https://truckmanualshub.com/

Диагностика

Управление двигателем - WP 04-7
Меры предосторожности..... 04-7
Описание функций и управления..... 04-9
Общий порядок проведения диагностики неисправностей 04-30
Чтение и удаление мигающих кодов неисправностей 04-31
Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей 04-33
Таблица справочных данных из потока... 04-40
Принципиальные электрические схемы .. 04-42
Основные проверки 04-45
Таблица признаков неисправностей 04-47
Таблица мигающих кодов неисправностей 04-51
Потеря связи диагностического прибора. 04-57
Негорение индикатора мигающих кодов неисправностей 04-64
Немигание индикатора мигающих кодов неисправностей (при включении выключатель диагностики неисправностей) 04-68
Отказ при запуске двигателя..... 04-73
Затруднение при запуске двигателя 04-82
Автоматическое заглохание после успешного запуска двигателя..... 04-91
Недостаточная мощность двигателя 04-98
Чрезмерный черный дым 04-106
Черный дым или синий дым..... 04-110
Нестабильная работа на холостом ходу 04-113
1-1-1 Проблема с встроенным аналого-цифровым преобразователем (AD) ECU 04-121
1-1-2 Проблема с синхронизацией сигналов 04-122
1-1-3 Проблема с синхронизацией сигналов 04-122
1-1-4 Проблема с синхронизацией сигналов 04-122
1-1-5 Проблема с встроенным выводным устройством ECU..... 04-127
1-1-6 Внутренняя ошибка в ECU 04-127
1-2-1 Проблема с пусковым реле..... 04-129
1-2-2 Проблема с выключателем зажигания в положении «ON» (T15)..... 04-134
1-2-3 Проблема с выключателем зажигания в положении «START» (T50)..... 04-138
1-2-4 Проблема с аккумулятором 04-142
1-2-5 Схема немонотонного спектра импульсов EMTC..... 04-146
1-3-1 Модуль питания встроенного датчика ECU..... 04-147
1-3-2 Проблема с основным реле..... 04-150
1-3-3 Датчик давления в топливной рампе 04-154
1-3-4 Проблема с клапаном ограничения давления в общей топливной рампе 04-159
1-3-5 Проблема с секцией дозирования топлива..... 04-164
1-3-6 Клапан ограничения давления в общей топливной рампе..... 04-169
1-4-1 Проблема с форсунки 1-ого цилиндра 04-175
1-4-2 Проблема с форсунки 2-ого цилиндра 04-175
1-4-3 Проблема с форсунки 3-его цилиндра 04-175
1-4-4 Проблема с форсунки 4-ого цилиндра 04-175
1-4-5 Проблема с форсунки 5-ого цилиндра 04-175
1-4-6 Проблема с форсунки 6-ого цилиндра 04-175
1-5-1 Проблема с конденсатором 1 (управления форсунками 1, 2, 3) 04-179
1-5-2 Проблема с конденсатором 2 (управления форсунками 4, 5, 6) 04-179
1-5-3 Проблема с чипом CY33X контроллера форсунок 04-181
1-5-4 Недостижение минимально допустимого предела исправной форсунки..... 04-182
1-5-5 Ограничение впрыска топлива в ECU 04-184
2-1-1 Наличие воды в топливе..... 04-185

https://truckmanualshub.com/

2-2-1 Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2..... 04-190
2-2-2 Проблема с переключателем сцепления 04-196
2-2-3 Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза... 04-200
2-2-5 Проблема с надежностью работы акселератора и тормоза..... 04-206
2-2-6 Защита дизельного двигателя (от разноса) 04-208
2-2-7 Защита дизельного двигателя 04-210
2-2-8 Превышение допустимого крутящего момента дизельного двигателя 04-210
2-2-9 Педаль акселератора дистинциаонного управления 04-212
2-3-1 Датчик температуры впускаемого воздуха 04-217
2-3-2 Датчик атмосферного давления ... 04-222
2-3-3 Датчик температуры впускаемого воздуха 04-224
2-4-1 Датчик температуры охлаждающей воды 04-227
2-4-2 Сигнал о высокой температуре воды 04-232
2-4-3 Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла 04-234
2-4-4 Отказ датчика температуры масла, сигнал о высокой температуре масла ... 04-239
2-4-5 Проблема с датчиком температуры воды 04-242
2-5-1 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)..... 04-243
2-5-2 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)..... 04-243
2-5-3 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)..... 04-243
2-5-4 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)..... 04-243
2-5-5 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 04-243
2-5-6 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 04-243
2-5-7 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 04-243
2-6-1 Восстановление системы ECU.....04-250
2-6-2 Обнаружение разноса.....04-251
2-6-3 Чип ECU CJ940 04-252
2-6-4 Чип ECU и Watchdog.....04-252
2-6-5 EEPROM (электрически стираемая программируемая память только для чтения) 04-254
3-1-1 Электромагнитный клапан выхлопного тормоза 04-255
3-1-3 Реле компрессора кондиционера..04-260
3-2-1 Реле подогрева впускаемого воздуха 04-265
3-2-2 Реле подогрева впускаемого воздуха 04-265
3-2-3 Реле подогрева впускаемого воздуха 04-265
3-2-4 Датчик скорости движения.....04-269
3-2-7 Многопозиционный переключатель 04-273
3-3-1 Индикатор состояния системы 04-277
3-3-2 Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор 04-281
3-3-4 Индикатор наличия воды в топливе, сигнальный индикатор 04-285
3-4-1 Переключатель круиз-контроля.....04-288
3-4-2 Переключатель выхлопного тормоза 04-296
3-4-3 Пусковой выключатель дистанционного управления.....04-301
5-1-1 Определение пропуска зажигания в 1-ом цилиндре 04-306
5-1-2 Определение пропуска зажигания в 2-ом цилиндре 04-306
5-1-3 Определение пропуска зажигания в 3-ем цилиндре 04-306

https://truckmanualshub.com/

5-1-4 Определение пропусков зажигания по цилиндрам 04-306
5-3-1 Определение пропуска зажигания в 4-ом цилиндре..... 04-306
5-3-2 Определение пропуска зажигания в 5-ом цилиндре..... 04-306
5-3-3 Определение пропуска зажигания в 6-ом цилиндре..... 04-306
5-3-4 Внешняя проверка..... 04-308
5-2-1 Внешняя проверка..... 04-308
5-2-2 Внешняя проверка..... 04-308
5-2-3 Внешняя проверка..... 04-308
5-4-1 Проблема с синхронизацией сигналов 04-309
Система предпускового подогрева 04-311
Меры предосторожности..... 04-311
Основные проверки 04-312
Таблица признаков неисправностей 04-313
Отказ от остановки стартера..... 04-314
Отказ от запуска стартера..... 04-316
Шум в стартере..... 04-321
Система зарядки 04-322
Меры предосторожности..... 04-322
Основные проверки 04-324
Таблица признаков неисправностей 04-327
Постоянное горение индикатора зарядки 04-329
Недостаточная заряженность аккумулятора 04-331
Перезаряд аккумулятора..... 04-332
Нестабильный зарядный ток..... 04-333
Посторонний шум в генераторе 04-334
Измерение паразитной нагрузки, создаваемой при разрядном токе аккумулятора 04-335
Процедура запуска в переходном режиме 04-336
Антиблокировочная тормозная система (АБС) 04-337
Меры предосторожности..... 04-337
Описание диагностики АБС..... 04-338
Чтение и удаление кодов неисправностей 04-341
Основные проверки 04-343
Таблица кодов неисправностей 04-344
2-1 Неисправность электромагнитного клапана правого переднего колеса..... 04-347
2-2 Неисправность электромагнитного клапана левого переднего колеса..... 04-347
2-3 Неисправность электромагнитного клапана правого заднего колеса..... 04-347
2-4 Неисправность электромагнитного клапана левого заднего колеса..... 04-347
3-1 Большой зазор датчика скорости вращения правого переднего колеса, слабый сигнал 04-351
3-2 Большой зазор датчика скорости вращения левого переднего колеса, слабый сигнал 04-351
3-3 Большой зазор датчика скорости вращения правого заднего колеса, слабый сигнал 04-351
3-4 Большой зазор датчика скорости вращения левого заднего колеса, слабый сигнал.. 04-351
4-1 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого переднего колеса..... 04-354
4-2 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого переднего колеса..... 04-354
4-3 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого заднего колеса..... 04-354
4-4 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого заднего колеса..... 04-354
5-1 Неустойчивый сигнал с датчика правого переднего колеса 04-355
5-2 Неустойчивый сигнал с датчика левого переднего колеса 04-355
5-3 Неустойчивый сигнал с датчика правого заднего колеса 04-355
5-4 Неустойчивый сигнал с датчика левого заднего колеса 04-355
6-1 Неисправность зубчатого венца правого переднего колеса 04-357
6-2 Неисправность зубчатого венца левого переднего колеса 04-357
6-3 Неисправность зубчатого венца правого заднего колеса 04-357

https://truckmanualshub.com/

6-4 Неисправность зубчатого венца левого заднего колеса..... 04-357
7-4 Отказ сигнального индикатора АБС. 04-358
8-1 Низкое напряжение в диагонали ECU 04-361
8-2 Перенапряжение в диагонали 1 или диагонали 2 ECU, отказы всех клапанов 04-363
8-3 Внутренняя неисправность ECU..... 04-364
Отказ АБС..... 04-365
Отопитель и кондиционер..... 04-367
Меры предосторожности..... 04-367
Основные проверки..... 04-369
Таблица признаков неисправностей..... 04-370
Недостаточное охлаждение кондиционером 04-374
Недостаточное отопление кондиционером 04-378
Отказ воздуходувки 04-380
Отказ муфты компрессора кондиционера 04-386
Отказ охлаждающего вентилятора кондиционера 04-393
Система освещения 04-395
Меры предосторожности..... 04-395
Основные проверки..... 04-396
Таблица признаков неисправностей..... 04-398
Негорение фары ближнего света с одной стороны..... 04-408
Негорение передних противотуманных фар по обе стороны..... 04-409
Постоянное горение фары ближнего света с одной стороны..... 04-412
Постоянное горение фар ближнего света по обе стороны..... 04-413
Негорение фары дальнего света с одной стороны..... 04-414
Негорение фар дальнего света по обе стороны 04-415
Постоянное горение фары дальнего света с одной стороны..... 04-419
Постоянное горение фар дальнего света по обе стороны..... 04-420
Негорение фонарей обгона..... 04-421
Негорение фар ближнего/дальнего света по обе стороны..... 04-422
Негорение передней противотуманной фары с одной стороны.....04-424
Негорение передних противотуманных фар по обе стороны 04-425
Постоянное горение передней противотуманной фары с одной стороны 04-429
Постоянное горение передних противотуманных фар по обе стороны ..04-430
Негорение заднего противотуманного фонаря с одной стороны.....04-431
Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны.....04-432
Постоянное горение заднего противотуманного фонаря с одной стороны 04-436
Постоянное горение задних противотуманных фонарей по обе стороны 04-437
Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации 04-438
Негорение фонарей указателей поворота с одной стороны.....04-441
Негорение контрольной лампы аварийной сигнализации (нормальная работа фонарей указателей поворота).....04-443
Постоянное горение фонарей указателей поворота с одной стороны.....04-444
Постоянное горение фонарей указателей поворота по обе стороны.....04-447
Негорение стоп-сигналов с одной стороны 04-448
Негорение стоп-сигналов по обе стороны 04-449
Постоянное горение стоп-сигналов.....04-454
Негорение фонарей заднего хода с одной стороны 04-455
Негорение фонарей заднего хода по обе стороны 04-456
Постоянное горение фонарей заднего хода 04-460
Отказ зуммера заднего хода 04-461
Негорение передних фонариков с одной стороны 04-462

https://truckmanualshub.com/

Негорение габаритных фонарей с одной стороны 04-463
Негорение передних фонариков, габаритных фонарей по обе стороны 04-464
Порядок проведения диагностики 04-465
Негорение подсветки переключателя внутреннего освещения 04-469
Негорение подсветки зажигалки 04-471
Негорение подсветки переключателя межосевого дифференциала 04-473
Негорение подсветки переключателя межколесного дифференциала 04-475
Негорение подсветки переключателя PTO 04-477
Негорение подсветки переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки 04-479
Негорение подсветки переключателя электрического/ пневматического гудка. 04-481
Негорение подсветки выключателя диагностики АБС 04-483
Негорение подсветки переключателя подогрева зеркал заднего вида 04-485
Негорение подсветки переключателя задних фонарей 04-487
Негорение подсветки переключателя задних противотуманных фонарей 04-489
Негорение подсветки переключателя круиз-контрля (+/-) 04-491
Негорение подсветки переключателя восстановления режима круиз-контрля . 04-493
Негорение подсветки переключателя отмены режима круиз-контрля 04-495
Негорение подсветки акселератора дистанционного управления 04-497
Негорение подсветки выключателя диагностики двигателя 04-499
Негорение подсветки переключателя воздушного потока 04-501
Негорение подсветки панели управления кондиционером 04-503
Негорение подсветки комбинации переключателей 04-505
Негорение задних фонариков, опознавательных фонарей по обе стороны 04-507
Негорение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/ задних фонариков 04-511
Постоянное горение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/задних фонариков 04-513
Негорение подсветки подножки с одной стороны 04-514
Негорение подсветки подножек по обе стороны 04-515
Постоянное горение подсветки подножек .. 518
Негорение внутреннего освещения (при включении переключения правого внутреннего освещения) 04-519
Негорение внутреннего освещения (при включении переключения левого внутреннего освещения) 04-522
Негорение внутреннего освещения (при открытии левой двери) 04-523
Постоянное горение внутреннего освещения 04-524
Стеклоочиститель и омыватель 04-525
Меры предосторожности 04-525
Основные проверки 04-526
Таблица признаков неисправностей 04-527
Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы 04-531
Медленное действие стеклоочистителя 04-535
Отказ от остановки стеклоочистителя ... 04-537
Отказ стеклоочистителя в положении прерывной работы 04-538
Отказ стеклоочистителя в положении тихоходной работы 04-539
Отказ стеклоочистителя в положении быстроходной работы 04-540
Отказ от возврата в исходное положение стеклоочистителя (при выключении переключателя) 04-541
Отказ омывателя, нормальная работа стеклоочистителя 04-543

https://truckmanualshub.com/

Аудиосистема..... 04-546
Меры предосторожности..... 04-546
Основные проверки..... 04-547
Таблица признаков неисправностей..... 04-548
Отказ аудиосекции 04-549
Отсутствие звука в динамиках (в любом режиме)..... 04-552
Плохое качество звука в динамиках(в любом режиме)..... 04-554
Низкая громкость в динамиках (в любом режиме)..... 04-555
Отказ от приема радиопередач или плохое качество приема радиопередач..... 04-557
Отказ от загрузки/воспроизведения MP3-файлов 04-558
Звуковые колебания в процессе воспроизведения MP3-файлов 04-559
Гудок..... 04-560
Меры предосторожности..... 04-560
Основные проверки..... 04-561
Таблица признаков неисправностей..... 04-562
Отказ электрического гудка..... 04-563
Постоянное звучание электрического гудка 04-566
Отказ пневматического гудка..... 04-567
Постоянное звучание пневматического гудка 04-569
Комбинация приборов..... 04-570
Меры предосторожности..... 04-570
Описание приборов..... 04-571
Приборные клеммы 04-575
Основные проверки 04-579
Таблица признаков неисправностей.....04-580
Отказ комбинации приборов.....04-583
Отказ спидометра 04-586
Отказ тахометра.....04-589
Отказ указателя уровня топлива 04-591
Отказ указателя температуры воды 04-593
Отказ указателя давления масла 04-595
Отказ указателя давления воздуха.....04-597
Постоянное горение / негорение индикатора уровня охлаждающей жидкости 04-599
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности.....04-603
Постоянное горение/негорение индикатора выхлопного тормоза.....04-607
Постоянное горение/негорение индикатора стояночного тормоза.....04-611
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора засорения воздушного фильтра 04-615
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора блокировки кабины.....04-618
Зажигалка..... 04-621
Меры предосторожности 04-621
Основные проверки 04-622
Таблица признаков неисправностей.....04-623
Отказ зажигалки 04-624

https://truckmanualshub.com/

Управление двигателем - WP

Меры предосторожности

1. **Перед проверкой и ремонтом топливопроводов двигателя, следует выключить главный источник питания или отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.**
2. **Топливо представляет собой легковоспламеняющееся вещество, во время работы топливной системы, держите рабочую зону топливной системы дальше от сигарет, открытого огня, индикаторных ламп, электродугового оборудования и переключателей, также в рабочей зоне должно использоваться вентиляционное оборудование, с целью снижения вероятности получения серьезных травм или смерти.**
3. **Во время работы двигателя максимальное давление в топливопроводе высокого давления может достигать 160 МПа, не допускается ослабление любого переходника топливопровода при работе двигателя, с целью избежания личных травм.**
4. **Составляющие элементы системы впрыска топлива с общей топливной рампой высокого давления являются высокоточными и высокочистыми элементами. В связи с этим, при выполнении работ с системой впрыска топлива с общей топливной рампой высокого давления, рабочая зона должна быть абсолютно чистой, это имеет важное значение. Все отверстия должны быть запечатаны специальными пробками.**
5. **Перед отсоединением топливопроводов топливной системы проверьте и убедитесь в отсутствии грязи или всяких мелочей вокруг переходников топливопроводов, в случае обнаружения загрязняющие вещества, следует их удалить, грязь или всякие мелочи могут привести к повреждениям топливной системы или двигателя.**
6. **Нельзя сильно сгибать или покоробить топливопроводы топливной системы.**
7. **При разборке и установке электрических компонентов системы впрыска топлива с общей топливной рампой высокого давления, следует выключить главный источник питания или отсоединить отрицательный кабель аккумулятора, обеспечить надлежащее присоединение положительного полюса и отрицательного полюса источника питания.**
8. **Когда выключатель зажигания находится в положении «ON», нельзя отсоединить любое электрооборудование 24 В. В противном случае это приведет к образованию высокого напряжения самоиндукции, в результате приведет к повреждениям электрических компонентов.**
9. **При необходимости перемыкания источника питания, разборка и установка перемычки должны производиться в положении выключения выключателя зажигания.**
10. **При выполнении работ по электродуговой сварке, следует выключить главный источник питания или отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.**
11. **При проверке и ремонте электронной системы управления, нельзя проверить датчики электронной системы управления и блок управления двигателем с помощью лампочного пробника, следует использовать цифровой авометр с высоким входным сопротивлением или специальное контрольно-измерительное**

https://truckmanualshub.com/

устройство для электронной системы управления. Нельзя проверить цепь методом замыкания на массу для тестирования состояния подключения или методом отсоединения электрических соединений.

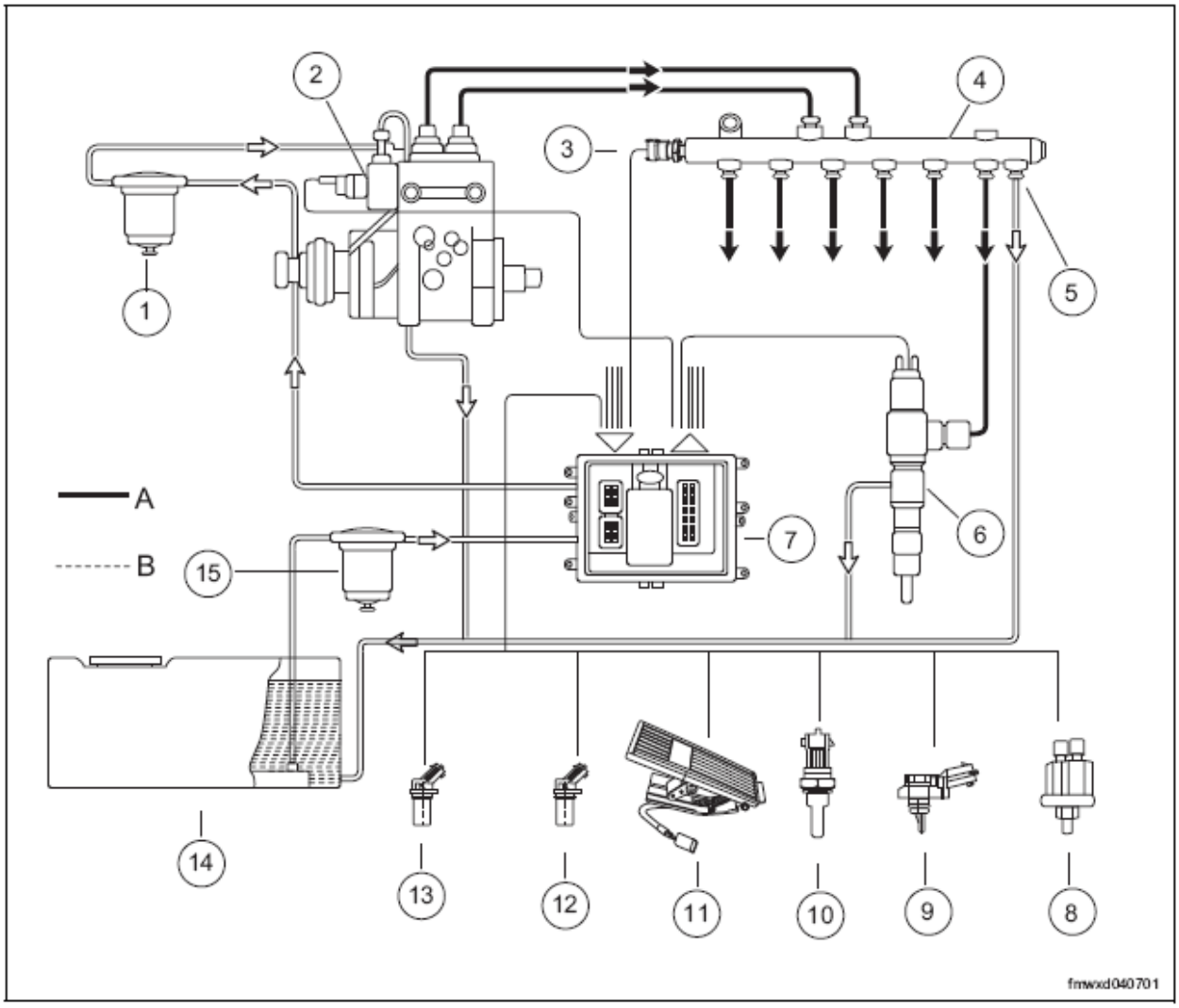
12. **Нельзя промыть блок управления двигателем и другие электронные устройства водой.**

https://truckmanualshub.com/

Описание функций и управления

1. Система впрыска топлива с общей топливной рампой состоит из четырех частей - топливной магистрали низкого давления, топливной магистрали высокого давления, блока сбора информации, управляющих и исполнительных элементов. Топливная магистраль низкого давления состоит из топливного бака, фильтра грубой очистки топлива с насосом ручной подкачки топлива, топливного насоса низкого давления и фильтра тонкой очистки топлива; топливная магистраль высокого давления состоит из топливного насоса высокого давления, общей топливной рампы и форсунки; блок сбора информации состоит из датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала, электронного акселератора, датчика температуры воды, датчика давления и температуры впускаемого воздуха, датчика давления и температуры масла, датчика давления в общей топливной рампе; управляющие и исполнительные элементы состоят из блока управления двигателем (ECU), клапана дозирования топлива и электромагнитного клапана форсунки. Избыточное топливо, проходящее через топливный насос высокого давления, форсунку, топливо, выходящее через клапан ограничения давления после превышения допустимого предела давления в общей топливной рампе, через возвратную топливную магистраль системы возвращается в топливный бак.

Деталировка системы

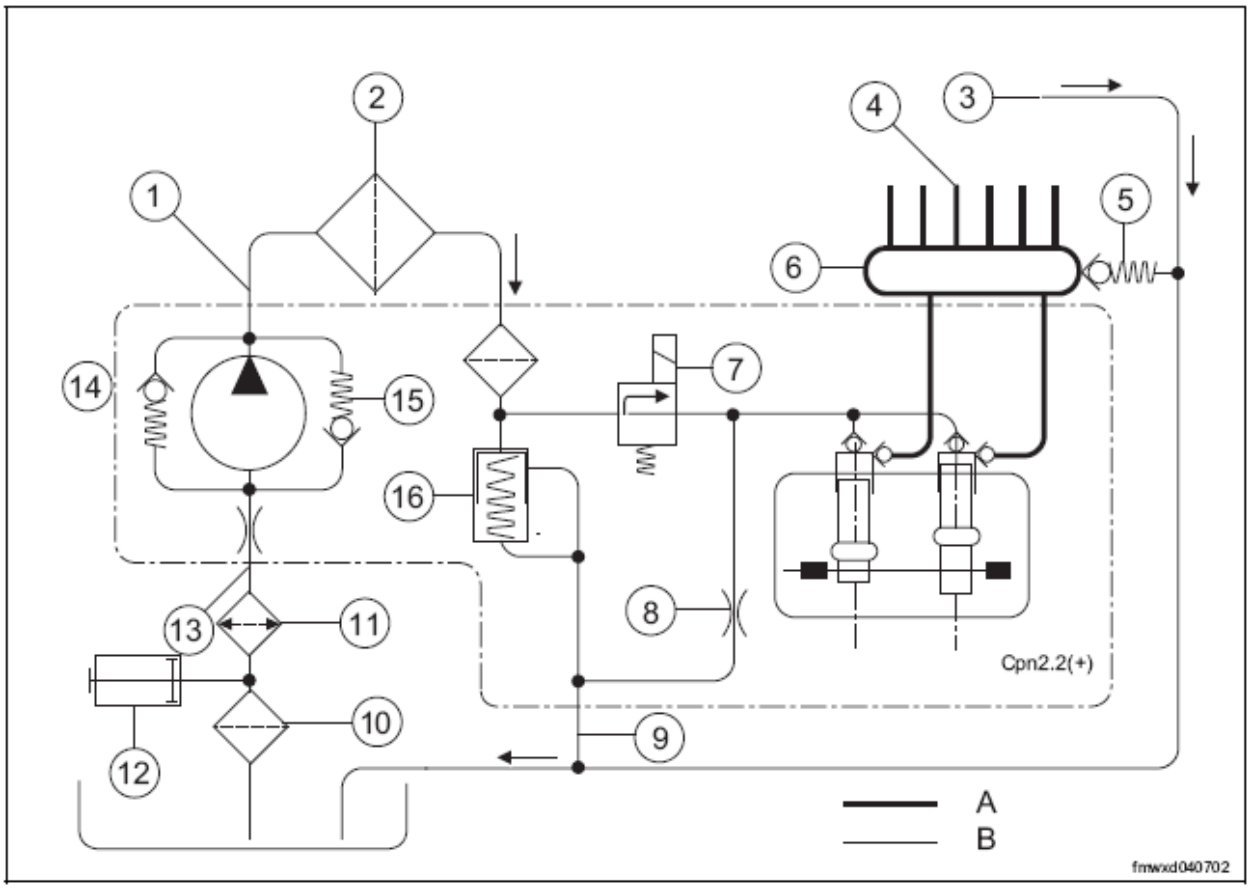


https://truckmanualshub.com/

A	Секция высокого давления
B	Секция низкого давления
1	Фильтр тонкой очистки
2	Топливный насос высокого давления
3	Датчик давления в общей топливной рампе
4	Общая топливная рампа высокого давления
5	Клапан ограничения давления
6	Форсунка
7	Блок управления двигателем
8	Датчик давления и температуры масла
9	Датчик давления и температура впускаемого воздуха
10	Датчик температуры воды
11	Датчик положения акселератора
12	Датчик положения распределительного вала
13	Датчик положения коленчатого вала
14	Топливный бак
15	Фильтр грубой очистки топлива с насосом ручной подкачки топлива

https://truckmanualshub.com/

Принципиальная схема общей топливной рампы высокого давления

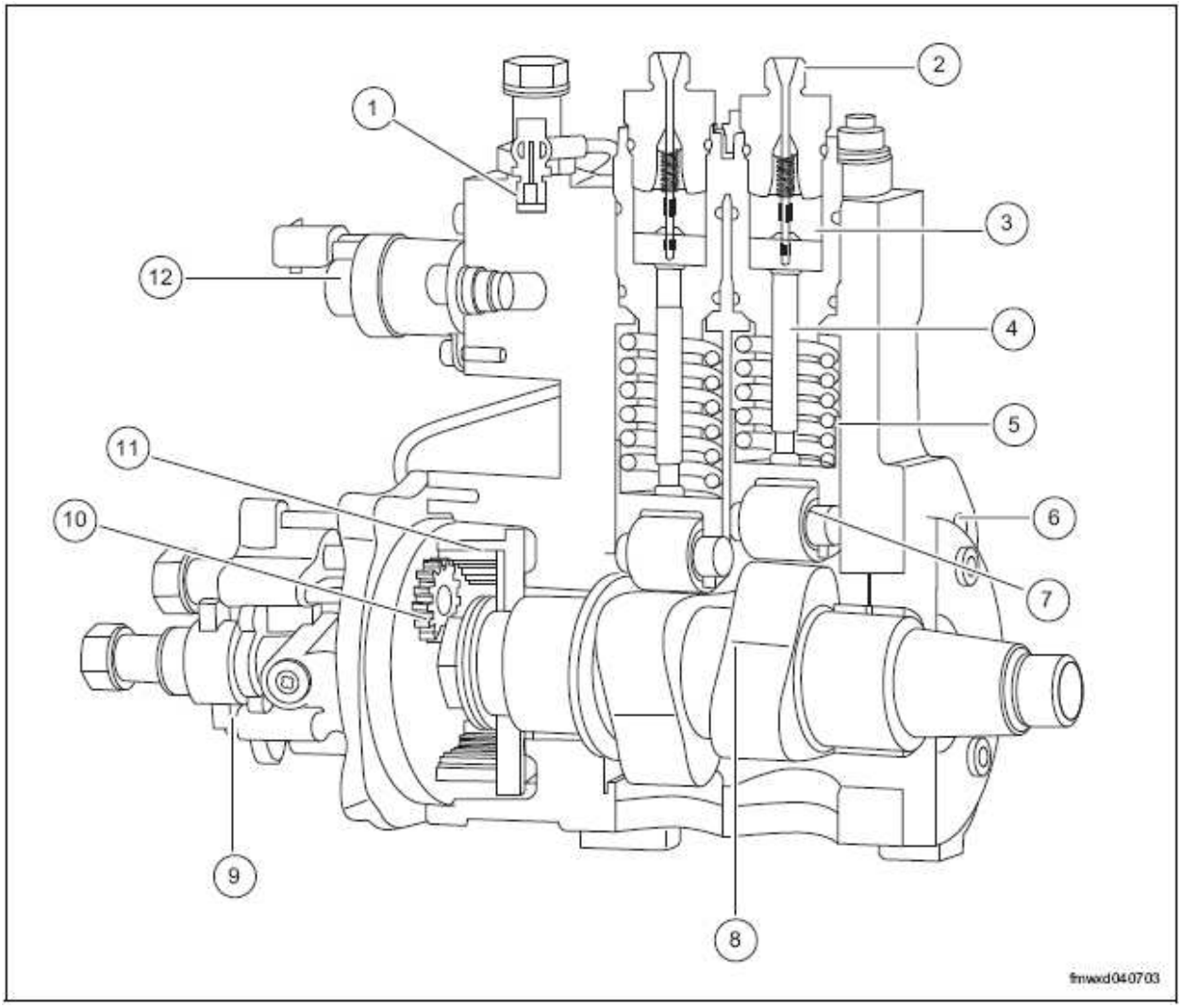


A	Секция высокого давления
B	Секция низкого давления
1	Противодавление топлива на выходе шестеренчатого насоса: <9.0 бар (абсолютное давление)
2	Фильтр тонкой очистки
3	Противодавление в возвратной магистрали форсунки: 0-1 бар (относительное давление)
4	Форсунка
5	Клапан ограничения давления
6	Общая топливная рампа

7	Клапан дозирования топлива
8	Дросселирующее отверстие нулевой подачи топлива
9	Противодавление в возвратной магистрали топливного насоса: <1.2 бар (абсолютное давление)
10	Фильтр грубой очистки
11	Охлаждающий змеевик ECU
12	Насос ручной подкачки топлива
13	Давление топлива на входе в шестеренчатый насос: 0.35-1.00 бар (относительное давление)

https://truckmanualshub.com/

2. Топливный насос высокого давления



1	Дросселирующее отверстие нулевой подачи топлива	7	Штифт ролика с цементированной рабочей поверхностью
2	Отверстие выпуска топлива высокого давления	8	Вогнутый кулак
3	2-секционный клапан I/O	9	Шестеренчатый насос ZP5
4	Плунжер с цементированной рабочей поверхностью	10	Малая шестерня
5	Плунжерная пружина	11	Внутренняя шестерня
6	Масловпускное отверстие	12	Клапан дозирования топлива

(a). В системе впрыска топлива с общей топливной рампой используется топливный насос высокого давления BOSCH CPN2.2(+).

(b). В топливный насос высокого давления интегрированы магистраль низкого давления и магистраль высокого давления. Топливный насос высокого давления играет две роли: одна из них - питательным насосом магистрали низкого давления является шестеренчатый насос, соединяющий топливный насос высокого давления, он

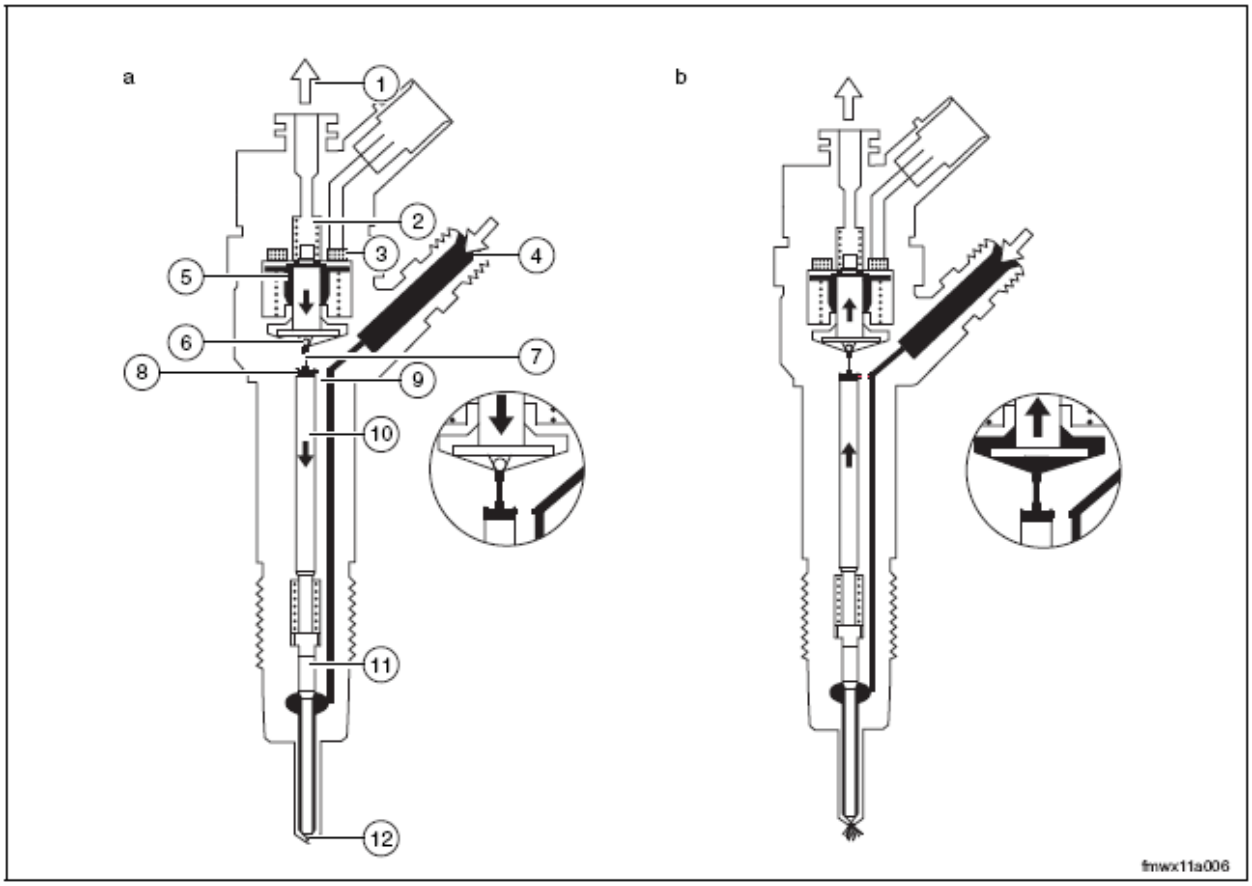
https://truckmanualshub.com/

предназначен для откачивания топлива из фильтра грубой очистки топлива и ECU, подачи топлива через фильтр тонкой очистки топлива в топливный насос высокого давления. Другая из них - две группы плунжеров или топливный насос высокого давления подают топливо высокого давления 160 МПа в общую топливную рампу высокого давления.

(c). На впускном топливопроводе топливного насоса высокого давления установлен клапан дозирования топлива, предназначенный для приема сигнала от ECU, соответственного изменения объема топлива, впускаемого в топливный насос высокого давления, с целью изменения давления подачи топлива высокого давления топливным насосом высокого давления, также изменения давления в общей топливной рампе.

- В случае возникновения неисправностей секции дозирования топлива, частота вращения двигателя будет ограничена на 1500 об/мин.
- Сопротивление клапана дозирования топлива должно быть составлено пределах 2.60-3.15 Ом.
- В зависимости от длительности включения и выключения импульсного сигнала ECU контролирует объем топлива, впускаемого в топливный насос высокого давления, следует отметить, что когда катушка клапана дозирования топлива не находится в положение включения, клапан дозирования топлива находится в полном открытом положении, может обеспечить максимальный объем топлива, т. е, возможно создание максимального давления в общей топливной рампе.

3. Форсунка



https://truckmanualshub.com/

1	Штуцер возврата масла	7	Сливное отверстие
2	Возвратная пружина	8	Полость управления
3	Катушка электромагнитного клапана	9	Отверстие впуска топлива
4	Переходник впускного топливопровода	10	Плунжер
5	Электромагнитный золотник	11	Игольчатый насос
6	Шаровой клапан	12	Сопло

(a). Форсунка может быть демонтирована на ряд функциональных элементов: дырчатый распылитель, гидравлическая сервосистема и электромагнитный клапан.

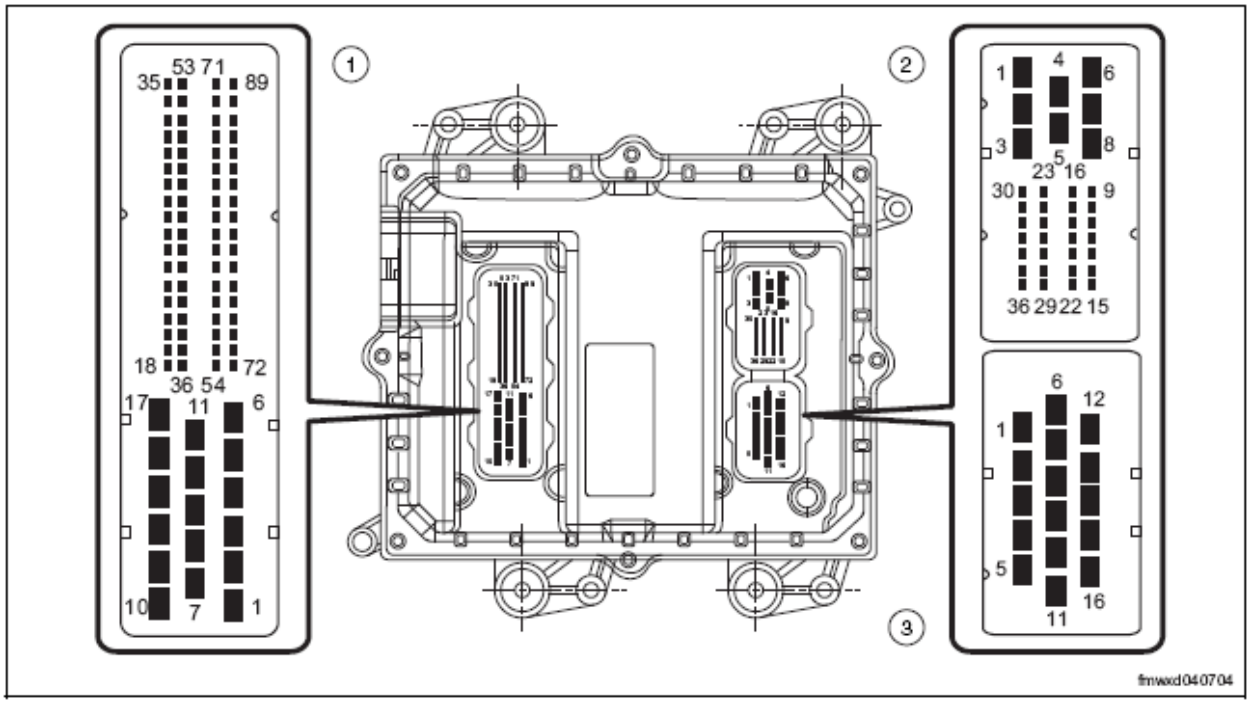
(b). Топливо высокого давления из общей топливной рампы через переходник впускного топливопровода впускает в форсунку, через отверстие впуска топлива впускает в полость управления, под действием данного топлива высокого давления на верхнем сечении плунжера создается усилие проталкивания вниз, в то же время топливо высокого давления впускает в нижнюю полость и влияет на круглую площадь игольчатого клапана, создается усилие проталкивания плунжера вверх. Поскольку площадь верхнего сечения плунжера выше круглой площадки игольчатого клапана, в связи с этим, усилие проталкивания плунжера вниз значительно выше усилия проталкивания вверх, влияющего на игольчатый клапан, в этот момент игольчатый клапан под действием плунжера и действием пружины игольчатого клапана тесно подавляет на сопло форсунки, в этом случае сопло закрывается, форсунка не находится в положении впрыска.

(c). Когда ECU подключен к электромагнитному клапану форсунки, электромагнитный золотник присасывается вверх, шаровой клапан, расположенный над сливным отверстием, открывает сливное отверстие, разгрузка осуществляется под давлением топлива в полости управления под влиянием отверстия впуска топлива дроссели, в этот момент давление топлива, влияющее на нижнее круглое сечение игольчатого клапана, преодолевает давление пружины, игольчатый клапан тотчас же открывается, сопло форсунки открывается и начинается впрыск топлива. Когда сигнал о напряжении ECU исчезает, под действием возвратной пружины электромагнитный золотник приводит шаровой клапан в закрытие сливного отверстия, под действием топлива высокого давления в полость управления плунжер тотчас же приводит игольчатый клапан в надлежащее действие, закрытие сопло форсунки, форсунка прекратит впрыск топлива. Поскольку подъем и закрытия игольчатого клапана зависит от разницы между гидравлическим давлением на верхнем сечении плунжера и гидравлическим давлением на нижнем круглом сечении игольчатого клапана, в связи с этим, когда электромагнитный клапан протаскивает золотник вверх, не требует большое усилие, скорость реагирование форсунки очень высокая, как правило, составляет 0.1-0.3 мс, с целью осуществления точного и гибкого впрыска топлива.

(d). Как правило, сопротивления форсунки составляет 0.9 Ом.

https://truckmanualshub.com/

4. Блок управления двигателем



1	1-штырьковое гнездо
2	2-штырьковое гнездо

3	3-штырьковое гнездо

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.01	Неприменимо (то же ниже)			
1.02	Источник питания ECU +_3	1.05	Напряжение аккумулятора	
1.03	Источник питания ECU +_4	1.05	Напряжение аккумулятора	
1.04	Положительный вывод источника питания 1 (высоковольтный вывод)	1.05	Напряжение аккумулятора -0.26 В	
1.05	Источник питания ECU -_3	Кузов	0 В	
1.06	Источник питания ECU -_4	Кузов	0 В	
1.07				
1.08	Источник питания ECU +_1	1.05	Напряжение аккумулятора	
1.09	Источник питания ECU +_2	1.05	Напряжение аккумулятора	
1.10	Источник питания ECU -_1	Кузов	0 В	
1.11	Источник питания ECU -_2	Кузов	0 В	
1.12				

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.13	Реле вентилятора 2	1.05	Напряжение аккумулятора -0.26 В	
1.14				
1.15				
1.16				
1.17				
1.18				
1.19				
1.20				
1.21				
1.22	Индикатор диагностики	1.05		
1.23				
1.24	переключатель увеличения оборотов холостого хода 1, Заземление внутренней части	1.05	0 В	
1.25	Сигнальный вывод переключателя увеличения оборотов холостого хода 1	1.24	4.9-5.1 В	
1.26	Сигнальный вывод переключателя увеличения оборотов холостого хода 2	1.05	4.9-5.1 В	
1.27				
1.28	Заземление переключателя увеличения оборотов холостого хода 2	1.05	0 В	
1.29	Заземление цифрового прибора	1.05	0 В	
1.30	Заземление внутренней части	1.05	0 В	
1.31	Кнопка круиз-контроля «Настройка/Ускорение»	1.05	0-0.0102 В	Высокий уровень: >3.98 В Низкий уровень: <1.79 В
1.32	Сигнальный вывод выключателя зажигания дизельного двигателя			Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.33	Сигнальный вывод датчика частоты вращения дизельного двигателя	1.05		
1.34	CAN_L	1.05/1.35	2-3 В	Высокий уровень: >900 мВ Низкий уровень: <500 мВ
1.35	CAN_H	1.05/1.34	2-3 В	Высокий уровень: >900 мВ Низкий уровень: <500 мВ
1.36				
1.37	Высоковольтный вывод пускового реле	1.05	Присоединение реле: в положении выключения: 3.5 В, в положении включения: 24 В	
1.38	Индикатор холодного запуска	1.05	2.91-3.91 В	
1.39	Сигнальный индикатор	1.05	2.91-3.91 В	
1.40	T15			Активационное напряжение ECU: 3.35-24 В
1.41	Переключатель основного тормоза	1.05	0 В	Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В
1.42	Переключатель кондиционера	1.29	0 В	Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В
1.43	Датчик уровня воды в водомаслоотделителе	1.05	4.9-5.1 В	
1.44	Стояночный тормоз	1.05	4.755-5.25 В	
1.45				
1.46	Кнопка круиз-контроля «Сброс»	1.05	0-0.0102 В	Высокий уровень: >3.98 В Низкий уровень: <1.97 В
1.47	Переключатель остановки дизельного двигателя	1.05		
1.48	Переключатель регулировки низких оборотов холостого хода	1.05/1.29	5.53-5.9 В	Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.49	Резервный выключатель тормоза	1.05	0 В	Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В
1.50	Низковольтный вывод пускового реле	1.05	Присоединение реле: в положении выключения: 3.5 В, в положении включения: 0 В	
1.51				
1.52				
1.53				
1.54				
1.55	Реле подогрева впускаемого воздуха	1.05	Bbat-0.45 В	
1.56	Сигнальный индикатор наличия воды в топливе	1.05	2.91-3.91 В	
1.57				
1.58	Заземление реле 2 вентилятора			
1.59	Заземление реле подогрева впускаемого воздуха	Кузов	0 В	
1.60				
1.61	Пусковй выключатель T50	1.05/1.59	0 В	Высокий уровень входа: >3.61 В Низкий уровень входа: <2.33 В
1.62	Сигнальный вывод контроллера крутящего момента (многопозиционный переключатель)	1.65	4.9-5.1 В	
1.63				
1.64	Кнопка круиз-контроля «Настройка/Замедление»	1.05	0-0.0102 В	
1.65	Заземление внутренней части контроллера крутящего момента	Кузов	0 В	
1.66	Сигнальный вывод переключателя сцепления	1.05	0 В	Высокий уровень: >3.75 В Низкий уровень: <2.18 В
1.67	Заземление датчика частоты вращения вентилятора	Кузов	0 В	

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.68	Источник питания датчика частоты вращения вентилятора	1.67	4.9-5.1 В	
1.69	Сигнальный вывод датчика частоты вращения вентилятора	1.67	4.84-5.16 В	Высокий уровень: >3.69 В Низкий уровень: <2.25 В
1.70	Заземление датчика скорости движения	Кузов	0 В	
1.71	Сигнальный вывод датчика скорости движения	1.70	4.05-4.34 В	
1.72	Диагностический переключатель	1.05	0-0.0102 В	Высокий уровень: >3.69 В Низкий уровень: <2.25 В
1.73				
1.74	Кнопка круиз-контроля «Вкл/Выкл»	1.05	0-0.0102 В	Высокий уровень: >3.98 В Низкий уровень: <1.97 В
1.75				
1.76	Заземление датчика 2 положения педали акселератора	Кузов	0 В	
1.77	Источник питания датчика 1 положения педали акселератора	1.78	4.9-5.1 В	
1.78	Заземление датчика 1 положения педали акселератора	Кузов	0 В	
1.79	Сигнальный вывод датчика 1 положения педали акселератора	1.78	0 В	В ненажатом состоянии: состоянии: 0.75 В В нажатом до упора состоянии: 3.84 В
1.80	Сигнальный вывод датчика 2 положения педали акселератора	1.76	0 В	В ненажатом состоянии: состоянии: 0.375 В В нажатом до упора состоянии: 1.92 В
1.81	Датчик перепада давления топливного фильтра	1.83	5.75-5.85 В	
1.82				

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
1.83	Заземление датчика перепада давления топливного фильтра	Кузов	0 В	
1.84	Источник питания датчика 2 положения педали акселератора	1.83	4.9-5.1 В	
1.85	Переключатель нейтрального положения	1.05/1.29	0-0.0105 В	
1.86				
1.87				
1.88				
1.89	K-линия	1.05	Напряжение аккумулятора	
2.01	Электромагнитный клапан вентилятора	1.05	2.91-3.91 В	
2.02				
2.03	Положительный вывод источника питания 2 (высоковольтный вывод)	1.05	Напряжение аккумулятора	
2.04	Электромагнитный клапан подогрева топлива	1.05	Bbat-0.45 В	
2.05	Заземление внутренней части электромагнитного клапана подогрева топлива	Кузов	0 В	
2.06	Электромагнитный клапан выхлопного тормоза	1.05	2.91-3.91 В	
2.07				
2.08				
2.09	Сигнальный вывод датчика частоты вращения распределительного вала	2.10	231-260 мВ	
2.10	Заземление датчика частоты вращения распределительного вала	1.05	0 В	
2.11	Реле компрессора кондиционера	1.05	2.91-3.91 В	
2.12	Заземление датчика давления в общей топливной рампе	1.05	0 В	
2.13	Источник питания датчика давления в общей топливной рампе	2.12	4.9-5.1 В	

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
2.14	Сигнальный вывод датчика давления в общей топливной рампе	2.12	4.9-5.1 В	
2.15	Датчик температуры охлаждающей воды	2.26	4.9-5.1 В	
2.16	Источник питания датчика 1 положения акселератора дистанционного управления	1.05	4.9-5.1 В	
2.17	Заземление датчика 1 положения акселератора дистанционного управления	Кузов	0 В	
2.18	Заземление датчика 2 положения акселератора дистанционного управления	Кузов	0 В	
2.19	Заземление датчика частоты вращения коленчатого вала	1.05	0 В	
2.20				
2.21	Сигнальный вывод датчика 1 положения акселератора дистанционного положения	2.17	0 В	В ненажатом состоянии: состоянии: 0.75 В В нажатом до упора состоянии: 3.84 В
2.22	Сигнальный вывод датчика 2 положения акселератора дистанционного положения	2.18	0 В	В ненажатом состоянии: состоянии: 0.375 В В нажатом до упора состоянии: 1.92 В
2.23	Сигнальный вывод датчика частоты вращения коленчатого вала	2.19	231-260 мВ	
2.24	Заземление датчика давления масла	Кузов	0 В	
2.25	Заземление датчика давления и температуры впускаемого воздуха	Кузов	0 В	
2.26	Заземление датчика температуры охлаждающей воды	Кузов	0 В	
2.27	Сигнальный вывод датчика давления масла	2.24	5.243-5.406	
2.28	Сигнальный вывод датчика давления масла	2.24	4.9-5.1 В	

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
2.29	Переключатель выхлопного тормоза	2.17	0 В	Высокий уровень: >3.57 В Низкий уровень: <2.35 В
2.30				
2.31	Источник питания датчика 2 положения акселератором дистанционного управления	2.17	4.9-5.1 В	
2.32	Источник питания датчика давления масла	2.17	4.9-5.1 В	
2.33	Источник питания датчика давления наддувочного воздуха	2.17	4.9-5.1 В	
2.34	Сигнальный вывод датчика давления наддувочного воздуха	2.25	5.243-5.406	
2.35	Сигнальный вывод датчика температуры топлива	2.26	4.9-5.1 В	
2.36	Сигнальный вывод датчика температуры впускаемого воздуха	2.25	4.9-5.1 В	
3.01	Высоковольтный вывод 2 форсунки 1 (высоковольтный вывод форсунки 5-ого цилиндра)	1.02		
3.02	Высоковольтный вывод 2 форсунки 2 (высоковольтный вывод форсунки 6-ого цилиндра)			
3.03	Высоковольтный вывод 2 форсунки 3 (высоковольтный вывод форсунки 4-ого цилиндра)			
3.04	Высоковольтный вывод 1 форсунки 1 (высоковольтный вывод форсунки 1-ого цилиндра)			
3.05	Высоковольтный вывод 1 форсунки 1 (высоковольтный вывод форсунки 3-его цилиндра)			
3.06	Высоковольтный вывод 1 форсунки 3 (высоковольтный вывод форсунки 2-ого цилиндра)			
3.07				

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Описание штырька	Опорный штырек	Напряжение разомкнутой цепи	Эффективное напряжение входного сигнала
3.08				
3.09	Источник питания секции дозирования топлива (BAT+)	1.05	Bbat-0.26 В	
3.10	Источник питания секции дозирования топлива PWM	1.05	2.91-3.91 В	
3.11	Высоковольтный вывод 1 форсунки 3 (высоковольтный вывод форсунки 2-ого цилиндра)			
3.12	высоковольтный вывод 1 форсунки 2 (высоковольтный вывод форсунки 3-его цилиндра)			
3.13	Высоковольтный вывод 1 форсунки 1 (высоковольтный вывод форсунки 1-ого цилиндра)			
3.14	Высоковольтный вывод 2 форсунки 3 (высоковольтный вывод форсунки 4-ого цилиндра)			
3.15	Высоковольтный вывод 2 форсунки 2 (высоковольтный вывод форсунки 6-ого цилиндра)			
3.16	Высоковольтный вывод 2 форсунки 1 (высоковольтный вывод форсунки 5-ого цилиндра)			

(a). Блок управления двигателем (ECU) является центральным процессором электронной системы впрыска топлива двигателя, в основном определяет и контролирует момент впрыска топлива для регулировки объема подачи топлива согласно сигналам от датчика частоты вращения двигателя и датчика положения акселератора. Принцип работы блока управления двигателем: в первую очередь блок управления двигателем (ECU) определяет основное количество впрыска топлива согласно входным сигналам от датчика частоты вращения двигателя (датчика положения коленчатого вала) и датчика положения акселератора, затем проводит корректирование согласно сигналам от датчика температуры воды, датчика температуры впускаемого воздуха, датчика давления впускаемого воздуха и т. д, потом проводит корректирование обратной связи согласно сигналам от датчика положения (датчика положения распределительного вала), с целью определения оптимальное количество впрыска топлива. Электронная система впрыска топлива дизельного двигателя состоит из трех частей - датчиков, ECU и исполнительных устройств, играет роль в электронном управлении системой впрыска топлива, с целью осуществления контроля объема впрыска топлива и момента впрыска топлива в режиме

https://truckmanualshub.com/

реальное время. Используются датчик частоты вращения, датчик температуры, датчика давления и другие датчика, чтобы одновременно вводить измеренные параметры в блок управления двигателем (ECU), сравнить их с опорными значениями, управлять топливным насосом, подогревателем и другими исполнительными устройствами согласно оптимальным значениям, полученным путем обработки и расчета, приводить систему впрыска топлива, обеспечить лучшее рабочее состояние дизельного двигателя.

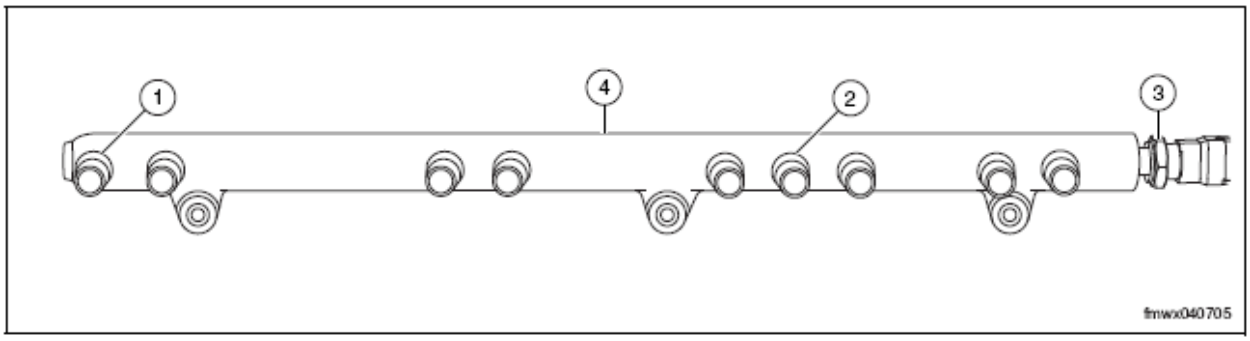
(b). ECU в определенной степени обеспечивает безопасность и надежность управления. Например, в целях обеспечения безопасности работы двигателя, в КПП установлен переключатель нейтрального положения, EUC контролирует данный переключатель нейтрального положения и управляющую цепь стартера, при запуске двигателя, если КПП находится в положении определенной передачи, пусковая цепь двигатель будет оборвана, чтобы двигатель не запустился. Другой пример, когда водитель включает кондиционер, ECU контролирует двигатель для повышения оборотов холостого хода, чтобы двигатель не был выключен на холостом ходу, третий пример, при выходе мощности PTO, ECU контролирует двигатель для адаптации к изменениям нагрузок, саморегулировки выходного крутящего момента и т. д.

(c). ECU имеет функцию самодиагностики, он отображает мигающие кодов неисправностей дизельного двигателя, вызванные электронной системой впрыска топлива, также сохраняет информацию о неисправностях для облегчения наглядного определения или обнаружения неисправностей с помощью диагностического прибора, с целью облегчения быстрого и точного устранения неисправностей.

(d). ECU также имеет функцию «возвращения в аварийном режиме», т. е. в случае возникновения неисправности дизельного двигателя, влияющие на надежность, безопасность работы, до устранения неисправностей ECU может выходить «значение по умолчанию» в каждую исполнительную секцию, насчет «значения по умолчанию» - это является предварительно установленным значением, при условии отсутствия усложнения неисправностей, двигатель только может работать под действием общих сигналов управления, в этот момент частота вращения двигателя не превышает 1500 об/мин, не может работать при максимальной мощности, водитель только может ели доставлять автомобиль на место назначение или сервисный центр. Возможно возвращение в нормальное положение только после устранения неисправностей.

(e). Теплоотвод ECU осуществляется с помощью топлива низкого давления, проходящего через ECU.

5. Общая топливная рампа и датчик давления в общей топливной рампе



https://truckmanualshub.com/

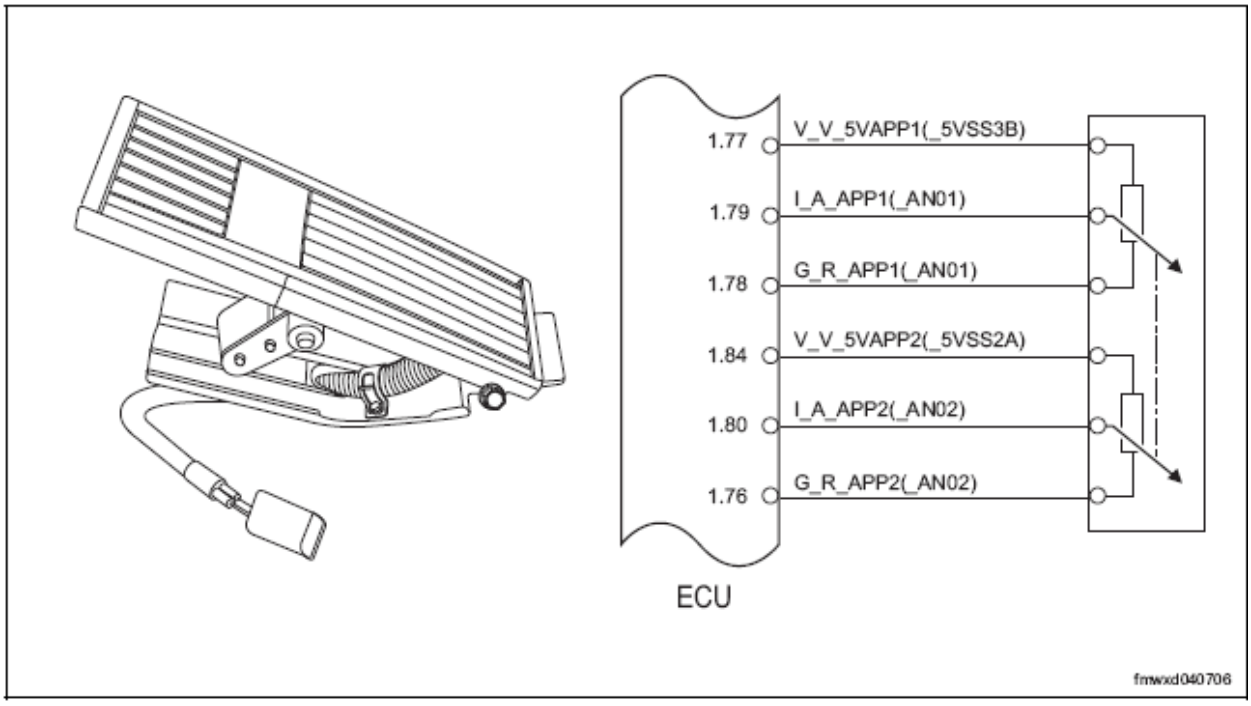
1	Клапан ограничения давления	3	Датчик давления в общей топливной рампе
2	Отверстие впуска топлива	4	Общая топливная рампа

(a). Общая топливная рампа представляет собой устройство хранения топлива, с одной стороны, она распределяет топливо высокого давления, подаваемое топливным насосом высокого давления, в каждую форсунку, с другой стороны, она уменьшает биение давления подачи топлива топливным насосом высокого давления и колебания давления, возникающие при впрыске топлива форсунками, ограничивает колебания давления в магистрали высокого давления в определенном диапазоне. В то же время давление топлива в общей топливной рампе также контролировано под действием клапана дозирования топлива, работающего под контролем ECU, с целью определения объема подачи топлива форсунками согласно рабочему состоянию дизельного двигателя. Слева общей топливной рампы установлен датчик давления в общей топливной рампе, данный датчик предназначен для передачи сигнала о давлении топлива в общей топливной рампе в электронный блок управления (ECU), чтобы ECU изменил значение давления топлива в общей топливной рампе путем регулировки клапана дозирования топлива по потребности.

(b). На общей топливной рампе также установлен клапан ограничения давления, когда давление в общей топливной рампе превышает 160 МПа, клапан ограничения давления открывается, чтобы максимальное давление в общей топливной рампе не превысило установленное значение 160 МПа.

(c). Датчик давления в общей топливной рампе расположена справа от общей топливной рампы. Когда выключатель зажигания находится в положении включения, напряжение между штырьками 2.14 и 2.12 составляет 0.5 В, в режиме холостого хода напряжение между штырьками 2.14 и 2.12 составляет 1.2-1.5 В, диапазон изменения напряжения датчика давления в общей топливной рампе составляет 0.5-4.5 В.

6. Датчик положения акселератора



https://truckmanualshub.com/

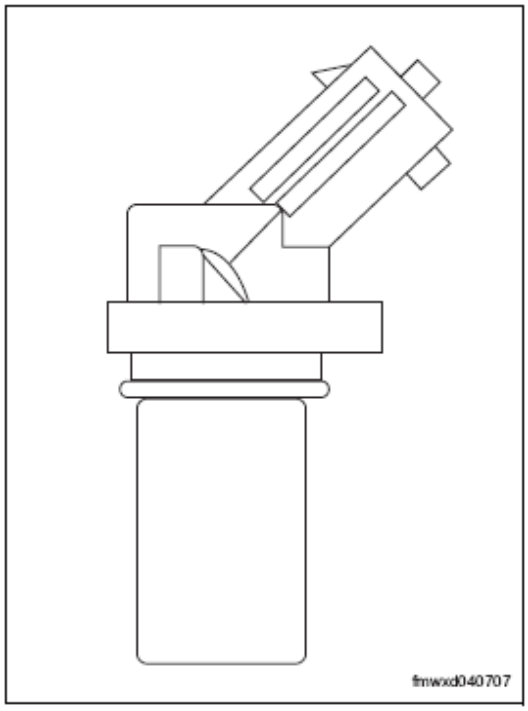
(a). Датчик положения акселератора потенциометрического типа работает в соответствии с принципиальной схемой разделения, ECU подает напряжение 5 В на датчик. Педаль акселератора соединяется с электрощеткой встроенного раздвижного реостата датчика с помощью вала, Когда расположение датчика положения акселератора изменяется, напряжение электрощетки и заземления изменяются, внутренняя несущая цепь ECU преобразует напряжение в сигнал положения педали акселератора.

(b). В целях обеспечения нормальности выходящего сигнала датчика, датчик положения акселератора подает сигналы напряжения на ECU по двум каналам, значение сигнала по одному из двухканалов в два раза больше, чем значения сигнала по другому из двух каналов. Выходное напряжение датчика положения акселератора прямопорционально ходу педали.

(c). Сигналы напряжения от датчик положения акселератора должны находиться в следующих пределах: APP1: 0.75-3.84 В; APP2: 0.375-1.92 В.

(d). В случае возникновения неисправностей датчика положения акселератора, частота вращения двигателя будет ограничена на высоких оборотах холостого хода (1000 об/мин).

7. Датчик положения коленчатого вала



(a). Датчик положения коленчатого вала представляет собой магнитоэлектрический датчик.

(b). Маховик имеет 58 равностоящих зубьев или канавок, но не хватает два зуба под определенным углом спереди верхней мертвой точки такта сжатия первого цилиндра, во время работы двигателя импульсный сигнал индуктируется в катушке датчика положения коленчатого вала. Если двигатель вращается на один оборот, датчик выходит 58 коротких импульсов и один длинный импульс на ECU, данный импульсный сигнал и входной сигнал датчика положения распределительного вала накладываются, при этом ECU может определить рабочее состояние каждого цилиндра, с целью обеспечения надлежащего момента впрыска топлива.

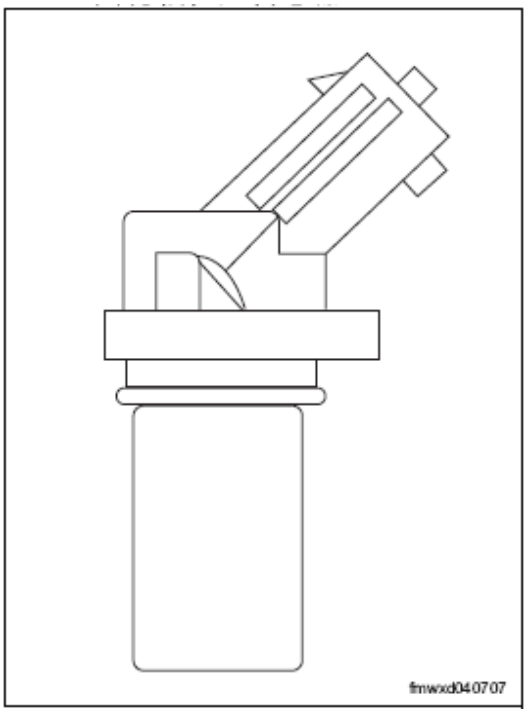
(c). Зазор между датчиком положения коленчатого вала и маховиком должен быть составлен 1±0.5 мм.

https://truckmanualshub.com/

(d). Сопротивление датчика положения коленчатого вала должно быть составлено 770-950 Ом.

(e). Неисправности датчика положения коленчатого вала могут привести к затруднению или отказу при запуске двигателя.

8. Датчик положения распределительного вала



(a). Датчик положения распределительного вала установлен на корпусе топливного насоса высокого давления относительно зубчатого диска распределительного вала. Зубчатый диск распределительного вала топливного насоса высокого давления имеет 7 зубьев, из которых 6 зубьев равноугольно размещены, под определенным углом верхней мертвой точки такта сжатия первого цилиндра имеется один дополнительный зуб. Если топливный насос высокого давления вращается на один оборот, датчик выходит 7 импульсов на ECU, из которых 6 импульсов является равностоящими, 1 импульс является неравностоящим, данный импульсный сигнал и выходной сигнал датчика положения коленчатого вала накладываются, при этом ECU может определить рабочее состояние каждого цилиндра, с целью обеспечения надлежащего момента впрыска топлива.

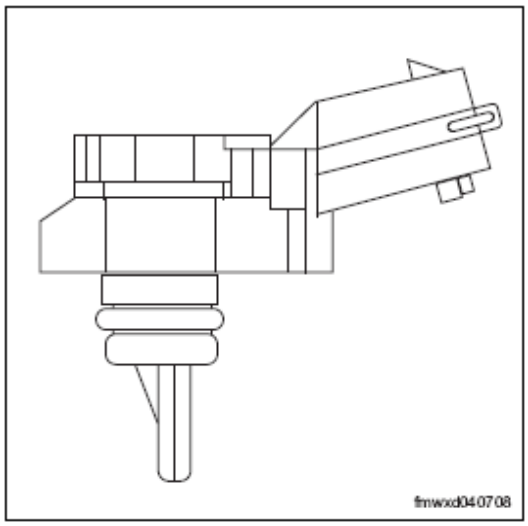
(b). Сопротивление датчика положения распределительного вала должно быть составлено 770-950 Ом.

(c). Напряжение между штырьком №2.09 и заземлением в режиме холостого хода должно быть составлено 3.2-4.9 В.

(d). Неисправности датчики положения распределительного вала могут привести к затруднению или отказу при запуске двигателя. В случае возникновения проблемы с датчиком положения распределительного вала, частота вращения двигателя будет ограничена на 1500 об/мин, т. е. двигатель будет находиться в положении «возвращения в аварийном режиме».

https://truckmanualshub.com/

9. Датчик давления и температура впускаемого воздуха

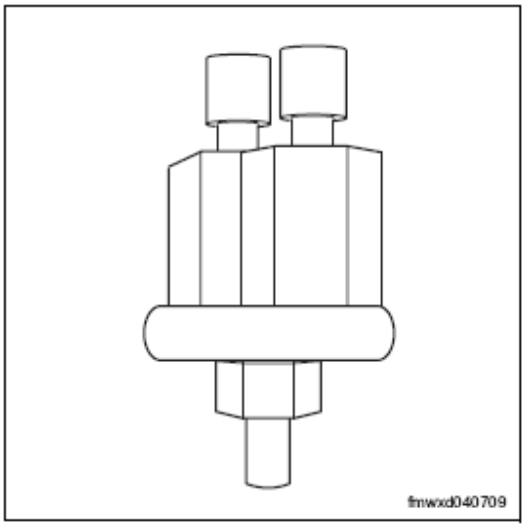


(a). Датчик давления и температуры впускаемого воздуха подает сигналы о температуре и давлении впускаемого воздуха на ECU, корректирует объем впрыска топлива, точно контролирует объем впрыска топлива, момент впрыска топлива и обороты холостого хода.

(b). В случае отказа датчика давления и температуры впускаемого воздуха, частота вращения двигателя будет ограничена на 1500 об/мин, т. е. двигатель будет находиться в положении «возвращения в аварийном режиме».

(c). В режиме холостого хода напряжение между штырьками 2.34 и 2.25 должно быть составлено 0.5-0.8 В, диапазон изменения напряжение между 2.34 и 2.25 должен быть составлен 0.2-4.8 В.

10. Датчик давления и температуры масла



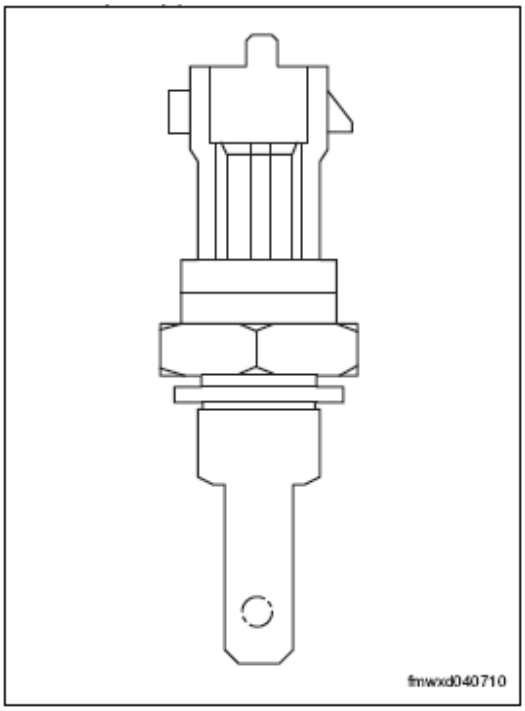
(a). Датчик давления и температуры масла обладает функциями датчика давления масла и датчика температуры масла, подает сигналы о температуре и давлении масла в двигателе на ECU в режиме реального времени.

(b). Вслед за изменением температура, сопротивление датчика давления и температуры масла примерно изменяется в пределах 87-48000 Ом, сигнал давления примерно выходит в пределах 0.2-4.8.

(c). Если выходной сигнал датчика давления и температуры масла является ненормальным, ECU будет ограничивать вращение двигателя, с целью защиты двигателя.

https://truckmanualshub.com/

11. Датчик температуры воды



(a). Насчет датчика температуры воды, используется термистор с отрицательным температурным коэффициентом, значение сопротивления увеличивается вслед за снижением температуры, подает сигнал о температуре воды в двигателе на ECU в режиме реального времени.

(b). Вслед за изменением температура, сопротивление датчика температуры воды примерно изменяется в пределах 0-45K Ом.

(c). В случае возникновения неисправностей датчика температуры воды, частота вращения двигателя будет ограничена на 1500 об/мин, т. е. двигатель будет находиться в положении «возвращения в аварийном режиме».

https://truckmanualshub.com/

Общий порядок проведения диагностики неисправностей

Следующий порядок проведения диагностики поможет Вам выяснить причины неисправностей:

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Определите обратную связь от пользователя** • Узнайте от пользователя о времени, признаках, условиях, местах возникновения неисправностей. • Узнайте от пользователя о состоянии ремонта, ремонтируемых частях, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования.		Перейдите к шагу №2
2	**Проверка внешнего вида** • Проверьте наличие/отсутствие потерь или значительных повреждений, старения компонентов системы. • Проверьте наличие/отсутствие отсоединения, ослабления проводов и разъемов.		Перейдите к шагу №3
3	**Основные проверки** • Проверьте аккумулятор. • Проверьте рабочее состояние в режим холостого хода и момент впрыска топлива. • Проверьте давление топлива. Обратитесь к п. «Основные проверки» в данном разделе.		Перейдите к шагу №4
4	**Проверка с помощью диагностического прибора** • Проверьте, являются ли коды неисправностей, нормальны ли поток данных. **Являются ли коды неисправностей?**	Да	Перейдите к шагу №5
		Нет	Перейдите к шагу №6
5	**Проверка и устранение неисправностей согласно кодам неисправностей** Обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.		Перейдите к шагу №7
6	**Проверка и устранение неисправностей согласно признакам неисправностей** Обратитесь к «Таблице признаков неисправностей» в данном разделе.		
7	**Проверка выполненных ремонтных работ** • После завершения ремонта автомобиля, следует полностью проверить выполненные ремонтные работы. Проверка выполненных работ по устранению периодических неисправностей имеет важное значение.		

https://truckmanualshub.com/

Чтение и удаление мигающих кодов неисправностей

В случае возникновения неисправностей, связанных с управлением двигателем, возможно чтение кодов неисправностей двумя способами:

1. **Чтение мигающих кодов с помощью индикатора мигающих кодов неисправностей дизельного двигателя.**
2. **Чтение мигающих кодов с помощью диагностического прибора.**

1. Мигающие коды

(a). Мигающий код является кодом неисправности, полученным согласно числу миганий индикатора мигающих кодов из комбинации приборов.

(b). После появления мигающих кодов неисправностей, можно устранить неисправности согласно описанию неисправностей, связанных с мигающими кодами.

(c). После устранения неисправностей следует своевременно удалить мигающие коды.

2. Коды SAE

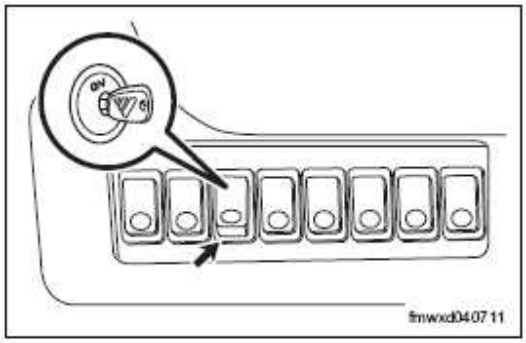
Чтение данных кодов только производиться с помощью специального диагностического прибора.

Во время устранения неисправностей автомобиля, оборудованного системой бортовой диагностики (OBD), присоедините автомобиль к специальному диагностическому оборудованию с функцией OBD, затем прочтите разные данные, выходящие от блока управления (ECU) автомобилем. Когда блок управления (ECU) обнаруживает неисправности, в соответствии с функциями OBD индикатор неисправности на панели приборов загорается под действием бортового компьютера.

Внимание: Перед чтением кодов неисправностей, убедитесь в нормальном напряжении аккумулятора, напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В.

Обеспечите нормальную работу индикатора неисправности двигателя.

Обратитесь к п. «Негорение индикатора неисправности, немигание индикатора неисправности (при включении выключателя диагностики неисправностей)».

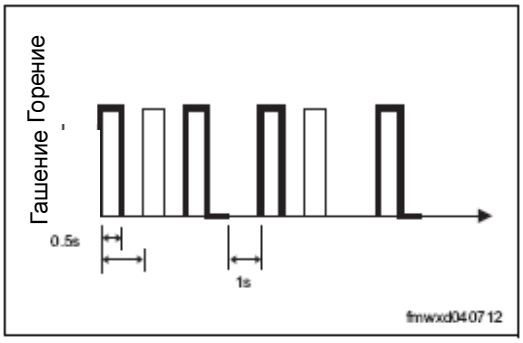


1. Чтение мигающих кодов неисправностей

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Нажмите на выключатель диагностики неисправностей и его отпустите.

https://truckmanualshub.com/



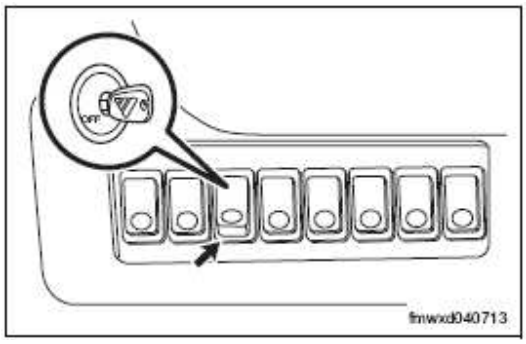
(c). Индикатор мигающих кодов неисправностей будет мигать, прочтите и записывайте мигающие коды.

Каждый мигающий код состоит из 3 цифр, интервал времени между миганиями каждого мигающего кода составляет 0.5 секунды, интервал времени между миганиями цифр составляет 1 секунд, например, «321».

Примечание: При каждом нажатии на выключатель диагностики неисправностей, индикатор отображает один мигающий код и проводит циклическое отображения до момента возвратного отображения первого мигающего кода. В положении включения выключателя диагностики, индикатор мигающих кодов постоянно загорается.

В памяти кодов неисправностей ECU максимально можно сохранить до 10 кодов неисправностей.

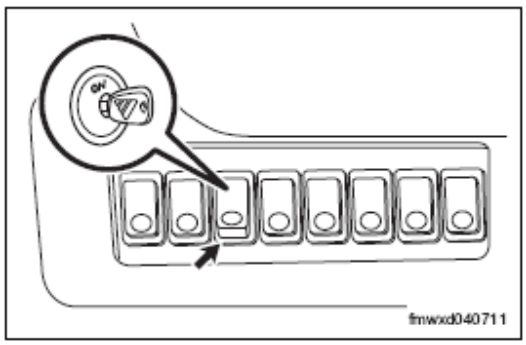
Примечание: Для получения дополнительной информации о мигающих кодах, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.



2. Удаление мигающих кодов неисправностей

Внимание: После устранения неисправностей следует своевременно удалить мигающие коды неисправностей.

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF», нажмите на выключатель диагностики неисправностей и его держите.

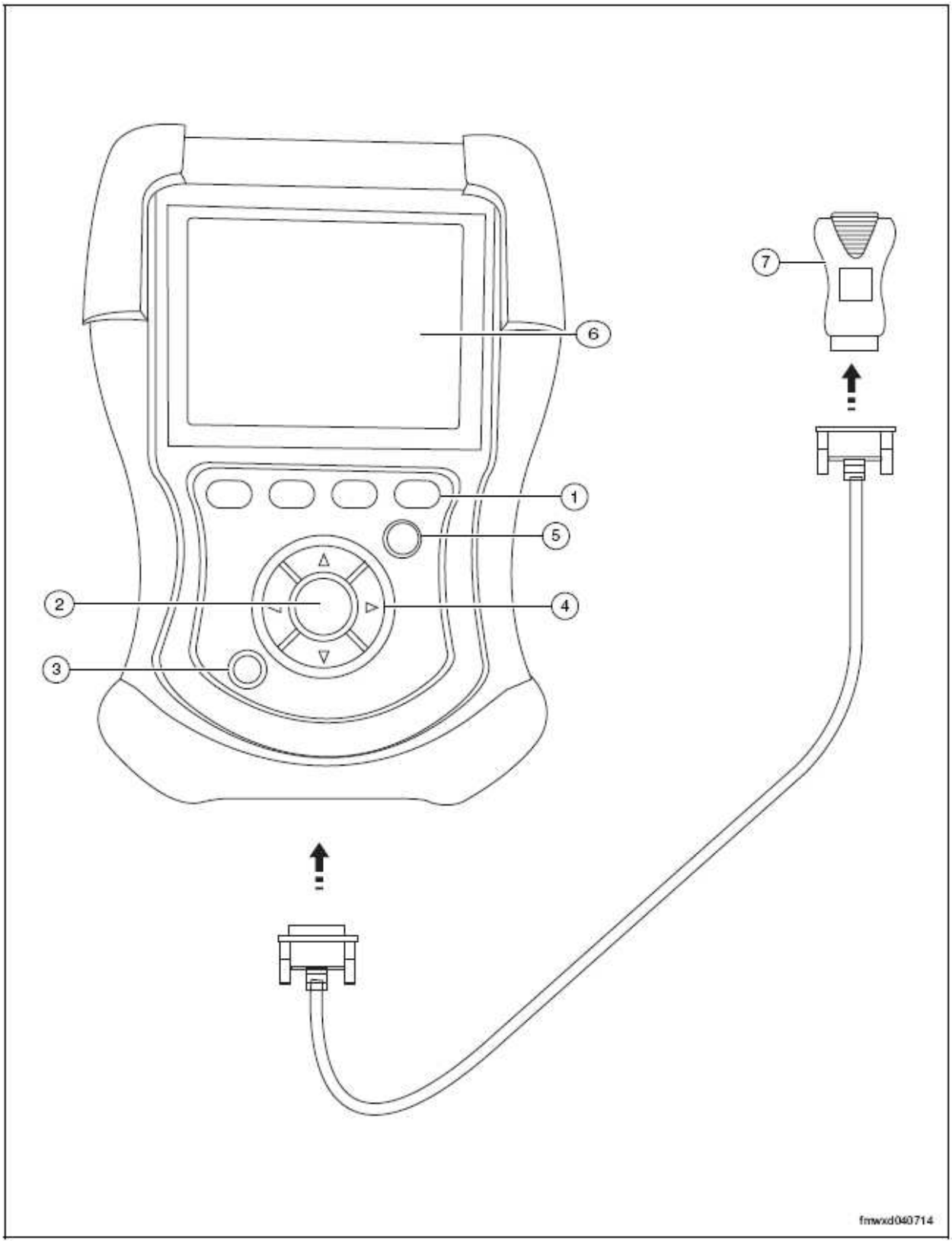


(b). Затем переключите выключатель зажигания в положение «ON», держите выключатель диагностики неисправностей в течение 4-8 секунд, затем его отпустите.

(c). Снова прочитайте мигающие коды неисправностей, если снова являются коды неисправностей, следует устранить неисправности.

https://truckmanualshub.com/

Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей



https://truckmanualshub.com/

1	Многофункциональная вспомогательная клавиша
2	Доступ к меню и подтверждение выбора
3	Выключатель источника питания
4	Клавиша выбора направления

5	Возврат к предыдущему меню
6	Сенсорный цветной экран
7	Специальный переключаемый разъем Auman

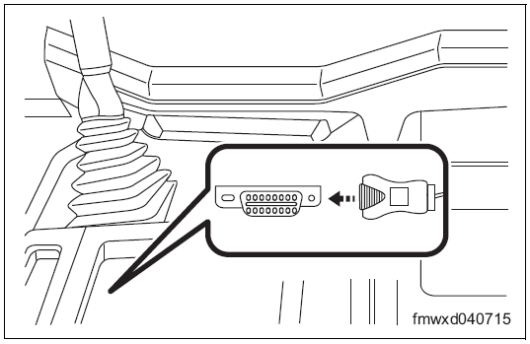
Способы питания диагностического прибора

1. **Питание электроэнергией с помощью источника питания переменного тока 230 В.**
2. **Питание электроэнергией с помощью аккумулятора.**
3. **Питание электроэнергией с помощью батареи диагностического прибора (зарядный способ).**

Внимание: Перед чтением кодов неисправностей, убедитесь в нормальном напряжении аккумулятора, напряжение аккумулятора должно быть не менее22 В.

Внимание: Диагностические приборы разных серий и интерфейсы диагностики для автомобилей различных моделей могут отличаться, пример некоторых функций диагностики с помощью диагностического прибора приведен ниже.

Примечание: В случае потери связи между диагностическим прибором и ECU, обратитесь к п. «Потеря связи диагностического прибора» в данном разделе.



1. Присоединение диагностического прибора

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Присоедините диагностический прибор к диагностическому интерфейсу двигателя.

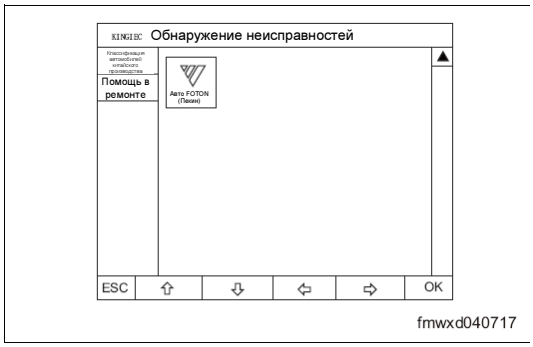


2. Вход в главное меню

(a). Включите источник питания диагностического прибора.

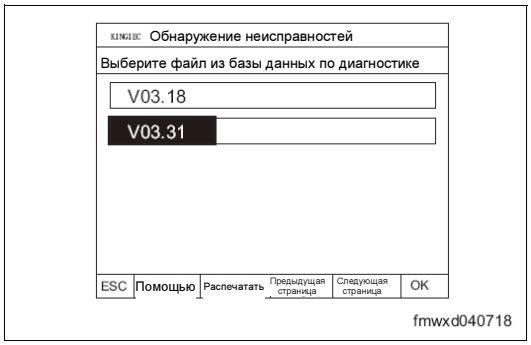
(b). Выберите пункт «Диагностика автомобиля».

https://truckmanualshub.com/



fmwxd040717

(c). Выберите значок «BEIQI FOTON»



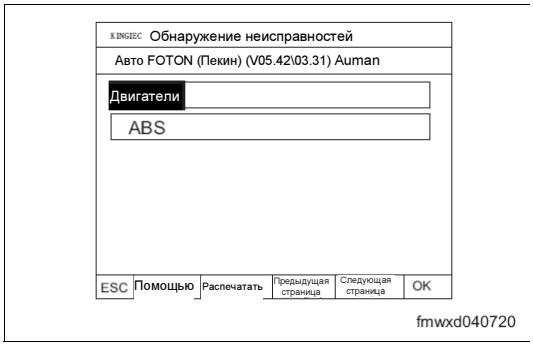
fmwxd040718

(d). Выберите пункт «Версия B03.31».



fmwxd040719

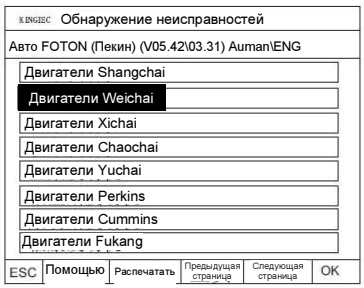
(e). Выберите пункт «Тяжелый грузовик Auman».



fmwxd040720

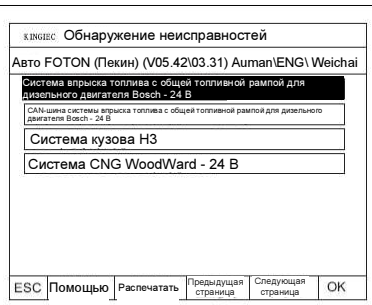
(f). Выберите пункт «Двигатель».

https://truckmanualshub.com/



fmwxd040721

(g). Выберите пункт «Двигатель WEICHAI».



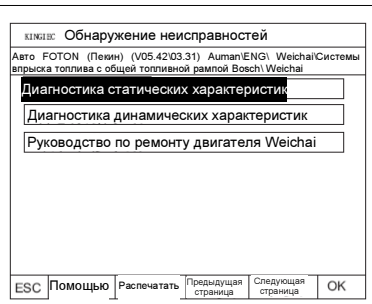
fmwxd040722

(h). Выберите пункт «Система впрыска топлива с общая топливная рампа для дизельного двигателя Bosch - 24 В».



fmwxd040723

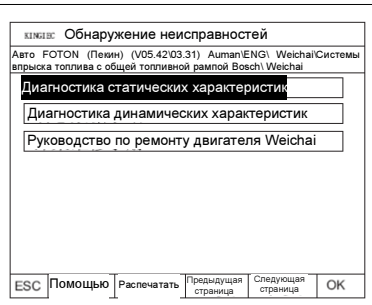
(i). Выберите пункт «EDC7UC31».



fmwxd040724

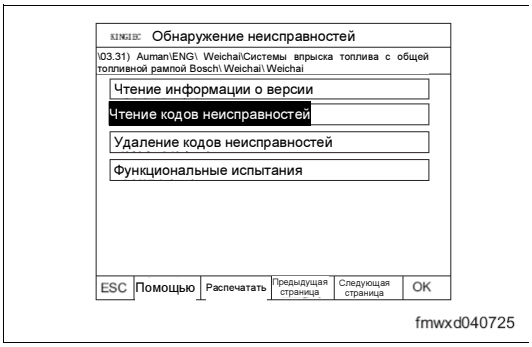
3. Чтение и удаление кодов неисправности

(a). Выберите пункт «Диагностика статических характеристик».



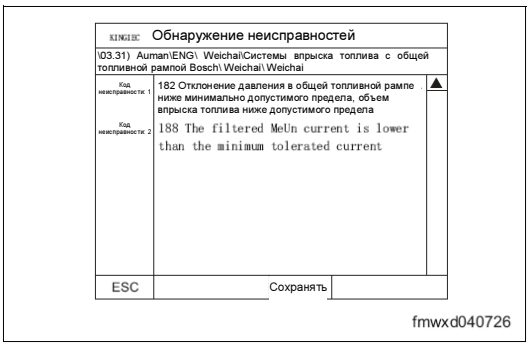
fmwxd040724

https://truckmanualshub.com/

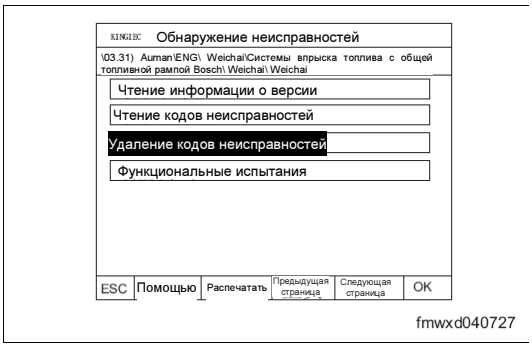


fmwxd040725

(b). Выберите пункт «Чтение кодов неисправностей».

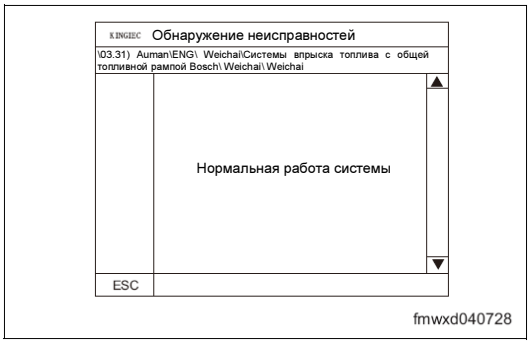


fmwxd040726



fmwxd040727

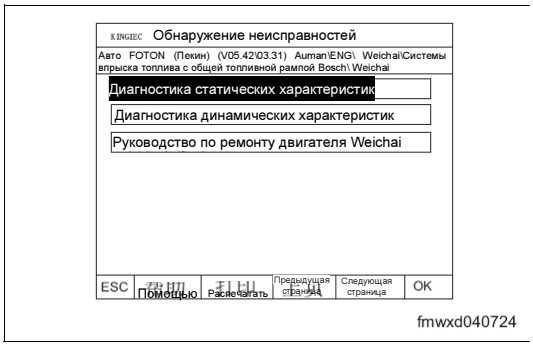
(c). Выберите пункт «Удаление кодов неисправности».



fmwxd040728

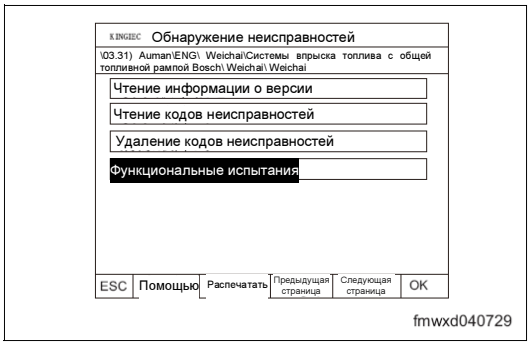
4. Определение пропусков зажигания в цилиндрах

(a). Выберите пункт «Диагностика статических характеристик».

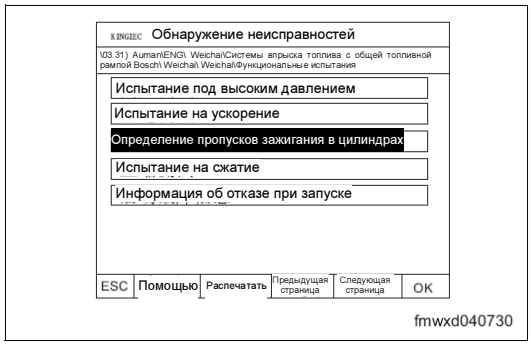


fmwxd040724

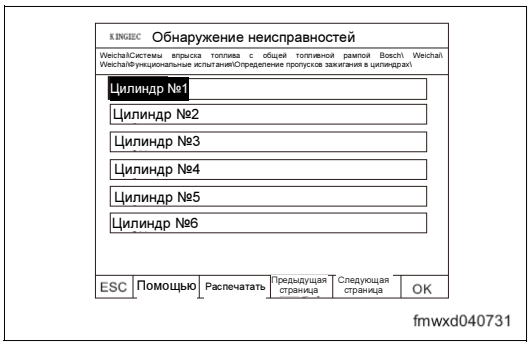
https://truckmanualshub.com/



(b). Выберите пункт «Функциональные испытания».



(c). Выберите пункт «Определение пропусков зажигания в цилиндрах».

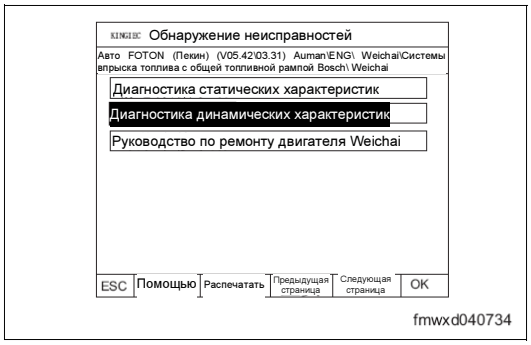


(d). Выберите разные цилиндры и их определите.



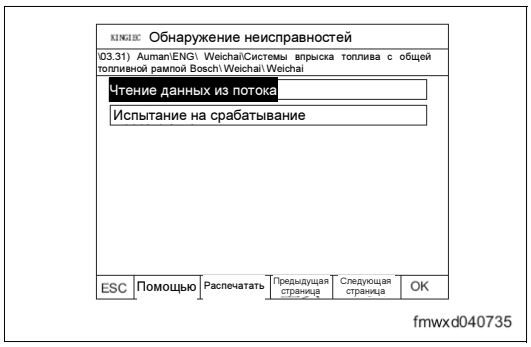


https://truckmanualshub.com/



5. Чтение данных из потока

(a). Выберите пункт «Диагностика динамических данных».



(b). Выберите пункт «Чтение данных из потока».



https://truckmanualshub.com/

Таблица справочных данных из потока

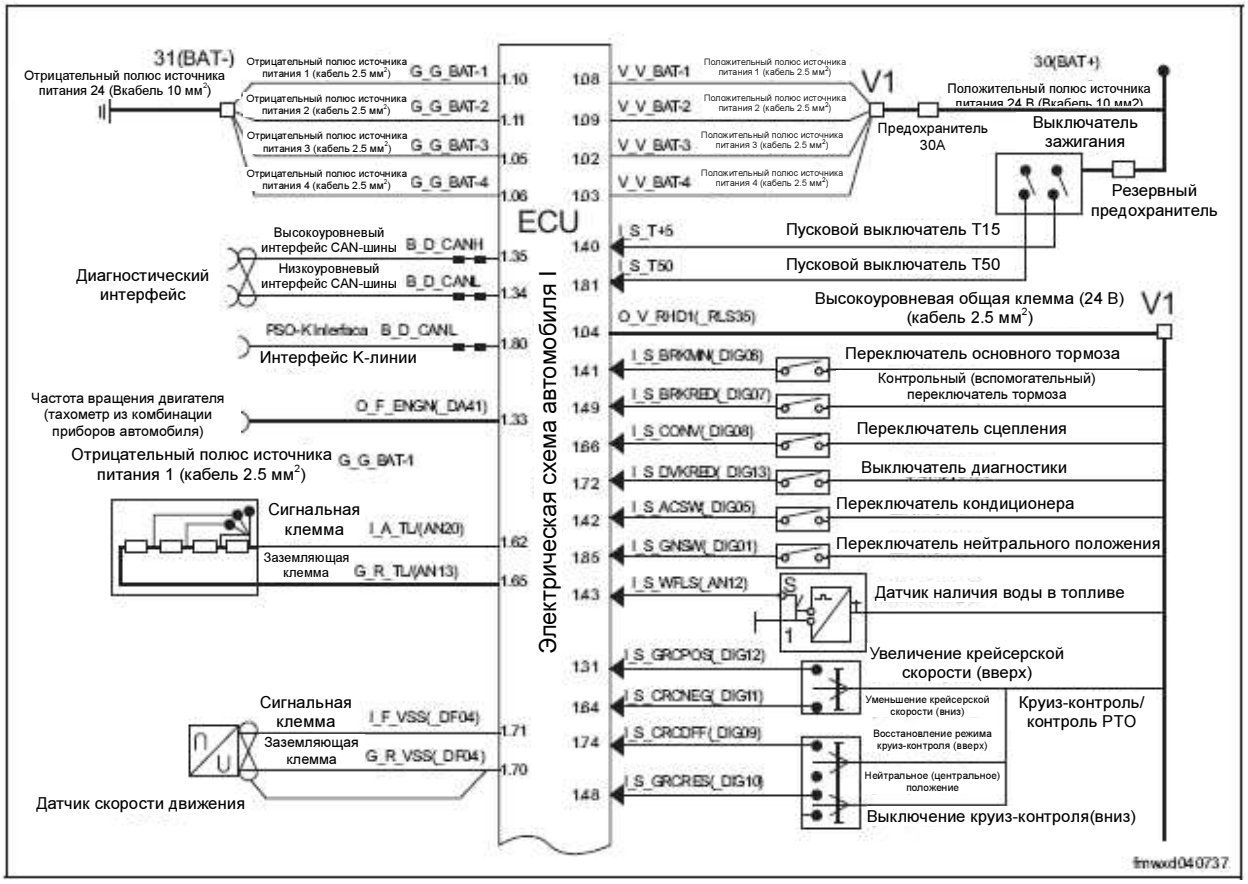
Название информационного потока	При высоких оборотах	В режиме холостого хода	В статическом состоянии
Частота вращения двигателя (об/мин)	2396	598	0
Температура охлаждающей жидкости (℃)	76.13	71.63	76.53
Напряжение аккумулятора (В)	28.17	28.33	27.00
Датчик положения педали акселератора 1 (В)	3.80	0.74	0.74
Датчик положения педали акселератора 2 (В)	1.92	0.38	0.38
Расчетное положение педали акселератора (%)	100	0	0
Длительность впрыска топлива в камеру предварительного сгорания форсункой 1 (мкс)	0	529	0
Длительность впрыска топлива в основную камеру сгорания форсункой (мкс)	686	516	0
Количество подаваемого топлива (мг)	26.0	5.6	58.7
Номинальное давление в топливной рампе (МПа)	86.3	41.8	40.0
Фактическое давление в топливной рампе (МПа)	86.8	42.2	0.0
Напряжение датчика давления в ресивере (В)	2.43	1.42	0.49
Пусковой ток секции регулировки подачи топлива (мА)	1324	1443	401
Коэффициент заполнения импульсного сигнала секции дозирования топлива (%)	17.68	19.08	7.13
Напряжение датчика температуры охлаждающей жидкости (В)	1.06	1.18	1.05
Напряжение датчика давления атмосферного давления (В)	4.04	4.03	4.03
Атмосферное давление (гПа)	1022	1021	1021
Фактическое давление наддува (гПа)	1306	1024	1016
Напряжение (В)	2.85	2.89	2.56
Температура впускаемого воздуха (℃)	28.9	28.0	35.4
Температура масла в двигателе (℃)	82.3	77.9	78.0
Температура топлива(℃)	76.1	76.1	76.3
Скорость движения	0	0	0

https://truckmanualshub.com/

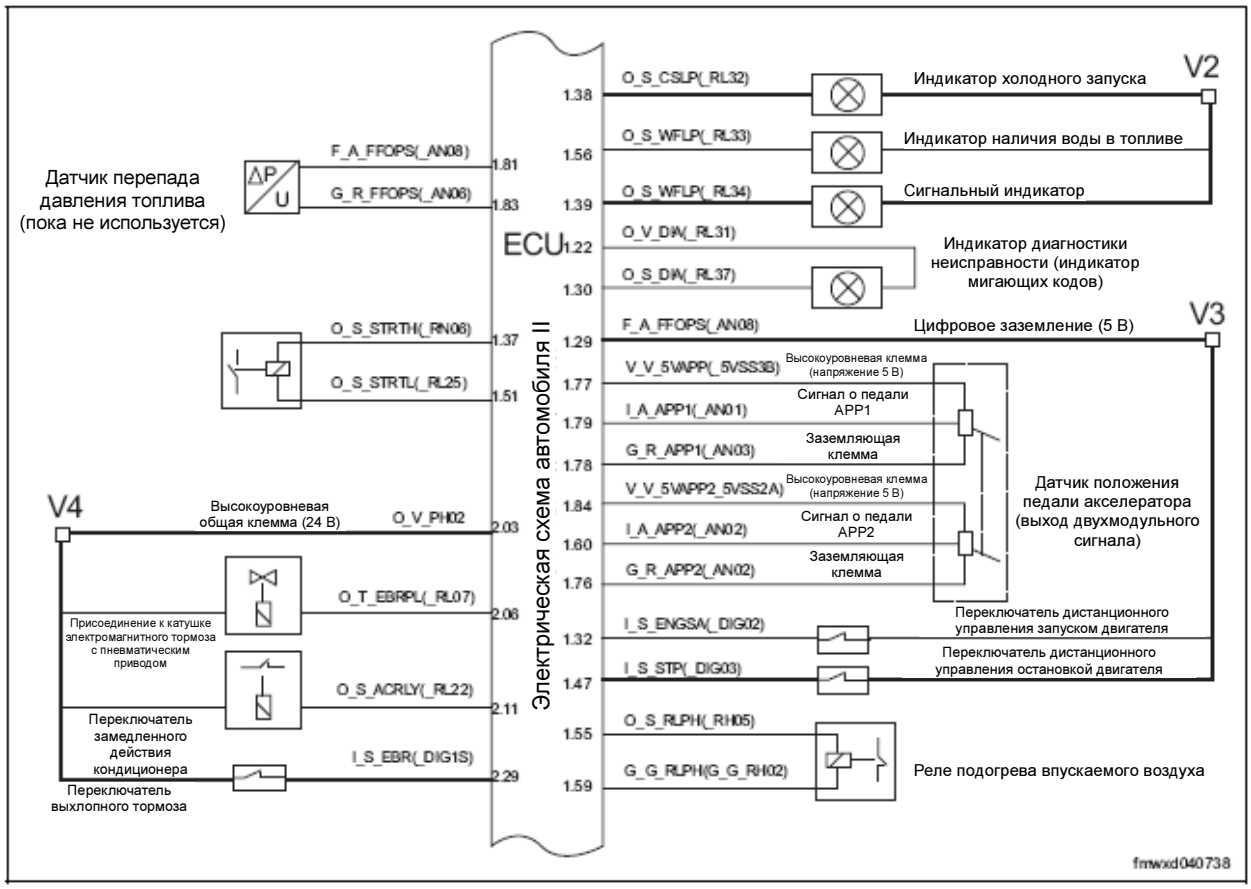
Название информационного потока	При высоких оборотах	В режиме холостого хода	В статическом состоянии
Выключение индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя	Замыкание	Замыкание	Замыкание
Включение переключателя 1 тормоза	Замыкание	-	-
Выключение переключателя 2 тормоза	-	Размыкание	Размыкание
Выключение переключателя сцепления	Замыкание	Замыкание	Замыкание
Индикатор мигающих кодов неисправностей двигателя	ON	ON	ON
Логическое значение основного переключателя тормоза	OFF	OFF	OFF
Логическое значение вспомогательного переключателя тормоза	ON	ON	ON
Переключатель сцепления	Выключение	Выключение	Выключение
Переключатель кондиционера	ON	ON	ON

https://truckmanualshub.com/

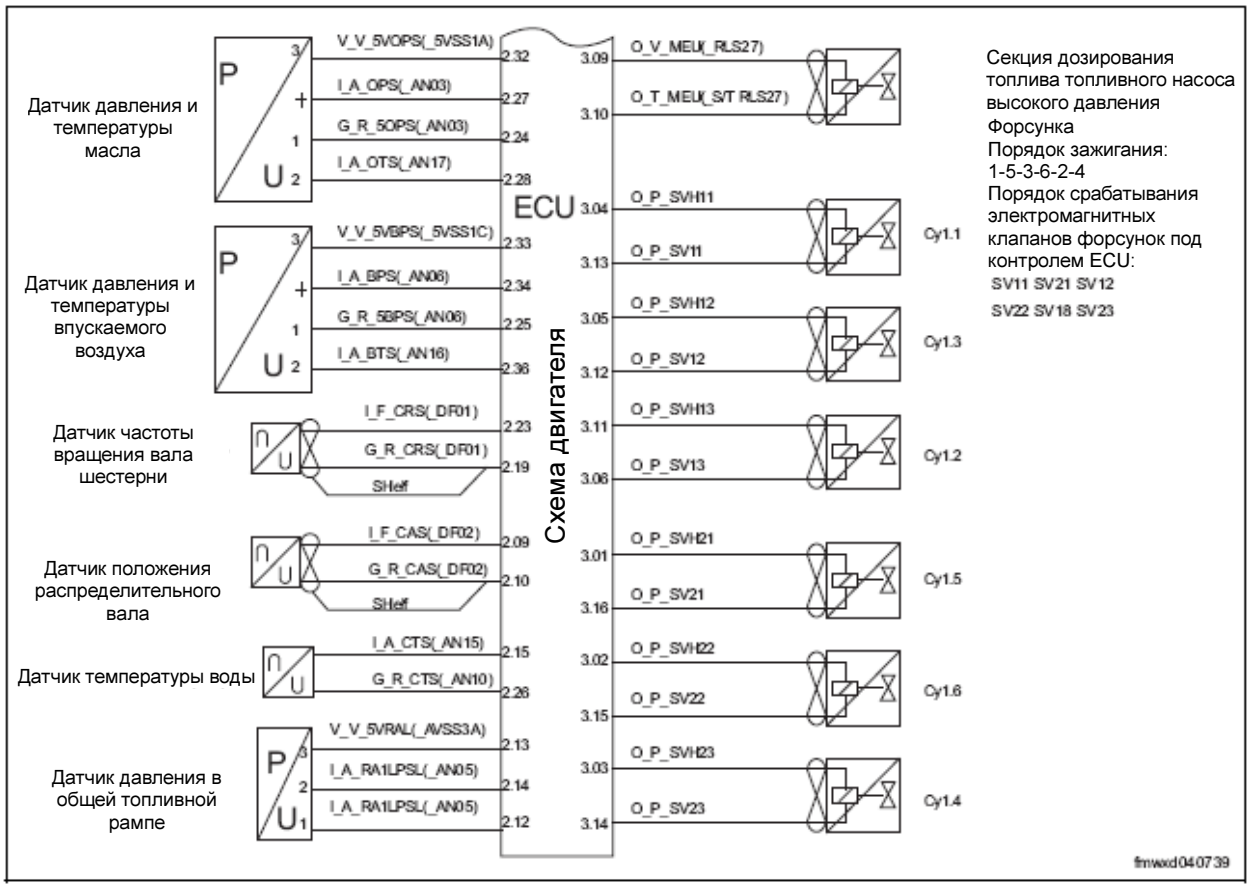
Принципиальные электрические схемы



https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Переключите выключатель зажигания в положение «OFF». • Проверьте аккумулятор с помощью инструмента для проверки аккумулятора. **Нормальны ли результаты проверки аккумулятора?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Замените аккумулятор.
2	**Проверка состояния вращения двигателя** • Запустите двигатель. • Проверьте состояние вращения двигателя. **Вращается ли двигатель?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	Проверьте наличие/отсутствие неисправностей в пусковой системе двигателя. Обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».
3	**Проверка рабочего состояния двигателя** • После успешного запуска двигателя наблюдайте за рабочим состоянием двигателя. • Определите, неисправности связаны с отказом при запуске двигателя или с ненормальной работой после успешного запуска двигателя. **Возможен ли запуск двигателя?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	Перейдите к шагу №6.
4	**Проверка системы подачи топлива низкого давления** • Проверьте уровень топлива в топливном баке. • Проверьте наличие/отсутствие изгиба или засорения в топливном баке и топливопроводе. • Проверьте наличие/отсутствие отсоединения топливопровода, утечки топлива. • Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, при необходимости выпустите воздуха из топливной системы, обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка». **Являются ли вышеуказанные неисправности?**	Да	Проверьте и отремонтируйте неисправные части.
		Нет	Перейдите к шагу №5.
5	**Проверка системы впрыска топлива с общей топливной рампой двигателя** • Проверьте наличие/отсутствие	Да	Проводите диагностику неисправностей согласно признакам неисправностей. Обратитесь к «Таблице признаков неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

	неисправностей в системе впрыска топлива с общей топливной рампой двигателя с помощью диагностического прибора. • Проверьте соответствие/несоответствие разных параметров системы впрыска топлива с общей топливной рампой двигателя с помощью диагностического прибора. **Являются ли коды неисправностей?**	Нет	Проводите диагностику неисправностей согласно кодам неисправностей. Обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе. Обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.
6	**Проверка впускной системы и выхлопной системы** • Проверьте наличие/отсутствие засорения воздушного фильтра, при необходимости замените фильтр. • Проверьте наличие/отсутствие повреждений турбонагнетателя. • Проверьте наличие/отсутствие аномалий выхлопного тормоза, засорения выхлопной трубы из-за заедания клапана-бабочки. **Являются ли вышеуказанные неисправности?**	Да	Проверьте и отремонтируйте неисправные части.
		Нет	Перейдите к шагу №7.
7	**Проверка момента впрыска топлива** • Проверьте соответствие/несоответствие момента впрыска топлива. **Нормальны ли результаты проверки момента впрыска топлива?**	Да	Проверьте механическую систему двигателя.
		Нет	Отрегулируйте момент впрыска топлива.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Потеря связи диагностического прибора	1.Диагностическая линия/K-линия	См. п. «Потеря связи диагностического прибора» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2.ECU	
Негорение индикатора мигающих кодов неисправностей	1.Лампочка индикатора мигающих кодов неисправностей	См. п. «Негорение индикатора мигающих кодов неисправностей» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2.Провод индикатора мигающих кодов неисправностей	
	3.ECU	
Немигание индикатора мигающих кодов неисправностей (при включении выключатель диагностики неисправностей)	1.Выключатель диагностики неисправностей	См. п. «Немигание индикатора мигающих кодов неисправностей (при включении выключатель диагностики неисправностей)» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2.ECU	
Отказ при запуске двигателя	1.Аккумулятор	См. п. «Отказ при запуске двигателя» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2.Проводы/реле/предохранители пусковой системы	
	3.Цепь системы управления двигателем	
	4.Датчик положения коленчатого вала двигателя, датчик положения распределительного вала	
	5.Низкий уровень топлива	
	6.Изгиб, засорения или утечка из топливопровода	
	7.Попадание воздуха в топливную магистраль	
	8.Форсунка	
	9.Топливный насос высокого давления	
	10.Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления)	
	11.ECU	
	12. Механическая часть двигателя	

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Затруднение при запуске двигателя	1. Аккумулятор	См. п. «Затруднение при запуске двигателя» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Стартер	
	3. Датчик положения коленчатого вала двигателя, датчик положения распределительного вала	
	4. Неподходящая марка топлива	
	5. Низкий уровень топлива	
	6. Изгиб, засорения или утечка из топливопровода	
	7. Попадание воздуха в топливную магистраль	
	8. Система предпускового подогрева	
	9. Датчик температуры воды (в зимний период)	
	10. Выхолпной тормоз и клапан-бабочка	
	11. форсунка	
	12. Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления)	
	13. Механическая часть двигателя	
Автоматическое заглохание после успешного запуска двигателя	1. Проводы/реле/предохранители пусковой системы	См. п. «Автоматическое заглохание после успешного запуска двигателя» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Цепь системы управления двигателем	
	3. Низкий уровень топлива	
	4. Изгиб, засорения или утечка из топливопровода	
	5. Попадание воздуха в топливную магистраль	
	6. Датчик скорости движения, датчик температуры воды, датчик давления и температуры масла	
	7. Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления)	
	8. ECU	
	9. Механическая часть двигателя	

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Недостаточная мощность двигателя	1. Воздушный фильтр и впускной воздухопровод	См. п. «Недостаточная мощность двигателя» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Неподходящая марка топлива	
	3. Изгиб, засорения или утечка из топливопровода	
	4. Турбонагнетатель	
	5. Датчик положения акселератора, датчик положения коленчатого вала, датчик температуры воды, датчик давления и температуры впускаемого воздуха, датчик давления в общей топливной рампе	
	6. Выхолпной тормоз и клапан-бабочка	
	7. Промежуточный охладитель	
	8. Утечка наддувочного воздуха	
	9. Форсунка	
	10. Топливный насос высокого давления	
	11. Механическая часть двигателя	
	12. Сцепление, приводные элементы КПП	
Чрезмерный черный дым	1. Воздушный фильтр и впускной воздухопровод	См. п. «Чрезмерный черный дым» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Турбонагнетатель	
	3. Датчик температуры воды	
	4. Форсунка	
	5. Механическая часть двигателя	
Черный дым или синий дым	1. Датчик температуры воды	См. п. «Черный дым или синий дым» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Слишком высокий уровень масла	
	3. Турбонагнетатель	
	4. Механическая часть двигателя	

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Нестабильная работа на холостом ходу	1. Неподходящая марка топлива	См. п. «Нестабильная частота вращения» в части «Диагностика - Управление двигателем - WP».
	2. Изгиб, засорения или утечка из топливопровода	
	3. Попадание воздуха в топливную магистраль	
	4. Датчик скорости движения	
	5. Форсунка	
	6. Топливный насос высокого давления	
	7. Кронштейн амортизатора двигателя	
	8. Механическая часть двигателя	

https://truckmanualshub.com/

Таблица мигающих кодов неисправностей

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
1-1-1	Проблема с встроенным аналого-цифровым преобразователем (AD) ECU	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-1-1 Проблема с встроенным аналого-цифровым преобразователем (AD) ECU
1-1-2	Проблема с синхронизацией сигналов	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-1-2 Проблема с синхронизацией сигналов 1-1-3 Проблема с синхронизацией сигналов 1-1-4 Проблема с синхронизацией сигналов
1-1-3	Проблема с синхронизацией сигналов	
1-1-4	Проблема с синхронизацией сигналов	
1-1-5	Проблема с встроенным выводным устройством ECU	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-1-5 Проблема с встроенным выводным устройством ECU 1-1-6 Внутренняя ошибка в ECU
1-1-6	Внутренняя ошибка в ECU	
1-2-1	Проблема с пусковым реле	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-2-1 Проблема с пусковым реле
1-2-2	Проблема с выключателем зажигания в положении «ON» (T15)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-2-2 Проблема с выключателем зажигания в положении «ON» (T15)
1-2-3	Проблема с выключателем зажигания в положении «START» (T50)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-2-3 Проблема с выключателем зажигания в положении «START» (T50)
1-2-4	Проблема с аккумулятором	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-2-4 Проблема с аккумулятором
1-2-5	Схема немонотонного спектра импульсов FMTC	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-2-5 Схема немонотонного спектра импульсов FMTC
1-3-1	Модуль питания встроенного датчика ECU	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-1 Модуль питания встроенного датчика ECU
1-3-2	Пробелема с основным реле	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-2 Пробелема с основным реле
1-3-3	Датчик давления в топливной рампе	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-3 Датчик давления в топливной рампе

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
1-3-4	Проблема с клапаном ограничения давления в общей топливной рампе	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-4 Проблема с клапаном ограничения давления в общей топливной рампе
1-3-5	Проблема с секцией дозирования топлива	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-5 Проблема с секцией дозирования топлива
1-3-6	Клапан ограничения давления в общей топливной рампе	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-3-6 Клапан ограничения давления в общей топливной рампе
1-4-1	Проблема с форсунки 1-ого цилиндра	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-4-1 Проблема с форсунки 1-ого цилиндра 1-4-2 Проблема с форсунки 2-ого цилиндра 1-4-3 Проблема с форсунки 3-его цилиндра 1-4-4 Проблема с форсунки 4-ого цилиндра 1-4-5 Проблема с форсунки 5-ого цилиндра 1-4-6 Проблема с форсунки 6-ого цилиндра
1-4-2	Проблема с форсунки 2-ого цилиндра	
1-4-3	Проблема с форсунки 3-его цилиндра	
1-4-4	Проблема с форсунки 4-ого цилиндра	
1-4-5	Проблема с форсунки 5-ого цилиндра	
1-4-6	Проблема с форсунки 6-ого цилиндра	
1-5-1	Проблема с конденсатором 1 (управления форсунками 1, 2, 3)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-5-1 Проблема с конденсатором 1 (управления форсунками 1, 2, 3) 1-5-2 Проблема с конденсатором 2 (управления форсунками 4, 5, 6)
1-5-2	Проблема с конденсатором 2 (управления форсунками 4, 5, 6)	
1-5-3	Проблема с чипом CY33X управления форсунками	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-5-3 Проблема с чипом CY33X управления форсунками
1-5-4	Недостижение минимально допустимого предела исправной форсунки	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-5-4 Недостижение минимально допустимого предела исправной форсунки
1-5-5	Ограничение впрыска топлива в ECU	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 1-5-5 Ограничение впрыска топлива в ECU
2-1-1	Наличие воды в топливе	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-1-1 Наличие воды в топливе
2-2-1	Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-1 Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
2-2-2	Проблема с переключателем сцепления	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-2 Проблема с переключателем сцепления
2-2-3	Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-3 Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза
2-2-5	Проблема с надежностью работы акселератора и тормоза	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-5 Проблема с надежностью работы акселератора и тормоза
2-2-6	Защита дизельного двигателя (от разноса)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-6 Защита дизельного двигателя (от разноса) 2-2-7 Защита дизельного двигателя
2-2-7	Защита дизельного двигателя	
2-2-8	Превышение допустимого крутящего момента дизельного двигателя	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-8 Превышение допустимого крутящего момента дизельного двигателя
2-2-9	Педаль акселератора дистанционного управления	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-2-9 Педаль акселератора дистанционного управления
2-3-1	Датчик давления впускаемого воздуха	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-3-1 Датчик давления впускаемого воздуха
2-3-2	Датчик атмосферного давления	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-3-2 Датчик атмосферного давления
2-3-3	Датчик температуры впускаемого воздуха	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-3-3 Датчик температуры впускаемого воздуха
2-4-1	Датчик температуры охлаждающей воды	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-4-1Датчик температуры охлаждающей воды
2-4-2	Сигнал о высокой температуре воды	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-4-2 Сигнал о высокой температуре воды
2-4-3	Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-4-3 Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла
2-4-4	Отказ датчика температуры масла, сигнал о высокой температуре масла	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-4-4 Отказ датчика температуры масла, сигнал о высокой температуре масла

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
2-4-5	Проблема с датчиком температуры воды	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-4-5 Проблема с датчиком температуры воды
2-5-1	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-5-1 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-2 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-3 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-4 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-5 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-6 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива) 2-5-7 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-2	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-5-3	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-5-4	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-5-5	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-5-6	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-5-7	Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)	
2-6-1	Восстановление системы ECU	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-6-1 Восстановление системы ECU
2-6-2	Обнаружение разноса	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-6-2 Обнаружение разноса
2-6-3	Чип ECU CJ940	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-6-3 Чип ECU CJ940 2-6-4 Чип ECU и Watchdog
2-6-4	Чип ECU и Watchdog	

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
2-6-5	EEPROM (электрически стираемая программируемая память только для чтения)	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 2-6-5 EEPROM (электрически стираемая программируемая память только для чтения)
3-1-1	Электромагнитный клапан выхлопного тормоза	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-1-1 Электромагнитный клапан выхлопного тормоза
3-1-2	Электромагнитный клапан вентилятора (PWM), реле, датчик частоты вращения	-
3-1-3	Реле компрессора кондиционера	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-1-3 Реле компрессора кондиционера
3-2-1	Реле подогрева впускаемого воздуха	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-2-1 Реле подогрева впускаемого воздуха 3-2-2 Реле подогрева впускаемого воздуха 3-2-3 Реле подогрева впускаемого воздуха
3-2-2	Реле подогрева впускаемого воздуха	
3-2-3	Реле подогрева впускаемого воздуха	
3-2-4	Датчик скорости движения	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-2-4 Датчик скорости движения
3-2-7	Многопозиционный переключатель	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-2-7 Многопозиционный переключатель
3-3-1	Индикатор состояния системы	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-3-1 Индикатор состояния системы
3-3-2	Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-3-2 Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор
3-3-4	Индикатор наличия воды в топливе, сигнальный индикатор	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-3-4Индикатор наличия воды в топливе, сигнальный индикатор
3-4-1	Переключатель круиз-контроля	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-4-1 Переключатель круиз-контроля
3-4-2	Переключатель выхлопного тормоза	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-4-2 Переключатель выхлопного тормоза
3-4-3	Пусковой выключатель дистанционного управления	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 3-4-3 Пусковой выключатель дистанционного управления

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
5-1-1	Определение пропуска зажигания в 1-ом цилиндре	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 5-1-1 Определение пропуска зажигания в 1-ом цилиндре 5-1-2 Определение пропуска зажигания в 2-ом цилиндре 5-1-3 Определение пропуска зажигания в 3-ем цилиндре 5-1-4 Определение пропусков зажигания по цилиндрам 5-3-1 Определение пропуска зажигания в 4-ом цилиндре 5-3-2 Определение пропуска зажигания в 5-ом цилиндре 5-3-3 Определение пропуска зажигания в 6-ом цилиндре
5-1-2	Определение пропуска зажигания в 2-ом цилиндре	
5-1-3	Определение пропуска зажигания в 3-ем цилиндре	
5-1-4	Определение пропусков зажигания по цилиндрам	
5-3-1	Определение пропуска зажигания в 4-ом цилиндре	
5-3-2	Определение пропуска зажигания в 5-ом цилиндре	
5-3-3	Определение пропуска зажигания в 6-ом цилиндре	
5-3-4	Внешняя проверка	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 5-3-4 Внешняя проверка 5-2-1 Внешняя проверка 5-2-2 Внешняя проверка 5-2-3 Внешняя проверка
5-2-1	Внешняя проверка	
5-2-2	Внешняя проверка	
5-2-3	Внешняя проверка	
5-4-1	Проблема с синхронизацией сигналов	Часть 4 «Диагностика - Управление двигателем - WP», 5-4-1 Проблема с синхронизацией сигналов

https://truckmanualshub.com/

Потеря связи диагностического прибора

Описание

Примечание: Обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

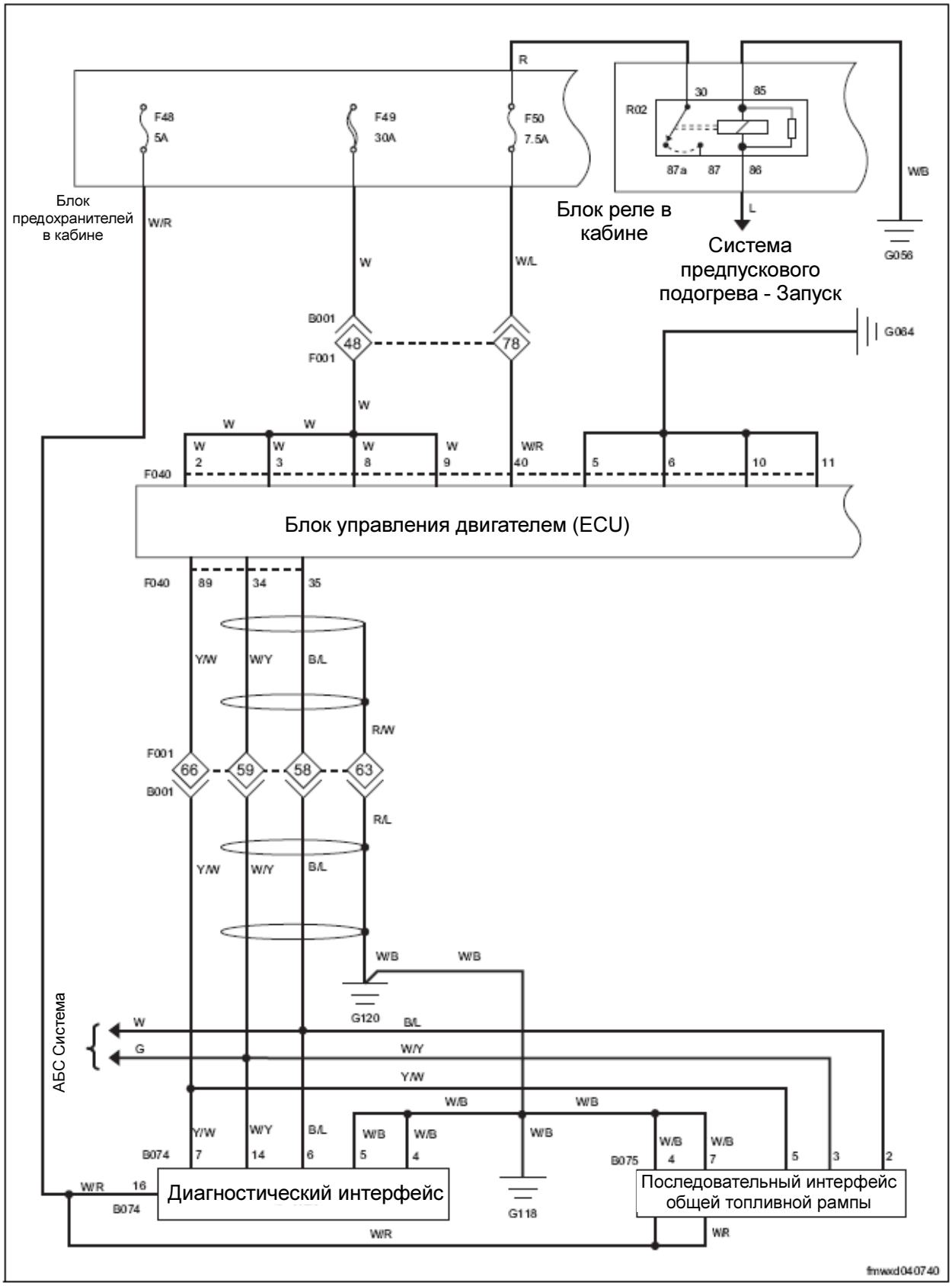
Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Провод/предохранитель системы диагностики (обрыв, перегорание).**
2. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

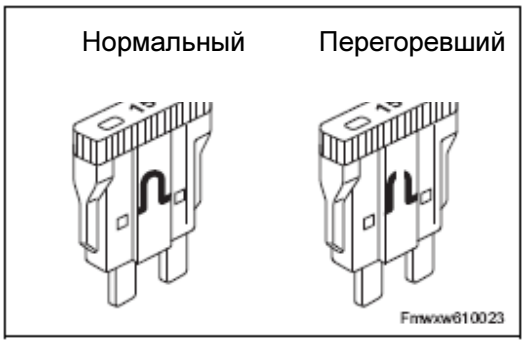
(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

Нормально ли связь между диагностическим прибором и ECU?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка предохранителя источника питания ECU



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте предохранители из блока предохранителей в кабине: F48 (5A), F49 (5A), F50 (7.5A).

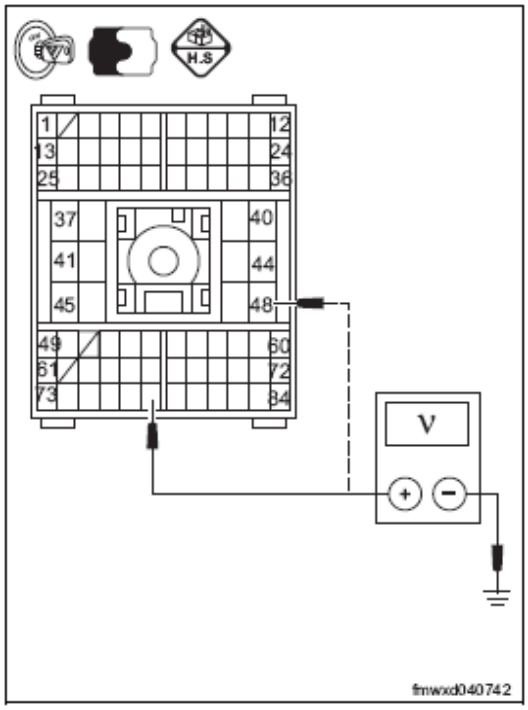
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи предохранителя, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током.

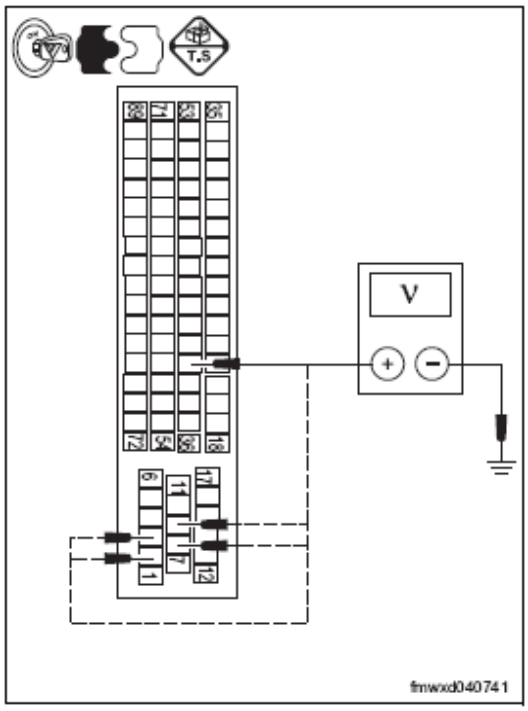
https://truckmanualshub.com/

3. Провенрка цепи питания ECU



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьками №48 и №78 разъема F001 пучка проводов передней части рамы и заземлением с помощью авометра.



(c). Отсоедините разъем F040 ECU.

Внимание:

При отсоединении или присоединении разъема пучка проводов, следует выключить выключатель зажигания.

(d). Измерите напряжение между штырьками №2, №3, №8, №9, №40 разъем F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормально ли значение напряжения?

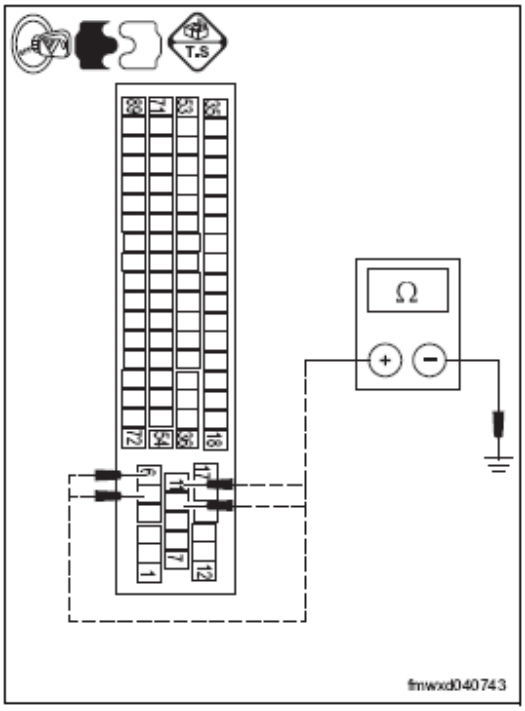
Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > если напряжение между штырьками №48 и №78 разъема F001 пучка проводов передней части рамы и заземлением не соответствует установленным требованиям, проверьте и устраните обрыв провода в пучке проводов кузова и перегорание предохранителя;

https://truckmanualshub.com/

> если напряжение между штырьками №2, №3, №8, №9, №40 разъем F040 ECU и заземлением не соответствует установленным требованиям, проверьте и устраните обрыв провода в пучке проводов передней части рамы и перегорание предохранителя.

4. Проверка цепи заземления ECU



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Измерите сопротивление между штырьками №5, №6, №10, №11 разъема F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

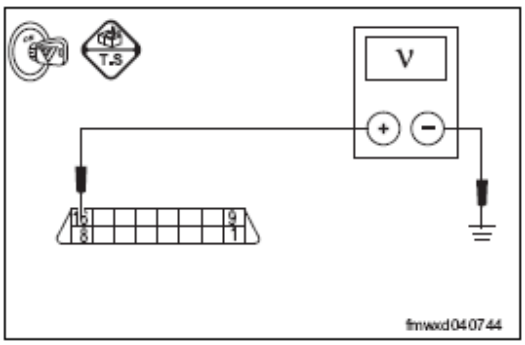
Сопротивление: ≤2 Ом

Нормально ли значение сопротивления?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и устраните обрывы проводов в пучке проводов передней части рамы и в цепи заземления.

5. Проверка цепи питания диагностического интерфейса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьком №16 разъема B074 диагностического интерфейса и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

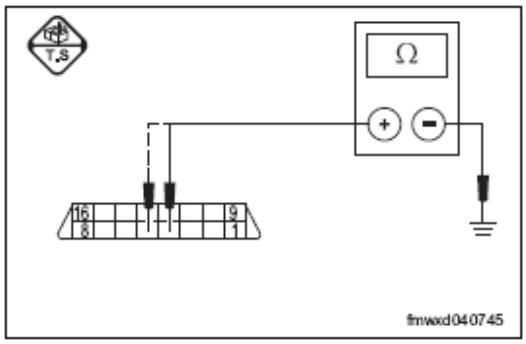
Нормально ли значение напряжения?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Проверьте и устраните обрывы проводов в пучке проводов кузова и в цепи питания диагностического интерфейса.

https://truckmanualshub.com/

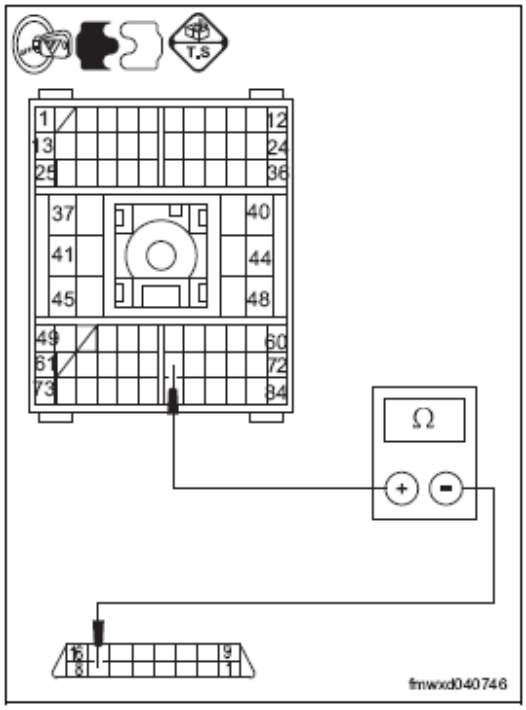
6. Проверка цепи заземления диагностического интерфейса



(a). Измерите сопротивление между штырьками №4, №5 разъема B074 диагностического интерфейса и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ≤2 Ом

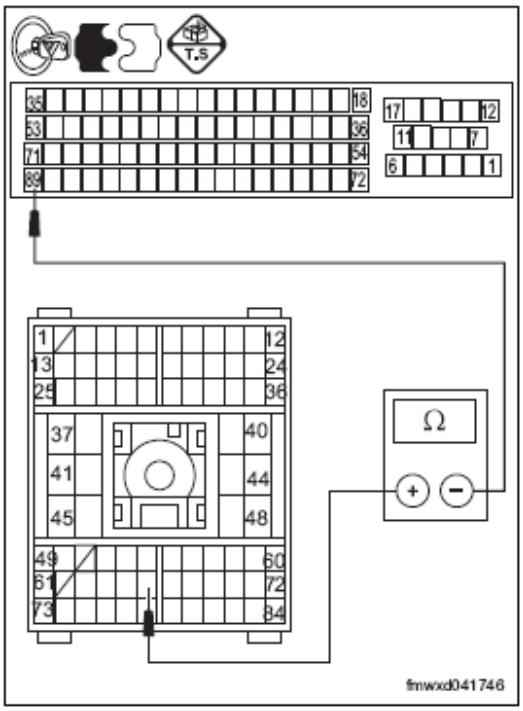
Нормально ли значение сопротивления?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Проверьте и устраните обрывы проводов в пучке проводов кузова и в цепи заземления диагностического интерфейса.

7. Проверка K-линии связи диагностического интерфейса



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».
(b). Отсоедините разъем F040 ECU.
(c). Измерите электропроводность между штырьком №7 разъема B074 диагностического интерфейса и штырьком №66 разъема B001 пучка проводов кузова с помощью авометра.
Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите электропроводность между штырьком №66 разъема F001 пучка проводов передней части рамы и штырьком №89 разъема F040 ECU с помощью авометра.

Включена ли линия?

Да > Замените ECU.

Нет > Проверьте и устраните проблему с отключением K-линии связи диагностического интерфейса.

https://truckmanualshub.com/

Негорение индикатора мигающих кодов неисправностей

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

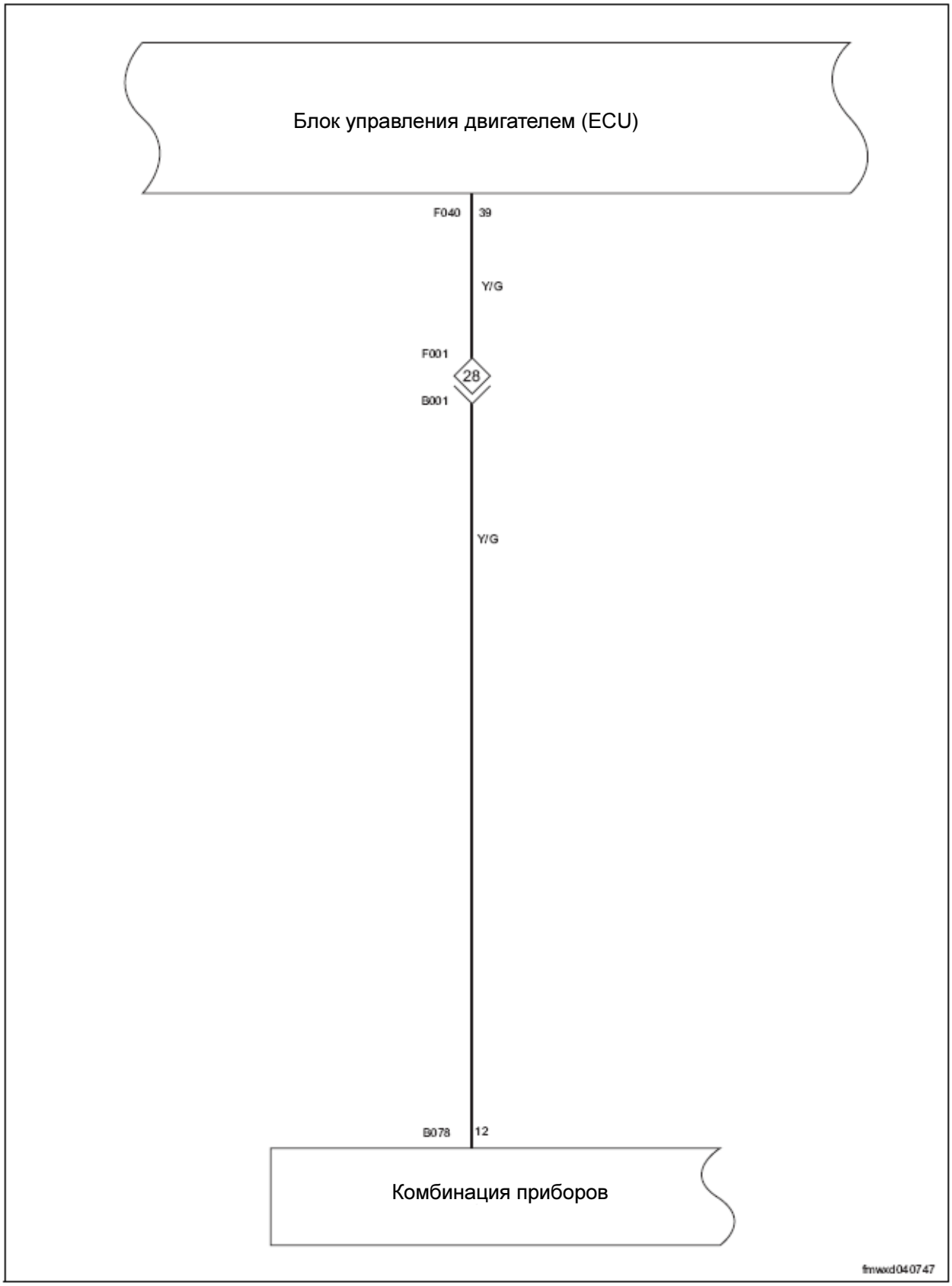
Как правило, при включении выключателя зажигания индикатор мигающих кодов неисправностей двигателя тотчас же будет загораться, затем будет погашен. Если индикатор мигающих кодов неисправностей двигателя постоянно загорается, проводите диагностику неисправностей; если индикатор мигающих кодов неисправностей двигателя не загорается, в первую очередь устраните проблему с негоранием индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Провод/предохранитель индикатора мигающих кодов неисправностей (обрыв, перегорание).**
2. **Лампочка индикатора мигающих кодов неисправностей (перегорание).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Является ли код неисправности 3-3-1?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка лампочки индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя

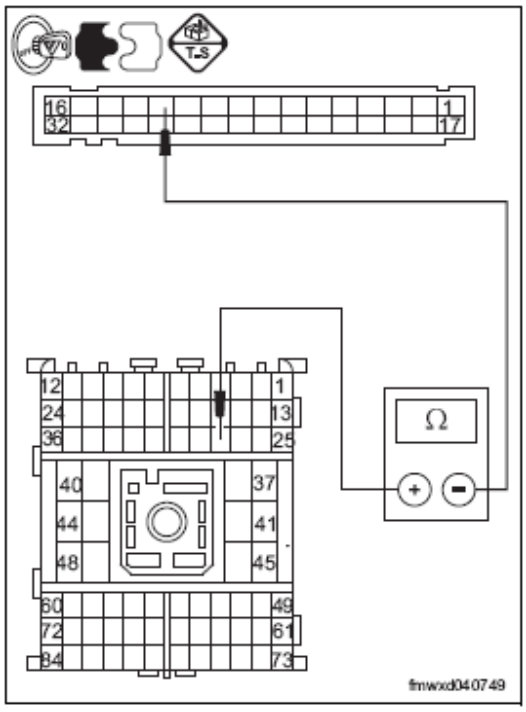
(a). Снимите индикатор, проверьте наличие/отсутствие перегорания лампочки индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя.

Перегорела ли лампочка индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя?

Да > Замените лампочку индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка провода индикатора мигающих кодов неисправностей двигателя

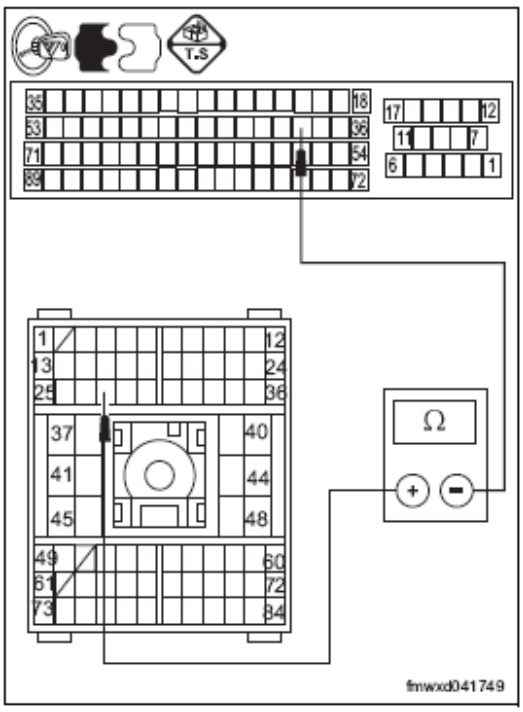


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU.

(c). Измерите электропроводность между штырьком №12 разъема B078индикатора и штырьком №28 разъема B001 пучка проводов кузова с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите электропроводность между штырьком №28 разъема F001 пучка проводов передней части рамы и штырьком №39 разъема F040 ECU с помощью авометра.

Подключен ли провод?

Да > Замените ECU.

Нет > Проверьте и устраните проблему с отключением K-линии связи диагностического интерфейса.

https://truckmanualshub.com/

Немигание индикатора мигающих кодов неисправностей (при включении выключатель диагностики неисправностей)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

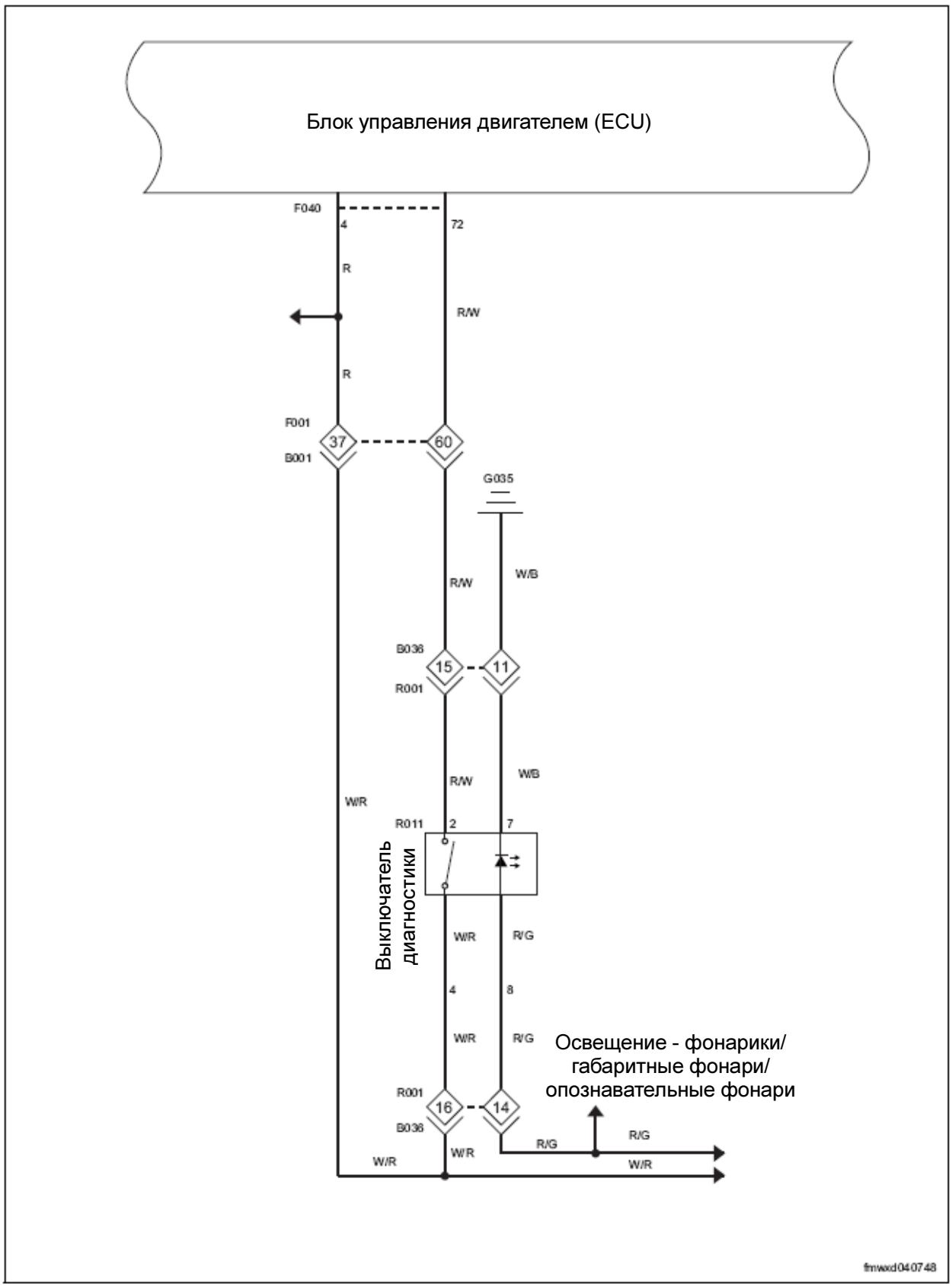
Как правило, когда выключатель зажигания находится в положении «ON», при каждом включении выключателя диагностики неисправностей, индикатор мигающих кодов неисправностей двигателя будет мигать (если являются текущие или предыдущие неисправности, будут появляться мигающие коды неисправностей). Когда выключатель диагностики находится в положении включения, индикатор мигающих кодов постоянно загорается.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Провод выключателя диагностики неисправностей (повреждение).**
2. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

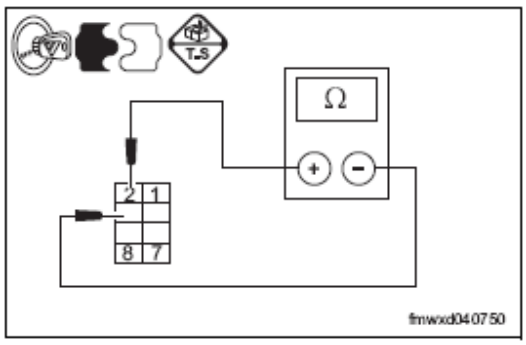
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка выключателя диагностики неисправностей



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем пучка проводов выключателя диагностики неисправностей.

(c). Измерите с помощью авометра выключатель диагностики неисправностей штырьками №2, 4 электропроводность между.

Сопротивление:

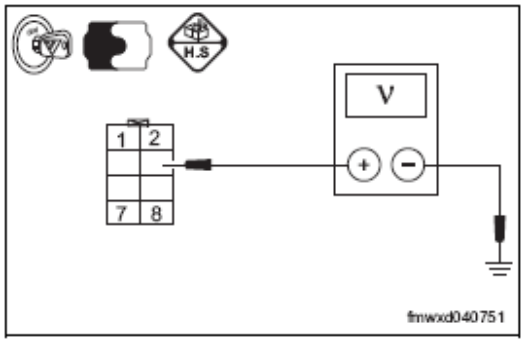
Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Нажатие на выключатель	2-4	≤2 Ом
Отпускание выключателя	2-4	≥10 МОм

Нормально ли работает выключатель диагностики неисправностей?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените выключатель диагностики неисправностей

3. Проверка вывода источника питания ECU

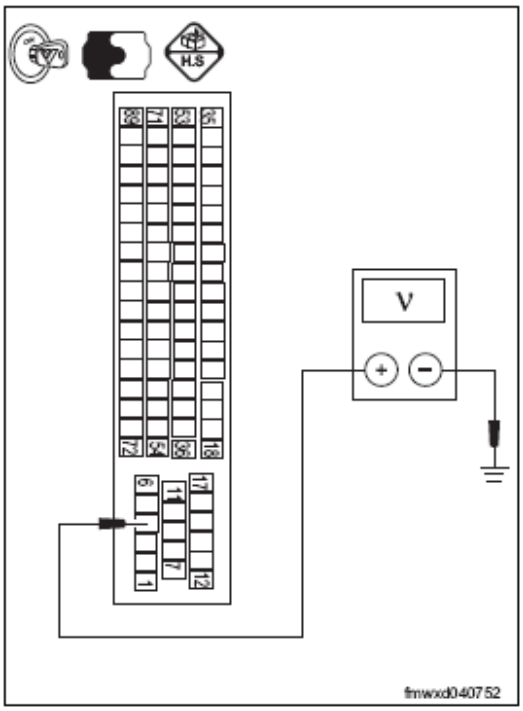


(a). Присоедините разъем пучка проводов выключателя диагностики неисправностей.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Измерите напряжение между штырьком №4 разъема R011 выключателя диагностики неисправностей и заземлением с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите напряжение между штырьком №4 разъема F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормально ли значение напряжения?

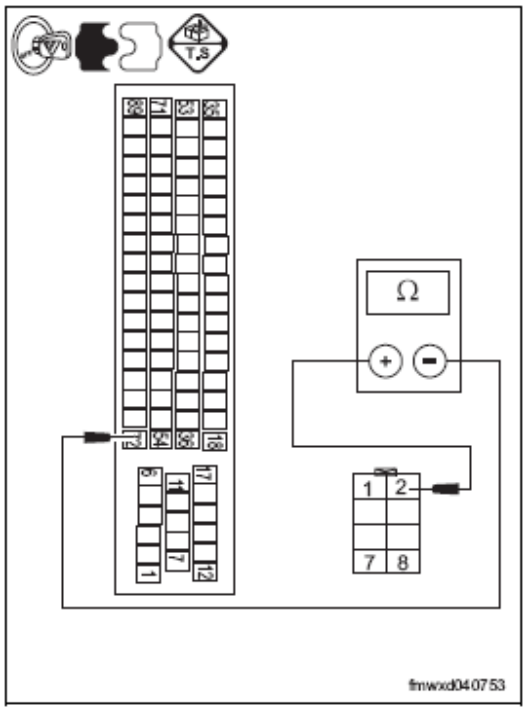
Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > если только напряжение между штырьком №4 разъема R011 выключателя диагностики неисправностей и заземлением не соответствует установленным требованиям, проверьте и устраните обрыв провода между ECU и выключателем диагностики неисправностей;

> если напряжение между штырьком №4 разъема F040 ECU и заземлением не соответствует установленным требованиям, замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка цепи заземления ECU



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU и разъема R011 выключателя диагностики неисправностей.

(c). Измерите электропроводность между штырьком №72 разъема F040 ECU и штырьком №2 разъема R011 выключателя диагностики неисправностей с помощью авометра.

Примечание:

Соединение между штырьком №72 разъема F040 ECU и штырьком №2 разъема R011 выключателя диагностики неисправностей осуществляется соединением между штырьками №15 разъемов R001, B036 и штырьками №60 разъемов B001, F001 пуска проводов.

Подключена ли цепь?

Да > Замените ECU.

Нет > Проверьте и устраните обрыв в цепи между штырьком №72 разъема F040 ECU и штырьком №2 разъема R011 выключателя диагностики неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Отказ при запуске двигателя

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Аккумулятор (недостаточное напряжение).**
2. **Проводы/реле/предохранители пусковой системы (обрыв, перегорание).**
3. **Цепь системы управления двигателем (проблемы с проводом источника питания ECU, проводом переключателя нейтрального положения для защиты при запуске двигателя, переключателем остановки дистанционного управления).**
4. **Датчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала двигателя (проблемы с датчиками и проводами датчиков, потери сигналов, десинхронизация сигналов от датчиков из-за повреждения зубчатого венца маховика).**
5. **Низкий уровень топлива (нехватка топлива, загрязнение топлива, топливо с содержанием большого количество воды, неправильная марка топлива).**
6. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
7. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**
8. **Форсунка (повреждение, сброс давления).**
9. **Топливный насос высокого давления (повреждение, сброс давления).**

https://truckmanualshub.com/

10. **Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления) [повреждение, сброс давления].**
11. **ECU (повреждение).**
12. **Механическая часть двигателя (неправильное газораспределение и т. д.).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка рабочего состояния двигателя

(a). Запустите двигатель.

Внимание:

Не допускаются чрезмерная длительность непрерывной работы стартера, обратите внимание на предотвращение перегрева стартера.

(b). Проверьте, вращается ли двигатель.

Вращается ли двигатель?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте наличие/отсутствие неисправностей в пусковой системе двигателя. Обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

Примечание:

- Убедитесь в том, что КПП находится в нейтральном положении.
- Проверьте и устраните неисправности переключателя нейтрального положения и проводов (совершите экстренный пуск, нажмите на выключатель зажигания и держите его более 5 секунд, если стартер может работать, это обозначает наличие неисправностей переключателя нейтрального положения и проводов).
- Проверьте и устраните неисправности переключателя остановки дистанционного управления и проводов (переключатель остановки дистанционного управления должен находиться в положении выключения).

3. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Примечание:

Если обнаружены неисправности датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала, возможно определение согласно данным из потока диагностического прибора или кодам неисправностей, проверьте и отремонтируйте датчики и провода датчиков, маховик.

https://truckmanualshub.com/

Являются ли коды неисправностей, подвергающихся отказу при запуске двигателя?
Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.
Нет > Перейдите к шагу №4.
> В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

4. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в отсутствии нехватка топлива, загрязнения топлива, большого количества воды в топлива, неправильной марки топлива.

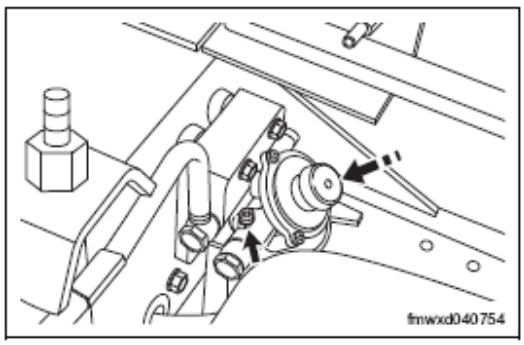
Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?
Да > Заправьте топливом или замените топливо на подходящее топливо.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления

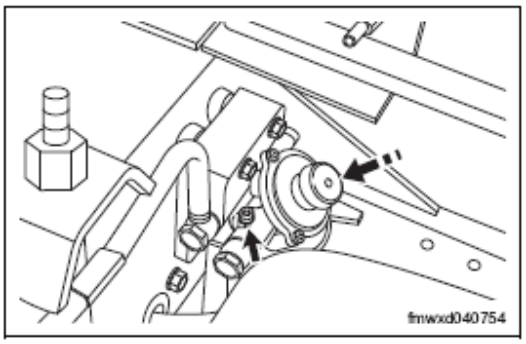


(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.
(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Перейдите к шагу №8.

https://truckmanualshub.com/

7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления

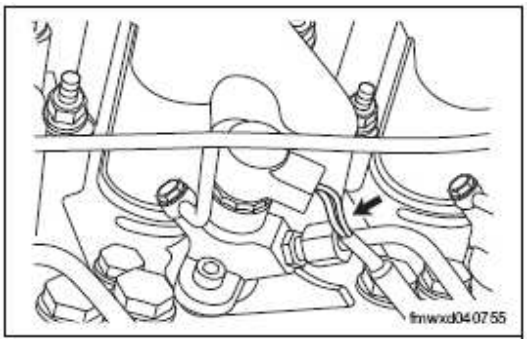


(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №8.

8. Выпуск воздуха из топливопровода высокого давления



(a). Ослабьте топливопровод высокого давления соответствующего цилиндра.

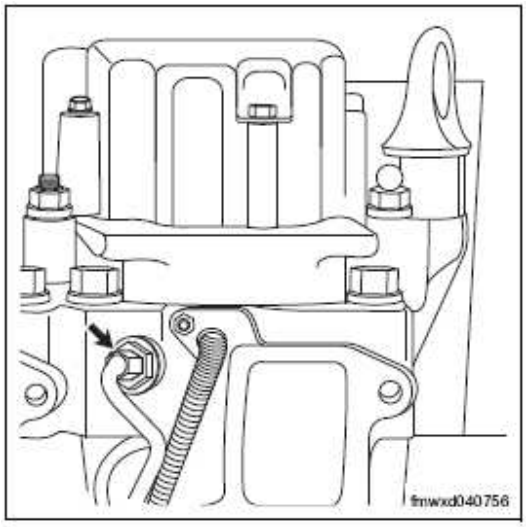
(b). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение до момента непрерывного вытекания топлива из топливопровода высокого давления.

(c). Затяните топливопровод высокого давления данного цилиндра.

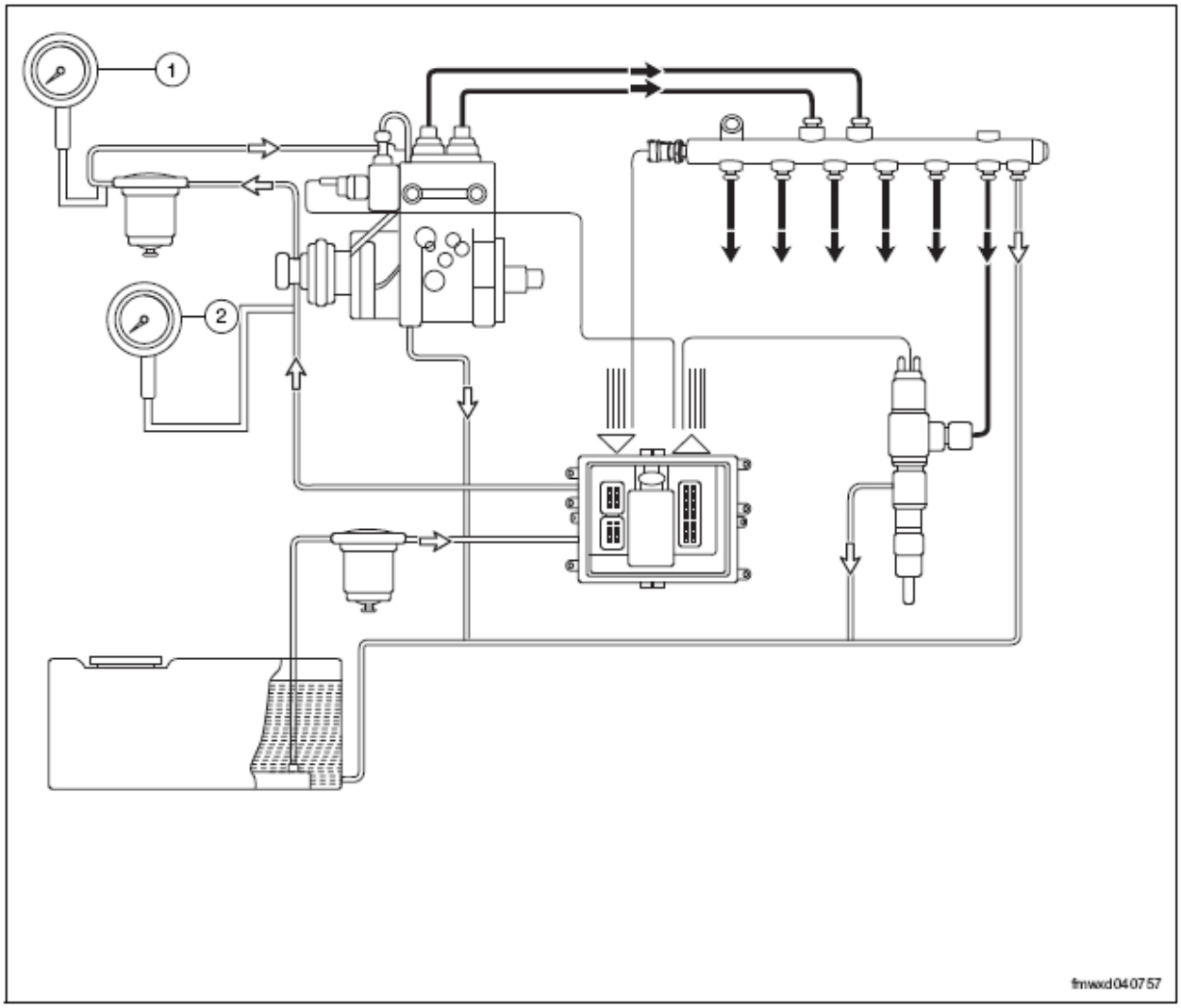
(d). Запустите двигатель.

Внимание:
Не рекомендуется часто снимать переходник топливопровода высокого давления.

https://truckmanualshub.com/



Может ли двигатель запуститься?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Перейдите к шагу №9.



https://truckmanualshub.com/

9. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 1 должно увеличиться, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, показание давления манометра 1 должно быть выше, чем показание давления манометра 2.

Ниже ли показание давления манометра 1, чем показание давления манометра 2?

Да > В случае обнаружения повреждения топливный шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

Нет > Перейдите к шагу №10.

10. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №11.

11. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления

(a). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение.

(b). Прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, во время вращения стартера, «фактическое давление в топливной рампе», отображаемого на дисплее диагностического прибора, должно быть не ниже «16 МПа».

“Фактическое давление в топливной рампе», отображаемого на дисплее диагностического прибора, превышает «16 МПа» или нет?

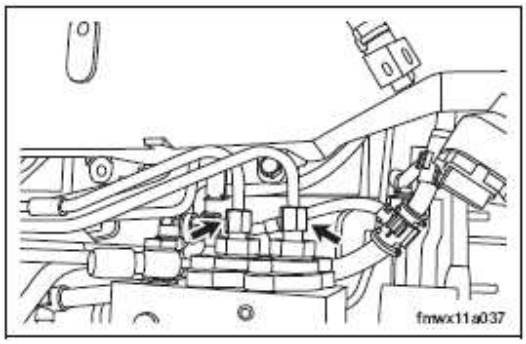
Да > Проверьте и устраните неисправности форсунки, замените форсунки новой

>Перейдите к шагу №15.

Нет > Перейдите к шагу №12.

https://truckmanualshub.com/

12. Проверка топливного насоса высокого давления двигателя



(a). Отдельно отсоединить выпускные водопроводы топливного насоса высокого давления.

(b). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение.

(c). Визуально проверьте дальнобойность топливных струй, выходящих из двух выпускных отверстий топливного насоса высокого давления.

Примечание:

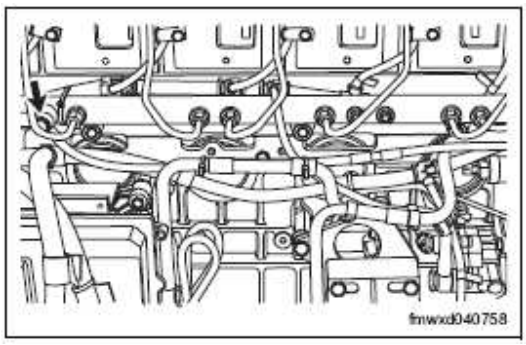
При частоте вращения двигателя 200-250 об/мин, дальнобойность топливных струй, выходящих из двух выпускных отверстий топливного насоса высокого давления должна достигать около 4-5 см.

Дальнобойность топливных струй, выходящих из двух выпускных отверстий ниже 4 см или нет?

Да > В случае обнаружения повреждения топливного насоса высокого давления, замените топливный насос высокого давления новым.

Нет > Перейдите к шагу №13.

13. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение.

(c). Наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

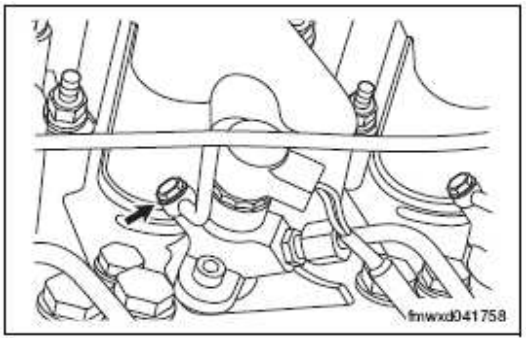
Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?

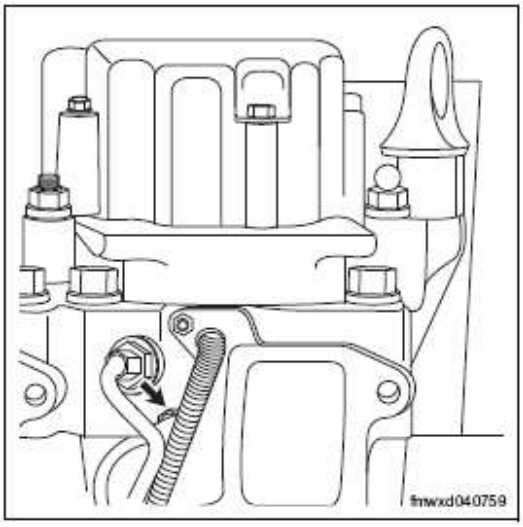
Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.

Нет > Перейдите к шагу №14.

https://truckmanualshub.com/

14. Проверка возрастной магистрали форсунки





(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода форсунки.

(b). Оставьте стартер приводить двигатель во вращение.

(c). Наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия возвратного топливопровода форсунки.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия возвратного топливопровода форсунки?
Да > Проверьте и отремонтируйте форсунку, также замените поврежденную форсунку
Нет > Перейдите к шагу №15.

15. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(c). Проверьте поршень/коленчатый вал и соответствующие детали, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?
Да > Проверьте и устраните неисправные части.
Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Затруднение при запуске двигателя

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля.

Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Аккумулятор (недостаточное напряжение).**
2. **Стартер (повреждение, ненадлежащая частота вращения или пробуксовка).**
3. **Датчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала двигателя (загрязнение датчиков или зубчатого венца маховика, задержка синхронизации сигналов отдатчиков из-за проблем с датчиками и проводами датчиков).**
4. **Неподходящая марка топлива.**
5. **Низкий уровень топлива (попадание воздуха в топливный бак из-за низкого уровня топлива в случае колебания).**
6. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
7. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**
8. **Система предпускового подогрева (затруднение при запуске двигателя из-за отказа системы предпускового подогрева в зимний период).**

https://truckmanualshub.com/

9. **Датчик температуры воды (отказ системы предпускового подогрева в зимний период из-за повреждения или ненадлежащего присоединения пучка проводов).**
10. **Выхолпной тормоз и клапан-бабочка (заедание, засорение выхлопной трубы).**
11. **Форсунка (повреждение, сброс давления).**
12. **Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления) [повреждение, сброс давления].**
13. **Механическая часть двигателя (ненадлежащее газораспределение, проблемы с поршнем, вкладышем и т. д.).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка рабочего состояния двигателя

(a). Запустите двигатель.

Внимание:

Не допускаются чрезмерная длительность непрерывной работы стартера, обратите внимание на предотвращение перегрева стартера.

(b). Проверьте, слишком медленно ли работает двигатель.

Примечание:

Как правило, при запуске стартера частота вращения двигателя должна быть не менее 200 об/мин.

Слишком медленно ли работает стартер?

Да > Проверьте наличие/отсутствие неисправностей в пусковой системе двигателя, обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

>Перейдите к шагу №17.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Примечание:

Если обнаружены неисправности датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала, возможно определение согласно данным из потока диагностического прибора или кодам неисправностей, проверьте и устраните чрезмерный зазор между датчиком и маховиком, проверьте и устраните чрезмерного загрязнение между датчиком и маховиком.

Стандартное значение:

Зазор между датчиком положения коленчатого вала и зубчатым венцом маховика: 1.0±0.5 мм

Являются ли коды неисправностей, подвергающих затруднению при запуске двигателя?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Перейдите к шагу №4.
>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

4. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в отсутствии нехватка топлива, загрязнения топлива, большого количества воды в топлива, неправильной марки топлива.

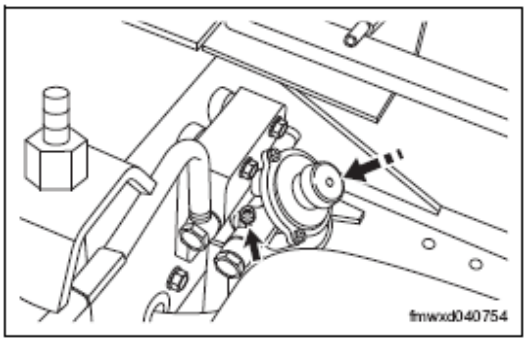
Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?
Да > Заправьте топливом или замените топливо на подходящее топливо
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления



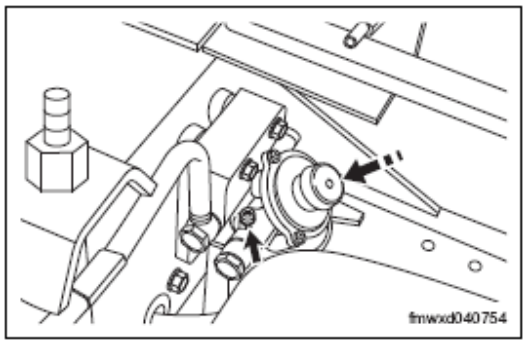
(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Перейдите к шагу №8

https://truckmanualshub.com/

7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления



(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №8

8. Проверка датчика температуры воды

(a). Прочтите «температуру охлаждающей жидкости (в градусах Цельсия)» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:
Как правило, в холодном состоянии двигателя показание “температуры охлаждающей жидкости» (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора должно быть примерно равно температуре окружающей среды.

Показание «температуры охлаждающей жидкости (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора примерно равно температуре окружающей среды или нет?
Да > Перейдите к шагу №9.
Нет > Проверьте и отремонтируйте датчик температуры воды и проводы датчика.

9. Проверка подогревателя

(a). Проверьте рабочее состояние подогревателя при запуске холодного двигателя при низкой температуре.

Работает ли подогреватель?
Да > Перейдите к шагу №10.
Нет > Проверьте и отремонтируйте подогревателя и проводы подогревателя, обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

https://truckmanualshub.com/

10. Проверка клапана-бабочки выхлопного тормоза

(a). Когда выключатель зажигания находится в положении «OFF», проверьте положение клапана-бабочки выхлопного тормоза.

Открыт ли клапан-бабочка выхлопного тормоза?

Да > Перейдите к шагу №11.

Нет > Проверьте и устраните заедание клапана-бабочки выхлопного тормоза.

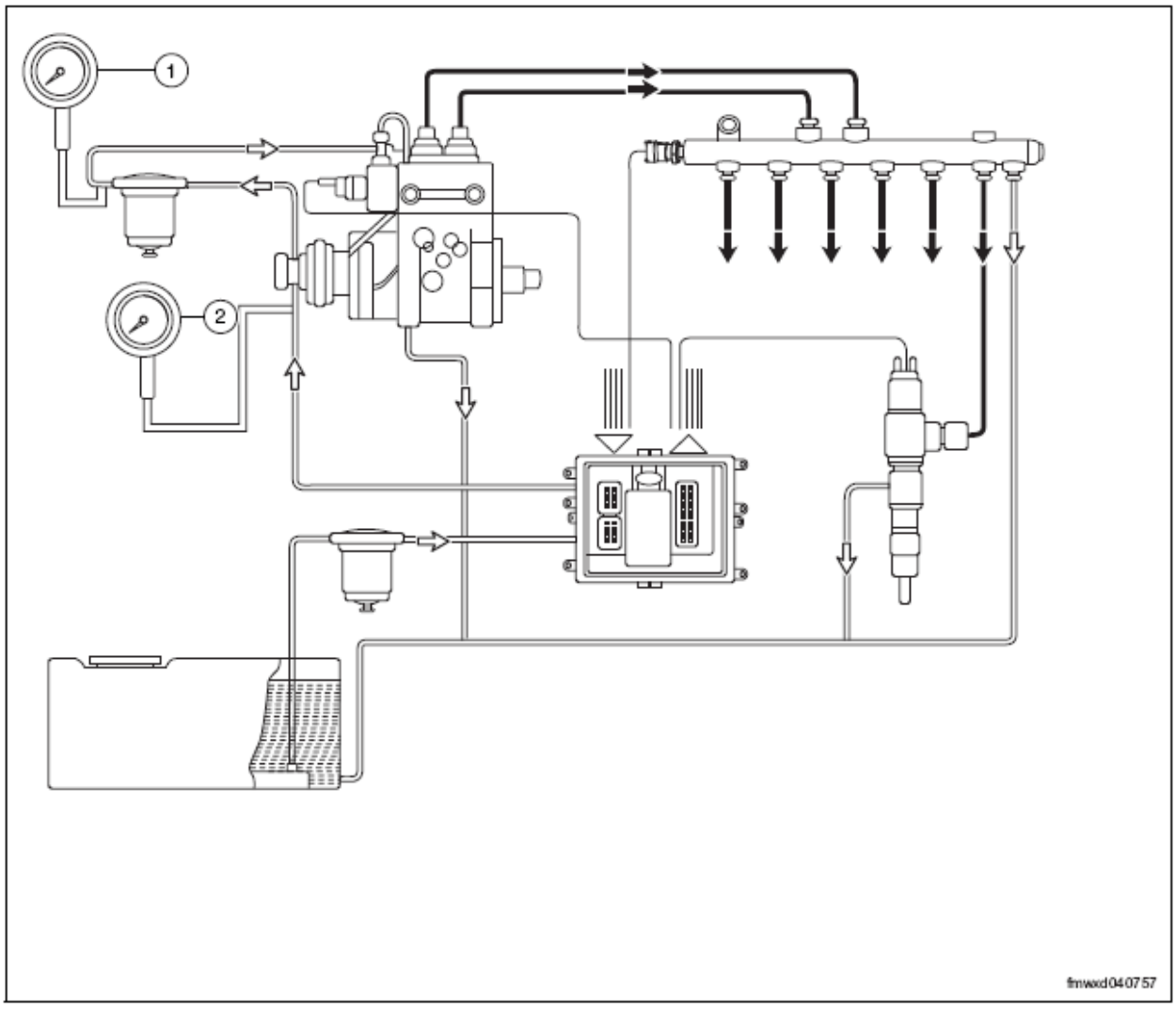
11. Проверка рабочего состояния выхлопного тормоза

(a). При запуске двигателя проверьте рабочее состояние клапана-бабочки выхлопного тормоза.

Работает ли клапан-бабочка выхлопного тормоза?

Да > Проверьте и устраните аномалии выхлопного тормоза.

Нет > Перейдите к шагу №12.



https://truckmanualshub.com/

12. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?

Да > Перейдите к шагу №13.

Нет > В случае обнаружения повреждения топливный шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

13. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №14.

14. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «испытание высоким давлением» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «испытания высоким давлением», «фактическое давление в топливной рампе» должно достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением». Если фактическое давление в топливной рампе не может достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением», это обозначает наличие утечки из общей топливной рампы высокого давления.

Показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора достигает ли максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением»?

Да > Перейдите к шагу №15.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Перейдите к шагу №16.

15. Проверка форсунки

(a). Запустите двигатель.

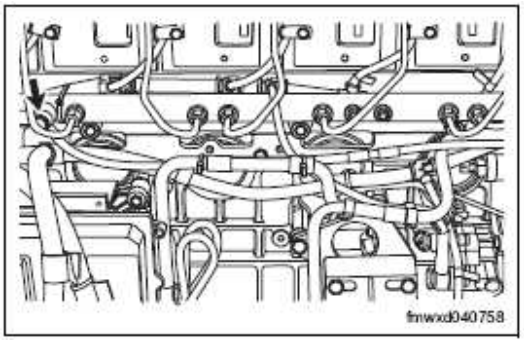
(b). Проводите «определение пропусков зажигания в цилиндрах» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «определения пропусков зажигания в цилиндрах», возможно появление колебания двигателя во время остановки определенного цилиндра. Если отсутствует колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра, это обозначает наличие повреждения форсунки данного цилиндра или утечки воздуха из данного цилиндра.

Является ли колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра?
Да > Перейдите к шагу №16.
Нет > Замените форсунку данного цилиндра.
>Перейдите к шагу №18

16. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

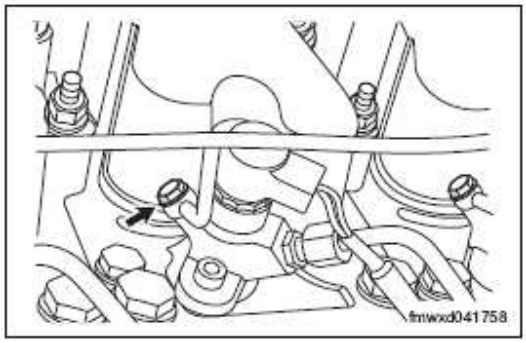
Как правило, если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора превышает 160 МПа во время работы двигателя, клапан ограничения давления сбросит давление (т. е. значение открытия клапана ограничения давления составляет 160 МПа).

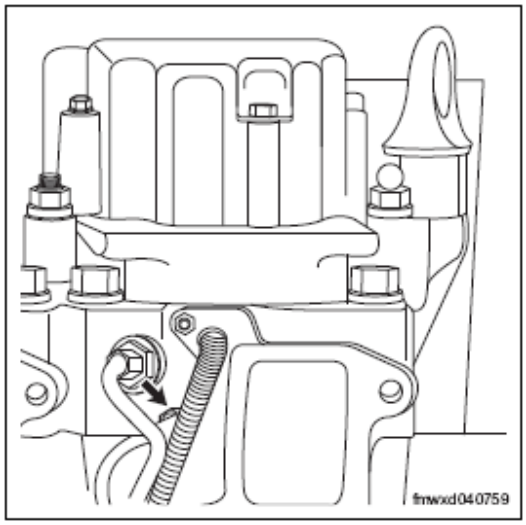
(c). Если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора ниже 160 МПа во время работы двигателя, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?
Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.
Нет > Перейдите к шагу №17.

https://truckmanualshub.com/

17. Проверка возвратной магистрали форсунки





(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода форсунки.

(b). Перед успешным запуском двигателя наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия возвратного топливопровода форсунки.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия возвратного топливопровода форсунки?
Да > Проверьте и отремонтируйте форсунку, также замените поврежденную форсунку
Нет > Перейдите к шагу №18

18. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(c). Проверьте наличие/отсутствие заедания поршня/коленчатого вала и соответствующих деталей, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?
Да > Проверьте и устраните неисправные части.
Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Автоматическое заглохание после успешного запуска двигателя

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Проводы/реле/предохранители пусковой системы (проблема с выключателем зажигания).**
2. **Цепь системы управления двигателем (проблемы с проводом источника питания ECU, переключателем остановки дистанционного управления).**
3. **Низкий уровень топлива (попадание воздуха в топливный бак из-за низкого уровня топлива в случае колебания).**
4. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
5. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**
6. **Датчик скорости движения, датчик температуры воды, датчик давления и температуры масла (переход в режим самозащиты двигателя из-за повреждения или ненадлежащего выходного сигнала под контролем ECU).**
7. **Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления) [повреждение, сброс давления].**
8. **ECU (повреждение).**
9. **Механическая часть двигателя (система охлаждения двигателя, система смазки двигателя).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка уровня охлаждающей жидкости и уровня масла в двигателе

Примечание:

Если уровень охлаждающей жидкости и уровень масла низкие, индикаторы будут загораться.

Низкие ли уровень охлаждающей жидкости и уровень масла?

Да > Добавляйте подходящую охлаждающую жидкость и масло.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Примечание:

В случае возникновения неисправностей датчика скорости движения, датчика температуры воды, датчика давления и температуры масла, возможно определение согласно данным из потока диагностического прибора или кодам неисправностей, проверьте и устраните проблемы с датчиками и проводами датчиков.

Являются ли коды неисправностей, подвергающих заглоханию после успешного запуска двигателя?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №4.

>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

4. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте уровень топлива, убедитесь в отсутствии нехватки топлива.

https://truckmanualshub.com/

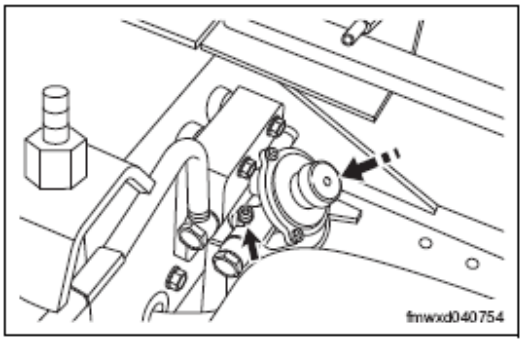
Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?
Да > Заправьте подходящим топливом.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления

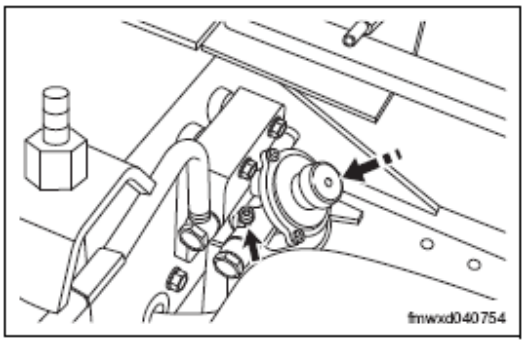


(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Перейдите к шагу №8.

7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления



(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

https://truckmanualshub.com/

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №8.

8. Проверка датчика скорости движения, датчика температуры воды, датчика давления и температуры масла

(a). Прочтите «температуру охлаждающей жидкости (в градусах Цельсия)», «температуру масла в двигателе (в градусах Цельсия)», «скорость движения» из потока с помощью диагностического прибора.

Нормальны ли вышеуказанные параметры на дисплее диагностического прибора?
Да > Проверьте и отремонтируйте соответствующие датчики и проводы.
Нет > Перейдите к шагу №9.

9. Проверка проводов/реле/предохранителей пусковой системы

(a). Снова проводите отсоединение и присоединение соответствующего проводов/реле/предохранителей пусковой системы.

(b). Снова проводите отсоединение и присоединение соответствующего разъема пучка проводов пусковой системы, убедитесь в надежном присоединении каждого разъема.

(c). Обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

Устранены ли неисправностей после выполнения вышеуказанных работ по проверке и ремонту?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Перейдите к шагу №10.

10. Проверка выключателя зажигания

(a). Неоднократно переключите выключатель зажигания, проверьте наличие/отсутствие аномалий выключателя зажигания.

(b). Обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

Нормально ли работает выключатель зажигания?
Да > Замените выключатель зажигания
Нет > Перейдите к шагу №11.

11. Проверка цепи системы управления двигателем

(a). Снова проводите отсоединение и присоединение соответствующих предохранителей системы управления двигателем.

(b). Снова проводите отсоединение и присоединение соответствующий разъем пучка проводов ECU, убедитесь в надежном присоединении каждого разъема.

https://truckmanualshub.com/

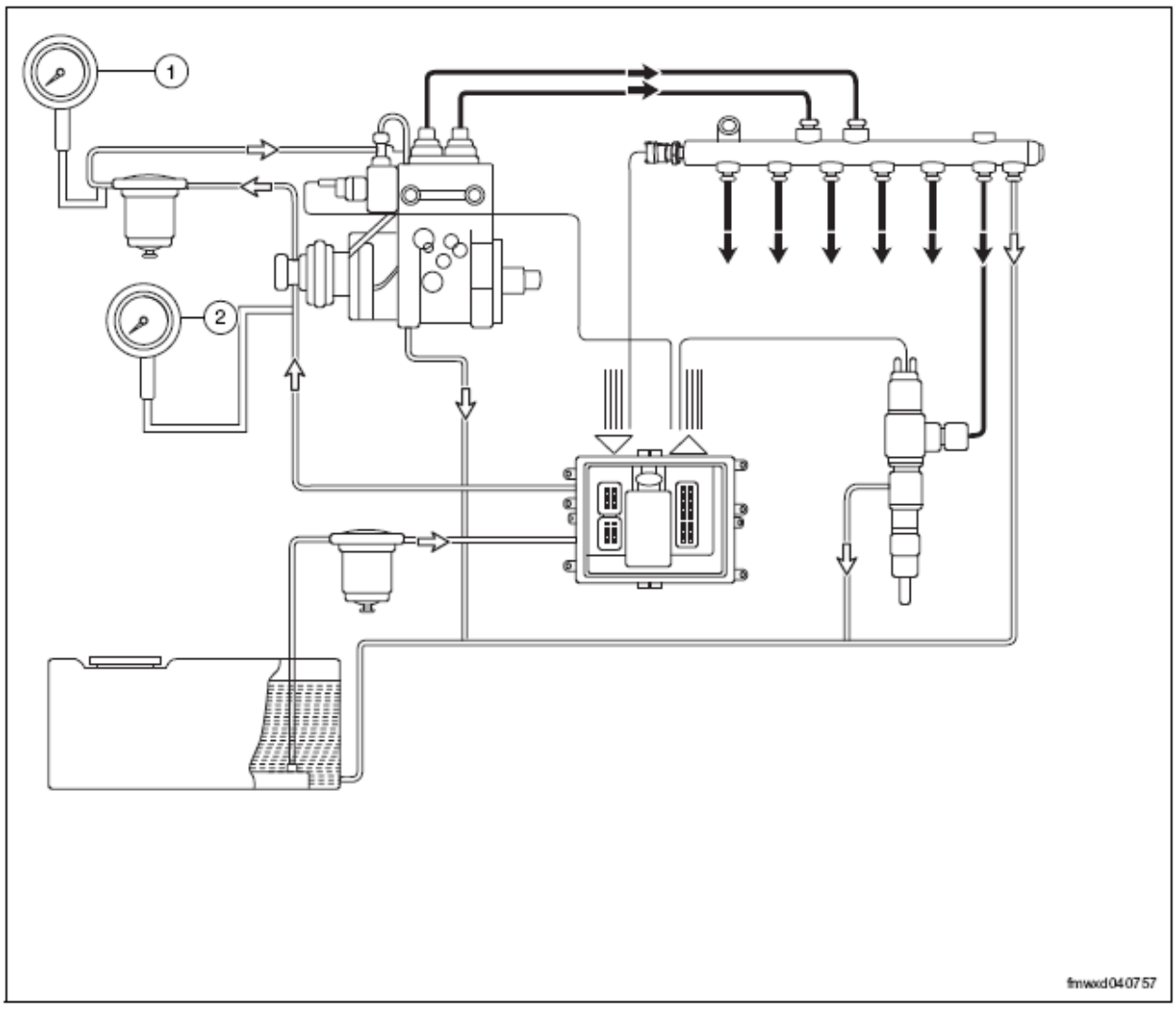
Устранены ли неисправностей после выполнения вышеуказанных работ по проверке и ремонту?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Перейдите к шагу №12.

12. Проверка переключателя остановки дистанционного управления

(a). Неоднократно переключите переключатель остановки дистанционного управления, проверьте, нормально ли работает переключатель остановки дистанционного управления.

(b). Проверьте исправность соединительного пучка проводов переключателя остановки дистанционного управления, не допускаются повреждения и замыкание на массу.

Являются ли вышеуказанные проблемы?
Да > Замените переключатель остановки дистанционного управления или отремонтируйте соединительный пучок проводов переключателя остановки дистанционного управления.
Нет > Перейдите к шагу №13.



https://truckmanualshub.com/

13. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №14.

14. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления

(a). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

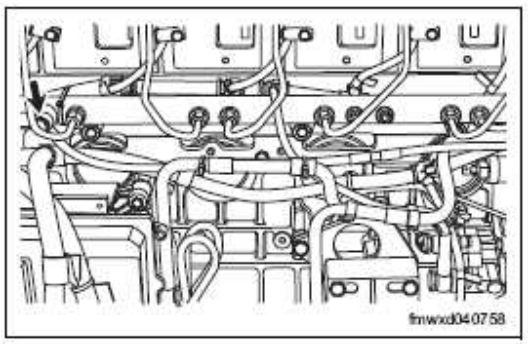
Как правило, во время работы двигателя показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора должно быть примерно равно «номинальному давлению в топливной рампе», если нагрузка невнезапно изменяется, «фактическое давление в топливной рампе» также не должно внезапно изменяться, должно быть стабильным.

Являются ли значительная разность между показанием «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора и «номинальным давлением в топливной рампе» или внезапное изменение?

Да > Перейдите к шагу №15.

Нет > Перейдите к шагу №16.

15. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?

Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.

Нет > Перейдите к шагу №16.

https://truckmanualshub.com/

16. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте систему охлаждения двигателя, обратитесь к части 14A «Охлаждение» и части 14B «Охлаждение».

Примечание:

Убедитесь в нормальном состоянии охлаждающего вентилятора, водяного насоса, термостата и т. д, с целью избежания перегрева воды.

(b). Проверьте систему смазки двигателя, обратитесь к части 15A «Смазывание» и части 15B «Смазывание».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?

Да > Проверьте и устраните неисправные части.

Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Недостаточная мощность двигателя

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Воздушный фильтр и впускной воздухопровод (засорение, деформация).**
2. **Неподходящая марка топлива.**
3. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
4. **Турбонагнетатель (повреждение, низкая эффективность работы).**
5. **Датчик положения акселератора, датчик положения коленчатого вала, датчик температуры воды, датчик давления и температуры впускаемого воздуха, датчик давления в общей топливной рампе(проблемы с датчиками и проводами датчиков, потеря сигналов, нестабильные сигналы).**
6. **Выхолпной тормоз и клапан-бабочка (заедание, засорение выхлопной трубы).**
7. **Промежуточный охладитель (засорение, утечка).**
8. **Трубопровод наддувочного воздуха (утечка).**
9. **Форсунка (повреждение, сброс давления).**
10. **Топливный насос высокого давления (повреждение, сброс давления).**
11. **Механическая часть двигателя (ненадлежащее газораспределение, проблемы с поршнем, вкладышем и т. д.).**
12. **Сцепление, приводные элементы КПП (пробуксовка сцепления. повреждение, заедание приводных элементов КПП).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка воздушного фильтра, впускного воздухопровода

Примечание:

В случае возникновения засорения воздушного фильтра, сигнальный индикатор подаст сигнал.

Нет ли загрязнения, засорения воздушного фильтра?

Да > Замените воздушный фильтр новым.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка промежуточного охладителя, трубопровода наддувочного воздуха, впускного воздухопровода

(a). Оставьте двигатель работать при разных оборотах.

(b). Проверьте внешний вид промежуточного охладителя, не допускаются деформация или трещины и утечка воздуха.

(c). Проверьте внешний вид трубопровода наддувочного воздуха, не допускаются деформация и утечка воздуха.

(d). Проверьте внешний вид впускного воздухопровода, не допускаются деформация и утечка воздуха.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Примечание:

В случае возникновения неисправностей датчика положения акселератора, датчика положения коленчатого вала, датчика температуры воды, датчика давления и температуры впускаемого воздуха, датчика давления в общей топливной рампе, возможно определение согласно данным из потока диагностического прибора или кодам неисправностей, проверьте и устраните проблемы с датчиками и проводами датчиков.

https://truckmanualshub.com/

Существуют ли коды неисправностей, подвергающих недостаточной мощности двигателя?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №5.

>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

5. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в чистоте топлива и подходящей марке.

Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?

Да > Замените топливо на подходящее топливо.

Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?

Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми

Нет > Перейдите к шагу №7.

7. Проверка клапана-бабочки выхлопного тормоза

(a). Когда выключатель зажигания находится в положении «OFF», проверьте положение клапана-бабочки выхлопного тормоза.

Полностью ли открыт клапан-бабочка выхлопного тормоза?

Да > Перейдите к шагу №8.

Нет > Проверьте и устраните заедание клапана-бабочки выхлопного тормоза.

8. Проверка рабочего состояния выхлопного тормоза

(a). При запуске двигателя проверьте рабочее состояние клапана-бабочки выхлопного тормоза.

Работает ли клапан-бабочка выхлопного тормоза?

Да > Проверьте и устраните аномалии выхлопного тормоза.

Нет > Перейдите к шагу №9.

https://truckmanualshub.com/

9. Проверка турбонагнетателя

(a). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление наддува» из потока с помощью диагностического прибора.

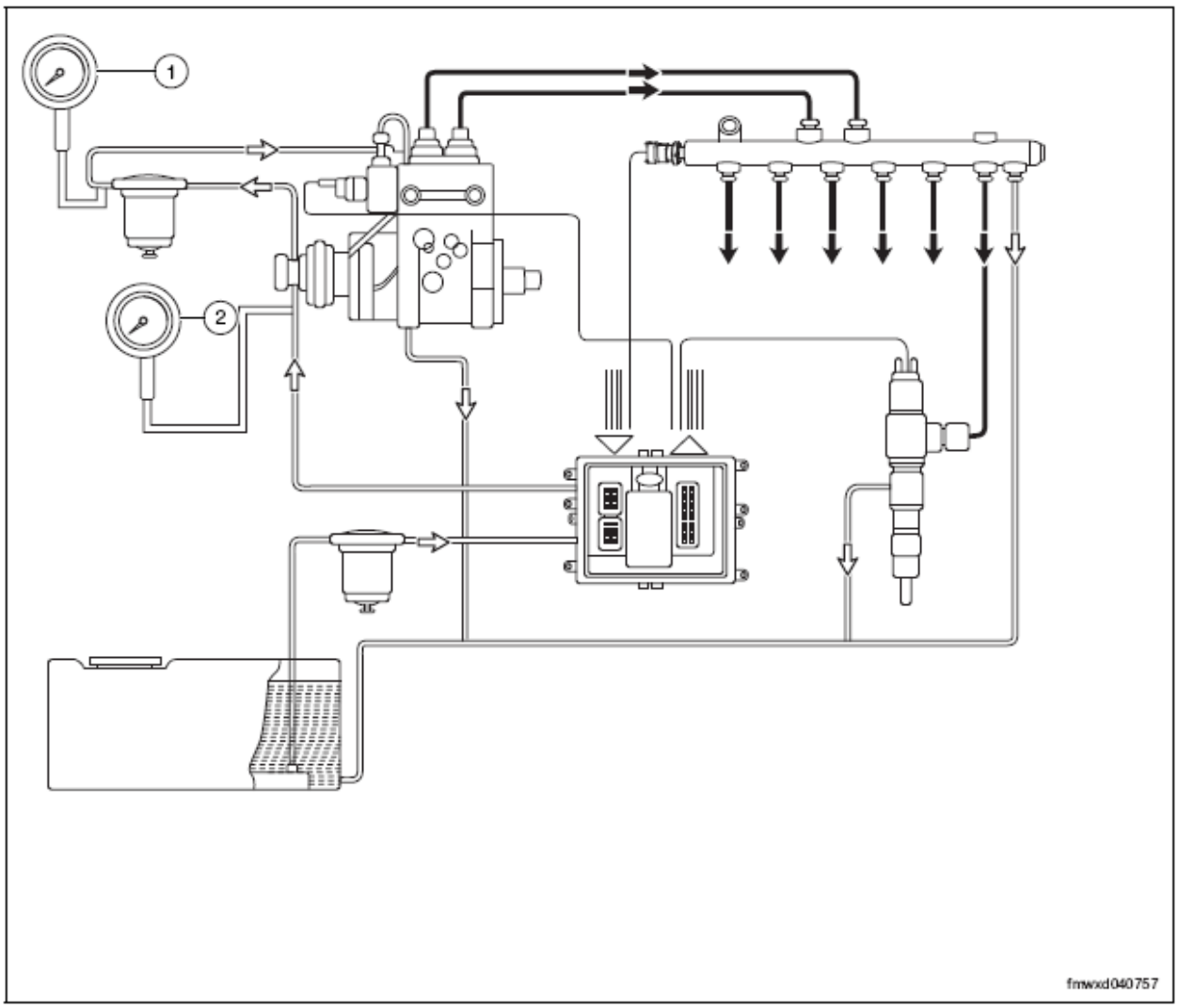
Примечание:

Как правило, во время работы двигателя показание «фактического давления наддува» на дисплее диагностического прибора должно быть не менее «атмосферного давления».

Показание «фактического давления наддува» на дисплее диагностического прибора ниже «атмосферного давления» или нет?

Да > Проверьте наличие/отсутствие повреждения, утечки масла из рабочего колеса турбонагнетателя, при необходимости замените турбонагнетатель новым.

Нет > Перейдите к шагу №10.



https://truckmanualshub.com/

10. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?

Да > Перейдите к шагу №11.

Нет > В случае обнаружения повреждения топливный шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

11. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №12.

12. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «испытание высоким давлением» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «испытания высоким давлением», «фактическое давление в топливной рампе» должно достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением». если фактическое давление в топливной рампе не может достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением», это обозначает наличие утечки из общей топливной рампы высокого давления.

Показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора достигает ли максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением»?

Да > Перейдите к шагу №13.

Нет > Перейдите к шагу №14.

https://truckmanualshub.com/

Являются ли вышеуказанные проблемы?
Да > Замените переключатель остановки дистанционного управления или отремонтируйте соединительный пучок проводов переключателя остановки дистанционного управления
Нет > Перейдите к шагу №13

13. Проверка форсунки

(a). Запустите двигатель.

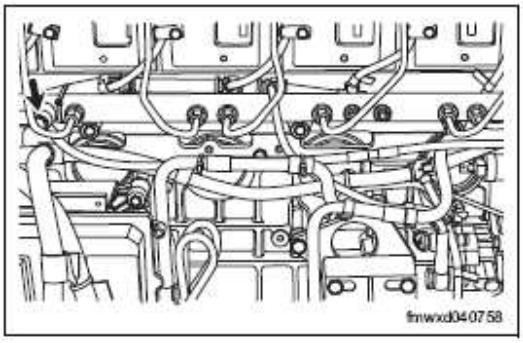
(b). Проводите «определение пропусков зажигания в цилиндрах» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «определения пропусков зажигания в цилиндрах», возможно появление колебания двигателя во время остановки определенного цилиндра. Если отсутствует колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра, это обозначает наличие повреждения форсунки данного цилиндра или утечки воздуха из данного цилиндра.

Является ли колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра?
Да > Перейдите к шагу №14.
Нет > Замените форсунку данного цилиндра.
>Перейдите к шагу №18.

14. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

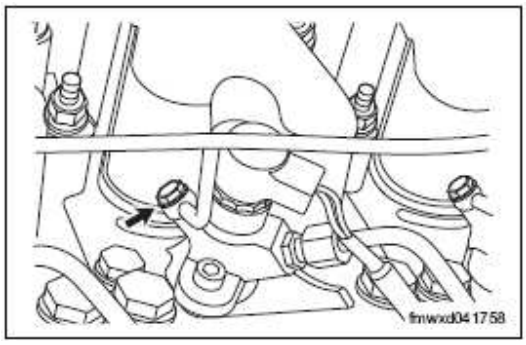
Как правило, если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора превышает 160 МПа во время работы двигателя, клапан ограничения давления сбросит давление (т. е. значение открытия клапана ограничения давления составляет 160 МПа).

(c). Если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора ниже 160 МПа во время работы двигателя, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

https://truckmanualshub.com/

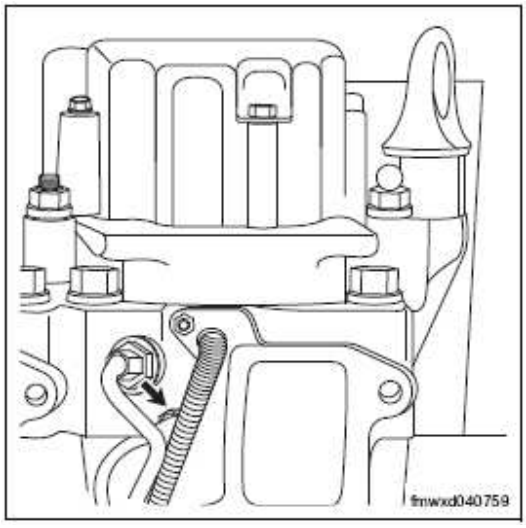
Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?
Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.
Нет > Перейдите к шагу №15.

15. Проверка возвратной магистрали форсунки



(a). Отдельно отсоедините переходник возвратного топливопровода форсунки каждого цилиндра.
(b). Сравните объем возвратного топлива от форсунки каждого цилиндра.

Примечание:
Как правило, во время работы двигателя объемы возвратного топлива от форсунок разных цилиндров почти одинаковы. Если объем возвратного топлива от форсунки определенного цилиндра превышает объемы возвратного топлива от форсунок других цилиндров, это обозначает повреждение форсунки данного цилиндра.



Объем возвратного топлива от форсунки определенного цилиндра превышает объемы возвратного топлива от форсунок других цилиндров или нет?
Да > Замените форсунку данного цилиндра.
Нет > Перейдите к шагу №16.

16. Проверка топливного насоса высокого давления

(a). Проверьте и устраните проблемы со сбросом давления, низкой эффективностью работы топливного насоса высокого давления.

Являются ли проблемы со сбросом давления, низкой эффективностью работы топливного насоса высокого давления?
Да > Замените топливный насос высокого давления

https://truckmanualshub.com/

Нет > Перейдите к шагу №17.

17. Проверка сцепления, приводных элементов КПП

(a). Проверьте наличие/отсутствие пробуксовки сцепления, обратитесь к части 32 «Сцепление».

(b). Проверьте наличие/отсутствие аномалий приводных элементов КПП.

(c). Проверьте наличие/отсутствие аномалий тормозов.

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?

Да > Проверьте и устраните неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №18.

18. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(c). Проверьте наличие/отсутствие заедания поршня/коленчатого вала и соответствующих деталей, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?

Да > Проверьте и устраните неисправные части, проводы.

Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Чрезмерный черный дым

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Воздушный фильтр и впускной воздухопровод (засорение, деформация).**
2. **Турбонагнетатель (повреждение, низкая эффективность работы).**
3. **Датчик температуры воды (проблемы с датчиком и проводами датчика, ненадлежащие сигналы).**
4. **Форсунка (повреждение, заедание).**
5. **Механическая часть двигателя (неправильное газораспределение).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка воздушного фильтра, впускного воздухопровода

Примечание:

В случае возникновения засорения воздушного фильтра, сигнальный индикатор подаст сигнал.

Нет ли загрязнения, засорения воздушного фильтра?

Да > Замените воздушный фильтр новым.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка промежуточного охладителя, трубопровода наддувочного воздуха, впускного воздухопровода

(a). Оставьте двигатель работать при разных оборотах.

(b). Проверьте внешний вид промежуточного охладителя, не допускаются деформация или трещины и утечка воздуха.

(c). Проверьте внешний вид трубопровода наддувочного воздуха, не допускаются деформация и утечка воздуха.

(d). Проверьте внешний вид впускного воздухопровода, не допускаются деформация и утечка воздуха.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей, подвергающих чрезмерному черному дыму?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №5.

https://truckmanualshub.com/

>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

5. Проверка датчика температуры воды

(a). Прочтите «температуру охлаждающей жидкости (в градусах Цельсия)» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, показание «температуры охлаждающей жидкости» (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора должно быть примерно равно температуре окружающей среды.

Оказание «температуры охлаждающей жидкости» (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора приближается ли к фактической температуре воды?
Да > Перейдите к шагу №6.
Нет > Проверьте и отремонтируйте датчик температуры воды и проводы датчика.

6. Проверка турбонагнетателя

(a). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление наддува» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, во время работы двигателя показание «фактического давления наддува» на дисплее диагностического прибора должно быть не менее «атмосферного давления».

Показание «фактического давления наддува» на дисплее диагностического прибора ниже «атмосферного давления» или нет?
Да > Проверьте наличие/отсутствие повреждения, утечки масла из рабочего колеса турбонагнетателя, при необходимости замените турбонагнетатель новым.
Нет > Перейдите к шагу №7.

7. Проверка форсунки

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «определение пропусков зажигания в цилиндрах» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «определения пропусков зажигания в цилиндрах», возможно появление колебания двигателя во время остановки определенного цилиндра. Если отсутствует колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра, это обозначает наличие повреждения форсунки данного цилиндра или утечки воздуха из данного цилиндра.

Является ли колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра?
Да > Перейдите к шагу №8.
Нет > Замените форсунку данного цилиндра.
>Перейдите к шагу №8.

https://truckmanualshub.com/

8. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?

Да > Проверьте и устраните неисправные части.

Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Черный дым или синий дым

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Датчик температуры воды (проблемы с датчиком и проводами датчика, ненадлежащие сигналы).**
2. **Слишком высокий уровень масла (чрезмерный расход масла).**
3. **Турбонагнетатель (утечка масла).**
4. **Механическая часть двигателя (неправильное газораспределение).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

2. Проверка уровня масла

Слишком высокий ли уровень масла?

Да > Доведите уровень масла до требуемой нормы.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей, подвергающих черному дыму или синему дыму?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №4.

>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

4. Проверка датчика температуры воды

(a). Прочтите «температуру охлаждающей жидкости (в градусах Цельсия)» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, показание «температуры охлаждающей жидкости» (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора должно быть примерно равно температуре окружающей среды.

Оказание «температуры охлаждающей жидкости» (в градусах Цельсия) на дисплее диагностического прибора приближается ли к фактической температуре воды?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и отремонтируйте датчик температуры воды и проводы датчика.

5. Проверка турбонагнетателя

(a). Снимите воздухопроводы из впускного и выпускного отверстий турбонагнетателя, проверьте наличие/отсутствие утечки масла из турбонагнетателя.

Нет ли утечки масла из турбонагнетателя?

Да > Замените турбонагнетатель новым.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка механической системы двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?

Да > Проверьте и устраните неисправные части.

Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

Нестабильная работа на холостом ходу

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В начале проверки неисправности следует проводить внимательный визуальный осмотр. Визуальный осмотр поможет быстро выяснить причины неисправности, это позволяет пропускать последующую проверку, экономить время.

Работы по визуальному осмотру приведены ниже:

1. **Проверка на наличие/отсутствие отсоединения, ослабления провода или разъема.**
2. **Проверка на наличие/отсутствие перемычки дополнительного оборудования другого производителя в цепи ECU.**
3. **Проверка на наличие/отсутствие загрязнения заземляющего устройства ECU, соответствие/несоответствие крепления заземляющего устройства надлежащим образом.**
4. **Проверка на наличие/отсутствие изгиба, засорения, отсоединения топливопровода, утечки топлива.**
5. **Проверка на наличие/отсутствие разрыва или деформаций соответствующих трубопроводов и шлангов впускной системы, выхлопной системы и системы смазки, состояние соединений.**
6. **Проверка на наличие/отсутствие потерь, повреждений соответствующих компонентов двигателя.**

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Неподходящая марка топлива.**
2. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
3. **Попадание воздуха в топливную магистраль (выпуск воздуха).**
4. **Датчик скорости движения (нестабильная работа на холостом ходу из-за повреждения датчика, нестабильных сигналов).**
5. **Форсунка (повреждение, ненормальная работа).**
6. **Топливный насос высокого давления (повреждение, ненормальная работа).**
7. **Кронштейн амортизатора двигателя (повреждение).**
8. **Механическая часть двигателя (ненадлежащее газораспределение, проблемы с поршнем, вкладышем и т. д.).**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Проверка кронштейна двигателя

(a). Проверьте наличие/отсутствие повреждения, старения резины кронштейна двигателя.

Наличие/отсутствие повреждения, старения резины кронштейна двигателя?

Да > Замените кронштейн двигателя.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите данные из потока.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей, подвергающих нестабильной работе на холостом ходу?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №4.

>В случае обнаружения аномалий данных из потока, проводите диагностику согласно таблице справочных данных из потока, обратитесь к «Таблице справочных данных из потока» в данном разделе.

Примечание:

В случае возникновения неисправностей датчика скорости движения, датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала, датчика давления в общей топливной рампе, возможно определение согласно данным из потока диагностического прибора или кодам неисправностей, проверьте и устраните проблемы с датчиками и проводами датчиков.

4. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в чистоте топлива и подходящей марке.

https://truckmanualshub.com/

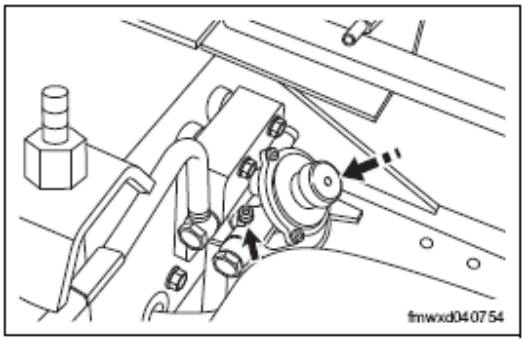
Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?
Да > Замените топливо на подходящее топливо.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления

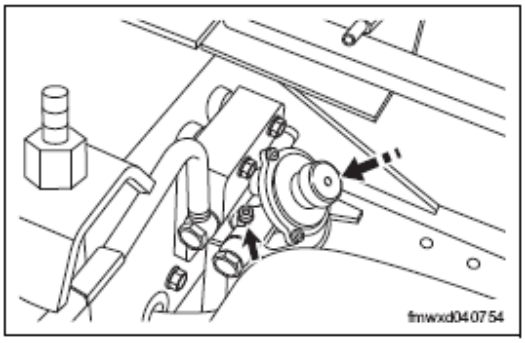


(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Перейдите к шагу №8.

7. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления

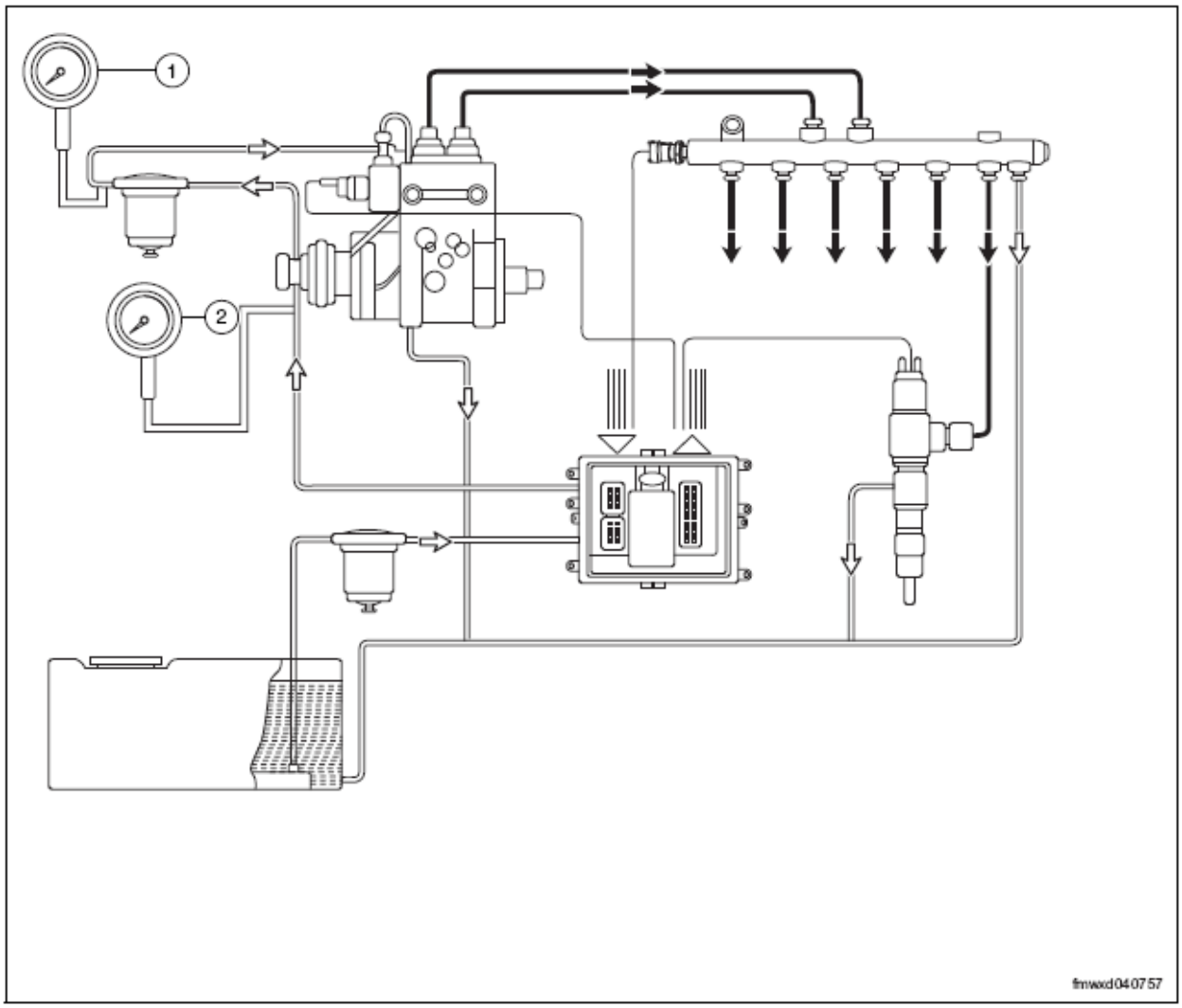


(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

https://truckmanualshub.com/

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №8.



8. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

https://truckmanualshub.com/

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?
Да > Перейдите к шагу №9.
Нет > В случае обнаружения повреждения топливный шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

9. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:
После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:
Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?
Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.
Нет > Перейдите к шагу №10.

10. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «испытание высоким давлением» с помощью диагностического прибора.

Примечание:
Как правило, при проведении «испытания высоким давлением», «фактическое давление в топливной рампе» должно достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением». если фактическое давление в топливной рампе не может достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением», это обозначает наличие утечки из общей топливной рампы высокого давления.

Показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора достигает ли максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением»?
Да > Перейдите к шагу №11.
Нет > Перейдите к шагу №12.

11. Проверка форсунки

(a). Запустите двигатель.

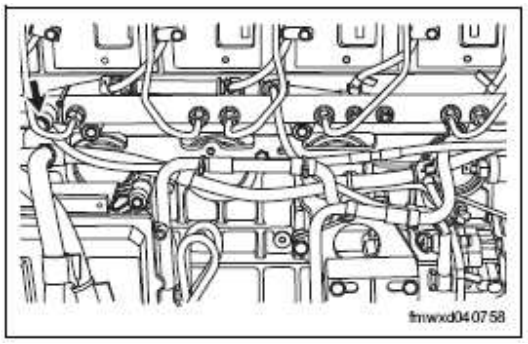
(b). Проводите «определение пропусков зажигания в цилиндрах» с помощью диагностического прибора.

Примечание:
Является ли колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №12.
Нет > Замените форсунку данного цилиндра.
>Перейдите к шагу №16.

12. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

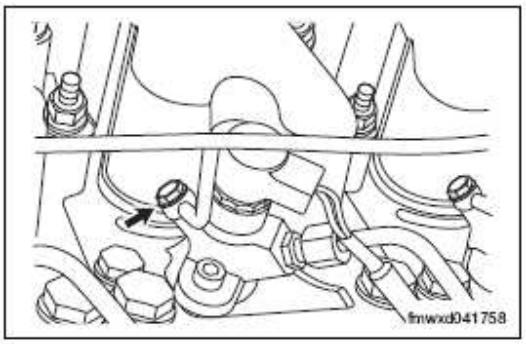
Как правило, если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора превышает 160 МПа во время работы двигателя, клапан ограничения давления сбросит давление (т. е. значение открытия клапана ограничения давления составляет 160 МПа).

(c). Если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора ниже 160 МПа во время работы двигателя, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?
Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.
Нет > Перейдите к шагу №13.

https://truckmanualshub.com/

13. Проверка возвратной магистрали форсунки

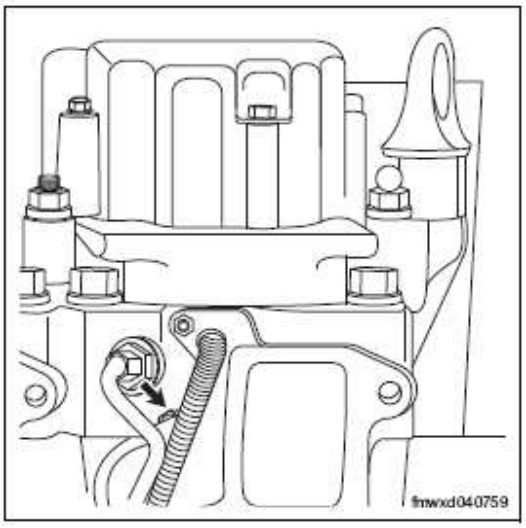


(a). Отдельно отсоедините переходник возвратного топливопровода форсунки каждого цилиндра.

(b). Сравните объем возвратного топлива от форсунки каждого цилиндра.

Примечание:

Как правило, во время работы двигателя объемы возвратного топлива от форсунок разных цилиндров почти одинаковы. Если объем возвратного топлива от форсунки определенного цилиндра превышает объемы возвратного топлива от форсунок других цилиндров, это обозначает повреждение форсунки данного цилиндра.



Объем возвратного топлива от форсунки определенного цилиндра превышает объемы возвратного топлива от форсунок других цилиндров или нет?
Да > Замените форсунку данного цилиндра.
Нет > Перейдите к шагу №14.

14. Проверка топливного насоса высокого давления

(a). Проверьте и устраните проблемы со сбросом давления, низкой эффективностью работы топливного насоса высокого давления.

Являются ли проблемы со сбросом давления, низкой эффективностью работы топливного насоса высокого давления?
Да > Замените топливный насос высокого давления.
Нет > Перейдите к шагу №15.

15. Проверка сцепления, приводных элементов КПП

(a). Проверьте наличие/отсутствие пробуксовки сцепления, обратитесь к части 32 «Сцепление».

https://truckmanualshub.com/

(b). Проверьте наличие/отсутствие аномалий приводных элементов КПП.
(c). Проверьте наличие/отсутствие аномалий тормозов.

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?
Да > Проверьте и устраните неисправные части.
Нет > Перейдите к шагу №16.

16. Проверка механической системы двигателя
(a). Проверьте распределительную шестерню, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».
(b). Проверьте давление сжатия в цилиндре, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».
(c). Проверьте наличие/отсутствие заедания поршня/коленчатого вала и соответствующих деталей, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Являются ли проблемы с вышеуказанными компонентами?
Да > Проверьте и устраните неисправные части.
Нет > Проверьте и отремонтируйте ECU, проводы ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-1-1 Проблема с встроенным аналого-цифровым преобразователем (AD) ECU

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Ненадлежащая обработка сигналов блоком управления (ECU) приведет к ненормальной работе двигателя, даже отказу при запуске двигателя, ECU будет записывать возникающие неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд, снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-1-2 Проблема с синхронизацией сигналов

1-1-3 Проблема с синхронизацией сигналов

1-1-4 Проблема с синхронизацией сигналов

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

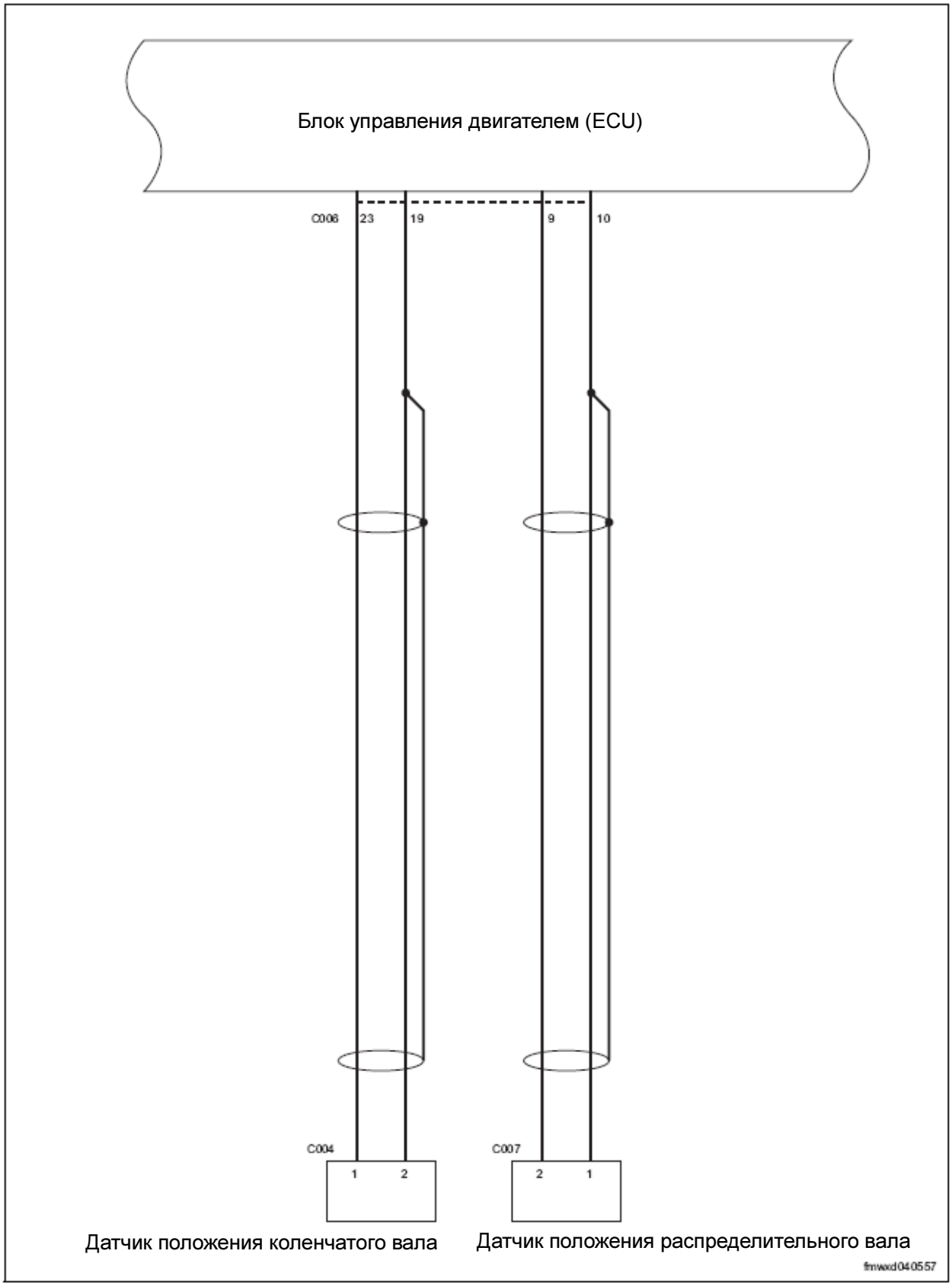
ECU определяет фазы газораспределения двигателя согласно сигналам от датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала. Проблемы с синхронизацией сигналов от датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала, подаваемых на ECU, могут привести к затруднению при запуске двигателя, черному дыму, постороннему шуму двигателя и другим неисправностей, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Проводы датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала (короткое замыкание, обрыв).**
2. **Дтчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала(загрязнение, повреждения, ненадлежащая установка).**
3. **Зубчатый венец маховика (загрязнение, повреждение ненадлежащая установка).**
4. **Сигнальная шестерня топливного насоса высокого давления (повреждение).**
5. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

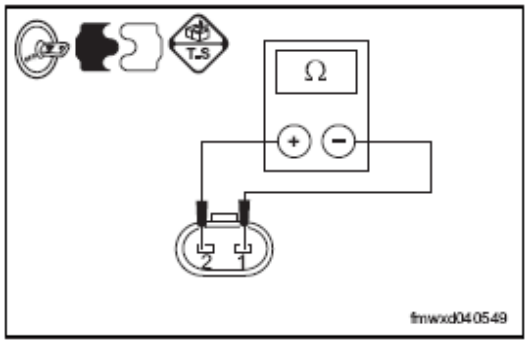
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъемы C004, C007 пучков проводов датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала.

(c). Измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала с помощью авометра.

Сопротивление:

Деталь	Стандартное значение
Датчик положения коленчатого вала	770-950 Ом
Датчик положения распределительного вала	770-950 Ом

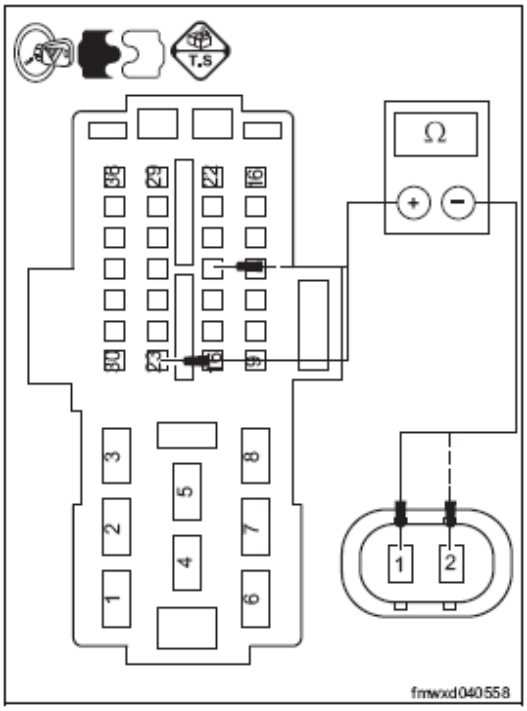
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените датчик положения коленчатого вала или датчик положения распределительного вала

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепей между датчиком положения коленчатого вала, датчиком положения распределительного вала и ECU

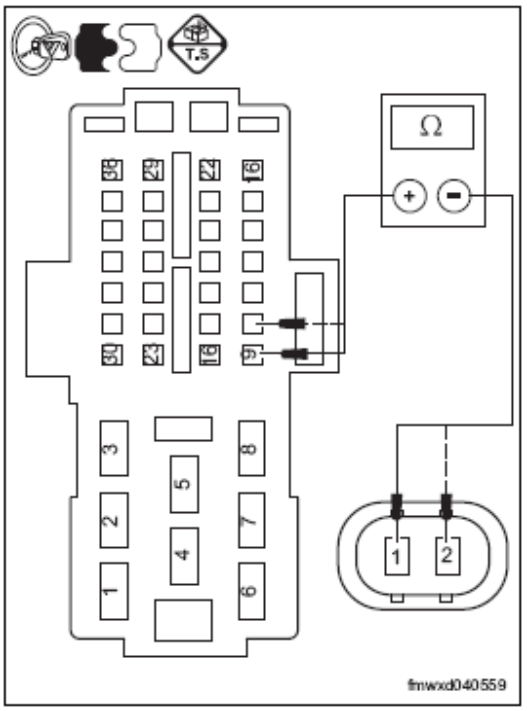


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU.

(c). Держите разъемы C004, C007 пучков проводов датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала в положении отсоединения.

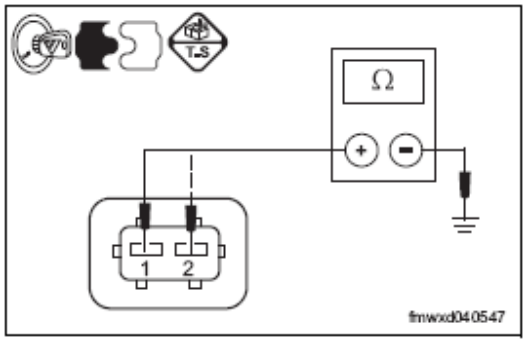
(d). Измерите сопротивление между штырьком №23 разъема C006 и штырьком №1 разъема C004, штырьком №19 разъема C006 и штырьком №2 разъема C009 с помощью авометра.



(e). Измерите сопротивление между штырьком №10 разъема C006 и штырьком №1 разъема C007, штырьком №9 разъема C006 и штырьком №2 разъема C009 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(f). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 датчика положения коленчатого вала, датчика положения распределительного вала и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправности в цепях между датчиком положения коленчатого вала, датчиком положения распределительного вала и ECU.

4. Проверка внешнего вида датчиков

(a). Снимите датчик положения коленчатого вала, датчик положения распределительного вала.

(b). Проверьте датчики, состояние установки должно соответствовать установленным требованиям, не допускаются повреждения внешности, загрязнения зондов.

Примечание:
Зазор между датчик положения коленчатого вала и маховиком должен быть составлен 1.0±0.5 мм.

Являются ли вышеуказанные проблемы?
Да > Очистите, снова установите датчики или замените датчики.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка зубчатого венца маховика, сигнальной шестерни топливного насоса высокого давления

(a). Проверьте зубчатый венец маховика, сигнальную шестерню топливного насоса высокого давления, состояние установки должно соответствовать установленным требованиям, не допускаются повреждения внешности, загрязнения зонда.

Являются ли вышеуказанные проблемы?
Да > Очистите сигнальную шестерню или замените зубчатый венец маховика, топливный насос высокого давления.
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-1-5 Проблема с встроенным выводным устройством ECU

1-1-6 Внутренняя ошибка в ECU

Описание

Примечание:

обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Проблема со встроенным элементом времени ECU приведет к недостаточной мощности двигателя, заглоханию, отказу при запуске двигателя, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд, снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-2-1 Проблема с пусковым реле

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

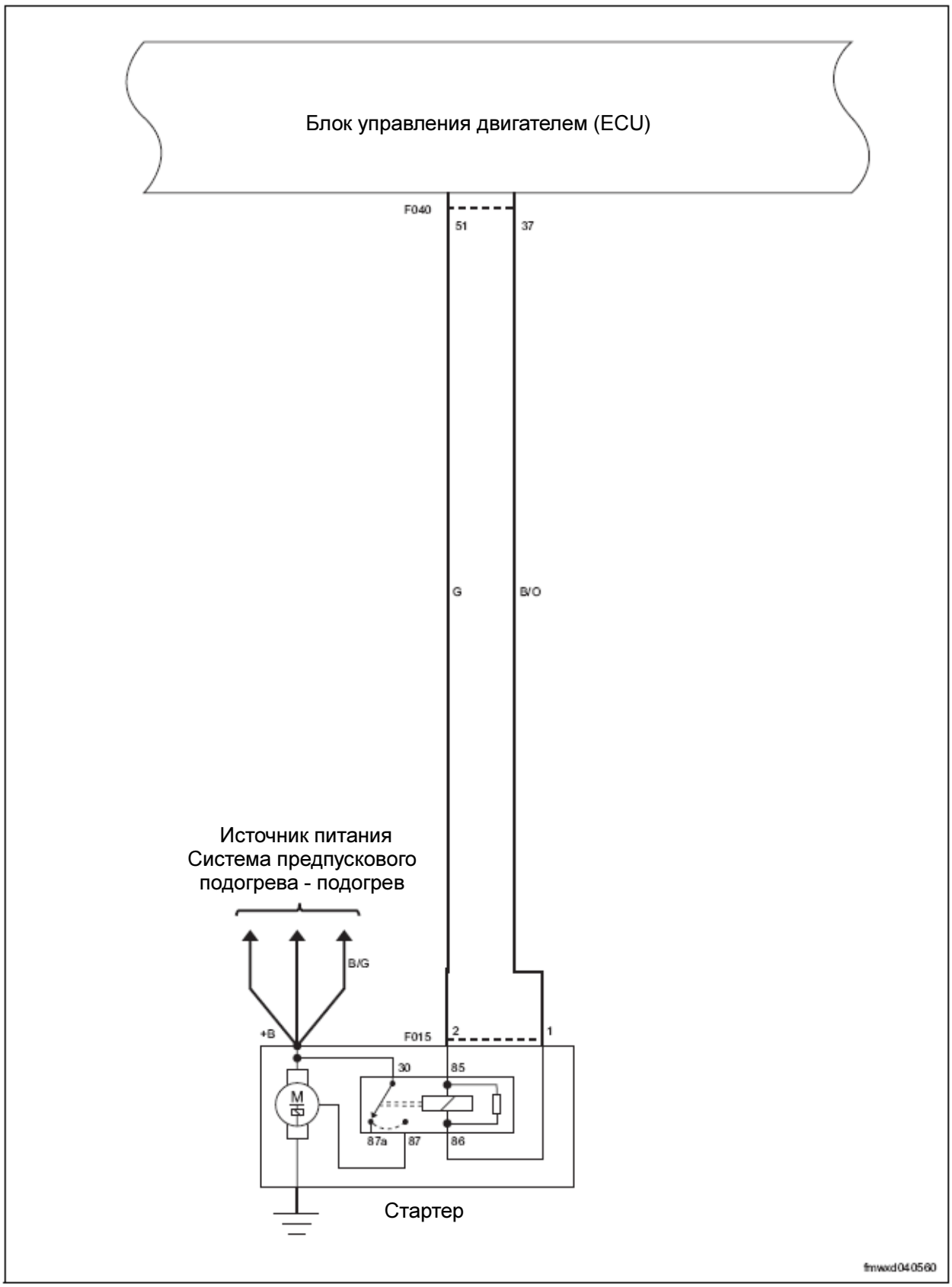
Проблема с пусковым реле приведет к отказу при успешном запуске двигателя, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Провод пускового реле (короткое замыкание, обрыв).**
2. **Пусковое реле (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

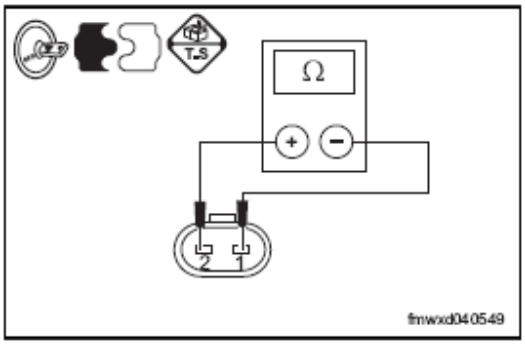
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка пускового реле



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F015 пускового реле.

(c). Измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 пускового реле стартера с помощью авометра.

Сопротивление: 200-400 Ом

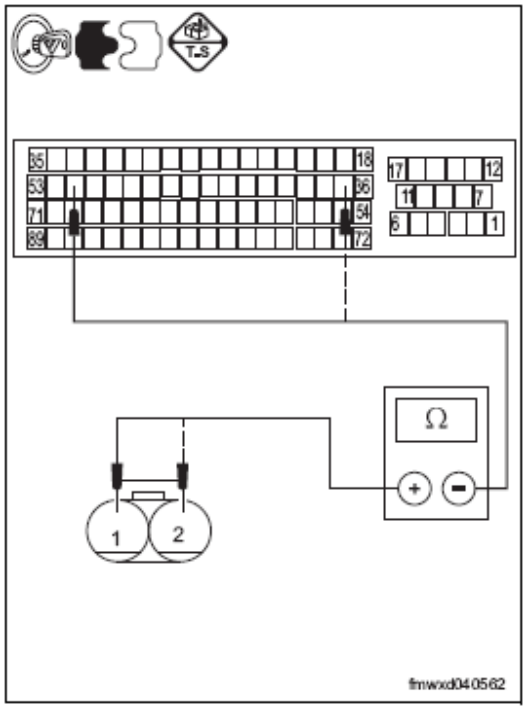
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените пусковое реле или замените стартер.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи между пусковым реле и ECU

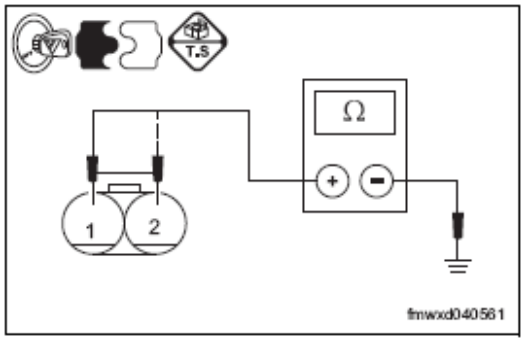


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №37 разъема F040 и штырьком №1 разъема F015, штырьком №51 разъема F040 и штырьком №2 разъема F015 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема F015 пускового реле и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

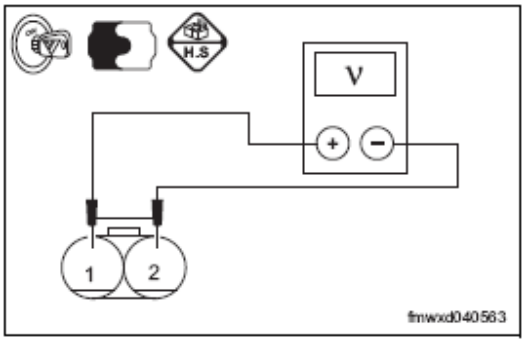
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените проводы между пусковым реле и ECU.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка контроллера пускового реле



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем F015 пускового реле.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «START».

(c). Измерите напряжение между штырьками №1, №2 разъема F015 пускового реле с помощью авометра.

Внимание:

Переключите КПП в нейтральное положение, поверните выключатель зажигания в положение «START», двигатель может запуститься, будьте осторожны.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените пусковое реле или замените стартер, удалите коды неисправности.

Обратитесь к п. «Чтение и удаление мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-2-2 Проблема с выключателем зажигания в положении «ON» (T15)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

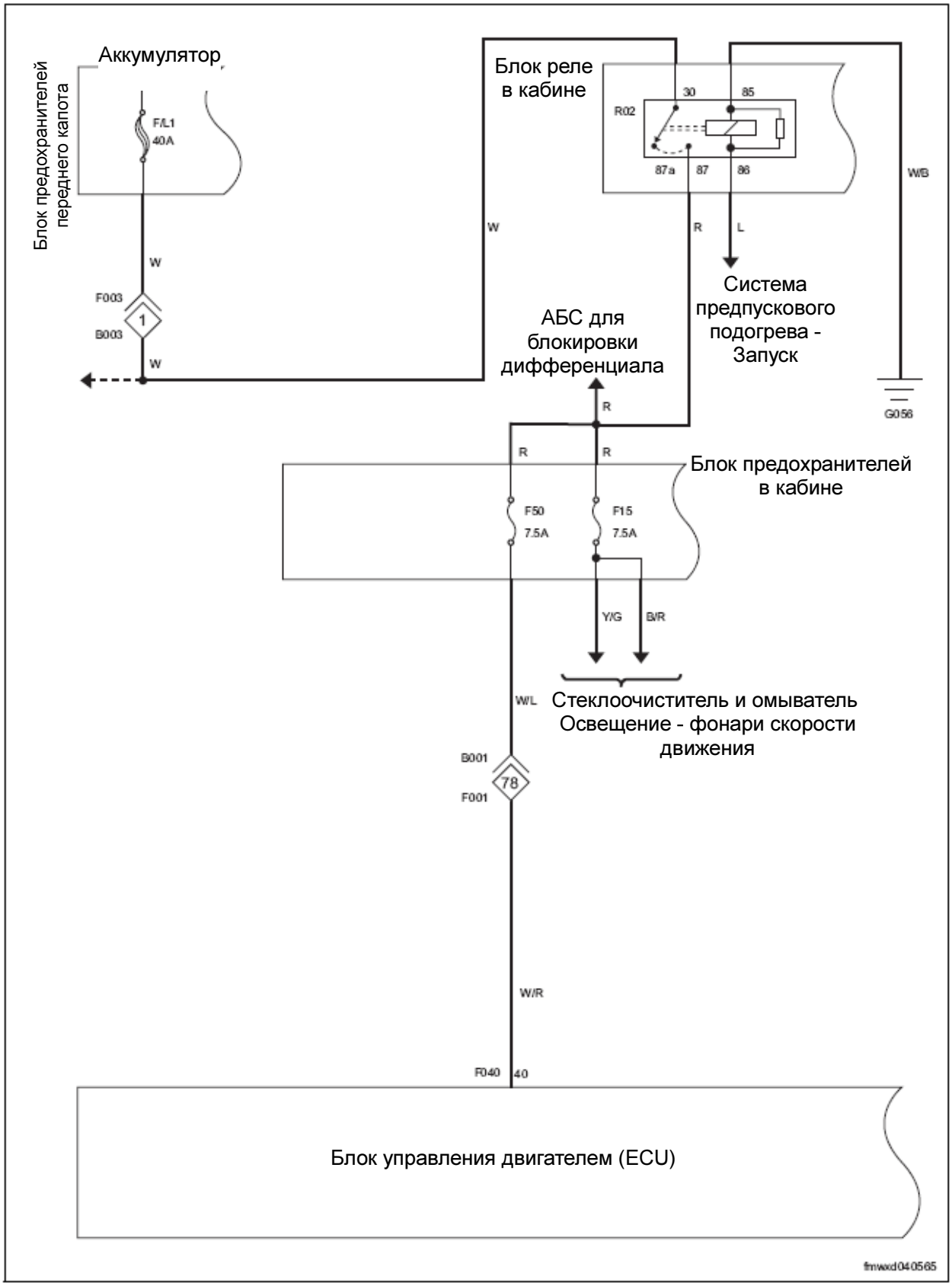
При переключении выключателя зажигания находится в положение «ON», если ECU принимает ненадлежащий сигнал о включении (ON) выключателя зажигания, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь предохранителя ECU (IG) (короткое замыкание, обрыв).**
2. **Предохранитель ECU(IG) (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

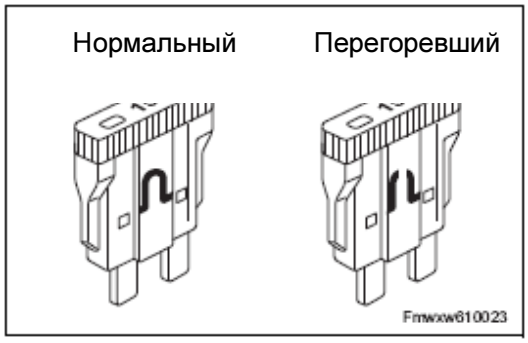
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка предохранителя ECU (IG)



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

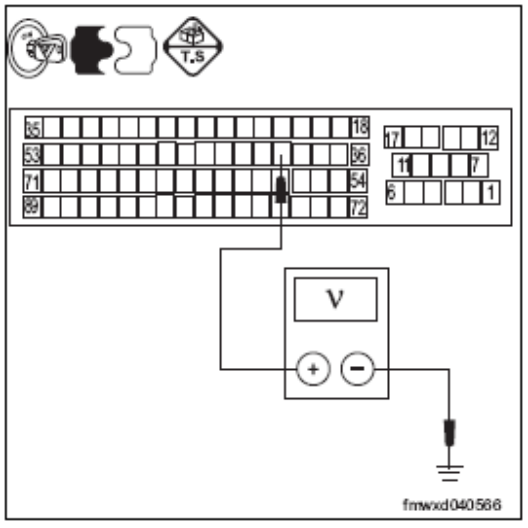
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F50 (7.5A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи предохранителя, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током.

3. Проверка входной цепи источника питания ECU(IG)



(a). Отсоедините разъем F040 ECU.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Измерите напряжение между штырьком №40 разъема F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Устраните неисправность во входной цепи источника питания ECU (IG).

Примечание:
В случае возникновения проблемы с предохранителем ECU (IG), проверьте и устраните неисправности в цепи источника питания IG, обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

4. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-2-3 Проблема с выключателем зажигания в положении «START» (T50)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

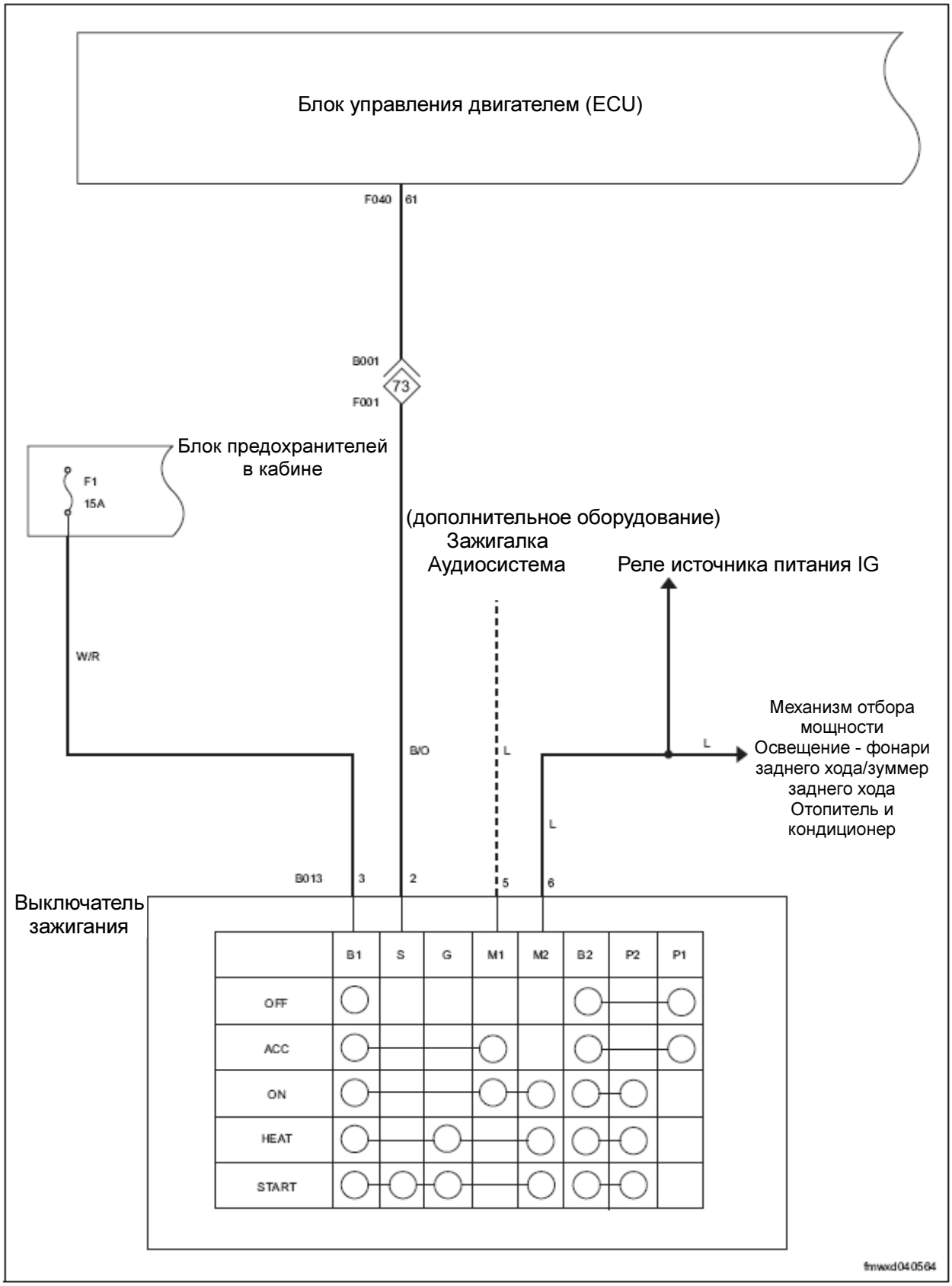
При переключении выключателя зажигания находится в положение «START», если ECU принимает ненадлежащий сигнал о положении «START» выключателя зажигания, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь выключателя зажигания (короткое замыкание, обрыв).**
2. **Предохранитель выключателя зажигания (повреждение).**
3. **Выключатель зажигания (повреждение).**
4. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

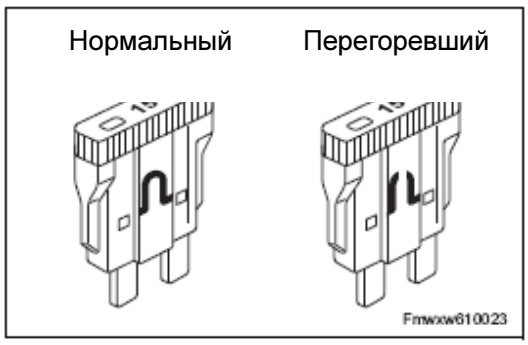
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка предохранителя выключателя зажигания



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

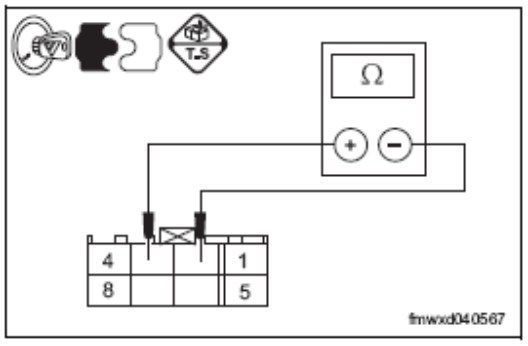
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F1 (15A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи предохранителя, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током.

3. Проверка выключателя зажигания



(a). Отсоедините разъем B013 выключателя зажигания.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «START».

(c). Измерите сопротивление между штырьками №2, №3 разъема B013 выключателя зажигания с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

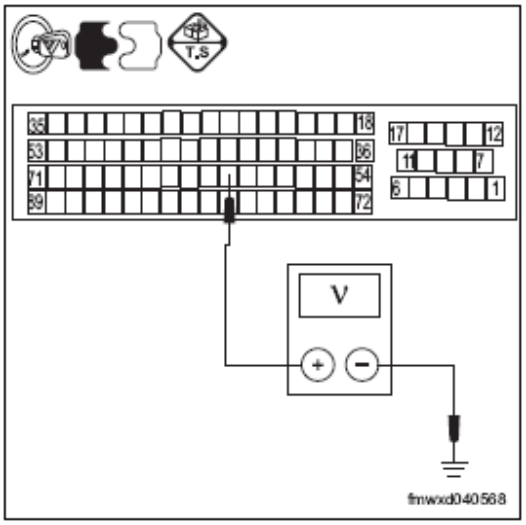
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените выключатель зажигания

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка входной цепи источника питания ECU (START)



(a). Присоедините разъем B013 выключателя зажигания, отсоедините разъем F040 ECU.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «START».

(c). Измерите напряжение между штырьком №61 разъема F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Устраните неисправность во входной цепи источника питания ECU (START).

Примечание:
В случае возникновения проблемы с предохранителем выключателя зажигания, проверьте и устраните неисправности в цепи источника питания, обратитесь к части 4 «Диагностика - Система предпускового подогрева».

5. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-2-4 Проблема с аккумулятором

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

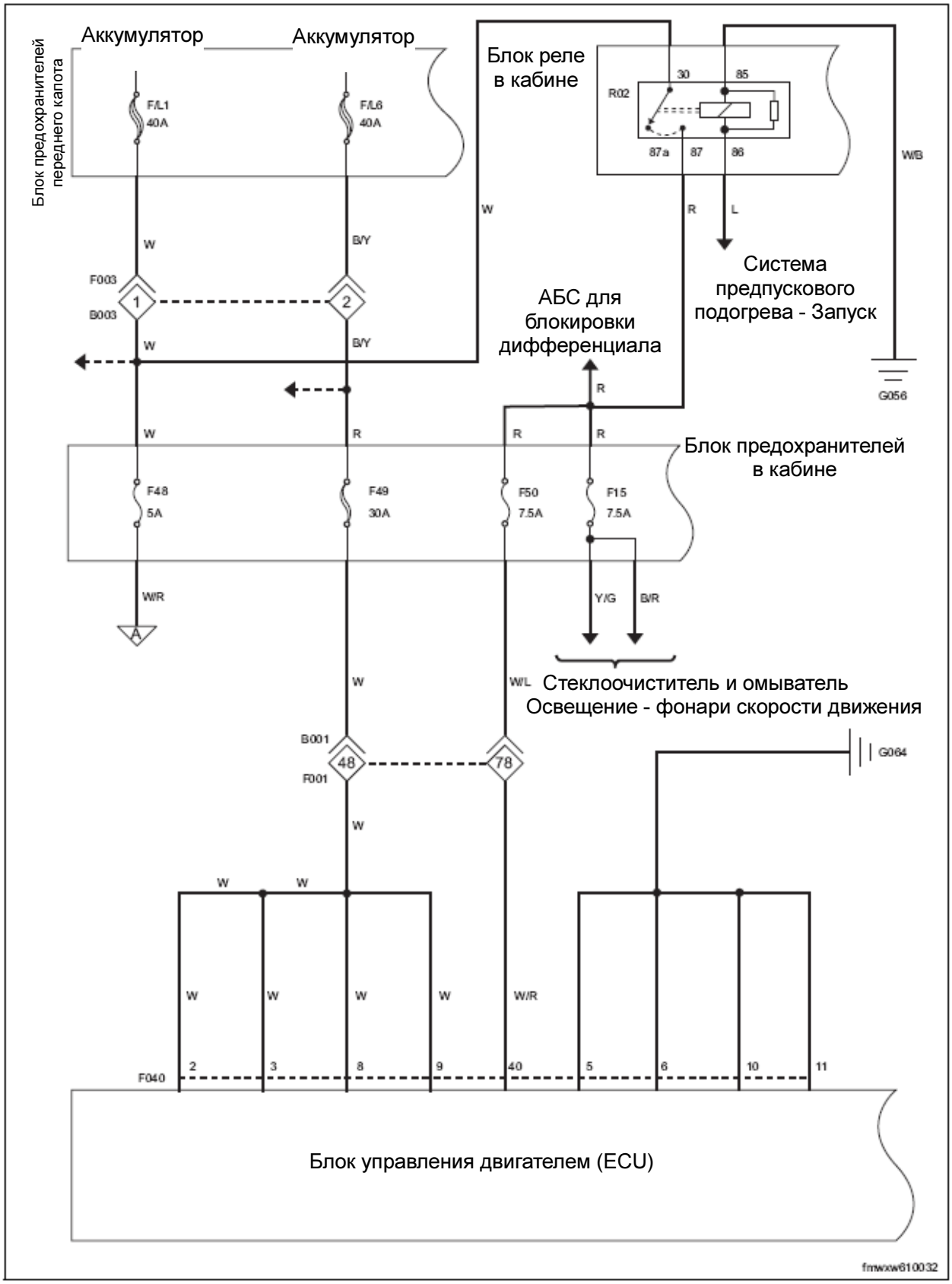
Если напряжение аккумулятора слишком высокое (>36 В) или слишком низкое (<6 В), невозможно проведение испытания на сжатие, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Аккумулятор (повреждение).**
2. **Генератор (повреждение).**
3. **Пучок проводов питания ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка аккумулятора

(a). Проверьте аккумулятор, обратитесь к п. «Проверка и регулировка» в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».

3. Проверка генератора

(a). Запустите двигатель, проверьте состояние зарядки генератором, обратитесь к п. «Проверка и регулировка» в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».

Примечание: Выходное напряжение генератора должно быть составлено 26-28 В.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените генератор.

4. Проверка пучка проводов питания ECU

(a). Проверьте состояние присоединения цепи питания ECU и цепи заземления, присоединение должно быть правильным и надежным.

(b). Проверьте состояние присоединения кабелей аккумулятора, присоединение должно быть правильным и надежным.

(c). Проверьте состояние присоединения пучка проводов генератора, присоединение должно быть правильным и надежным.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-2-5 Схема немонотонного спектра импульсов EMTC

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В случае возникновения проблемы с установкой ECU, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (неправильная установка, повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Перепрограммирование ECU

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Перепрограммируйте ECU.

(d). Прочтите коды неисправностей.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-1 Модуль питания встроенного датчика ECU

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

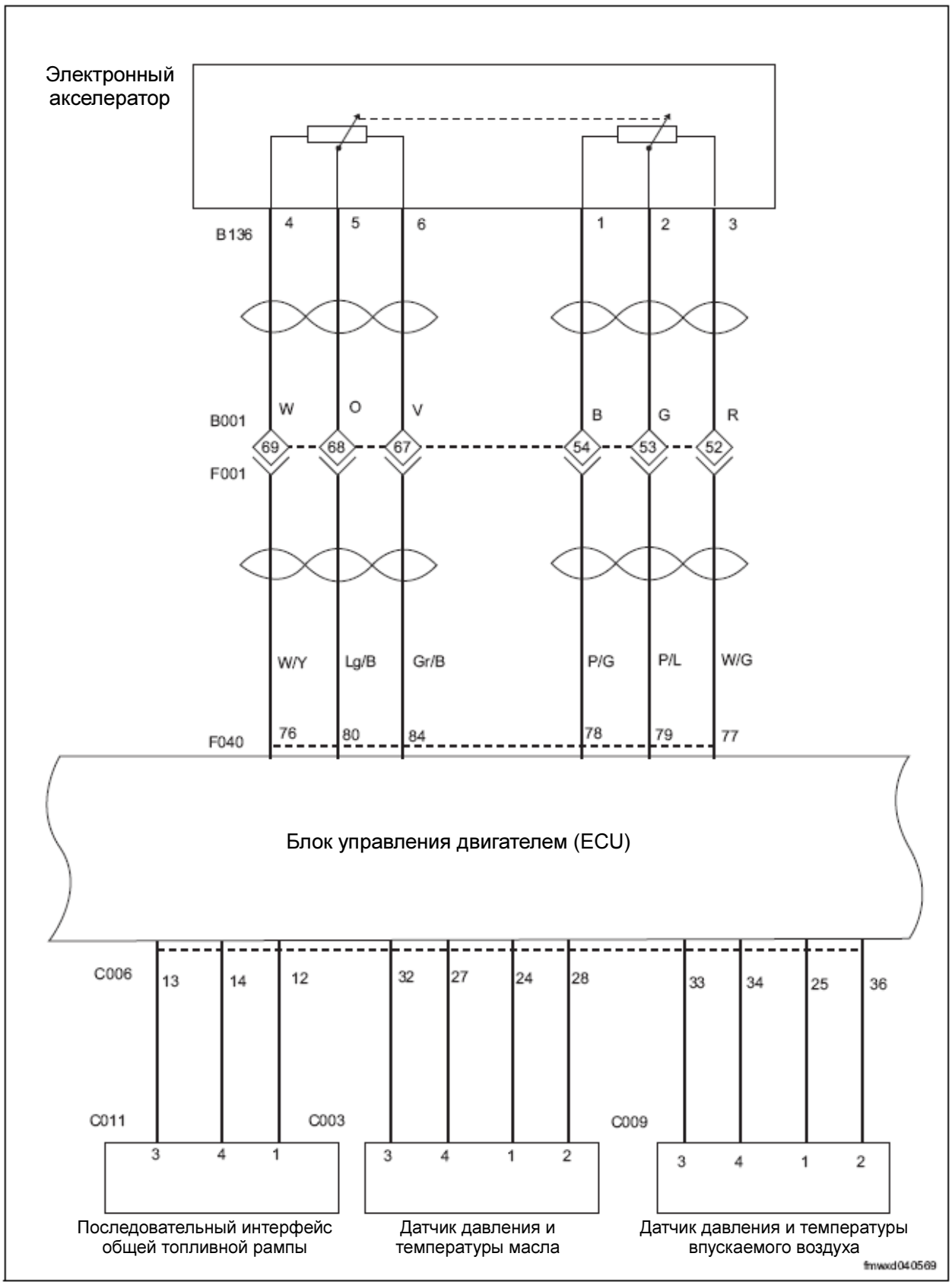
Проблема с модулем питания встроенного датчика ECU приведет к недостаточной мощности двигателя, черному дыму.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика давления впускаемого воздуха (короткое замыкание источника питания 5 В датчика на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю).**
2. **Цепь датчика давления масла (короткое замыкание источника питания 5 В датчика на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю).**
3. **Цепь датчика положения акселератора (короткое замыкание источника питания 5 В датчика на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю).**
4. **Цепь датчика давления в общей топливной рампе(короткое замыкание источника питания 5 В датчика на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю).**
5. **Датчик давления впускаемого воздуха (повреждение, внутреннее короткое замыкание).**
6. **Датчик давления масла (повреждение, внутреннее короткое замыкание).**
7. **Датчик положения акселератора (повреждение, внутреннее короткое замыкание).**
8. **Датчик давления в общей топливной рампе (повреждение, внутреннее короткое замыкание).**
9. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка датчиков и цепи источника питания датчиков

(a). Проверьте цепь 1 источника питания 5 В датчика положения акселератора (между штырьком №77 разъема F040 и штырьком №3 разъема B136), цепь 2 источника питания 5 В (между штырьком №84 разъема F040 и штырьком №6 разъема B136), не допускаются короткое замыкание на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-2-1 Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2» в данном разделе.

(b). Проверьте цепь источника питания 5 В датчика давления впускаемого воздуха (между штырьком №33 разъема C006 и штырьком №3 разъема C009), не допускаются короткое замыкание на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-3-1 Датчик давления впускаемого воздуха» в данном разделе.

(c). Проверьте цепь источника питания 5 В датчика давления масла (между штырьком №33 разъема C006 и штырьком №3 разъема C003), не допускаются короткое замыкание на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-4-3 Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла» в данном разделе.

(d). Проверьте цепь источника питания 5 В датчика давления в общей топливной рампе (между штырьком №13 разъема C006 и штырьком №3 разъема C0011), не допускаются короткое замыкание на источник питания 24 В, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «1-3-3 Датчик давления в топливной рампе» в данном разделе.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените пучки проводов, замените датчики.

3. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-2 Проблема с основным реле

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

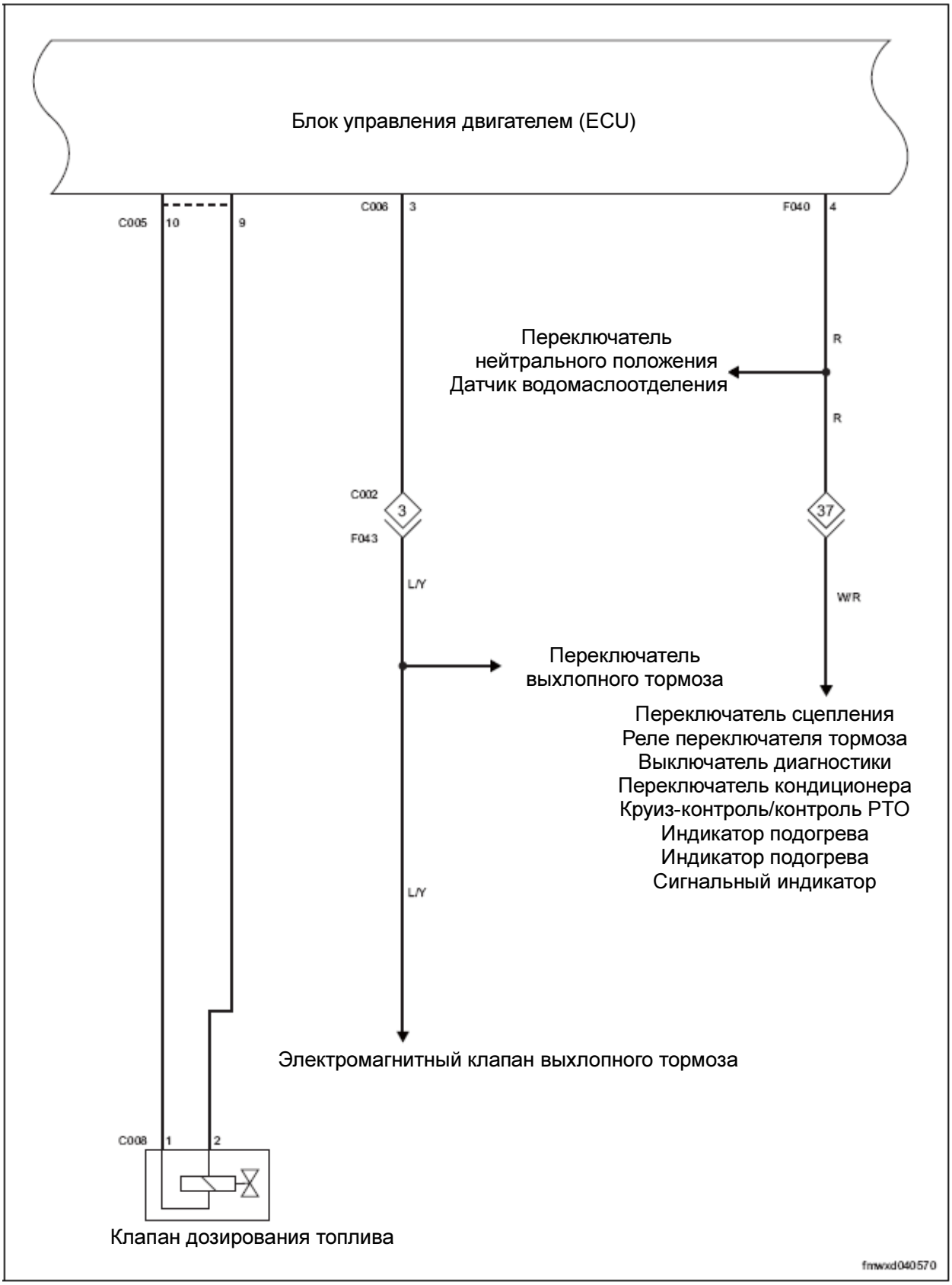
Проблема с основным реле встроенного источника питания ECU приведет недостаточной мощности двигателя, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь клапана дозирования топлива (короткое замыкание, короткое замыкание на землю).**
2. **Клапан дозирования топлива (повреждение).**
3. **Выходная цепь источника питания 24 В ECU (короткое замыкание на землю).**
4. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи клапана дозирования топлива

(a). Проверьте цепь клапана дозирования топлива между штырьком №10 разъема C005 и штырьком №1 разъема C008, штырьком №9 разъема C005 и штырьком №2 разъема C008, не допускается короткое замыкание в цепи, короткое замыкание на землю.

(b). Проверьте клапан дозирования топлива, не допускается внутреннее короткое замыкание.

Примечание:

Сопротивление клапана дозирования топлива составляет 2.60-3.15 Ом.

(c). Обратитесь к п. «1-3-5 Проблема с секцией дозирования топлива» в данном разделе.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов, замените клапан дозирования топлива.

3. Проверка выходной цепи источника питания 24 В ECU (выходной цепи штырька №3 разъема C006 источника питания)

(a). Проверьте входную цепь источника питания электромагнитного клапана выхлопного тормоза, электромагнитный клапан выхлопного тормоза, не допускаются закорачивание, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «3-1-1 Электромагнитный клапан выхлопного тормоза» в данном разделе.

(b). Проверьте входную цепь источника питания переключателя выхлопного тормоза, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «3-4-2 Переключатель выхлопного тормоза» в данном разделе.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов, замените короткозамыкающий компонент.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка выходной цепи источника питания 24 В ECU (выходной цепи штырька №4 разъема F040)

(a). Проверьте входную цепь источника питания переключателя нейтрального положения, не допускается короткое замыкание на землю.

(b). Проверьте входную цепь источника питания водомаслоотделителя, не допускаются закорачивание, короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-2-1 Наличие воды в топливе» в данном разделе.

(c). Проверьте входную цепь источника питания переключателя сцепления, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-2-2 Проблема с переключателем сцепления» в данном разделе.

(d). Проверьте входную цепь источника питания реле переключателя тормоза, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «2-2-3 Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза» в данном разделе.

(e). Проверьте входную цепь источника питания выключателя диагностики, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «Немигание индикатора мигающих кодов неисправностей (при включении выключатель диагностики неисправностей)» в данном разделе.

(f). Проверьте входную цепь источника питания переключателя кондиционера, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «3-1-3 Реле компрессора кондиционера» в данном разделе.

(g). Проверьте входную цепь источника питания переключатель крузи-контроля/переключателя механизма отбора мощности, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «Переключатель круиз-контроля» в данном разделе 3-4-1.

(h). Проверьте входную цепь источника питания индикатора подогрева, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «3-3-2 Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор» в данном разделе.

(i). Проверьте входную цепь источника питания индикатора наличия воды в топливе, не допускается короткое замыкание на землю, обратитесь к п. «3-3-4 Индикатор наличия воды в топливе, сигнальный индикатор» в данном разделе.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов, замените короткозамыкающий компонент.

5. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-3 Датчик давления в топливной рампе

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

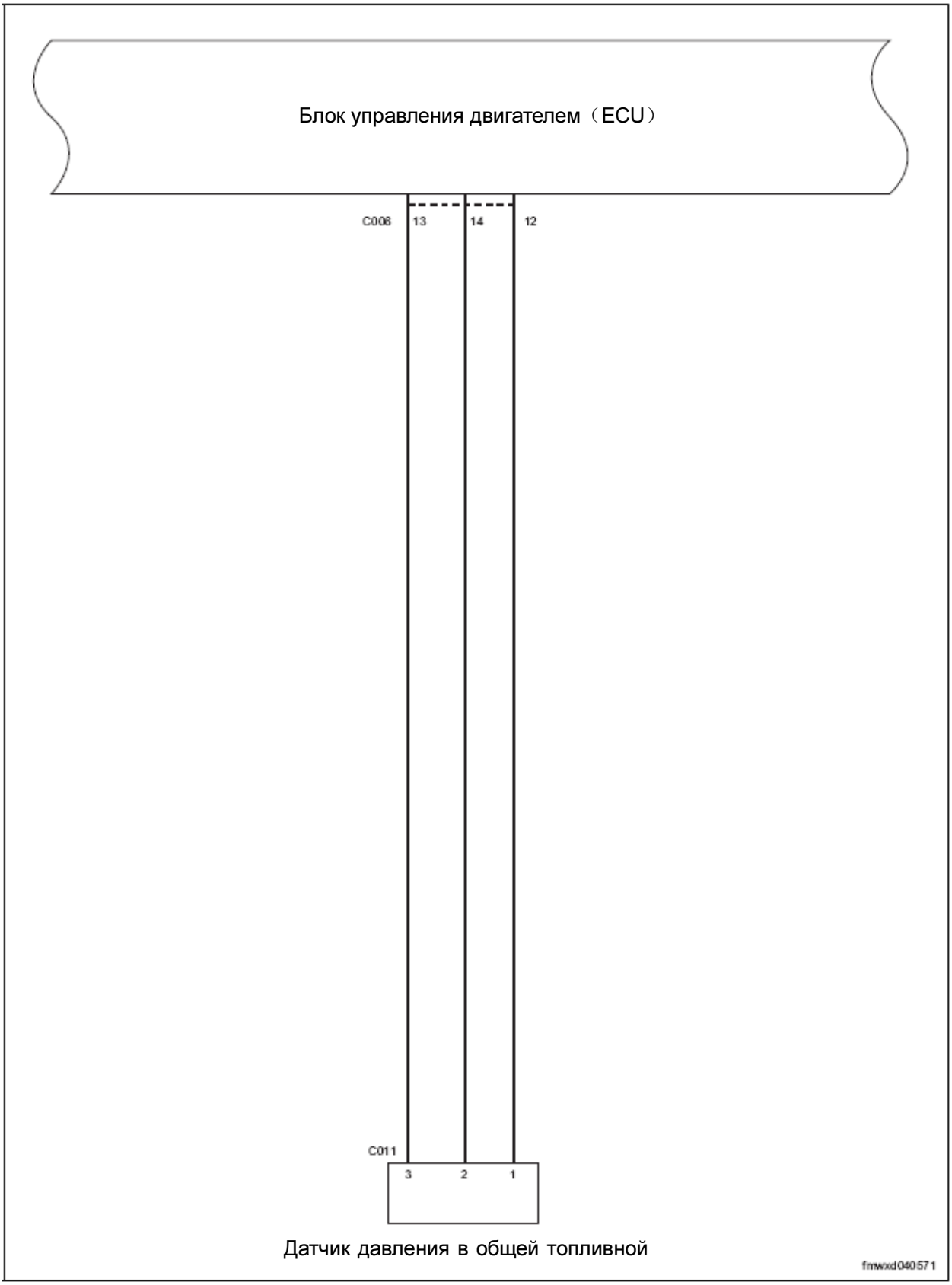
Проблемы с датчиком давления в общей топливной рампе и проводами датчика приведут к недостаточной мощности двигателя, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика давления в общей топливной рампе (обрыв, короткое замыкание).**
2. **Датчик давления в общей топливной рампе (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка внешнего вида датчика давления в общей топливной рампе

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика, установка должна быть правильной и надежной.

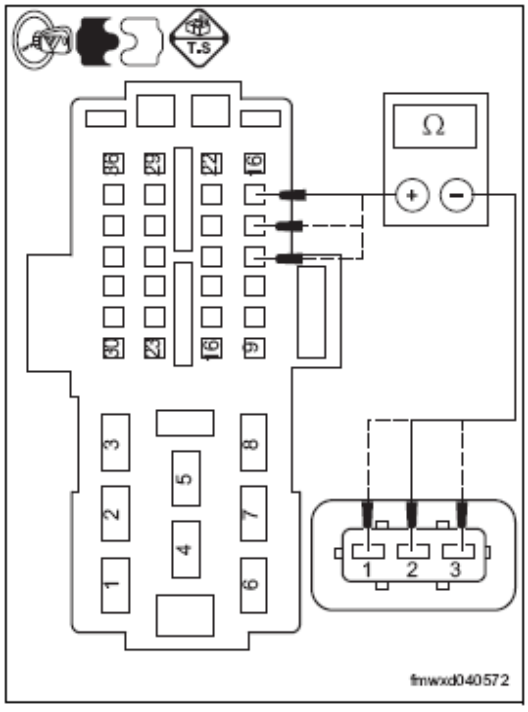
(c). Отсоедините разъем пучка проводов датчика, разъем должен быть надежно присоединен.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправный компонент.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка цепи между датчиком давления в общей топливной рампе и ECU



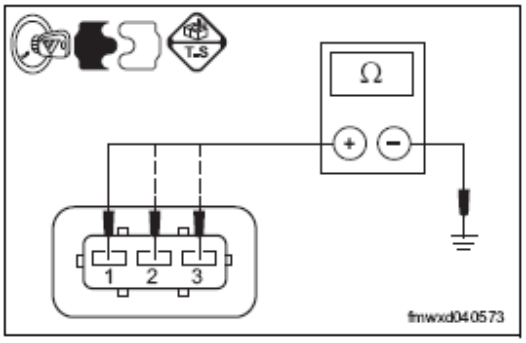
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C011 пучка проводов датчика давления в общей топливной рампе.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №13 разъема C006 и штырьком №3 разъема C011, штырьком №14 разъема C006 и штырьком №2 разъема C011, штырьком №12 разъема C006 и штырьком №1 разъема C011 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

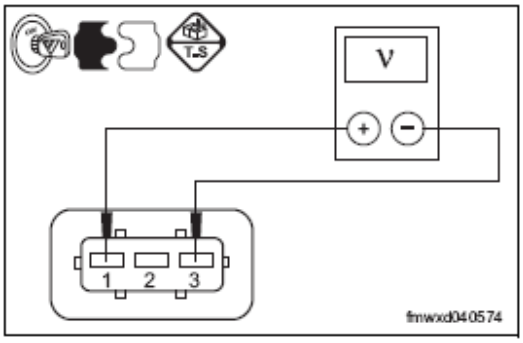
https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2, №3 разъема C011 пучка проводов датчик давления в общей топливной рампе и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между датчиком давления в общей топливной рампе и ECU.

4. Проверка цепи питания датчика давления в общей топливной рампе

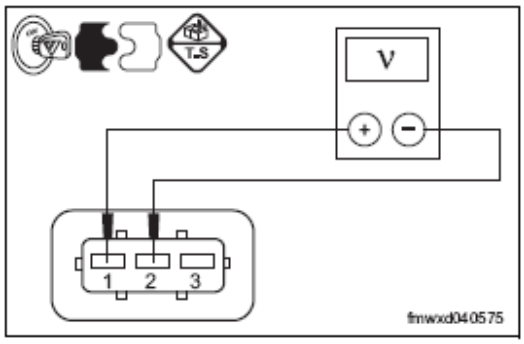


(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем C009 пучка проводов датчика давления в общей топливной рампе.
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(c). Измерите напряжение между штырьками №3 и №1 разъема C011 датчика давления в общей топливной рампе с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка цепи сигнала напряжения датчика давления в общей топливной рампе



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьками №2 и №1 разъема C011 датчика давления в общей топливной рампе с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения в статическом режиме: 0.5 В

Значение стандартного давления в общей топливной рампе в статическом режиме: 0 бар

(c). Оставьте двигатель работать на холостом ходу.

(d). Измерите напряжение между штырьками №2 и №1 разъема C011 датчика давления в общей топливной рампе с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения холостого хода: 1.2-1.5 В

Значение стандартного давления холостого хода в общей топливной рампе: 340-450 бар

(e). Определите данных по «фактическому давления в общей топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора и сравните с измеренным значением напряжения.

Примечание:

Диапазон изменения сигнала напряжения в нормальных условиях: 0.5-4.5 В (диапазон изменения давления в общей топливной рампе: 0-1800 бар).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Замените датчик давления в общей топливной рампе, удалите коды неисправности. См. п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе

6. Удаление кодов неисправности

(a). Удалите коды неисправности, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправности» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-4 Проблема с клапаном ограничения давления в общей топливной рампе

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Проблемы с датчиком давления в общей топливной рампе, клапаном дозирования топлива, или засорение впускного топливопровода и возвратного топливопровода приведут к ненадлежащей регулировке давления в топливной рампе, ECU будет записывать данные неисправности, в результате это приведет к недостаточной мощности двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Датчик давления в общей топливной рампе (аномалии).**
2. **Клапан дозирования топлива (аномалии).**
3. **Низкий уровень топлива (вероятность попадания воздуха в топливный бак из-за низкого уровня топлива в топливном баке во время движения по неровной дороге).**
4. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
5. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**

Порядок проведения диагностики

1. **Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе**

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. **Присоединение диагностического прибора**

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли следующие коды неисправностей и другие коды неисправностей?

1-3-3 Датчик давления в топливной рампе, 1-3-5 Проблема с секцией дозирования топлива

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в отсутствии нехватка топлива, загрязнения топлива, большого количества воды в топлива, неправильной марки топлива.

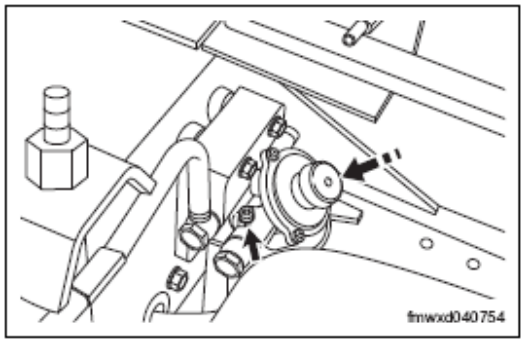
Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?
Да > Заправьте топливом или замените топливо на подходящее топливо.
Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления



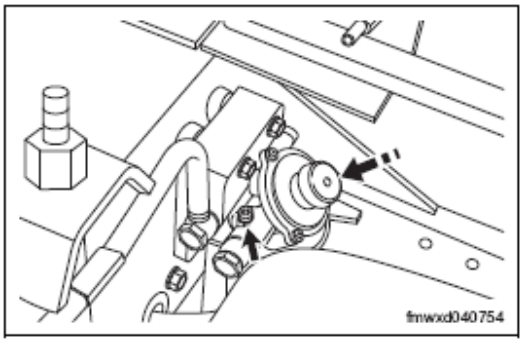
(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №6.
Нет > Перейдите к шагу №7.

https://truckmanualshub.com/

6. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления



(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

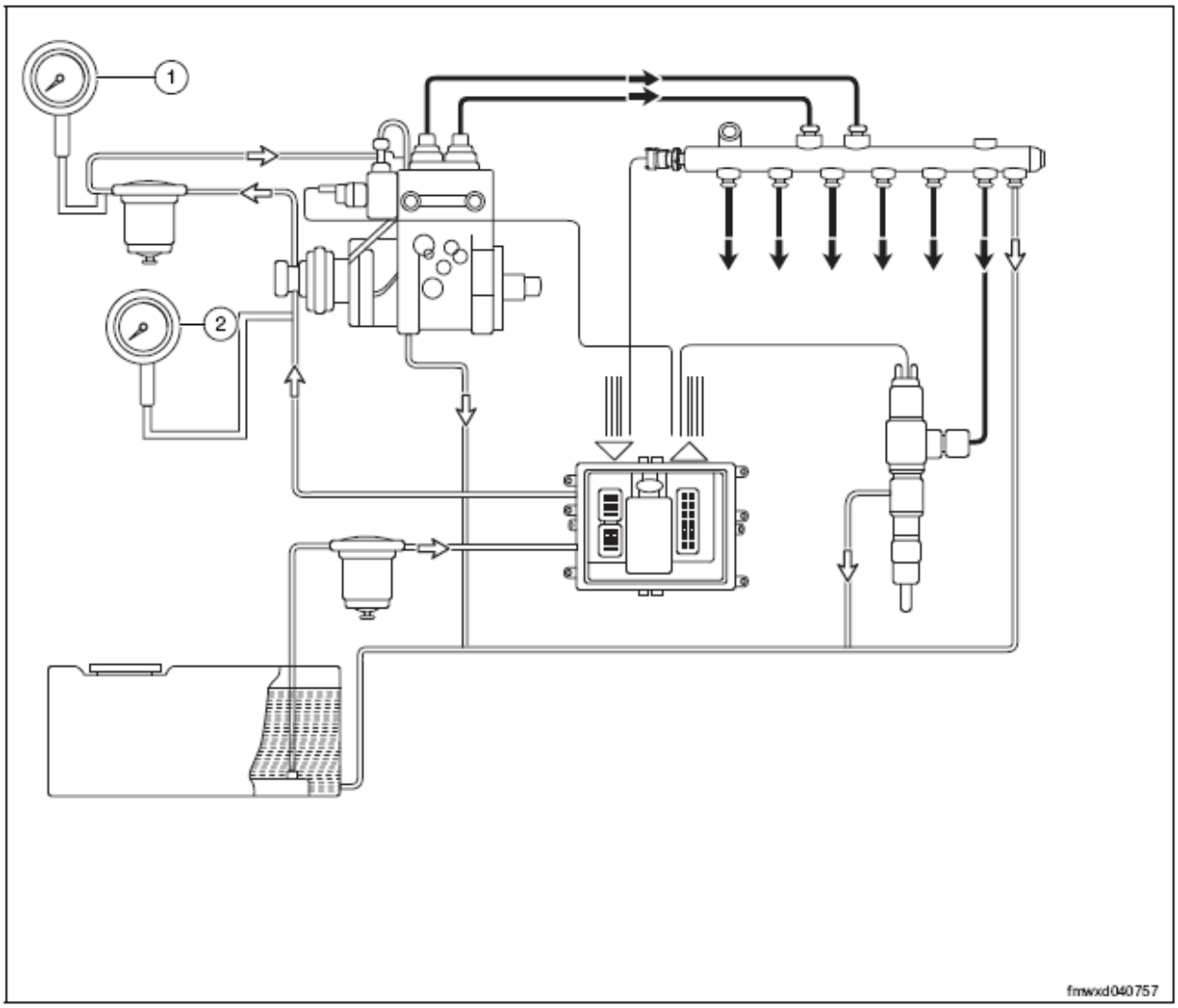
(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?

Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.

Нет > Перейдите к шагу №7.

https://truckmanualshub.com/



7. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?

Да > Перейдите к шагу №9.

Нет > В случае обнаружения повреждения топливного шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

https://truckmanualshub.com/

8. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №9.

9. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-5 Проблема с секцией дозирования топлива

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

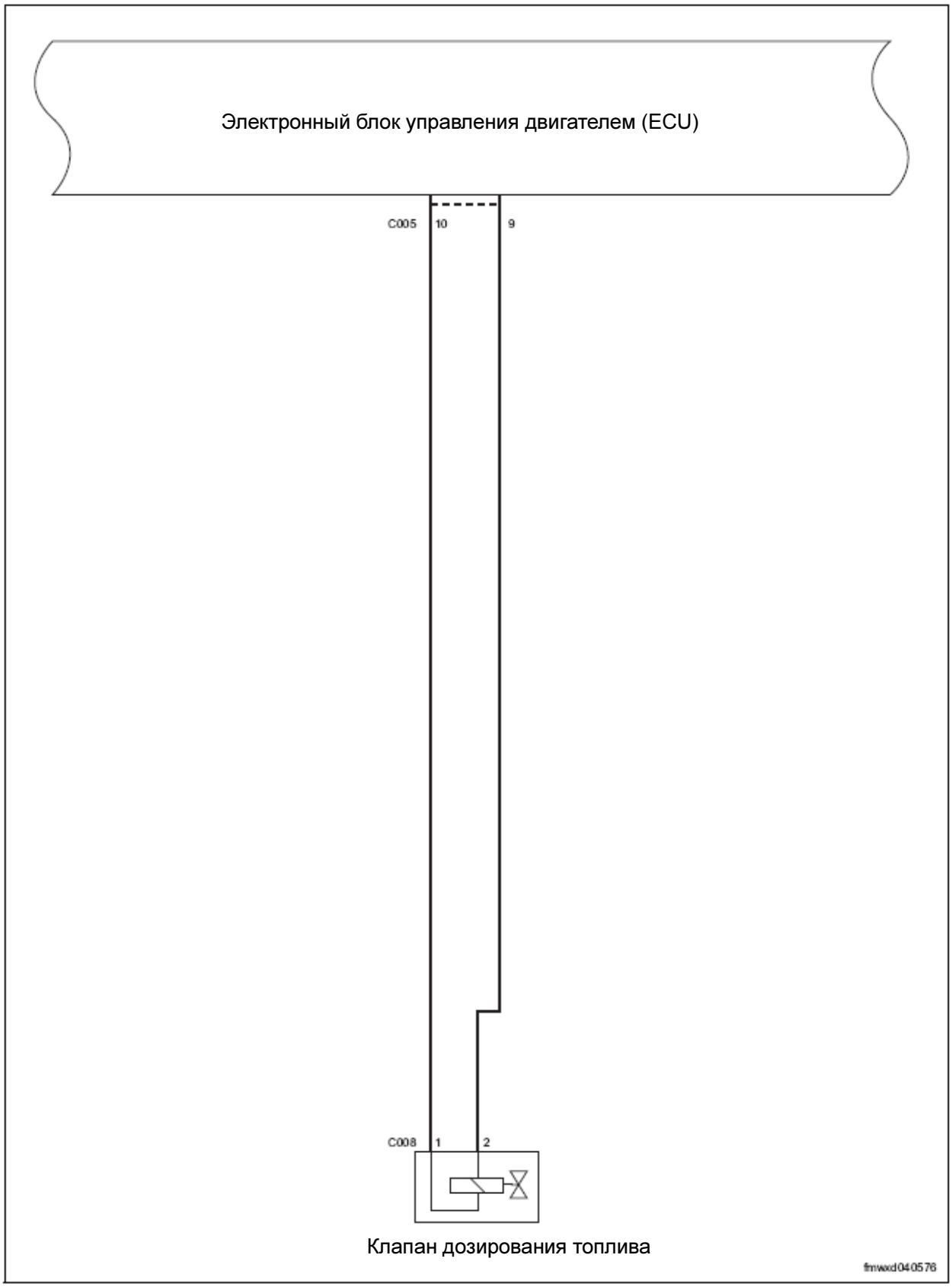
Проблема с клапаном дозирования топлива и цепью клапана дозирования топлива приведет недостаточной мощности двигателя, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь клапана дозирования топлива (обрыв в цепи, короткое замыкание).**
2. **Клапан дозирования топлива (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка внешнего вида клапана дозирования топлива

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика, обеспечите надлежащую и надежную установку.

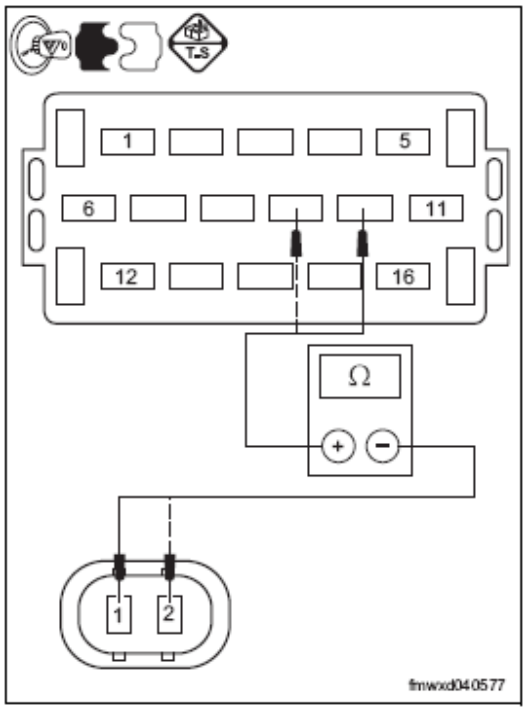
(c). Отсоедините разъем пучка проводов датчика, обеспечите надежное присоединение разъема.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправный компонент.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка цепи между клапаном дозирования топлива и ECU



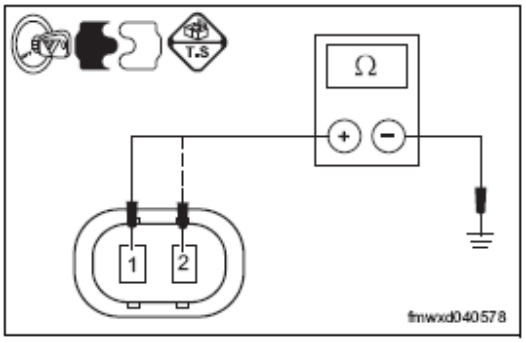
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C005 ECU, разъем C008 пучка проводов датчика дозирования топлива.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №10 разъема C005 и штырьком №1 разъема C008, штырьком №9 разъема C005 и штырьком №2 разъема C008 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

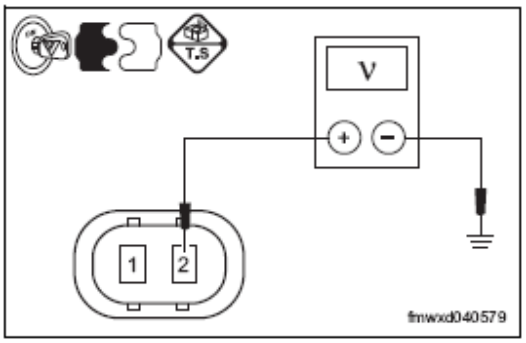
https://truckmanualshub.com/



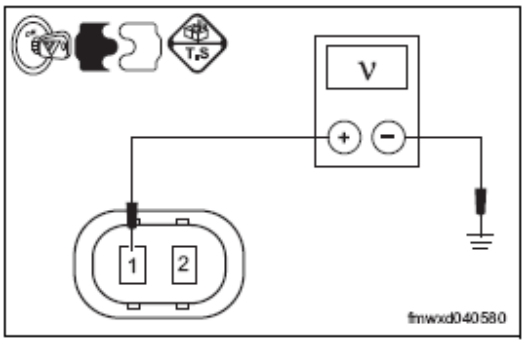
(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема C008 пучка проводов датчика дозирования топлива и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между датчиком дозирования топлива и ECU.

4. Проверка цепи питания датчика дозирования топлива



(a). Присоедините разъем C005 ECU.
(b). Держите разъем C008 пучка проводов датчика дозирования топлива в положении отсоединения.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(d). Измерите напряжение между штырьками №2 разъема C008 клапана дозирования топлива и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

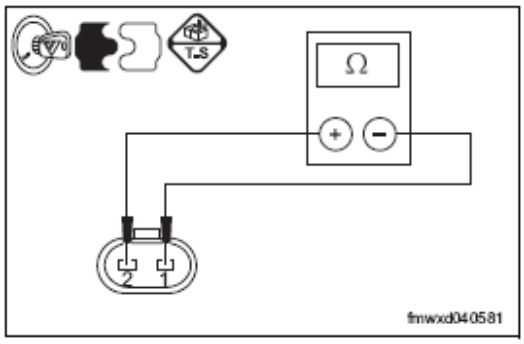


(e). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема C008 клапана дозирования топлива и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 2.91-3.91 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка клапана дозирования топлива



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Измерите сопротивление между штырьками №2 и №1 клапана дозирования топлива с помощью авометра.

Значение стандартного сопротивления: 2.60-3.15 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Замените клапан дозирования топлива, удалите коды неисправностей.

См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

6. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-3-6 Клапан ограничения давления в общей топливной рампе

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Когда датчик давления в общей топливной рампе обнаруживает ненормальное колебание давления топлива в топливной магистрали, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Низкий уровень топлива (вероятность попадания воздуха в топливный бак из-за низкого уровня топлива в топливном баке во время движения по неровной дороге).**
2. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
3. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**
4. **Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления) [повреждение, сброс давления].**

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в отсутствии нехватка топлива, загрязнения топлива, большого количества воды в топлива, неправильной марки топлива.

Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?

Да > Заправьте топливом или замените топливо на подходящее топливо.

Нет > Перейдите к шагу №4.

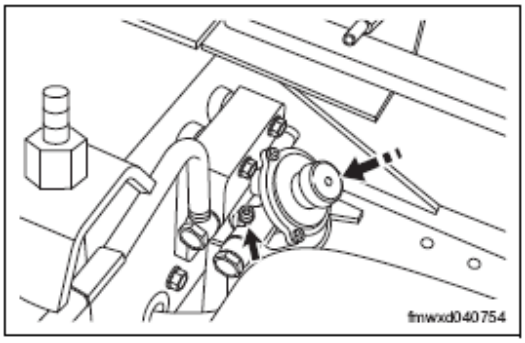
4. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

https://truckmanualshub.com/

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?
Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.
Нет > Перейдите к шагу №5.

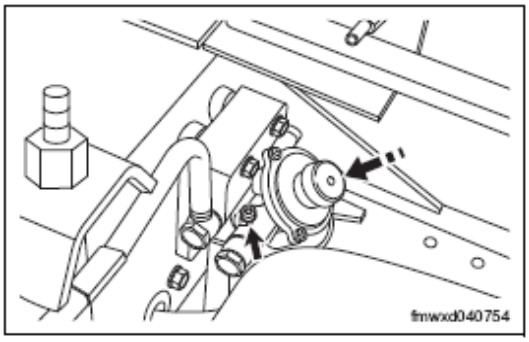
5. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления



(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.
(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №6
Нет > Перейдите к шагу №7.

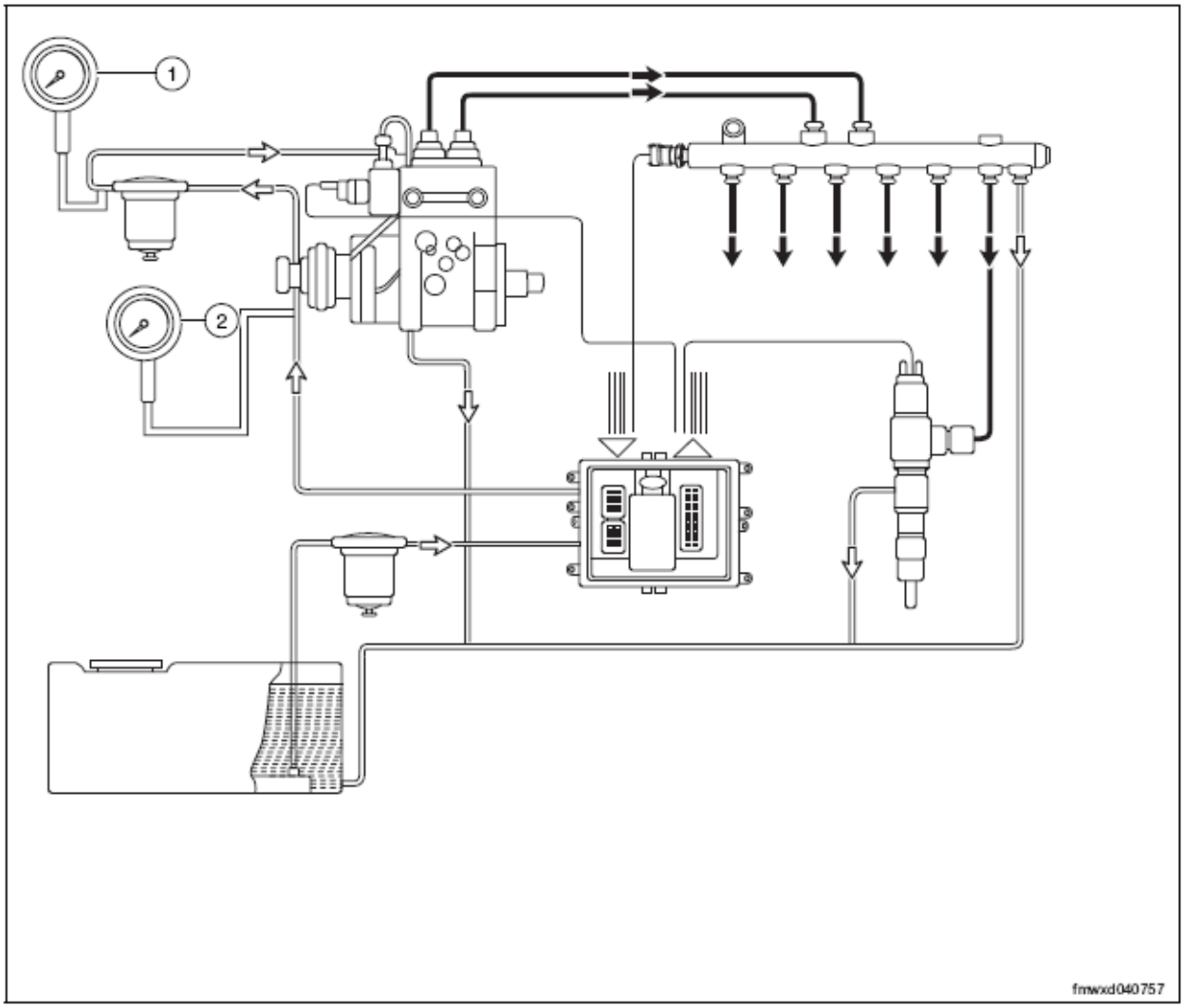
6. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления



(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».
(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №7.

https://truckmanualshub.com/



7. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?

Да > Перейдите к шагу №10

Нет > В случае обнаружения повреждения топливного шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

8. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

https://truckmanualshub.com/

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

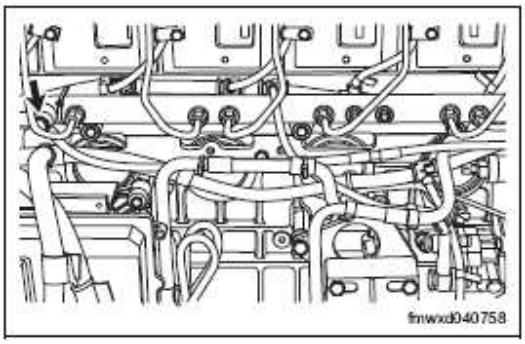
Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №9.

9. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления в общей топливной рампе



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора превышает 160 МПа во время работы двигателя, клапан ограничения давления сбросит давление (т. е. значение открытия клапана ограничения давления составляет 160 МПа.

(c). Если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора ниже 160 МПа во время работы двигателя, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?

Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.

Нет > Перейдите к шагу №10.

10. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-4-1 Проблема с форсунки 1-ого цилиндра

1-4-2 Проблема с форсунки 2-ого цилиндра

1-4-3 Проблема с форсунки 3-его цилиндра

1-4-4 Проблема с форсунки 4-ого цилиндра

1-4-5 Проблема с форсунки 5-ого цилиндра

1-4-6 Проблема с форсунки 6-ого цилиндра

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

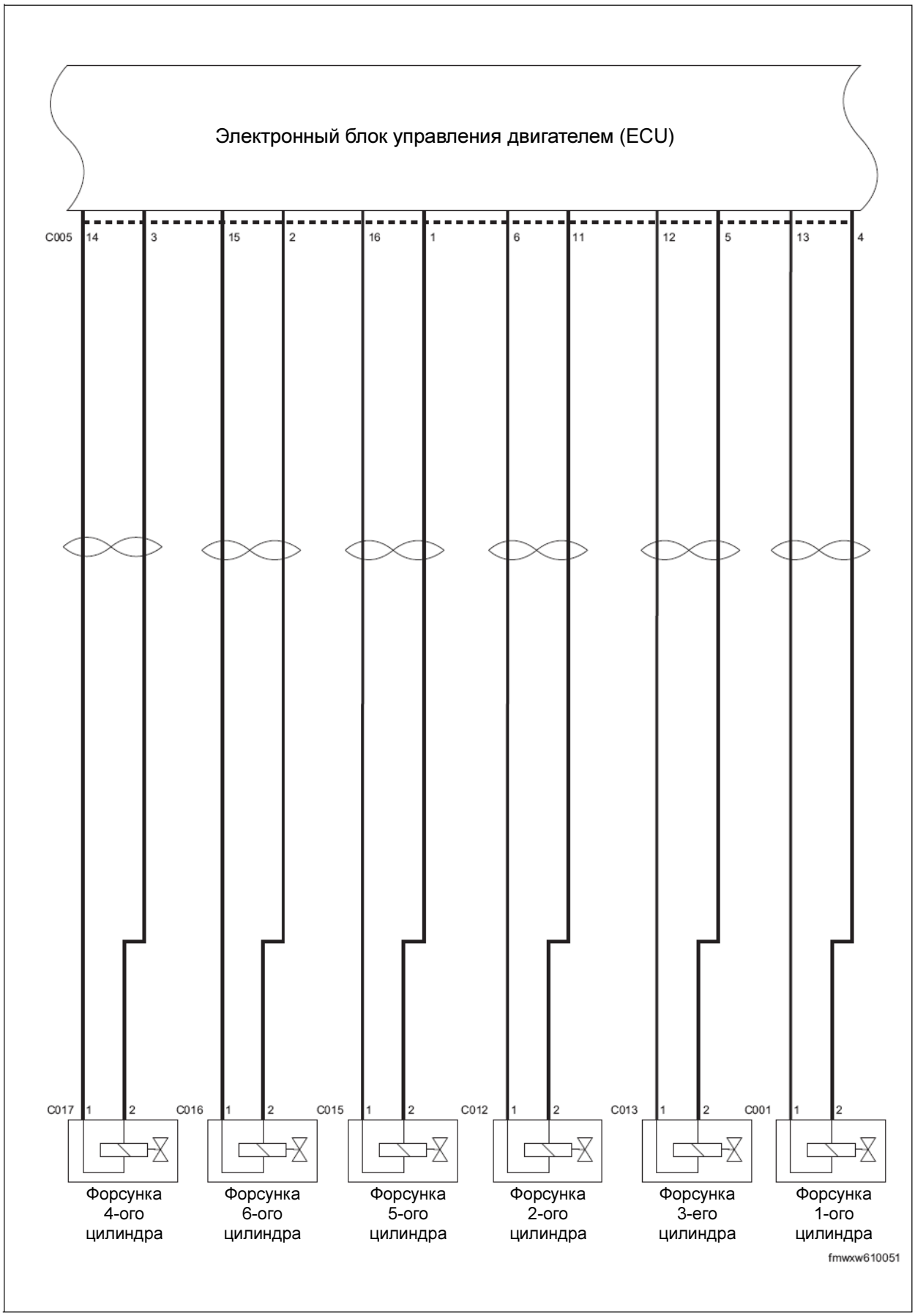
Проблема с форсункой и цепью форсунки приведет к недостаточной мощности двигателя, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь форсунки (обрыв в цепи, короткое замыкание).**
2. **Форсунка (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

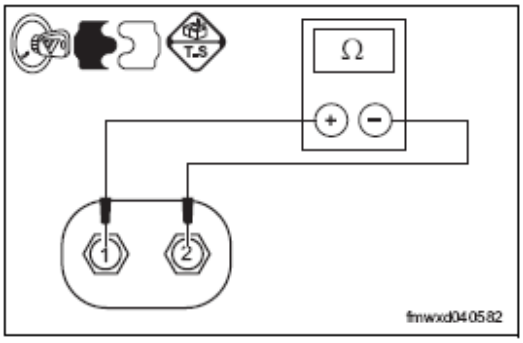
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка форсунки



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C001 (C012, C013, C017, C015, C016) форсунки.

(c). Измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 форсунки с помощью авометра.

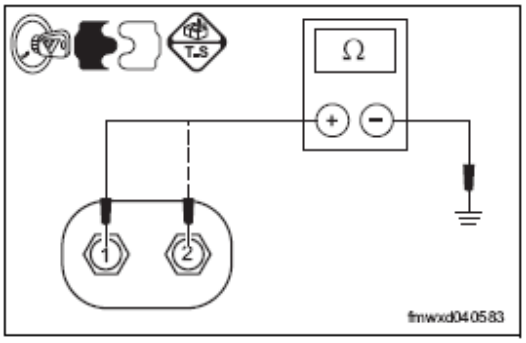
Значение стандартного сопротивления: 0.9 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените форсунку.

3. Проверка цепь между форсункой и ECU

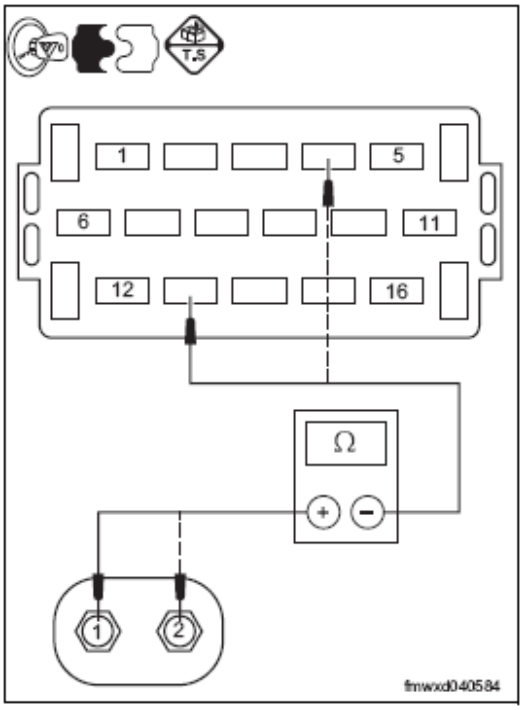


(a). Отсоедините разъем C005 ECU, разъем C001 (C012, C013, C017, C015, C016) форсунки.

(b). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема C001 (C012, C013, C017, C015, C016) форсунки и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

https://truckmanualshub.com/



(c). Измерите сопротивление между штырьком №13 разъема C005 и штырьком №1 разъема C001 (штырьком №6 разъема C005 иштырьком №1 разъема C012, штырьком №12 разъема C005 иштырьком №1 разъема C013, штырьком №14 разъема C005 иштырьком №1 разъема C017,штырьком №16 разъема C005 иштырьком №1 разъема C015, штырьком №15 разъема C005 иштырьком №1 разъема C016) с помощью авометра.

(d). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема C005 и штырьком №2 разъема C001 (штырьком №22 разъема C005 и штырьком №2 разъема C012, штырьком №5 разъема C005 и штырьком №2 разъема C013, штырьком №3 разъема C005 и штырьком №2 разъема C017, штырьком №1 разъема C005 и штырьком №2 разъема C015, штырьком №2 разъема C005 и штырьком №2 разъема C016) с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Отремонтируйте или замените провод между форсункой и ECU.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-5-1 Проблема с конденсатором 1 (управления форсунками 1, 2, 3)
1-5-2 Проблема с конденсатором 2 (управления форсунками 4, 5, 6)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Неисправности форсунки и в цепи форсунки приведут к проблеме с конденсатором управления форсункой, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Форсунка и цепь форсунки (аномалии).**
2. **ECU (повреждение).**

Электрические схемы

Обратитесь к электрическим схемам, связанным со следующими пунктами данного раздела - 1-4-1 «Проблема с форсунки 1-ого цилиндра», 1-4-2 «Проблема с форсунки 2-ого цилиндра», 1-4-3 «Проблема с форсунки 3-его цилиндра», 1-4-4 «Проблема с форсунки 4-ого цилиндра», 1-4-5 «Проблема с форсунки 5-ого цилиндра», 1-4-6 «Проблема с форсунки 6-ого цилиндра».

Порядок проведения диагностики

1. **Присоединение диагностического прибора**

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли следующие коды неисправностей и другие коды неисправностей?

1-4-1 «Проблема с форсунки 1-ого цилиндра», 1-4-2 «Проблема с форсунки 2-ого цилиндра», 1-4-3 «Проблема с форсунки 3-его цилиндра», 1-4-4 «Проблема с форсунки 4-ого цилиндра», 1-4-5 «Проблема с форсунки 5-ого цилиндра», 1-4-6 «Проблема с форсунки 6-ого цилиндра».

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

https://truckmanualshub.com/

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-5-3 Проблема с чипом CY33X контроллера форсунок

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Внутренняя ошибка в ECU, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-5-4 Недостижение минимально допустимого предела исправной форсунки

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Неисправности форсунки 3-его цилиндра и в цепи форсунки приведут к заглоханию двигателя, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь форсунки (обрыв в цепи, короткое замыкание).**
2. **Форсунка (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

Электрические схемы

Обратитесь к электрическим схемам, связанным со следующими пунктами данного раздела - 1-4-1 «Проблема с форсунки 1-ого цилиндра», 1-4-2 «Проблема с форсунки 2-ого цилиндра», 1-4-3 «Проблема с форсунки 3-его цилиндра», 1-4-4 «Проблема с форсунки 4-ого цилиндра», 1-4-5 «Проблема с форсунки 5-ого цилиндра», 1-4-6 «Проблема с форсунки 6-ого цилиндра».

Порядок проведения диагностики

1. **Присоединение диагностического прибора**

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли следующие коды неисправностей и другие коды неисправностей?

1-4-1 «Проблема с форсунки 1-ого цилиндра», 1-4-2 «Проблема с форсунки 2-ого цилиндра», 1-4-3 «Проблема с форсунки 3-его цилиндра», 1-4-4 «Проблема с форсунки 4-ого цилиндра», 1-4-5 «Проблема с форсунки 5-ого цилиндра», 1-4-6 «Проблема с форсунки 6-ого цилиндра».

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. **Посторное выключение/включение выключателя зажигания**

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Являются ли коды текущих неисправностей?
Да > Замените ECU.
Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

1-5-5 Ограничение впрыска топлива в ECU

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Целью внутреннего ограничения в ECU является защиты двигателя и ограничение объема впрыска топлива, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-1-1 Наличие воды в топливе

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

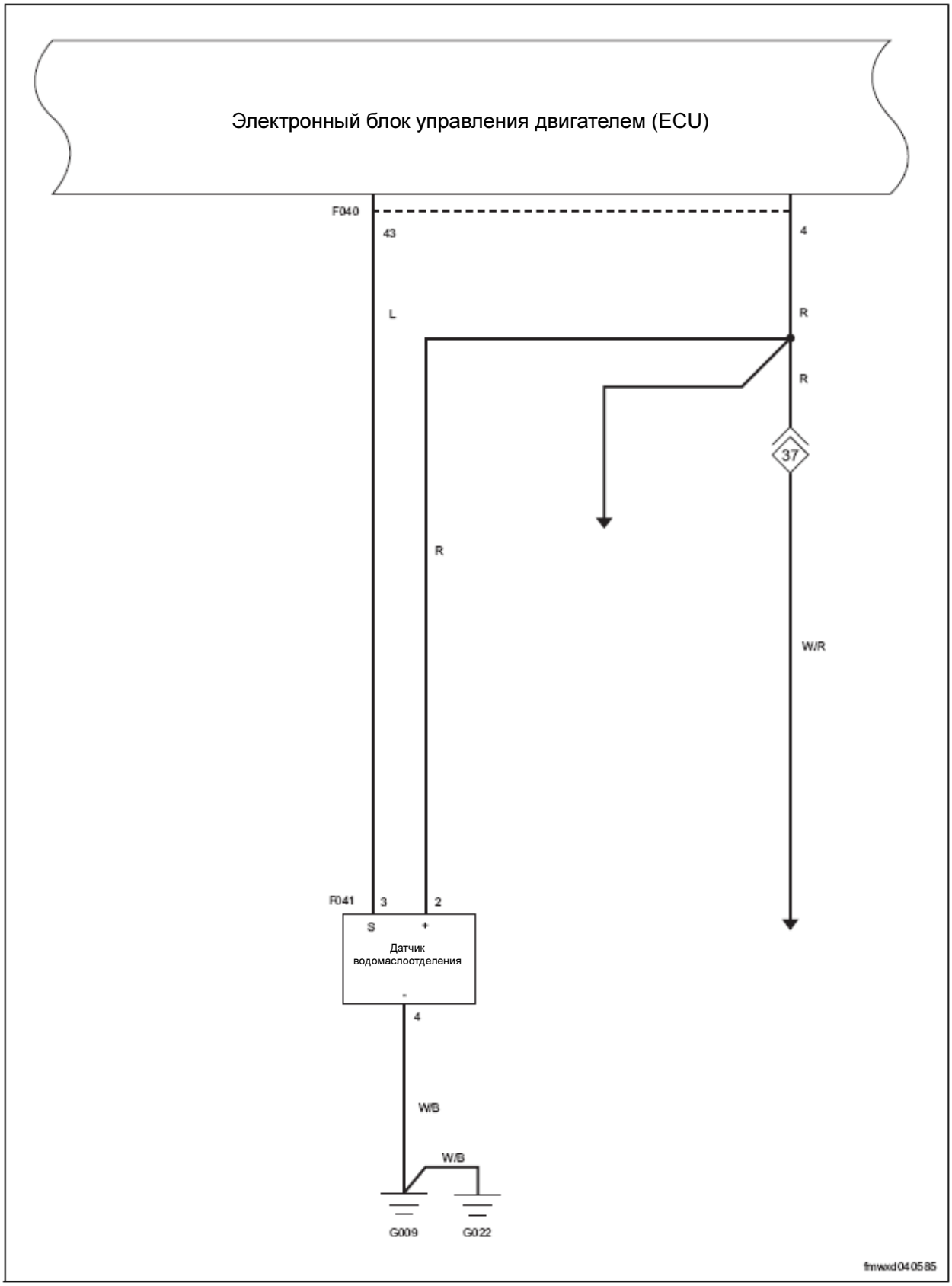
Когда водосборник фильтра грубой очистки является наполненным или возникают неисправности датчика водомаслоотделения и проблема с пучком проводов датчика, индикатор наличия воды в топливе будет загораться, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Фильтр грубой очистки (наполненный водосборник).**
2. **Датчик водомаслоотделения (повреждение).**
3. **Пучок проводов датчика водомаслоотделения (короткое замыкание).**
4. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка водомаслоотделителя

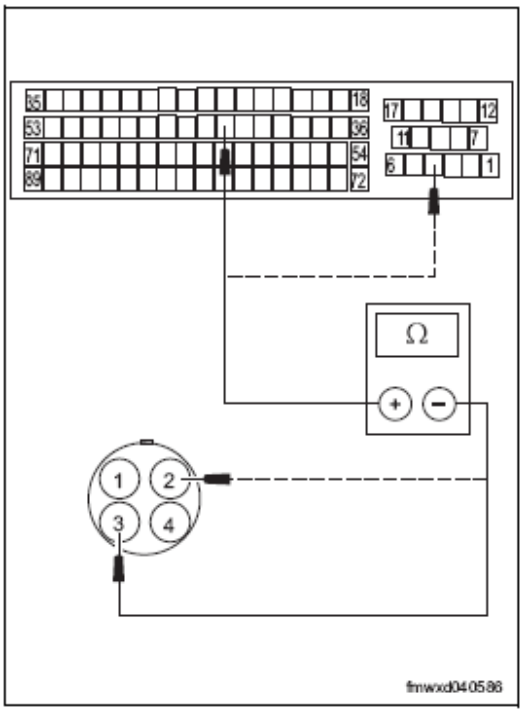
(a). Проверьте водосборник водомаслоотделителя.

Наполненный ли водосборник водомаслоотделителя?

Да > Слейте воды из фильтра или замените фильтр грубой очистки дизельного топлива.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка цепь между датчиком водомаслоотделения и ECU



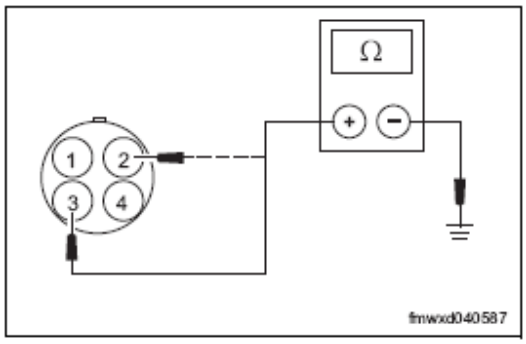
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем F041 датчика водомаслоотделения.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №43 разъема F040 и штырьком №3 разъема F041, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №2 разъема F041 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

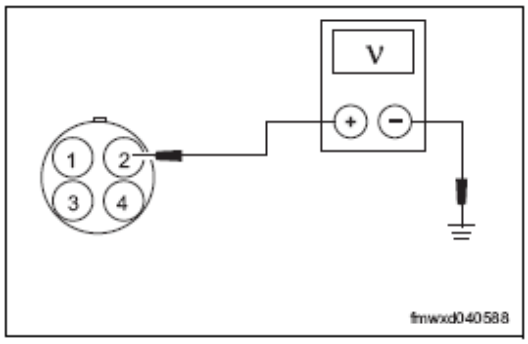
https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьками №2, №3 разъема F041 и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Отремонтируйте или замените провод между датчиком водомаслоотделения и ECU.

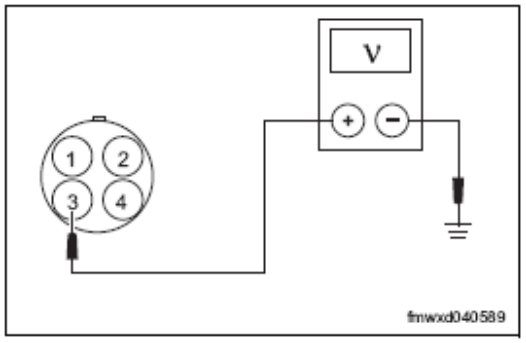
4. Проверка цепи питания датчика водомаслоотделения



(a). Присоедините разъем F040 ECU.
(b). Держите разъем F041 датчика водомаслоотделения в положении отсоединения.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(d). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема F041 и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

5. Проверка сигнальной цепи датчика водомаслоотделения

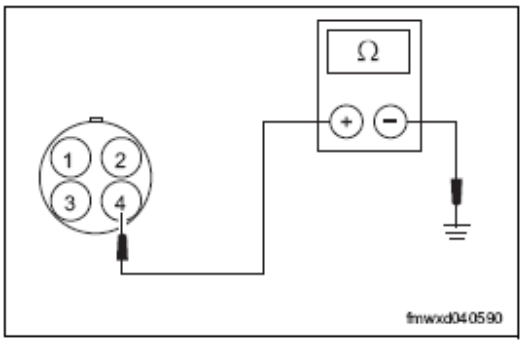


(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(b). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема F041 и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №6.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

6. Проверка цепи заземления датчика водомаслоотделения



(a). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема F041 и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените датчик водомаслоотделения, удалите коды неисправностей.

См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи заземления датчика водомаслоотделения.

https://truckmanualshub.com/

2-2-1 Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

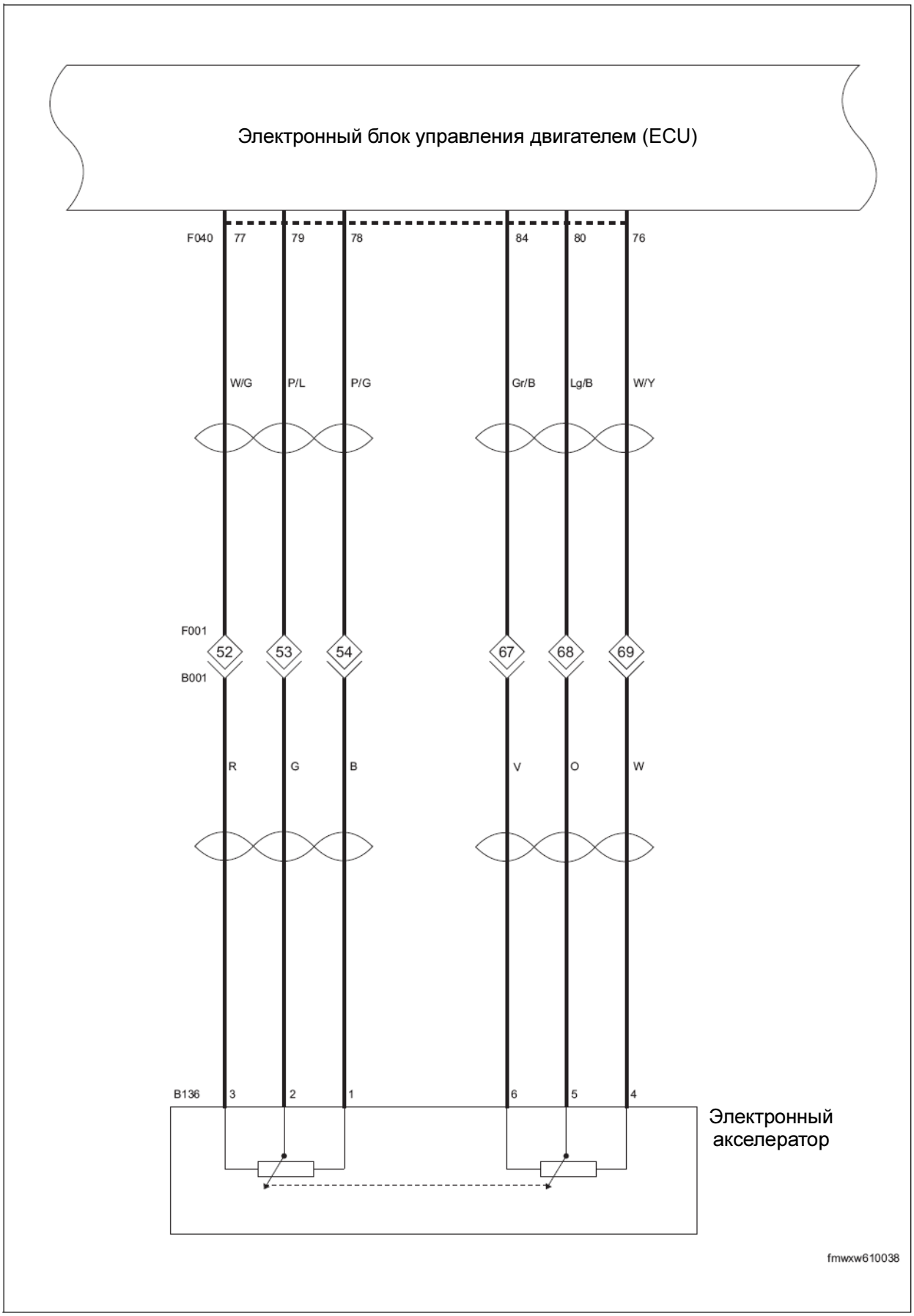
В случае возникновения неисправностей датчика положения педали акселератора и в цепи датчика, двигатель будет работать на оборотах около 1000 об/мин, невозможны.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика положения педали акселератора (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчик положения педали акселератора.**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

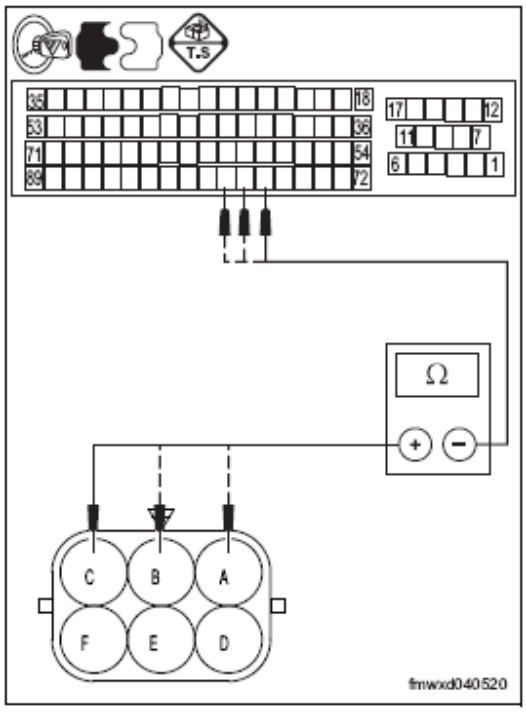
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи датчика положения педали акселератора

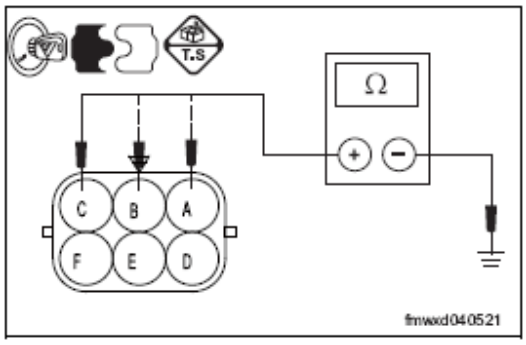


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B136 электронного акселератора.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №77 разъема F040 и штырьком №3 (C) разъема B136, штырьком №79 разъема F040 и штырьком №2 (B) разъема B136, штырьком №78 разъема F040 и штырьком №1 (A) разъема B136 с помощью авометра.

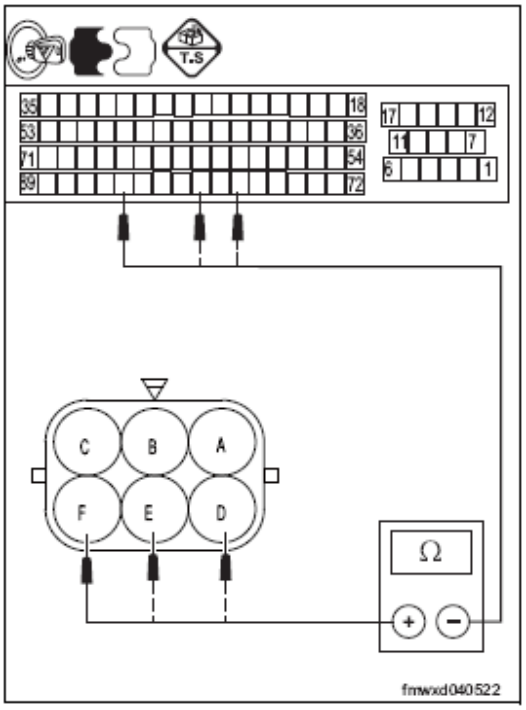
Сопротивление: ≤2 Ом



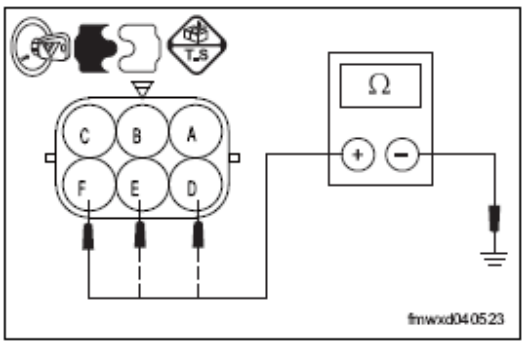
(d). Измерите сопротивление между штырьками №3 (C), №2 (B), №1 (A) разъема B136 датчика положения педали акселератора и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

https://truckmanualshub.com/



(e). Измерите сопротивление между штырьком №84 разъема F040 и штырьком №6 (F) разъема B136, штырьком №80 разъема F040 и штырьком №5 (E) разъема B136, штырьком №78 разъема F040 и штырьком №4 (D) разъема B136 с помощью авометра.
Сопротивление: ≤2 Ом

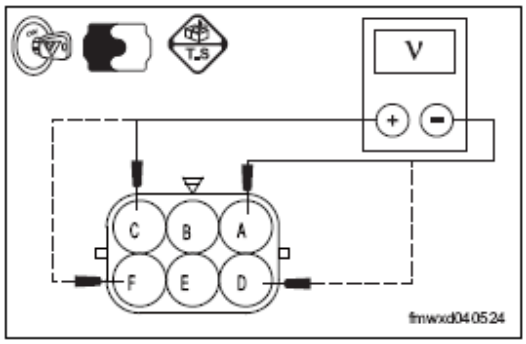


(f). Измерите сопротивление между штырьками №6 (F), №5 (E), №4 (D) разъема B136 датчика положения педали акселератора и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Отремонтируйте или замените провод между ECU и датчиком положения педали акселератора.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи питания датчика положения педали акселератора



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B136 электронного акселератора.

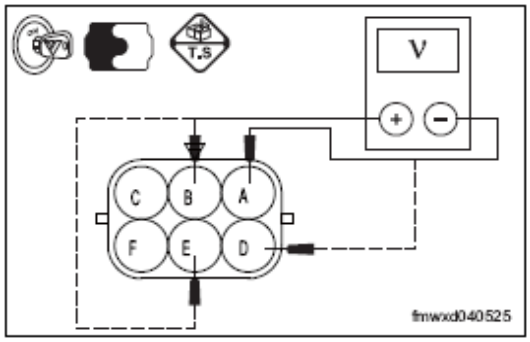
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Измерите напряжение между штырьком №3 (C) разъема B136 датчика положения педали акселератора и штырьком №1 (A), штырьком №6 (F) и штырьком №4 (D) разъема B136 датчика положения педали акселератора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

4. Проверка сигнальной цепи датчика положения педали акселератора



(a). При ненажатой педали акселератора измерите напряжение между штырьком №2 (B) и штырьком №1 (A) разъема B136 датчика положения педали акселератора, штырьком №5 (E) и штырьком №4 (D) разъема B136 датчика положения педали акселератора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения:
Напряжение между штырьком №2 (B) и штырьком №1 (A) разъема B136: 0.75 В
Напряжение между штырьком №5 (E) и штырьком №4 (D) разъема B136: 0.375 В

(b). При нажатой педали акселератора измерите напряжение между штырьком №2 (B) и штырьком №1 (A) разъема B136 датчика положения педали акселератора, штырьком №5 (E) и штырьком №4 (D) разъема B136 датчика положения педали акселератора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения:
Напряжение между штырьком №2 (B) и штырьком №1 (A) разъема B136: 3.84 В
Напряжение между штырьком №5 (E) и штырьком №4 (D) разъема B136: 1.92 В

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените педаль акселератора в сборе, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-2 Проблема с переключателем сцепления

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

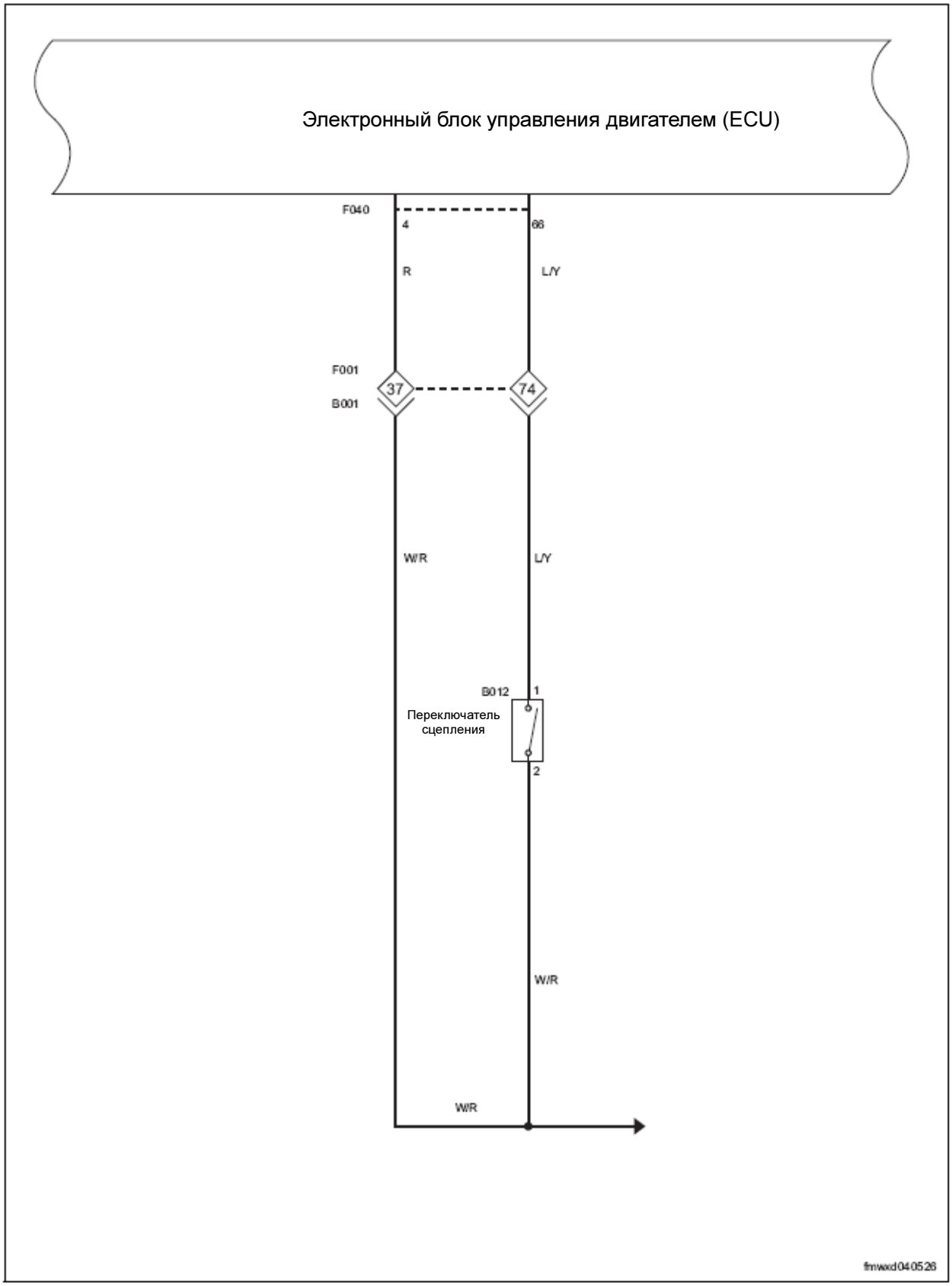
Проблема с переключателем сцепления и цепью переключателя сцепления приведет к отказу от круиз-контроля автомобиля.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь переключателя сцепления (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Переключатель сцепления (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

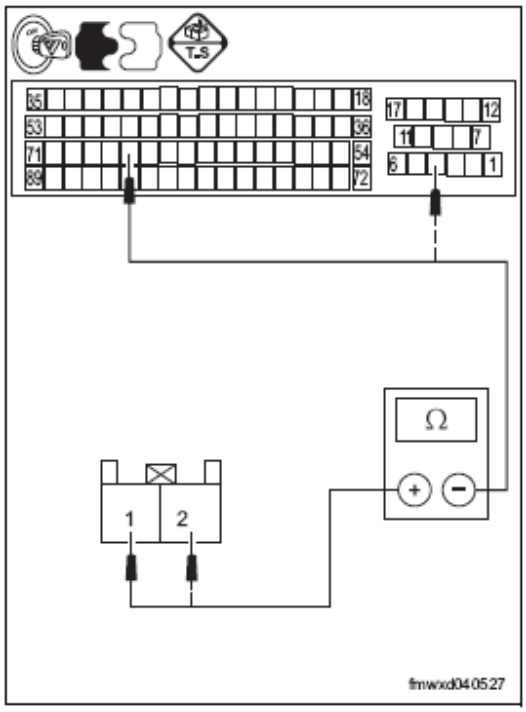
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи переключателя сцепления

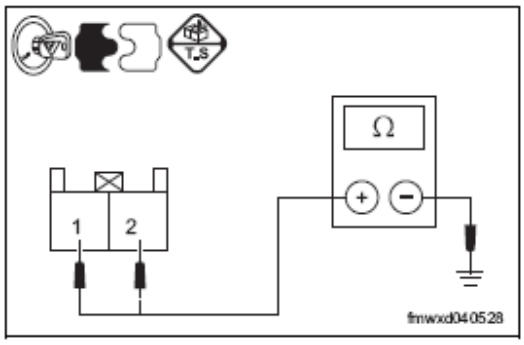


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B012 переключателя сцепления.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №66 разъема F040 и штырьком №1 разъема B012, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №2 разъема B012 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема B012 переключателя сцепления и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

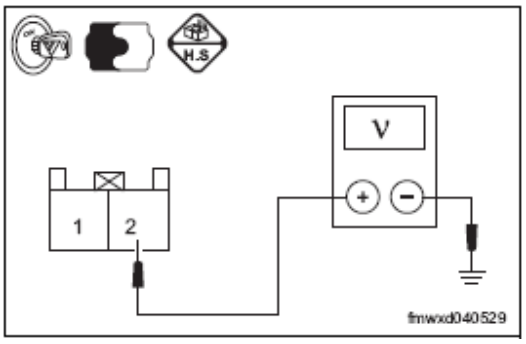
Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените провод между ECU и переключателем сцепления.

3. Проверка цепи питания переключателя сцепления



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B012 переключателя сцепления.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B012 переключателя сцепления и заземлением с помощью авометра.

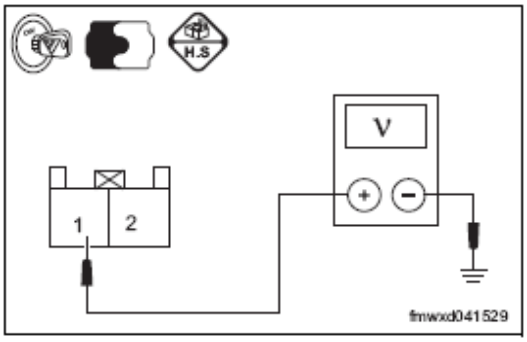
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените ECU.

4. Проверка сигнальной цепи переключателя сцепления



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема B012 переключателя сцепления и заземлением с помощью авометра.

Напряжение:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Нажатие на педаль сцепления	1 - кузов	＞3.75 В
Отпускание педали сцепления	1 - кузов	＜2.18 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Отрегулируйте ход переключателя сцепления или замените переключатель сцепления, удалите коды неисправностей.

См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-3 Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Проблемы с переключателем тормоза и цепью переключателя тормоза приведут к отказу от круиз-контроля автомобиля.

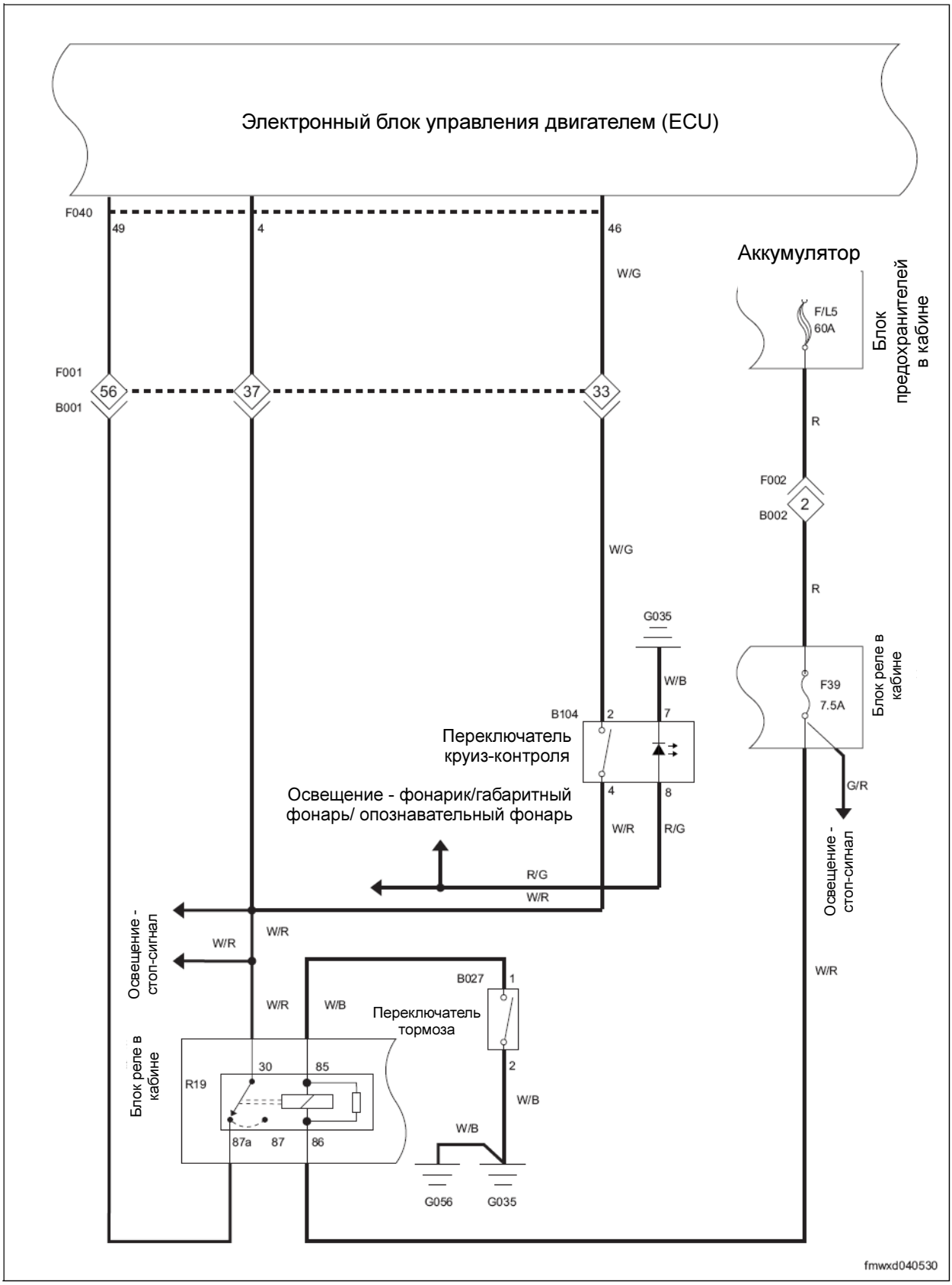
В случае отказа от круиз-контроля из-за неисправностей, возможно нажатие на педаль тормоза перед переключением в режим круиз-контроля, если не получится, проводите диагностику в соответствии со следующим порядком проведения диагностики.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь переключателя тормоза, реле переключателя тормоза (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Переключатель тормоза (повреждение).**
3. **Реле переключателя тормоза (повреждение).**
4. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

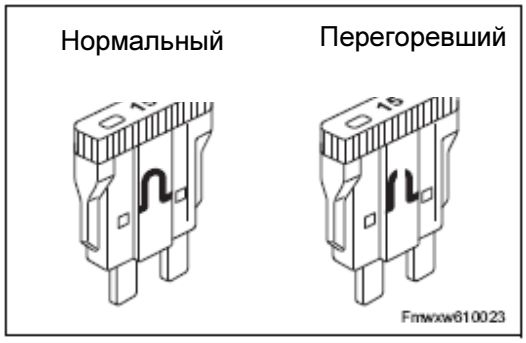
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка предохранителя переключателя тормоза



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

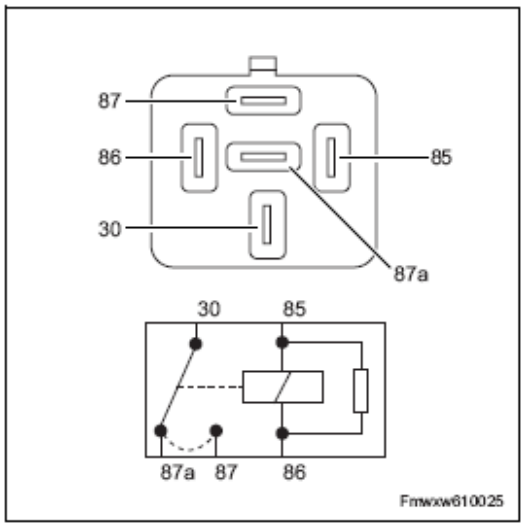
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F39 (7. 5A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи предохранителя, замените перегоревший предохранитель на предохранитель с правильным номинальным током.

3. Проверка реле переключателя тормоза



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Снимите реле R19 переключателя тормоза.

(c). Проверьте реле R19 переключателя тормоза.

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
При нормальных условиях	85–86	200-400 Ом
	30–87	≤2 Ом
	30–87a	＞10 МОм
Приложение напряжения 24 В к штырькам №85 и №86	30–87	＞10 МОм
	30–87a	≤2 Ом

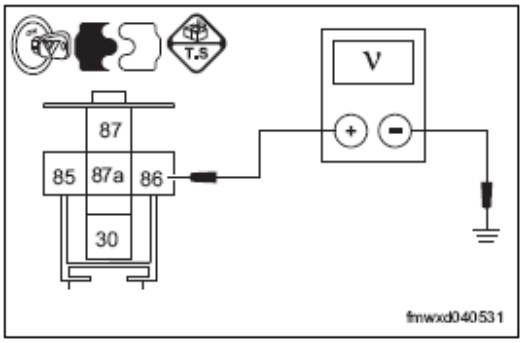
https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените реле R19 переключателя тормоза.

4. Проверка управляющей цепи питания реле переключателя тормоза



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьком №86 реле R19 переключателя тормоза 右 铭 и заземлением с помощью авометра.

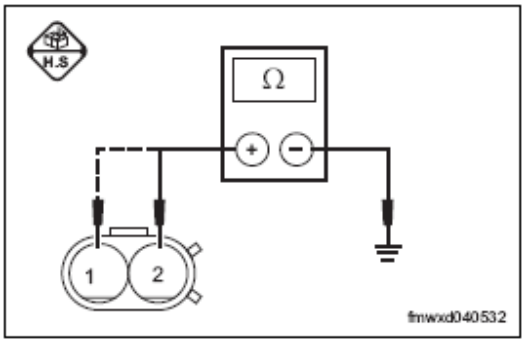
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между предохранителем F39 (7.5A) и реле R19 переключателя тормоза.

5. Проверка переключателя тормоза



(a). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B027 переключателя тормоза и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Замыкание переключателя тормоза на массу	2 - кузов	≤2 Ом
Нажатие на педаль тормоза	1 - кузов	≤2 Ом
Отпускание педали тормоза	1 - кузов	＞10 МОм

Примечание: Обеспечите достаточное количество сжатого воздуха в ресивере.

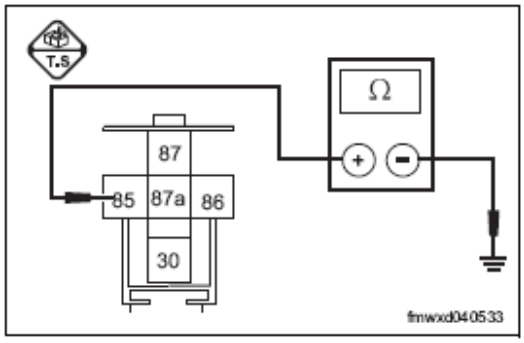
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Замените переключатель тормоза или проверьте и устраните неисправность в цепи заземления переключателя тормоза

https://truckmanualshub.com/

6. Проверка цепи переключателя тормоза



(a). Измерите сопротивление между штырьком №85реле R19 переключателя тормоза и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Нажатие на педаль тормоза	85 - кузов	≤2 Ом
Отпускание педали тормоза	85 - кузов	＞10 МОм

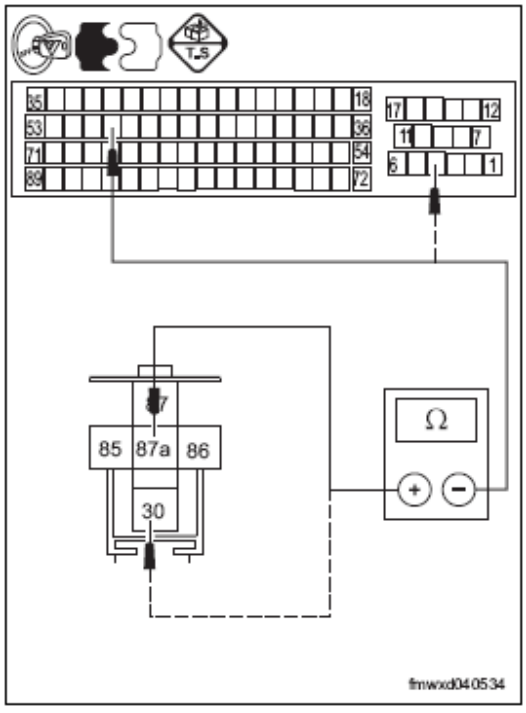
Примечание: Обеспечите достаточное количество сжатого воздуха в ресивере.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №7.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между переключателем тормоза и реле R19 переключателя тормоза.

7. Проверка цепи между реле R19 переключателя тормоза и ECU



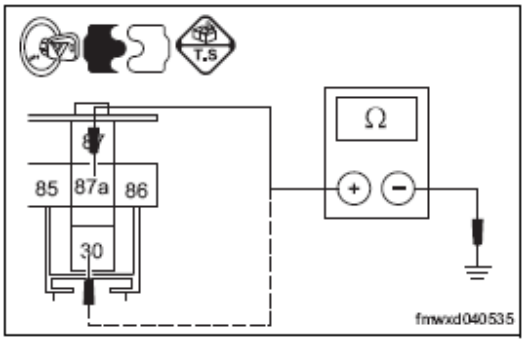
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, снимите реле R19 переключателя тормоза.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №49 разъема F040 и штырьком №87a реле R19 переключателя тормоза, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №30 реле R19 переключателя тормоза с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьками №87a, №30 реле R19 переключателя тормоза и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №8.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между реле R19 переключателя тормоза и ECU, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

8. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-5 Проблема с надежностью работы акселератора и тормоза

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

При одновременном нажатии на педаль акселератора и педаль тормоза, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Педаль акселератора (ненадлежащий возврат в исходное положение).**
2. **Датчик положения акселератора (аномалии).**
3. **Переключатель тормоза (ненормальный контакт).**
4. **Тормозная система (аномалии).**

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка педали акселератора

(a). Проверьте возвратную пружину педали акселератора, обеспечите надлежащий возврат в исходное положение.

Нормально ли возвращается педаль акселератора в исходное положение?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и отремонтируйте или замените педаль акселератора в сборе

3. Проверка датчика положения педали акселератора

(a). Проверьте датчик положения педали акселератора, обратитесь к п. «2-2-1 Проблемы с датчиками положения педали 1 и 2 » в данном разделе.

Является ли проблема с датчиком положения педали акселератора?

https://truckmanualshub.com/

Да > Проверьте и отремонтируйте или замените датчик положения педали акселератора
Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка переключателя тормоза

(a). Проверьте переключатель тормоза, обратитесь к п. «2-2-3 Проблемы с переключателем тормоза, одинарным переключателем тормоза» в данном разделе.

Является ли проблема с переключателем тормоза?
Да > Проверьте и отремонтируйте или замените переключатель тормоза.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка тормозной системы

(a). Проверьте тормозную систему, обратитесь к части 26 «Рабочий тормоз».

Является ли проблема с тормозной системой?
Да > Проверьте и отремонтируйте тормозной системы
Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-6 Защита дизельного двигателя (от разноса)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Если частота вращения двигателя превышает 2650 об/мин, ECU будет записывать данную неисправность, также снижать выходную мощность, с целью защиты двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Сцепление (пробуксовка).**
2. **КПП, привод (аномалии).**
3. **Механическая часть двигателя (аномалии).**
4. **Верхняя часть (ненормальное изменение выходной мощности).**

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка сцепления

(a). Проверьте сцепление, обратитесь к части 32 «Сцепление».

Нормально ли работает сцепления?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и отремонтируйте или замените составляющие элементы сцепления

3. Проверка КПП, привода

(a). Проверьте акселератор, КПП, привод.

Являются ли проблемы с КПП, приводом?

Да > Проверьте и отремонтируйте или замените составляющие элементы КПП, привода.

Нет > Перейдите к шагу №4.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка механической части двигателя

(a). Проверьте распределительную шестерню, маховик, коленчатый вал, вкладыш и другие механизмы, обратитесь к части 16A «Механическая часть двигателя», части 16B «Механическая часть двигателя».

Является ли проблема с механической частью двигателя?

Да > Проверьте и отремонтируйте или замените составляющие элементы механической части двигателя.

Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-7 Защита дизельного двигателя

2-2-8 Превышение допустимого крутящего момента дизельного двигателя

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Насчет автомобиля, оснащенного АКПП, если выходной крутящий момент двигателя является большим, т. е. входной крутящий момент КПП является большим, ECU будет записывать данную неисправность, также снижать выходную мощность, с целью защиты двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-2-9 Педаль акселератора дистинциаонного управления

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

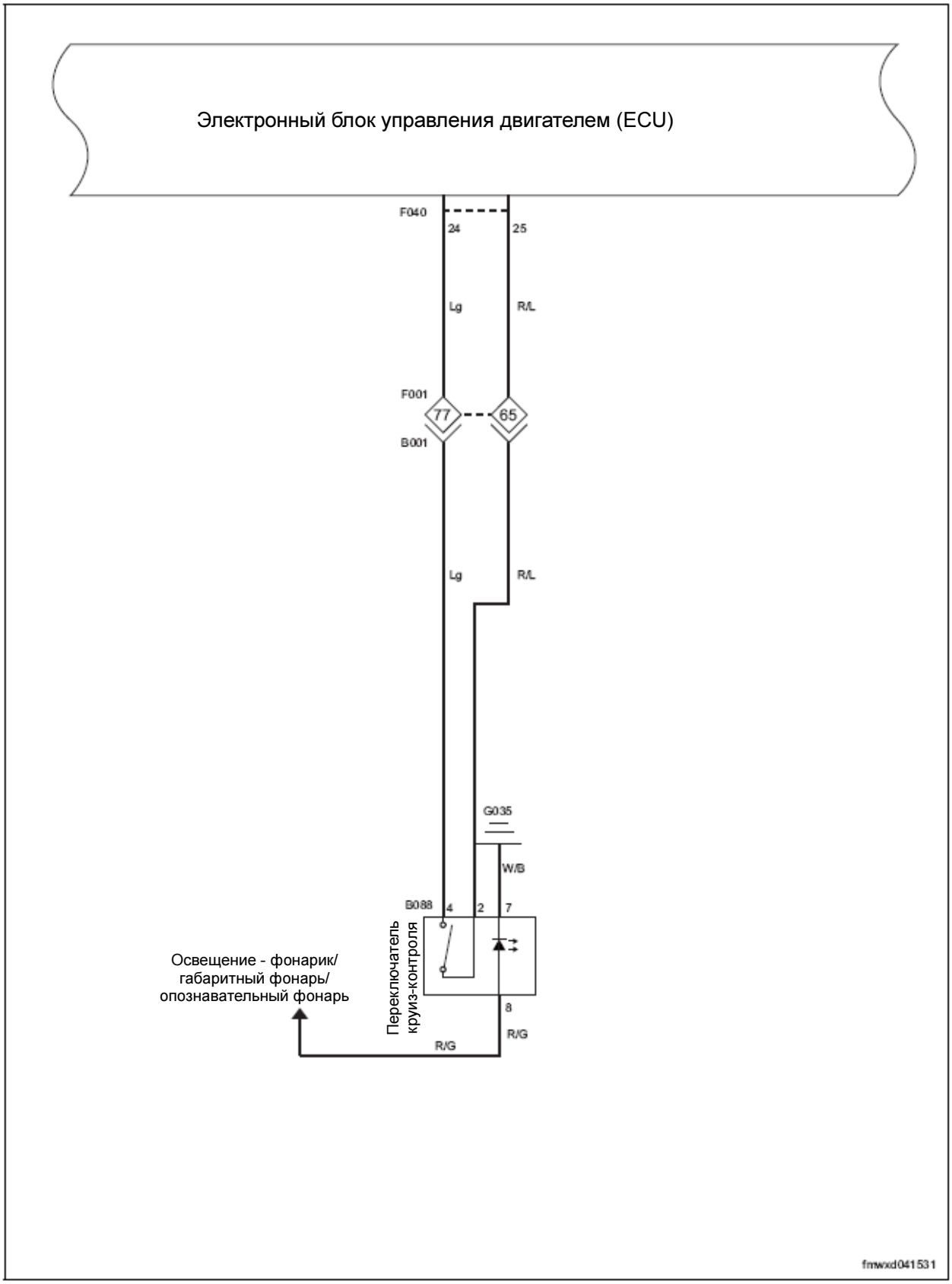
В случае отказа педали акселератора дистинциаонного управления, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь переключателя акселератора дистинциаонного управления (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Переключатель акселератора дистинциаонного управления (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

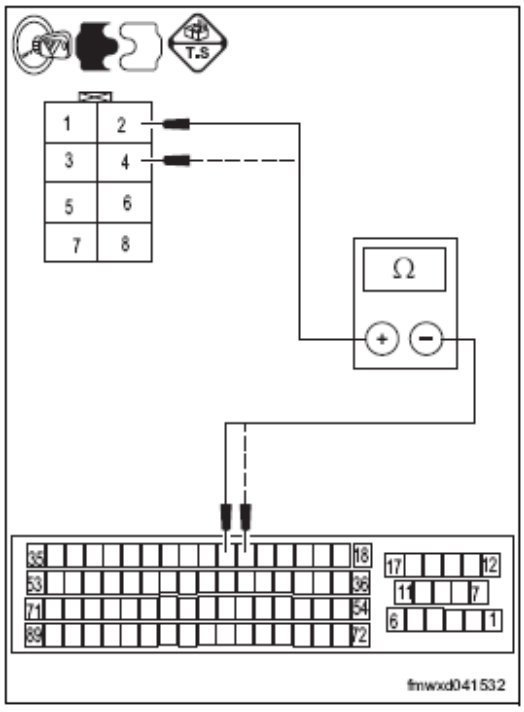
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между переключателем акселератора дистинциаонного управления и ECU

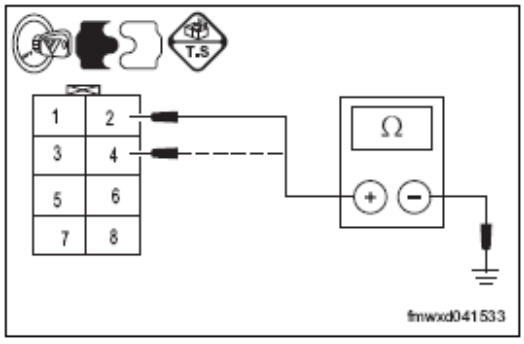


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B088 пучка проводов переключателя акселератора дистинциаонного управления.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №24 разъема F040 и штырьком №4 разъема B088, штырьком №25 разъема F040 и штырьком №2 разъема B088 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьком №2, №4 разъема B088 пучка проводов переключателя акселератора дистинциаонного управления и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

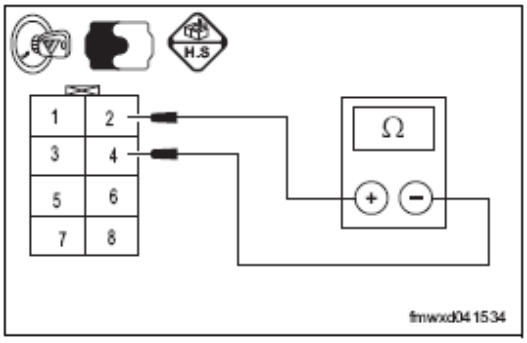
https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Устраните неисправность в цепи между переключателем акселератора дистинциаонного управления и ECU.

3. Проверка Переключатель акселератора дистинциаонного управления



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B088 пучка проводов переключателя акселератора дистинциаонного управления.

(b). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(c). Измерите электропроводность между штырьком №2 и штырьком №4 разъема B088 пучка проводов переключателя акселератора дистинциаонного управления с помощью авометра.

Сопротивление:

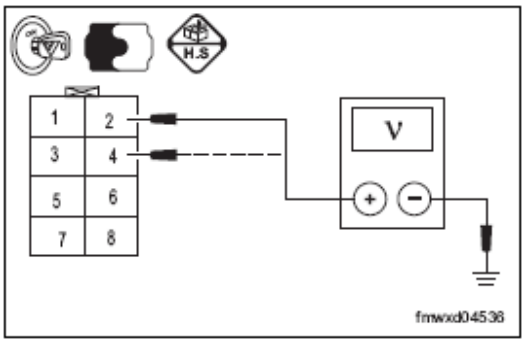
Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Отпускание переключателя	2 - 4	＞10 МОм
Нажатие на переключатель	2 - 4	≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените переключатель акселератора дистинциаонного управления.

4. Проверка сигнальной цепи переключателя акселератора дистинциаонного управления



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьками №2, №4 разъема B088 пучка проводов переключателя акселератора дистинциаонного управления и заземлением с помощью авометра.

Напряжение:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Отпускание переключателя	2 - кузов	4.9-5.1 В
	4 - кузов	0 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Замените ECU.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-3-1 Датчик температуры впускаемого воздуха

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

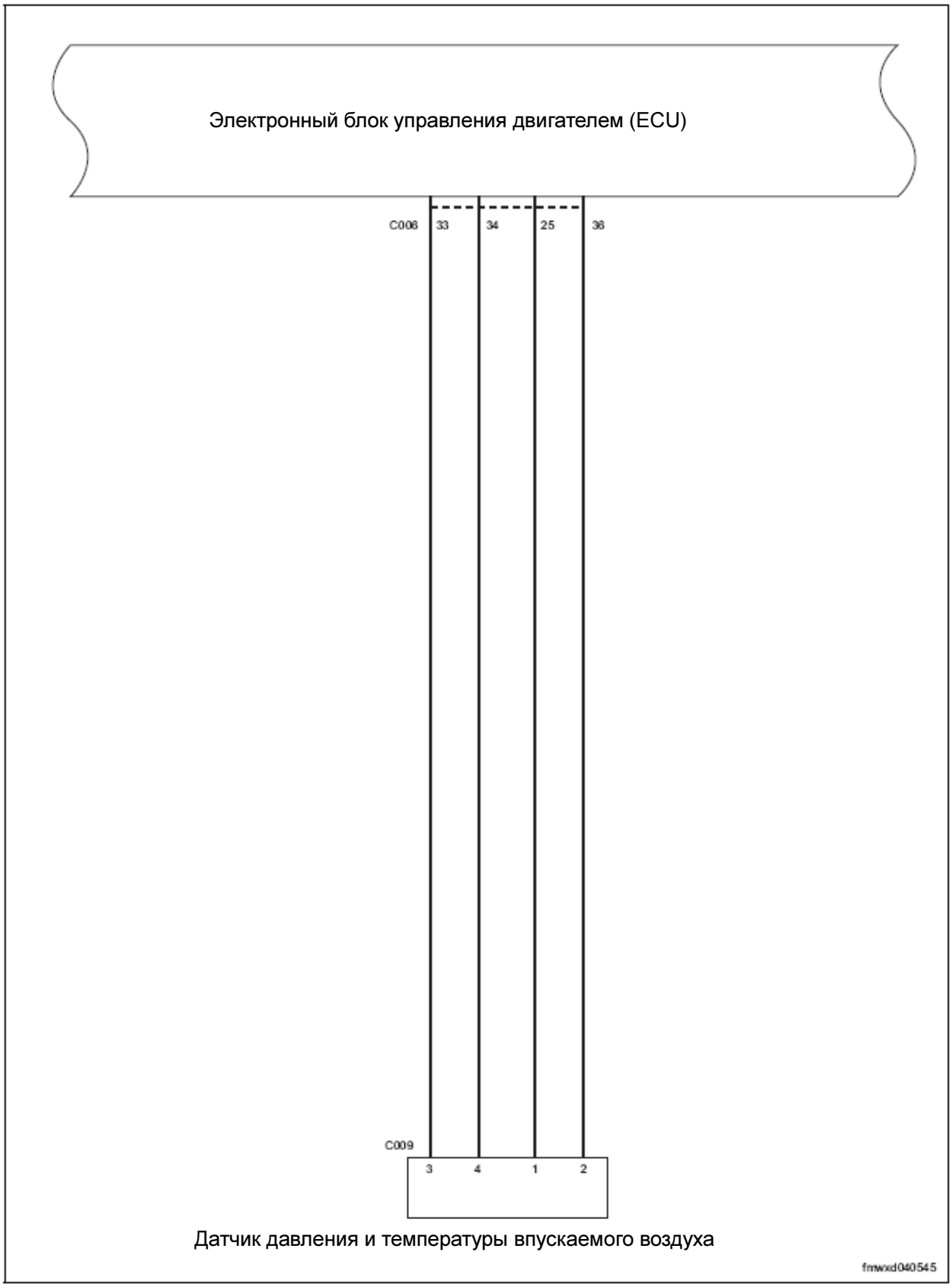
В случае отказа датчика температуры впускаемого воздуха, ECU будет записывать данную неисправность, переходить в положение «Возвращение в аварийном режиме».

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика давления и температуры впускаемого воздуха (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчика давления и температуры впускаемого воздуха (засорение, повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка внешнего вида датчика давления и температуры впускаемого воздуха

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика, обеспечите надлежащую и надежную установку.

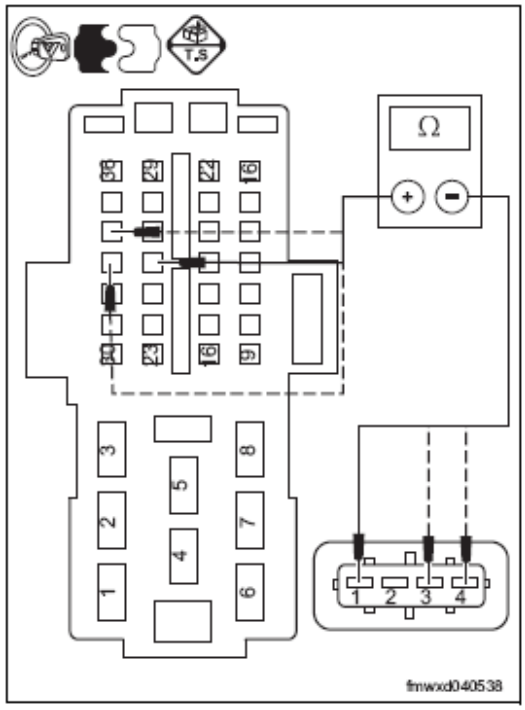
(c). Снимите датчик, проверьте датчик, не допускаются загрязнение и засорение датчика.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправный компонент.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка цепи между датчиком давления и температуры впускаемого воздуха и ECU



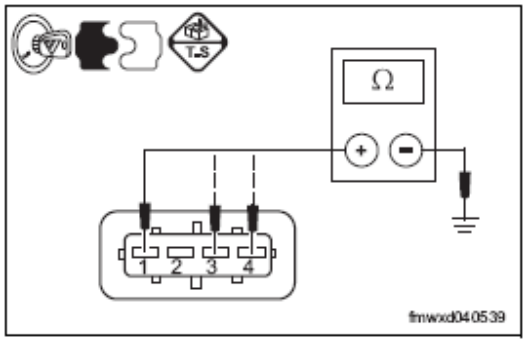
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №33 разъема C006 и штырьком №3 разъема C009, штырьком №34 разъема C006 и штырьком №4 разъема C009, штырьком №25 разъема C006 и штырьком №1 разъема C009 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

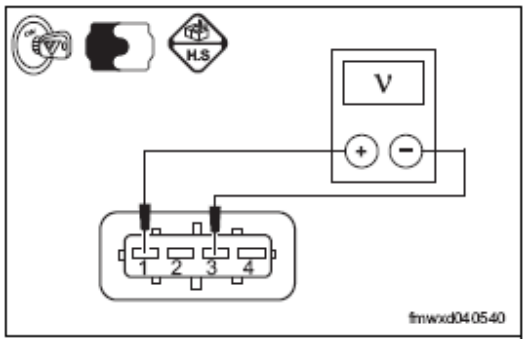
https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьками №3, №4, №1 разъема C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между датчиком давления и температуры впускаемого воздуха и ECU

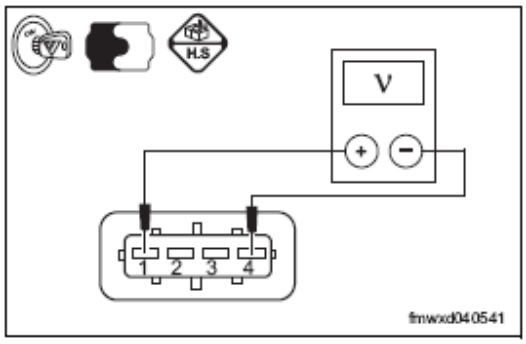
4. Проверка цепи питания датчика давления и температуры впускаемого воздуха



(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха.
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(c). Измерите напряжение между штырьками №3, №1 разъема C009 датчика давления и температуры впускаемого воздуха с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

5. Проверка сигнальной цепи секции давления из датчика давления и температуры впускаемого воздуха



(a). Запустите двигатель.
(b). Измерите напряжение между штырьками №4, №1 разъема C009 датчика давления и температуры впускаемого воздуха с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения холостого хода: 0.5-0.8 В

Примечание:
Диапазон изменения сигналов напряжения при нормальных условиях: 0.2-4.8 В

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Замените датчик давления и температуры впускаемого воздуха, удалите коды неисправностей.

См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

6. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-3-2 Датчик атмосферного давления

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Датчик атмосферного давления интегрирован в ECU, в случае возникновения аномалий, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Корпус ECU (чрезмерное загрязнение, засорение воздуховпускного отверстия).**
2. **Датчик атмосферного давления (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

Порядок проведения диагностики

1. **Присоединение диагностического прибора**

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. **Проверка внешнего вида датчика давления и температуры впускаемого воздуха**

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте корпус ECU.

Нет ли чрезмерного загрязнения корпуса ECU и засорения воздуховпускного отверстия корпуса ECU?

Да > Очистите корпус ECU, удалите коды неисправностей.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. **Удаление кодов неисправностей**

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-3-3 Датчик температуры впускаемого воздуха

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В случае отказа датчика температуры впускаемого воздуха, ECU будет записывать данную неисправность.

Электрическая схема

Обратитесь к п. «2-3-3 Датчик температуры впускаемого воздуха - Электрическая схема» в данном разделе.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика давления и температуры впускаемого воздуха (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчик давления и температуры впускаемого воздуха (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

Порядок проведения диагностики

1. **Присоединение диагностического прибора**

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

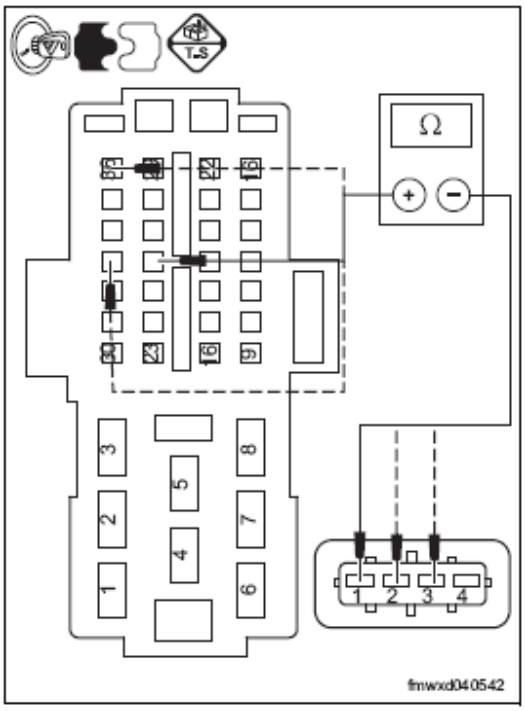
Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

https://truckmanualshub.com/

2. Проверка цепь между датчика давления и температуры впускаемого воздуха и ECU

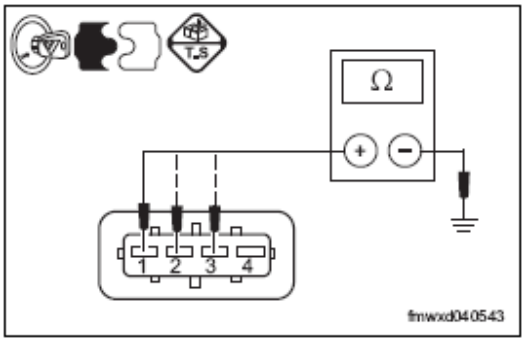


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №33 разъема C006 и штырьком №3 разъема C009, штырьком №25 разъема C006 и штырьком №1 разъема C009, штырьком №36 разъема C006 и штырьком №2 разъема C009 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №3, №2, №1 разъема C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха и заземлением с помощью авометра.

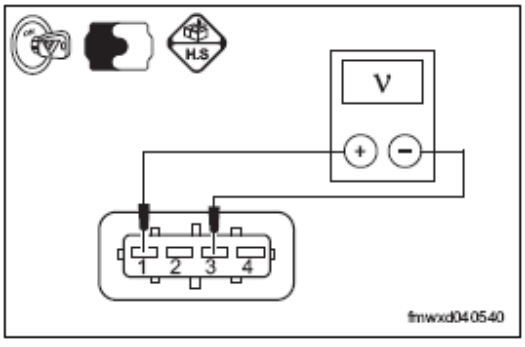
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи датчика давления и температуры впускаемого воздуха и ECU.

3. Проверка цепи питания датчика давления и температуры впускаемого воздуха



(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем C009 пучка проводов датчика давления и температуры впускаемого воздуха.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

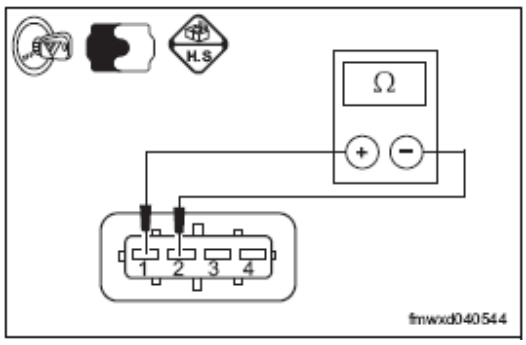
(c). Измерите напряжение между штырьками №3 и №1 разъема C009 датчика давления и температуры впускаемого воздуха с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

4. Проверка сигнальной цепи секции температуры из датчика давления и температуры впускаемого воздуха



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».
(b). Отсоедините разъем C006 ECU.
(c). Измерите сопротивление между штырьками №2 и №1 разъема C009 датчика давления и температуры впускаемого воздуха с помощью авометра.

Сопротивление:

Температура	Стандартное значение
-10℃	9426 Ом
-5℃	7419 Ом
0℃	5887 Ом
5℃	4707 Ом
10℃	3791 Ом
15℃	3075 Ом
20℃	2510 Ом
25℃	2063 Ом
30℃	1715 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените датчик давления и температуры впускаемого воздуха, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

5. Удаление кодов неисправностей
(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-4-1 Датчик температуры охлаждающей воды

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

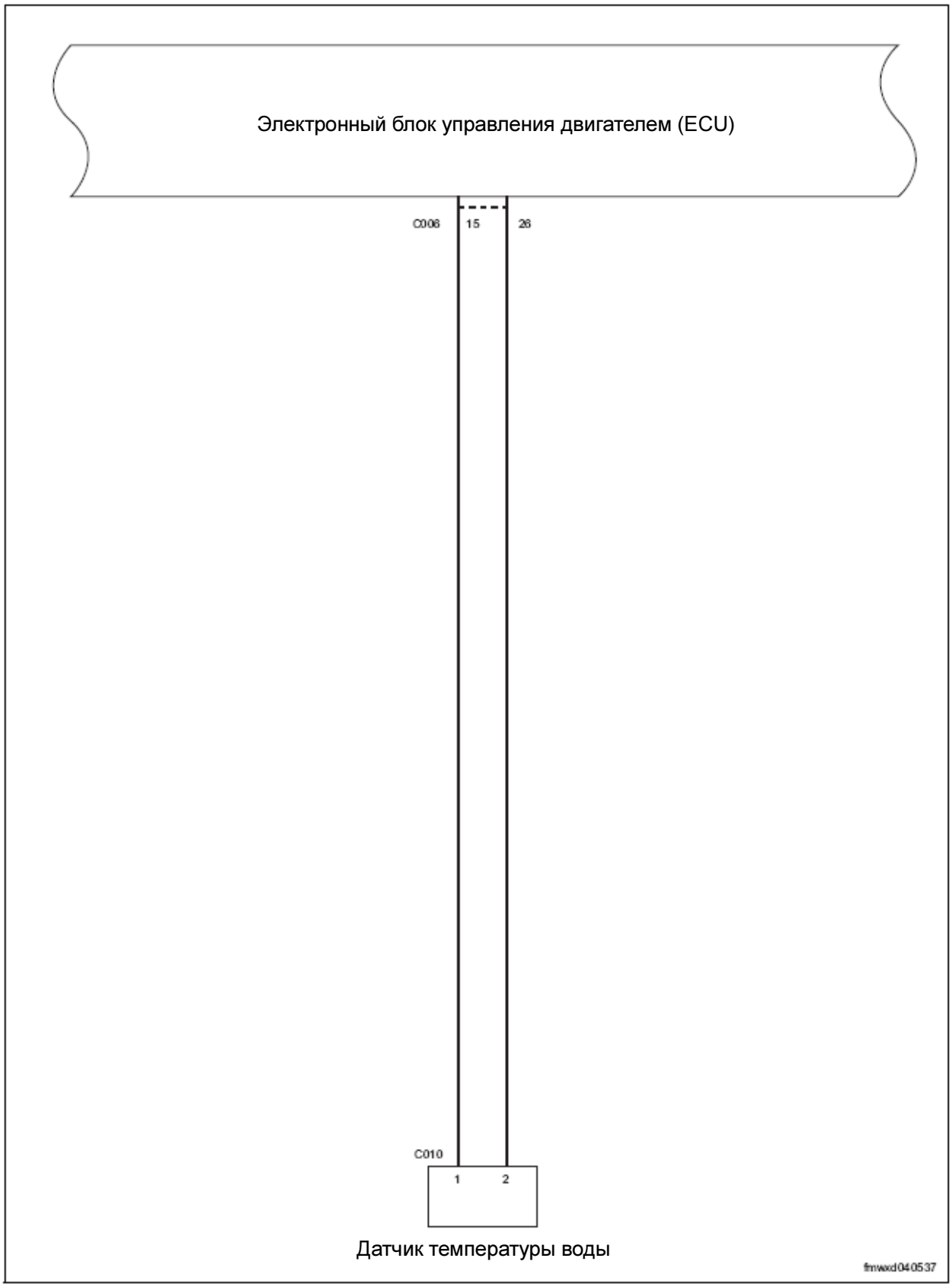
В случае отказа датчика температуры охлаждающей воды, ECU будет записывать данную неисправность, переходить в положение «Возвращение в аварийном режиме», это приведет к ненормальной работе системы предпускового подогрева.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика температуры охлаждающей воды (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчик температуры охлаждающей воды (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

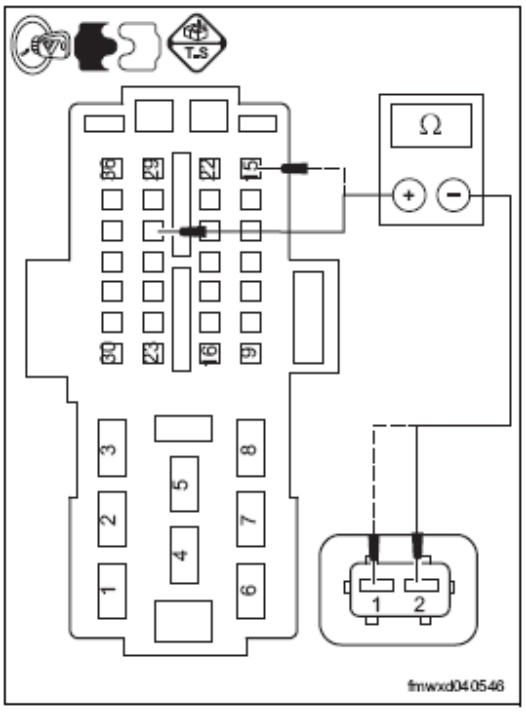
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между датчиком температуры воды и ECU

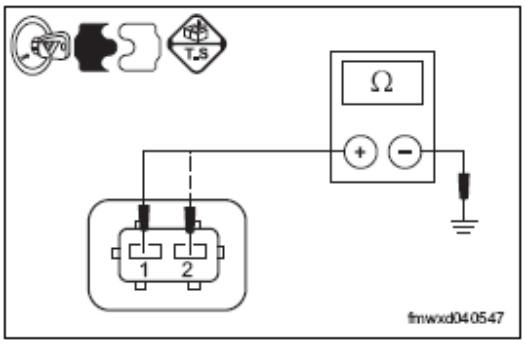


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C010 пучка проводов датчика температуры воды.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №15 разъема C006 и штырьком №1 разъема C010, штырьком №26 разъема C006 и штырьком №2 разъема C009 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



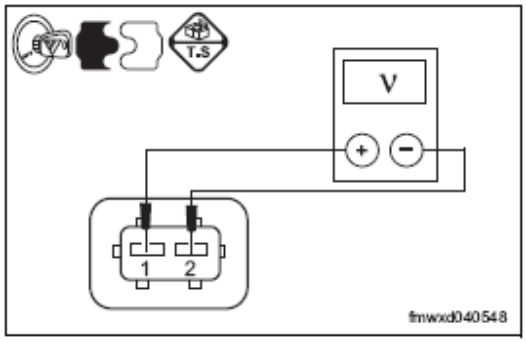
(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема C009 пучка проводов датчика температуры воды и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между датчиком температуры воды и ECU.

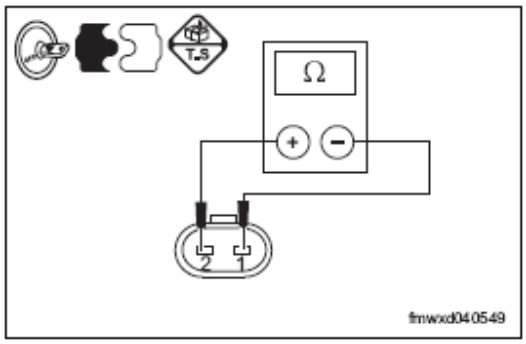
3. Проверка цепи питания датчика температуры воды



(a). Присоедините разъем C006 ECU.
(b). Держите разъем C010 пучка проводов датчика температуры воды в положении отсоединения.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(d). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема C010 датчика температуры воды с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

4. Проверка датчика температуры воды



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».
(b). Измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 датчика температуры воды с помощью авометра.

Сопротивление:

Температура	Стандартное значение
-10℃	8642 Ом
0℃	5466 Ом
10℃	3542 Ом
20℃	2351 Ом
25℃	1941 Ом
30℃	1615 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените датчик температуры воды, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-4-2 Сигнал о высокой температуре воды

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Если температура воды превышает 105℃, ECU будет записывать данную неисправность, также ограничит мощность двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Охлаждающая жидкость (нехватка, чрезмерное загрязнение).**
2. **Охлаждающий вентилятор (повреждение).**
3. **Цепь датчика температуры охлаждающей воды (короткое замыкание).**
4. **Система охлаждения, термостат, водяной насос и т. д. (аномалии).**

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка охлаждающей жидкости

(a). Проверьте уровень охлаждающей жидкости в двигателе, обеспечите надлежащий уровень охлаждающей жидкости.

(b). Проверьте состояние охлаждающей жидкости в двигателе, не допускается чрезмерное загрязнение охлаждающей жидкости.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Заправьте или замените охлаждающая жидкость в двигателе.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка вентилятора

(a). Запустите двигатель.

(b). Проверьте рабочее состояние охлаждающего вентилятора двигателя при разных температурах воды.

Нормально ли работает охлаждающий вентилятор двигателя?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Проверьте и отремонтируйте охлаждающий вентилятор двигателя.

4. Проверка термостата, водяного насоса и других составляющих элементов системы охлаждения двигателя

(a). Проверьте термостат, водяной насос и другие составляющие элементы системы охлаждения двигателя, обратитесь к части 14A «Охлаждение».

Являются ли проблемы с вышеуказанными элементами?

Да > Проверьте и отремонтируйте соответствующие элементы системы охлаждения двигателя.

Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка цепи датчика температуры охлаждающей воды

(a). Проверьте цепь датчика температуры охлаждающей воды, не допускается короткое замыкание.

(b). Проверьте состояние датчика температуры охлаждающей воды, не допускается повреждение.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Проверьте и устраните неисправность в цепи датчика температуры охлаждающей воды или замените датчик температуры воды, обратитесь к п. «2-4-1 Датчик температуры охлаждающей воды» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-4-3 Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

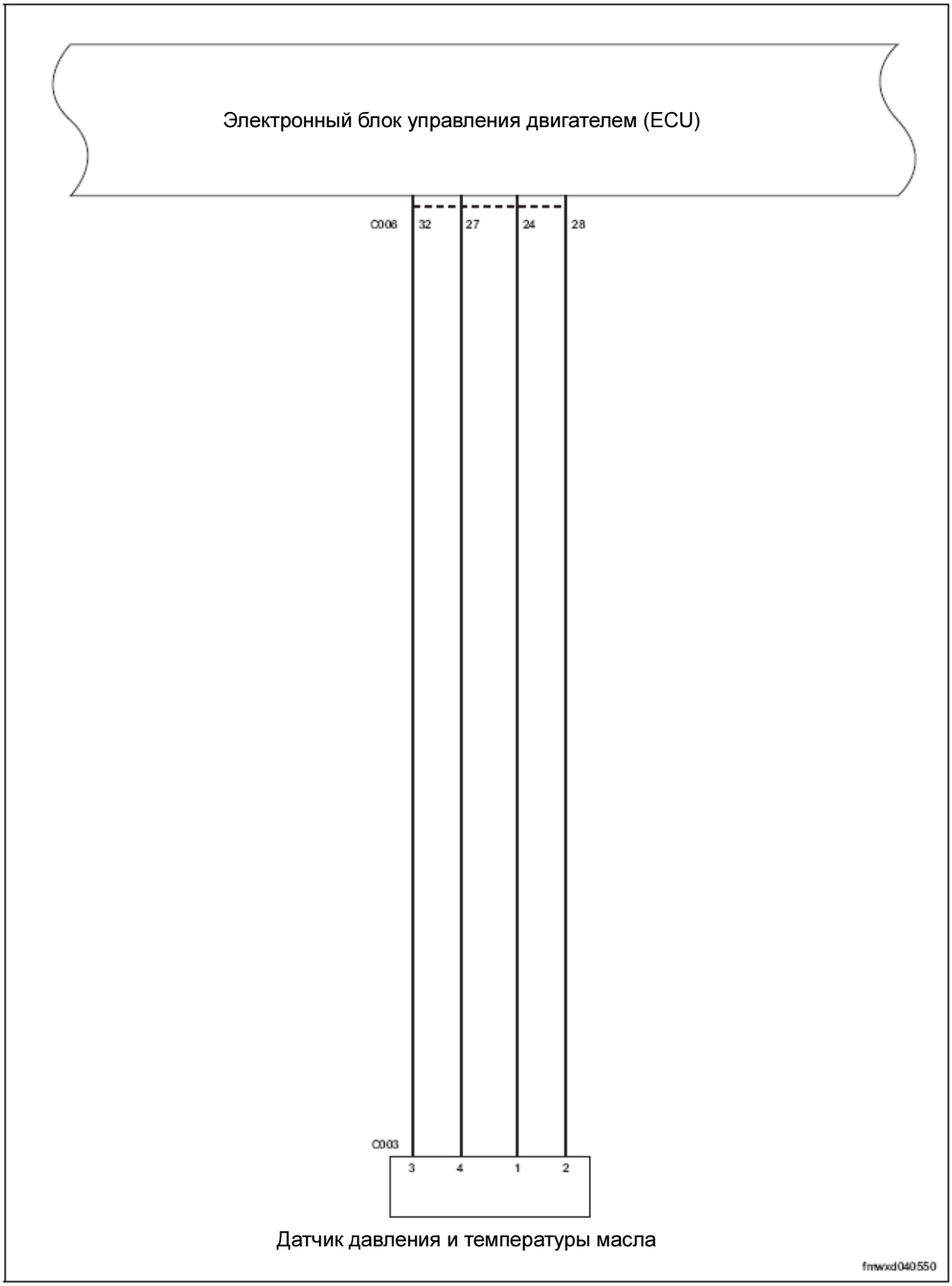
Если давление масла слишком высокое или слишком низкое, ECU будет записывать данную неисправность, также защищать двигатель.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика давления и температуры масла (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчик давления и температуры масла (засорение, повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**
4. **Система смазки двигателя (аномалии).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка масла в двигателе

(a). Проверьте масло в двигателе.

Являются ли слишком высокий или слишком низкий уровень масла в двигателе, чрезмерное загрязнение масла или неподходящая марка масла?

Да > Заправьте или слейте, замените масло на подходящее масло и доведите уровень масла до требуемой нормы, обратитесь к части 15A «Смазывание», части 15B «Смазывание».

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка внешнего вида датчика давления и температуры масла

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика, обеспечите надлежащую и надежную установку.

(c). Снимите датчик, проверьте датчик, не допускаются загрязнение и засорение датчика.

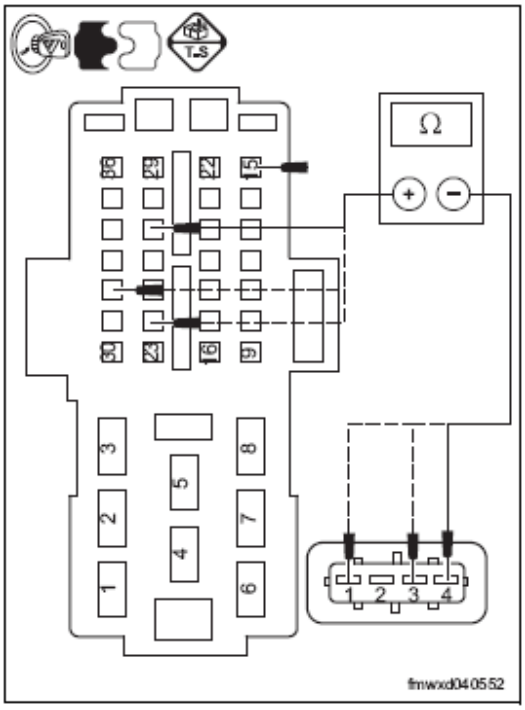
Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправный компонент.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка цепи между датчиком давления и температуры масла и ECU

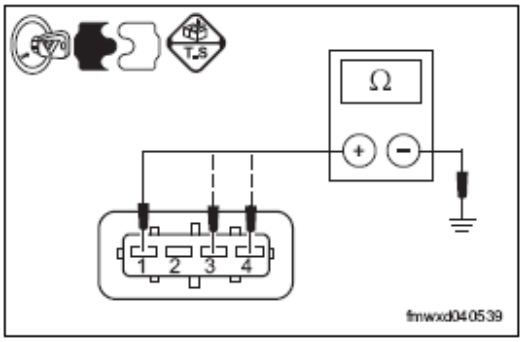


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №32 разъема C006 и штырьком №3 разъема C003, штырьком №27 разъема C006 и штырьком №4 разъема C003, штырьком №24 разъема C006 и штырьком №1 разъема C003 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №3, №4, №1 разъема C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла и заземлением с помощью авометра.

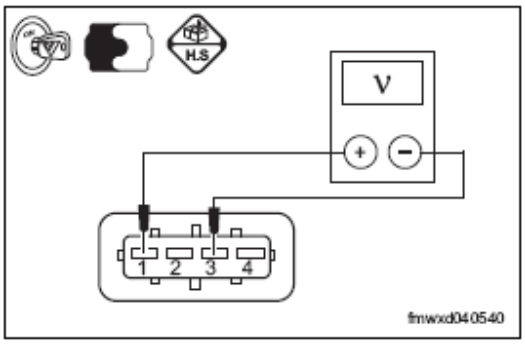
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между датчиком давления и температуры масла и ECU.

5. Проверка цепи питания датчика давления и температуры масла



(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

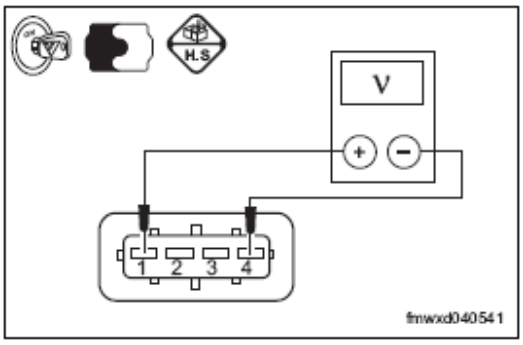
(c). Измерите напряжение между штырьками №3 и №1 разъема C003 датчика давления и температуры масла с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №6.
Нет > Замените ECU.

6. Проверка сигнальной цепи секции давления из датчика давления и температуры масла



(a). Запустите двигатель.
(b). Измерите напряжение между штырьками №4 и №1 разъема C003 датчика давления и температуры масла с помощью авометра.

Примечание:
Диапазон изменения сигналов напряжения при нормальных условиях: 0.2-4.8 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Проверьте и устраните механические неисправности системы смазки двигателя, обратитесь к части 15A «Смазывание», части 15B «Смазывание».
Нет > Замените датчик давления и температуры масла, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

2-4-4 Отказ датчика температуры масла, сигнал о высокой температуре масла

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Если температура масла слишком высокая или слишком низкая, ECU будет записывать данную неисправность, также защищать двигатель.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчик давления и температуры масла (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **датчик давления и температуры масла (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**
4. **Система смазки двигателя (аномалии).**

Электрическая схема

Обратитесь к п. «2-4-3 Сигнал о повышенном/пониженном давлении масла от датчика давления масла - Электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка масла в двигателе

(a). Проверьте масло в двигателе.

Являются ли слишком высокий или слишком низкий уровень масла в двигателе, чрезмерное загрязнение масла или неподходящая марка масла?

Да > Заправьте или слейте, замените масло на подходящее масло и доведите уровень масла до требуемой нормы, обратитесь к части 15A «Смазывание», части 15B «Смазывание».

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка внешнего вида датчика давления и температуры масла

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика, обеспечите надлежащую и надежную установку.

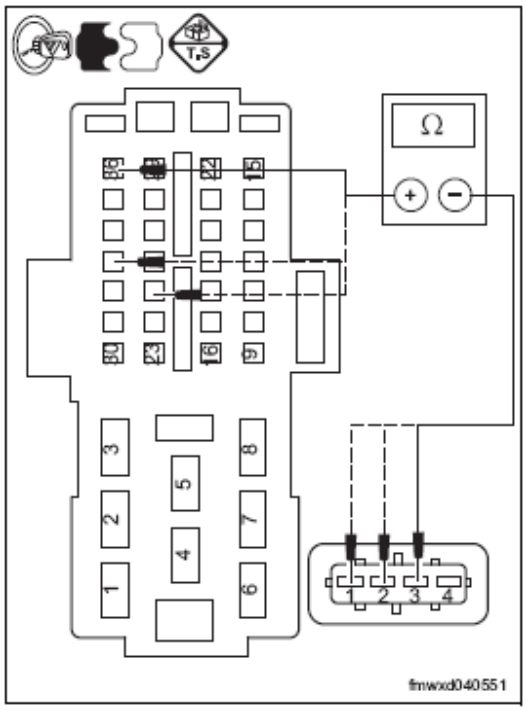
(c). Снимите датчик, проверьте датчик, не допускаются загрязнение и засорение датчика.

Являются ли вышеуказанные проблемы?

Да > Отремонтируйте неисправный компонент.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка цепи между датчиком давления и температуры масла и ECU

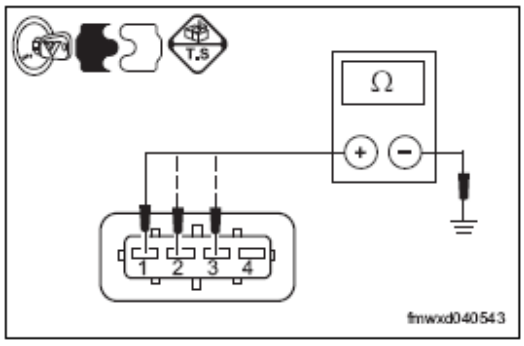


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №33 разъема C006 и штырьком №3 разъема C003, штырьком №25 разъема C006 и штырьком №1 разъема C003, штырьком №36 разъема C006 и штырьком №2 разъема C003 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №3, №2, №1 разъема C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

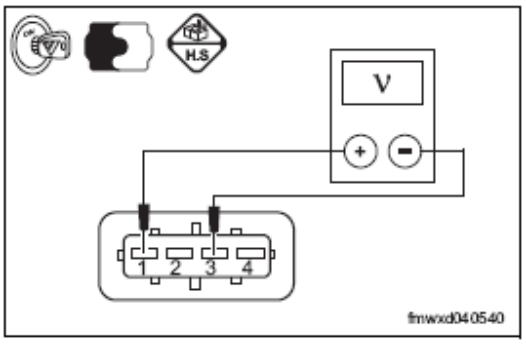
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи датчика давления и температуры масла и ECU.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка цепи питания датчика давления и температуры масла



(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем C003 пучка проводов датчика давления и температуры масла.

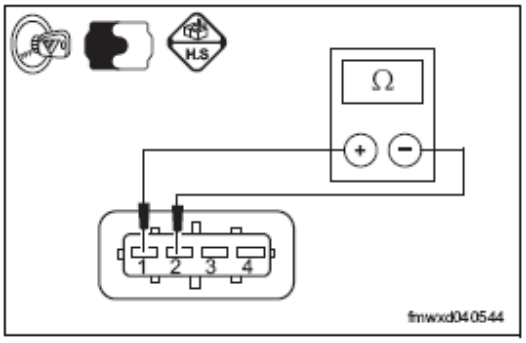
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Измерите напряжение между штырьками №3 и №1 разъема C003 датчика давления и температуры масла с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

6. Проверка сигнальной цепи секции температуры из датчика давления и температуры масла



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU.

(c). Измерите сопротивление между штырьками №2 и №1 разъема C003 датчика давления и температуры масла с помощью авометра.

Сопротивление:

Температура	Стандартное значение
0℃	5895 Ом
10℃	3791 Ом
20℃	2499 Ом
30℃	1706 Ом
40℃	1174 Ом
50℃	834 Ом
60℃	595 Ом
70℃	436 Ом
80℃	323 Ом
90℃	243 Ом
100℃	287 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Проверьте и отремонтируйте механические неисправности системы смазки двигателя, обратитесь к части 15A «Смазывание», части 15B «Смазывание».
Нет > Замените датчик давления и температуры масла, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

2-4-5 Проблема с датчиком температуры воды

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Насчет проверки функций датчика температуры, когда династический прибор проверяет датчик температуры воды, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-5-1 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-2 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-3 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-4 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-5 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-6 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)
2-5-7 Проблема с топливной магистралью высокого давления/топливной магистралью низкого давления (утечка топлива)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Когда датчик давления в общей топливной рампе обнаруживает утечку из топливной магистрали или ненормальное давление топлива, ECU будет записывать данную неисправность, переходить в положение «Возвращение в аварийном режиме», это приведет к затруднению при запуске двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Низкий уровень топлива (вероятность попадания воздуха в топливный бак из-за низкого уровня топлива в топливном баке во время движения по неровной дороге).**
2. **Изгиб, засорения или утечка из топливопровода (наличие посторонних предметов в нижней части всасывающего топливопровода топливного бака, изгиб, вмятина топливопровода, наличие посторонних предметов в топливопроводе).**
3. **Попадание воздуха в топливную магистраль (ослабление соединения топливопровода).**
4. **Форсунка (повреждение, сброс давления).**

https://truckmanualshub.com/

5. Общая топливная рампа и устройство контроля давления (клапан ограничения давления) (повреждение, сброс давления).

Порядок проведения диагностики

1. Выполнение основных проверочных работ по диагностике двигателя, см. п. «Основные проверки» в данном разделе

Предупреждение:

Во время работы двигателя не допускается отсоединение любого топливопровода высокого давления; при отсоединении любого топливопровода низкого давления слейте топливо в подходящую посуду.

2. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка топлива

(a). Открывайте крышку топливного бака, проверьте топливо, убедитесь в отсутствии нехватка топлива, загрязнения топлива, большого количества воды в топлива, неправильной марки топлива.

Являются ли вышеуказанные проблемы с топливом?

Да > Заправьте топливом или замените топливо на подходящее топливо.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка фильтра грубой очистки топлива и фильтра тонкой очистки топлива

(a). Снимите фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, проверьте фильтр грубой очистки топлива и фильтр тонкой очистки топлива, убедитесь в отсутствии загрязнения и засорения, при необходимости замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

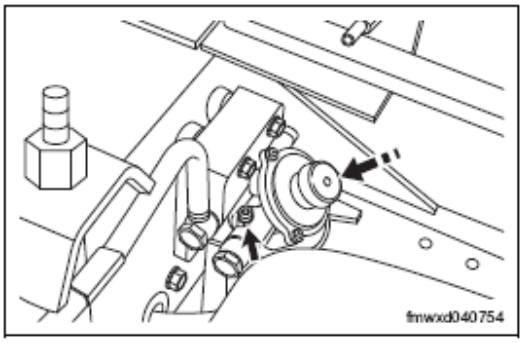
Являются ли вышеуказанные проблемы фильтром грубой очистки и фильтром тонкой очистки?

Да > Замените фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки новыми.

Нет > Перейдите к шагу №5.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка на наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления

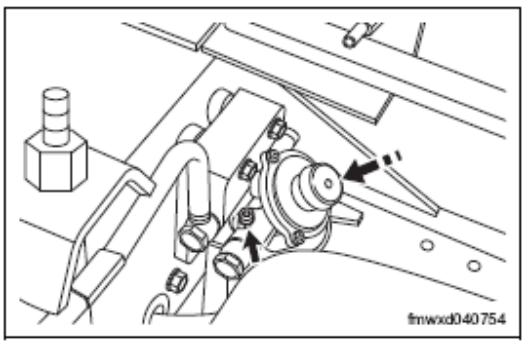


(a). Ослабьте дренажный болт, неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента вытекания топлива.

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Перейдите к шагу №6
Нет > Перейдите к шагу №7.

6. Выпуск воздуха из топливопровода низкого давления

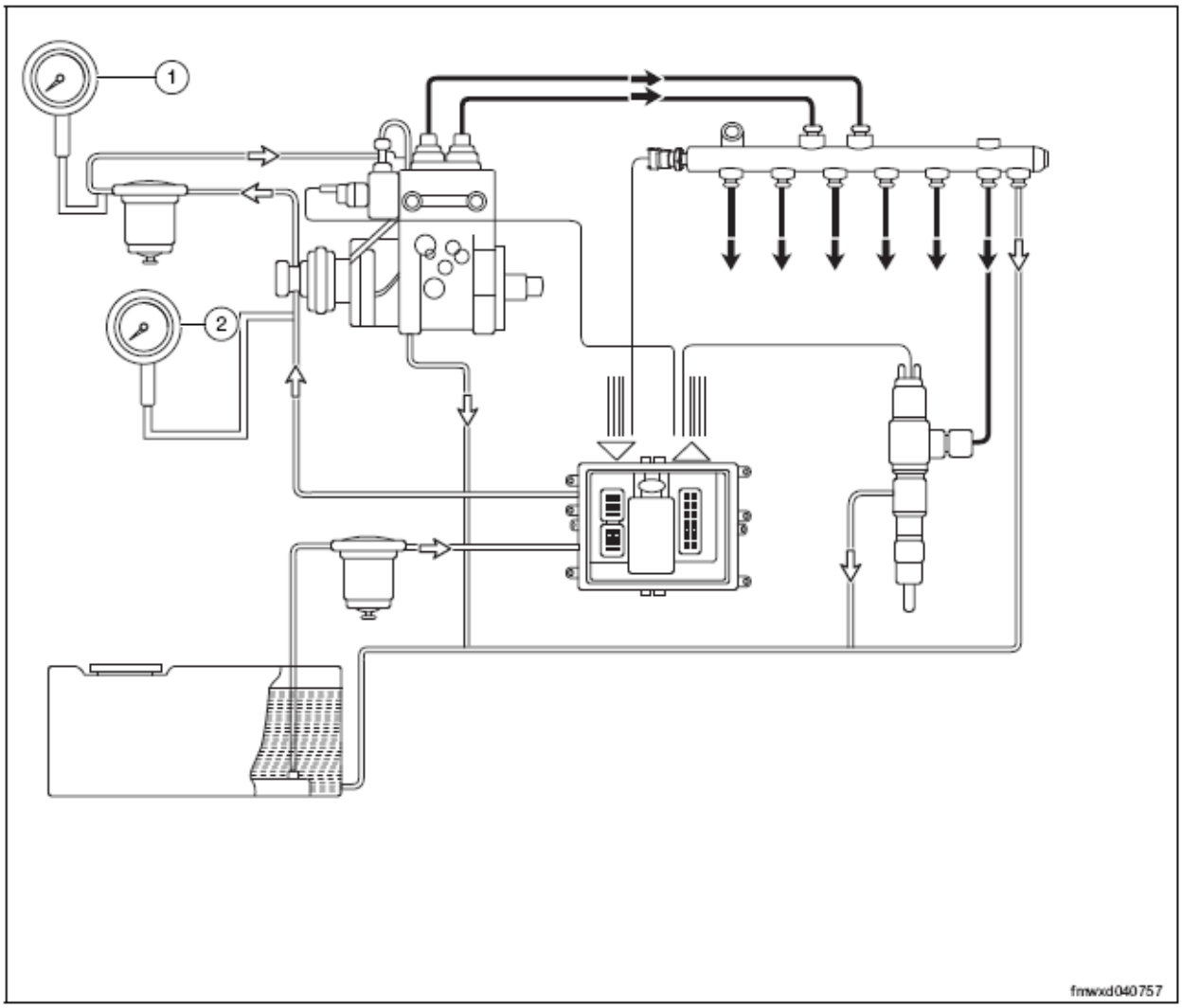


(a). Неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива до момента отсутствия воздушных пузырьков в вытекающем топливе, затяните дренажный болт, затем снова неоднократно покачивайте насос ручной подкачки топлива. Обратитесь к п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11A «Топливо - Проверка и регулировка» и п. «Выпуск воздуха из топливной системы» в части 11B «Топливо - Проверка и регулировка».

(b). Наблюдайте за состоянием топлива, вытекающего через дренажный болт.

Являются ли воздушные пузырьки в топливе, вытекающем через дренажный болт?
Да > Проверьте наличие/отсутствие воздуха в топливопроводе низкого давления, убедитесь в отсутствии ослабления соединения топливопровода, отсутствии воздуха в топливопроводе, при необходимости отремонтируйте неисправные части и снова выпустите воздух.
Нет > Перейдите к шагу №7.

https://truckmanualshub.com/



7. Проверка шестеренчатого топливного насоса высокого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, при высокой частоте вращения показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа.

Показание давления манометра 1 может достигать 900 кПа или нет?

Да > Перейдите к шагу №13

Нет > В случае обнаружения повреждения топливного шестеренчатого насоса высокого давления, замените шестеренчатый насос новым.

https://truckmanualshub.com/

8. Проверка на наличие/отсутствие засорения топливопровода низкого давления

(a). Параллельно присоедините манометры к топливопроводам низкого давления.

Внимание:

После присоединения манометра выпустите воздух из топливопровода.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, наблюдайте за показаниями манометров.

Примечание:

Как правило, показание давления манометра 2 должно уменьшиться, но не должно значительно уменьшиться, показание давления должно превышать 70 кПа.

Показание давления манометра 2 ниже 70 кПа или нет?

Да > В случае обнаружения засорения или изгиба, вмятины топливопровода низкого давления, устраните засорение, отремонтируйте неисправные части.

Нет > Перейдите к шагу №9.

9. Проверка давления топлива в общей топливной рампе высокого давления двигателя

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «испытание высоким давлением» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «испытания высоким давлением», «фактическое давление в топливной рампе» должно достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением». Если фактическое давление в топливной рампе не может достигать максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением», это обозначает наличие утечки из общей топливной рампы высокого давления.

Показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора достигает ли максимального давления, установленного во время проведения «испытания высоким давлением»?

Да > Перейдите к шагу №10.

Нет > Перейдите к шагу №11.

10. Проверка форсунки

(a). Запустите двигатель.

(b). Проводите «определение пропусков зажигания в цилиндрах» с помощью диагностического прибора.

Примечание:

Как правило, при проведении «определения пропусков зажигания в цилиндрах», возможно появление колебания двигателя во время остановки определенного цилиндра. Если отсутствует колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра, Это обозначает наличие повреждения форсунки данного цилиндра или утечки воздуха из данного цилиндра.

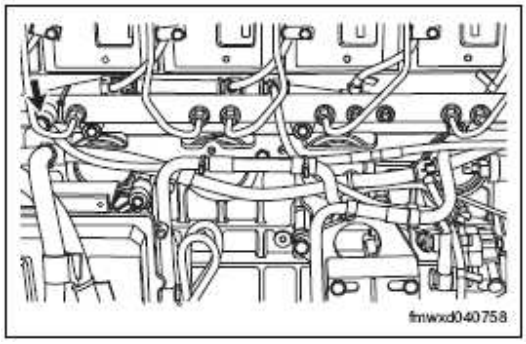
Является ли колебание двигателя во время остановки определенного цилиндра?

Да > Перейдите к шагу №11.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Замените форсунку данного цилиндра.

11. Проверка общей топливной рампы и клапана ограничения давления в общей топливной рампе



(a). Отсоедините переходник возвратного топливопровода клапана ограничения давления.

(b). Оставьте двигатель работать при разных оборотах, прочтите «фактическое давление в топливной рампе» из потока с помощью диагностического прибора.

Примечание:

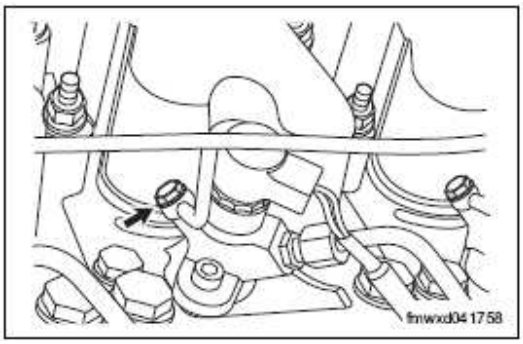
Как правило, если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора превышает 160 МПа во время работы двигателя, клапан ограничения давления сбросит давление (т. е. значение открытия клапана ограничения давления составляет 160 МПа.

(c). Если показание «фактического давления в топливной рампе» на дисплее диагностического прибора ниже 160 МПа во время работы двигателя, наблюдайте за наличием/отсутствием вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления.

Нет ли вытекания топлива из выпускного отверстия клапана ограничения давления?
Да > В случае обнаружения повреждения клапана ограничения давления, замените общую топливную рампу и клапан ограничения давления новыми.
Нет > Перейдите к шагу №12.

https://truckmanualshub.com/

12. Проверка возвратной магистрали форсунки



(a). Отдельно отсоедините переходник возвратного топливопровода форсунки каждого цилиндра.

(b). Сравните количество топлива, откачиваемого из форсунки каждого цилиндра.

Примечание:

Как правило, во время работы двигателя количество топлива, откачиваемого из форсунки каждого цилиндра почти одинаковое. Если количество топлива, откачиваемого из форсунки определенного цилиндра, превышает количество топлива, откачиваемого из форсунок других цилиндров, Это обозначает повреждение форсунки данного цилиндра.

Является ли ненормальное вытекание топлива из выпускного отверстия возвратного топливопровода форсунки определенного цилиндра?

Да > Замените форсунку данного цилиндра, удалите коды неисправностей.

Нет > Перейдите к шагу №13.

13. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-6-1 Восстановление системы ECU

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В случае возникновение внутренней ошибки в ECU, ECU будет записывать данную неисправность, переходить в положение «Возвращение в аварийном режиме».

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-6-2 Обнаружение разноса

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Насчет проверки функции обнаружения разноса, когда производится «Обнаружение разноса» с помощью диагностического прибора, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-6-3 Чип ECU CJ940

2-6-4 Чип ECU и Watchdog

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Если являются слишком высокое или слишком низкое напряжение в ECU и ошибка связи, ECU будет записывать данную неисправность, это приведет к заглоханию двигателя.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

2-6-5 EEPROM (электрически стираемая программируемая память только для чтения)

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В случае отказа от записывания информации о пробеге и другой информации в памяти ECU, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Посторное выключение/включение выключателя зажигания

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF», через несколько секунд снова переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?

Да > Замените ECU.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-1-1 Электромагнитный клапан выхлопного тормоза

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

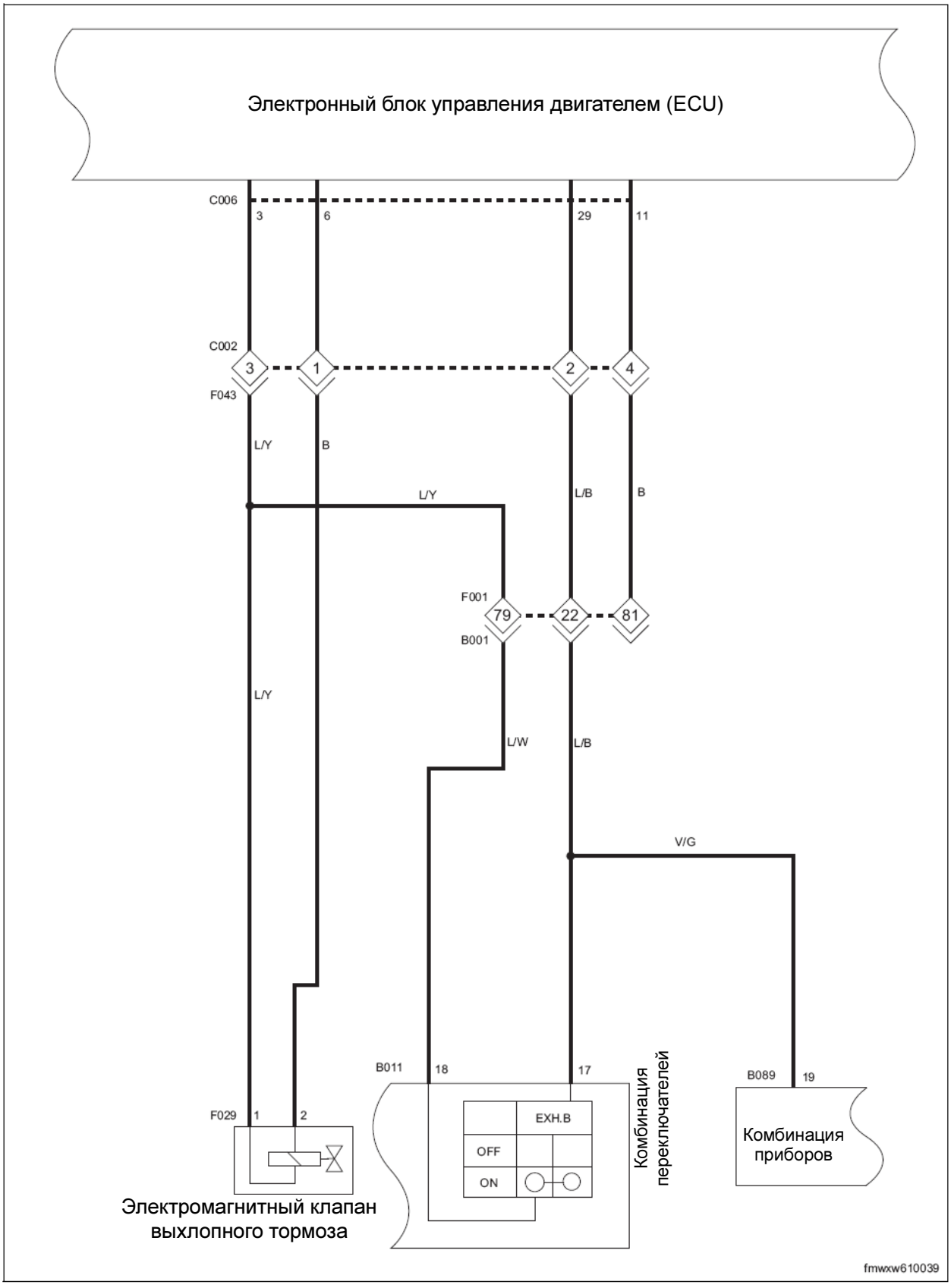
В случае отказа выхлопного тормоза из-за неисправностей, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь электромагнитного клапана выхлопного тормоза (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Электромагнитный клапан выхлопного тормоза (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

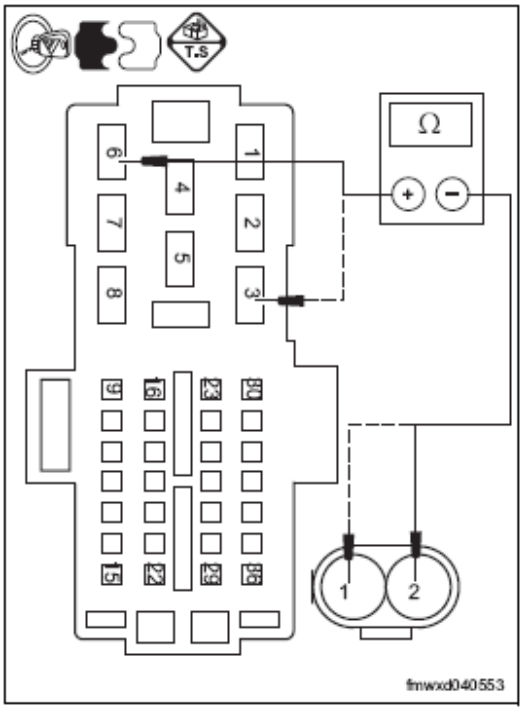
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между электромагнитным клапаном выхлопного тормоза и ECU

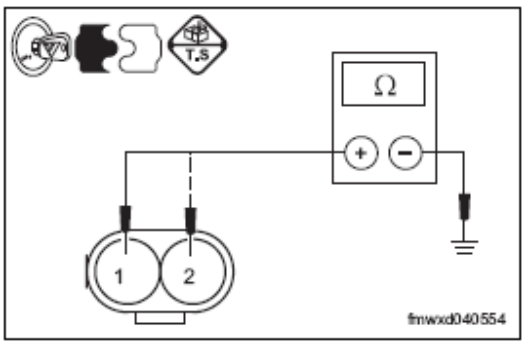


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем C006 ECU, разъем F029 пучка проводов электромагнитного клапана выхлопного тормоза.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема C006 и штырьком №1 разъема F029, штырьком №6 разъема C006 и штырьком №2 разъема F029 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема F029 пучка проводов электромагнитного клапана выхлопного тормоза и заземлением с помощью авометра.

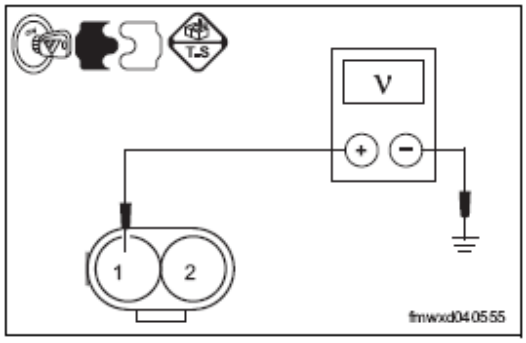
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между электромагнитным клапаном выхлопного тормоза и ECU.

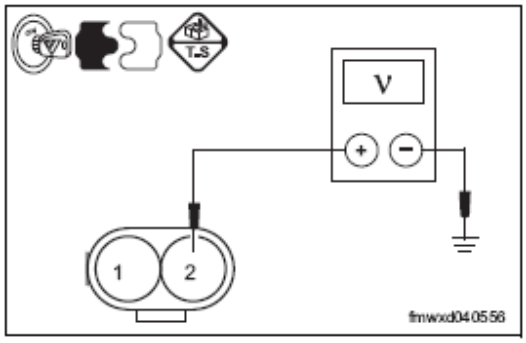
3. Проверка цепи питания электромагнитного клапана выхлопного тормоза



(a). Присоедините разъем C006 ECU, разъем F029 пучка проводов электромагнитного клапана выхлопного тормоза.
(b). Держите разъем F029 пучка проводов электромагнитного клапана выхлопного тормоза в положении отсоединения.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(d). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема F029 электромагнитного клапана выхлопного тормоза и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

4. Проверка управляющей цепи электромагнитного клапана выхлопного тормоза



(a). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема F029 электромагнитного клапана выхлопного тормоза и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 2.91-3.91 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените электромагнитный клапан выхлопного тормоза, удалите коды неисправностей.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-1-3 Реле компрессора кондиционера

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

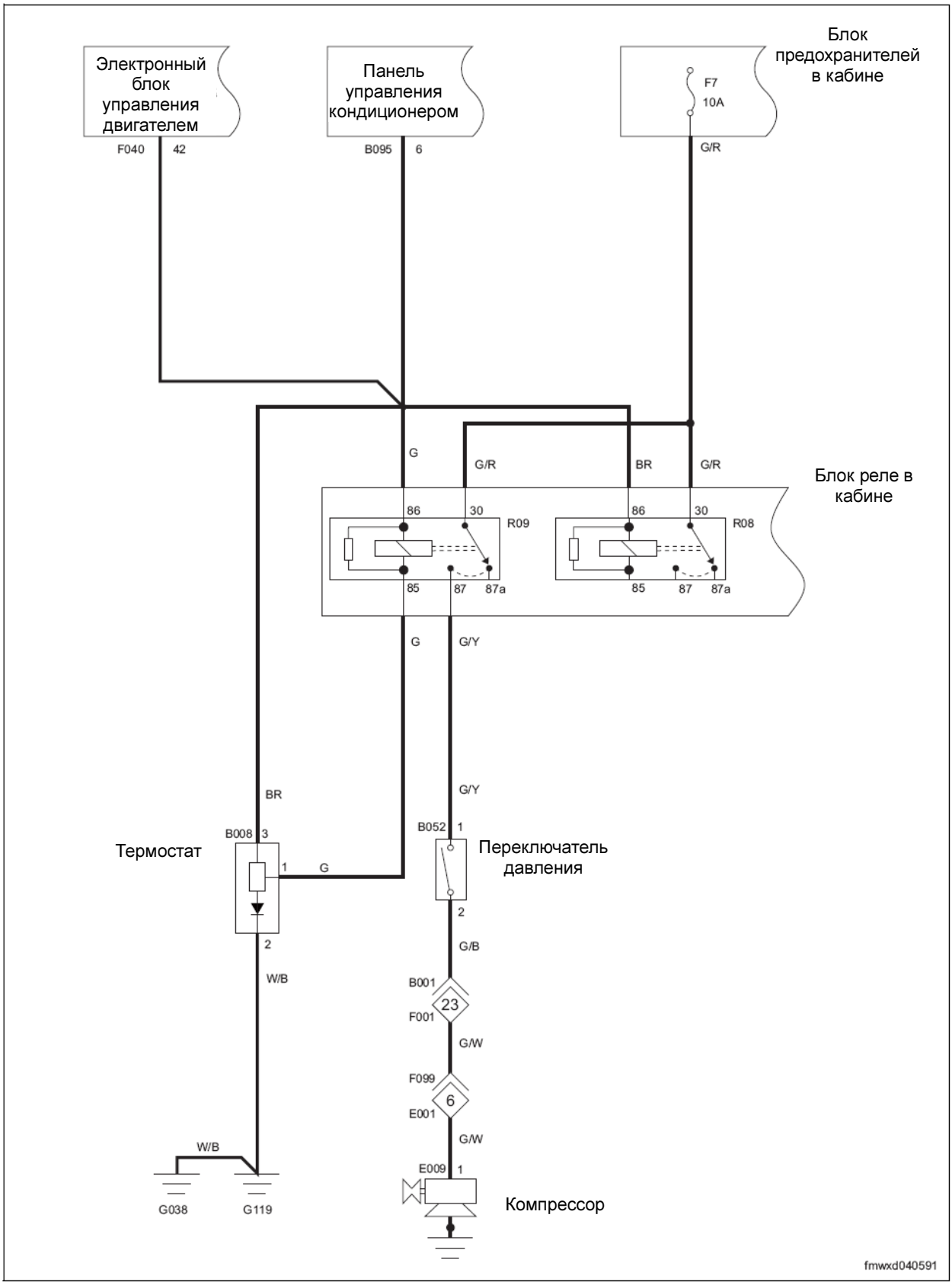
Ненадлежащее присоединение реле кондиционера приведет к отказу воздушного компрессора, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь реле кондиционера (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Реле кондиционера (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

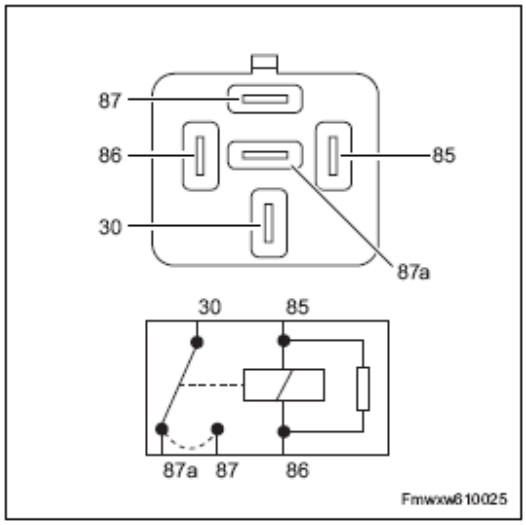
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка реле R09 компрессора кондиционера



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Снимите реле R19 переключателя тормоза.

(c). Проверьте реле R19 переключателя тормоза.

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
При нормальных условиях	85–86	200-400 Ом
	30–87	≤2 Ом
	30–87a	＞10 МОм
Приложение напряжения 24 В к штырькам №85 и №86	30–87	＞10 МОм
	30–87a	≤2 Ом

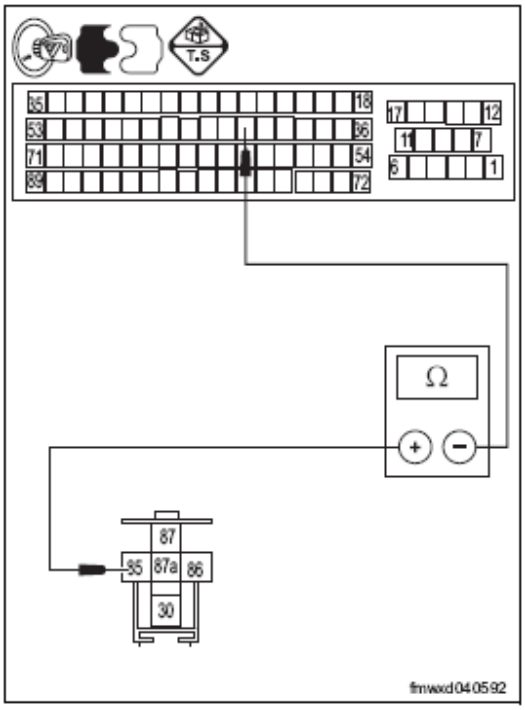
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Замените реле R09 переключателя тормоза

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи между штырьком №86 реле R09 компрессора кондиционера и ECU

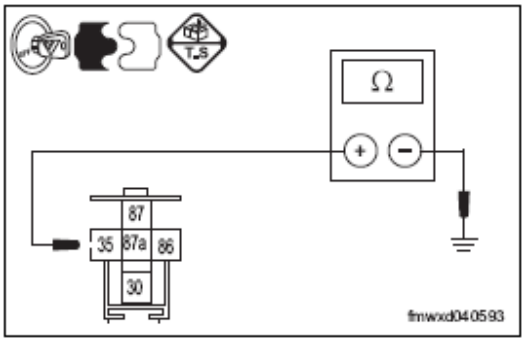


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, снимите реле R09 компрессора кондиционера.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №42 разъема F040 и штырьком №85 реле R09 компрессора кондиционера с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьком №85 реле R09 компрессора кондиционера и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между реле R09 компрессора кондиционера и ECU.

>Проверьте и устраните неисправность в цепи термостата кондиционера, обратитесь к части «Диагностика - Отказ воздушного компрессора».

Примечание:

Если термостат подключается под воздействием низкой температуры в кабине, в этом случае измеренное значение сопротивления должно быть более 10 МОм.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-2-1 Реле подогрева впускаемого воздуха

3-2-2 Реле подогрева впускаемого воздуха

3-2-3 Реле подогрева впускаемого воздуха

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

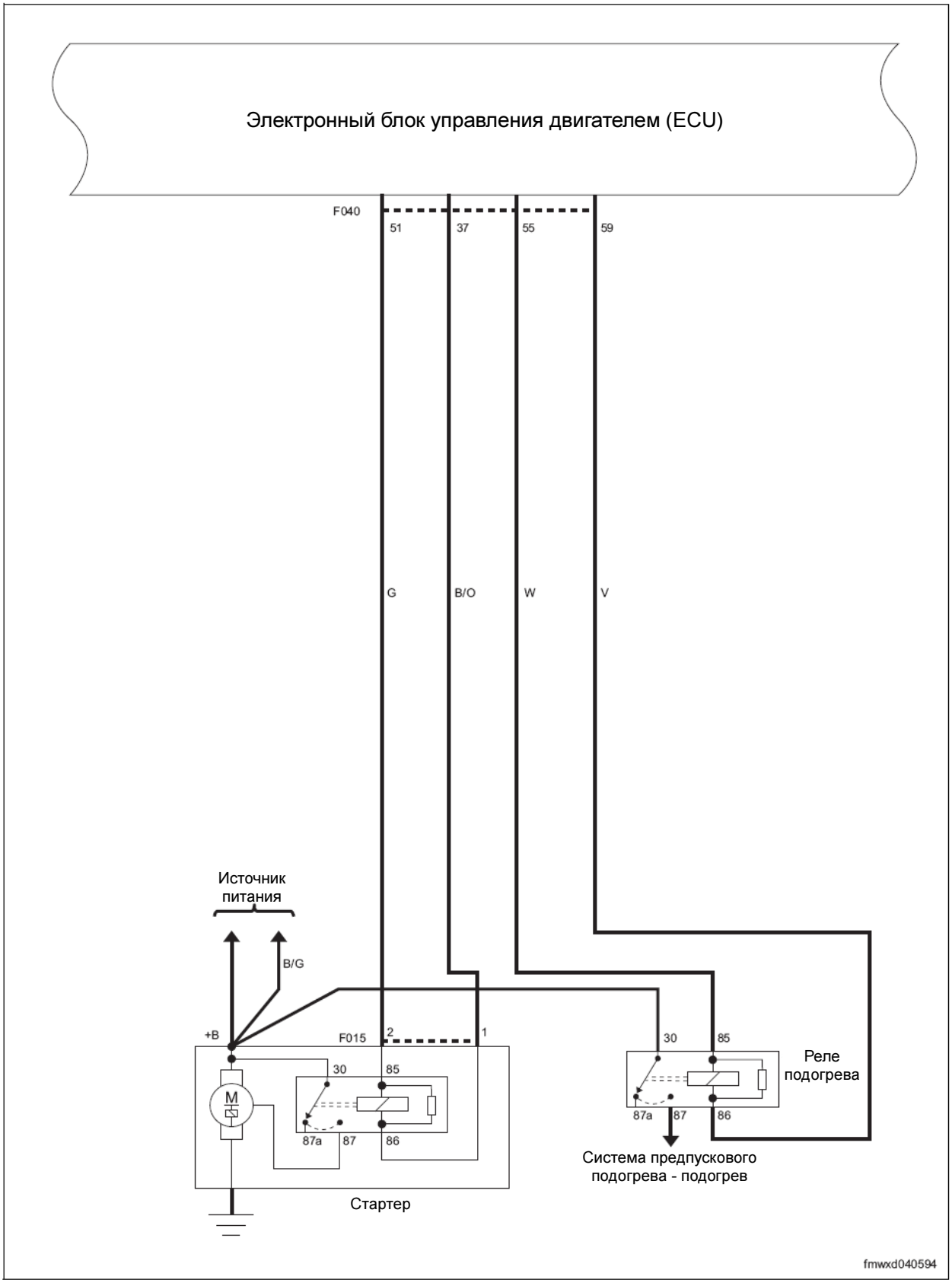
Замыкание управляющей цепи реле подогрева впускаемого воздуха на массу, короткое замыкание приведут к отказу системы предпускового подогрева, ECU будут записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Реле подогрева впускаемого воздуха (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Реле подогрева впускаемого воздуха (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

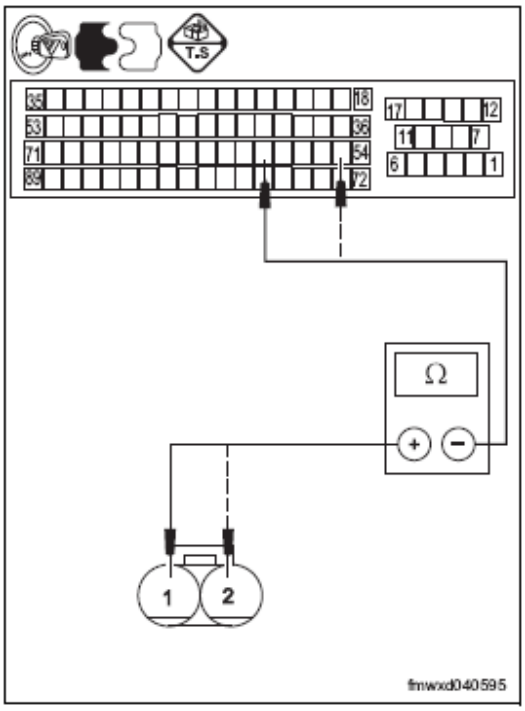
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между реле подогрева впускаемого воздуха и ECU

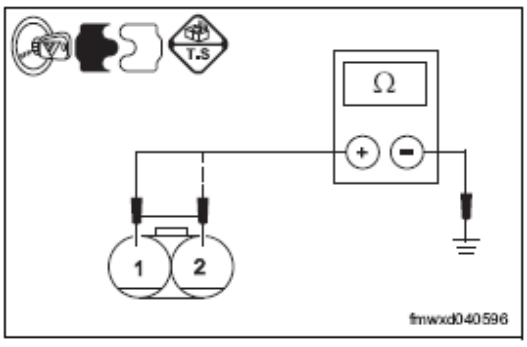


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, реле подогрева впускаемого воздуха разъем F016.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №59 разъема F040 и штырьком №1 (86) разъема F016, штырьком №55 разъема F040 и штырьком №2 (85) разъема F016 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1 (86) и №2 (85) разъема F016 реле подогрева впускаемого воздуха и заземлением с помощью авометра.

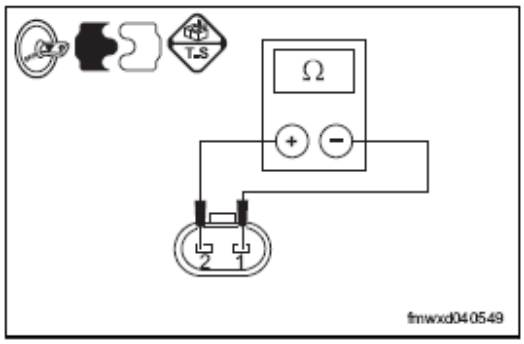
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между реле подогрева впускаемого воздуха и ECU.

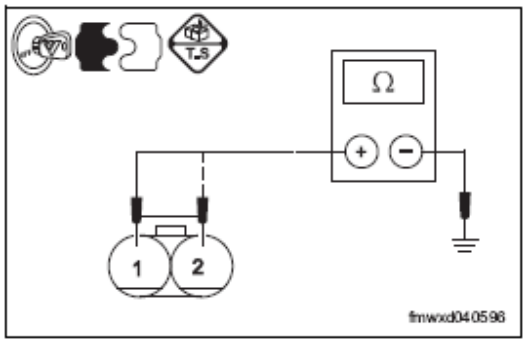
3. Проверка катушки реле подогрева впускаемого воздуха



(a). Измерите напряжение между штырьками №2 (85 и №1 (86) реле подогрева впускаемого воздуха с помощью авометра.
Значение стандартного сопротивления: 200-400 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените реле подогрева впускаемого воздуха.

4. Проверка цепи питания реле подогрева впускаемого воздуха



(a). Присоедините разъем F040 ECU, реле подогрева впускаемого воздуха разъем F016.
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(c). Измерите напряжение между штырьками №2 (85 и №1 (86) разъема F016 реле подогрева впускаемого воздуха с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-2-4 Датчик скорости движения

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

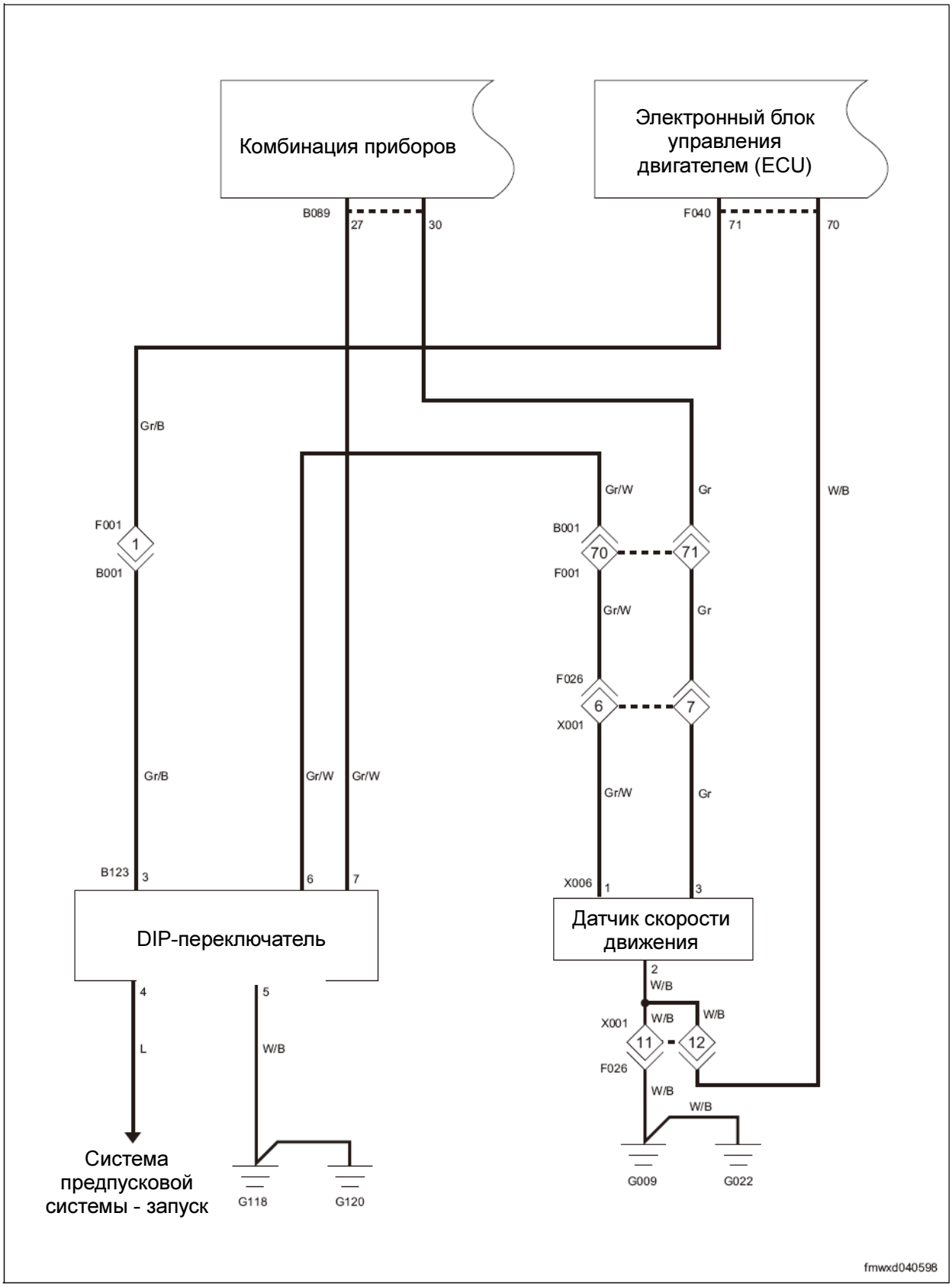
Если скорость движения автомобиля превышает максимальную скорость движения, или сигнал с датчика скорости движения является неверным и нестабильным, это приведет к отказу системы круиз-контроля и отказу переключателя остановки дистанционного управления, ECU будут записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь датчика скорости движения (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Датчик скорости движения (повреждение).**
3. **DIP-переключатель (повреждение).**
4. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка рабочего состояния спидометра

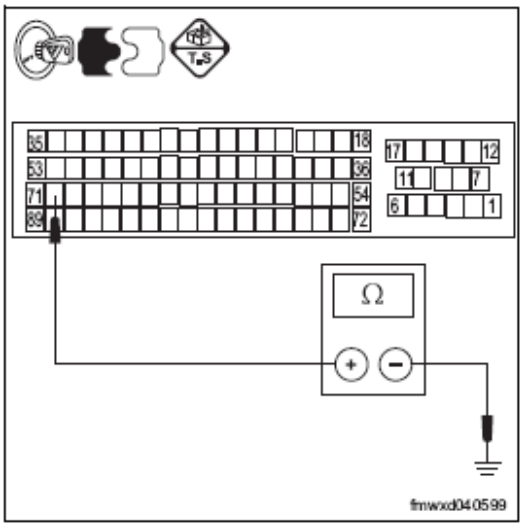
(a). Проводите испытание пробегом, определите рабочее состояние спидометра.

Нормально ли работает спидометр?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Проверьте и отремонтируйте неисправность спидометра, обратитесь к части 4 «Диагностика - Комбинация приборов»

3. Проверка цепи заземления датчика скорости движения ECU



(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №70 разъема F040 ECU и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

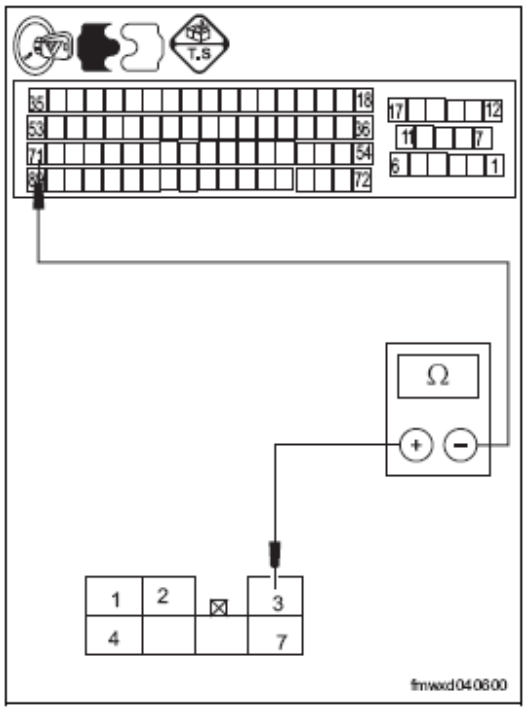
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи заземления датчика скорости движения ECU.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка входной сигнальной цепи датчика скорости движения ECU



(a). Отсоедините Разъем B123 пучка проводов DIP-переключателя.

(b). Измерите сопротивление между штырьком №71 разъема F040 и штырьком №3 разъема B123 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

(c). Измерите сопротивление между штырьком №71 разъема F040 и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Проверьте и устраните неисправность во входной сигнальной цепи между DIP-переключателем и датчиком скорости движения ECU.

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-2-7 Многопозиционный переключатель

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

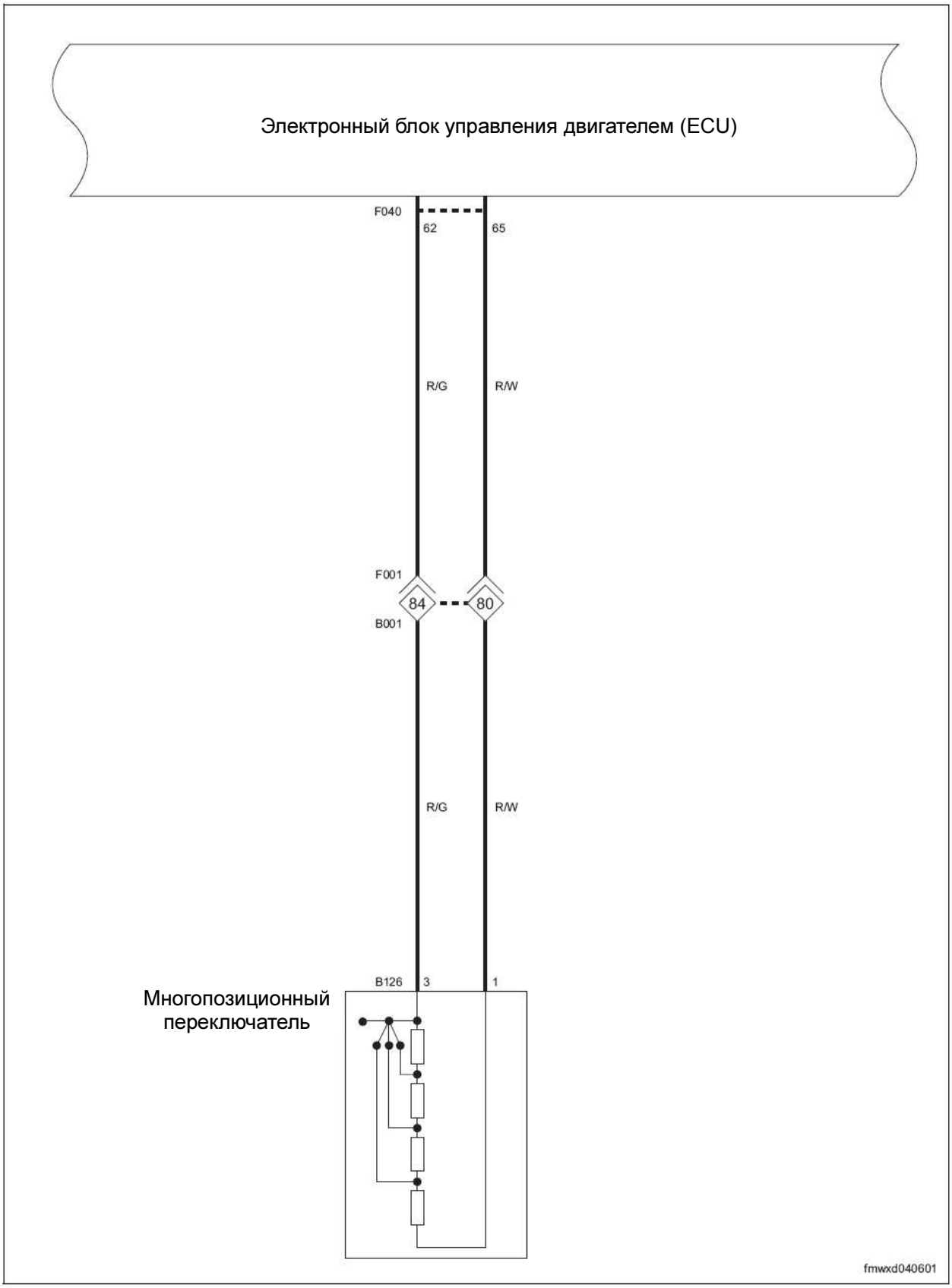
Проблемы с пучком проводов и сопротивлением многопозиционного переключателя приведут к потере контроля частоты вращения и крутящего момента, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Многопозиционный переключатель (повреждение).**
2. **Пучок проводов многопозиционного переключателя (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

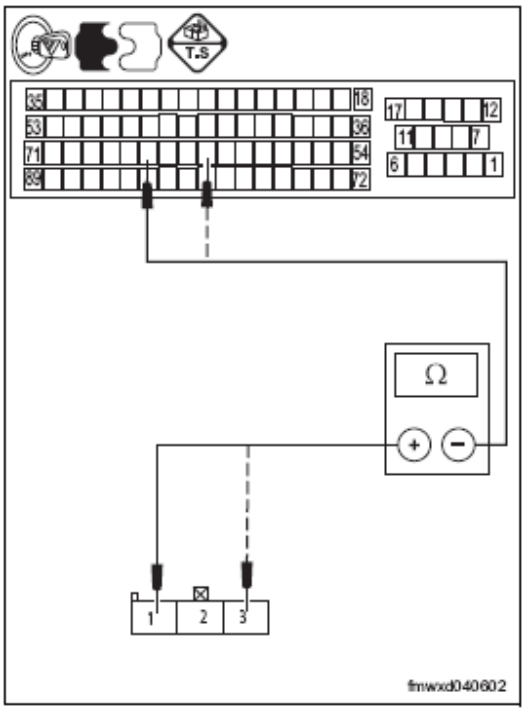
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между многопозиционным переключателем и ECU

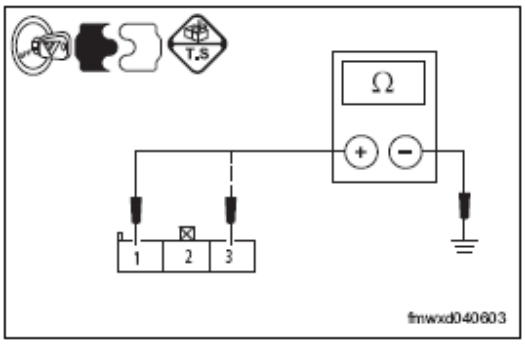


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B126 многопозиционного переключателя.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №62 разъема F040 и штырьком №3 разъема B126, штырьком №65 разъема F040 и штырьком №1 разъема B126 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1, №3 разъема B126 многопозиционного переключателя и заземлением с помощью авометра.

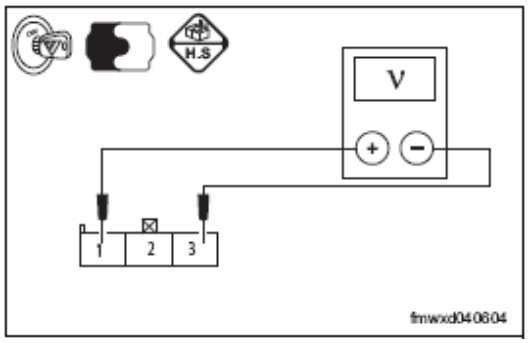
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между многопозиционным переключателем и ECU.

3. Проверка цепи питания многопозиционного переключателя



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B126 многопозиционного переключателя.
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(c). Измерите напряжение между штырьками №1 и №3 разъема B126 многопозиционного переключателя с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: 4.9-5.1 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-3-1 Индикатор состояния системы

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

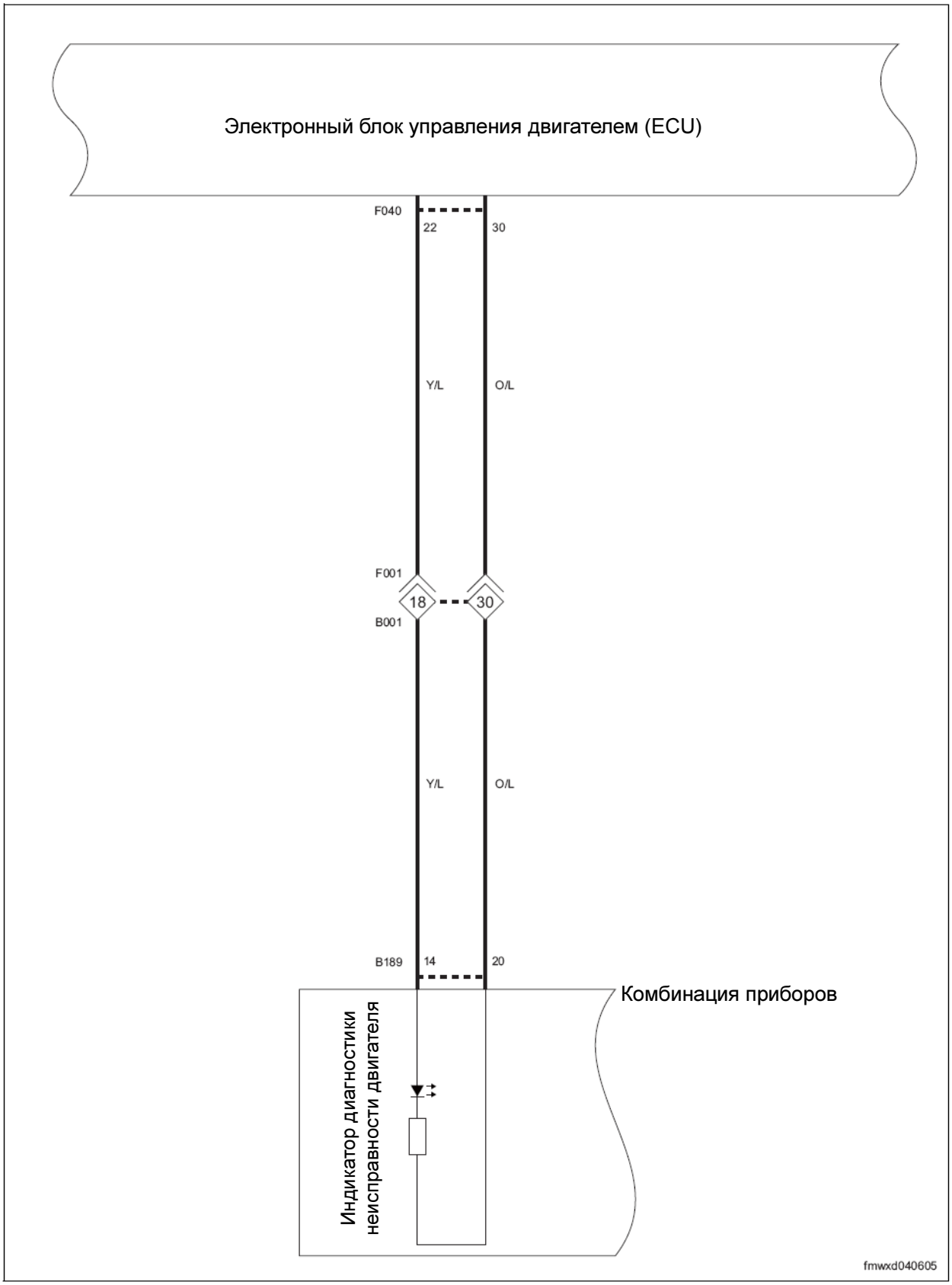
В случае возникновения неисправности в цепи индикатора неисправности двигателя и перегорания лампочки сигнального индикатора, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Лампочка индикатора неисправности двигателя (повреждение).**
2. **Цепь индикатора неисправности двигателя (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка лампочки сигнального индикатора

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

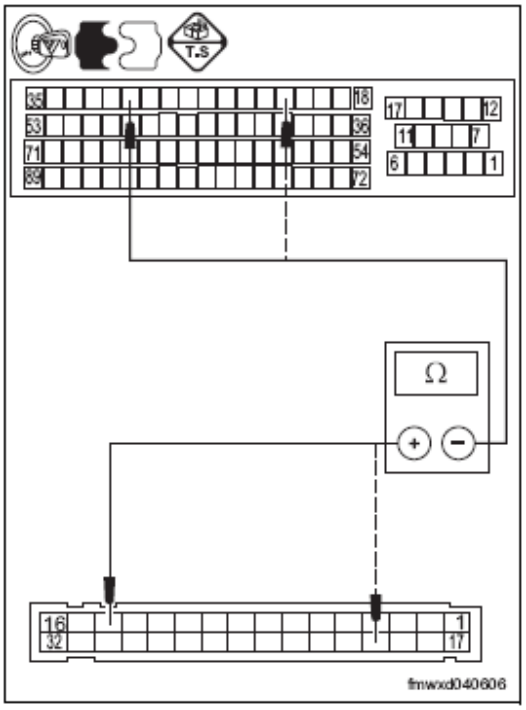
(b). Снимите индикатор, проверьте лампочку сигнального индикатора.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените лампочку сигнального индикатора

3. Проверка цепи между комбинацией приборов и ECU



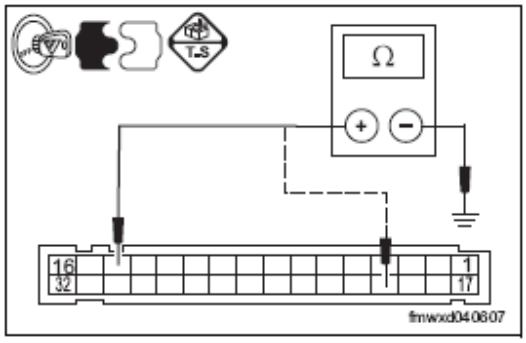
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B089 комбинации приборов.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №22 разъема F040 и штырьком №14 разъема B089, штырьком №30 разъема F040 и штырьком №20 разъема B089 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьками №14, №20 разъема B078 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в цепи между комбинацией приборов и ECU.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-3-2 Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

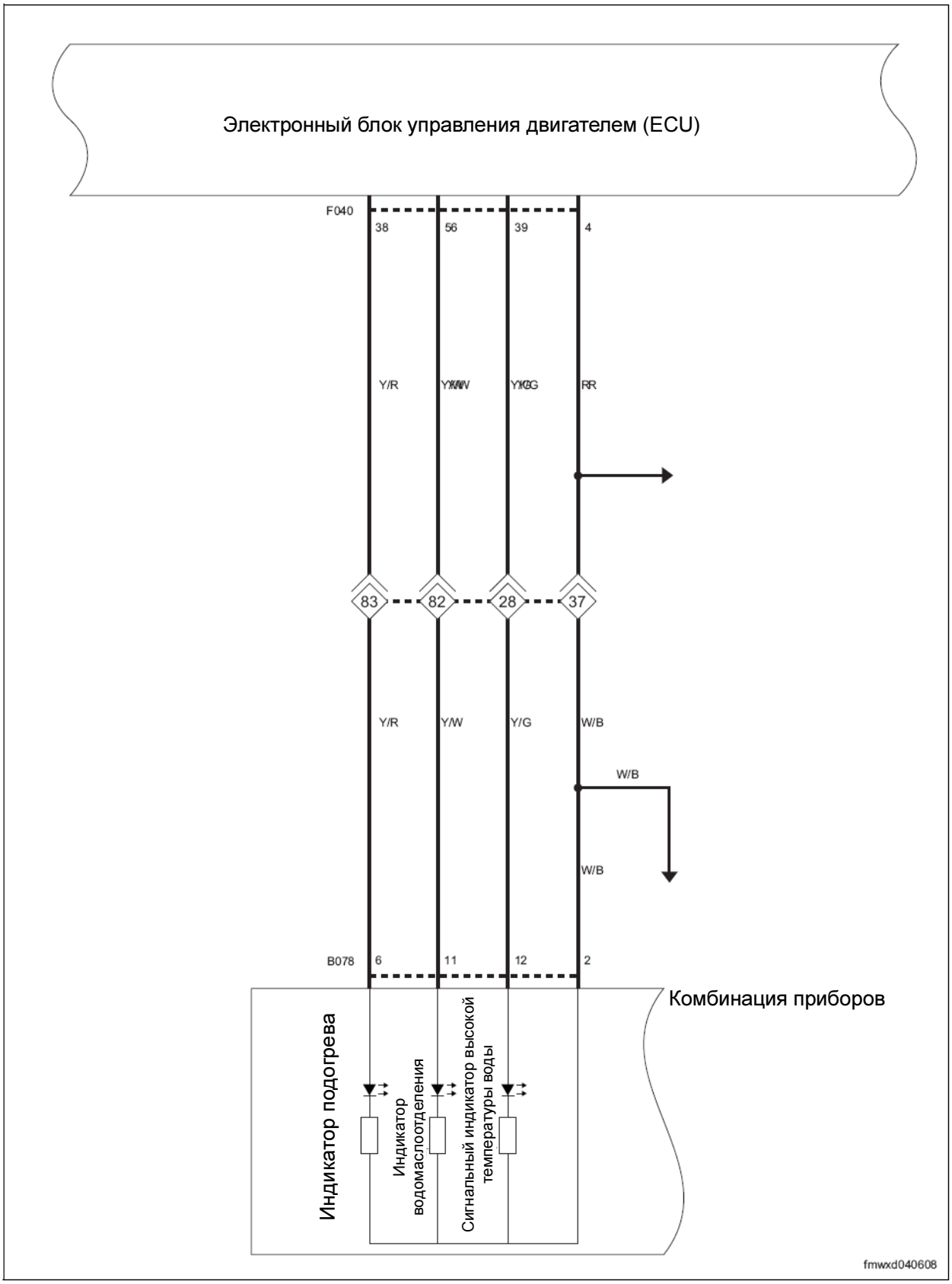
В случае возникновения неисправности в цепи сигнального индикатора и перегорания лампочки сигнального индикатора, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Лампочка сигнального индикатора (повреждение).**
2. **Цепь сигнального индикатора (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка лампочки сигнального индикатора

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

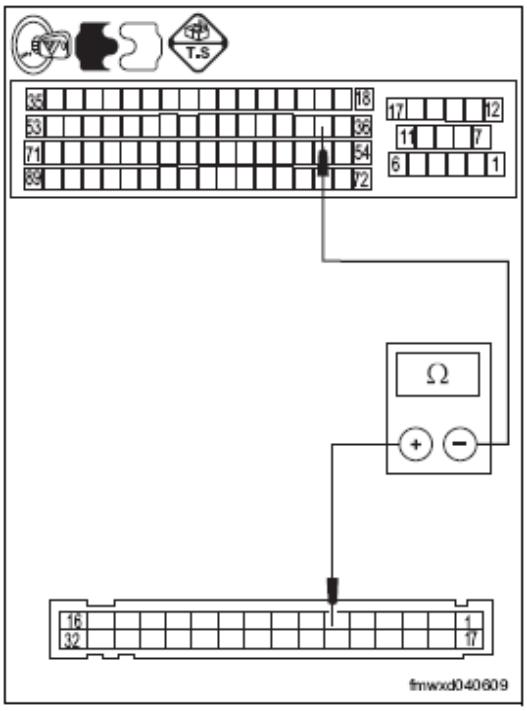
(b). Снимите индикатор, проверьте лампочку сигнального индикатора.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените лампочку сигнального индикатора

3. Проверка управляющей цепи между комбинацией приборов и ECU



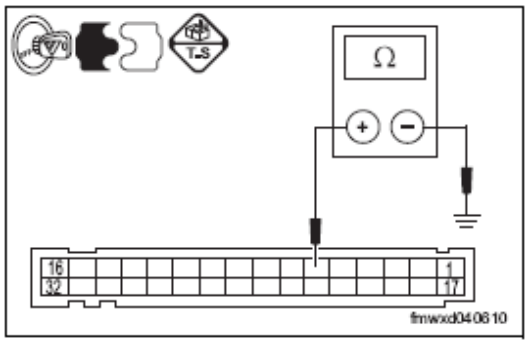
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B078 комбинации приборов.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №38 разъема F040 и штырьком №6 разъема B078 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьком №6 разъема B078 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и устраните неисправность в управляющей цепи между комбинацией приборов и ECU.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-3-4 Индикатор наличия воды в топливе, сигнальный индикатор

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

В случае возникновения неисправности в цепи сигнального индикатора и перегорания лампочки сигнального индикатора, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Лампочка сигнального индикатора (повреждение).**
2. **Цепь сигнального индикатора (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
3. **ECU (повреждение).**

Электрическая схема

Обратитесь к п. «3-3-2 Индикатор холодного запуска, сигнальный индикатор - Электрическая схема» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка лампочки сигнального индикатора

(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

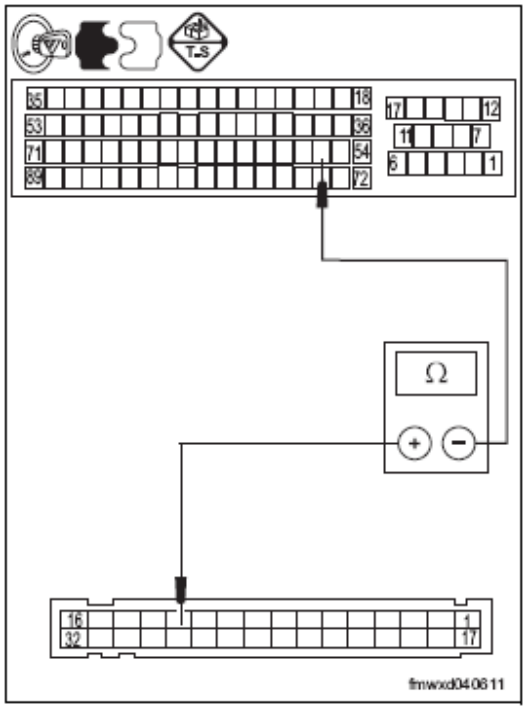
(b). Снимите индикатор, проверьте лампочку сигнального индикатора.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените лампочку сигнального индикатора

3. Проверка управляющей цепи между комбинацией приборов и ECU



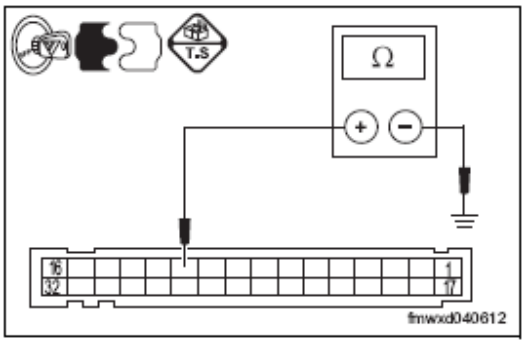
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, комбинации приборов разъем B078.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №56 разъема F040 и штырьком №11 разъема B078 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьком №11 разъема B078 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и отремонтируйте управляющей цепи между комбинацией приборов и ECU

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-4-1 Переключатель круиз-контроля

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

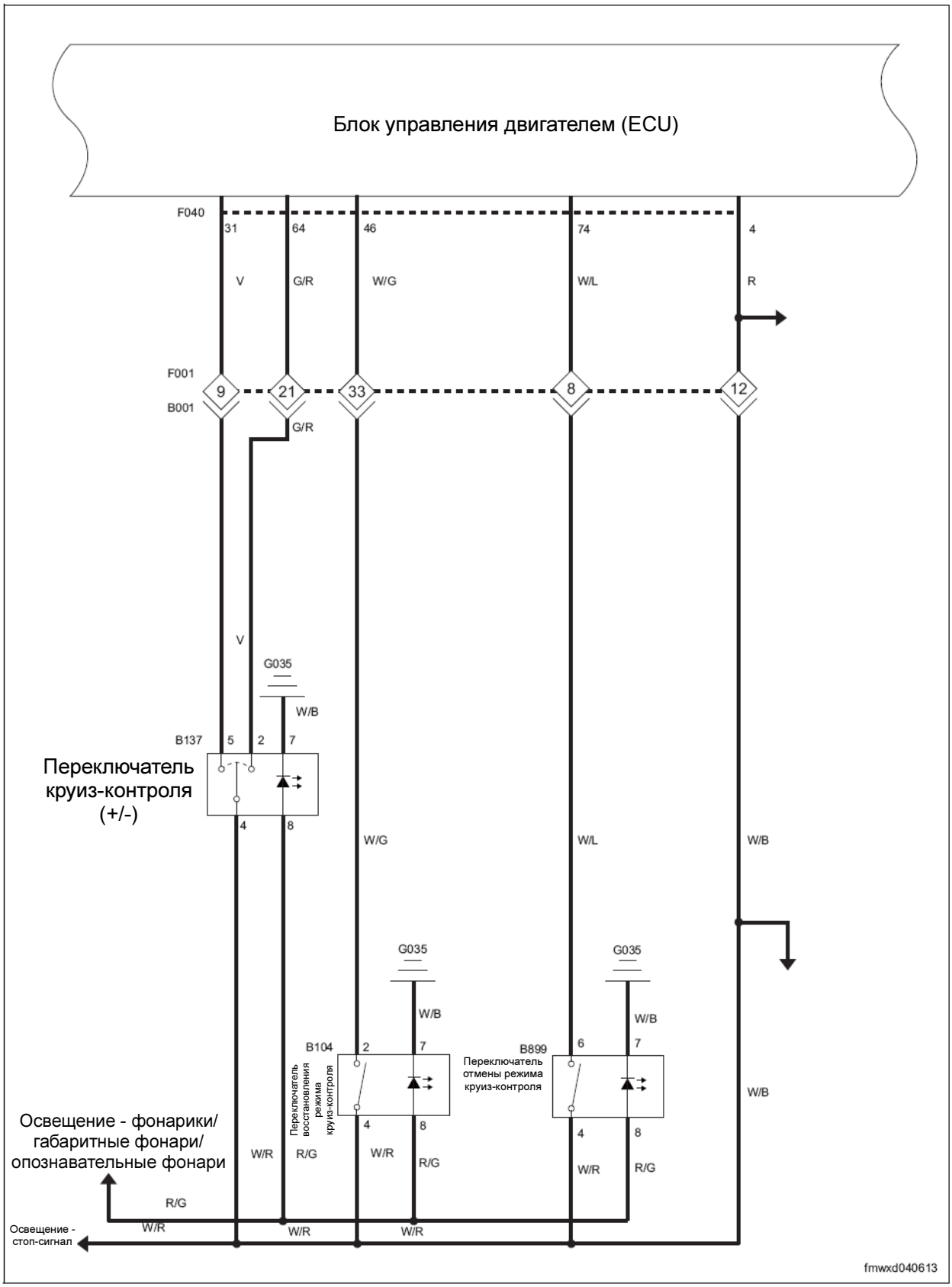
В случае возникновения ряда неисправностей переключателя круиз-контроля, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь переключателя круиз-контроля (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Переключатель круиз-контроля (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

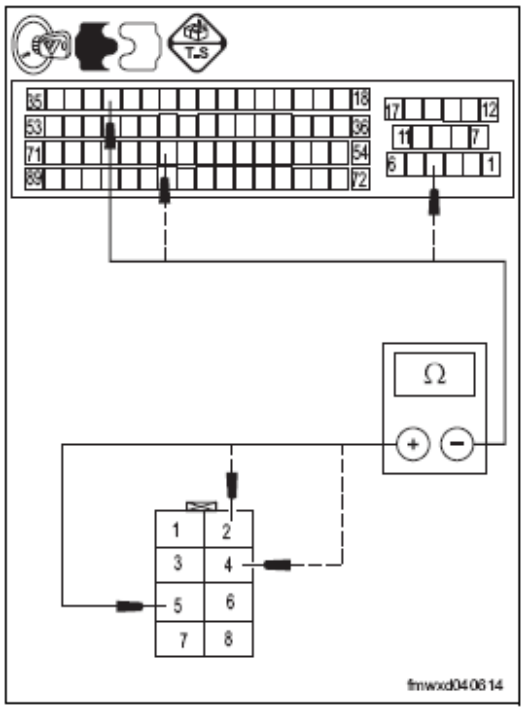
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепей между переключателем круиз-контроля (+/-), переключателем восстановления режима круиз-контроля, переключателем отмены режима круиз-контроля и ECU



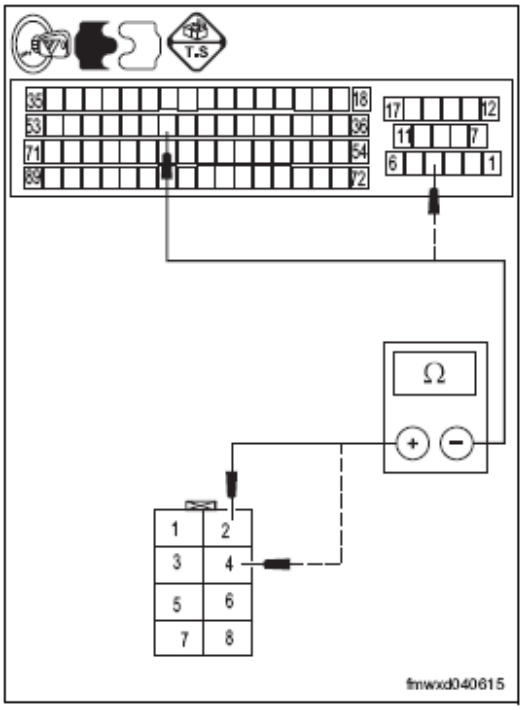
(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъемы B137, B104, B099 пучков проводов переключателя круиз-контроля (+/-), переключателя восстановления режима круиз-контроля, переключателя отмены режима круиз-контроля.

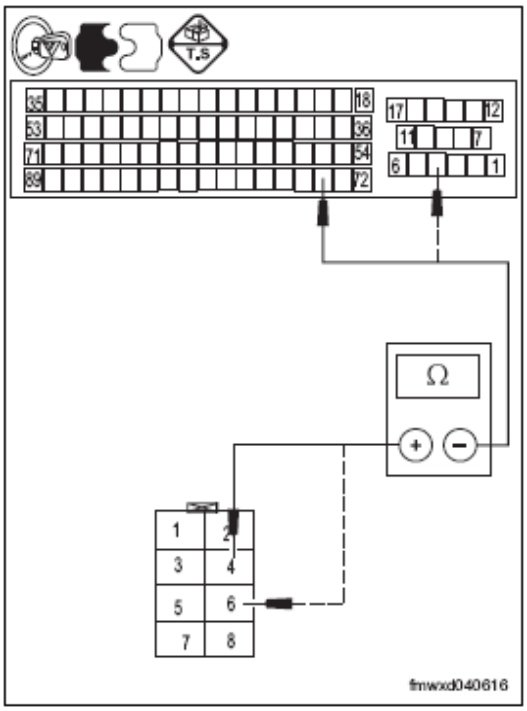
(c). Измерите сопротивление между штырьком №31 разъема F040 и штырьком №5 разъема B137, штырьком №64 разъема F040 и штырьком №2 разъема B137, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №4 разъема B137 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

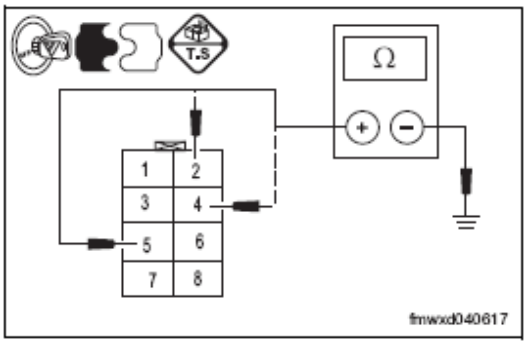
https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьком №46 разъема F040 и штырьком №2 разъема B104, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №4 разъема B104 с помощью авометра.
Сопротивление: ≤2 Ом

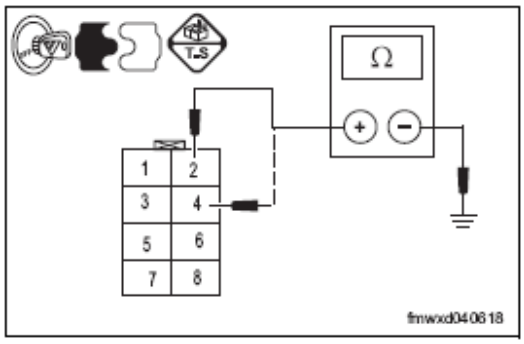


(e). Измерите сопротивление между штырьком №74 разъема F040 и штырьком №6 разъема B099, штырьком №4 разъема F040 и штырьком №4 разъема B099 с помощью авометра.
Сопротивление: ≤2 Ом



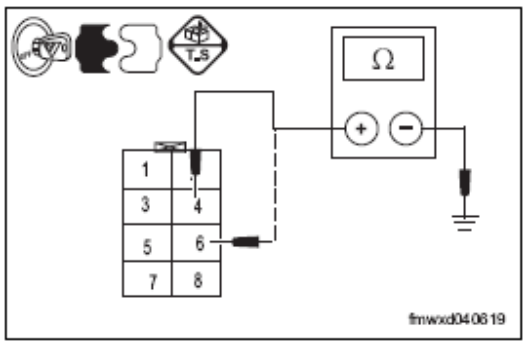
(f). Измерите сопротивление между штырьками №2, №4, №5 разъема B137 пучка проводов переключателя круиз-контроля (+/-) и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

https://truckmanualshub.com/



(g). Измерите сопротивление между штырьком №2, №4 разъема B104 пучка проводов переключателя восстановления режима круиз-контроля и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм



(h). Измерите сопротивление между штырьками №4, №6 разъема B099 пучка проводов переключателя отмены режима круиз-контроля и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

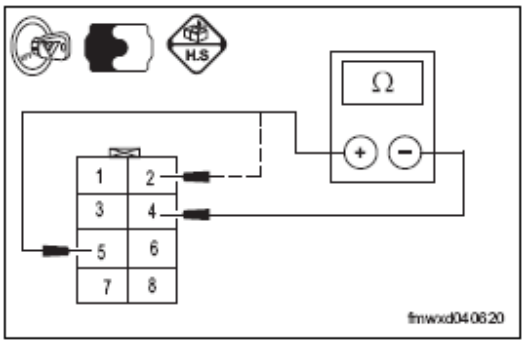
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Устраните неисправности в цепях между переключателем круиз-контроля (+/-), переключателем восстановления режима круиз-контроля, переключателем отмены режима круиз-контроля и ECU.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка переключателя круиз-контроля (+/-), переключателя восстановления режима круиз-контроля, переключателя отмены режима круиз-контроля



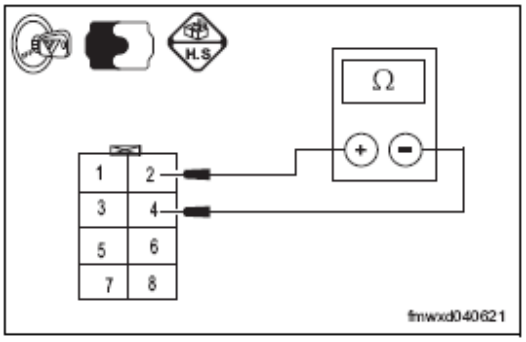
(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B088 пучка проводов переключателя круиз-контроля (+/-), переключателя восстановления режима круиз-контроля, переключателя отмены режима круиз-контроля.

(b). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(c). Измерите электропроводность между штырьками №4 разъема B137 пучка проводов переключателя круиз-контроля (+/-) и штырьками №2, №5 с помощью авометра.

Сопротивление:

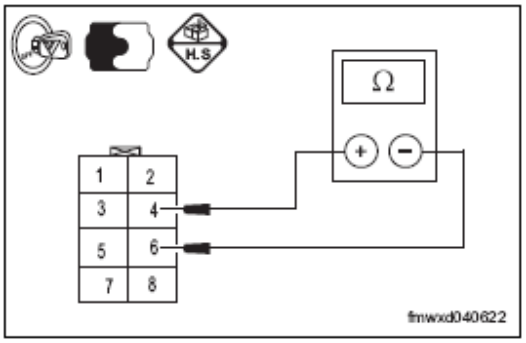
Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Отпускание переключателя	4 - 2	＞10 МОм
	4 - 5	＞10 МОм
Нажатие на переключатель вверх	4 - 2	≤2 Ом



(d). Измерите электропроводность между штырьками №4 и №2 разъема B104 пучка проводов переключателя восстановления режима круиз-контроля.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
OFF	2 - 4	＞10 МОм
ON	2 - 4	≤2 Ом



(e). Измерите электропроводность между штырьком №4 и штырьком №6 разъема B099 пучка проводов переключателя отмены режима круиз-контроля с помощью авометра.

Сопротивление:

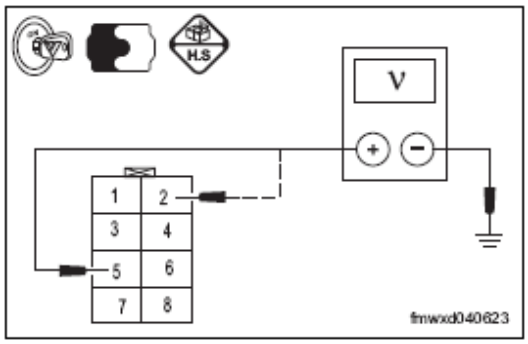
Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
OFF	6 - 4	≤2 Ом
ON	6 - 4	＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.

https://truckmanualshub.com/

Нет > Замените переключателя круиз-контроля (+/-), переключателя восстановления режима круиз-контроля, переключателя отмены режима круиз-контроля

4. Проверка сигнальных цепей переключателя круиз-контроля (+/-), переключателя восстановления режима круиз-контроля, переключателя отмены режима круиз-контроля

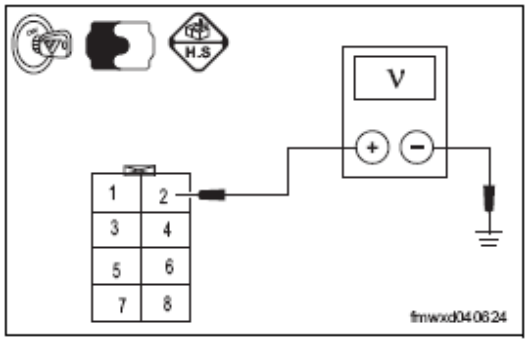


(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьками №2, №5 разъема B137 пучка проводов переключателя круиз-контроля (+/-) и заземлением с помощью авометра.

Напряжение:

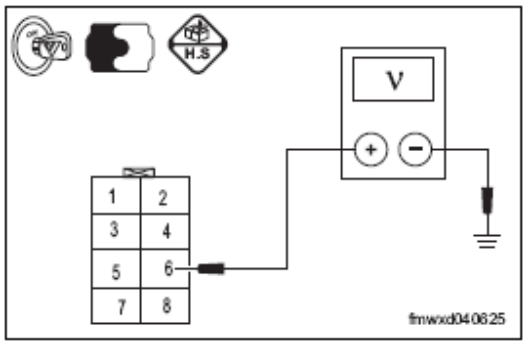
Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Отпускание переключателя	2 - кузов	0 В
	5 - кузов	0 В
Нажатие на переключатель вверх	5 - кузов	24 В
Нажатие на переключатель вниз	2 - кузов	24 В



(c). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B104 пучка проводов переключателя восстановления режима круиз-контроля и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
OFF	2 - кузов	0 В
ON	2 - кузов	24 В



(d). Измерите напряжение между штырьком №6 разъема B099 пучка проводов переключателя отмены режима круиз-контроля и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
OFF	6 - кузов	24 В
ON	6 - кузов	0 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-4-2 Переключатель выхлопного тормоза

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

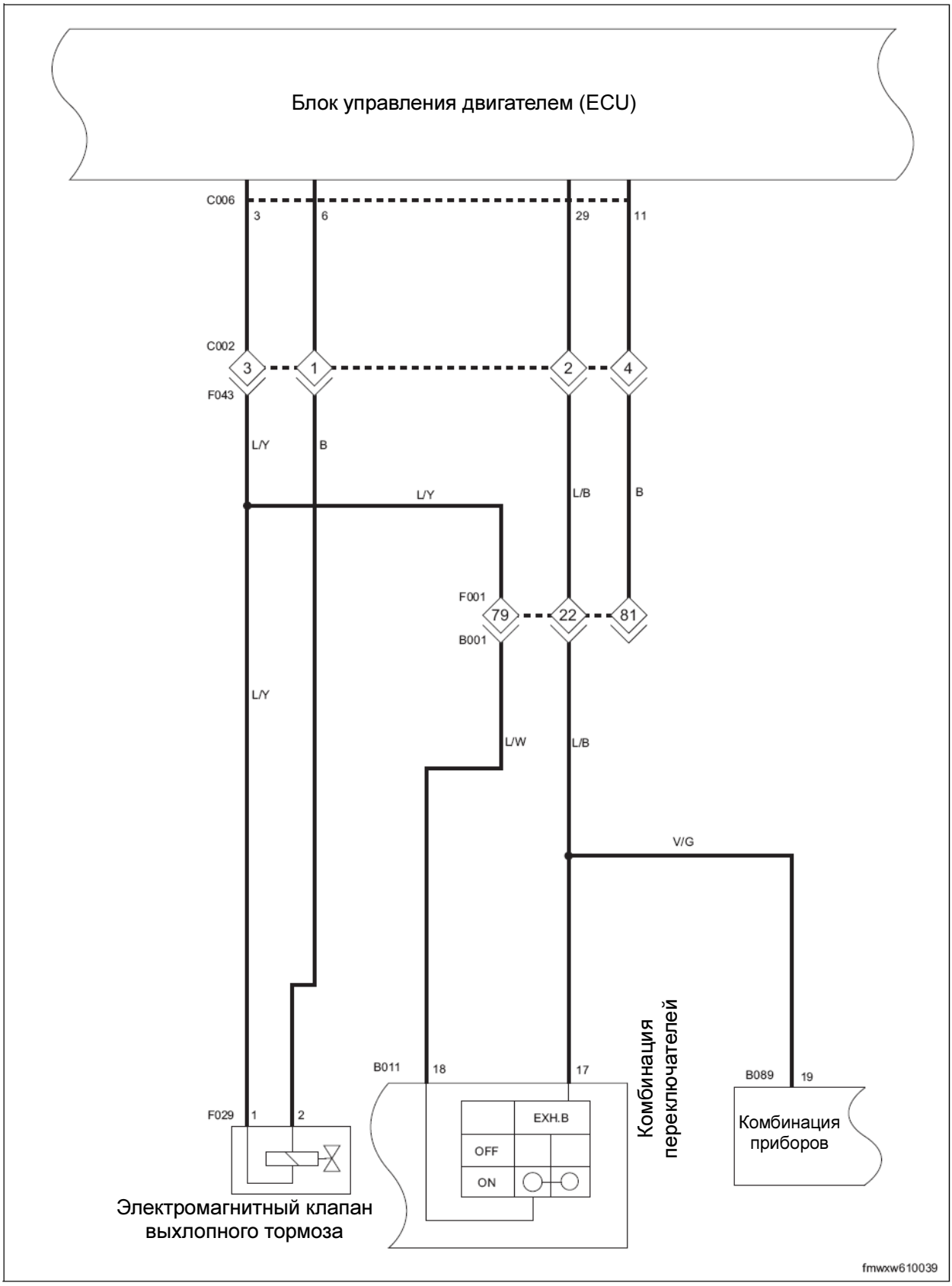
Неисправности переключателя выхлопного тормоза и цепи переключателя приведут к отказу от куриз-контроля автомобиля.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь переключателя выхлопного тормоза (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Переключатель выхлопного тормоза (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

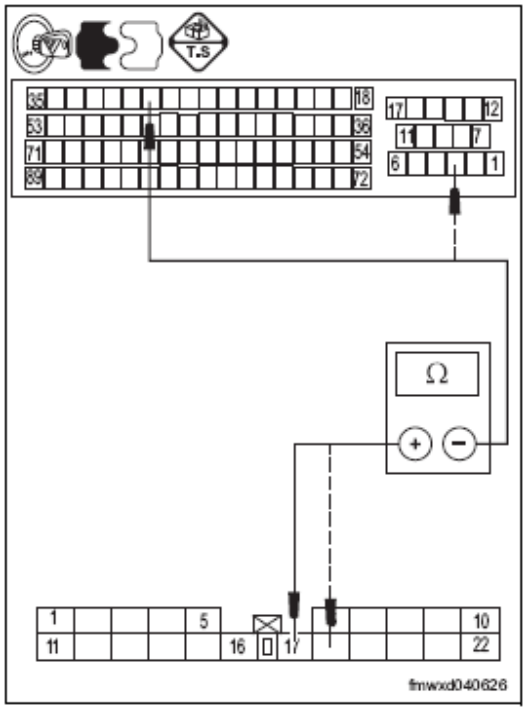
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи между переключателем выхлопного тормоза и ECU

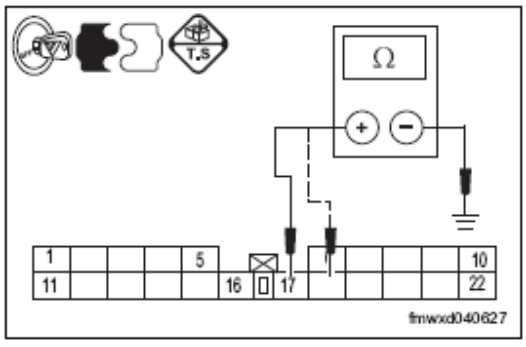


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем B011 комбинации приборов.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема F040 и штырьком №18 разъема B011, штырьком №29 разъема F040 и штырьком №17 разъема B011 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом



(d). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.

(e). Измерите сопротивление между штырьками №17, №18 разъема B011 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.

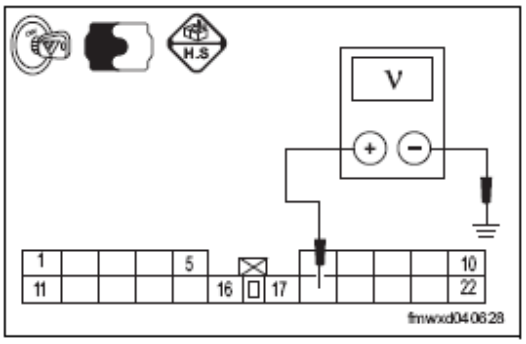
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Да > Перейдите к шагу №3.
Нет > Отремонтируйте или замените провод между ECU и переключателем выхлопного тормоза, или между ECU и комбинацией приборов.

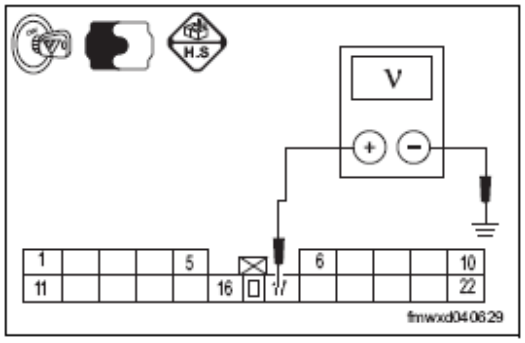
3. Проверка цеци питания переключателя выхлопного тормоза



(a). Присоедините разъем F040 ECU, разъем B011 переключателя выхлопного тормоза.
(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(c). Измерите напряжение между штырьком №18 разъема B011 переключателя выхлопного тормоза и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените ECU.

4. Проверка сигнальной цепи переключателя выхлопного тормоза



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
(b). Измерите с помощью авометра Разъем B011 переключателя выхлопного тормоза штырьком №17напряжение между и заземлением.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
ON	17 - кузов	＞3.75 В
OFF	17 - кузов	＜2.18 В

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Замените комбинацию приборов, удалите коды неисправностей.
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

5. Проверка комбинации приборов
(a). Присоедините разъем B089 комбинации приборов.
(b). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли коды текущих неисправностей?
Да > Проверьте и устраните замыкание внутренней цепи комбинации приборов на массу или замените комбинацию приборов.
Нет > Перейдите к шагу №6.

https://truckmanualshub.com/

6. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

3-4-3 Пусковой выключатель дистанционного управления

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

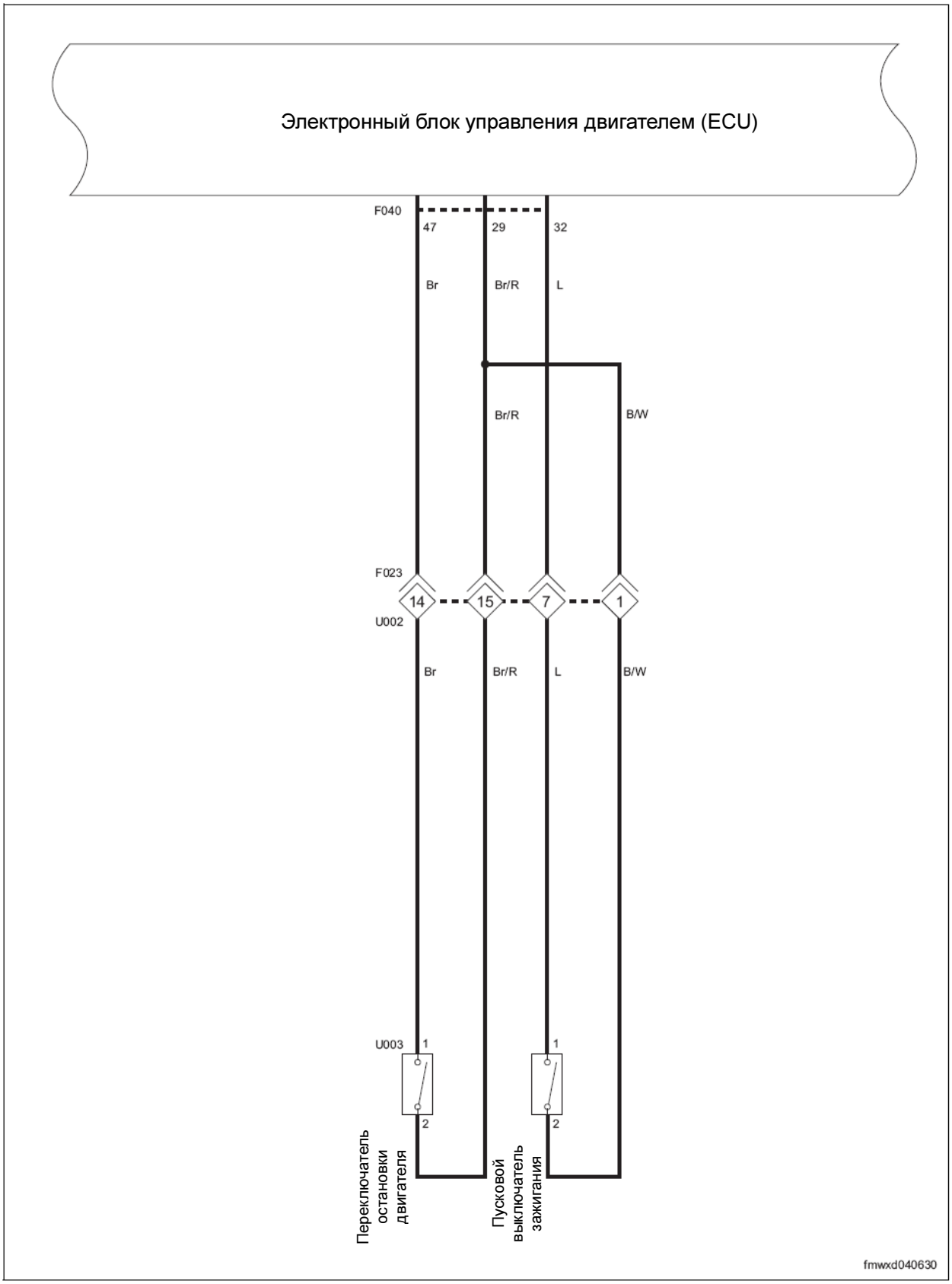
Неисправность (заедание) пускового выключателя дистанционного управления и неисправность в цепи пускового выключателя приведут к отказу запуска автомобиля с помощью пускового выключателя дистанционного управления, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. **Цепь пускового выключателя дистанционного управления (короткое замыкание, обрыв в цепи).**
2. **Пусковой выключатель дистанционного управления (повреждение).**
3. **ECU (повреждение).**

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

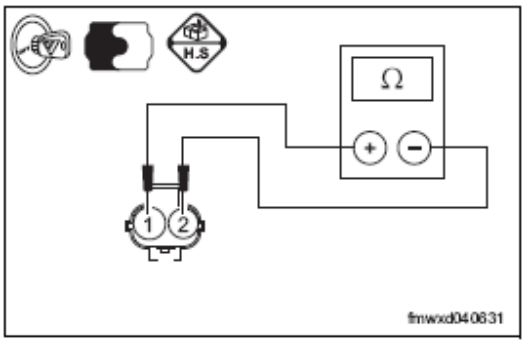
(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка переключателю остановки двигателя, пускового выключателя двигателя

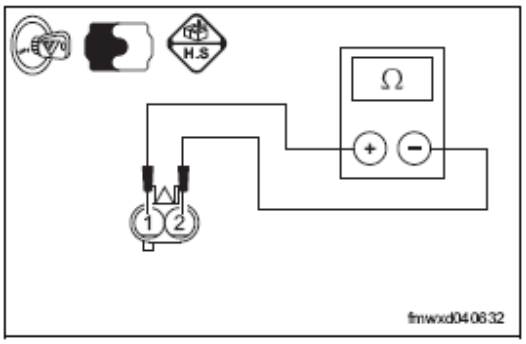


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема U003 переключателя остановки двигателя с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Нажатие	1 - 2	≤2 Ом
Отпускание	1 - 2	＞10 МОм



(c). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема U014 пускового выключателя двигателя с помощью авометра.

Сопротивление:

Условия	Измеряемый штырек	Стандартное значение
Нажатие на переключатель	1 - 2	≤2 Ом
Отпускание переключателя	1 - 2	＞10 МОм

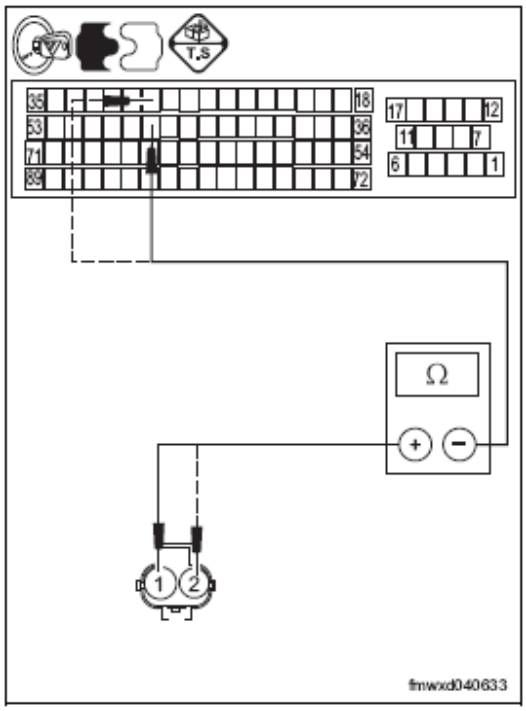
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените переключателю остановки двигателя или замените пусковой выключатель двигателя.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепей между переключателем остановки двигателя, пусковым выключателем двигателя и ECU

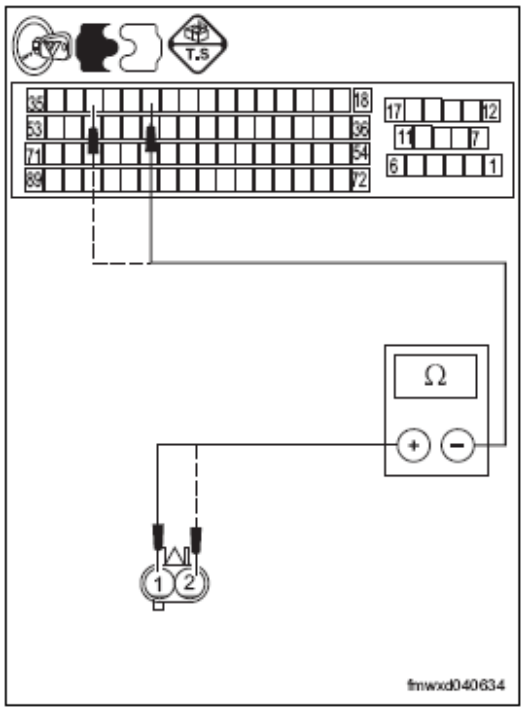


(a). Переключите выключатель зажигания в положении «OFF».

(b). Отсоедините разъем F040 ECU, разъем U003 переключателя остановки двигателя, разъем U014 пускового выключателя двигателя.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №47 разъема F040 и штырьком №1 разъема U003, штырьком №29 разъема F040 и штырьком №2 разъема U003 с помощью авометра.

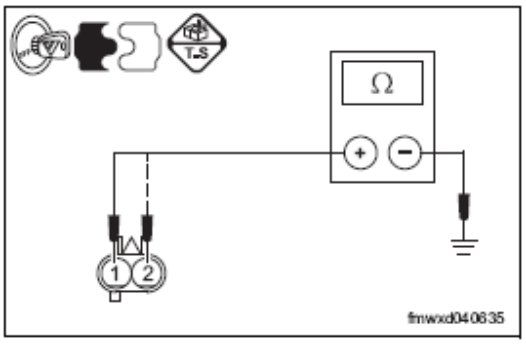
Сопротивление: ≤2 Ом



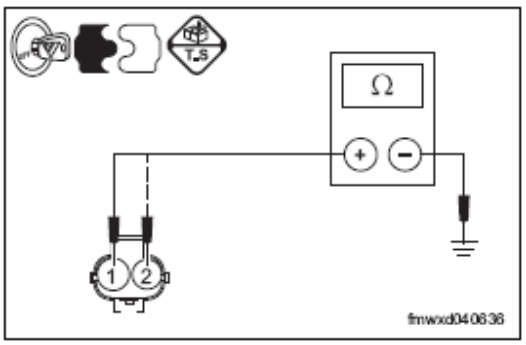
(d). Измерите сопротивление между штырьком №32 разъема F040 и штырьком №2 разъема U014, штырьком №29 разъема F040 и штырьком №1 разъема U014 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

https://truckmanualshub.com/



(e). Измерите сопротивление между штырьком №1, №2 разъема U003 переключателя остановки двигателя и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм



(f). Измерите сопротивление между штырьками №1, №2 разъема U014 пускового выключателя двигателя и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Проверьте и отремонтируйте или замените проводы между переключателем остановки двигателя, пусковым выключателем двигателя и ECU
См. п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

4. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5-1-1 Определение пропуска зажигания в 1-ом цилиндре

5-1-2 Определение пропуска зажигания в 2-ом цилиндре

5-1-3 Определение пропуска зажигания в 3-ем цилиндре

5-1-4 Определение пропусков зажигания по цилиндрам

5-3-1 Определение пропуска зажигания в 4-ом цилиндре

5-3-2 Определение пропуска зажигания в 5-ом цилиндре

5-3-3 Определение пропуска зажигания в 6-ом цилиндре

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

Насчет проверки пропусков зажигания по цилиндрам, когда производятся «Проверка пропусков зажигания по цилиндрам», «Испытание на сжатие» и другие испытания с помощью диагностического прибора, проверка герметичность форсунок двигателя, головки блока цилиндров, клапанных зазоров и другие проверки, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

https://truckmanualshub.com/

2. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5-3-4 Внешняя проверка

5-2-1 Внешняя проверка

5-2-2 Внешняя проверка

5-2-3 Внешняя проверка

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

При выполнении работ по внешней проверке во время работы двигателя, т. е. когда производится активная проверка «дроссельной заслонкой в выпускной трубе моторного тормоза», «индикатора», «индикатора холодного запуска» с помощью диагностического прибора, ECU будет записывать данные неисправности.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. ECU (повреждение).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

Можно ли удалить коды неисправностей?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

5-4-1 Проблема с синхронизацией сигналов

Описание

Перед проверкой неисправностей, определите неисправности, заявленные пользователем, соответствие/несоответствие рабочего состояния автомобиля. Узнайте от пользователя о соответствии/несоответствии используемого моторного масла и топлива, наличии/отсутствии установленного дополнительного оборудования других производителей.

Обратитесь к п. «Общий порядок проведения диагностики неисправностей» в данном разделе.

ECU определяет состояние синхронизации сигналов от датчика для определения фаз газораспределения двигателя согласно сигналам, полученным от датчика положения коленчатого вала и датчика положения распределительного вала, сравнения сигналов от датчиков. В случае возникновения проблемы с синхронизацией сигналов из-за ненадлежащей обработки зубчатого венца маховика, ECU будет записывать данную неисправность.

Компоненты, которые могут подвергаться неисправностям

1. Зубчатый венец маховика (ненадлежащая обработка, повреждение, нехватка зубьев, ненадлежащая установка).

Порядок проведения диагностики

1. Присоединение диагностического прибора

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе.

(b). Используйте диагностический прибор в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправностей.

Являются ли другие коды неисправностей?

Да > Диагностика неисправностей должна производиться на основе мигающих кодов неисправностей, обратитесь к «Таблице мигающих кодов неисправностей» в данном разделе.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка зубчатого венца маховика

(a). Проверьте зубчатый венец маховика, не допускаются ненадлежащая обработка, повреждение, нехватка зубьев, ненадлежащая установка.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените зубчатый венец маховика.

3. Удаление кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей, обратитесь к п. «Чтение и удаление кодов неисправностей» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Можно ли удалить коды неисправностей?
Да > Нормальная работа системы.
Нет > Замените ECU.

https://truckmanualshub.com/

Система предпускового подогрева

Меры предосторожности

1. **Длительность непрерывной работы стартера не должна превышать 5 секунд, при необходимости неоднократного запуска, длительность промежутка между попытками запуска должна превышать 10 секунд.**
2. **Первое техническое обслуживание стартера должно производиться через 50000-80000 км пробега, следует удалить грязь и снова заправлять смазочным маслом.**
3. **Второе техническое обслуживание стартера должно производиться через 40000-50000 км пробега, при выполнении работ по техническому обслуживанию проверьте степень износа углеродной щетки, в случае обнаружения серьезного износа, следует ее заменить. Невыполнение замены и очистки контактных поверхностей между ротором стартера и углеродной щеткой легко подвергается повреждениям, в результате придется заменить стартер.**
4. **Примерно через 100000-150000 км пробега степень износа углеродной щетки приближается к пределу, если автомобиль часто эксплуатируется на короткие расстояния, это требует большей частоты запуска, до 80000 км пробега следует проводить техническое обслуживание стартера, если автомобиль часто эксплуатируется на длительные расстояния, это не требует большей частоте запуска, можно проводить техническое обслуживание стартера через 80000 км пробега.**
5. **Регулярное техническое обслуживание и смазывание генератора позволяют предотвращать увеличения нагрузки, силы тока и угрозы повреждения.**

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
2	**Проверка выключателя зажигания** • Проверьте рабочее состояние выключателя зажигания. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
3	**Проверка переключателя нейтрального положения** • Проверьте рабочее состояние переключателя нейтрального положения. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка переключателя остановки двигателя** • Проверьте рабочее состояние переключателя остановки двигателя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
5	**Проверка пускового выключателя двигателя** • Проверьте рабочее состояние пускового выключателя двигателя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №6.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
6	**Проверка проводов/реле/предохранителей системы пускового подогрева** • Проверьте проводы/реле/предохранители системы пускового подогрева. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №7.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
7	**Проверка ECU** • Проверьте рабочее состояние ECU. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №8.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
8	**Проверка механической части двигателя** • Коленчатый вал двигателя должен нормально вращаться. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Замените стартер.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

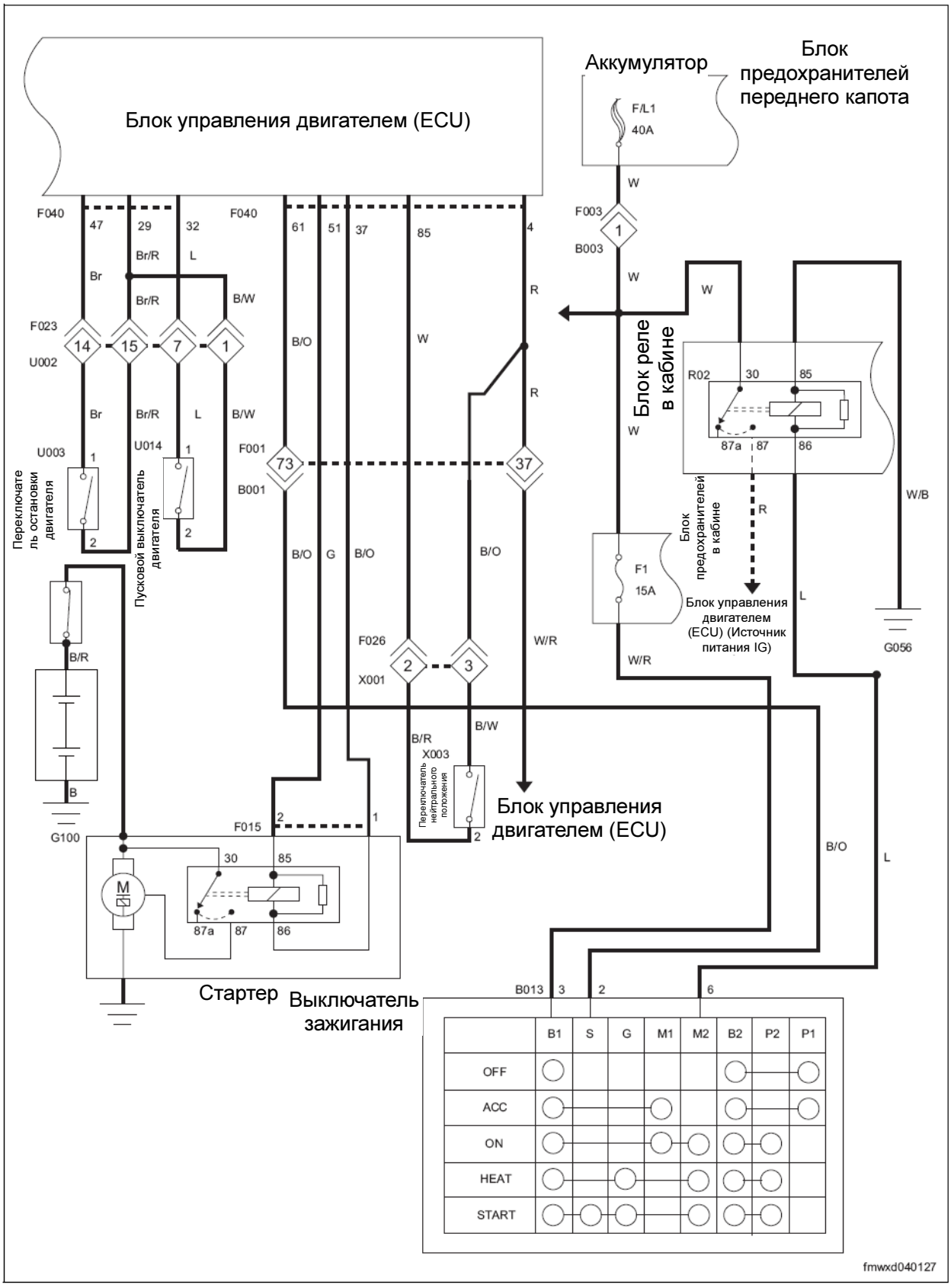
Таблица признаков неисправностей

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ от остановки стартера	1. Выключатель зажигания (повреждение)	См. п. Замена в части 18 «Система предпускового подогрева - Выключатель зажигания».
	2. ECU двигателя (повреждение)	См. п. Замена в части 17 «Управление двигателем - ECU».
	3. Реле (повреждение)	Замените реле.
	4. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Отказ от запуска стартера	1. Аккумулятор (недостаточное напряжение)	См. п. Замена в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
	2. Выключатель зажигания (повреждение)	См. п. Замена в части 18 «Система предпускового подогрева - Выключатель зажигания».
	3. ECU двигателя (повреждение)	См. п. Замена в части 17 «Управление двигателем - ECU».
	4. Переключатель нейтрального положения (повреждение)	Замените переключатель нейтрального положения.
	5. Переключатель остановки двигателя (отказ от возврата в исходное положение)	Замените переключатель остановки двигателя.
	6. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	7. Пучок проводов (обрыв провода)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	8. Механическая часть двигателя (повреждение)	Отремонтируйте или замените механическую часть двигателя
Шум в стартере	1. Стартер (повреждение)	См. п. Замена в части 18 «Система предпускового подогрева - Стартер».
	2. Маховик (повреждение)	См. п. Замена в части 16 «Механическая часть двигателя - Маховик и корпус маховика».

https://truckmanualshub.com/

Отказ от остановки стартера

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

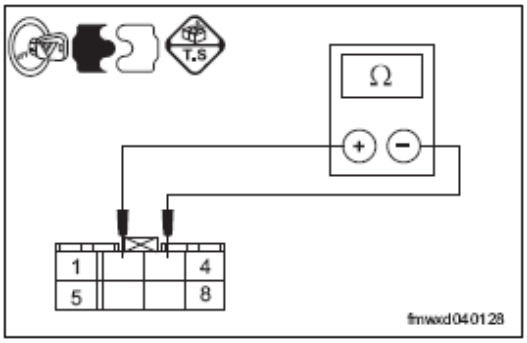
Примечание:

При диагностике неисправностей системы предпускового подогрева, убедитесь в том, что КПП находится в нейтральном положении.

1. Проверка выключателя зажигания

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B013 выключателя зажигания.



(c). Проверьте выключатель зажигания.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Переключение выключателя зажигания в положение «OFF»	2-3	>10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

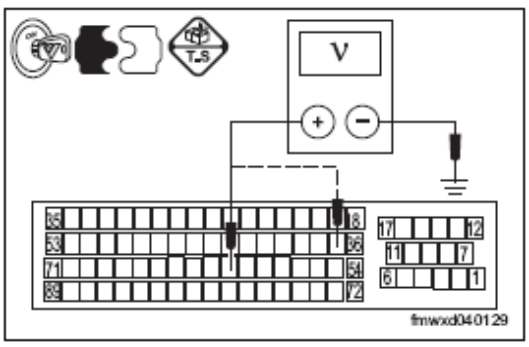
Нет > Замените выключатель зажигания

2. Проверка пучка проводов

(a). Отсоедините разъем F040 ECU двигателя.

(b). Отсоедините разъем F015 стартера.

(c). Включите главный источник питания.



(d). Измерите напряжение между штырьками №61, №37 разъема F040 ECU двигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 0 В

Нормальны ли результаты проверок?

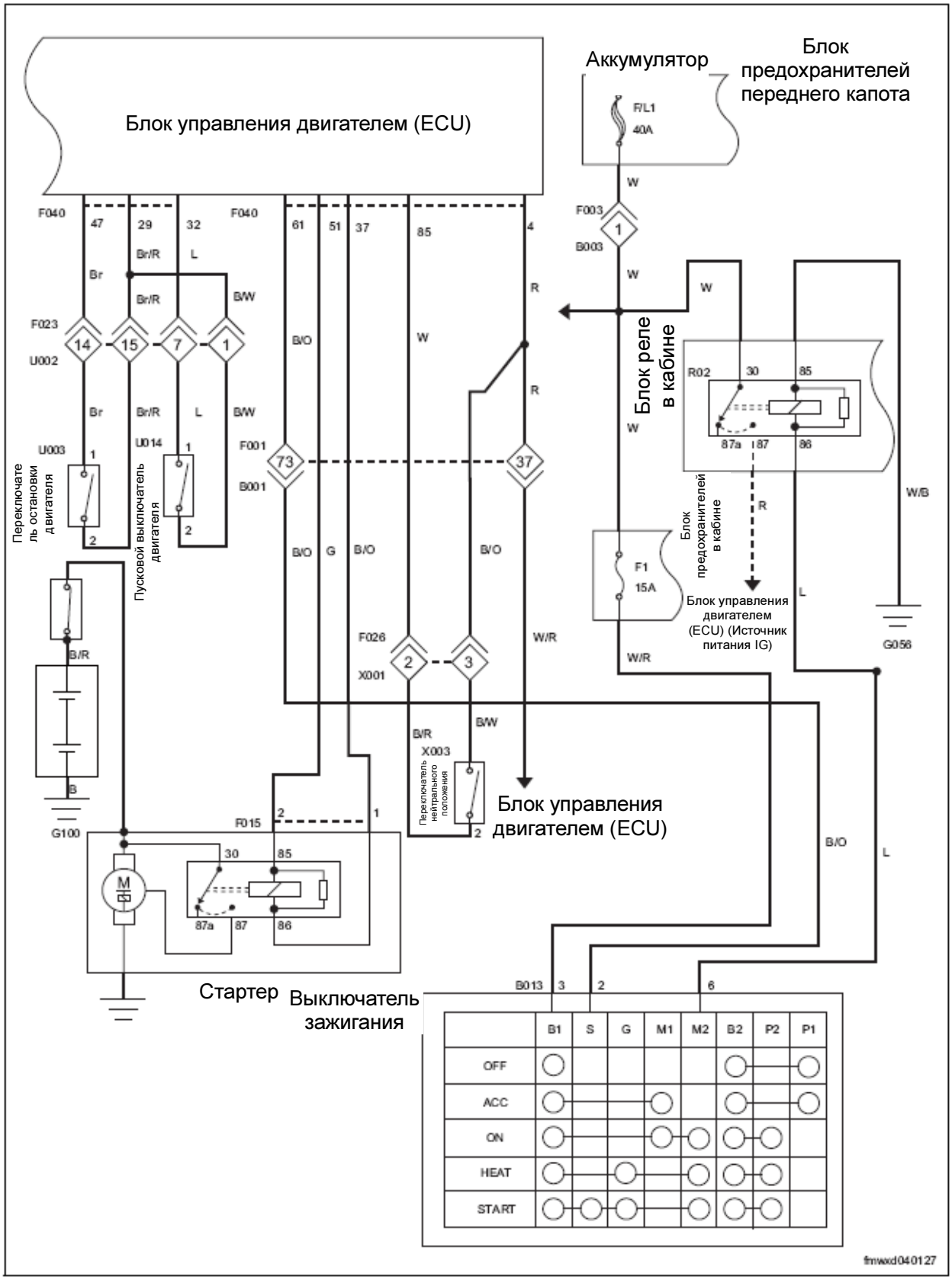
Да > Замените ECU двигателя.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ от запуска стартера

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

Примечание:

При диагностике неисправностей системы предпускового подогрева, убедитесь в том, что КПП находится в нейтральном положении.

1. Проверка Аккумулятор

(a). Проверьте напряжение аккумулятора.

Значение стандартного напряжения: не менее 22 В

Нормальны ли результаты проверок?

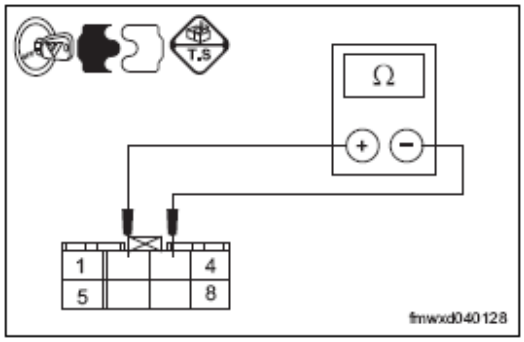
Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените аккумулятор.

2. Проверка выключателя зажигания

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B013 выключателя зажигания.



(c). Проверьте выключатель зажигания.

Стандартное значение:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Переключение выключателя зажигания в положение «OFF»	2-3	>10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

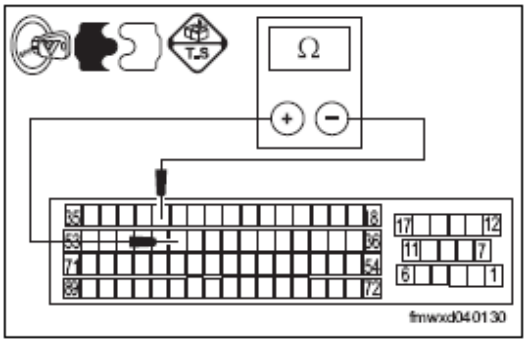
Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените выключатель зажигания

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка переключателя остановки двигателя, пучка проводов

(a). Отсоедините разъем F040 ECU двигателя.

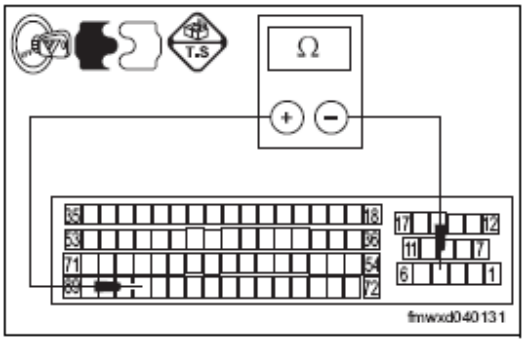


(b). Проверьте переключатель остановки двигателя, пучок проводов.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение переключателя остановки двигателя	47-29	≤2 Ом

4. Проверка переключатель нейтрального положения КПП, цепи



(a). роверьте переключатель нейтрального положения КПП, цепи.

Стандартное значение:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Переключение КПП в нейтральное положение	85-4	>10 МОм
Переключение КПП в нужное положение	85-4	≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Отремонтируйте или замените переключатель нейтрального положения КПП, пучок проводов.

5. Проверка источника питания ECU двигателя, цепи заземления

(a). Проверьте цепь между штырьками №2, №3, №8, №9 разъема F040 ECU двигателя и предохранителем F/46.

(b). Проверьте цепь между штырьком №40 разъема F040 ECU двигателя и предохранителем F/50.

(c). Проверьте цепь между штырьками №5, №6, №10, №11 разъема F040 ECU двигателя.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

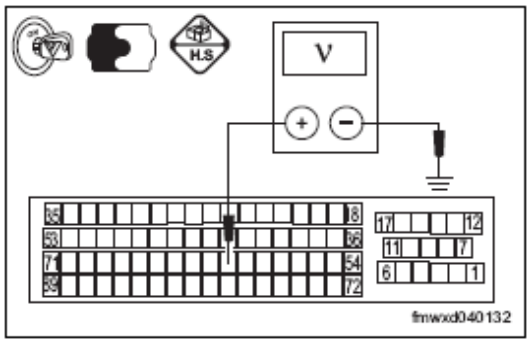
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

6. Проверка цепи между выключателем зажигания и ECU двигателя

(a). Присоедините разъем F040 ECU двигателя.

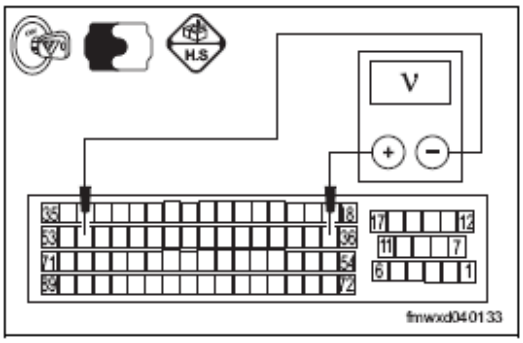
(b). Включите главный источник питания.



(c). Держите выключатель зажигания в положении «START», измерите напряжение между штырьком №61 разъема F040 ECU двигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №7.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

7. Проверка ECU двигателя



(a). Держите выключатель зажигания в положении «START», измерите напряжение между штырьками №37 и №51 разъема F040 ECU двигателя с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №8.
Нет > Замените ECU двигателя

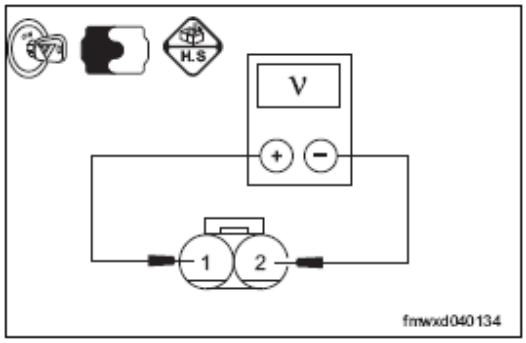
8. Проверка пучка проводов между стартером и аккумулятором

(a). Измерите напряжение между клеммой стартера и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №9.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

9. Проверка управляющей цепи стартера



(a). Держите выключатель зажигания в положении « START », измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема F015 стартера с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №10.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

10. Проверка механической части двигателя

(a). Вращайте коленчатый вал, проверьте, может ли вращаться коленчатый вал в пределах эффективного крутящего момента.

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените стартер в сборе.
Нет > Устраните неисправности механической части двигателя.

https://truckmanualshub.com/

Шум в стартере

Порядок проведения диагностики

1. Запустите двигатель, проверьте, вращается ли стартер.

(a). Когда стартер находится в положении включения после успешного запуска двигателя, проверьте наличие/отсутствие четкого «одышливого звука» (когда стартер находится в положении включения, если частота вращения двигателя продолжает увеличить, может быть, такой звук подается как сигнальный звук).

Являются ли результаты проверки, описанные выше?

Да > Проверьте наличие/отсутствие следующих неисправностей зубчатого венца - трещин зубьев маховика, потери зубьев маховика, износа зубьев маховика, наличие/отсутствие изгиба маховика, или наличие/отсутствие повреждения верхних зубьев маховика, при необходимости замените маховик.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. После успешного запуска двигателя, вслед за постепенной остановкой стартера, проверьте наличие/отсутствие «рокота», «грохота» или «стука» в некоторых случаев.

Являются ли результаты проверки, описанные выше?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. При запуске двигателя, после начала вращения коленчатого вала и успешного запуска двигателя, проверьте наличие/отсутствие высокочастотного гудения, являются ли результаты проверки, описанные выше?

Да > Замените стартер.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Разборка и проверка стартера

(a). Проверьте втулку стартера и шестерню сцепления, наличие/отсутствие трещин или износа шестерни сцепления, наличие/отсутствие износа втулки.

Да > Замените стартер.

Нет > Замените маховик.

https://truckmanualshub.com/

Система зарядки

Меры предосторожности

Генератор переменного тока и регулятор характеризуются компактной конструкцией, удобством технического обслуживания, правильная эксплуатация позволяет уменьшить вероятность возникновения неисправностей и продлить срок службы. Неправильная эксплуатация приведет к ускорению повреждений. В связи с этим, в процессах эксплуатации и технического обслуживания обратите внимание на соблюдение следующих правил:

1. **Отрицательный полюс аккумулятора соединен с массой автомобиля, не допускается отрицательное присоединение. В противном случае это приведет к перегоранию генератора или электронных элементов регулятора.**
2. **Обеспечите надежное присоединение генератора к аккумулятору, резкое отсоединение приведет к повреждениям генератора или электронных элементов регулятора из-за перенапряжения.**
3. **Во время работы генератора, не допускается проверка состояния выработки электроэнергии генератором методом проверки по искре, в противном случае это приведет к перегоранию выпрямительных диодов.**
4. **В случае обнаружения неисправностей генератора переменного тока или регулятора, своевременно проводите проверку и ремонт, также своевременно устраните неисправности, в противном случае это приведет к возникновению серьезных неисправностей или недостаточной заряженности аккумулятора, в результате приведет к отказу от движения автомобиля.**
5. **При комплектации регулятора к генератору переменного тока, класс напряжения переменного тока генератора должен быть одинаков с классом напряжения регулятор, тип заземления генератора переменного тока должен быть одинаков с типом заземления регулятора, мощность регулятора не должна быть ниже мощности генератора, в противном случае это влияет на нормальную работу системы.**
6. **Обеспечите правильное присоединение проводов, в настоящее время места установки и способы присоединения проводов автомобилей различных моделей различаются, в связи с этим, при присоединении проводов обратите особое внимание на надлежащее присоединение.**
7. **Регулятор должен работать под контролем выключателя зажигания, при остановке генератора, выключите выключатель зажигания, в противном случае, магнитная цепь генератора будет постоянно находиться в положении подключения, это приведет к перегоранию катушки магнитного поля, также недостаточной заряженности аккумулятора.**
8. **В случае обнаружения неисправностей генератор или регулятора, при необходимости снятия их из автомобиля для проведения проверки и ремонта, сначала выключите выключатель зажигания и все электропотребители, отсоедините отрицательный кабель аккумулятора, затем отсоедините разъем провода генератора.**

https://truckmanualshub.com/

9. **Предупреждение:**
   Аккумулятор должен быть размещен в недоступном для детей месте. Аккумуляторный электролит содержит серную кислоту, обратите внимание на предотвращение попадания электролит на кожу, глаза или одежду. При приближении к аккумулятору для выполнения работы следует носить защитные очки, с целью избежания предотвращения попадания электролита на глаза. Если электролит попадает на кожу или в глаза, следует немедленно промыть чистой водой не менее в течение 15 минут и обратиться за медицинской помощью. В случае случайного проглощения электролита, немедленно обратитесь за медицинской помощью. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным личным травмам или смерти.
10. **Предупреждение:**
    Как правило, при нормальной работе аккумуляторе происходит выделение взрывоопасного газа, это может привести к личным травмам или смерти. В связи с этим, Держите аккумулятор дальше от пламени, искры или воспламеняемого материала. При приближении к аккумулятора для зарядки или выполнении необходимой работ, следует носить защитную маску для защиты лица и глаза. Постоянное держите аккумулятор в хорошо проветриваемом месте. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным личным травмам или смерти.
11. **Предупреждение:**
    При использовании любого зарядного устройство следует соблюдать требования инструкции, представленные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным личным травмам или смерти.
12. **Предупреждение:**
    Перед присоединением зарядного устройства к аккумулятору нельзя включить переключатель. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным личным травмам или смерти.
    Предупреждение:
    Перед отсоединением зарядного устройства от аккумулятора нельзя включить переключатель. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным личным травмам или смерти.
13. **Внимание:**
    Не допускается зарядка аккумулятора в салоне автомобиля.
14. **Внимание:**
    Не полагайтесь зарядить полностью разряженный аккумулятор генератором, поскольку это требует непрерывной работы более 8 часов в режиме без электронагрузки в системе зарядке.

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка внешнего вида аккумулятора** • Не допускается наличие никаких признаков утечки, трещин, повреждений на поверхности аккумулятора, не допускается коррозия электродов, обеспечите надежное присоединение проводов к электродам. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
2	**Проверка с помощью детектора разрядов** • Соответственно подавляйте соответствующие контакты на положительный полюс и отрицательный полюс аккумулятора, если стрелка детектора разрядов находится в зеленой зоне около 2 секунд, это обозначает достаточную заряженность данного аккумулятора для удовлетворения требований к большому пусковому току, если стрелка детектора разрядов находится в красной зоне и отсутствуют другие аномалии, это обозначает недостаточную заряженность данного аккумулятора, следует зарядить аккумулятор. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
3	Проверка с помощью лампочек из передних фар в качестве нагрузки и вольтметра • Присоедините вольтметр к аккумулятору методом измерения напряжения аккумулятора, определите значение напряжения аккумулятора, затем включите передние фары, если не появляется быстрое снижение напряжения аккумулятора и напряжение аккумулятора составляет более 22 В, возможен запуск автомобиля после завершения зарядки данного аккумулятора. Если появляется быстрое снижение напряжения аккумулятора после включения передних фар, возможна зарядка аккумулятора для восстановления функции аккумулятора, если аккумулятор не использовался в течение длительного времени, следует соответственно продлить длительность зарядки, рекомендуется проводить неоднократную зарядку и разрядку, с целью обеспечения достаточной активации. **Нормальны ли результаты проверок?** **Внимание:** **При зарядке аккумулятора или после завершения зарядки аккумулятора, нельзя тотчас же проверить аккумулятор с помощью детектора разрядов. Поскольку в процессе зарядке будет производить большое количество газов водорода и кислорода, возможно образование искры во время проверки с помощью детектора разрядов или электроспирали, в результате это приведет к взрыву газов, личным травмам и материальным потерям.**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
4	**Испытание генератора в режиме без нагрузки** 1. Установите генератор на зажим испытательного стенда, выберите подходящую муфту и резиновый приводной соединитель, отрегулируйте положение зажима, обеспечите концентричность измеряемого генератора и шпинделя регулировки генератора на испытательном стенде. 2. Проверьте соответствие/несоответствие присоединения проводов, убедитесь в соответствии присоединения, затем запустите электродвигателем с регулятором частоты вращения испытательного стенда. 3. Запустите электродвигателем с регулятором частоты вращения испытательного стенда, оставьте аккумулятор (или источник питания испытательного стенда) обеспечить электродвигатель током возбуждения, постепенно увеличите частоту вращения электродвигателя. Когда частота вращения достигает до 500-800 об/мин, не оставьте внешний источник питания обеспечить генератор током возбуждения, в этот момент генератор должен иметь возможность самовозбуждения и выработки электроэнергии. 4. Продолжайте увеличить частоту вращения, в то же время наблюдайте за показанием вольтметра. • Когда напряжение достигает номинального напряжения, записывайте частоту вращения генератора. Выключите переключатель электродвигатель с регулятором частоты вращения для завершения испытания в режиме без нагрузки. 5. Проводите анализ результатов испытания в режиме без нагрузки. • Сравните со стандартным значением, если частота вращения превышает число оборотов холостого хода, это обозначает наличие неисправности генератора, следует проводить демонтаж и проверку генератора. Если невозможно определение вероятности возникновения неисправности генератора, проводите испытание при нагрузке. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
5	**Испытание генератора при нагрузке** 1. Доведите диапазон измерения реостата до максимально допустимого предела. 2. Запустите электродвигатель с регулятором частоты вращения, доведите напряжение генератор до номинального значения. 3. Обеспечите постоянное напряжение, в то же время увеличите частоту вращения и выходной ток генератора, доведите частоту вращения до номинального значения, записывайте выходной ток генератора. Выключите переключатель электродвигатель с регулятором частоты вращения для завершения испытания генератора при нагрузке. 4. Проводите анализ результатов испытания при нагрузке. • Сравните со стандартным значением, если выходной ток достигает номинального тока, это обозначает исправность генератора, в противном случае, это обозначает наличие неисправности генератора, следует проводить демонтаж и проверку генератора. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Отремонтируйте или замените генератор, см. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Постоянное горение индикатора зарядки	Ремень генератора (ослабление)	См. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».
	Регулятор генератора (повреждение)	Замените регулятор.
	Генератор (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
	Комбинация приборов (повреждение)	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	Обрыв или ненадежный контакт пучка проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов, вольтметр.
Недостаточная заряженность аккумулятора	Ремень генератора (ослабление)	См. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».
	Генератор (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
	Предохранитель генератора (повреждение)	Замените предохранитель.
	Аккумулятор (повреждение)	См. п. Замена в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
	Обрыв или ненадежный контакт пучка проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов, вольтметр.
Перезаряд аккумулятора	Регулятор генератора (повреждение)	Замените регулятор.
Нестабильный зарядный ток	Ослабление приводного ремня генератора	См. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».
	Вероятность короткого замыкания или обрыва обмотки статора	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
	Ненадлежащий контакт из-за обрыва провода в пучке проводов	Отремонтируйте.
	Регулятор генератора (повреждение)	Замените регулятор.
	Отсоединение или ослабление клеммы регулятора	Отремонтируйте.

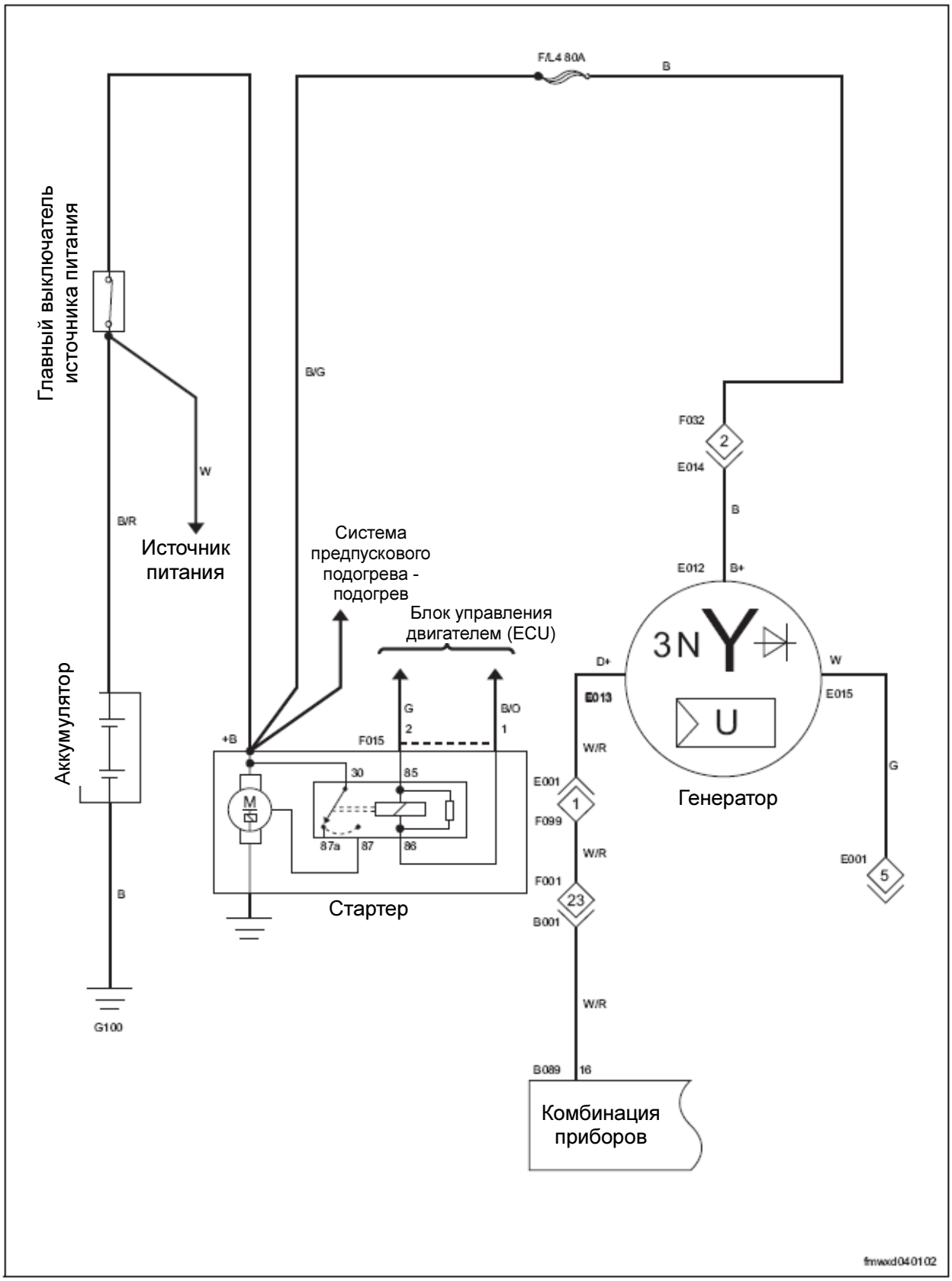
https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Посторонний шум в генераторе	Ослабление ремня	См. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».
	Повреждение подшипника	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
	Контакт сердечника ротора с сердечником статора	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
	Повреждение диода	Отремонтируйте или замените
	Вероятность короткого замыкания или обрыва обмотки статора	См. п. Проверка и ремонт в части 19 «Система зарядки - Генератор».
Создание паразитной нагрузки при разрядном токе аккумулятора	Аккумулятор (повреждение)	См. п. Замена в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
	Электропотребитель (разрядка)	Отремонтируйте или замените электропотребитель
	Пучок проводов (внутренний износ)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение индикатора зарядки

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка выработки электроэнергии генератором

(a). Запустите двигатель.

(b). Измерите напряжение между разъемом E012 генератора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Отрегулируйте натяжение ремня генератора или замените генератор.

2. Испытание индикатора зарядки в аварийном режиме

(a). Выключите двигатель.

(b). Отсоедините разъем E013 генератора от генератора.

(c). Запустите двигатель, проверьте, постоянно загорается ли индикатор генератора.

Нормальны ли результаты проверок?

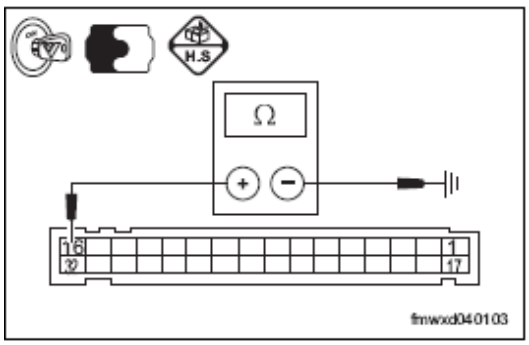
Да > Замените генератор.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка пучка проводов

(a). Выключите двигатель.

(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.



(c). Измерите сопротивление между разъемом B089 комбинации приборов штырьком №16 и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≥10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Недостаточная заряженность аккумулятора

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Постоянное горение индикатора зарядки - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка выработки электроэнергии генератором

(a). Запустите двигатель.

(b). Измерите напряжение между разъемом E012 генератора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените генератор.

2. Проверка напряжения на обоих концах аккумулятора

(a). Измерите напряжение на обоих концах аккумулятора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Нормальны ли результаты проверок?

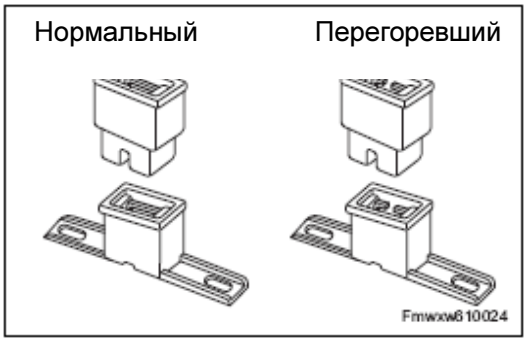
Да > Замените аккумулятор.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка предохранителя генератора

(a). Выключите двигатель.

(b). Выключите главный источник питания.



(c). Проверьте предохранитель из блока предохранителей переднего капота: F/L4 (80A)

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Проверьте и отремонтируйте цепь системы зарядки, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током

https://truckmanualshub.com/

Перезаряд аккумулятора

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Постоянное горение индикатора зарядки - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка выработки электроэнергии генератором

(a). Запустите двигатель, доведите число оборотов холостого хода двигателя до 2000 об/мин.

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Значение напряжения превышает 29 В или нет?

Да > Замените генератор.

Нет > Нормальная работа системы.

https://truckmanualshub.com/

Нестабильный зарядный ток

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Постоянное горение индикатора зарядки - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка выработки электроэнергии генератором

(a). Запустите двигатель.

(b). Измерите напряжение между разъемом E012 генератора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 27-29 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Отрегулируйте натяжение ремня генератора или замените генератор.

https://truckmanualshub.com/

Посторонний шум в генераторе

Порядок проведения диагностики

1. Проверка ремня привода генератора

(a). Проверьте наличие/отсутствие срезания зубьев ремня привода.

Примечание:

При проверке ремня привода генератора, нельзя запускать двигатель.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените ремень привода.

2. Проверка натяжения ремня привода генератора

(a). Проверьте натяжение ремня привода генератора.

Примечание:

При проверке ремня привода генератора, нельзя запускать двигатель.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отрегулируйте натяжение ремня привода генератора

3. Проверка генератора

(a). Снимите ремень привода.

(b). Вручную вращайте генератор.

Шум по-прежнему проникает в генераторе или нет?

Да > Замените генератор.

Нет > Проверьте привод комплектующего элемента.

https://truckmanualshub.com/

Измерение паразитной нагрузки, создаваемой при разрядном токе аккумулятора

Процедура измерения

Если недостаточная заряженность аккумулятора является продолжительной, следует проводить следующую процедуру измерения, проверить наличие/отсутствие паразитного тока аккумулятора.

Внимание:

Перед проведением данной процедуры, в первую очередь проверьте наличие/отсутствие установленного дополнительного оборудования, например, D BD, усилитель аудиотехники, низкочастотный динамик и другие неоригинальные комплектующие элементы, при наличии вышеизложенного дополнительного оборудования, сначала отсоедините от данных систем, затем проводите данную процедуру измерения.

1. Измерение паразитной нагрузки, создаваемой при разрядном токе аккумулятора

(a). Отсоедините отрицательный кабель аккумулятора.

(b). Присоедините электропробку положительного полюса авометра к отрицательному кабелю аккумулятора, электропробку отрицательного полюса авометра к отрицательному полюсу аккумулятора.

(c). Убедитесь в том, что все электропотребители выключены, все двери автомобиля закрыты.

(d). Переключите авометр в положение измерения тока в миллиамперах.

(e). Измерите паразитный ток.

Стандартный паразитный ток: 10-12 мА

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Нормальная работа системы.

Нет > Проверьте и устраните неисправности электрооборудования автомобиля, утечку тока из цепи.

https://truckmanualshub.com/

Процедура запуска в переходном режиме

Порядок переходного присоединения

1. **Остановите автомобиль, обеспечивающий переходное питание, чтобы переходные кабели смогли присоединить к аккумуляторам двух автомобилей.**
2. **Переключите выключатели зажигания двух автомобилей в положение «OFF», выключите передние фары и все источники питания комплектующих элементов.**
3. **Нажмите на выключатель сигнального индикатора, чтобы сигнальный индикатор загорался.**
4. **Тормозите два автомобиля стояночными тормозами.**
5. **Убедитесь в том, что КПП находится в нейтральном положении**

Предупреждение:

Обеспечите исправность переходных кабелей, не допускается наличие обнаженного провода, в противном случае это приведет к ненужным личным травмам или повреждениям автомобилей.

6. **Присоедините один конец красного кабеля к положительной клемме достаточно заряженного аккумулятора, убедитесь в отсутствии контакта с другими металлическими элементами.**
7. **Присоедините другой конец красного кабеля к положительной клемме разряженного аккумулятора, не допускается присоединение красного кабеля к отрицательной клемме разряженного аккумулятора**

Предупреждение:

Не допускается прямое присоединение переходного кабеля к отрицательной клемме разряженного аккумулятора, с целью избежания искрообразования, в противном случае это приведет к взрыву газов, выходящих из аккумулятора.

8. **Присоедините один конец черного кабеля к отрицательной клемме достаточно заряженного аккумулятора.**
9. **Потом присоедините другой конец черного кабеля к точке заземления двигателя с разряженным аккумулятора, расстояние до разряженного аккумулятора должно быть не менее 500 мм.**
10. **Запустите двигатель автомобиля с достаточно заряженным аккумулятором, оставьте двигатель работать на средних оборотах более 3 минут.**
11. **Запустите двигатель автомобиля с разряженным аккумулятором.**
12. **Отсоединение переходных кабелей должно производиться в обратном порядке присоединения**

Внимание:

В процессе отсоединения не допускается контакт зажима кабеля с любым металлическим предметом до полного отсоединения другого конца кабеля.

13. **Завершите процесс.**

https://truckmanualshub.com/

Антиблокировочная тормозная система (АБС)

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала отсоедините отрицательный кабель аккумулятора, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

Примечание:

Перед отсоединением отрицательного кабеля аккумулятора, не оставьте ключ в автомобиле, с целью избежания запирания двери.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведут к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует проводить повторную настройку аудиосистемы (см. «Руководство по эксплуатации аудиосистемы на китайском и английском языках».

4. Меры предосторожности при устранении неисправностей

(a). В случае возникновения неисправностей контактов клемм или в случае возникновения неисправностей во время установке деталей, система может быть восстановлена в нормальное рабочее состояние путем разборки или повторной сборки деталей, которые могут вызвать неисправности системы.

(b). При определении неисправных частей следует проверить состояние автомобиля во время возникновения неисправностей, например, проверьте с помощью кодов неисправностей (DTC), также записывайте об этом перед отсоединением каждого разъема или перед разборкой и установкой деталей.

(c). Если не указано иное в соответствии с порядком проверки, разборка и установка блока управления АБС, электромагнитного клапана АБС и каждого отдельного датчика должны производиться в положении выключения выключателя зажигания.

(d). При повторной сборке разобранный и собранный блок управления АБС, электромагнитного клапана АБС или датчика, после завершения сборки следует проверить рабочее состояние системы. Проверьте коды неисправностей (DTC) с помощью специального детектора или определите коды неисправностей с помощью мигающих кодов.

(e). Нельзя непосредственно измерить клемму блока управления АБС с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/

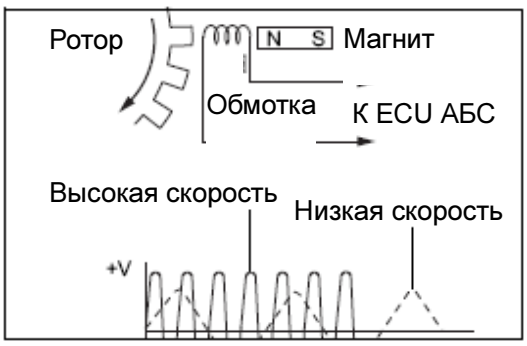
Описание диагностики АБС

1. **Если неисправности не могут быть определены путем проверки DTC, следует проводить анализ всех цепей, которые могут вызвать неисправности, также устранить неисправности.**
2. **В большинстве случаев неисправности АБС не могут быть совсем связаны с электронной частью или цепями, во многих случаев неисправности связаны с механической частью и пневматической частью, как неисправности обычной тормозной системы. В этом случае индикатор неисправности АБС не будет загораться.**
3. **Если индикатор неисправности АБС загорается, в общем, это обозначает наличие неисправностей электрооборудования АБС. В этом случае следует немедленно обратиться в официальный сервисный центр FOTON для проведения ремонта.**

Рабочее состояние индикатора неисправности АБС:

Положение выключателя зажигания	Положение индикатора неисправности АБС	Описание
Переключите выключатель зажигания в положение «ON»	Индикатор загорается около 3 секунды и затем гаснет	Нормальное состояние АБС
	Постоянное горение	Если скорость движения превышает 7 км/ч, индикатор погашен, это обозначает нормальное состояние АБС.
		Если скорость движения превышает 7 км/ч, индикатор не погашен, это обозначает наличие неисправности АБС или неисправности в цепи индикатора.
	Негорение	Неисправность в цепи индикатора или неисправность блок управления АБС.

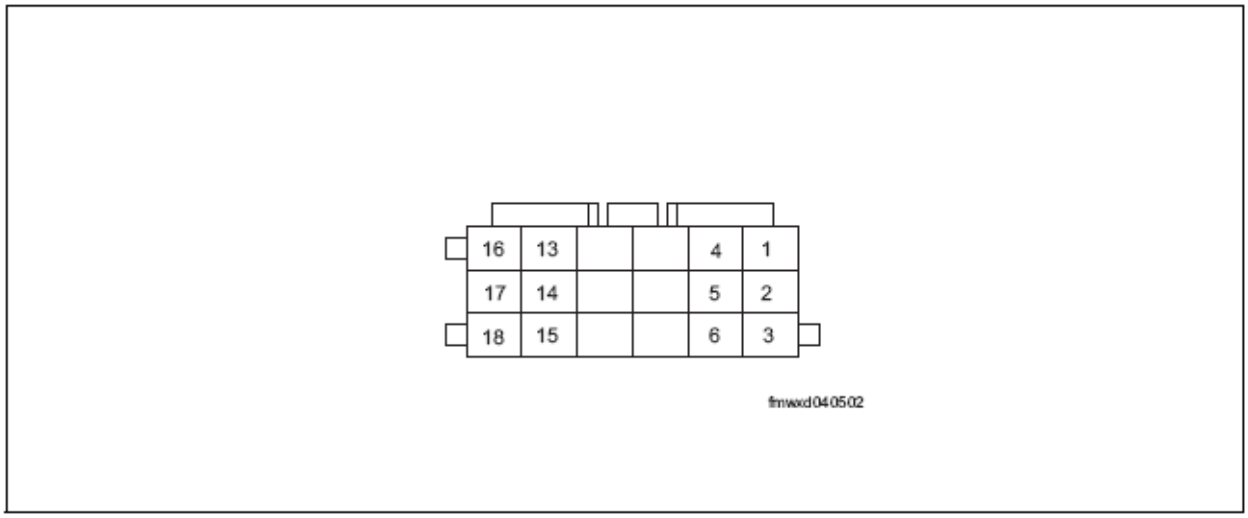
Описание системы



1. **Когда датчик скорости вращения обнаруживает скорость вращения колеса, подает сигналы к блоку управления АБС, данный сигналы используются для контроля системы управления АБС.**
2. **Когда ротор вращается, магнитное поле постоянных магнитов датчика скорости вращения создает напряжение переменного тока.**
3. **Поскольку изменение частоты данного напряжения переменного тока прямо пропорционально частоте вращения ротора, в связи с этим, блок управления АБС контролирует скорость вращения каждого колеса при данной частоте.**

https://truckmanualshub.com/

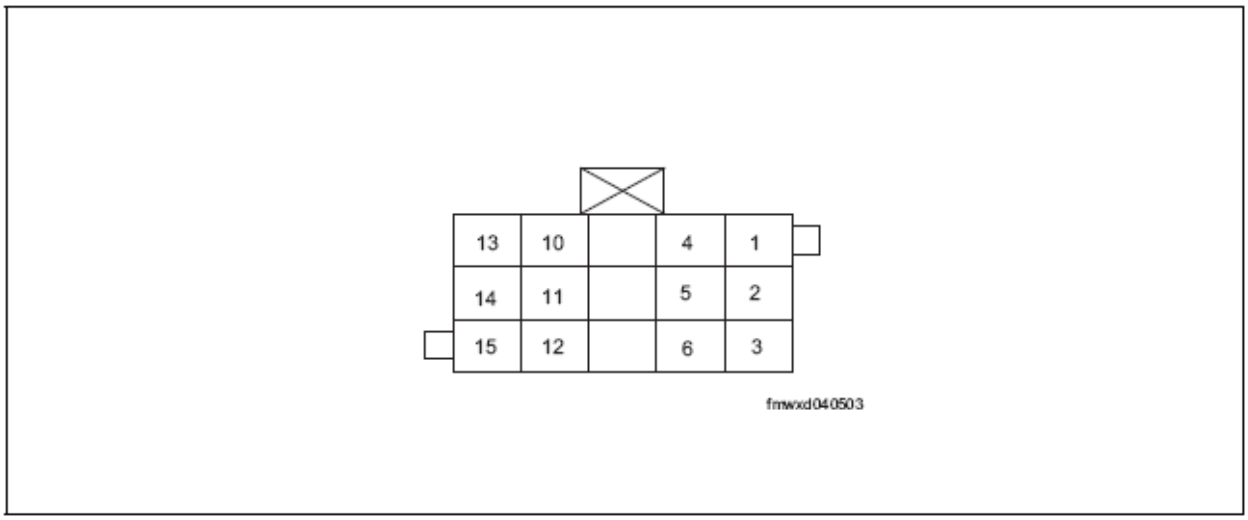
Клеммы блока управления АБС



Номер штырька	Цвет провода	Описание
1	Br	ECU18-1
2	Br	ECU18-2
3	Br	ECU18-3
4	L	ECU18-4
5	L	ECU18-5
6	L	ECU18-6
7	Br	Электромагнитный клапан ASR
8	Br	ECU18-8
9	L	ECU18-9

Номер штырька	Цвет провода	Описание
10	Br	ECU18-10
11	Br	ECU18-11
12	Br	ECU18-12
13	B	ECU18-13
14	B	ECU18-14
15	B	ECU18-15
16	L	Электромагнитный клапан ASR
17	Br	ECU18-17
18	B	ECU18-18

https://truckmanualshub.com/



Номер штырька	Цвет провода	Описание
1	G	SAEJ1939 (B)
2		Пусто
3	W	SAEJ1939 (A)
4	W-B	Предохранитель (5A) АБС
5		Пусто
6	G-L	ECU14-6
7	R-W	ECU АБС (+)
8	B-Y	ECU АБС (UB)

Номер штырька	Цвет провода	Описание
9	W-B	ECU АБС (0 B)
10	Y	ECU18-8
11	Y-R	ECU18-9
12		Пусто
13	G-Y	Индикатор ASR
14	W-B	ECU АБС (DBR)
15	B-Y	ECU АБС (WL)

https://truckmanualshub.com/

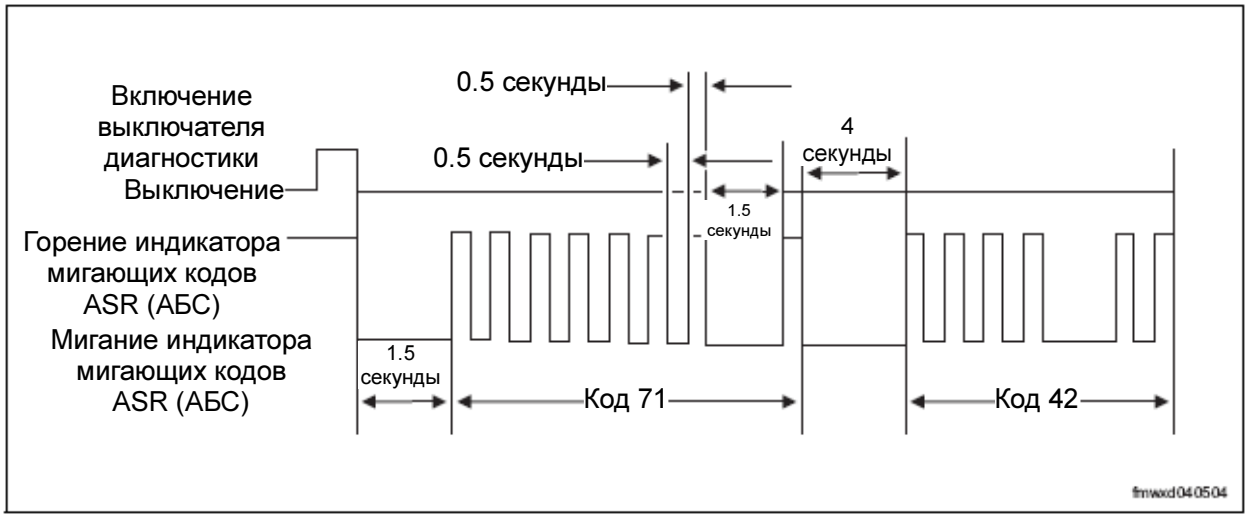
Чтение и удаление кодов неисправностей

Чтение мигающих кодов неисправностей

Код неисправности состоит из двух групп миганий: первая группа миганий отображает неисправный компонент и вид неисправности, вторая группа миганий отображает место возникновения неисправности. Интервал между двумя группами миганий составляет 1.5 секунды. После включения выключатель зажигания, нажмите переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей и держите в течение 1 секунды в том случае, когда индикатор неисправности АБС загорается и не погашен, затем наблюдайте за числом миганий индикатора неисправности.

В случае возникновения двух и более двух видов неисправностей АБС, индикатор неисправности АБС отображает коды неисправностей второй группы миганий через 4 секунды после завершения отображения кодов неисправностей первой группы миганий, отображает все мигающие коды таким же образом.

Пример: способы миганий диагностических кодов неисправностей 7-1 и 4-2 приведены на следующем рисунке.

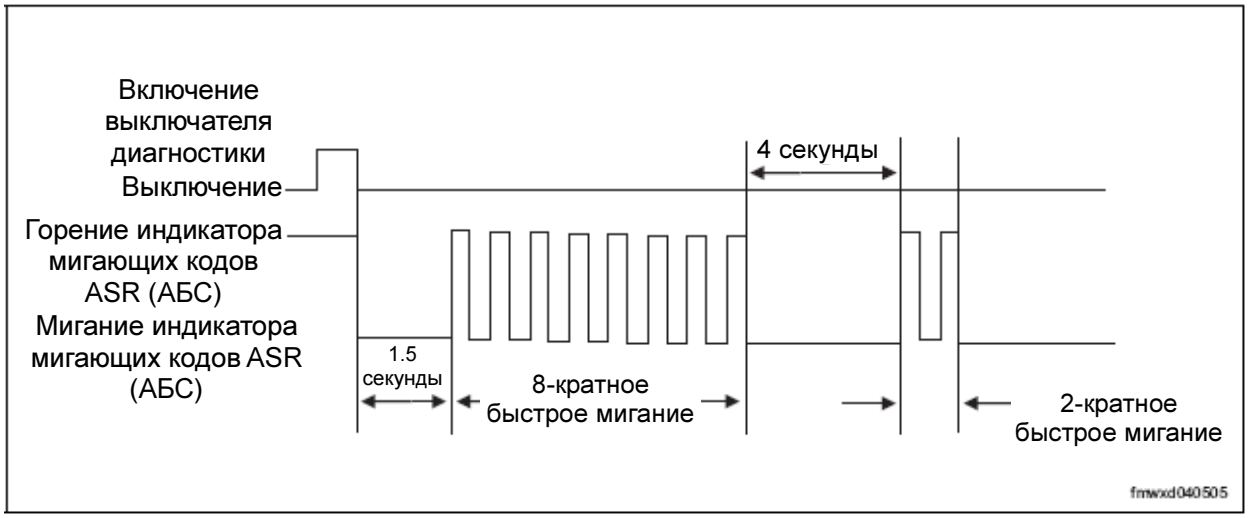


Нажмите на переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей (держите в течение 1 секунды), если мигающие коды неисправностей неоднократно отображаются (индикатор погашен только после выключения выключателя зажигания), это обозначает наличие неисправности или рада неисправностей, следует отремонтировать, такая неисправность называется «текущей неисправностью». Индикатор может отображать коды неисправности другим способом, т. е. только однократно отображает разные коды неисправностей, после этого сигнальный индикатор погашен, такая неисправность называется «сохраненной неисправностью» сигнальной. «Сохраненные неисправности» делятся на два вида: один из них - возникающая неисправность была устранена, но код неисправности не был устранен из памяти ECU, другой из них - неисправность появилась, но в текущее время отсутствует неисправность, например, появился ненадежный контакт провода, но в текущее время отсутствует неисправность. В связи с этим, сохраненные неисправности только относятся к возникающим неисправностям, отсутствует практическая значимость ремонта. В связи с этим, каждый раз после завершения ремонта следует удалить коды неисправности из памяти.

https://truckmanualshub.com/

Удаление кодов неисправностей

Нажмите на переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей, держите его в течение 3 секунды, затем отпустите. Если индикатор неисправности быстро мигает 8 раз, затем мигает 2 раза, это обозначает полное удаление кода неисправности из памяти, отсутствие текущей неисправности. Если индикатор неисправности не мигает 8 раза и только мигает 2 раза, это обозначает наличие текущей неисправности в АБС, следует проводить ремонт.



https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Остановите автомобиль, включите выключатель зажигания, индикатор неисправности АБС загорается, затем появляются 4 циклических звука из электромагнитных клапанов АБС по очереди «правое переднее колесо → левое заднее колесо → левое переднее колесо →правое заднее колесо», после этого появляется 1 звук из электромагнитного клапана правого переднего колеси и электромагнитного клапана левого заднего колеса, потом появляется 1 звук из электромагнитного клапана левого переднего колеси и электромагнитного клапана правого заднего колеса, всего появляются 6 звуков. Тип звука: звук срабатывания электромагнитного золотника «та-та». Через 3 секунды индикатор неисправности АБС погашен, это обозначает нормальное рабочее состояние АБС.

После завершения установки ECU в АБС или после повторной установки ECU в АБС, прошедшего проверку и ремонт, если после включении выключателя зажигания индикатор неисправности АБС загорается и не погашен, индикатор неисправности АБС будет погашен в том случае, когда скорость движения автомобиля превышает 7 км/ч, это обозначает нормальное рабочее состояние АБС.

После включения выключатель зажигания, если индикатор неисправности АБС не загорается, это обозначает неисправности в цепи АБС или перегорание лампочки индикатора неисправности, в этом случае следует проверить лампочку и цепь. Если индикатор постоянно загорается, это обозначает наличие неисправности или ряда неисправностей. В этом случае следует определить места возникновения неисправностей и виды неисправностей «методом проверки с помощью кодов неисправностей».

Кроме самодиагностики неисправностей АБС, имеется более точный и детальный метод диагностики. При движении автомобиля на широкой и ровной дороге с твердым покрытием (асфальтовым или цементным покрытием) на скорости более 40 км/ч резко нажмите на педаль тормоза до упора, совершите экстренное торможение, затем наблюдайте за наличием/отсутствием следов торможения на дороге, если отсутствуют следы торможения, это обозначает нормальное рабочее состояние АБС. Если появляются следы торможения всех колес или определенного колеса, это обозначает отказ АБС всех колес или определенного колеса, в этом случае следует проводить проверку и ремонт.

https://truckmanualshub.com/

Таблица кодов неисправностей

Таблица обозначений мигающих кодов

Коды неисправностей первой группы миганий		**Коды неисправностей второй группы миганий**	
Число миганий	**Вид неисправности**	**Число миганий**	**Место возникновения неисправности**
1	Отсутствие неисправности	1	Отсутствие неисправности
2	Неисправность электромагнитного клапана АБС	1	Правое переднее колесо
3	Большой зазор датчика	2	Левое переднее колесо
4	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика	3	Правое заднее колесо
5	Неустойчивый сигнал с датчика	4	Левое заднее колесо
6	Повреждение зубчатого венца	5	Правое колесо третьего моста
		6	Левое колесо третьего моста
7	Проблемы с функциями системы	1	Проблема с портом передачи данных
		2	Неисправность дифференциального клапана ASR
		3	Неисправность реле третьего вспомогательного тормоза
		4	Неисправность индикатора АБС
		5	Проблема с расположением ASR
		6	Неисправность пропорционального клапана ASR
8	Неисправности ECU	1	Низкое напряжение
		2	Высокое напряжение
		3	Внутренняя неисправность ECU
		4	Проблема с расположением системы
		5	Проблема с заземлением

Таблица мигающих кодов неисправностей

Мигающие коды неисправностей	**Места возникновения неисправностей и причины**
2-1	Неисправность электромагнитного клапана правого переднего колеса
2-2	Неисправность электромагнитного клапана левого переднего колеса
2-3	Неисправность электромагнитного клапана правого заднего колеса
2-4	Неисправность электромагнитного клапана левого заднего колеса

https://truckmanualshub.com/

Мигающие коды неисправностей	**Места возникновения неисправностей и причины**
2-5	Неисправность электромагнитного клапана правого колеса третьего моста
2-6	Неисправность электромагнитного клапана левого колеса третьего моста
3-1	Большой зазор датчика скорости вращения правого переднего колеса, слабый сигнал
3-2	Большой зазор датчика скорости вращения левого переднего колеса, слабый сигнал
3-3	Большой зазор датчика скорости вращения правого заднего колеса, слабый сигнал
3-4	Большой зазор датчика скорости вращения левого заднего колеса, слабый сигнал
3-5	Большой зазор датчика скорости вращения правого колеса третьего моста, слабый сигнал
3-6	Большой зазор датчика скорости вращения левого колеса третьего моста, слабый сигнал
4-1	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого переднего колеса
4-2	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого переднего колеса
4-3	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого заднего колеса
4-4	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого заднего колеса
4-5	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого колеса третьего моста
4-6	Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого колеса третьего моста
5-1	Неустойчивый сигнал с датчика правого переднего колеса
5-2	Неустойчивый сигнал с датчика левого переднего колеса
5-3	Неустойчивый сигнал с датчика правого заднего колеса
5-4	Неустойчивый сигнал с датчика левого заднего колеса
6-1	Неисправность зубчатого венца правого переднего колеса
6-2	Неисправность зубчатого венца левого переднего колеса
6-3	Неисправность зубчатого венца правого заднего колеса
6-4	Неисправность зубчатого венца левого заднего колеса

https://truckmanualshub.com/

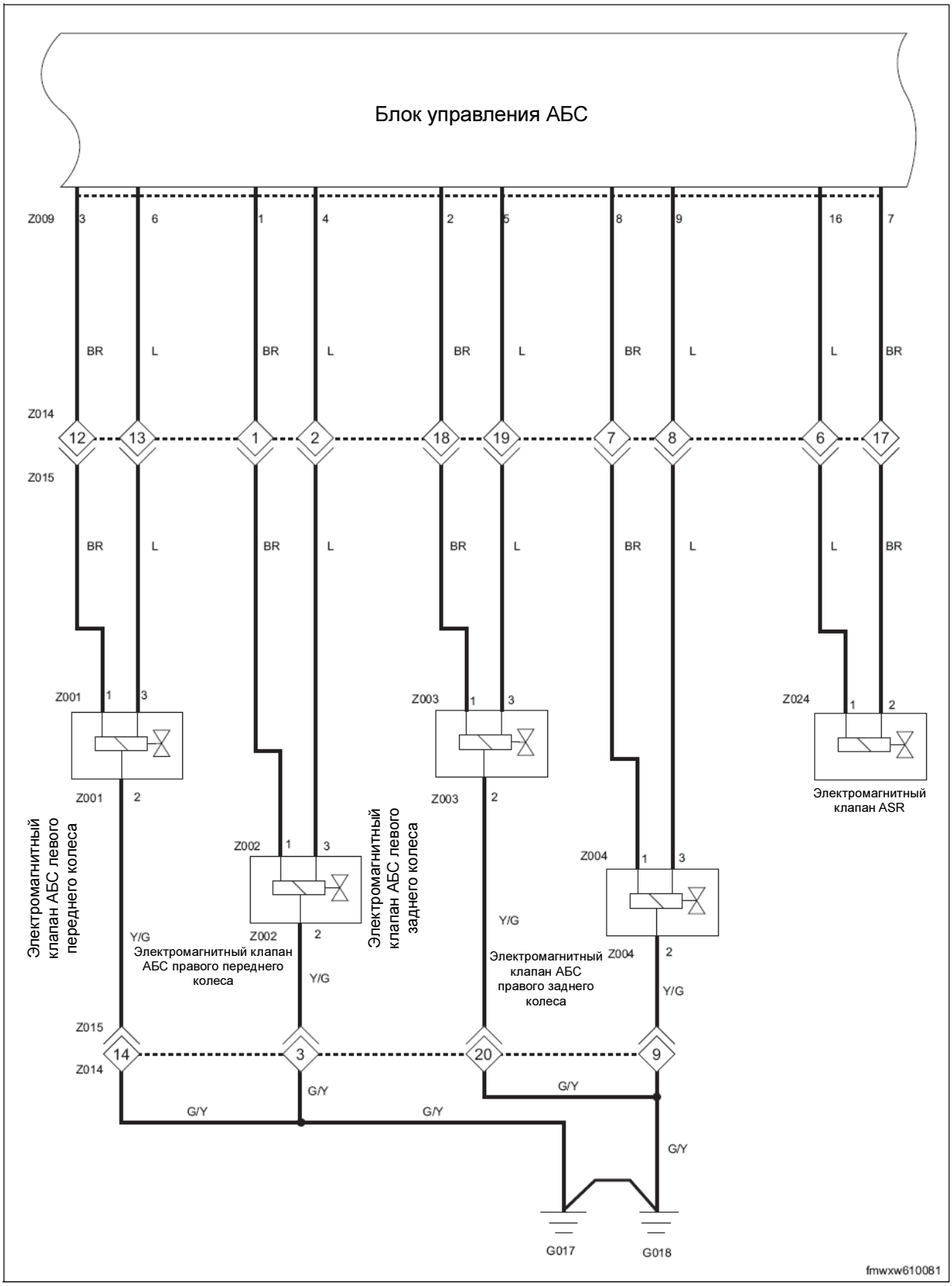
Мигающие коды неисправностей	Места возникновения неисправностей и причины
7-1	Отсутствие сигнала C3 или неверный сигнал
7-2	Обрыв в цепи или короткое замыкание на землю цепи дифференциального клапана, отказ дифференциала
7-3	Обрыв в цепи или короткое замыкание на землю цепи заземлителя
7-4	Отказ сигнального индикатора АБС
7-5	Проблема с расположением ASR
7-6	Короткое замыкание, обрыв в цепи пропорционального клапана
8-1	Низкое напряжение в диагонали ECU
8-2	Перенапряжение в диагонали 1 или диагонали 2 ECU, отказы всех клапанов
8-3	Внутренняя неисправность ECU
8-4	Неправильные параметры колес в EEPROM
8-5	Короткое замыкание в диагонали 2 ECU на источник питания, обрыв в цепи или короткое замыкание цепи заземления диагонали, отказы АБС левого переднего колеса, АБС правого заднего колеса, АБС правого колеса третьего моста

https://truckmanualshub.com/

2-1 Неисправность электромагнитного клапана правого переднего колеса
2-2 Неисправность электромагнитного клапана левого переднего колеса
2-3 Неисправность электромагнитного клапана правого заднего колеса
2-4 Неисправность электромагнитного клапана левого заднего колеса

https://truckmanualshub.com/

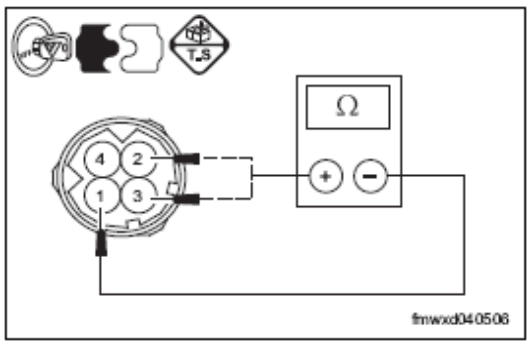
Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка электромагнитного клапана правого переднего колеса



(a). Отсоедините разъем электромагнитного клапана АБС, измерите сопротивление между штырьками №3 и №1 разъема Z002 электромагнитного клапана с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление между штырьками №2 и №1 разъема Z002 электромагнитного клапана с помощью авометра.

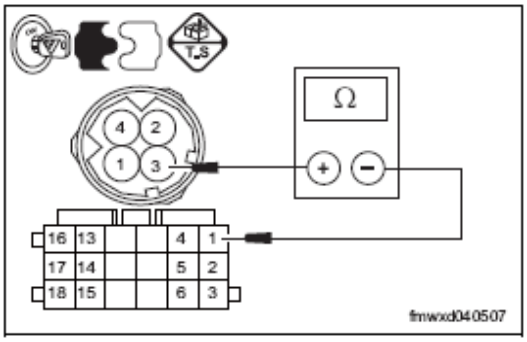
Сопротивление: 14.75±0.75 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Замените электромагнитный клапан правого переднего колеса.

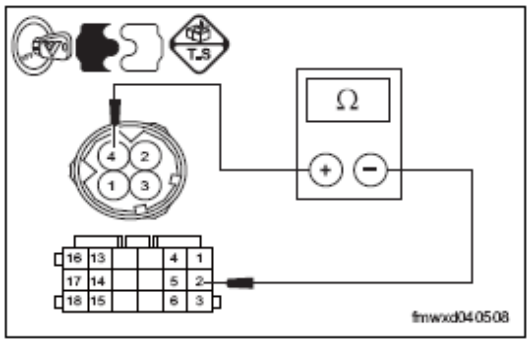
2. Проверка управляющей цепи электромагнитного клапана правого переднего колеса



(a). Отсоедините разъем Z009 блока управления АБС, разъем Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса.

(b). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема Z009 блока управления АБС и штырьком №3 разъема Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса.

Сопротивление: ≤2 Ом



(c). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема Z009 блока управления АБС и штырьком №2 разъема Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса.

Сопротивление: ≤2 Ом

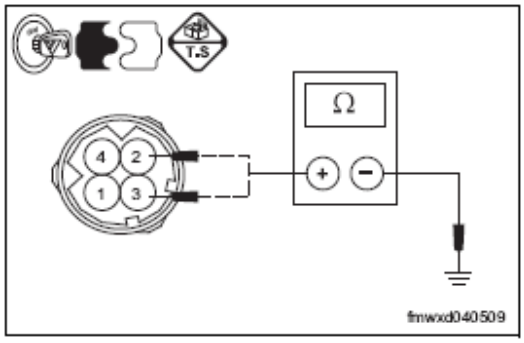
Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №3.

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка управляющей цепи электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса



(a). Отсоедините разъем Z009 блока управления АБС, разъем Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса.

(b). Измерите сопротивление между штырьками №2, №3 разъема Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса и заземлением.

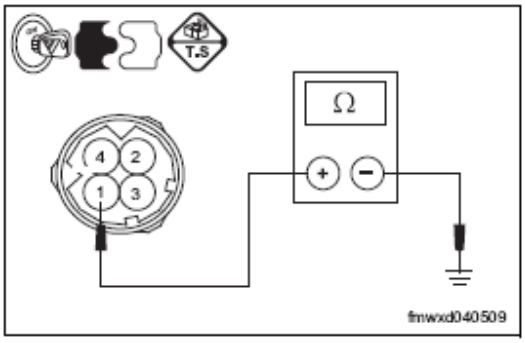
Сопротивление: ≥10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №4

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

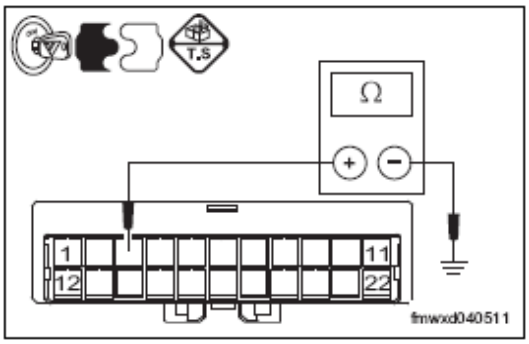
4. Проверка пучка проводов заземления электромагнитного клапана правого переднего колеса



(a). Отсоедините разъем Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса.

(b). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема Z002 электромагнитного клапана АБС правого переднего колеса и заземлением.

Сопротивление: ≤2 Ом



(c). Отсоедините разъем Z015 и разъем Z014.

(d). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема Z014 и заземлением.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

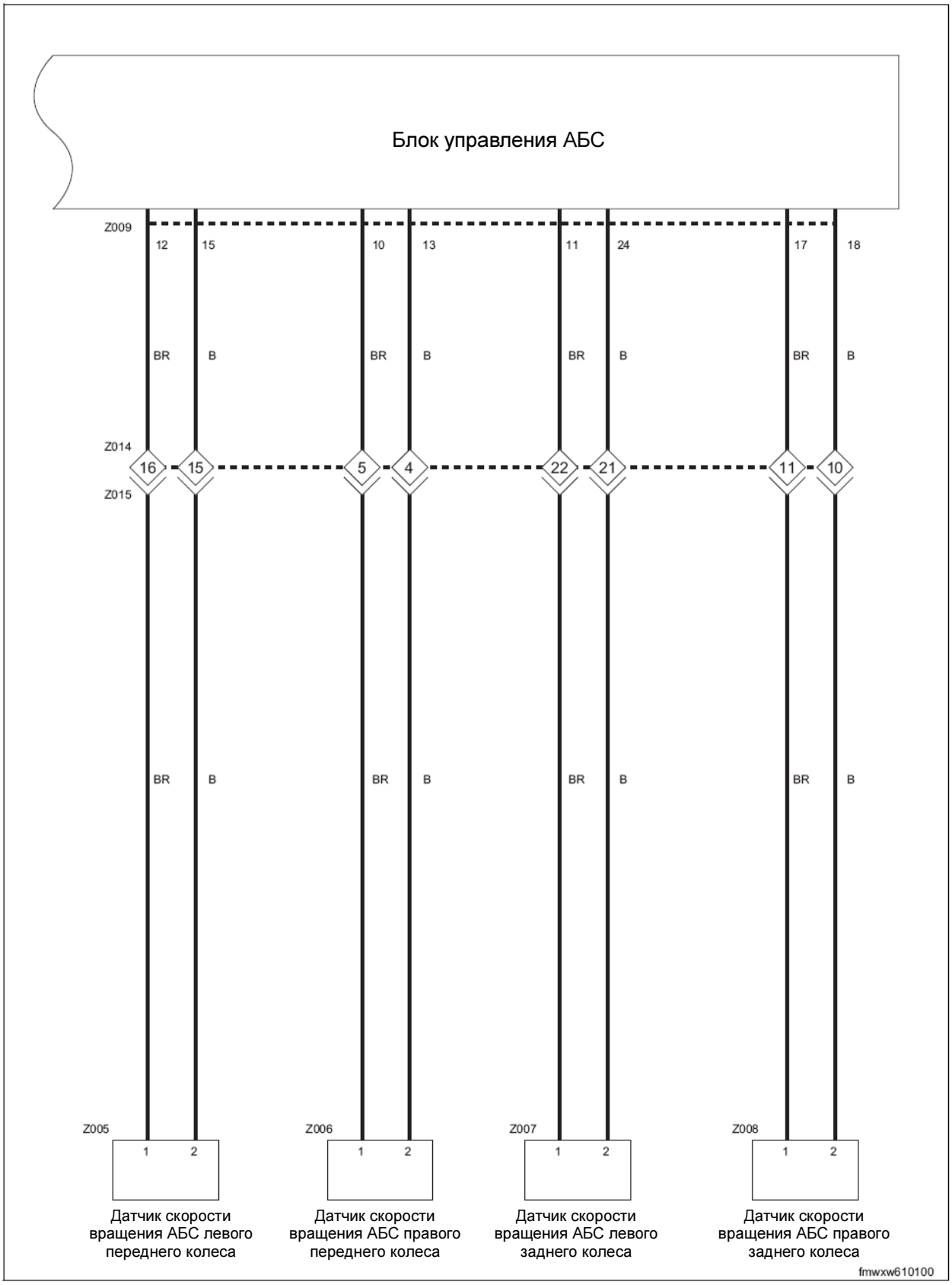
Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

3-1 Большой зазор датчика скорости вращения правого переднего колеса, слабый сигнал
3-2 Большой зазор датчика скорости вращения левого переднего колеса, слабый сигнал
3-3 Большой зазор датчика скорости вращения правого заднего колеса, слабый сигнал
3-4 Большой зазор датчика скорости вращения левого заднего колеса, слабый сигнал

https://truckmanualshub.com/

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка места установления датчика

(a). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика.

Осевая сторона датчика перпендикулярна радиальной стороне зубчатого венца, максимальное отклонение угла: ＜±2.5°, головка контактируется с зубчатым венцом.

(b). Проверьте, осевое биение зубчатого венца превышает допустимый предел или нет.

Степень прилегания установочной поверхности: ＞75%

Биение поверхности зубьев: ＜0.06 мм

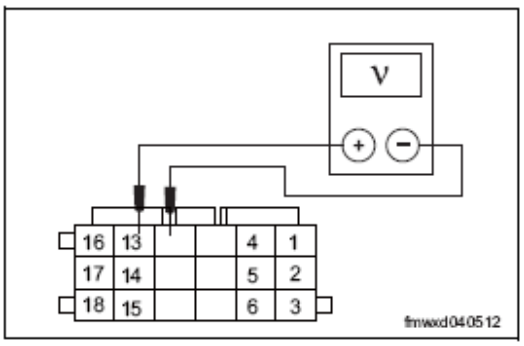
(c). Проверьте наличие/отсутствие подшипника ступицы колеса.

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Снова установите или замените датчик скорости вращения правого переднего колеса, зубчатый венец, подшипник ступицы колеса.

2. Проверка пучка проводов датчика скорости вращения правого переднего колеса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z009 блока управления АБС.

(c). Вращайте колеса, скорость вращения превышает 30 об/мин.

(d). Измерите индуктированное напряжение датчика между штырьками №10, №13 разъема Z009 с помощью авометра.

Напряжение: ＞0.30 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

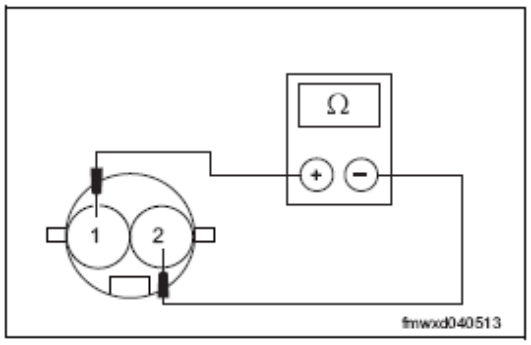
4-1 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого переднего колеса
4-2 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого переднего колеса
4-3 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения правого заднего колеса
4-4 Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости вращения левого заднего колеса

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Антиблокировочная тормозная система - 3-1 Большой зазор датчика скорости вращения правого переднего колеса, слабый сигнал - электрическая схема».

Порядок проведения диагностики

1. Проверка датчика скорости вращения правого переднего колеса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z006 датчика скорости вращения правого переднего колеса.

(c). Измерите сопротивление датчика скорости вращения правого переднего колеса.

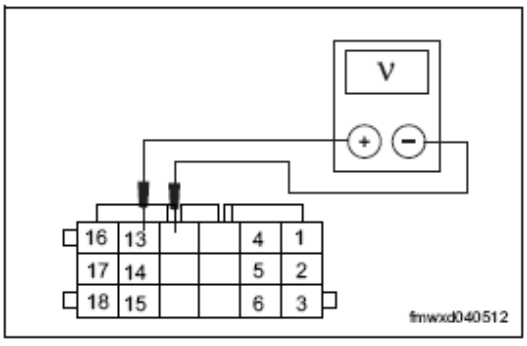
Сопротивление: 1175±75 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Замените датчик.

2. Проверка пучка проводов датчика скорости вращения правого переднего колеса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z009 блока управления АБС.

(c). Вращайте колеса, скорость вращения превышает 30 об/мин.

(d). Измерите индуктированное напряжение датчика между штырьками №10, №13 разъема Z009 с помощью авометра.

Напряжение: ＞0.30 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

5-1 Неустойчивый сигнал с датчика правого переднего колеса
5-2 Неустойчивый сигнал с датчика левого переднего колеса
5-3 Неустойчивый сигнал с датчика правого заднего колеса
5-4 Неустойчивый сигнал с датчика левого заднего колеса

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Антиблокировочная тормозная система - 3-1 Большой зазор датчика скорости вращения правого переднего колеса, слабый сигнал - электрическая схема»

Порядок проведения диагностики

1. Проверка зубчатого венца

(a). Проверьте, осевое биение зубчатого венца превышает допустимый предел или нет.
Степень прилегания установочной поверхности: ＞75%
Биение поверхности зубьев: ＜0.06 мм

(b). Проверьте, одинаково ли количество зубьев разных частей зубчатого венца.

(c). Проверьте наличие/отсутствия повреждений зубчатого венца.

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Снова установите или замените зубчатый венец.

2. Проверка места установления датчика

(a). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика.

Осевая сторона датчика перпендикулярна радиальной стороне зубчатого венца, максимальное отклонение угла: ＜±2.5°, головка контактируется с зубчатым венцом.

(b). Проверьте соответствие/несоответствие модели датчика.

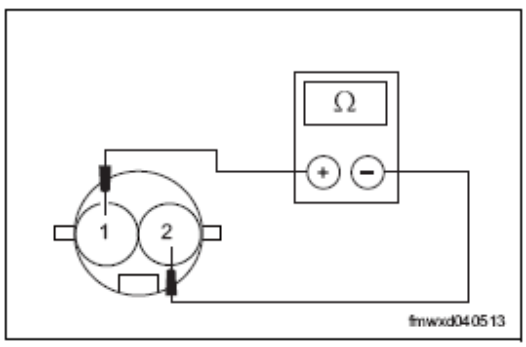
(c). Проверьте наличие/отсутствие подшипника ступицы колеса.

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №3.

Нет ＞ Снова установите или замените датчик скорости вращения правого переднего колеса, подшипник ступицы колеса.

3. Проверка датчика скорости вращения правого переднего колеса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z006 датчика скорости вращения правого переднего колеса.

(c). Измерите сопротивление датчика скорости вращения правого переднего колеса.
Сопротивление: 1175±75 Ом

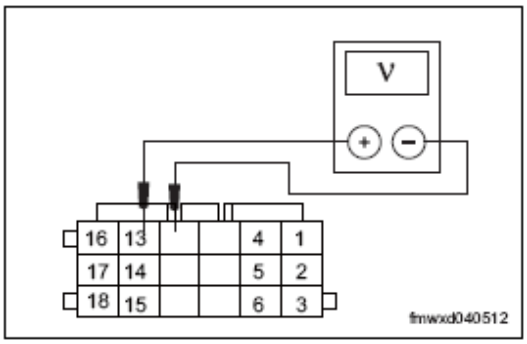
https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №4.

Нет ＞ Замените датчик.

4. Проверка пучка проводов датчика скорости вращения правого переднего колеса



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z009 блока управления АБС.

(c). Вращайте колеса, скорость вращения превышает 30 об/мин.

(d). Измерите индуктированное напряжение датчика между штырьками №10, №13 разъема Z009 с помощью авометра.

Напряжение: ＞0.30 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

6-1 Неисправность зубчатого венца правого переднего колеса
6-2 Неисправность зубчатого венца левого переднего колеса
6-3 Неисправность зубчатого венца правого заднего колеса
6-4 Неисправность зубчатого венца левого заднего колеса

Порядок проведения диагностики

1. Проверка зубчатого венца

(a). Проверьте, осевое биение зубчатого венца превышает допустимый предел или нет.

Степень прилегания установочной поверхности: ＞75%

Биение поверхности зубьев: ＜0.06 мм

(b). Проверьте, одинаково ли количество зубьев разных частей зубчатого венца.

(c). Проверьте наличие/отсутствия повреждений зубчатого венца.

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Снова установите или замените зубчатый венец.

2. Проверка места установления датчика

(a). Проверьте соответствие/несоответствие установки датчика.

Осевая сторона датчика перпендикулярна радиальной стороне зубчатого венца, максимальное отклонение угла: ＜±2.5°, головка контактируется с зубчатым венцом.

(b). Проверьте наличие/отсутствие подшипника ступицы колеса.

Нормальны ли результаты проверок?

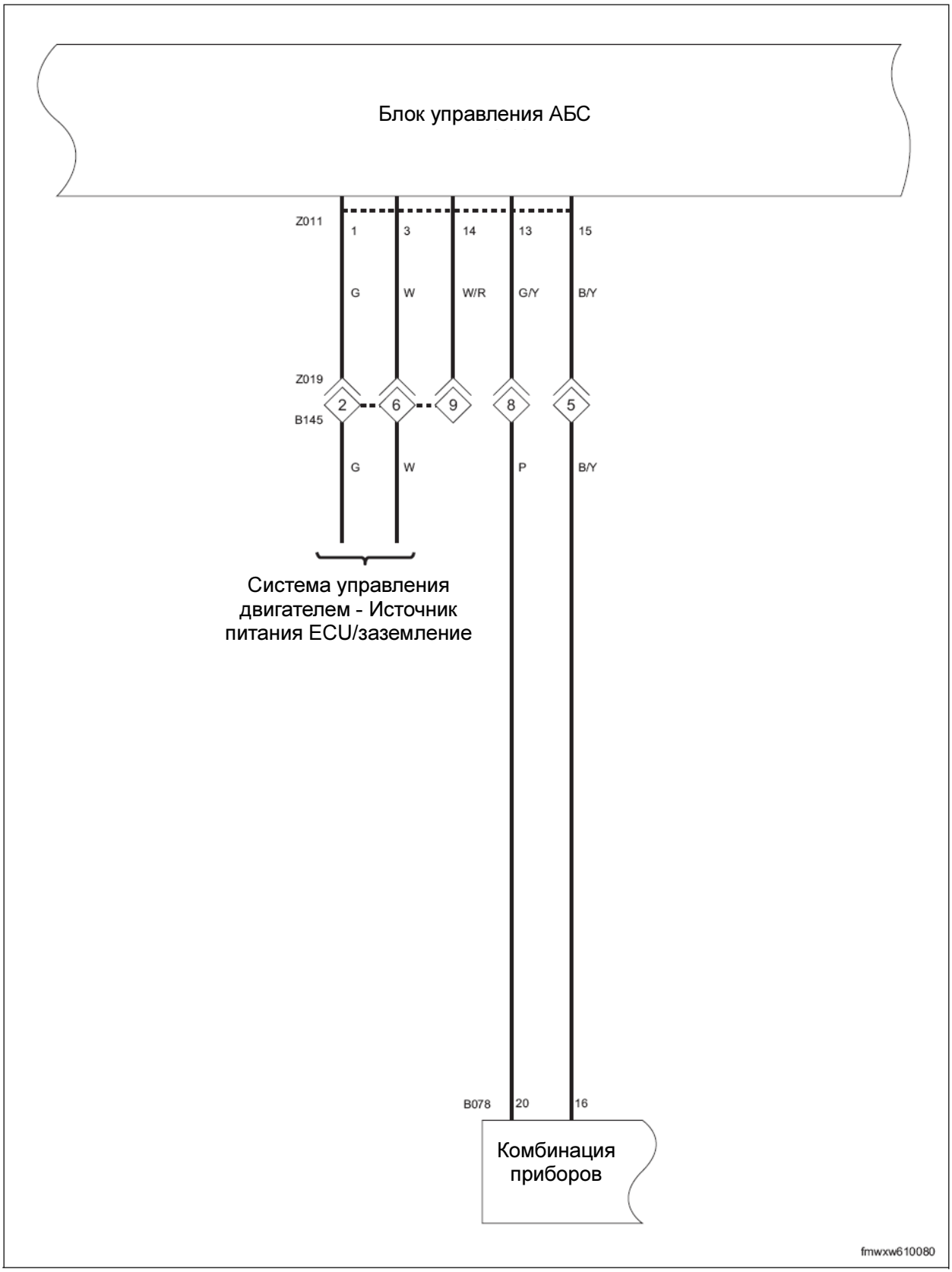
Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Снова установите или замените датчик скорости вращения правого переднего колеса, подшипник ступицы колеса.

https://truckmanualshub.com/

7-4 Отказ сигнального индикатора АБС

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка переключателя диагностики мигающих кодов неисправностей

(a). Проверьте, длительность нажатия на переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей слишком большая или нет.
Длительность: ＜16 секунд

(b). Проверьте, может ли автоматически возвращаться переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей в исходное положение.

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Снова переключите переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей; отремонтируйте или замените переключатель диагностики мигающих кодов неисправностей.

2. Проверка сигнального индикатора АБС

(a). Переключите выключатель зажигания из положения «OFF» в положение «ON».

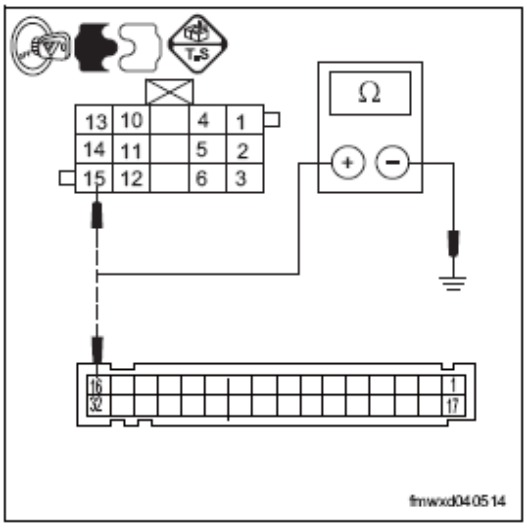
(b). Проверьте, загорается (постоянно загорается или не загорается) ли сигнальный индикатор АБС.

Проверьте, загорается ли сигнальный индикатор АБС?

Да ＞ Перейдите к шагу №3.

Нет ＞ Перейдите к шагу №4.

3. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания пучка проводов сигнального индикатора АБС



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B078 комбинации приборов и разъем Z011 блока управления АБС.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №16 разъема B078 комбинации приборов, штырьком №15 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ＞10 МОм

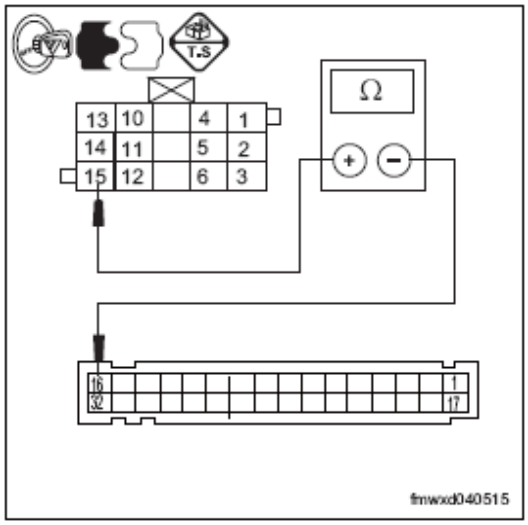
Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №5

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва провода в пучке проводов сигнального индикатора АБС



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B078 комбинации приборов и разъем Z011 блока управления АБС.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №16 разъема B078 комбинации приборов и штырьком №15 разъема Z011 блока управления АБС.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Проверка лампочки сигнального индикатора

(a). Отсоедините разъем B078 комбинации приборов.

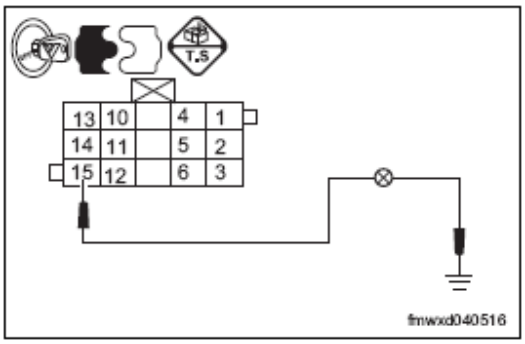
(b). Проверьте состояния горения сигнального индикатора АБС.

Проверьте, загорается ли сигнальный индикатор АБС?

Да > Замените лампочку сигнального индикатора.

Нет > Замените блок управления АБС.

6. Проверка лампочки сигнального индикатора



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем Z011 блока управления АБС.

(c). Присоедините контрольную лампу к штырьку №15 разъема Z011 блока управления АБС.

(d). Переключите выключатель зажигания в положение «ON», проверьте состояние горения контрольной лампы.

Проверьте, загорается ли контрольная лампа?

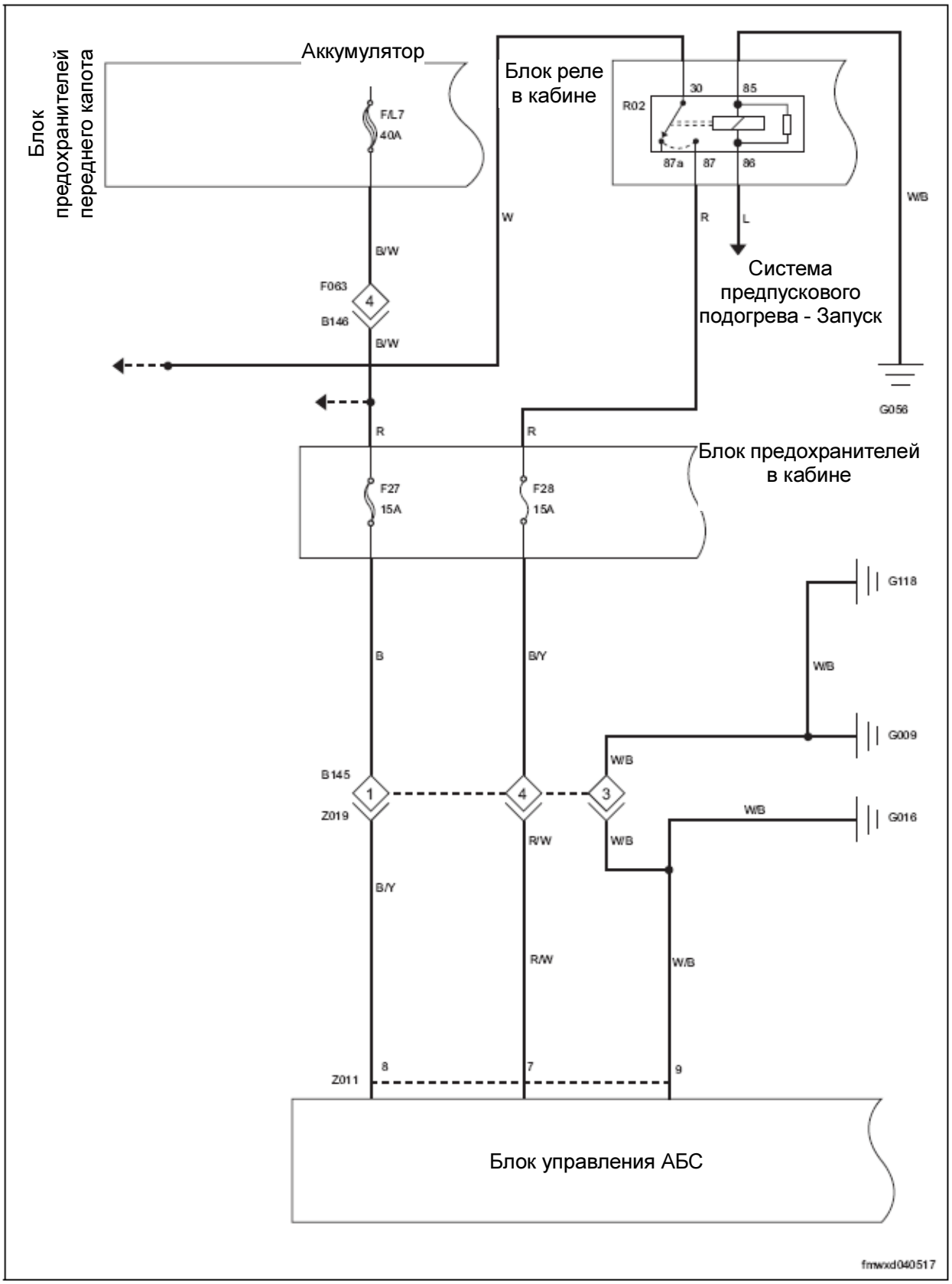
Да > Замените блок управления АБС.

Нет > Замените лампочку сигнального индикатора.

https://truckmanualshub.com/

8-1 Низкое напряжение в диагонали ECU

Электрическая схема

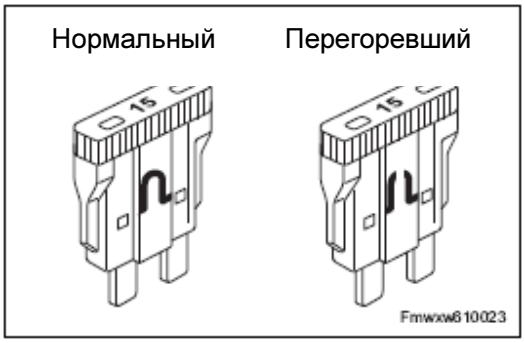


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителей F27, F28

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранители из блока предохранителей в кабине: F27, F28 (15A)

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током

2. Проверка напряжения аккумулятора

(a). Проверьте напряжение аккумулятора, см. п. Проверка и регулировка в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».

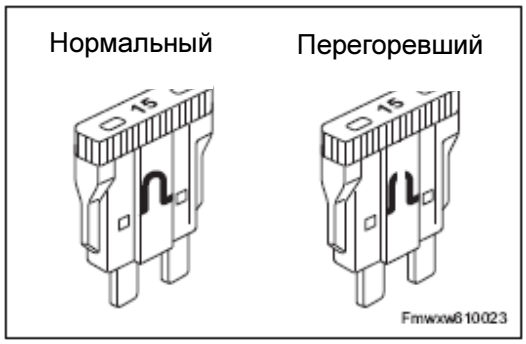
(b). Проверьте зарядное напряжение, см. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените аккумулятор или генератор

3. Проверка цепи питания блока управления АБС



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Проверьте напряжение между штырьками №7, №8 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените блок управления АБС.

Нет > Проверьте и устраните неисправности в цепи питания блока управления АБС.

https://truckmanualshub.com/

8-2 Перенапряжение в диагонали 1 или диагонали 2 ECU, отказы всех клапанов

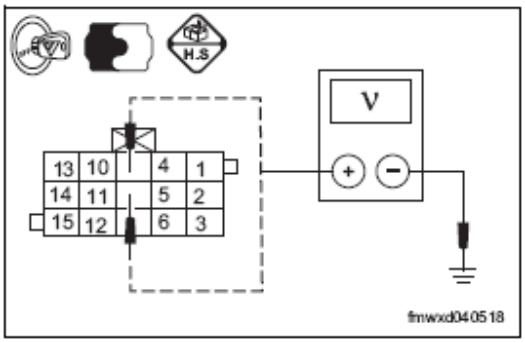
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Антиблокировочная тормозная система - Низкое напряжение в диагонали ECU - электрическая схема».

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепи питания блока управления АБС

(a). Запустите двигатель.



(b). Измерите напряжение между штырьками №7, №8 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 24 В < зарядное напряжение < 30 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените блок управления АБС.

Нет > Проверьте и отремонтируйте систему зарядки, см. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».

https://truckmanualshub.com/

8-3 Внутренняя неисправность ECU

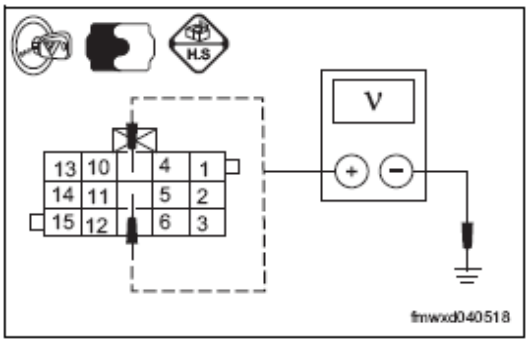
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Антиблокировочная тормозная система - Низкое напряжение в диагонали ECU - электрическая схема».

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепи питания блока управления АБС

(a). Запустите двигатель.



(b). Измерите напряжение между штырьками №7, №8 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 24 В ＜зарядное напряжение ＜ 30 В

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Перейдите к шагу №2.

Нет ＞ Проверьте и отремонтируйте систему зарядки, см. п. Проверка и регулировка в части 19 «Система зарядки - Система зарядки».

2. Чтение кодов неисправностей

(a). Удалите коды неисправностей.

(b). Прочтите коды неисправностей.

Неоднократно ли отображаются коды неисправностей?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Нормальная работа системы.

https://truckmanualshub.com/

Отказ АБС

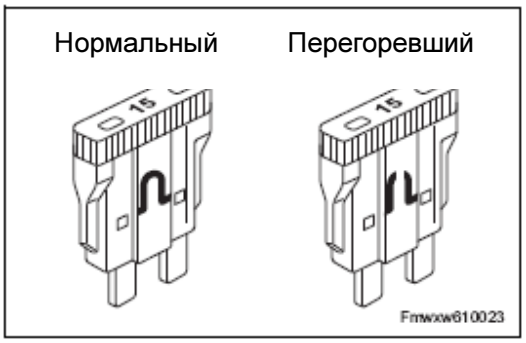
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Антиблокировочная тормозная система - Низкое напряжение в диагонали ECU - электрическая схема».

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителей F27, F28

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранители из блока предохранителей в кабине: F27, F28 (15A)

Значение стандартного напряжения: 24 В < зарядное напряжение < 30 В

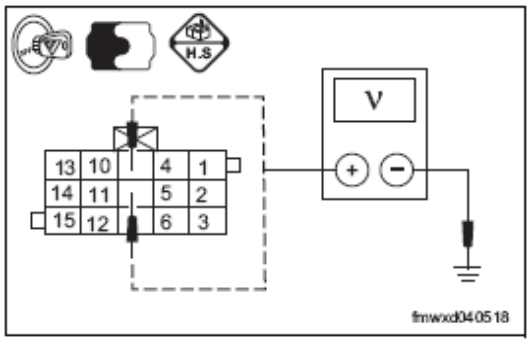
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током

2. Проверка цепи питания блока управления АБС

(a). Запустите двигатель



(b). Измерите напряжение между штырьками №7, №8 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 24 В <зарядное напряжение < 30 В

Нормальны ли результаты проверок?

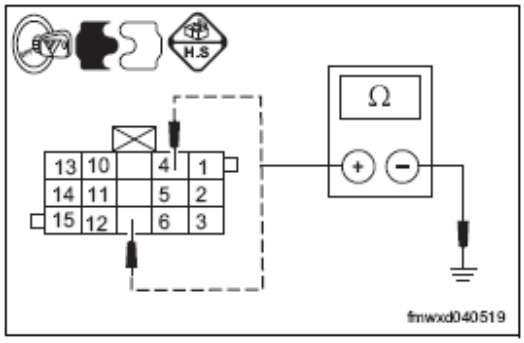
Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи заземления блока управления АБС

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



(b). Измерите сопротивление между штырьками №4, №9 разъема Z011 блока управления АБС и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да ＞ Замените блок управления АБС.

Нет ＞ Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отопитель и кондиционер

Меры предосторожности

При выполнении работ по техническому обслуживанию системы кондиционирования следует соблюдать соответствующие процедуры, правила и меры предосторожности.

- Держите рабочую зону в чистоте.
- При выполнении работ, связанных с системой охлаждения следует носить защитные очки и защитные перчатки.
- Обратите внимание на то, что при запуске двигателя выхлопные газы окиси углероды являются вредными для здоровья.
- При сливе хладагента в закрытом или плохо проветриваемом гараже, будьте осторожны.
- При каждом ремонте системы кондиционирования отсоедините отрицательный кабель аккумулятора, проводите слив и вмещение хладагента в соответствии с установленными требованиями.
- При сливе и вмещении хладагент, не допускается слишком быстрый слив хладагента, в противном случае это приведет к выпуску компрессорного масла из системы.
- При необходимости выпуска влаги и загрязняющих веществ из системы, во время отсоединения или снятия любого трубопровода или детали следует тотчас же запечатывать устья трубопровода пробками или крышками.
- Перед повторным присоединением или установкой трубопровода не допускается снятие пробок или крышки.
- При отсоединении или повторном присоединении трубопровода, следует держать переходник трубопровода с помощью двух ключей, с целью избежания закручивания или других повреждений.
- При каждом снятии переходника следует установить новое О-образное кольцо.
- Перед присоединением любого шланга или трубопровода, следует нанести свежее компрессорное масло на О-образное кольцо.
- Марка используемого компрессорного масла (PAG) зависит от модели компрессора. Следует применять подходящее компрессорное масло согласно модели компрессора.
- При снятии и замене деталей трубопровода с хладагентом, следует соблюдать следующие процедуры:
    1. При сборке/утилизации/добавлении хладагента в систему или аналоговое устройство следует полностью слить и собрать хладагент.
    2. Снимите и замените поврежденные детали.
    3. После слива хладагента, добавляйте хладагент в систему кондиционирования и проверьте наличие/отсутствие утечки.

Хладагент химической смесью, следует соблюдать специальные процедуры управления, с целью избежания личных травм.

- При выполнении работ, связанных с хладагентом, всегда следует носить защитные очки и защитные перчатки.
- Всегда следует выполнить работы в хорошо проветриваемом месте. Не допускается сварка на любом трубопроводе кондиционера или компоненте автомобиля или вокруг них, также не допускается очистка парой.

https://truckmanualshub.com/

- Если R-134a попадает на любую часть тела человека, следует немедленно промыть холодной водой и обратитесь за медицинской помощью.
- При необходимости перевозки или переноски резервуара R-134a, нельзя поставить его в салоне автомобиля.
- При добавлении R-134a из резервуара большим объемом в резервуар меньшим объемом, абсолютно нельзя заполнить. Следует оставлять определенное пространство для расширения над поверхностью жидкости.
- Резервуар R-134a должен быть сохранен при температуре ниже 40°C (100°F).

Предупреждение:

- **Если R-134a попадает в глаза, следует немедленно обратиться за медицинской помощью.**
- **Не протирайте пораженные глаза, следует промыть пораженные части большим количеством чистой воды, чтобы температура хладагента постепенно достигла выше температуры замерзания.**
- **Следует по возможности получить надлежащее медицинское лечение, если R-134a попадает на кожу, следует лечить методом лечения обморожения.**

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Проверка системы охлаждения

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка внешних поверхностей радиатора и сердечника конденсатора** • Проверьте внешние поверхности радиатора и сердечника конденсатора, убедитесь в отсутствии забивания потока воздуха из-за пыли, листьев дерева или другими посторонними предметами. Проверьте внешние поверхности между конденсатором с радиатором и все внешние поверхности. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
2	**Проверка сердечника конденсатора, шланга** • Проверьте наличие/отсутствие засорения или закручивания сердечника конденсатора, шланга и соединительного трубопровода. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
3	**Проверка потока воздуха воздуходувки** • Проверьте соответствие/несоответствие потока воздуха воздуходувки. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка на наличие/отсутствие утечки или засорения всех воздухопроводов** • Проверьте наличие/отсутствие утечки или засорения всех воздухопроводов. Малый поток воздуха обозначает вероятность забивания сердечника испарителя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
5	**Проверка муфты компрессора** • Проверьте наличие/отсутствие пробуксовки муфты компрессора. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №6.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
6	**Проверка ремня привода комплектующего элемента** • Проверьте натяжение ремня привода комплектующего элемента. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Отрегулируйте натяжение ремня привода.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Отказ от отопления

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ от отопления	1. Охлаждающая жидкость в двигателе (низкий уровень жидкости)	Добавляйте охлаждающую жидкость.
	2. Заслонка смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	3. Электродвигатель заслонки смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	4. Воздухопровод (засорение)	Очистите воздухопровод.
	5. Воздуходувка (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Воздуходувка».
	6. Сердечник и/или шланг отопителя (засорение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	7. Двигатель (слишком низкая температура воды)	Устраните неисправность системы охлаждения двигателя
	8. Воздухопровод/шланг (несовпадение)	Отремонтируйте воздухопровод/шланг.
Перегрев	1. Заслонка смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	2. Электродвигатель заслонки смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	3. Двигатель (перегрев)	Устраните неисправность системы охлаждения двигателя

Высокий уровень шума в системе отопления

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылка
Скрежет	1. Охлаждающая жидкость в двигателе (низкий уровень жидкости)	Добавляйте охлаждающую жидкость.
	2. Двигатель (перегрев)	Устраните неисправность системы охлаждения двигателя

https://truckmanualshub.com/

Отказ системы охлаждения

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ от охлаждения или недостаточное охлаждение	1. Электромагнитная муфта (отказ)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	2. Диск электромагнитной муфты (загрязнение, пробуксовка)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	3. Ремень привода (ослабление или разрыв)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	4. Компрессор (заедание)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	5. Охлаждающее масло (утечка)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Хладагент».
	6. Хладагент (низкий уровень или слишком высокий уровень)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Хладагент».
	7. Система охлаждения (утечка)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Трубопроводы кондиционера».
	8. Конденсатор (засорение или недостаточная теплоотдача)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Конденсатор».
	9. Ручка регулирования температуры (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Переключатель кондиционера».
	10. Электродвигатель заслонки смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	11. Заслонка смешенного воздуха (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Отопитель».
	12. Расширительный клапан (засорение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Испаритель».
Недостаточный воздушный поток	1. Испаритель (засорение или заиндевение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Испаритель».
	2. Воздухопровод (утечка воздуха)	Отремонтируйте воздухопровод.
	3. Воздуходувка (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Воздуходувка».

https://truckmanualshub.com/

Прерывистое охлаждение

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Прерывистый поток воздуха	1. Воздуходувка (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Воздуходувка».
	2. Воздухопровод (засорение)	Очистите воздухопровод.
Прерывистая работа компрессора	1. Ремень (пробуксовка)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	2. Электромагнитная муфта (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	3. Компрессор (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	4. Двухпозиционный переключатель давления (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Резервуар для хранения жидкости».
Нормальная работа воздуходувки, компрессора, прерывистое охлаждение	1. Термочувствительный элемент (ослабление)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Испаритель».
	2. Расширительный клапан (засорение льдом)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Испаритель».
	3. Периодическое засорение системы посторонними предметами	Отремонтируйте трубопроводную систему кондиционера.

https://truckmanualshub.com/

Высокий уровень шума в системе охлаждения

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Внешний шум системы	1. Ремень (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	2. Кронштейн компрессора (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	3. Компрессор (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	4. Электромагнитная муфта (пробуксовка)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Компрессор».
	5. Охлаждающее масло (низкий уровень или отсутствие масла)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Охлаждающее масло».
	6. Воздуходувка (повреждение)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Воздуходувка».
Внутренний шум системы	1. Хладагент (слишком высокий уровень или слишком низкий уровень)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Хладагент».
	2. Расширительный клапан (наличие влаги в системе)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Испаритель».
	3. Вибрация компрессора (слишком высокое давление)	См. п. Проверка и ремонт в части 51 «Отопитель и кондиционер - Хладагент».

https://truckmanualshub.com/

Недостаточное охлаждение кондиционером

Порядок проведения диагностики

1. Проверка температуры воздуха на выходе кондиционера на панели приборов

(a). Запустите двигатель, оставьте двигатель работать на оборотах 2000 об/мин, измерите температуру воздуха на выходе кондиционера на панели приборов.

Температура воздуха на выходе кондиционера на панели приборов слишком высокая или нет?

Да > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Переключите в режим циркуляции внутреннего воздуха.
- Остановите автомобиль в прохладном месте.
- Отрегулируйте заслонку циркуляции наружного воздуха, при необходимости замените заслонку циркуляции внутреннего воздуха и электродвигатель регулировки впускной заслонки.
- Проверьте, отремонтируйте Электродвигатель заслонки смешенного воздуха, при необходимости замените.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка потока воздуха на выходе кондиционера на панели приборов

(a). Проверьте поток воздуха на выходе кондиционера на панели приборов.

Поток воздуха на выходе кондиционера на панели приборов слишком малый или нет?

Да > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Очистите, проверьте, отремонтируйте отдушину на панели приборов, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте цепь.
- Проверьте, отремонтируйте регулятор направления потока воздуха, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте электродвигатель впускной заслонки, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте электродвигатель воздуходувки, при необходимости замените.
- Замените модуль регулирования частоты вращения воздуходувки.
- Проверьте, отремонтируйте серводвигатель, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте электродвигатель заслонки смешенного воздуха, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте переключатель воздушного потока, при необходимости замените.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка давления хладагента

(a). Присоедините манометр для измерения давления в кондиционере, запустите двигатель, оставьте двигатель работать на холостом ходу, измерите высокое давление и низкое давление в системе

Значение стандартного давления в системе:

низкое давление: 20-40 МПа

высокое давление: 160-200 МПа

Давление хладагента соответствует ли установленным требованиям стандартов?

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Если высокое давление и низкое давление в кондиционере являются пониженными, проверьте герметичность трубопроводов системы охлаждения, устраните неисправности, снова добавляйте хладагент; выпустите избытки хладагента и охлаждающее масло; замените расширительный клапан.
- Если высокое давление в кондиционере является повышенным, низкое давление является пониженным, очистите, замените засоренный трубопровод высокого давления; замените расширительный клапан.
- Если высокое давление в кондиционере является пониженным, низкое давление является повышенным, добавляйте охлаждающее давление, проверьте, отремонтируйте или замените компрессор.
- Если высокое давление и низкое давление в кондиционере являются пониженными, проверьте, отремонтируйте или замените поврежденные элементы системы кондиционирования, добавляйте хладагент в соответствии с требованиями, установленными производителем.
- Если высокое давление в кондиционере является пониженным, низкое давление является вакуумным давлением, замените осушительный баллон жидкости, замените расширительный клапан, очистите или замените засоренный трубопровод низкого давления, продлите длительность эвакуации системы, добавляйте хладагент в соответствии с требованиями, установленными производителем.

Да > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка рабочее состояние компрессора

(a). Проверьте рабочее состояние ремня компрессора.

(b). Проверьте рабочее состояние муфты компрессора.

(c). Проверьте рабочее состояние компрессора.

Нормальны ли функции системы?

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Отрегулируйте ремень компрессора, при необходимости замените.
- Проверьте уровень хладагента, смазочного масла, при необходимости доведите уровень жидкости до требуемой нормы.
- Проверьте, устраните неисправность в цепи муфты компрессора.

https://truckmanualshub.com/

- Проверьте, отремонтируйте муфту компрессора, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте переключатель давления хладагента, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте термостат кондиционера, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте компрессор, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте панель управления кондиционером, при необходимости замените.

Да > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка температуры конденсатора

(a). Проверьте состояние теплоотдачи конденсатора.

Нормальны ли функции системы?

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Проверьте, отремонтируйте, очистите конденсатор, при необходимости замените.

Да > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка температуры воды в двигателе

(a). Выполните следующие проверочные работы:

- длительность работы двигателя на холостого ходу;
- длительность работы двигателя при большой нагрузке;
- заправочный объем охлаждающей жидкости;
- характеристики охлаждающей жидкости;
- характеристики термостата;
- рабочее состояние двигателя;
- рабочее состояние охлаждающего вентилятора;
- состояние теплоотдачи водяного бака;
- состояние ветроотбойника охлаждающего вентилятора.

(b). В соответствии с результатами проверок выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Сократите длительность работы двигателя на холостом ходу.
- Сократите длительность работы двигателя при большой нагрузке.
- Проверьте, устраните утечку охлаждающей жидкости, добавляйте охлаждающую жидкость до требуемой нормы.
- Замените подходящую охлаждающую жидкость в соответствии с требованиями производителя.
- Замените термостат.
- Проверьте, отремонтируйте ветроотбойник охлаждающего вентилятора, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте, очистите бачка охлаждающей воды, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте электродвигатель охлаждающего вентилятора и цепь, при необходимости замените.

https://truckmanualshub.com/

- Проверьте, отремонтируйте систему охлаждения двигателя.
- Проверьте, отремонтируйте рабочее состояние двигателя.

https://truckmanualshub.com/

Недостаточное отопление кондиционером

Порядок проведения диагностики

1. Проверка температуры воды в двигателе

(a). Проверьте температуру воды в двигателе.

Температура воды в двигателе достигает ли до 82℃?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Продлите длительность работы двигателя.
- Выпустите воздух из системы охлаждения.
- Проверьте, отремонтируйте, замените термостат.
- Проверьте, отремонтируйте, отрегулируйте рабочее состояние двигателя.
- Проверьте состояние вращения вентилятора конденсатора и устраните неисправность.

2. Проверка рабочего состояния заслонки регулировки температуры

(a). Проверьте рабочее состояние заслонки регулировки температуры кондиционера.

Нормально ли рабочее состояние заслонки регулировки температуры?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Отрегулируйте заслонку регулировки температуры, при необходимости замените электродвигатель регулировки заслонки смешенного воздуха и механизм.
- Проверьте воздухопровод, отремонтируйте, замените поврежденный воздухопровод.
- Проверьте, отремонтируйте переключатель заслонки регулировки температуры кондиционера, при необходимости замените.
- Проверьте, отремонтируйте цепь между переключателем заслонки регулировки температуры кондиционера и электродвигателем заслонки смешенного воздуха, при необходимости замените.

3. Проверка рабочего состояния заслонки циркуляции внутреннего воздуха и наружного воздуха

(a). Проверьте рабочее состояние заслонки циркуляции внутреннего воздуха и наружного воздуха кондиционера.

Нормально ли рабочее состояние заслонки циркуляции внутреннего воздуха и наружного воздуха?

Да > Убедитесь в том, что система нормально работает.

Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Переключите в режим циркуляции внутреннего воздуха.

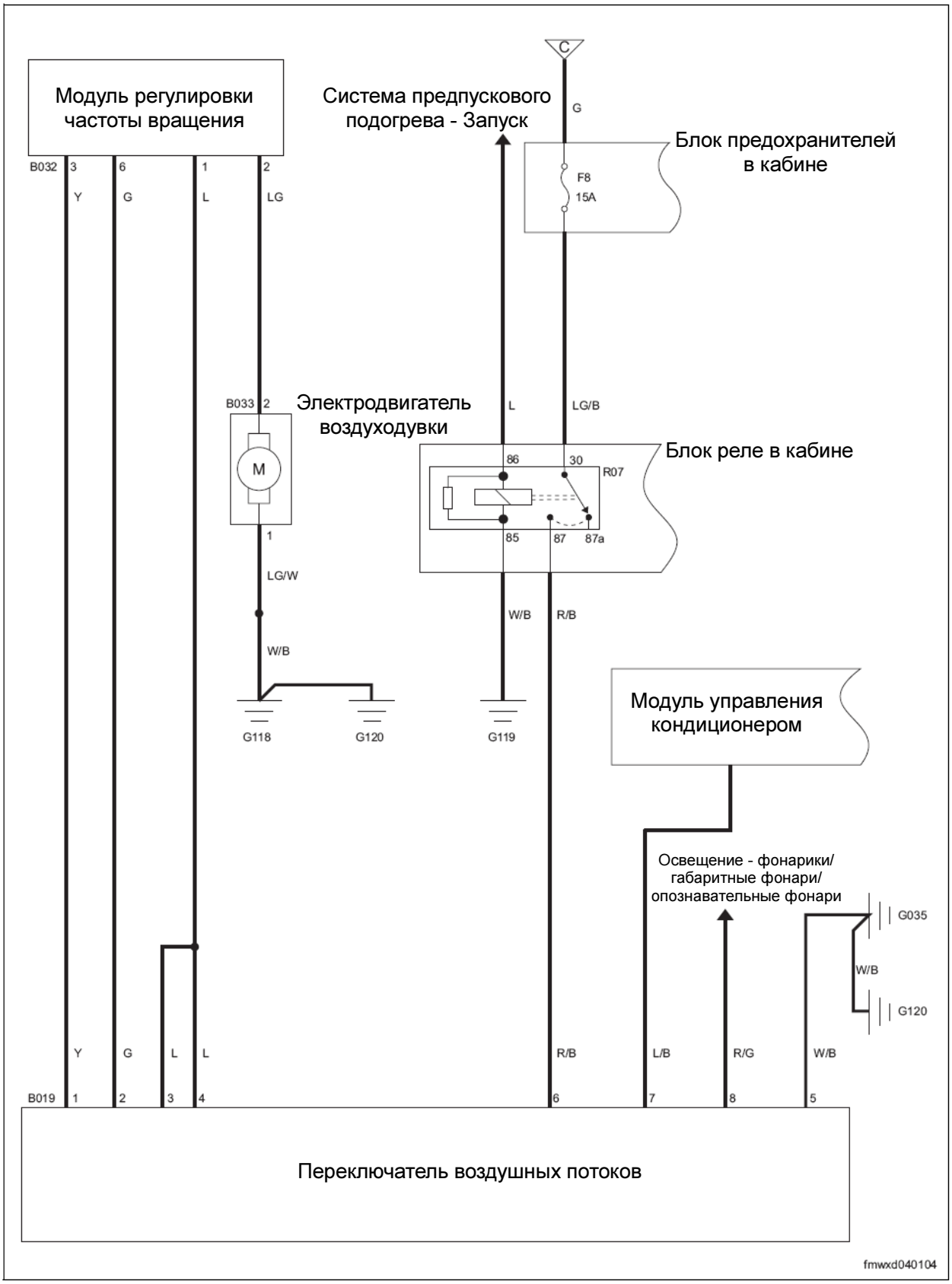
https://truckmanualshub.com/

- Отрегулируйте заслонку циркуляции внутреннего и наружного воздуха.
- Проверьте, отремонтируйте, замените электродвигатель впускной заслонки и механизм.
- Проверьте, отремонтируйте панель управления кондиционером, при необходимости замените.

https://truckmanualshub.com/

Отказ воздуходувки

Электрическая схема

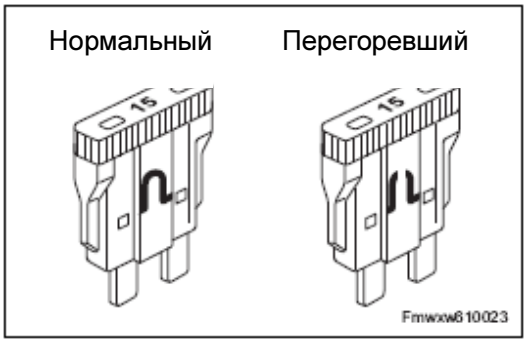


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F8 (15A) из блока предохранителей в кабине.

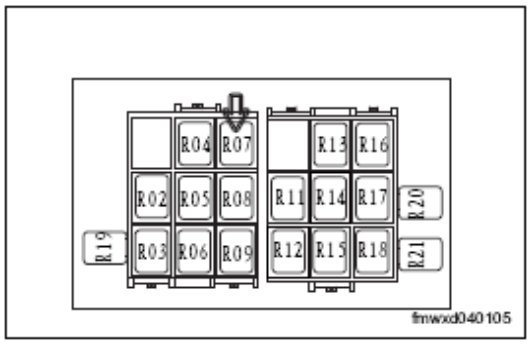
Нормальны ли результаты проверки конструкции?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током

2. Проверка реле R07 воздуходувки

(a). Включите главный источник питания.



(b). Неоднократно включайте выключатель зажигания, проверьте рабочее состояние реле R07 из блока реле воздуходувки.

Нормальны ли результаты проверки рабочего состояния?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Перейдите к шагу №3.

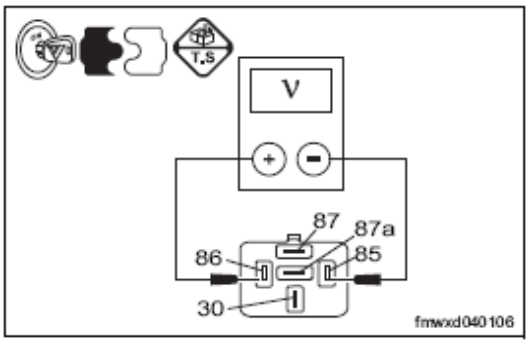
https://truckmanualshub.com/

3. Проверка управляющей цепи обмотки реле R07 и цепи контакта

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R07.

(c). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Отдельно измерите напряжение между штырьками №86, №30 и №8 5 разъема реле воздуходувки с помощью авометра.

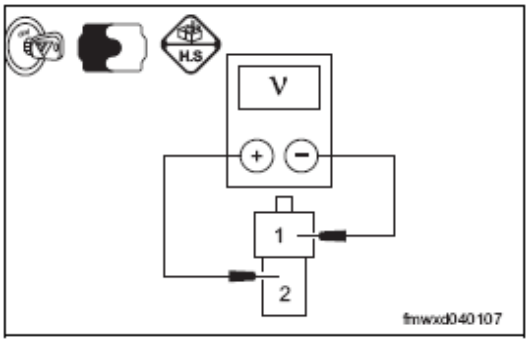
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка напряжения между штырьками №2 и №1 разъема B033 электродвигателя воздуходувки



(a). Переключите переключатель воздушного потока кондиционера в положения от «1» до «4», измерите напряжение между штырьками №2 и №1 разъема B033 электродвигателя воздуходувки с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: в положении «4» применяется напряжение аккумулятора, в положениях от «3» до «1» напряжение соответственно изменяется вслед за переключением положения.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените электродвигатель воздуходувки.

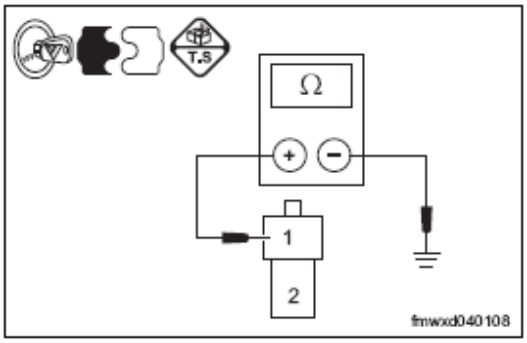
Нет > Перейдите к шагу №5.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка цепи заземления воздуходувки

(a). Отсоедините разъем B033 электродвигателя воздуходувки.

(b). Проверьте цепь заземления электродвигателя воздуходувки.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B033 электродвигателя воздуходувки и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

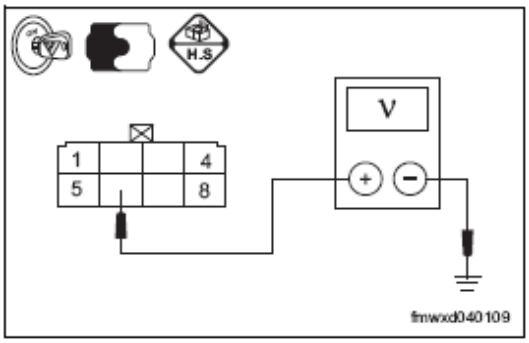
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

6. Проверка цепи питания переключателя воздушного потока

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(b). Измерите напряжение между штырьком №6 разъема B019 переключателя воздушного потока и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

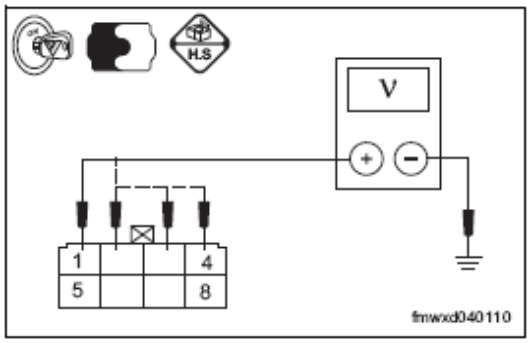
Да > Перейдите к шагу №

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

7. Проверка переключателя воздушного потока кондиционера

(a). Проверьте переключатель воздушного потока кондиционера.



- Переключите переключатель воздушного потока в положение «1», измерите напряжение между штырьком №1 разъема B019 переключателя воздушного потока и точкой эффективного заземления кузова.
- Переключите переключатель воздушного потока в положение «2», измерите напряжение между штырьком №2 разъема B019 переключателя воздушного потока и точкой эффективного заземления кузова.
- Переключите переключатель воздушного потока в положение «3», измерите напряжение между штырьком №3 разъема B019 переключателя воздушного потока и точкой эффективного заземления кузова.
- Переключите переключатель воздушного потока в положение «4», измерите напряжение между штырьком №4 разъема B019 переключателя воздушного потока и точкой эффективного заземления кузова.

Значение стандартного напряжения: в положении «1»/«2»/«4» применяется напряжение аккумулятора; в положении «3» напряжение будет незначительно изменяться.

Нормальны ли результаты проверок?

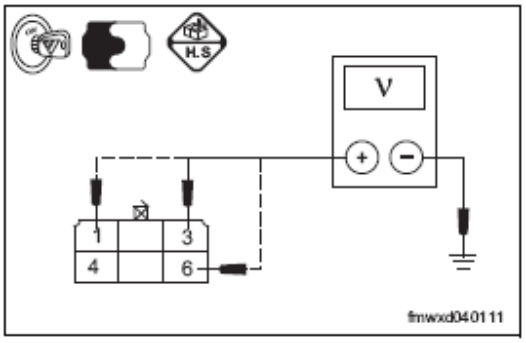
Да > Перейдите к шагу №8.

Нет > Замените переключатель воздушного потока кондиционера.

https://truckmanualshub.com/

8. Проверка цепи между модулем регулирования частоты вращения и переключателем воздушного потока

(a). Проверьте цепь между модулем регулирования частоты вращения и переключателем воздушного потока.



- Переключите переключатель воздушного потока в положение «1», измерите напряжение между штырьком №3 разъема B032 модуля регулирования частоты вращения и точкой эффективного заземления кузова.
- Переключите переключатель воздушного потока в положение «2», измерите напряжение между штырьком №6 разъема B019 модуля регулирования частоты вращения и точкой эффективного заземления кузова.
- Переключите переключатель воздушного потока в положение «3»/«4», измерите напряжение между штырьком №4 разъема B019 модуля регулирования частоты вращения и точкой эффективного заземления кузова.

Значение стандартного напряжения: в положении «1»/«2»/«4» применяется напряжение аккумулятора; в положении «3» напряжение будет незначительно изменяться.

Нормальны ли результаты проверок?

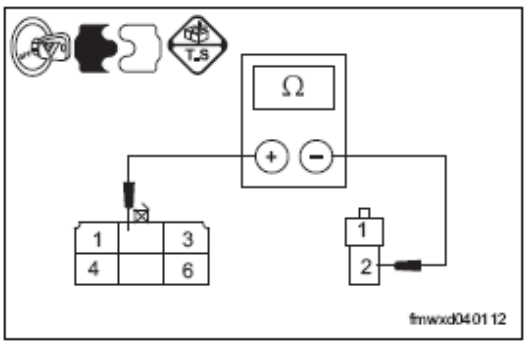
Да > Перейдите к шагу №9.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

9. Проверка цепи между электродвигателем воздуходувки и модулем регулирования частоты вращения

(a). Отсоедините разъем B032 модуля регулирования частоты вращения.

(b). Отсоедините разъем B033 электродвигателя воздуходувки.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема B032 модуля регулирования частоты вращения и штырьком №2 разъема B033 электродвигателя воздуходувки с помощью авометра.

Сопротивление: ≤2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

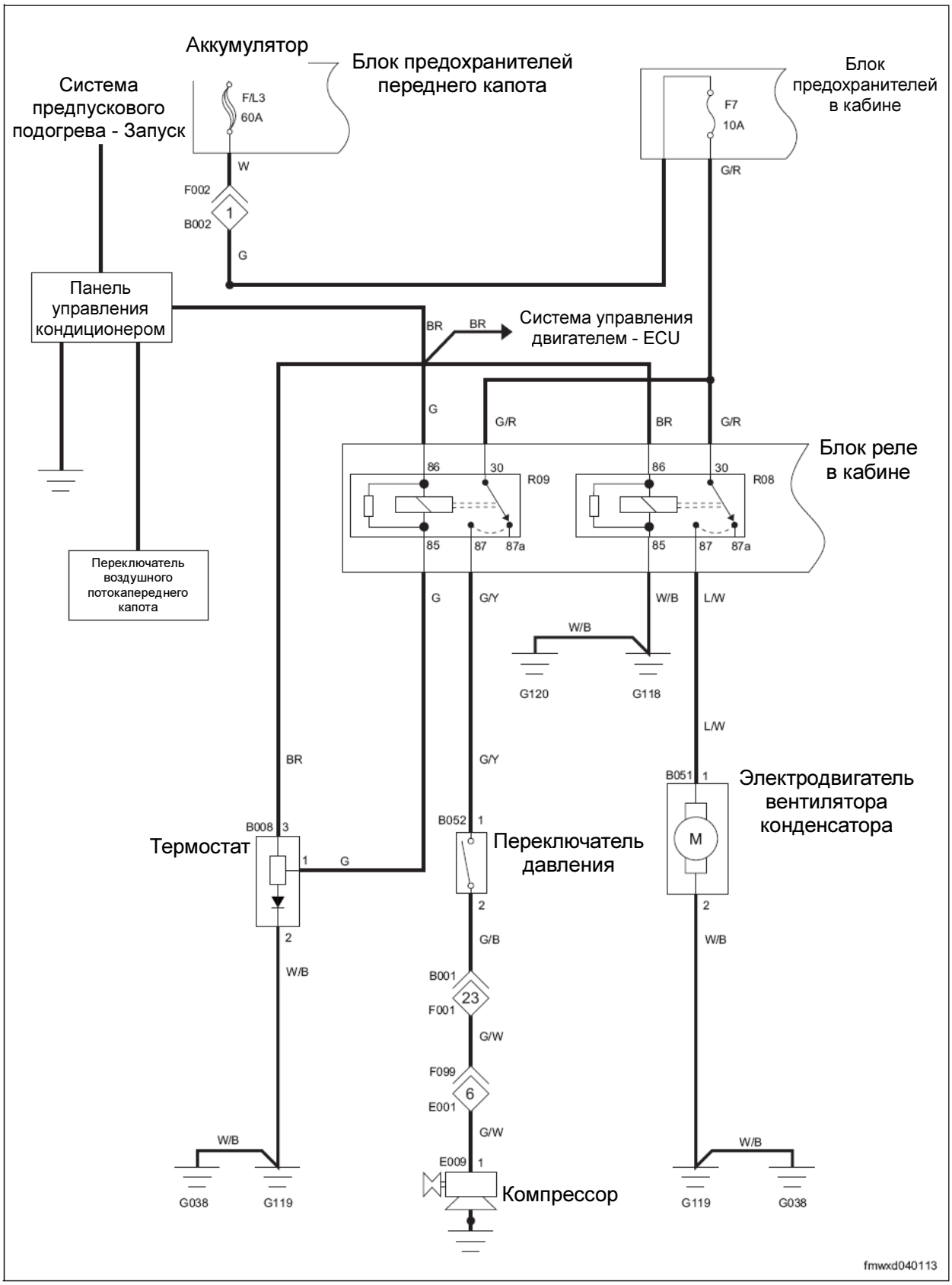
Да > Замените модуль регулирования частоты вращения.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ муфты компрессора кондиционера

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка давления в системе кондиционирования

(a). Присоедините манометр для измерения давления в кондиционере, измерите высокое давление и низкое давление в системе кондиционирования.

Значение стандартного давления в системе:

низкое давление: 20-40 МПа

высокое давление: 160-200 МПа

Давление хладагента соответствует ли установленным требованиям стандартов?

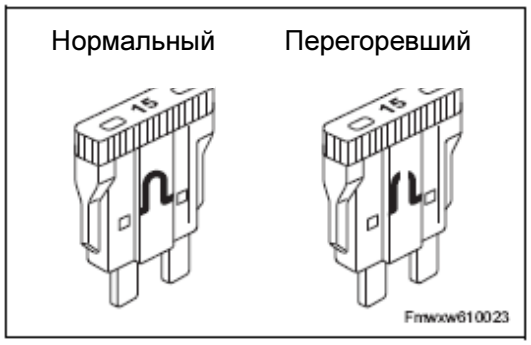
Нет > Выполните следующие работы по ремонту и регулировке, убедитесь в том, что система нормально работает.

- Если высокое давление и низкое давление в кондиционере являются пониженными, проверьте, отремонтируйте и замените элементы системы кондиционирования, подвергающие утечке, добавляйте хладагент в кондиционер до требуемой нормы, установленной производителем.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F8 (15A) из блока предохранителей в кабине.

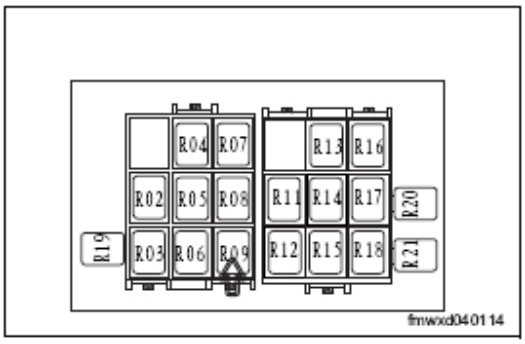
Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший предохранитель предохранителем с правильным номинальным током

Да > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка реле R09 компрессора

(a). Включите главный источник питания.



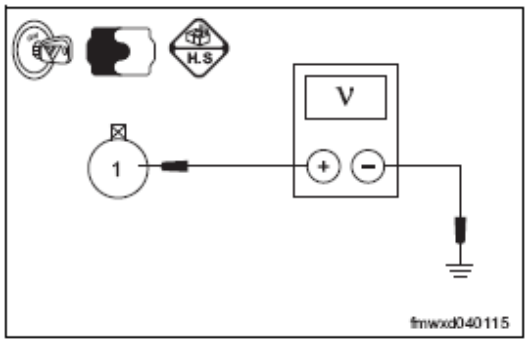
(b). Неоднократно включайте переключатель кондиционера (A/C), проверьте рабочее состояние реле R09 компрессора.

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Перейдите к шагу №8.

4. Проверка компрессора

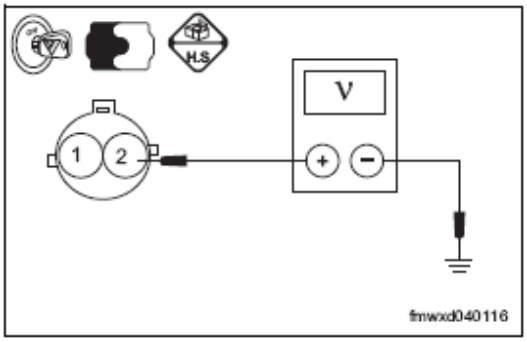
(a). Запустите двигатель, включите переключатель кондиционера (A/C) и переключатель воздушного потока.



(b). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема E009 компрессора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените компрессор.
Нет > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка цепи между переключателем давления и компрессором

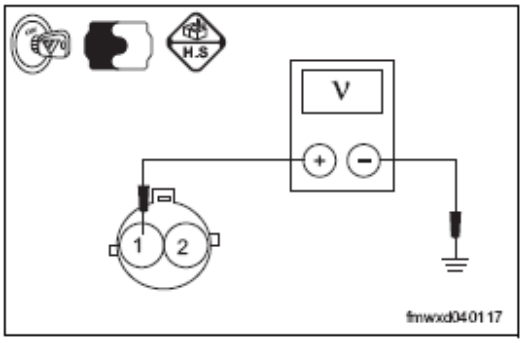


(a). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B052 переключателя давления и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Нет > Перейдите к шагу №6

https://truckmanualshub.com/

6.Проверка цепи питания переключателя давления

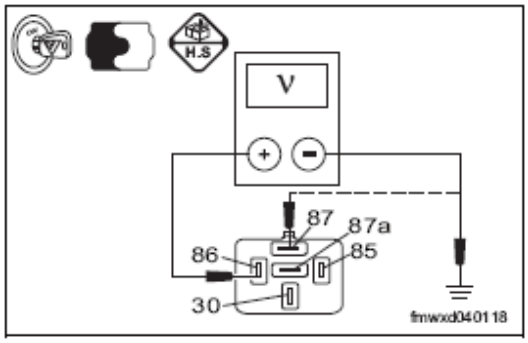


(a). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема B052 переключателя давления и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените переключатель давления.
Нет > Перейдите к шагу №7.

7. Проверка цепи контакта реле R09 компрессора

(a). Выключите главный источник питания.
(b). Снимите реле R09 компрессора.
(c). Включите главный источник питания.



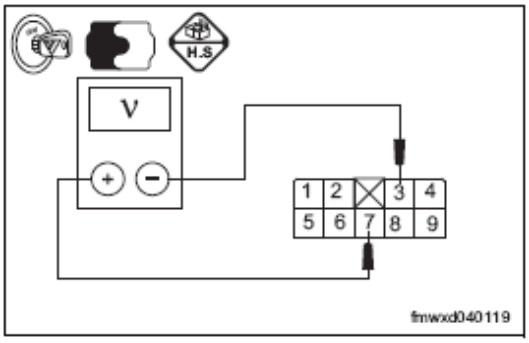
(d). Измерите напряжение между штырьком №30 разъема реле R09 компрессора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.
(e). Измерите напряжение между штырьками №30 и №87 разъема реле R09 компрессора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №8.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

8. Проверка цепей питания и заземления панели управления кондиционером

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(b). Измерите напряжение между штырьками №7 и №3 разъема B095 панели управления кондиционером с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

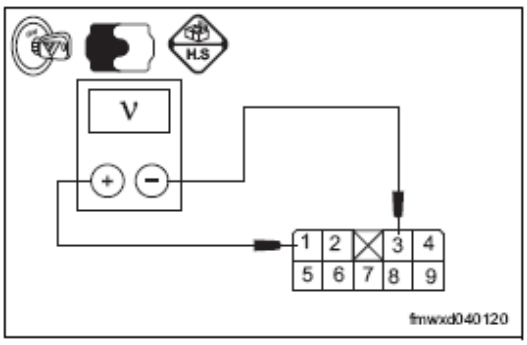
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №9.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

9. Проверка входной сигнальной цепи переключателя воздушного потока на панели управления кондиционером

(a). Включите переключатель воздушного потока воздуходувки.



(b). Измерите напряжение между штырьками №1 и №3 разъема B095 панели управления кондиционером с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

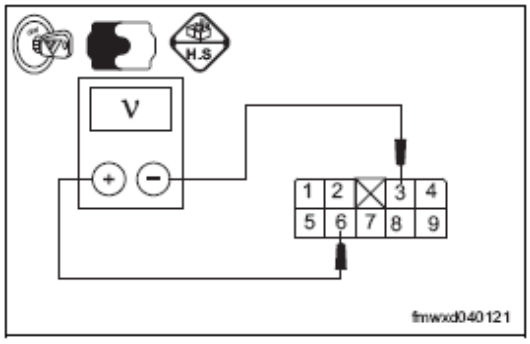
Да > Перейдите к шагу №10.

Нет > Устраните неисправность в сигнальной цепи или замените переключатель воздушного потока.

https://truckmanualshub.com/

10. Проверка выходной сигнальной цепи панели управления кондиционером

(a). Включите переключатель кондиционера (A/C).



(b). Измерите напряжение между штырьками №6 и №3 разъем B095 панели управления кондиционером с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №11.

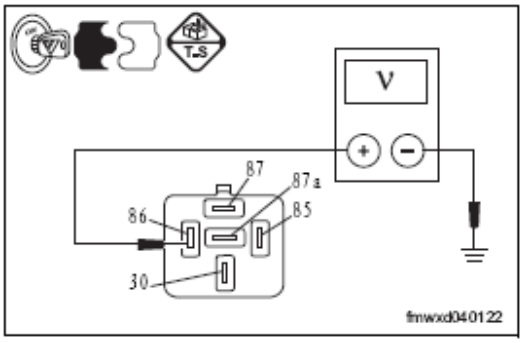
Нет > Замените панель управления кондиционером.

11. Проверка цепи питания обмотки реле R09 компрессора

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R09 компрессора.

(c). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Включите переключатель кондиционера и переключатель воздушного потока, измерите напряжение между штырьком №86 реле R09 компрессора и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №12.

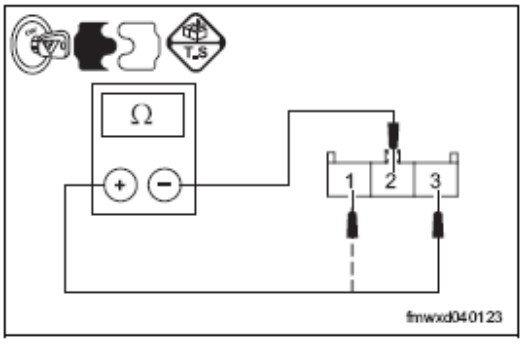
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

12. Проверка термостата

(a). Выключите переключатель кондиционера (A/C).

(b). Отсоедините разъем B008 термостата.



(c). Измерите сопротивление между штырьками №3, №1 и №2 термостата с помощью авометра.

Стандартное значение:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
При температуре испарителя выше 5℃	1-2	≤2 Ом
При температуре испарителя ниже 5℃	1-2	≥10 МОм
При температуре испарителя выше 5℃	3-2	≥10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №13.

Нет > Замените термостат.

13. Проверка пучка проводов

(a). Проверьте наличие/отсутствие короткого замыкания на землю цепи между штырьком №86 реле R09 компрессора и штырьком №3 разъема B008 термостата.

(b). Проверьте наличие/отсутствие обрыва в цепи между штырьком №85 реле R09 компрессора и штырьком №1 разъема B008 термостата.

(c). Проверьте наличие/отсутствие короткого замыкания на землю цепи между штырьком №2 разъема B008 термостата и точкой заземления кузова.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле R09 компрессора.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ охлаждающего вентилятора кондиционера

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ муфты компрессора кондиционера - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

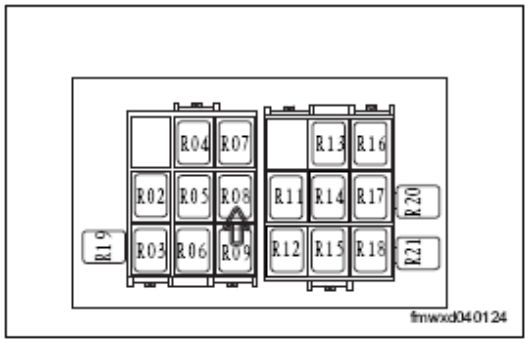
Примечание:

Перед проверкой на наличие/отсутствие отказа охлаждающего вентилятора кондиционера, определите возможность нормальной работы муфты компрессора кондиционера. Обратитесь к п. «Отказ муфты компрессора кондиционера - порядок проведения диагностики» в данном разделе.

1. Проверка реле R08 компрессора

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Включите переключатель кондиционера (A/C) и переключатель воздушного потока.



(c). Проверьте рабочее состояние реле R08 компрессора.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

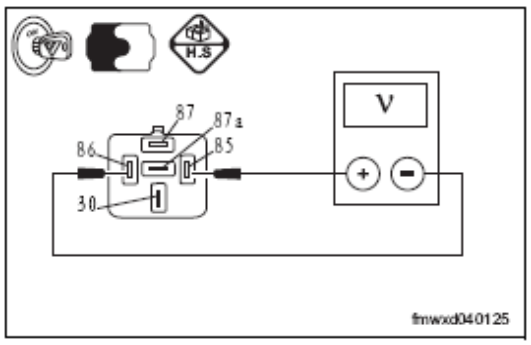
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка цепи обмотки реле R08 компрессора

(a). Переключение выключателя зажигания в положение «OFF», выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R08 компрессора.

(c). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Включите переключатель кондиционера (A/C) и переключатель воздушного потока, измерите напряжение между штырьком №85 и №86 разъема реле R08 компрессора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

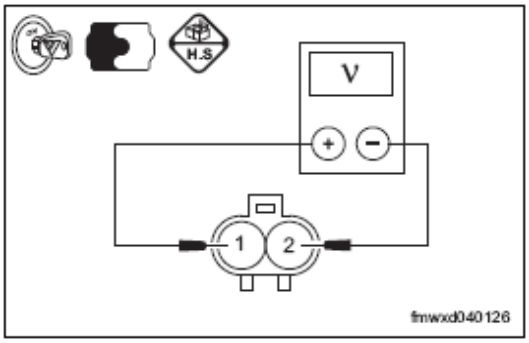
https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле R08 компрессора

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Проверка напряжения на обоих концах электродвигателя вентилятора конденсатора



(a). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема B051 электродвигателя вентилятора конденсатора с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените вентилятор конденсатора.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Система освещения

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала отсоедините отрицательный кабель аккумулятора, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

Примечание:

Перед отсоединением отрицательного кабеля аккумулятора, не оставьте ключ в автомобиле, с целью избежания запирания двери.

(b). Если иное не указано, выключатель зажигания должен находиться в положении «OFF».

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения к отрицательному кабелю аккумулятора, следует проводить повторную настройку аудиосистемы (см. «Руководство по эксплуатации аудиосистемы на китайском и английском языках».

4. Будьте осторожны при замене лампочек

(a). Засаливание поверхности лампочки галогенной лампы приведет к сокращению срока службы лампочки, перегоранию лампочке из-за перегрева.

(b). Будьте осторожны при обращении с лампочкой галогенной лампы. Поскольку давление в лампочке очень высокое, в связи с этим, падание, столкновение или повреждение лампочки приведут к взрыву или слому лампочки.

(c). При замене лампочки галогенной лампы следует носить защитные очки.

(d). При обращении с лампочкой, только нужно держать ламподержатель, обратите внимание на предотвращение контакта со стеклом.

(e). Всегда резервируйте новую лампочку для облегчения замены. При замене лампочки, если длительность снятия лампочки из автомобиля слишком длинная, это приведет к попаданию пыли и влаги на рефлектор.

(f). Замените лампочки одинаковыми по мощности со сгоревшей.

(g). После замены лампочки фиксируйте ламподержатель. Попадание воды в ламподержатель приведет к потемнению рефлектора.

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Зарядите или замените аккумулятор (см. часть 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
2	**Проверка фонариков** • Включите фонарики с помощью комбинации переключателей. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей
3	**Проверка фар ближнего света** • Переключите выключатель зажигания в положение «ON». • Включите фары ближнего света с помощью комбинации переключателей. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка фар дальнего света** • Включите фары дальнего света с помощью комбинации переключателей. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
5	**Проверка фонарей обгона** • Включите фонари обгона с помощью комбинации переключателей. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №6.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
6	**Проверка фонарей указателей поворота** • Включите фонари указателей поворота с помощью комбинации переключателей. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №7.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
7	**Проверка лампы аварийной сигнализации** • Включите лампу аварийной сигнализации с помощью выключатель лампы аварийной сигнализации. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №8.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
8	**Проверка внутреннего освещения** • Включите внутреннее освещение с помощью переключателя внутреннего освещения. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Проверьте цепь.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
9	**Проверка фонарей заднего хода** • Переключите в положение передачи заднего хода, проверьте фонари заднего хода. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Проверьте цепь.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
10	**Проверка стоп-сигналов** • Снимите педаль тормоза, проверьте стоп-сигналы. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Проверьте цепь.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

1. Фары

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение фары ближнего света с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение фар ближнего света по обе стороны	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	3. Реле ближнего света (повреждение)	Замените реле.
	4. Пучок проводов (обрыв провода или короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	5. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
Постоянное горение фары ближнего света с одной стороны	1. Блок предохранителей	Замените блок предохранителей.
	2. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение фар ближнего света по обе стороны	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Реле ближнего света (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Пучок проводов (короткое замыкание или обрыв в цепи питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение фары дальнего света с одной стороны	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	3. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение фар дальнего света по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Реле дальнего света (повреждение)	Замените реле дальнего света.
	4. Реле ближнего света (повреждение)	Замените реле ближнего света.
	5. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	6. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение фары дальнего света с одной стороны	1. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	2. Блок предохранителей (повреждение)	Замените предохранитель.
Постоянное горение фар дальнего света по обе стороны	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Реле дальнего света (повреждение)	Замените реле дальнего света.
	3. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение фонарей обгона	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
Негорение фар дальнего/ближнего света по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	4. Пучок проводов (обрыв провода или короткое замыкание землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Слабое горение фар	1. Лампочка (старение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (ненадежный контакт)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

2. Противотуманные фары и фонари

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение передней противотуманной фары с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение передних противотуманных фар по обе стороны	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Реле противотуманных фар (повреждение)	Замените реле противотуманных фар.
	3. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	4. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	5. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение передней противотуманной фары с одной стороны	1. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение передних противотуманных фар по обе стороны	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение заднего противотуманного фонаря с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Переключатель (повреждение)	Замените переключатель задних противотуманных фар
	3. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение заднего противотуманного фонаря с одной стороны	1. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Постоянное горение задних противотуманных фонарей по обе стороны	1. Переключатель (повреждение)	Замените переключатель задних противотуманных фар
	2. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.
	3. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Фонари указателей поворота

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Реле (повреждение)	Замените реле.
	3. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	4. Мигатель (повреждение)	Замените мигатель.
	5. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	6. Переключатель (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
Негорение фонарей указателей поворота с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Переключатель (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	3. Мигатель (повреждение)	Замените мигатель.
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение контрольной лампы аварийной сигнализации (нормальная работа фонарей указателей поворота)	1. Комбинация переключателей	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Мигатель	Замените мигатель.
Постоянное горение фонарей указателей поворота с одной стороны	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Мигатель (повреждение)	Замените мигатель.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Постоянное горение фонарей указателей поворота по обе стороны	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (короткое замыкание на источник питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Стоп-сигналы

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение стоп-сигналов с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки задней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение стоп-сигналов по обе стороны	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Реле (повреждение)	Замените реле.
	3. Переключатель стоп-сигналов (повреждение)	Замените переключатель стоп-сигналов
	4. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки задней комбинации ламп».
	5. Сигнализация стоп-сигналов (повреждение)	Замените сигнализацию стоп-сигналов.
	6. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение стоп-сигналов	1. Переключатель стоп-сигналов (повреждение)	Замените переключатель стоп-сигналов
	2. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Фонари заднего хода

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение фонарей заднего хода с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки задней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение фонарей заднего хода по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки задней комбинации ламп».
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Реле заднего хода (повреждение)	Замените реле заднего хода.
	4. Переключатель заднего хода (повреждение)	Замените переключатель заднего хода.
	5. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение фонарей заднего хода	1. Переключатель фонарей заднего хода (повреждение)	Замените переключатель фонарей заднего хода
	2. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Отказ зуммера заднего хода	1. Зуммер (повреждение)	Замените зуммер.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

6. Фонарики

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение передних фонариков с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение габаритных фонарей с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение передних фонариков, габаритных фонарей по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Лампочки передней комбинации ламп».
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	4. Реле (повреждение)	Замените реле.
	5. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение подсветки переключателя внутреннего освещения	1. Переключатель внутреннего освещения в сборе (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Внутреннее освещение».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки зажигалки	1. Зажигалка (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Зажигалка».
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя межосевого дифференциала	1. Подсветка переключателя межосевого дифференциала (повреждение)	Замените переключатель межосевого дифференциала.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя межколесного дифференциала	1. Подсветка переключателя межколесного дифференциала (повреждение)	Замените переключатель межколесного дифференциала.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя PTO	1. Подсветка переключателя PTO (повреждение)	Замените переключатель межколесного дифференциала.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки	1. Подсветка переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки (повреждение)	Замените переключатель нейтрального положения вспомогательной коробки.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя электрического/пневматического гудка	1. Подсветка переключателя электрического/пневматического гудка (повреждение)	Заменить переключатель электрического/пневматического гудка.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки выключателя диагностики АБС	1. Подсветка выключателя диагностики АБС (повреждение)	Замените выключатель диагностики АБС.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя подогрева зеркал заднего вида	1. Подсветка переключателя подогрева зеркал заднего вида (повреждение)	Замените переключатель подогрева зеркал заднего вида.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение подсветки переключателя задних фонарей	1. Подсветка переключателя задних фонарей (повреждение)	Замените переключатель задних фонарей.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя задних противотуманных фонарей	1. Подсветка переключателя задних противотуманных фонарей (повреждение)	Замените переключатель задних противотуманных фар.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя круиз-контрля (+/-)	1. Подсветка переключателя круиз-контрля (повреждение)	Замените переключатель круиз-контроля (+/-).
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя восстановления режима круиз-контрля	1. Подсветка переключателя восстановления режима круиз-контрля (повреждение)	Замените переключатель восстановления режима круиз-контрля.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя отмены режима круиз-контрля	1. Подсветка переключателя отмены режима круиз-контрля (повреждение)	Замените переключатель отмены режима круиз-контрля.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки акселератора дистанционного управления	1. Подсветка акселератора дистанционного управления (повреждение)	Замените акселератор дистанционного управления.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки выключателя диагностики двигателя	1. Подсветка выключателя диагностики двигателя (повреждение)	Замените выключатель диагностики двигателя.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки переключателя воздушного потока	1. Подсветка переключателя воздушного потока (повреждение)	Замените переключатель воздушного потока.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки панели управления кондиционером	1. Подсветка панели управления кондиционером (повреждение)	Замените панель управления кондиционером.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение подсветки комбинации переключателей	1. Подсветка комбинации переключателей (повреждение)	Замените комбинацию приборов.
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение задних фонариков, опознавательных фонарей по обе стороны	1. Лампочка (повреждение)	Замените лампочку.
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Реле (повреждение)	Замените реле.
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/задних фонариков	1. Лампочка (повреждение)	Замените лампочку.
	2. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	3. Реле (повреждение)	Замените реле.
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	5. Комбинация переключателей	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
Постоянное горение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/задних фонариков	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (короткое замыкание в цепи питания)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

7. Подсветка подножек

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение подсветки подножки с одной стороны	1. Лампочка (повреждение)	Замените лампочку
	2. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Негорение подсветки подножек по обе стороны	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Переключатель на двери (повреждение)	Замените переключатель на двери.
	3. Лампочка (повреждение)	Замените лампочку.
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Постоянное горение подсветки подножек	1. Переключатель (повреждение)	Замените переключатель на двери.
	2. Пучок проводов (короткое замыкание)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

8. Внутреннее освещение

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Меры устранения
Негорение внутреннего освещения	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Лампочка (повреждение)	Замените лампочку.
	3. Переключатель (повреждение)	См. п. Замена в части 54 «Освещение - Внутреннее освещение».
	4. Пучок проводов (реле противотуманных фар)	Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фары ближнего света с одной стороны

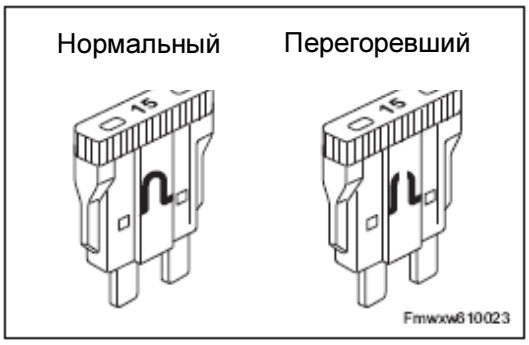
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фар ближнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F22 (5A) или F23 (5A) в блоке предохранителей в кабине.

Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

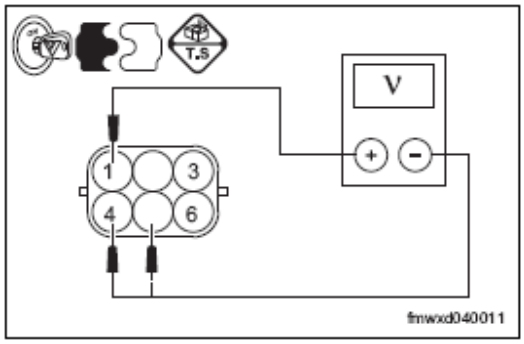
Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Измерение напряжения между штырьками №1 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №1 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 левой передней комбинации ламп или разъем B041 правой передней комбинации ламп.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фары ближнего света.



(d). Измерите напряжение между штырьками №1 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или штырьком №1 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

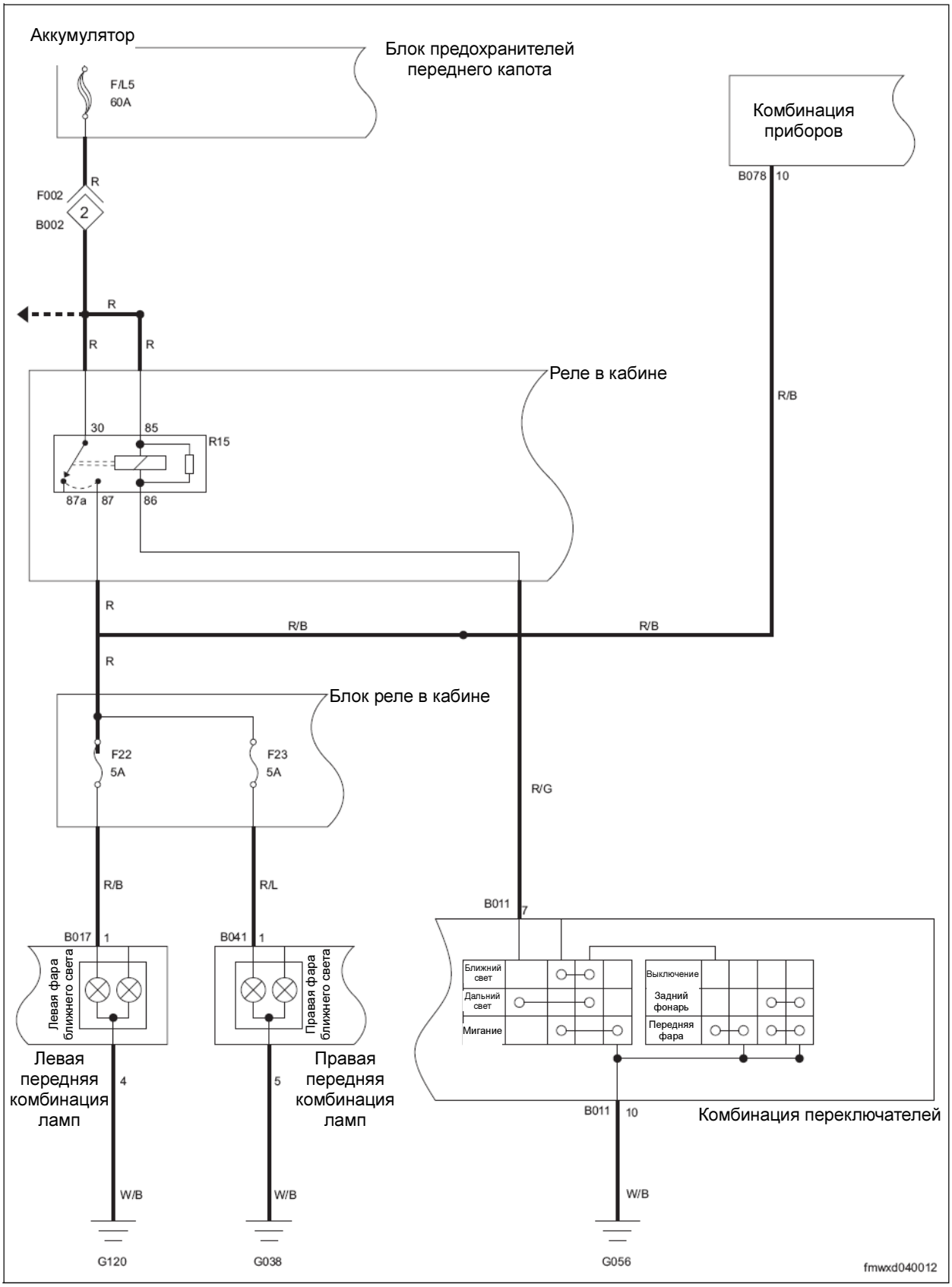
Да > Замените лампочку.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение передних противотуманных фар по обе стороны

Электрическая схема

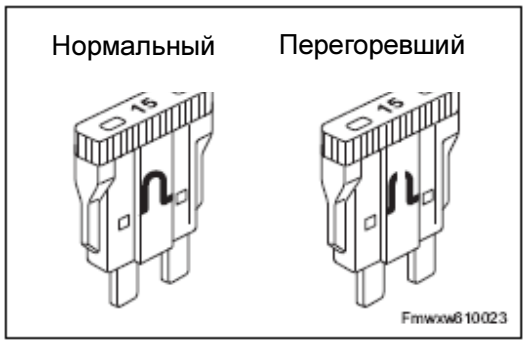


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранители F22 (5A) и F23 (5A) из блока предохранителей в кабине.

(c). Проверьте предохранитель F/L5 (60A) из блока предохранителей в переднем капоте.

Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

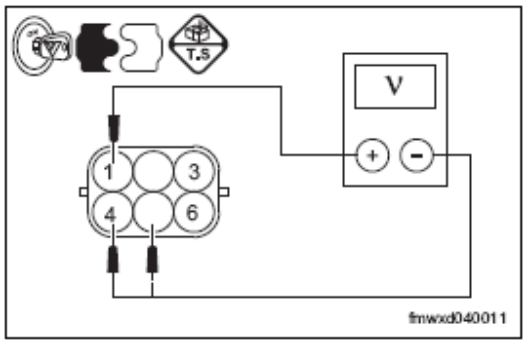
Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Измерение напряжения между штырьками №1 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №1 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 левой передней комбинации ламп или разъем B041 правой передней комбинации ламп.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фары ближнего света.



(d). Измерите напряжение между штырьками №1 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №1 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

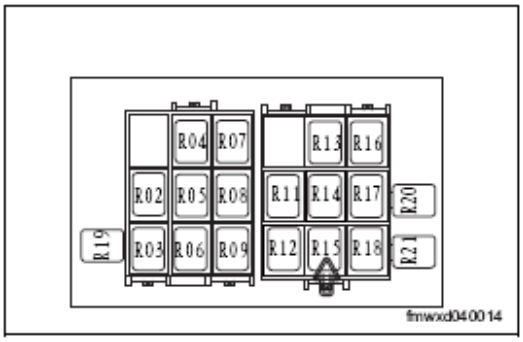
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочку.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка реле R15 ближнего света



(e). Неоднократно включайте фары ближнего света, проверяйте, работает ли реле R15.

Работает ли реле R15?

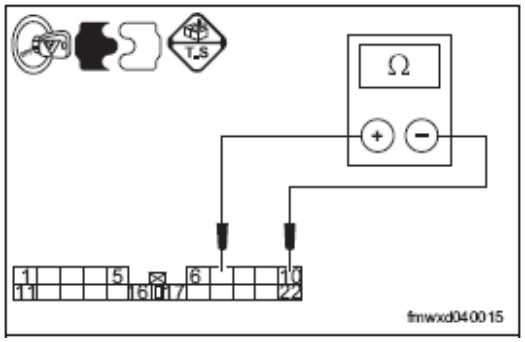
Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение фар ближнего света	7-10	> 10 МОм
Включение фар ближнего света	7-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фары ближнего света с одной стороны

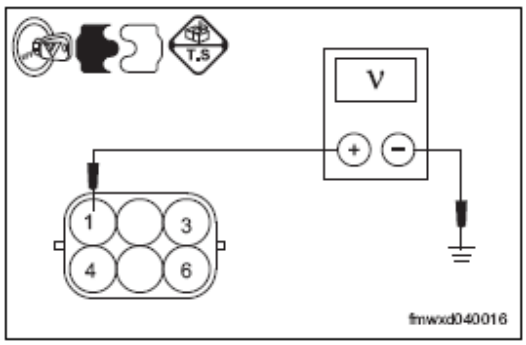
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фар ближнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепи питания лампочек фар ближнего света

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Снимите предохранитель F22 или F23 из блока предохранителей в кабине.

(c). Отсоедините разъем B017 левой передней комбинации ламп или разъем B041 правой передней комбинации ламп, измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B017 или B041 и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените блок предохранителей в кабине.

Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фар ближнего света по обе стороны

Электрическая схема

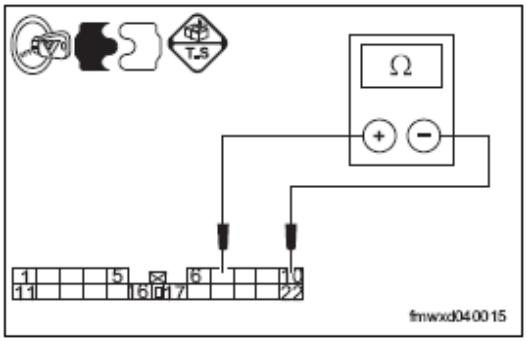
Обратитесь к п. «Негорение фар ближнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение фар ближнего света	7-10	> 10 МОм
Включение фар ближнего света	7-10	≤ 2 Ом

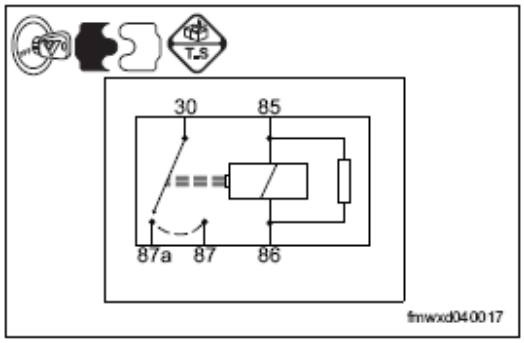
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

2. Проверка состояние нормально-закрытого контакта реле ближнего света

(a). Снимите реле R15 в кабине.



(b). Измерите сопротивление между штырьками №30 и №87 реле R15 ближнего света с помощью авометра.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените реле R15 ближнего света.

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фары дальнего света с одной стороны

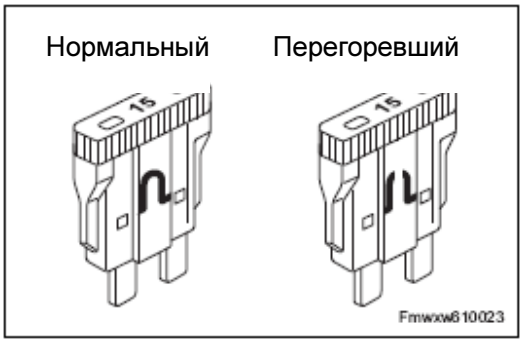
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителей

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F12 (10A) или F13 (10A) из блока предохранителей в кабине.

Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

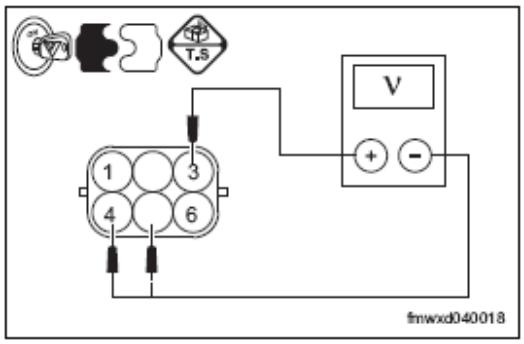
Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Измерение напряжения между штырьками №3 и №4 разъема B017 левой комбинации ламп или между штырьками №3 и №5 разъема B041 правой комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 левой комбинации ламп или разъем B041 правой комбинации ламп.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фары дальнего света.



(d). Измерите напряжение между штырьками №3 и №4 разъема B017 левой комбинации ламп или между штырьками №3 и №5 разъема B041 правой комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

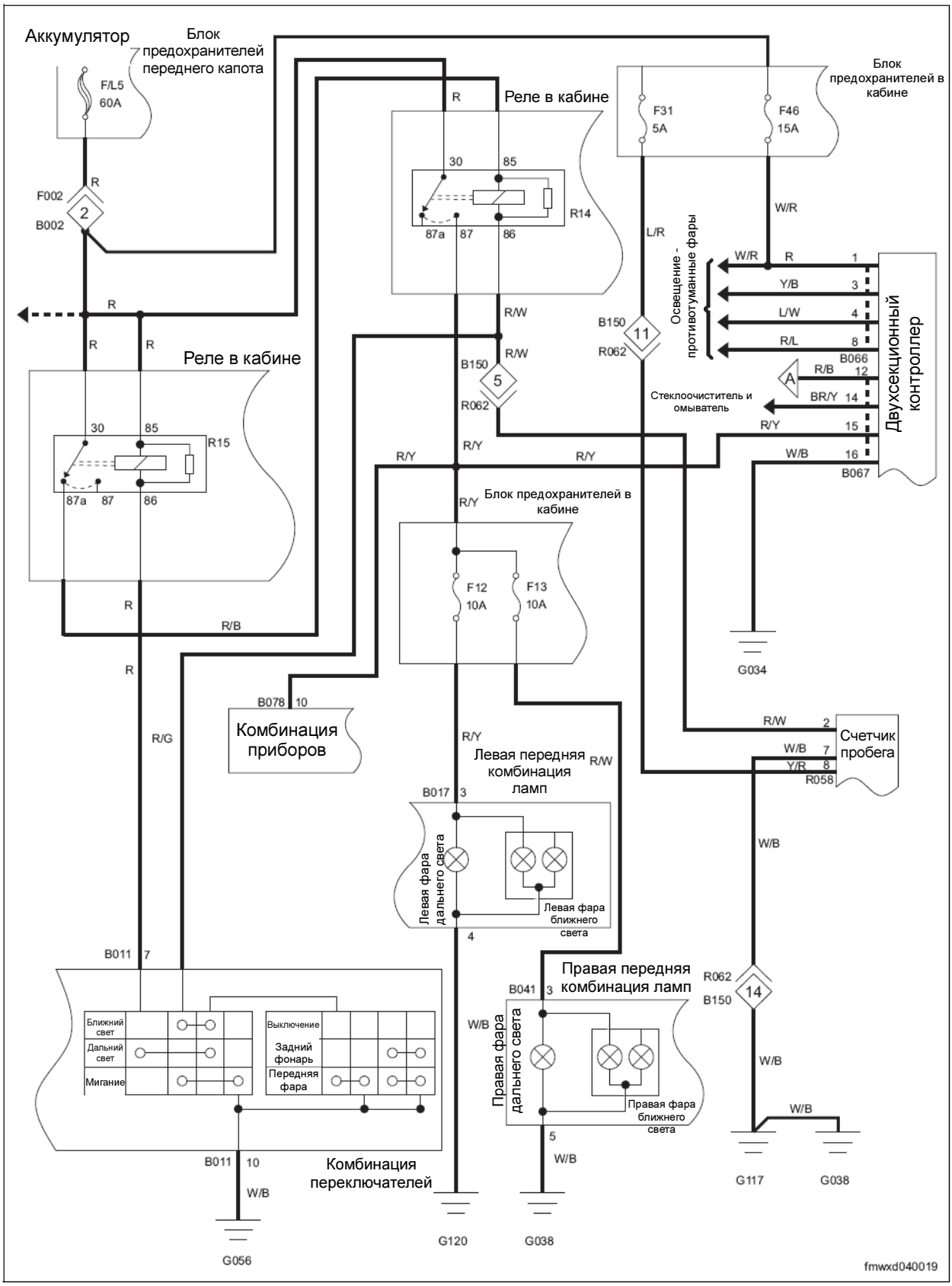
Да > Замените лампочку.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фар дальнего света по обе стороны

Электрическая схема

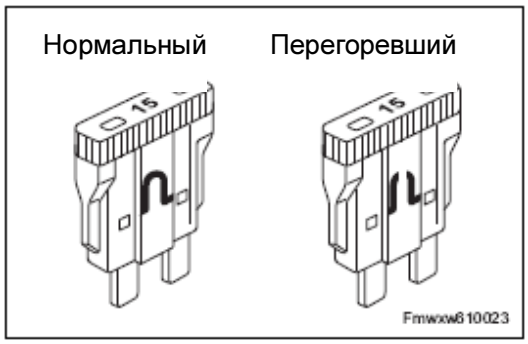


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителей

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F12 (10A) и F13 (10A) из блока предохранителей в кабине.

Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

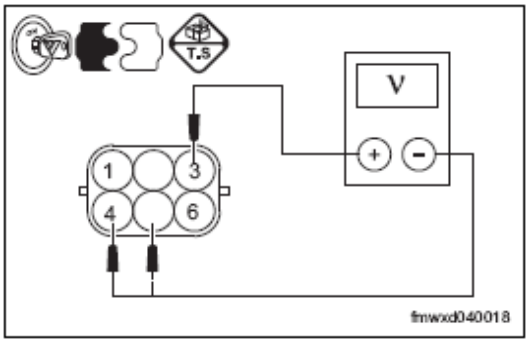
Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Измерение напряжения между штырьками №3 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №3 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 левой комбинации ламп или разъем B041 правой комбинации ламп.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фары дальнего света.



(d). Измерите напряжение между штырьками №3 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №3 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

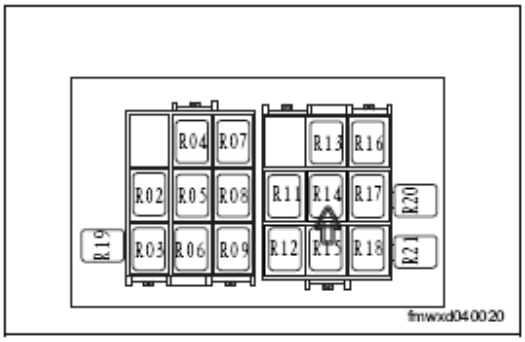
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочку.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка реле R14 дальнего света в кабине



(a). Неоднократно включите фары дальнего света, проверьте, работает реле R14.

Работает ли реле R15?

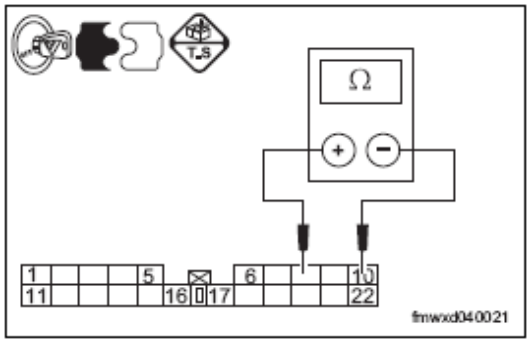
Нет > Перейдите к шагу №4.

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

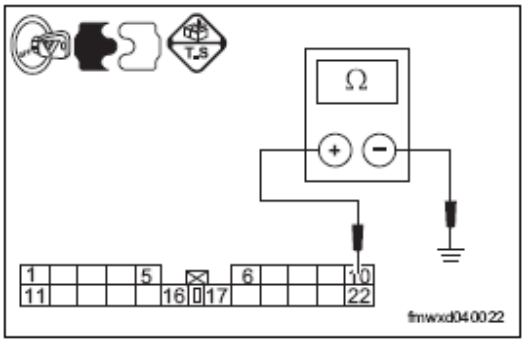
Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение фар дальнего света	8-10	> 10 МОм
Включение фар дальнего света	8-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей.

Да > Перейдите к шагу №5.

5. Проверка цепи заземления комбинации переключателей



(a). Измерите сопротивление между штырьком №10 разъема B011 комбинации переключателей и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

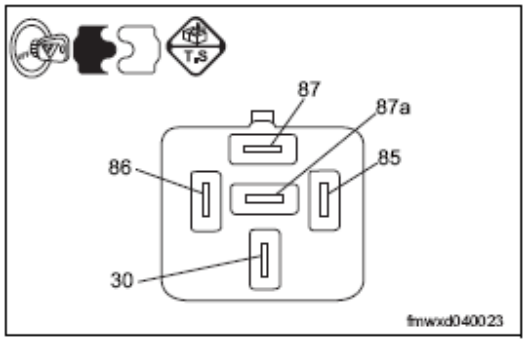
Нормальны ли результаты проверок?

https://truckmanualshub.com/

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка управляющей цепи катушки реле R14 дальнего света из блока реле в кабине

(a). Снимите реле R14 дальнего света, реле R15 ближнего света из блока реле в кабине.



(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №86 разъема реле R14 и штырьком №87a разъема реле R15 с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №85 разъем реле R14 и штырьком №8 разъем B011 комбинации переключателей с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Замените реле R14 дальнего света

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фары дальнего света с одной стороны

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

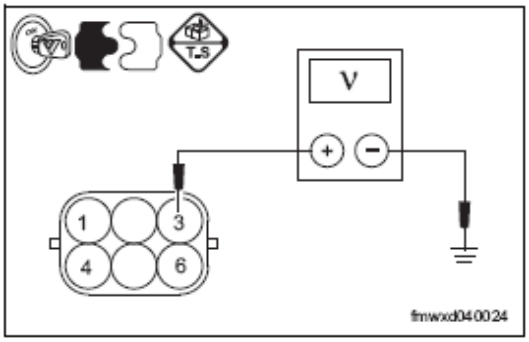
1. Проверка цепи питания лампочек фар дальнего света

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите предохранитель F12 или F13 фары дальнего света из блока предохранителей.

(c). Отсоедините разъем B017 левой комбинации ламп или разъем B041 правой комбинации ламп.

(d). Включите главный источник питания.



(e). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема B017 левой комбинации ламп или штырьком №3 разъема B041 правой комбинации ламп и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените блок предохранителей в кабине.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фар дальнего света по обе стороны

Электрическая схема

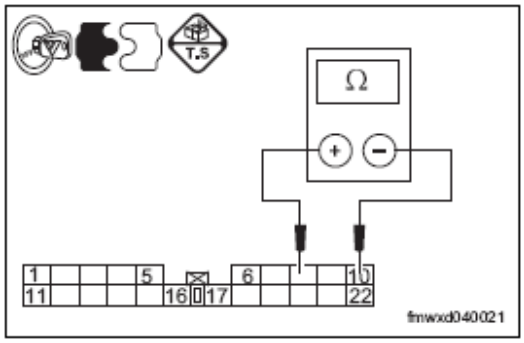
Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение фар дальнего света	8-10	> 10 МОм
Включение фар дальнего света	8-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фонарей обгона

Электрическая схема

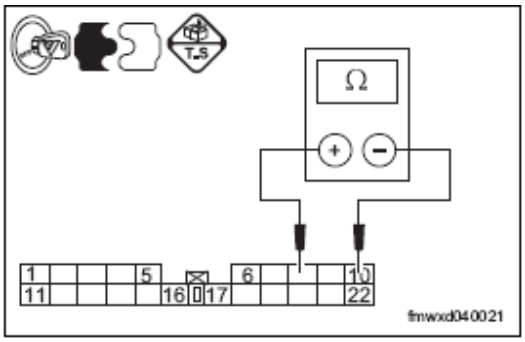
Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение мигающих фонарей	8-10	> 10 МОм
Включение мигающих фонарей	8-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет> Замените комбинацию переключателей.

Да > Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - порядок проведения диагностики» в данном разделе.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фар ближнего/дальнего света по обе стороны

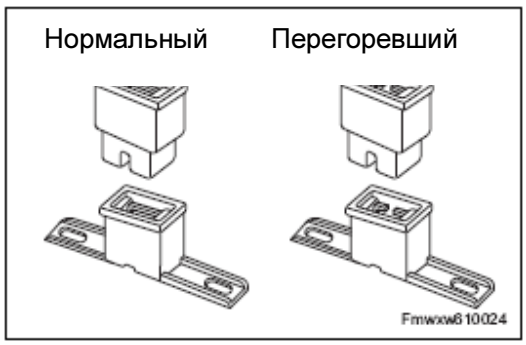
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фар дальнего света по обе стороны - электрическая схема, негорение фар ближнего света по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителей

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F/L5 (60A) из блока предохранителей в переднем капоте.

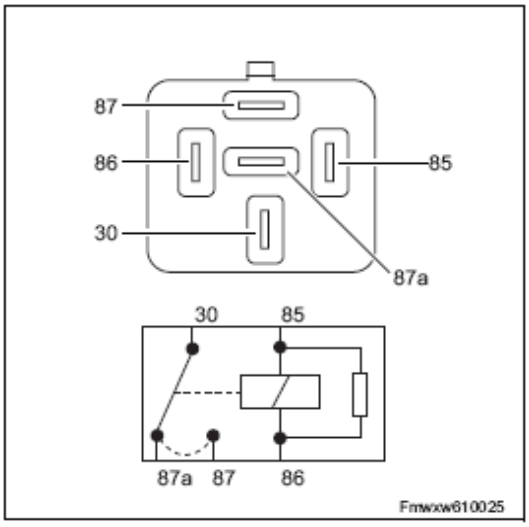
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка цепи

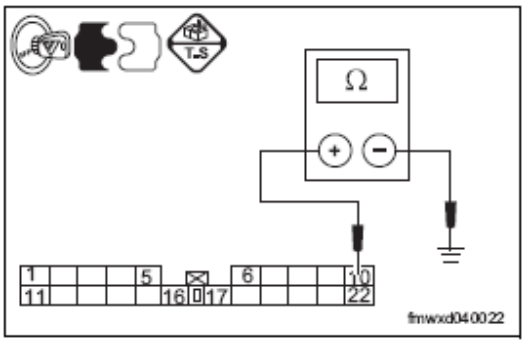
(a). Снимите из блока реле в кабине реле R15.



(b). Измерите сопротивление пучка проводов между предохранителем F/L5 и штырьком №30 разъема реле R15 с помощью авометра.

(c). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьком №10 разъема B011 комбинации переключателей и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените комбинацию переключателей.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение передней противотуманной фары с одной стороны

Электрическая схема

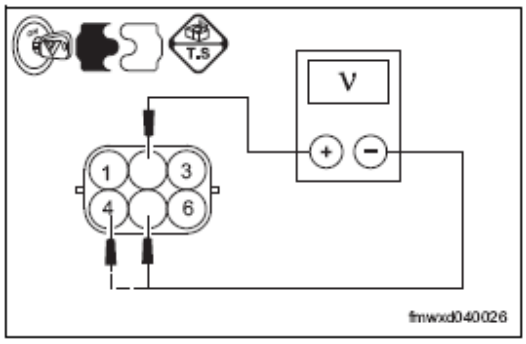
Обратитесь к п. «Негорение передних противотуманных фар по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Измерение напряжения между штырьком №2 и №5 разъема B017 левой передней комбинации ламп или штырьком №2 и №4 разъема B041 правой передней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 левой передней комбинации ламп или разъем B041 правой передней комбинации ламп.

(b). Включите передние противотуманные фары.



(c). Измерите напряжение между штырьками №2 и №5 разъема B017 левой передней комбинации ламп или штырьками №2 и №4 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

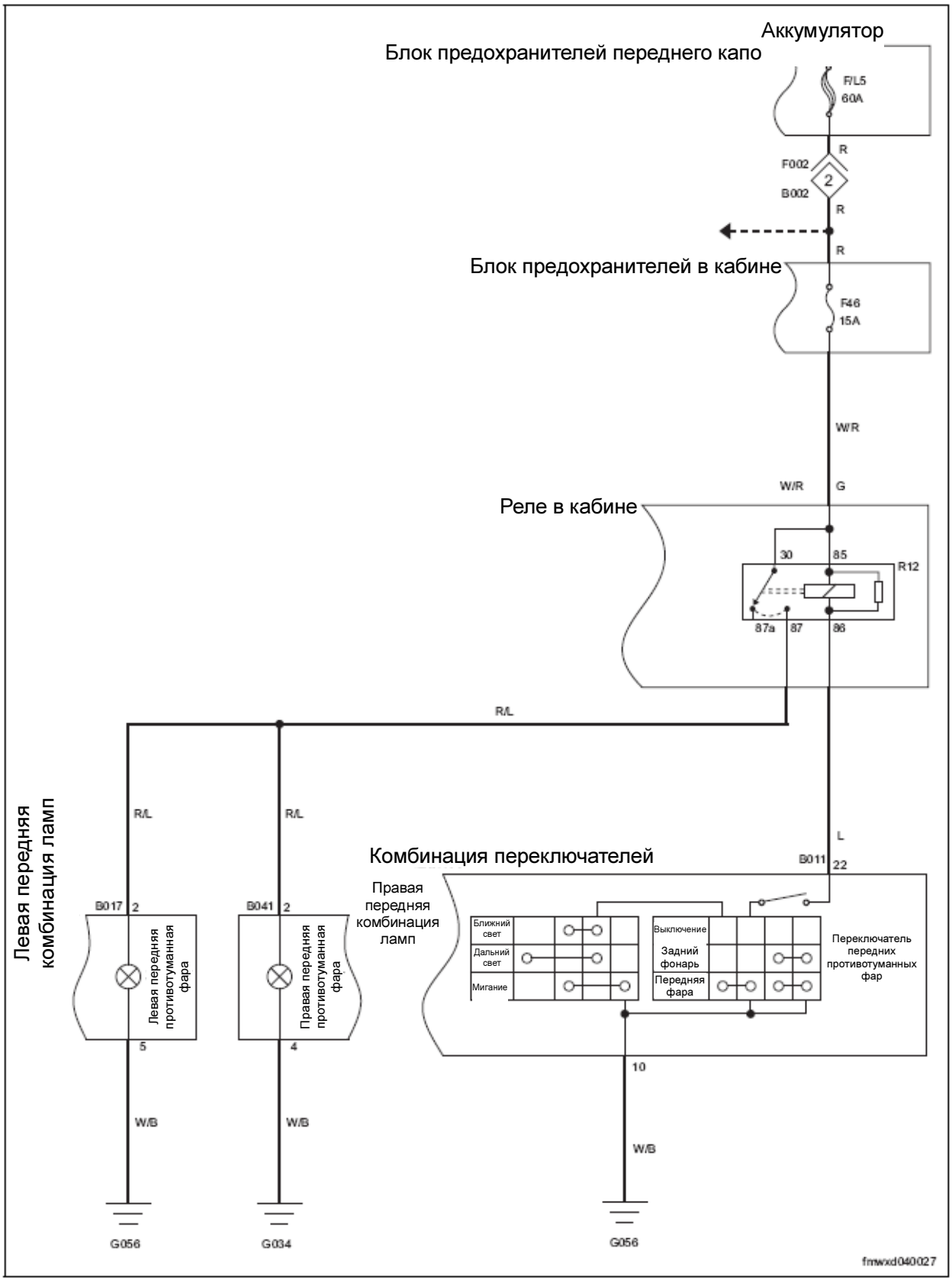
Да > Замените лампочку.

Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение передних противотуманных фар по обе стороны

Электрическая схема

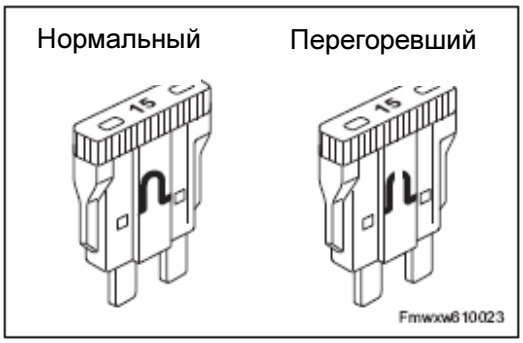


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя F46

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F46 (15A) из блока предохранителей в кабине.

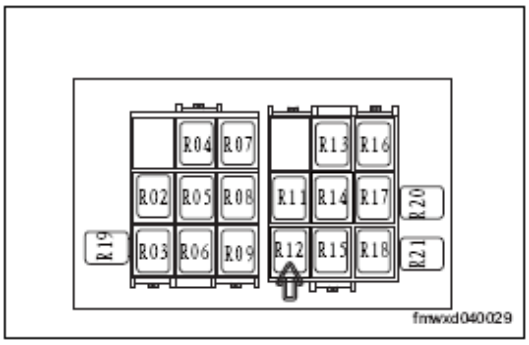
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка рабочего состояния реле R12 передних противотуманных фар в кабине

(a). Включите главный источник питания.



(b). Неоднократно включайте передние противотуманные фары, проверяйте, работает ли реле R12.

Работает ли реле R12?

Да > Перейдите к шагу №5

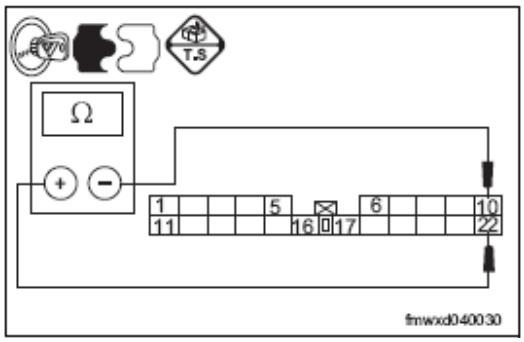
Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка переключателя передних противотуманных фар

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение передних противотуманных фар	22-10	> 10 МОм
Включение передних противотуманных фар	22-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

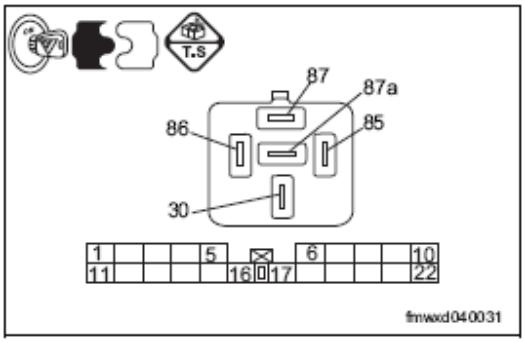
Да > Перейдите к шагу №4.

Нет> Замените комбинацию переключателей.

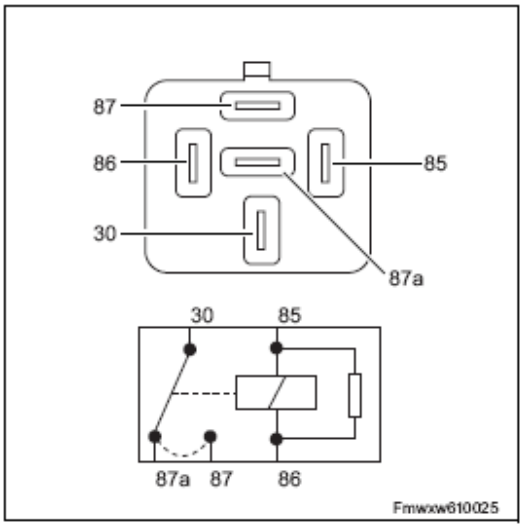
4. Проверьте цепь

(a). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.

(b). Снимите реле R12 в кабине.



(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №22 разъема B011 комбинации переключателей и штырьком №85 разъема реле R12 противотуманных фар в кабине с помощью авометра.



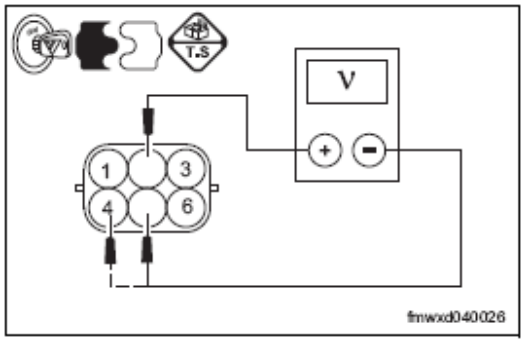
(d). Измерите сопротивление пучка проводов между выводом предохранителя F46 в кабине и штырьком №86 разъема реле R12 с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените реле R12 передних противотуманных фар.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Измерение напряжения между штырьками №2 и №5 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №2 и №4 разъема B041 правой передней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем B017 или B041 комбинации ламп.
(b). Включите главный источник питания.
(c). Включите передние противотуманные фары.



(d). Измерите напряжение между штырьками №2 и №5 разъема B017 левой передней комбинации ламп или штырьками №2 и №4 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените лампочку.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение передней противотуманной фары с одной стороны

Электрическая схема

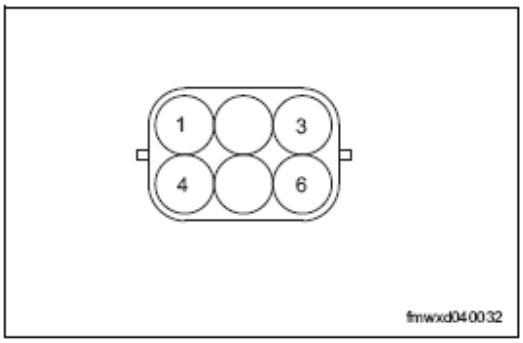
Обратитесь к п. «Негорение передних противотуманных фар по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка и устранения короткого замыкания на землю цепи питания штырька №2 передней комбинации ламп

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B011 комбинированного левой передней комбинации ламп.



(c). Проверьте короткое замыкание в цепи питания штырька №2 разъема B017 левой передней комбинации ламп или штырьком №2 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

(d). Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение передних противотуманных фар по обе стороны

Электрическая схема

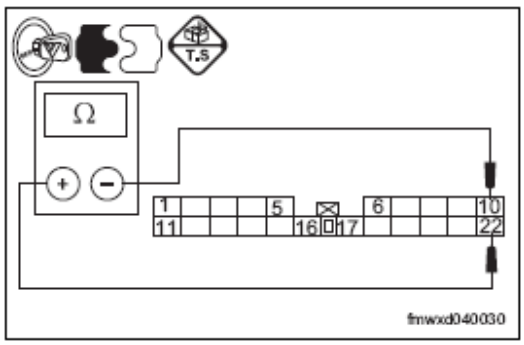
Обратитесь к п. «Негорение передних противотуманных фар по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Выключение противотуменных фар	22-10	> 10 МОм
Включение противотуменных фар	22-10	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Негорение заднего противотуманного фонаря с одной стороны

Электрическая схема

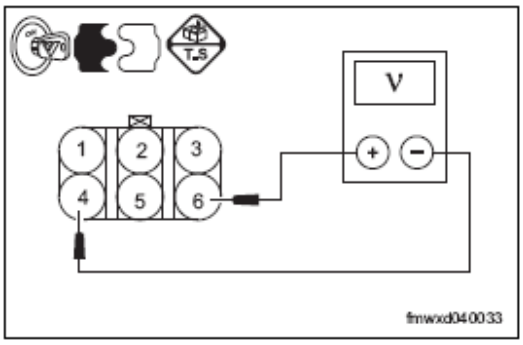
Обратитесь к п. «Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка напряжения между источником питания задних противотуменных фонарей и заземлением

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп.

(b). Включите задние противотуманные фонари.



(c). Измерите напряжение между штырьками №6 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или между штырьками №6 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

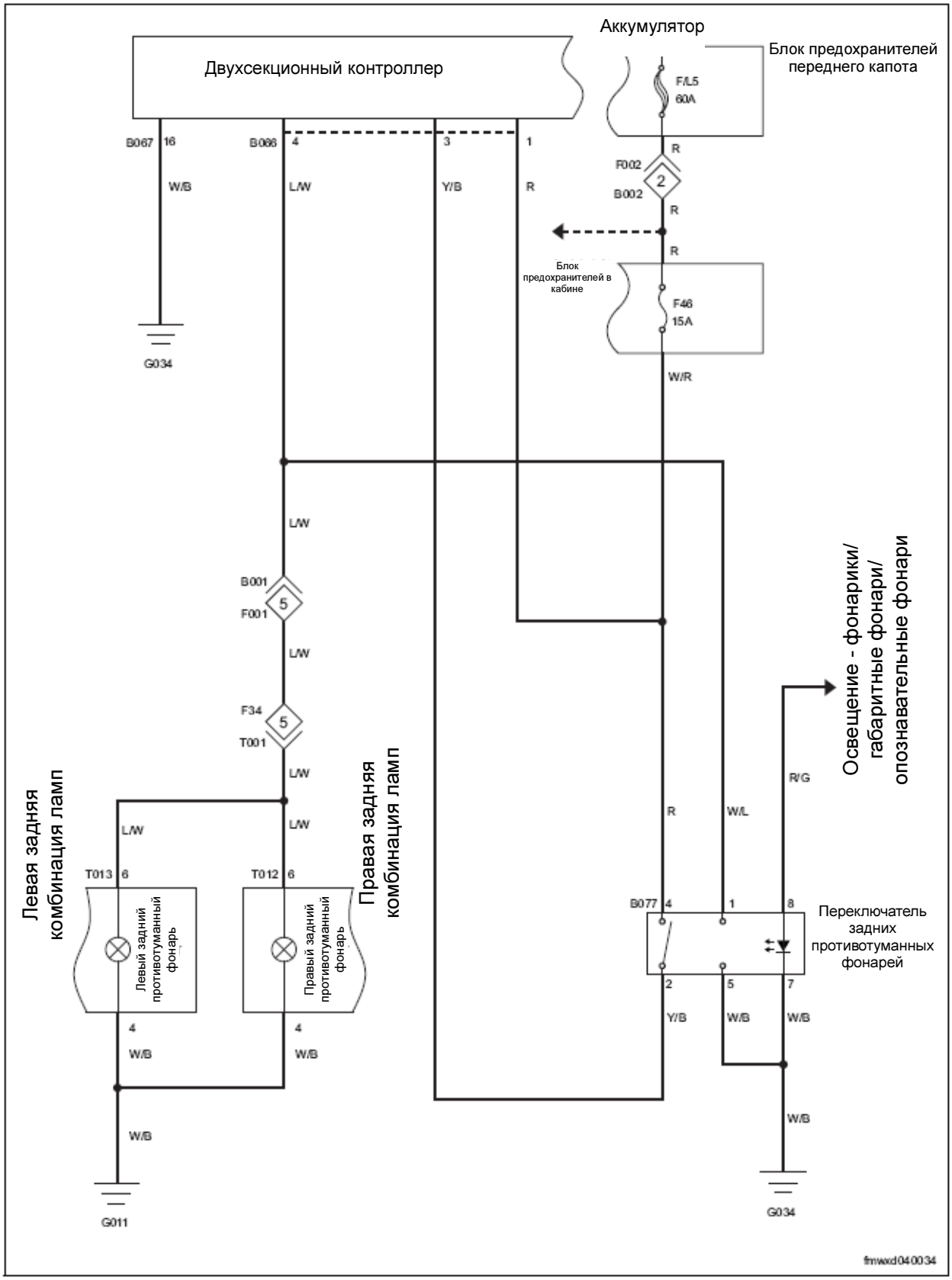
Да > Замените лампочку заднего противотуманного фонаря.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны

Электрическая схема



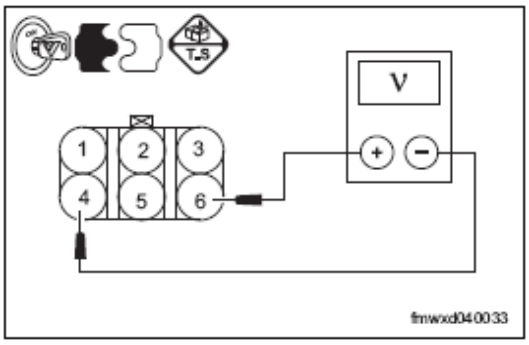
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка напряжение между источником питания задних противотуманных фонарей и заземлением

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп.

(b). Включите задние противотуманные фонари.



(c). Измерите напряжение между штырьками №6 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или штырьками №6 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

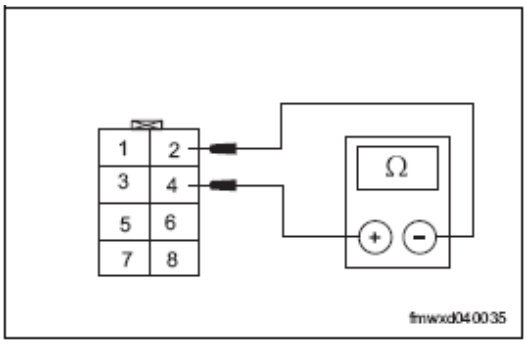
Да > Замените лампочки задних противотуманных фонарей.

Нет > Перейдите к шагу №2

2. Проверка переключателя задних противотуманных фонарей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B077 переключателя задних противотуманных фонарей.



(c). Проверьте переключатель задних противотуманных фонарей.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение задних противотуманных фонарей	4-2	≤ 2 Ом
Выключение задних противотуманных фонарей	4-2	> 10 МОм

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

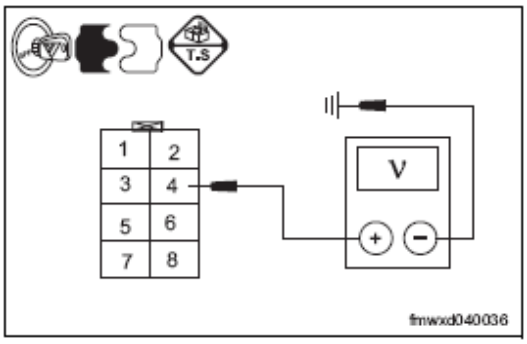
Да > Перейдите к шагу №3.

Нет> Замените переключатель задних противотуманных фар.

https://truckmanualshub.com/

3. Измерение напряжения между штырьком №4 разъема B077 переключателя задних противотуманных фонарей и точкой эффективного заземления кузова

(a). Включите главный источник питания.



(b). Измерите напряжение между штырьком №4 разъема B077 переключателя задних противотуманных фонарей и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

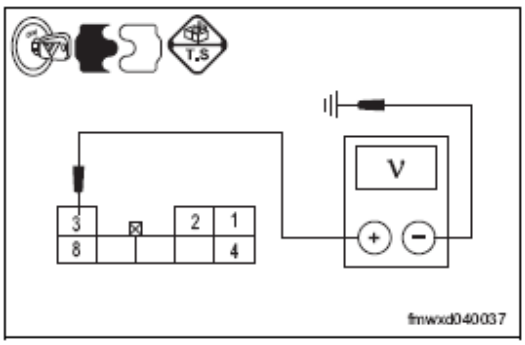
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Измерение напряжения между штырьком №3 разъема B066 двухсекционного контроллера и точкой эффективного заземления кузова

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B066 двухсекционного контроллера.

(c). Включите главный источник питания, задние противотуманные фары.



(d). Измерите напряжение между штырьком №3 разъема B066 двухсекционного контроллера и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените реле R12 передних противотуманных фар.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

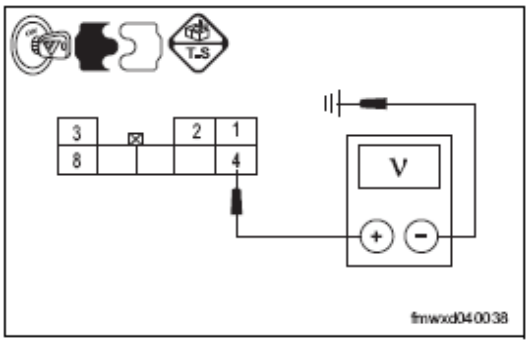
https://truckmanualshub.com/

5. Измерение напряжения между штырьком №4 разъема B066 двухсекционного контроллера и точкой эффективного заземления кузова

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Присоедините разъем B066 двухсекционного контроллера.

(c). Включите главный источник питания, включите задние противотуманные фонари.



(d). Измерите напряжение между штырьком №4 разъема B066 двухсекционного контроллера и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените двухсекционный контроллер.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение заднего противотуманного фонаря с одной стороны

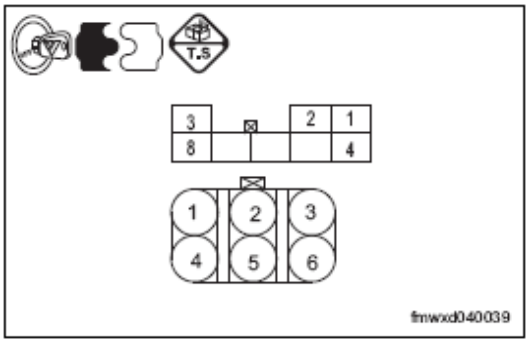
Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка и устранение короткого замыкания в цепи питания разъема T013 левой задней комбинации ламп или штырька №6 разъема T012 правой задней комбинации ламп

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Отсоедините разъемы T013, T012 задней комбинации ламп по обе стороны и разъем B066 двухсекционного контроллера с помощью авометра.

(c). Проверьте обрыв провода в пучке проводов цепи питания между штырьками №6 разъема T013, T012 задней комбинации ламп и штырьком №4 разъема B066 двухсекционного контроллера с помощью авометра.

(d). Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение задних противотуманных фонарей по обе стороны

Электрическая схема

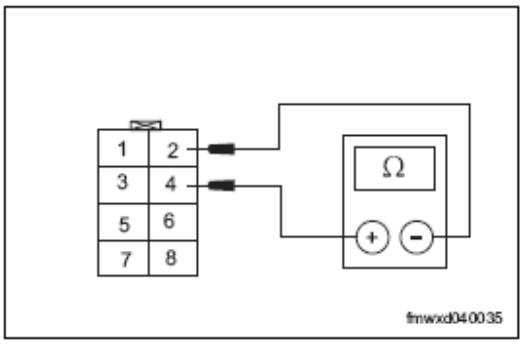
Обратитесь к п. «Негорение задних противотуманных фонарей по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка переключателя задних противотуманных фонарей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B077 переключателя задних противотуманных фонарей.



(c). Проверьте переключатель задних противотуманных фонарей.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение задних противотуманных фонарей	4-2	≤ 2 Ом
Выключение задних противотуманных фонарей	4-2	> 10 МОм

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

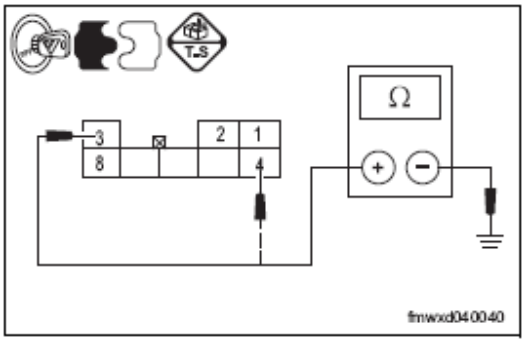
Да > Перейдите к шагу №2

Нет > Замените переключатель задних противотуманных фар

2. Проверьте цепь

(a). Отсоедините разъем B066 двухсекционного контроллера.

(b). Отсоедините разъемы T013, T012 задней комбинации ламп.



(c). Измерите сопротивление между штырьками №3, №4 разъема B066 двухсекционного контроллера и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

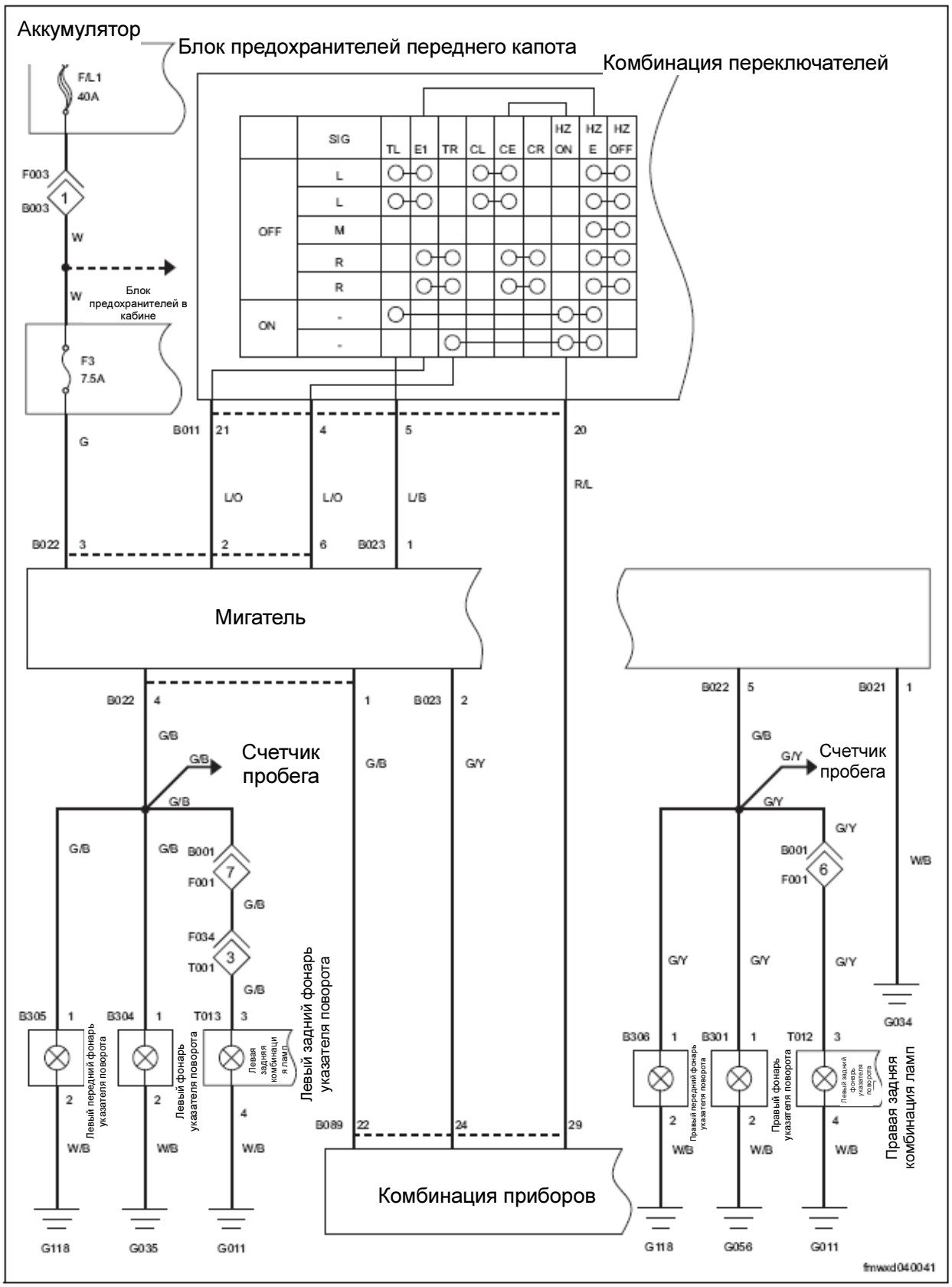
Да > Замените двухсекционный контроллер.

Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации

Электрическая схема

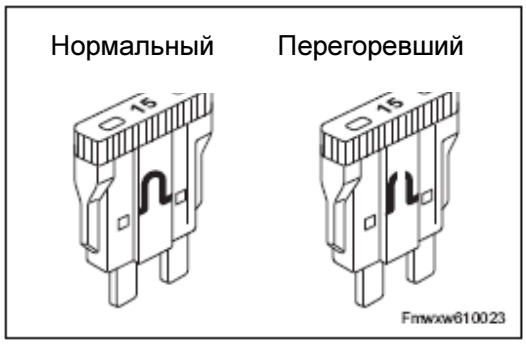


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F3 (7.5A) из блока предохранителей в кабине.

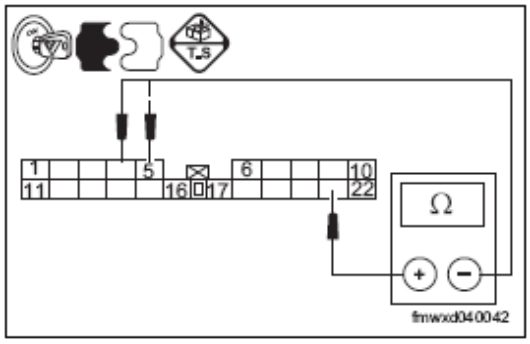
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка комбинации переключателей

(a). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(b). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	**Штырек, соединяющий авометр**	**Стандартное значение**
Включение левого фонаря указателя поворота	5-21	≤ 2 Ом
Включение правого фонаря указателя поворота	4-21	≤ 2 Ом
Выключение фонарей указателей поворота	5-21 4-21	> 10 МОм
Включение контрольной лампы	5-21 4-21	≤ 2 Ом
Выключение контрольной лампы	5-21 4-21 21-22	> 10 МОм

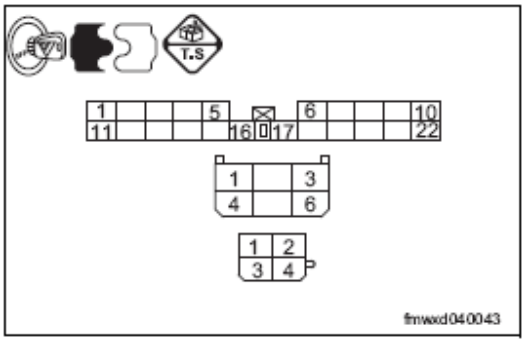
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи



(a). Отсоедините разъем B022 мигателя, измерите сопротивление между выводом предохранителя F3 и штырьком №3 разъем B022 мигателя с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление между штырьком №21 разъема B011 комбинации переключателей и штырьком №2 разъем B022 мигателя с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема B011 комбинации переключателей и штырьком №6 разъема B022 мигателя с помощью авометра.

(d). Измерите сопротивление между штырьком №5 разъема B011 комбинации переключателей и штырьком №1 разъема B023 мигателя с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочки или мигатель.

Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фонарей указателей поворота с одной стороны

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка лампочек

(a). Проверьте наличие/отсутствие перегорания лампочек.

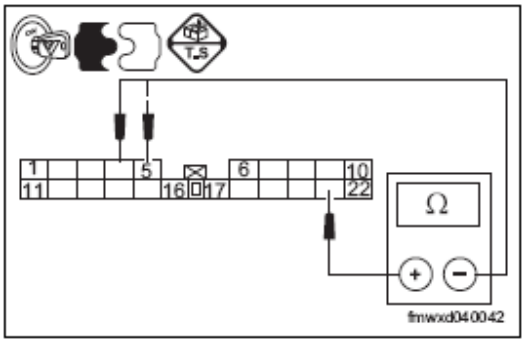
Да > Замените лампочки.

Нет > Перейдите к шагу №2

2. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение левого фонаря указателя поворота	5-21	≤ 2 Ом
Включение правого фонаря указателя поворота	4-21	≤ 2 Ом
Выключение фонарей указателей поворота	5-21 4-21	> 10 MΩ

Нормальны ли результаты проверок?

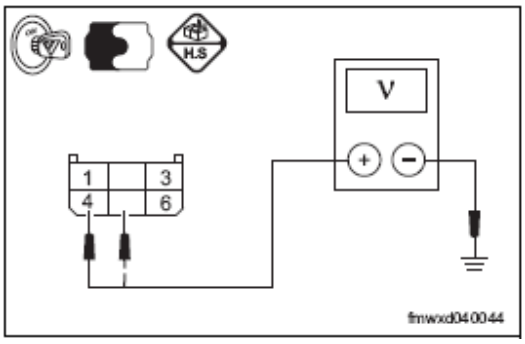
Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи

(a). Включите главный источник питания.



(b). Включение левого фонаря указателя поворота, измерите напряжение между штырьком №4 разъема B022 мигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

(c). Включение правого фонаря указателя поворота, измерите напряжение между штырьком №5 разъема B022 мигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените мигатель.

https://truckmanualshub.com/

Негорение контрольной лампы аварийной сигнализации (нормальная работа фонарей указателей поворота)

Электрическая схема

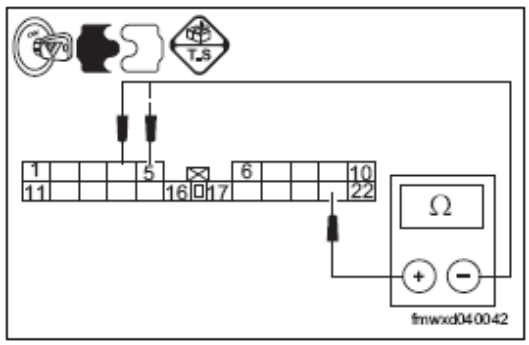
Обратитесь к п. «Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение контрольной лампы	21-4 21-5	≤ 2 Ом
Выключение контрольной лампы	21-4 21-5	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените мигатель.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фонарей указателей поворота с одной стороны

Электрическая схема

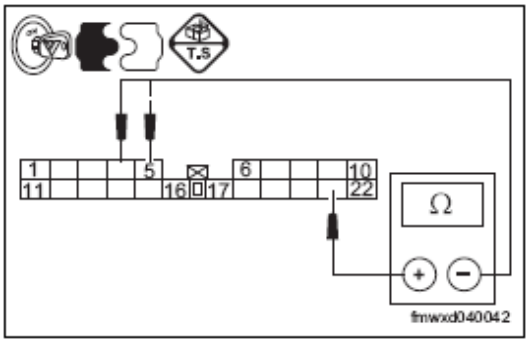
Обратитесь к п. «Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение левого фонаря указателя поворота	5-21	≤ 2 Ом
Включение правого фонаря указателя поворота	4-21	≤ 2 Ом
Выключение фонарей указателей поворота	5-21 4-21	> 10 М Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

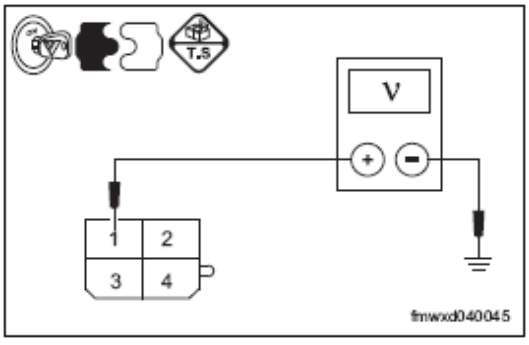
Нет > Замените комбинацию переключателей.

2. Проверка цепи

• Постоянное горение левого фонаря указателя поворота

(a). Отсоедините разъемы B022, B023 мигателя, отсоедините разъем B305 левого переднего фонаря указателя поворота, разъем B304 левого фонаря указателя поворота, разъем T013 левой задней комбинации ламп.

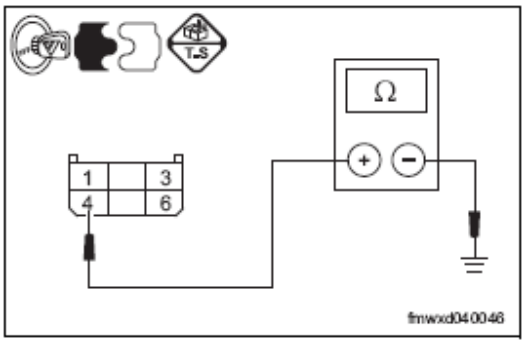
(b). Включите главный источник питания.



(c). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема B023 мигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/

Значение стандартного напряжения: 0 В
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Перейдите к шагу (d)



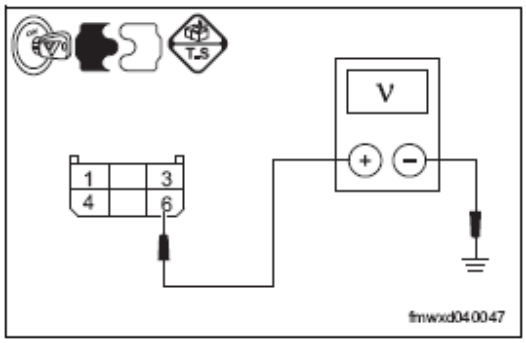
(d). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема B022 мигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: > 10 МОм
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Замените мигатель.

• Постоянное горение правого фонаря указателя поворота

(a). Отсоедините разъемы B022, B023 мигателя, отсоедините разъем B306 правого переднего фонаря указателя поворота, разъем B301 правого фонаря указателя поворота, разъем T012 правой задней комбинации ламп.

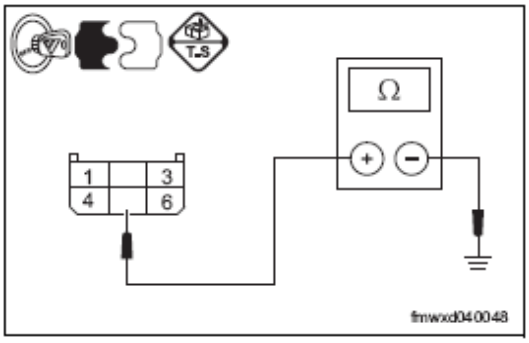
(b). Включите главный источник питания.



(c). Измерите напряжение между штырьком №6 разъема B022 мигателя и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: 0 В
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Перейдите к шагу (d)

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите сопротивление между штырьком №5 разъема B022 реле мигающего фонаря и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените мигатель.

Нет> Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фонарей указателей поворота по обе стороны

Электрическая схема

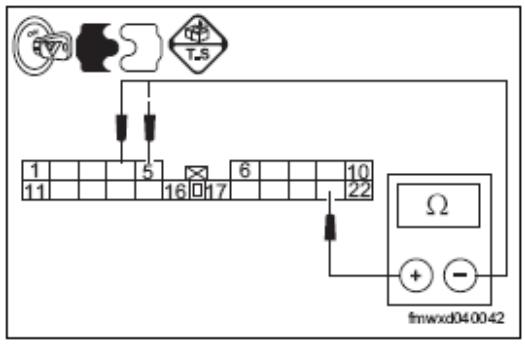
Обратитесь к п. «Негорение фонарей указателей поворота, контрольной лампы аварийной сигнализации - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Проверка комбинации переключателей

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение левого фонаря указателя поворота	5-21	≤ 2 Ом
Включение правого фонаря указателя поворота	4-21	≤ 2 Ом
Выключение фонарей указателей поворота	5-21 4-21	> 10 МОм
Включение контрольной лампы	5-21 4-21	≤ 2 Ом
Выключение контрольной лампы	5-21 4-21 21-20	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет> Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Негорение стоп-сигналов с одной стороны

Электрическая схема

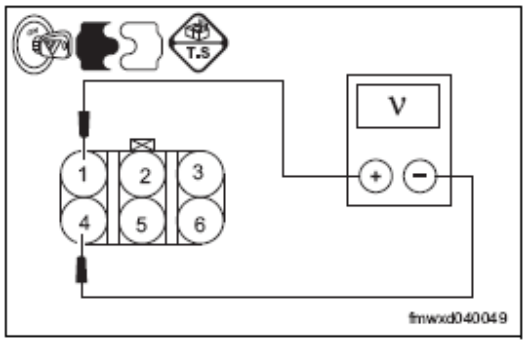
Обратитесь к п. «Негорение стоп-сигналов по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Измерение напряжение между штырьками №1 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Нажмите на педаль тормоза, измерите напряжение между штырьками №1 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

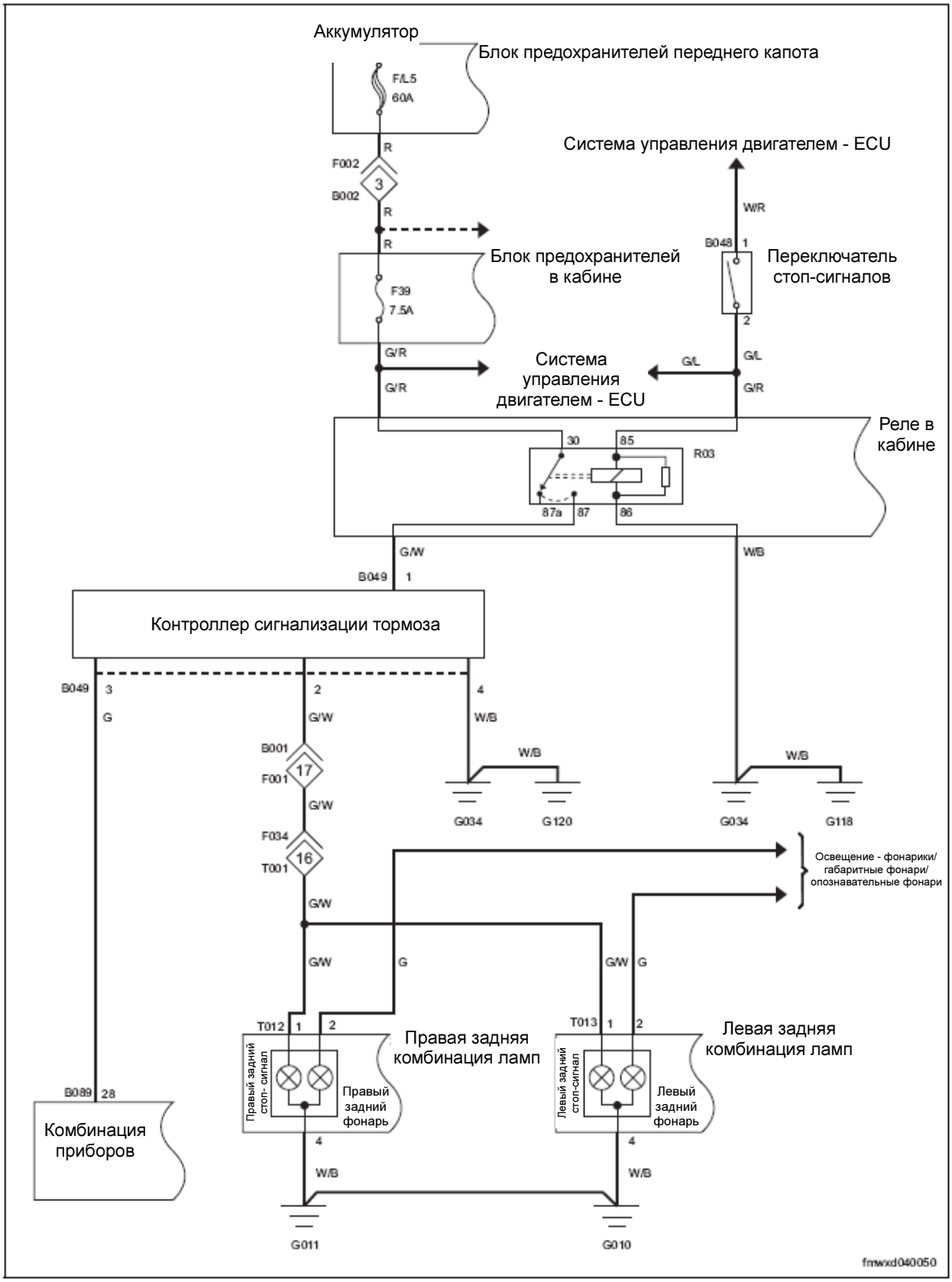
Да > Замените лампочки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение стоп-сигналов по обе стороны

Электрическая схема

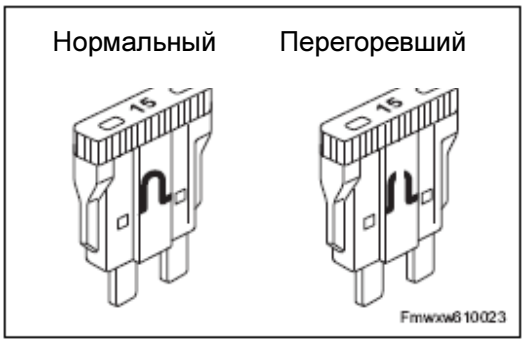


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F39 (7.5A) из блока предохранителей в кабине.

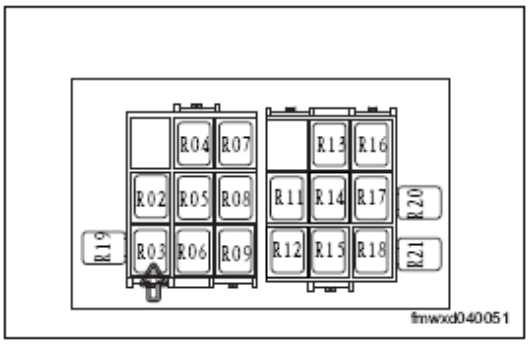
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка реле R03 стоп-сигналов

(a). Включите главный источник питания.



(b). Неоднократно нажимайте на педаль тормоза, проверяйте рабочее состояние реле R03 стоп-сигналов из блока реле в кабине.

Работает ли реле R03 стоп-сигналов из блока реле в кабине?

Да > Перейдите к шагу №6.

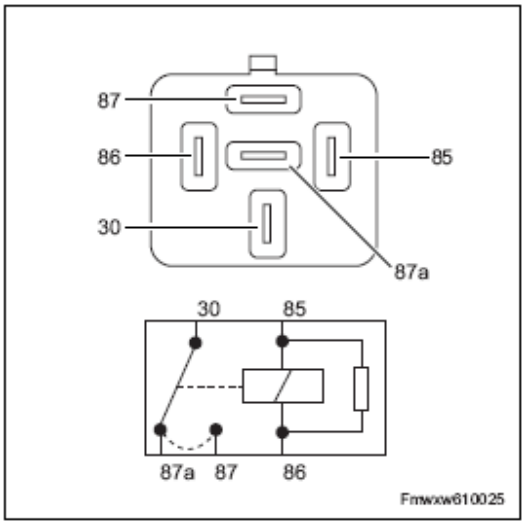
Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи питания катушки реле R03 стоп-сигналов

(a). Выключите главный источник питания, снимите реле R03 стоп-сигналов.

(b). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Нажмите на педаль тормоза, измерите напряжение между штырьком №86 разъема реле R03 стоп-сигналов и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

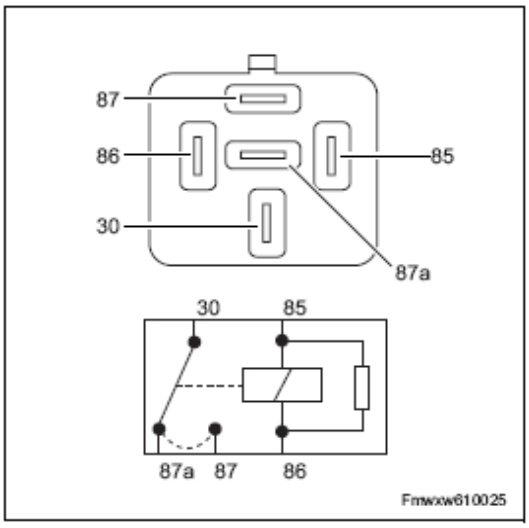
Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочки или мигатели

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка цепи заземления катушки реле R03 стоп-сигналов



(d). Измерите сопротивление между штырьком №85 разъема реле R03 стоп-сигналов и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле R03 стоп-сигналов.

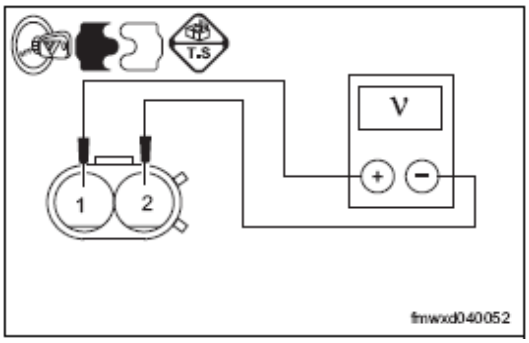
Нет > Перейдите к шагу №5.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка переключателя стоп-сигналов

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B048 переключателя стоп-сигналов.



(c). Проверьте переключатель стоп-сигналов.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Нажатие на педаль тормоза	1-2	≤ 2 Ом
Отпускание педали тормоза	1-2	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

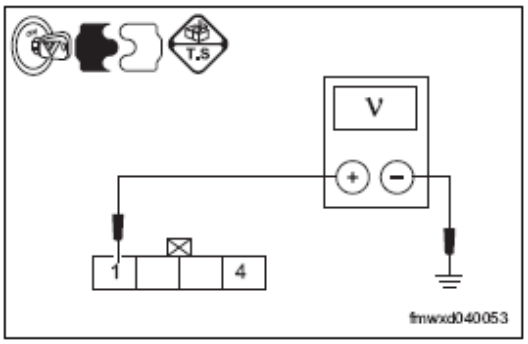
Нет > Замените переключатель стоп-сигналов.

Да > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка напряжения между штырьком №1 разъема B049 контроллера сигнализации тормоза и кузовом

(a). Присоедините разъем B048 переключателя стоп-сигналов, установите реле.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Нажмите на педаль тормоза, измерите напряжение между штырьком №1 сигнализации стоп-сигналов и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

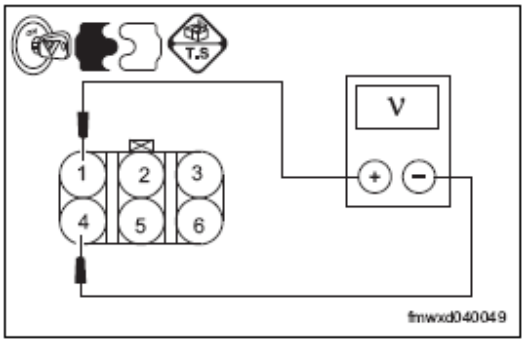
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Да > Перейдите к шагу №7.

https://truckmanualshub.com/

7. Измерение напряжения между штырьками №1 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп.

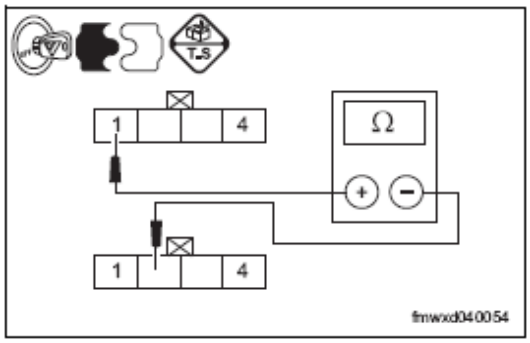


(b). Нажмите на педаль тормоза, измерите напряжение между штырьками №1 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп с помощью авометра.

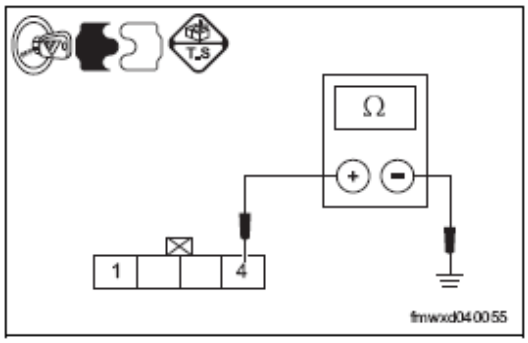
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Перейдите к шагу №8.
Да > Замените лампочки.

8. Проверка цепей питания и заземления лампочек задних стоп-сигналов

(a). Отсоедините разъем B049 контроллера сигнализации тормоза.



(b). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема T013 или T012 задней комбинации ламп и штырьком №2 разъема B049 контроллера сигнализации тормоза с помощью авометра.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №4 разъема задней комбинации ламп и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Да > Проверьте контроллер сигнализации тормоза.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение стоп-сигналов

Электрическая схема

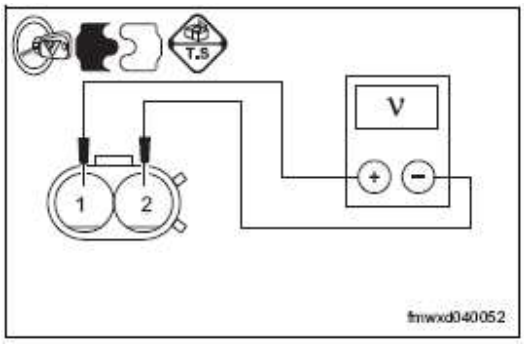
Обратитесь к п. «Негорение стоп-сигналов по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка переключателя стоп-сигналов

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). тсоедините разъем B048 переключателя стоп-сигналов.



(c). Проверьте переключатель стоп-сигналов.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Нажатие на педаль тормоза	1-2	> 10 МОм
Отпускание педали тормоза	1-2	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените переключатель стоп-сигналов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фонарей заднего хода с одной стороны

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фонарей заднего хода - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

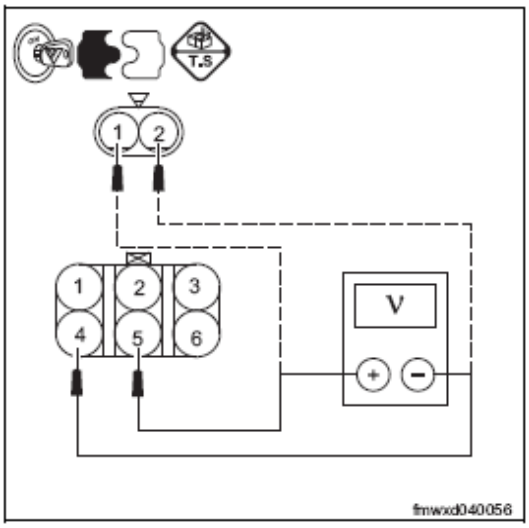
Предупреждение:

Проверка фонарей заднего хода должна производиться в положении выключения двигателя.

1. Проверка цепи

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп или разъем T006 фонарей заднего хода.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Переключите в положение передачи заднего хода, измерите напряжение между штырьками №5 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп, между штырьками №5 и №4 разъема T012 правой задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №2 разъема T006 фонарей заднего хода с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

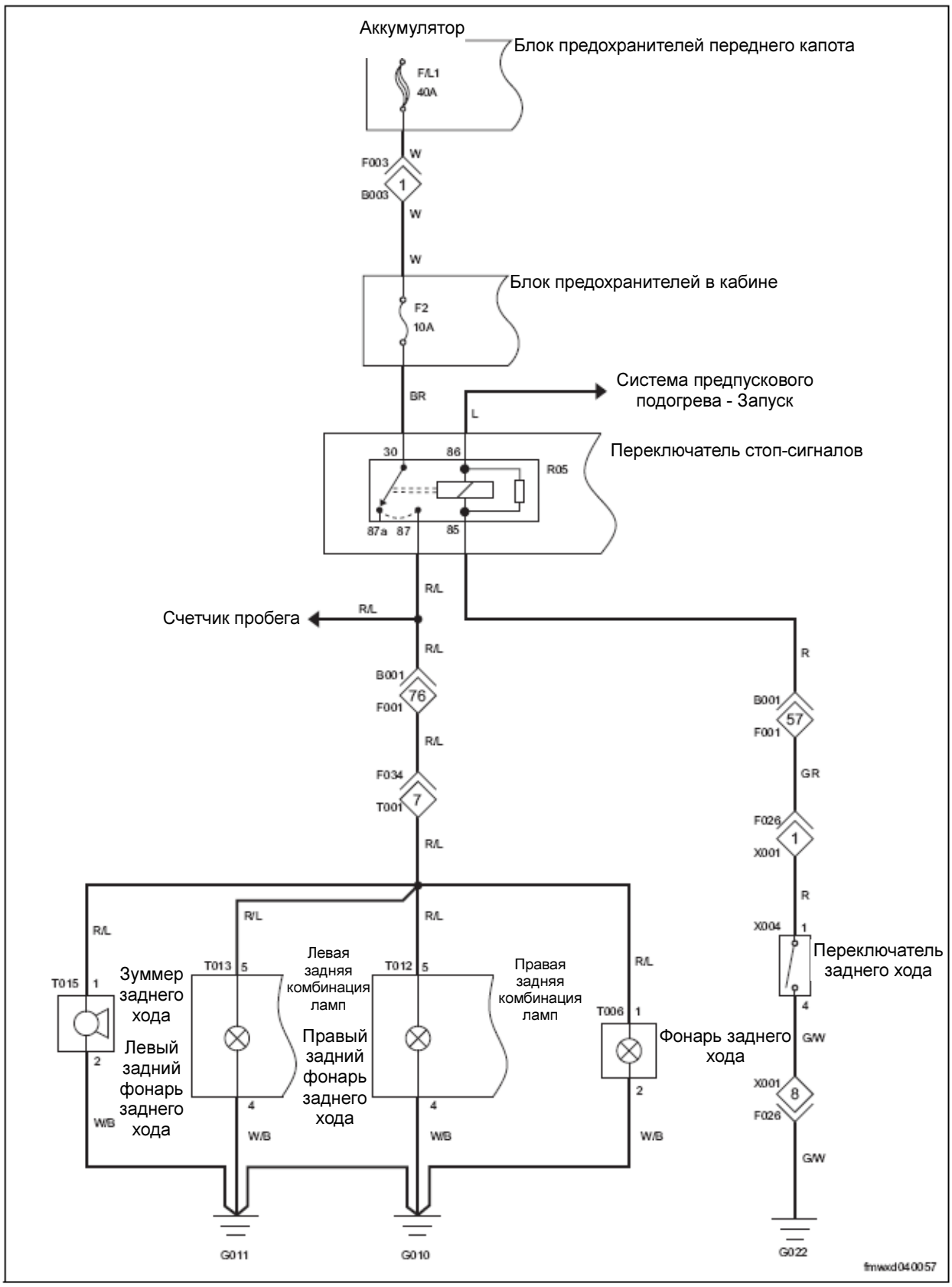
Да > Замените лампочки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение фонарей заднего хода по обе стороны

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

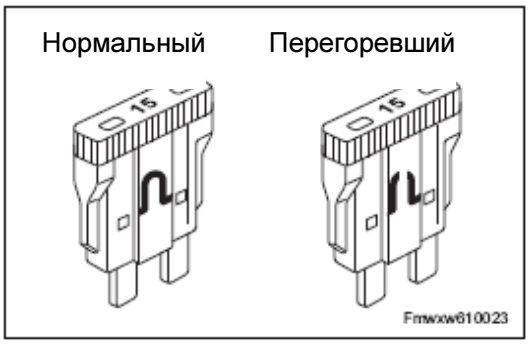
Порядок проведения диагностики

Предупреждение:

Проверка фонарей заднего хода должна производиться в положении выключения двигателя.

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F2 (10A) из блока предохранителей в кабине.

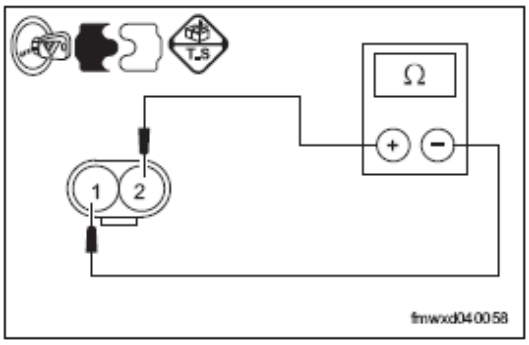
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка переключателя заднего хода

(a). Отсоедините разъем X004 переключателя заднего хода.



(b). Проверьте переключатель заднего хода.

Стандартные значения:

Положение передачи	**Контактное сопротивление**
Положение передачи заднего хода	≤ 1 Ом
Положения других передач	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

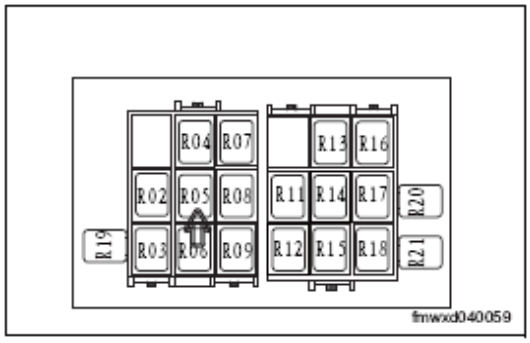
Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените переключатель заднего хода.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка реле R05 заднего хода из блока реле в кабине

(a). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(b). Однократно переключайте в положение передачи заднего хода, проверяйте рабочее состояние реле R05 фонарей заднего хода.

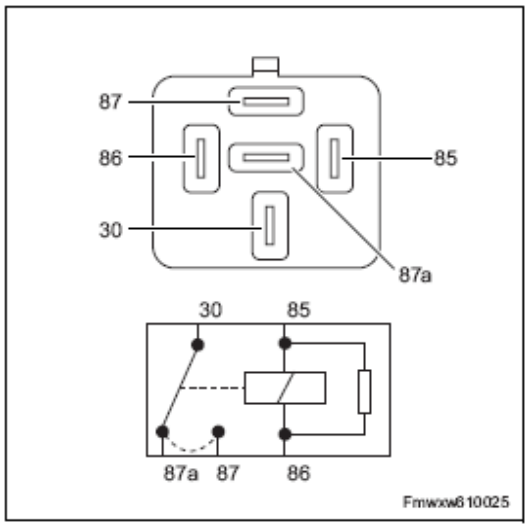
Работает реле R05 фонарей заднего хода?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка управляющей цепи катушки реле R05 фонарей заднего хода в кабине

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R05 фонарей заднего хода.

(c). Включите главный источник питания, переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Переключите в положение передачи заднего хода, измерите напряжение между штырьками №86 и №85 реле R05 разъема фонарей заднего хода с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените реле R05 фонарей заднего хода
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

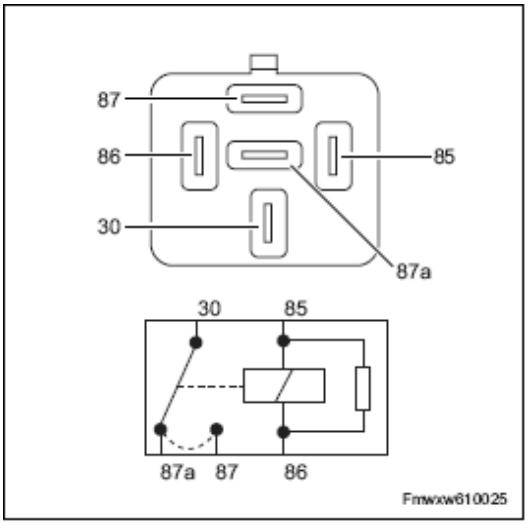
https://truckmanualshub.com/

5. Проверка цепи между предохранителем F2 и реле R05

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R05 фонарей заднего хода из блока реле в кабине.

(c). Включите главный источник питания.



(d). Измерите напряжение между штырьком №30 разъема реле R05 фонарей заднего хода и точкой эффективного заземления кузова с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

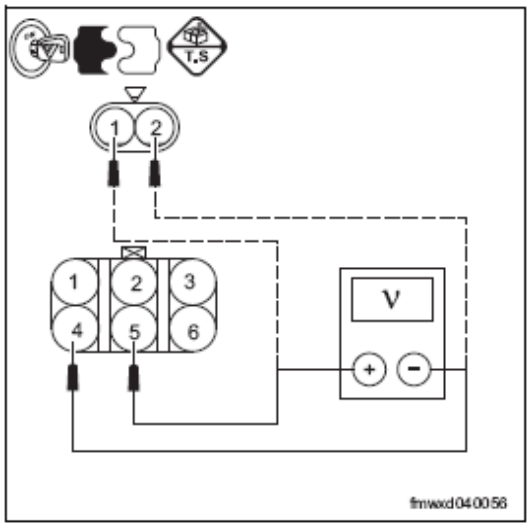
Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

6. Проверка напряжения на лампочках фонарей по обе стороны

(a). Отсоедините разъем T013 левой задней комбинации ламп или разъем T012 правой задней комбинации ламп или разъем T006 фонарей заднего хода.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Переключите в положение передачи заднего хода, измерите напряжение между штырьками №5 и №4 разъема T013 левой задней комбинации ламп, разъем T012 правой задней комбинации ламп штырьком №5и №4 или штырьками №1 и №2 разъема T006 фонарей заднего хода с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение фонарей заднего хода

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фонарей заднего хода - электрическая схема

Порядок проведения диагностики» в данном разделе.

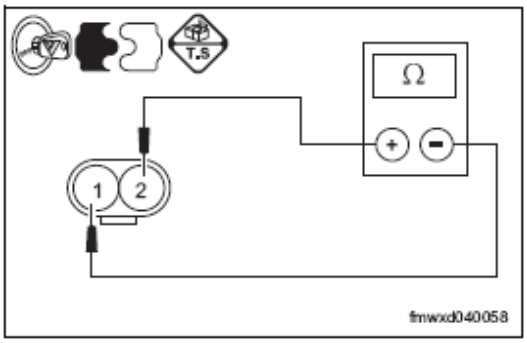
Предупреждение:

Проверка фонарей заднего хода должна производиться в положении выключения двигателя.

1. Проверка переключателя заднего хода

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем X004 переключателя заднего хода.



(c). Проверьте переключатель заднего хода.

Стандартные значения:

Положение передачи	Контактное сопротивление
Положение передачи заднего хода	≤ 1Ом
Положения других передач	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените переключатель заднего хода.

https://truckmanualshub.com/

Отказ зуммера заднего хода

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение фонарей заднего хода - электрическая схема».

Порядок проведения диагностики» в данном разделе.

Предупреждение:

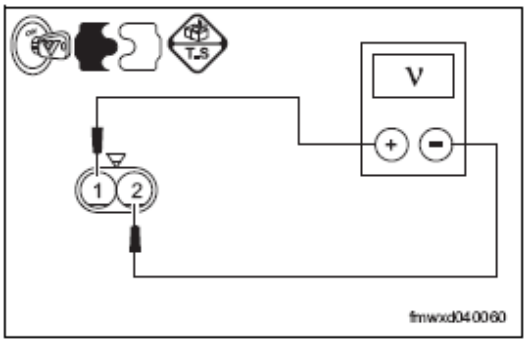
Проверка зуммера заднего хода должна производиться в положении выключения двигателя.

1. Проверка цепи

(a). Отсоедините разъем T015 зуммера заднего хода.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Переключите в положение передачи заднего хода.



(d). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема T015 зуммера заднего хода с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените зуммер заднего хода.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение передних фонариков с одной стороны

Электрическая схема

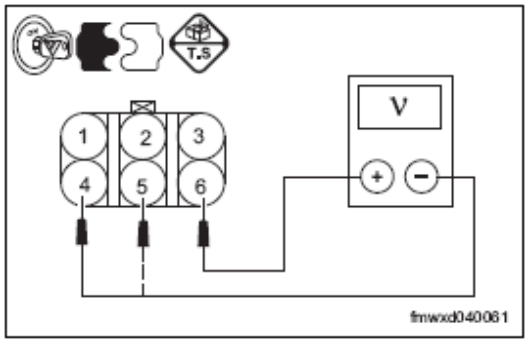
Обратитесь к п. «Негорение передних фонариков, габаритных фонарей по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления фонариков

(a). Отсоедините разъем B017 или B041 передней комбинации ламп.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №6 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №6 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочку.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение габаритных фонарей с одной стороны

Электрическая схема

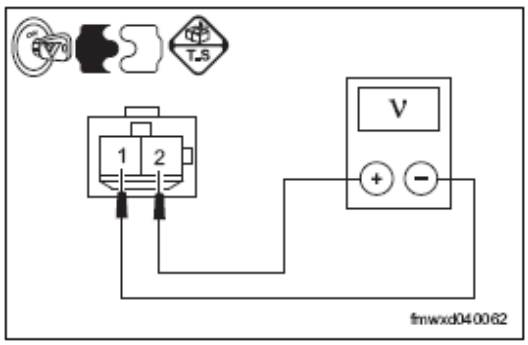
Обратитесь к п. «Негорение передних фонариков, габаритных фонарей по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления габаритных фонарей

(a). Отсоедините разъем R008 или R002 габаритных фонарей.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема R008 правого габаритного фонаря или между штырьками №1 и №2 разъема R002 левого габаритного фонаря с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

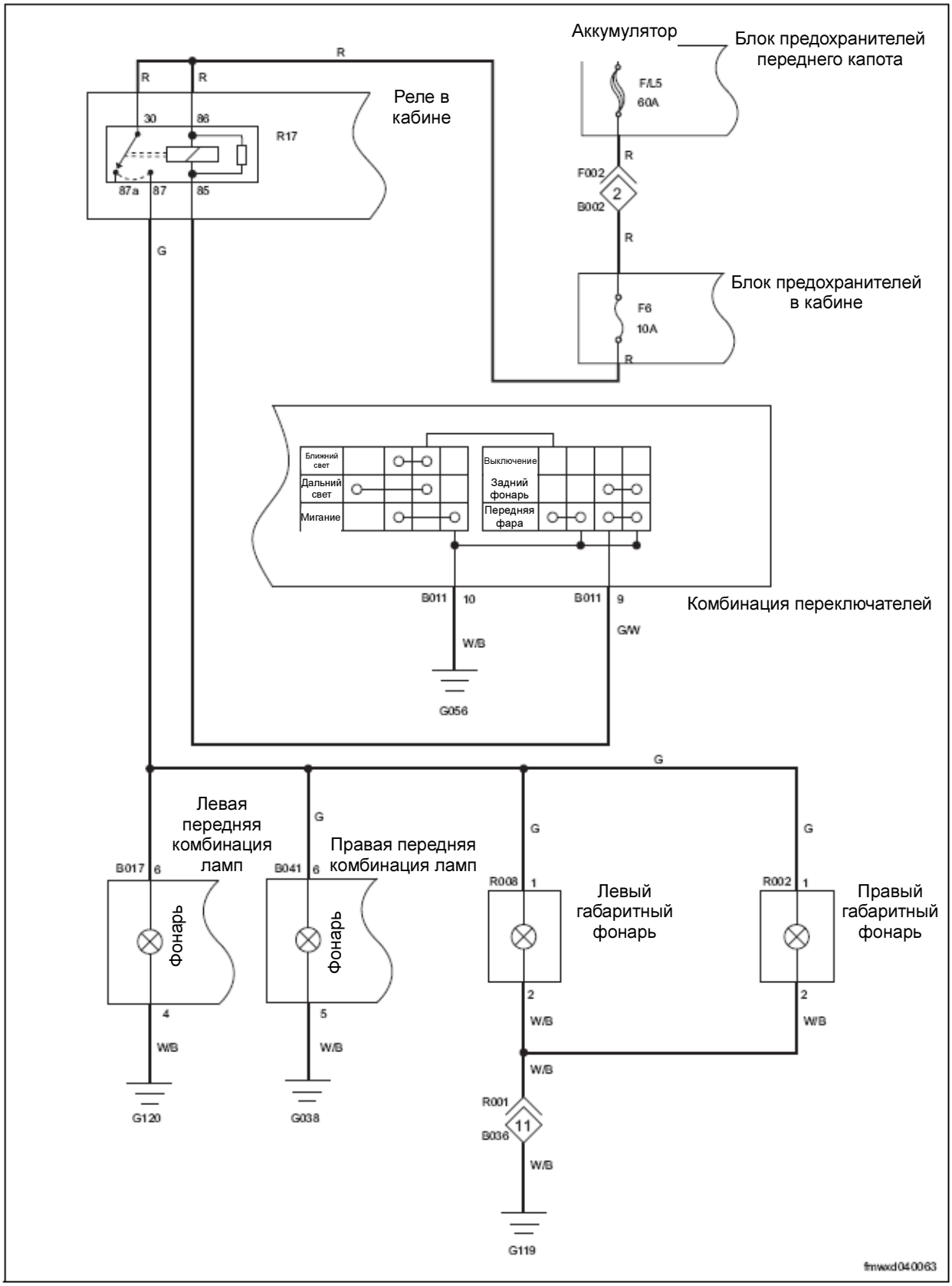
Да > Замените лампочки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение передних фонариков, габаритных фонарей по обе стороны

Электрическая схема

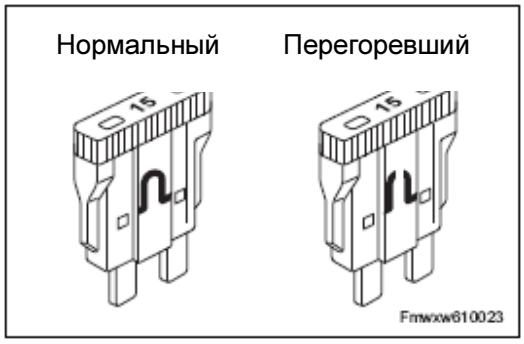


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F6 (10A) из блока предохранителей в кабине.

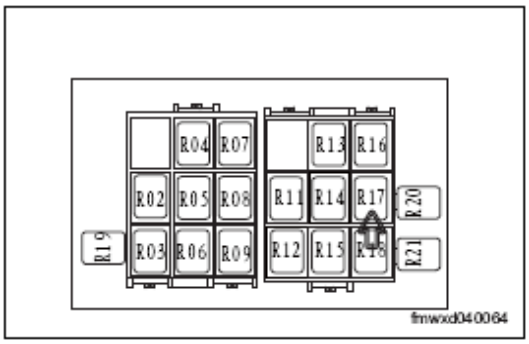
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка рабочего состояния реле R17 фонарика

(a). Включите главный источник питания.



(b). Неоднократно включайте фонарики, проверяйте рабочее состояние реле R17 фонарика.

Работает ли реле R17 фонарика?

Да > Перейдите к шагу №5.

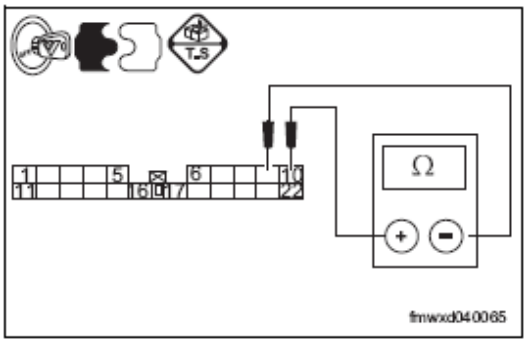
Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Измерите сопротивление между штырьками №9 и №10 комбинации переключателей с помощью авометра.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение фонариков	9-10	≤ 2 Ом
Выключение фонариков	9-10	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

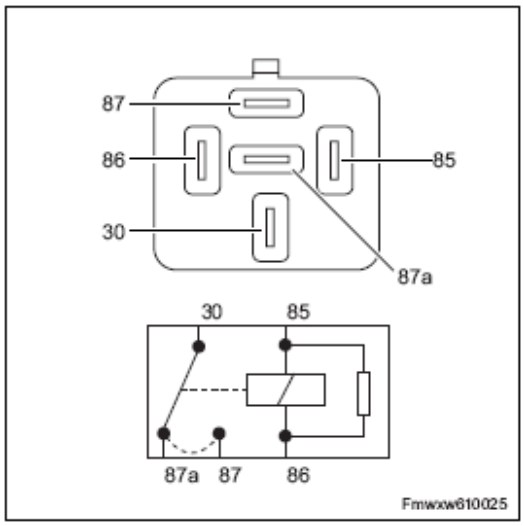
Нет > Замените комбинацию переключателей.

4. Проверка управляющей цепи катушки реле R17 фонарика кузова в кабине

(a). Включите главный источник питания.

(b). Снимите реле R17.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №86 и №85 реле R17 разъема.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле R17 в кабине.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

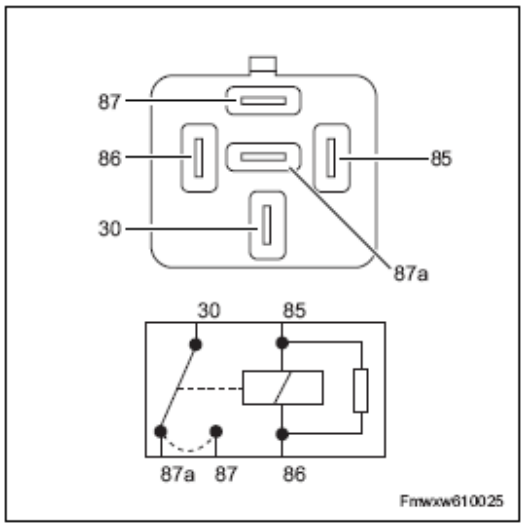
https://truckmanualshub.com/

5. Проверка управляющей цепи реле R17 контакта

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R17.

(c). Включите главный источник питания.



(d). Измерите напряжение между штырьком №30 реле разъем R17 и точкой эффективного заземления кузова.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

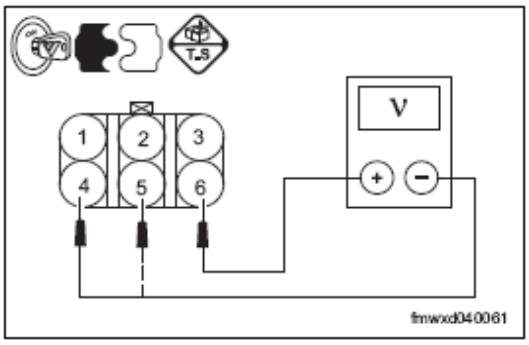
Да > Перейдите к шагу №6.

Нет > Отремонтируйте или замените блок реле в кабине.

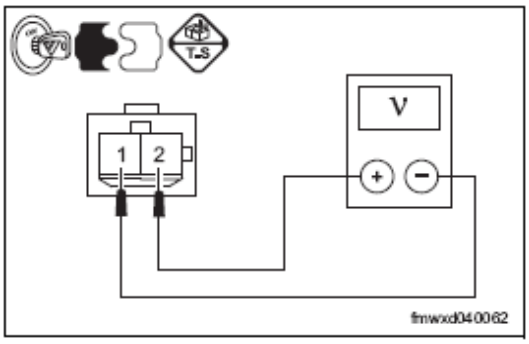
6. Проверка цепей питания и заземления фонариков

(a). Отсоедините разъемы B017, B041 передней комбинации ламп или разъемы R008, R002 габаритных фонарей.

(b). Включите фонарики.



- Измерите напряжение между штырьками №6 и №4 разъема B017 левой передней комбинации ламп или между штырьками №6 и №5 разъема B041 правой передней комбинации ламп.



- Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема R008 левого габаритного фонаря или между штырьками №1 и №2 разъема R002 правого габаритного фонаря.

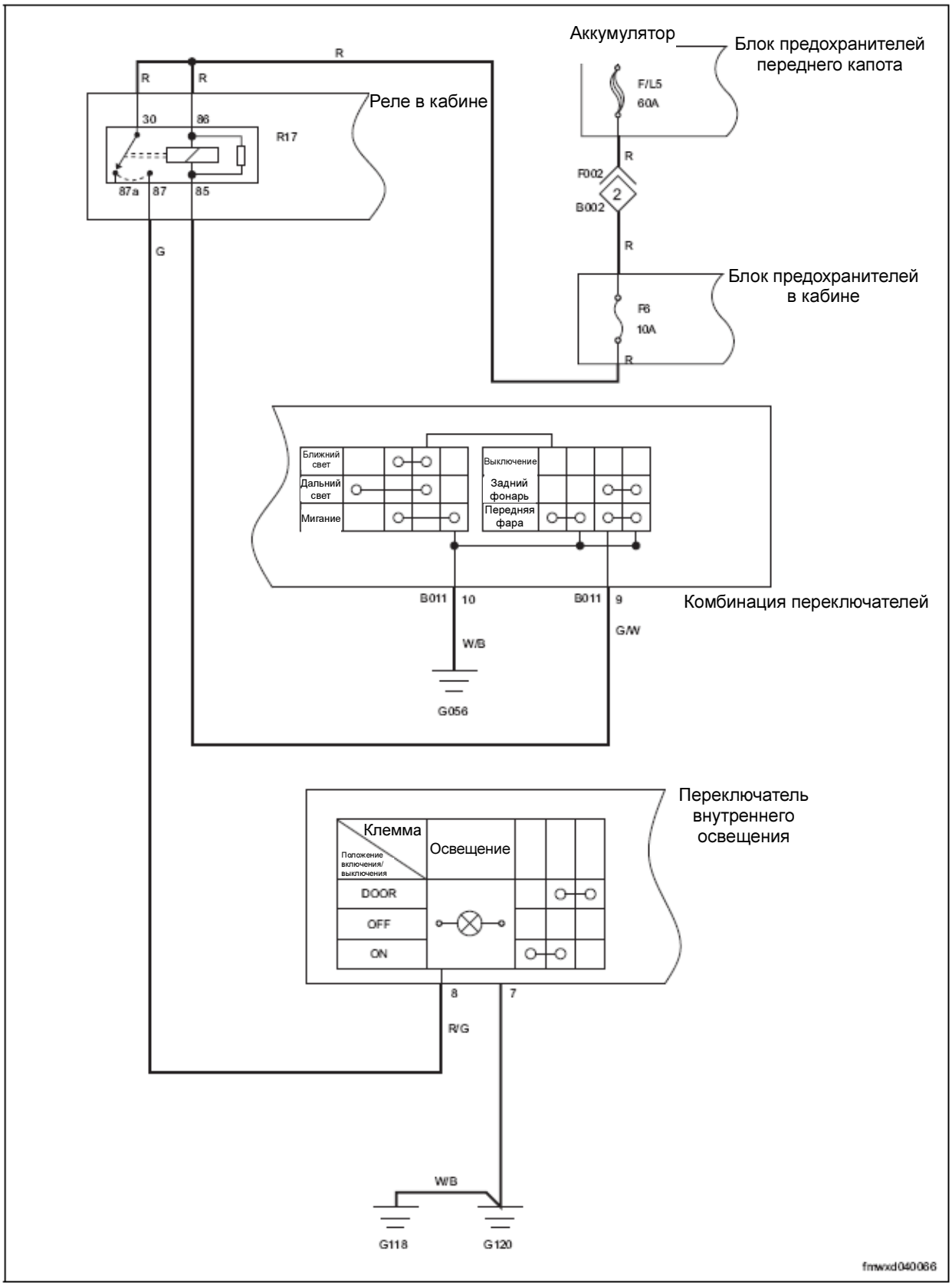
https://truckmanualshub.com/

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените лампочки.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя внутреннего освещения

Электрическая схема



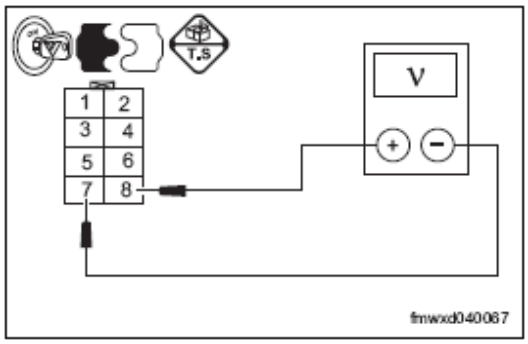
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя внутреннего освещения

(a). Отсоедините разъем B202 переключателя внутреннего освещения.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B202 подсветки переключателя внутреннего освещения.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

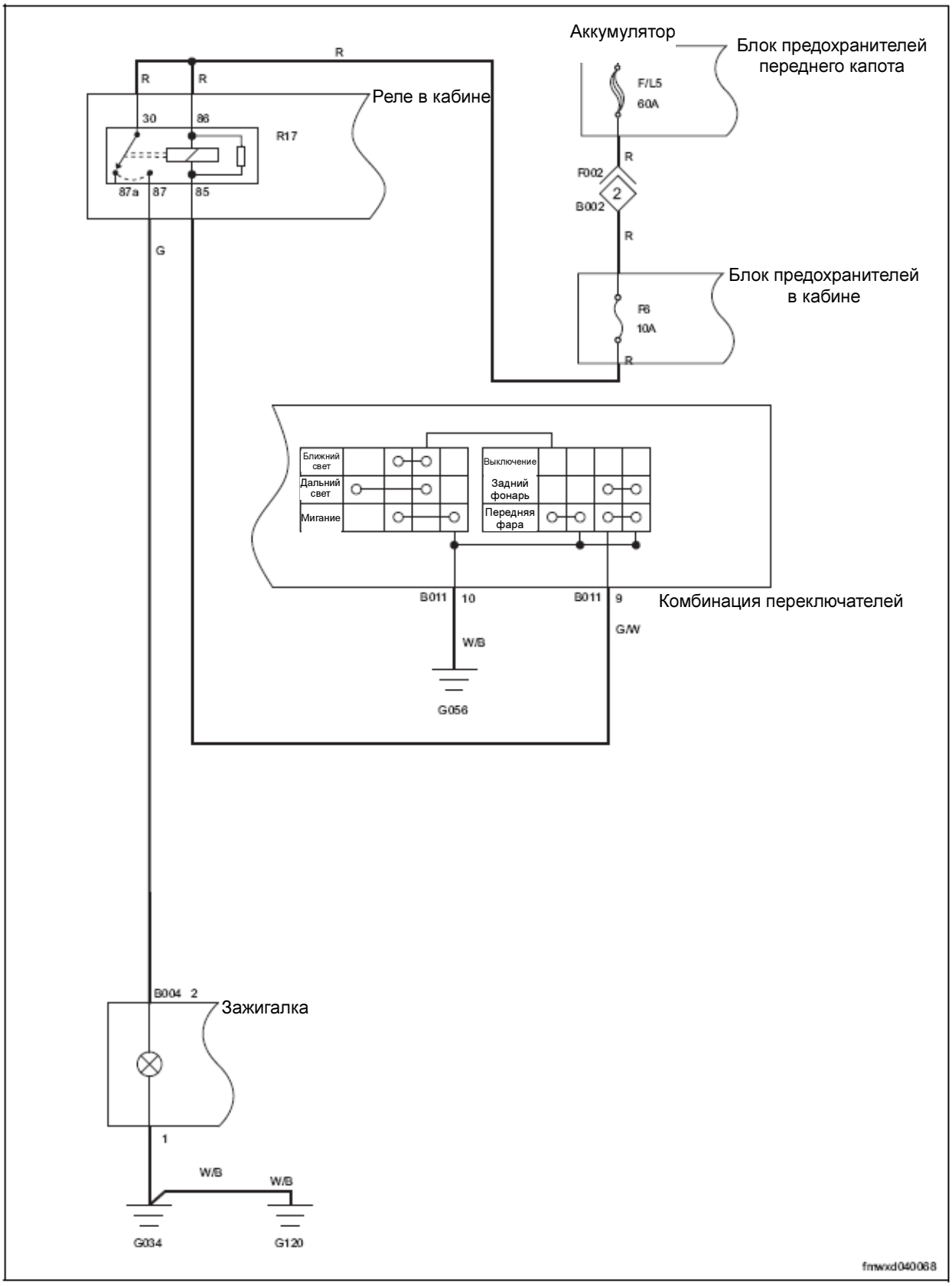
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените переключатель внутреннего освещения.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки зажигалки

Электрическая схема



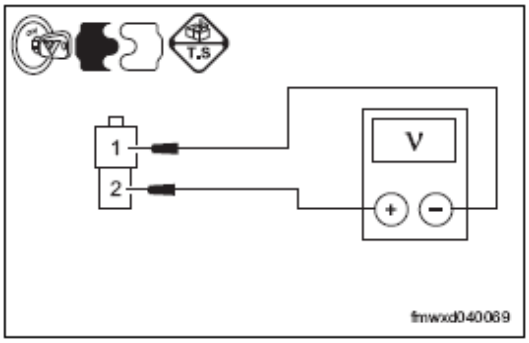
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки зажигалки

(a). Отсоедините разъем B004 зажигалки.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №2 и №1 разъема B004 подсветки зажигалки.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

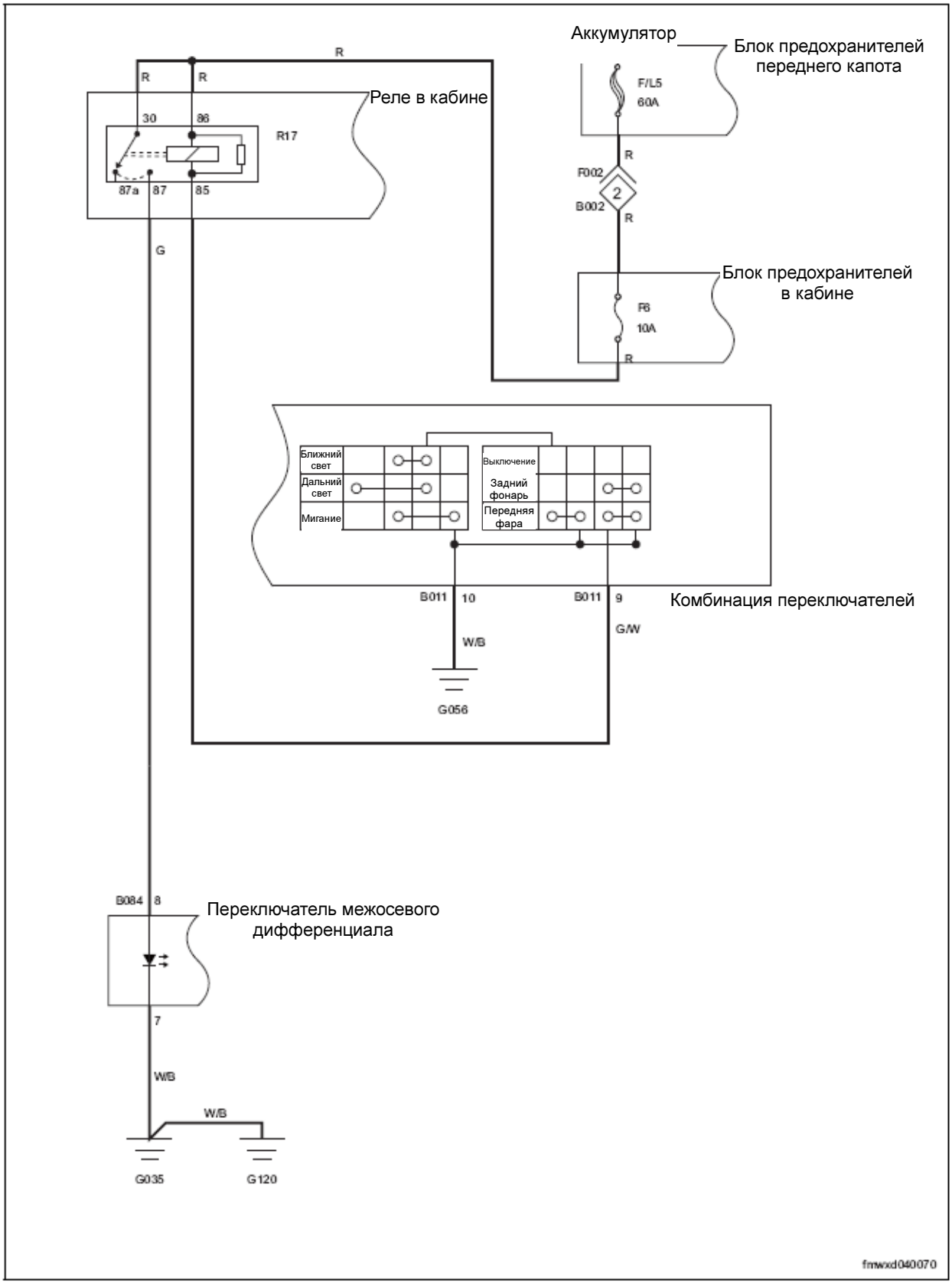
Да > Замените подсветку держателя зажигалки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя межосевого дифференциала

Электрическая схема



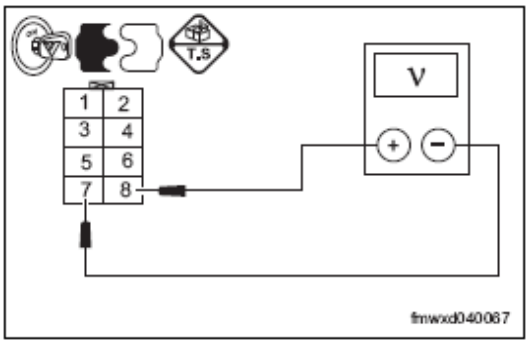
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя межосевого дифференциала

(a). Отсоедините разъем B084 переключателя межосевого дифференциала.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B084 переключателя межосевого дифференциала.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

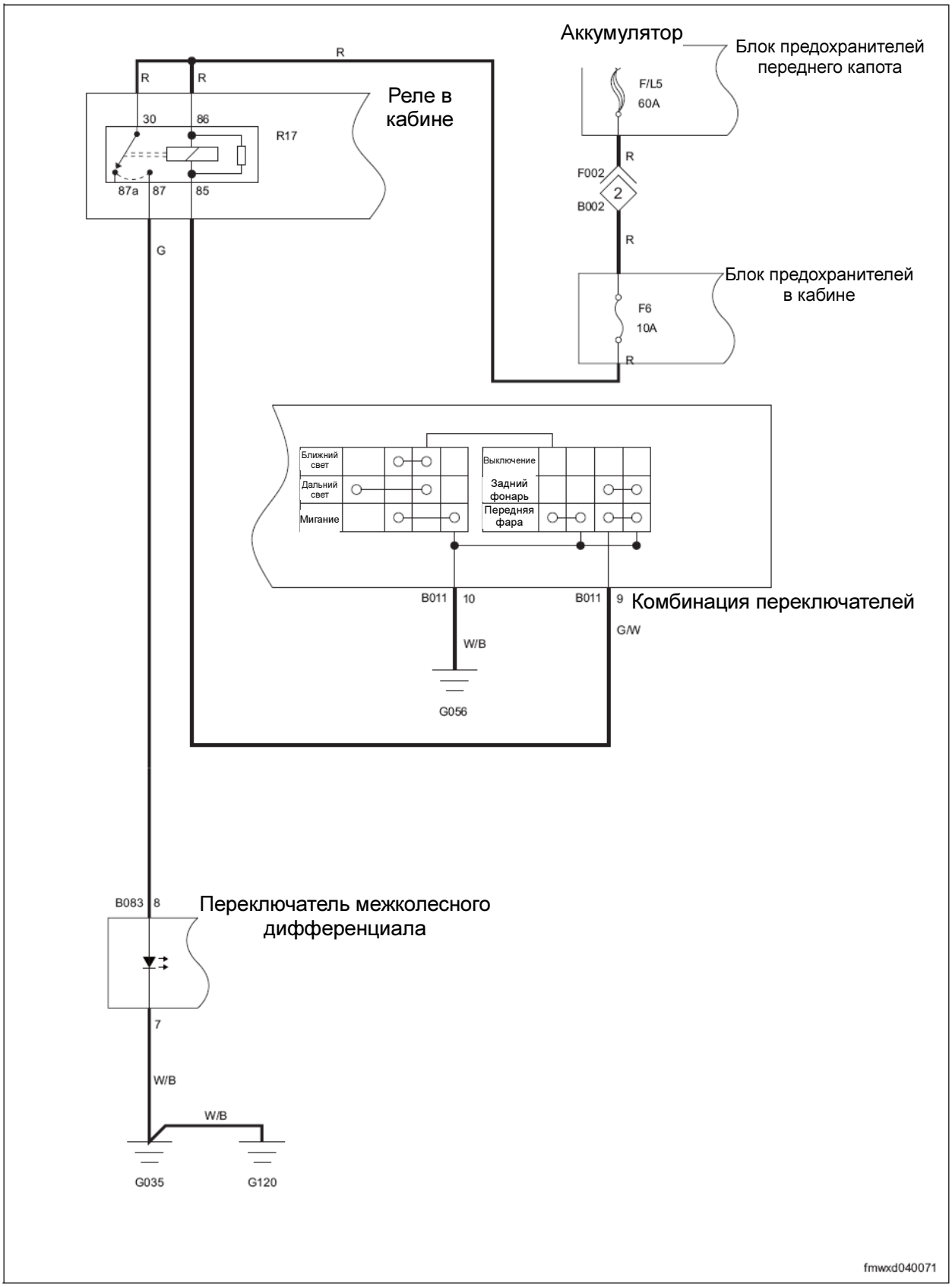
Да > Замените переключатель межосевого дифференциала.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя межколесного дифференциала

Электрическая схема



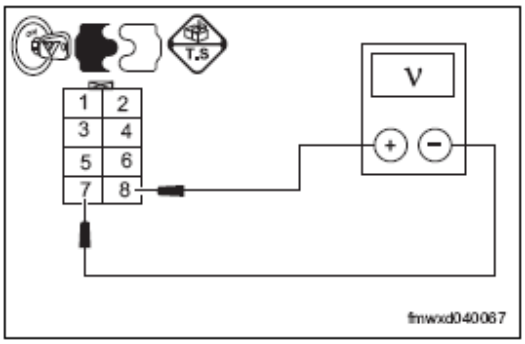
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя межколесного дифференциала

(a). Отсоедините разъем B083 переключателя межколесного дифференциала.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B083 переключателя межколесного дифференциала.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

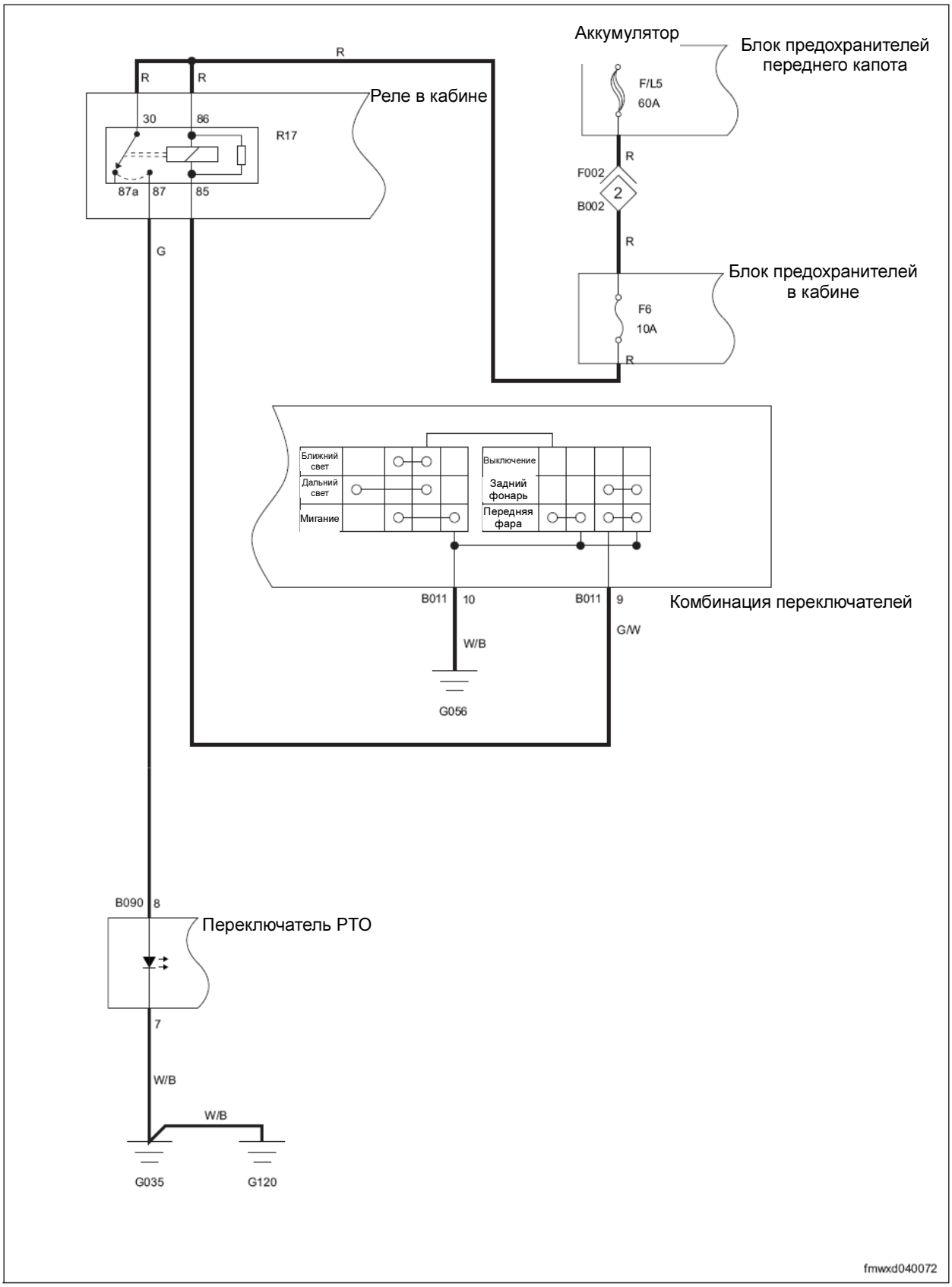
Да > Замените переключатель межколесного дифференциала.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя PTO

Электрическая схема



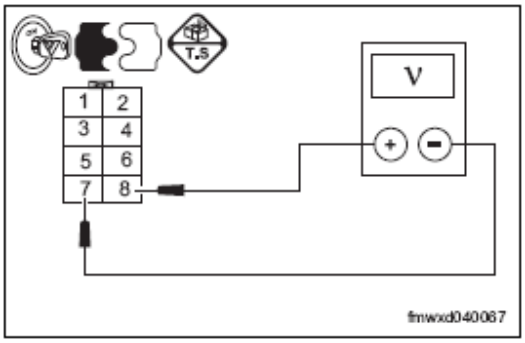
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя PTO

(a). Отсоедините разъем B090 переключателя PTO.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B090 переключателя PTO.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

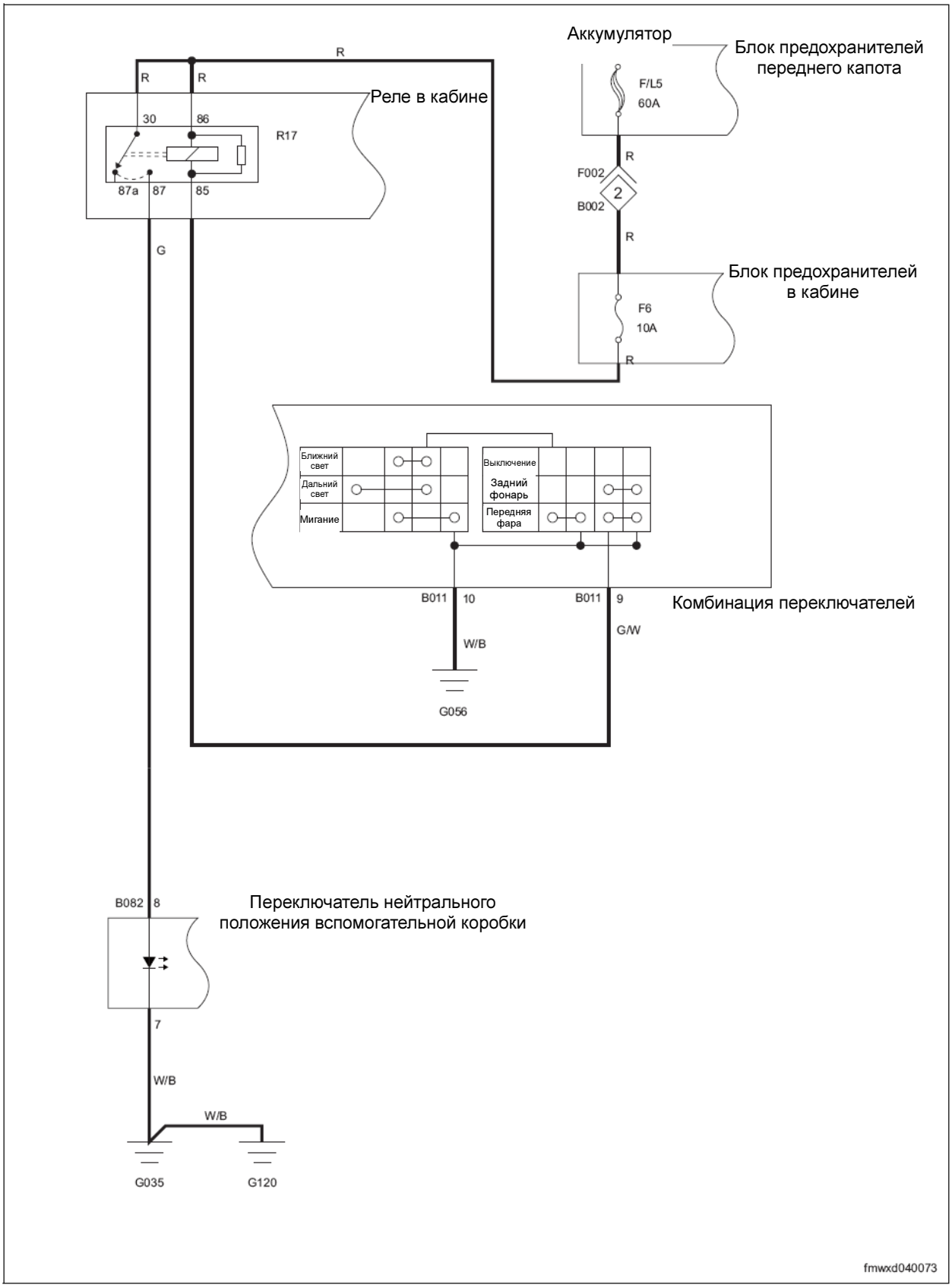
Да > Замените переключатель PTO.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки

Электрическая схема



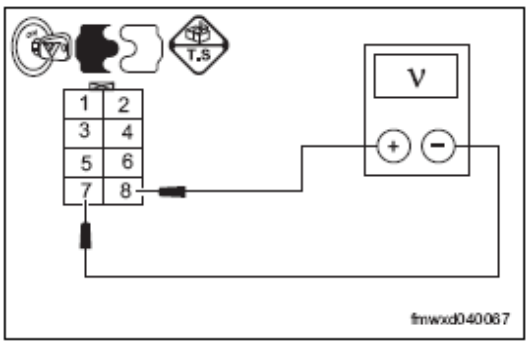
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки

(a). Отсоедините разъем B082 переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B082 переключателя нейтрального положения вспомогательной коробки.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

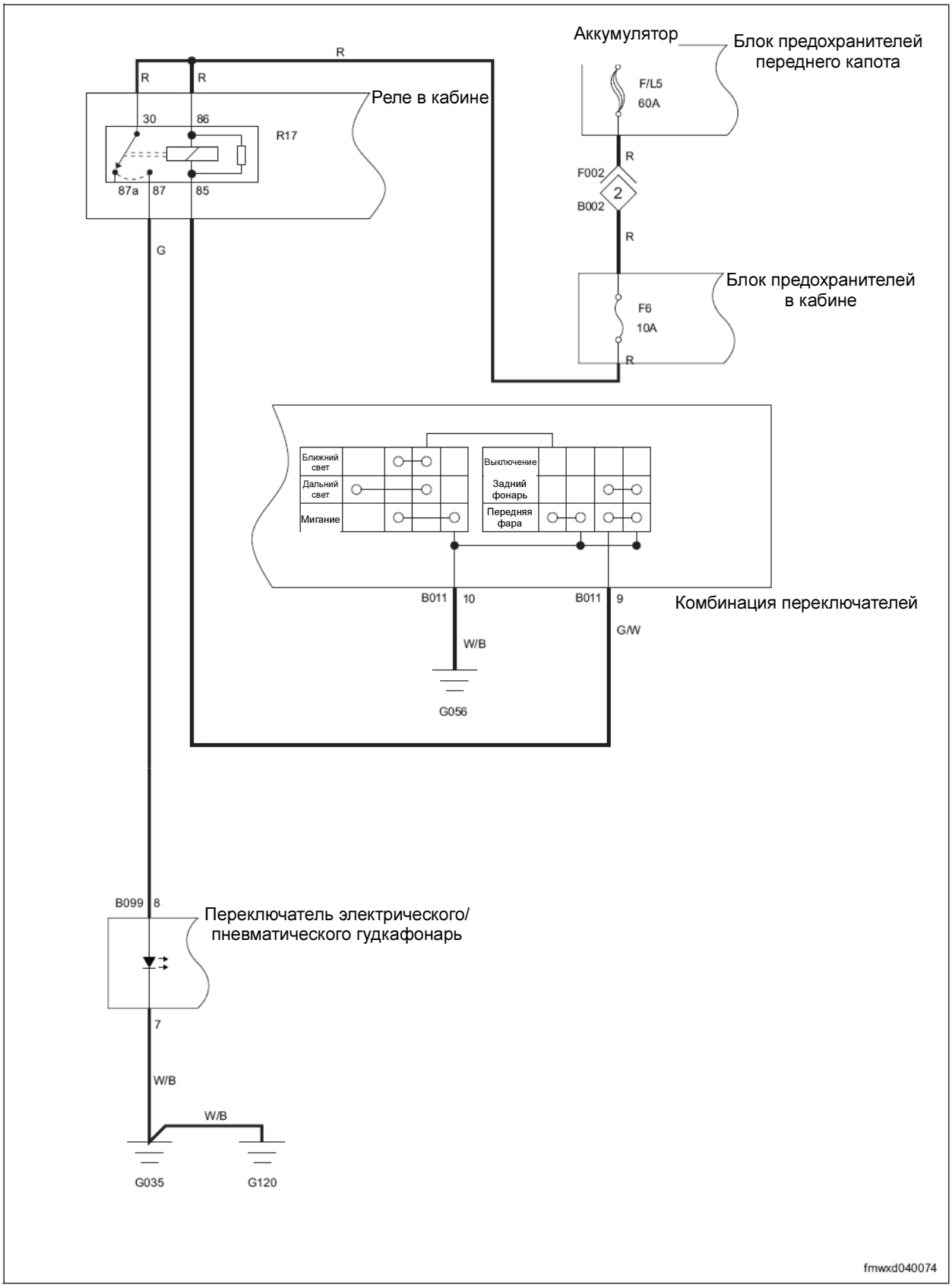
Да > Замените переключатель нейтрального положения вспомогательной коробки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя электрического/ пневматического гудка

Электрическая схема



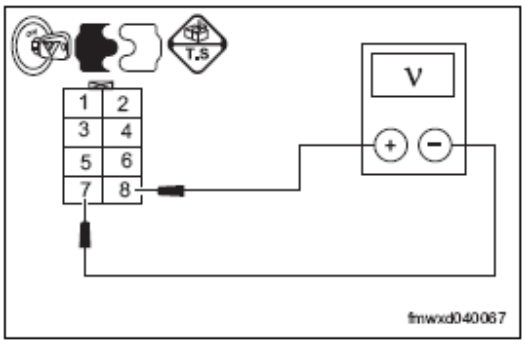
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя электрического/ пневматического гудка

(a). Отсоедините разъем B099 переключателя электрического/пневматического гудка.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B099 переключателя электрического/ пневматического гудка.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

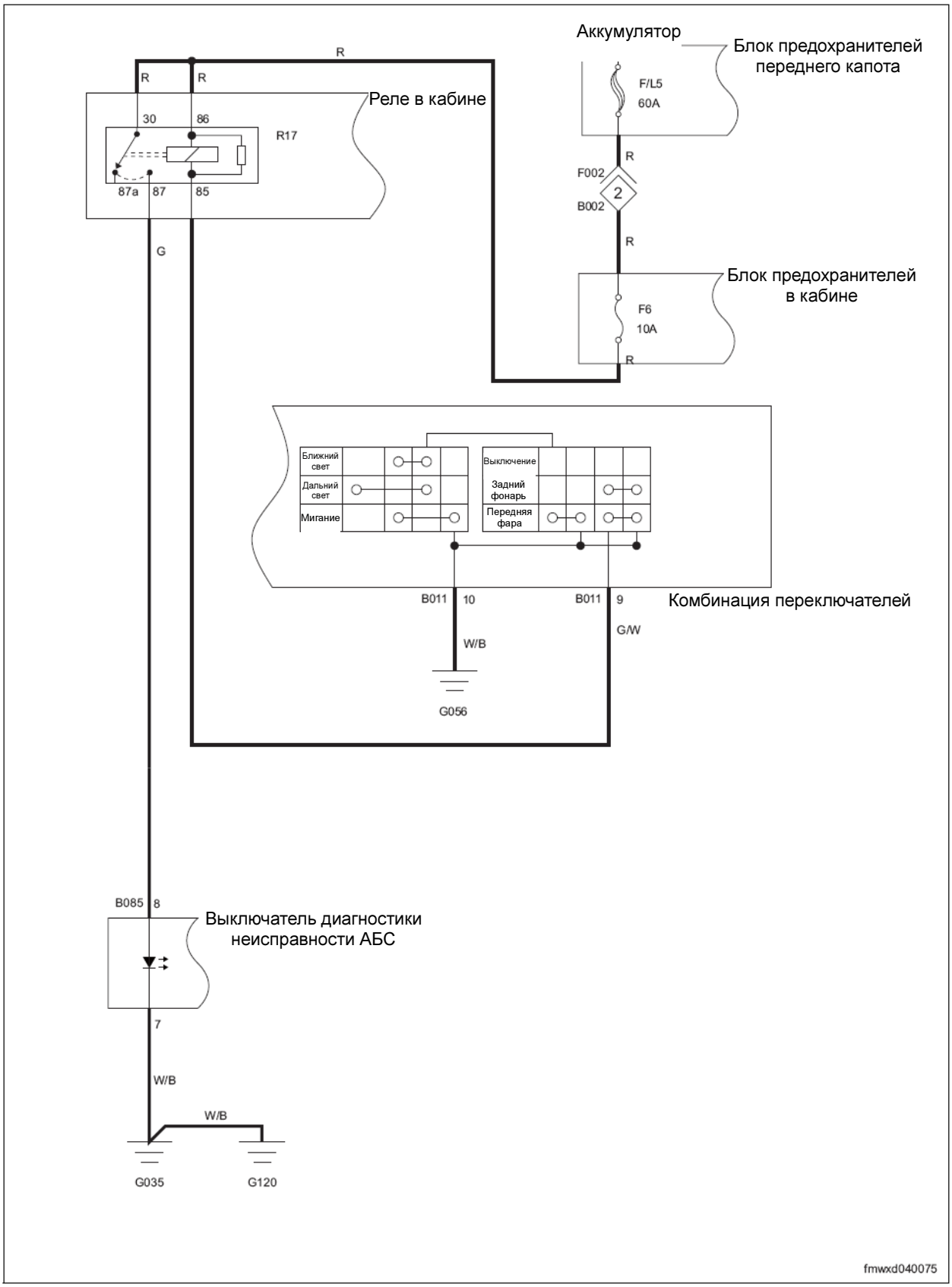
Да > Заменить переключатель электрического/пневматического гудка.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки выключателя диагностики АБС

Электрическая схема



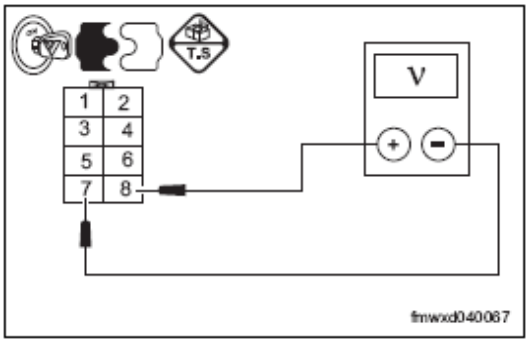
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки выключателя диагностики АБС

(a). Отсоедините разъем B085 выключателя диагностики АБС.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B085 выключателя диагностики АБС.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

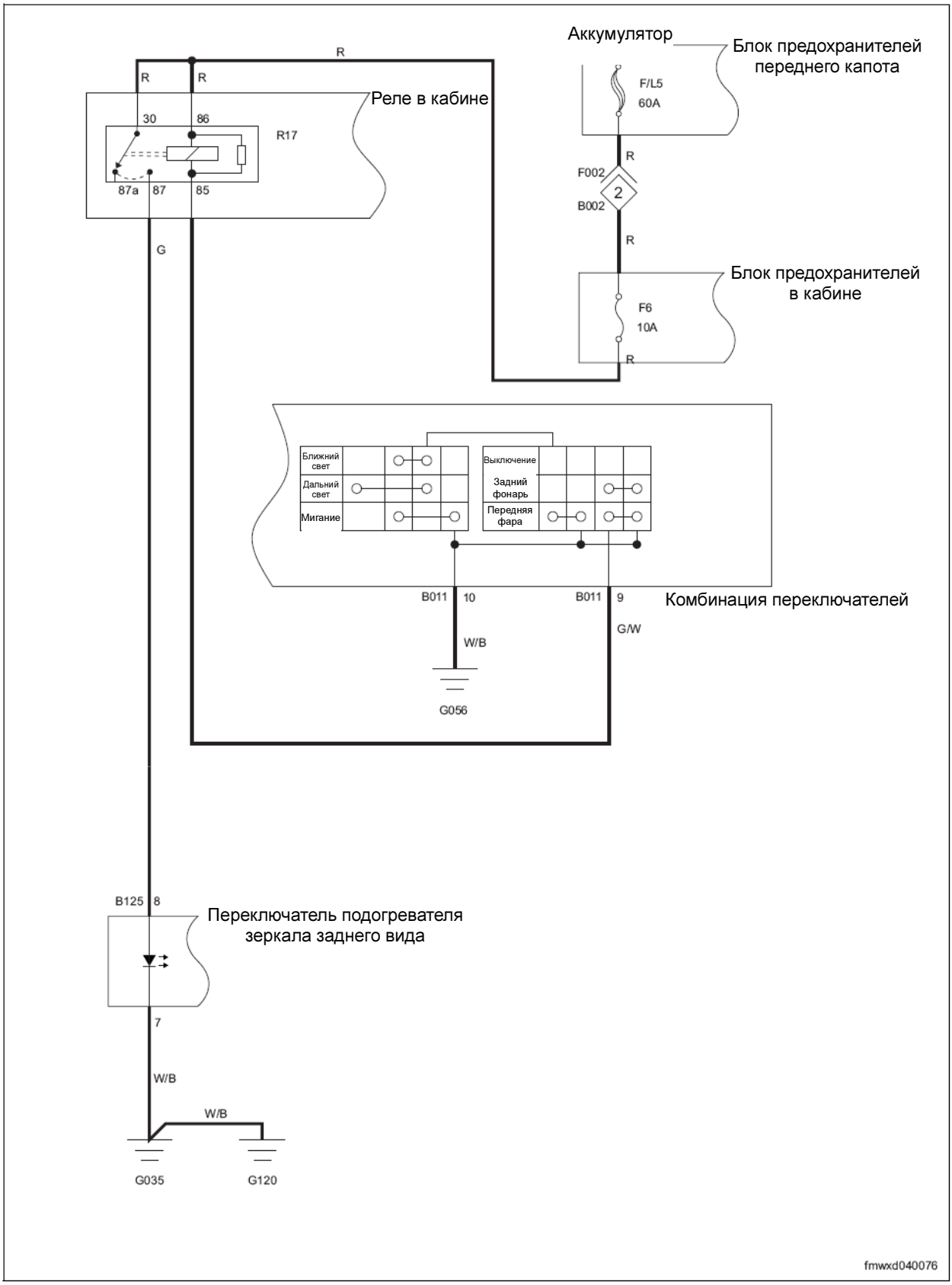
Да > Замените выключатель диагностики АБС.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя подогрева зеркал заднего вида

Электрическая схема



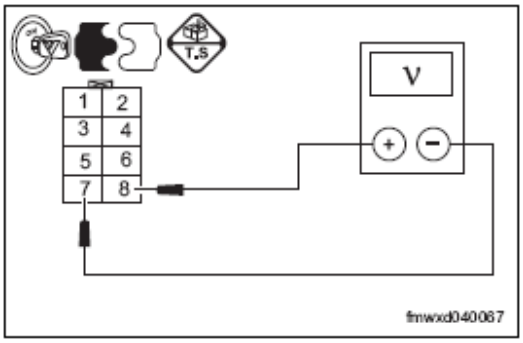
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя подогрева зеркал заднего вида

(a). Отсоедините разъем B125 переключателя подогрева зеркал заднего вида.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B125 переключателя подогрева зеркал заднего вида.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

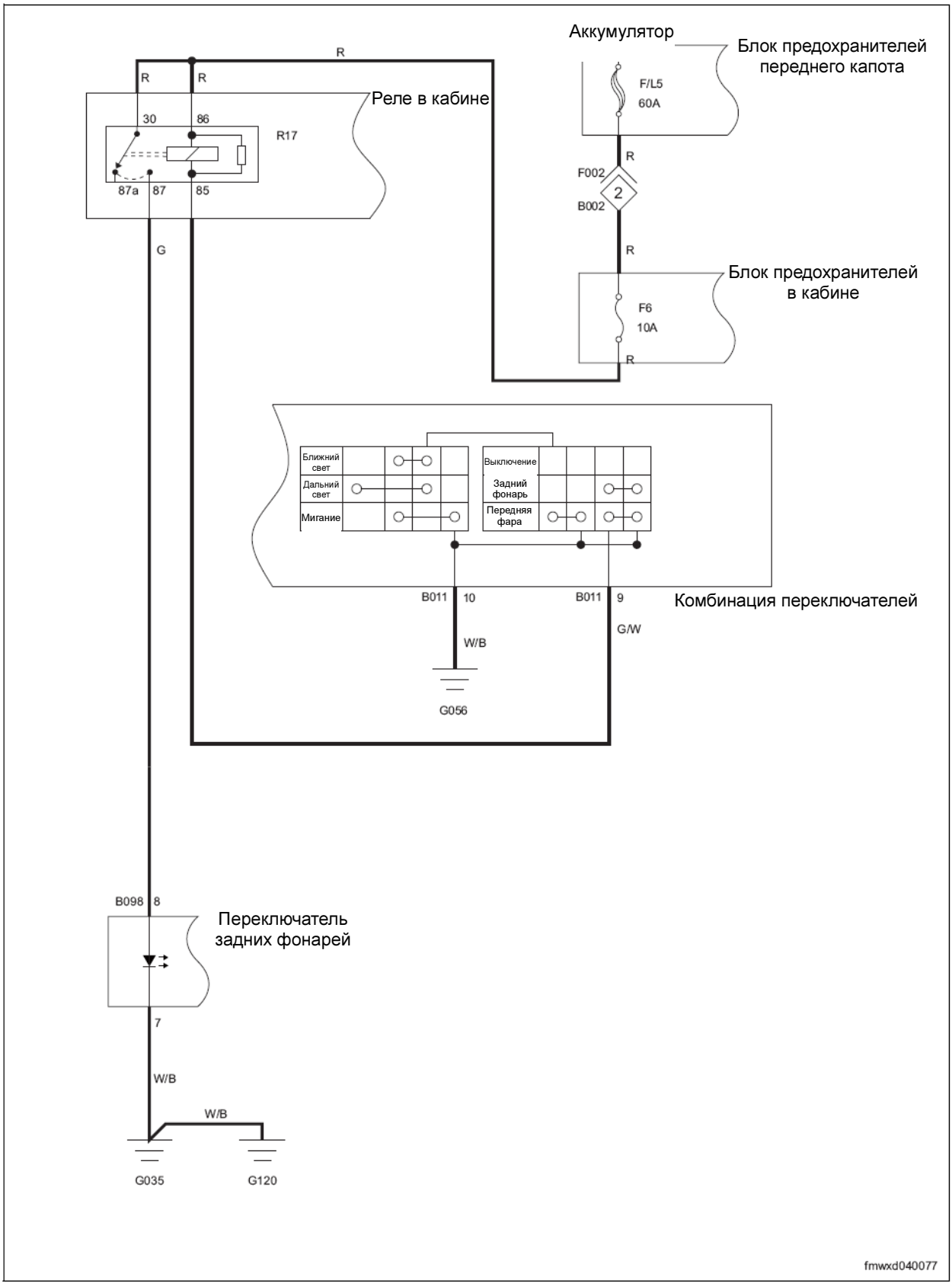
Да > Замените переключатель подогрева зеркал заднего вида.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя задних фонарей

Электрическая схема



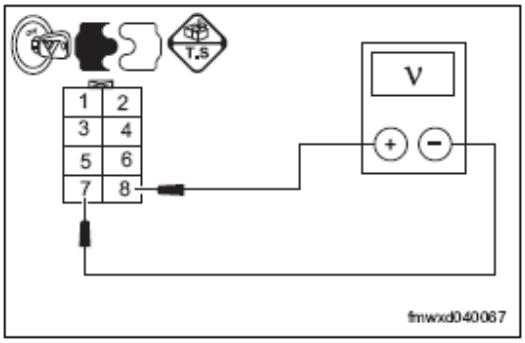
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя задних фонарей

(a). Отсоедините разъем B098 переключателя задних фонарей.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B098 переключателя задних фонарей.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

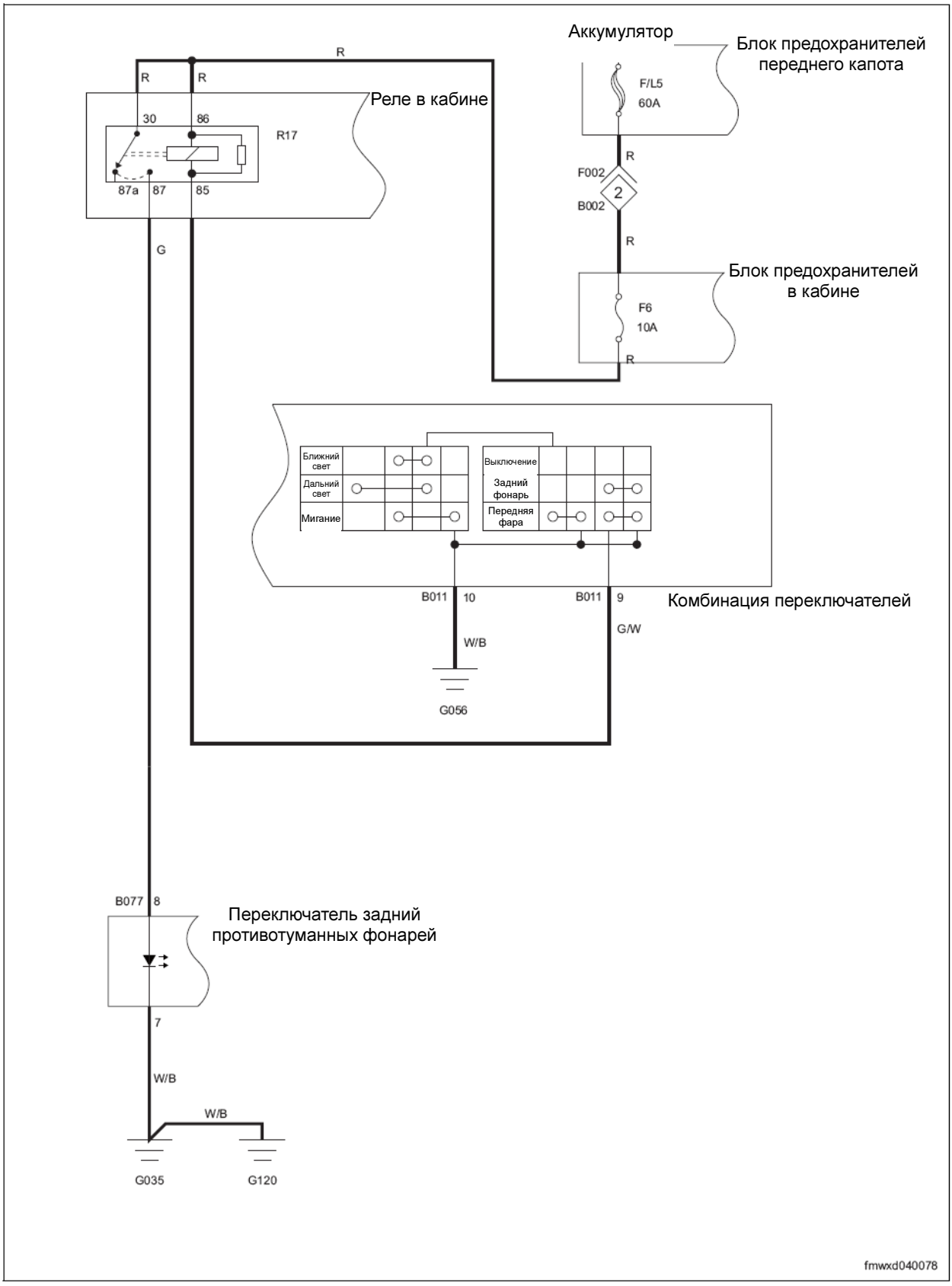
Да > Замените переключатель задних фонарей.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя задних противотуманных фонарей

Электрическая схема



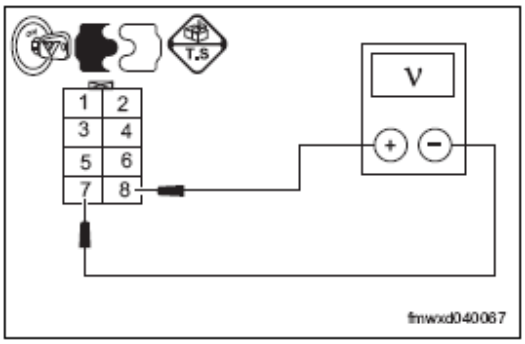
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя задних противотуманных фонарей

(a). Отсоедините разъем B077 переключателя задних противотуманных фонарей.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B077 переключателя задних противотуманных фонарей.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

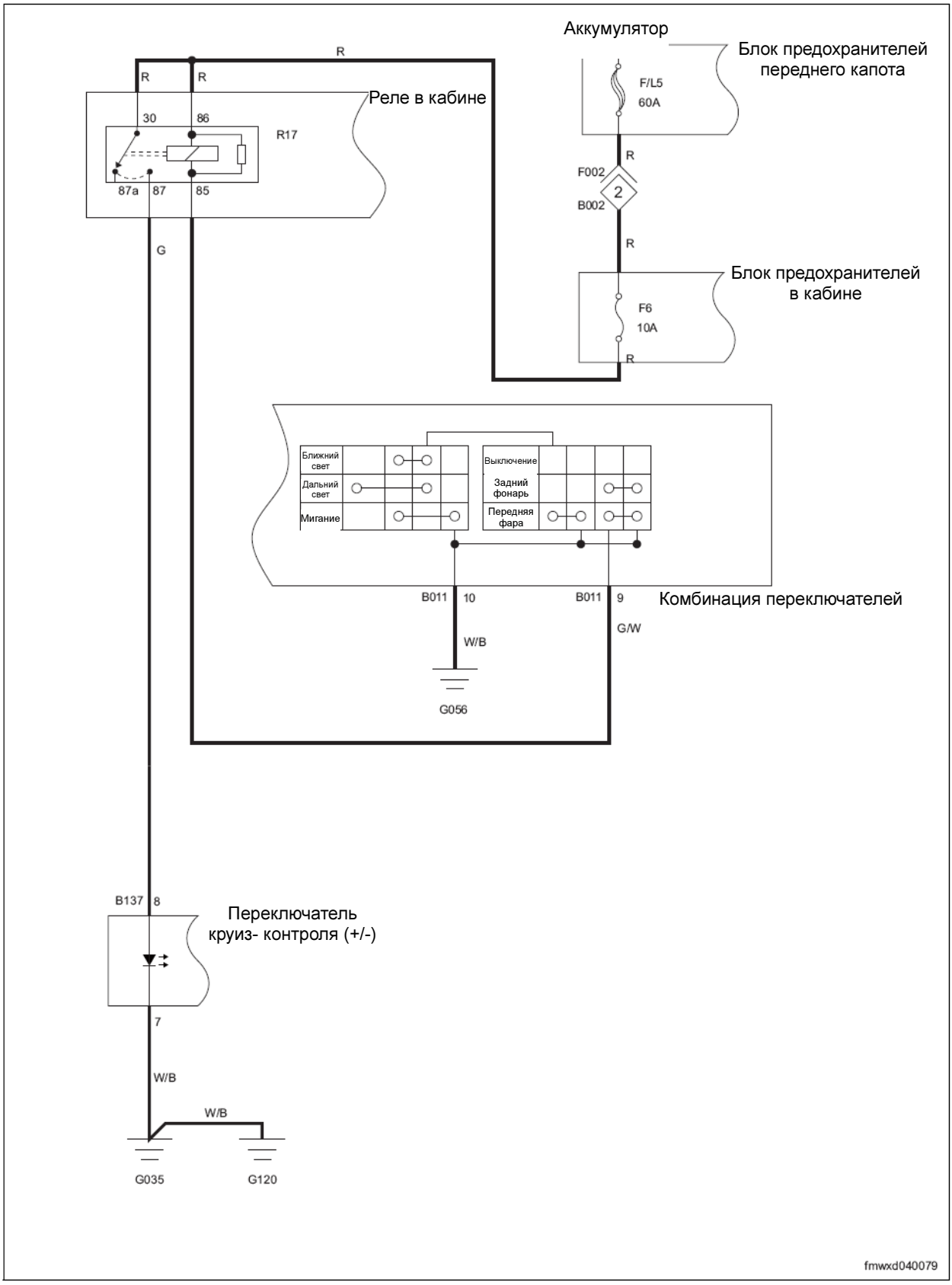
Да > Замените переключатель задних противотуманных фар.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя круиз-контрля (+/-)

Электрическая схема



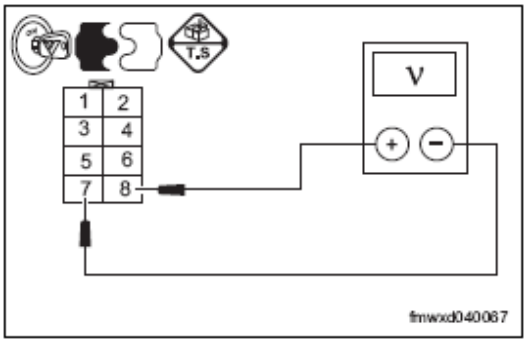
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя круиз-контроля

(a). Отсоедините разъем B137 переключателя круиз-контроля.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B137 переключателя круиз-контроля.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

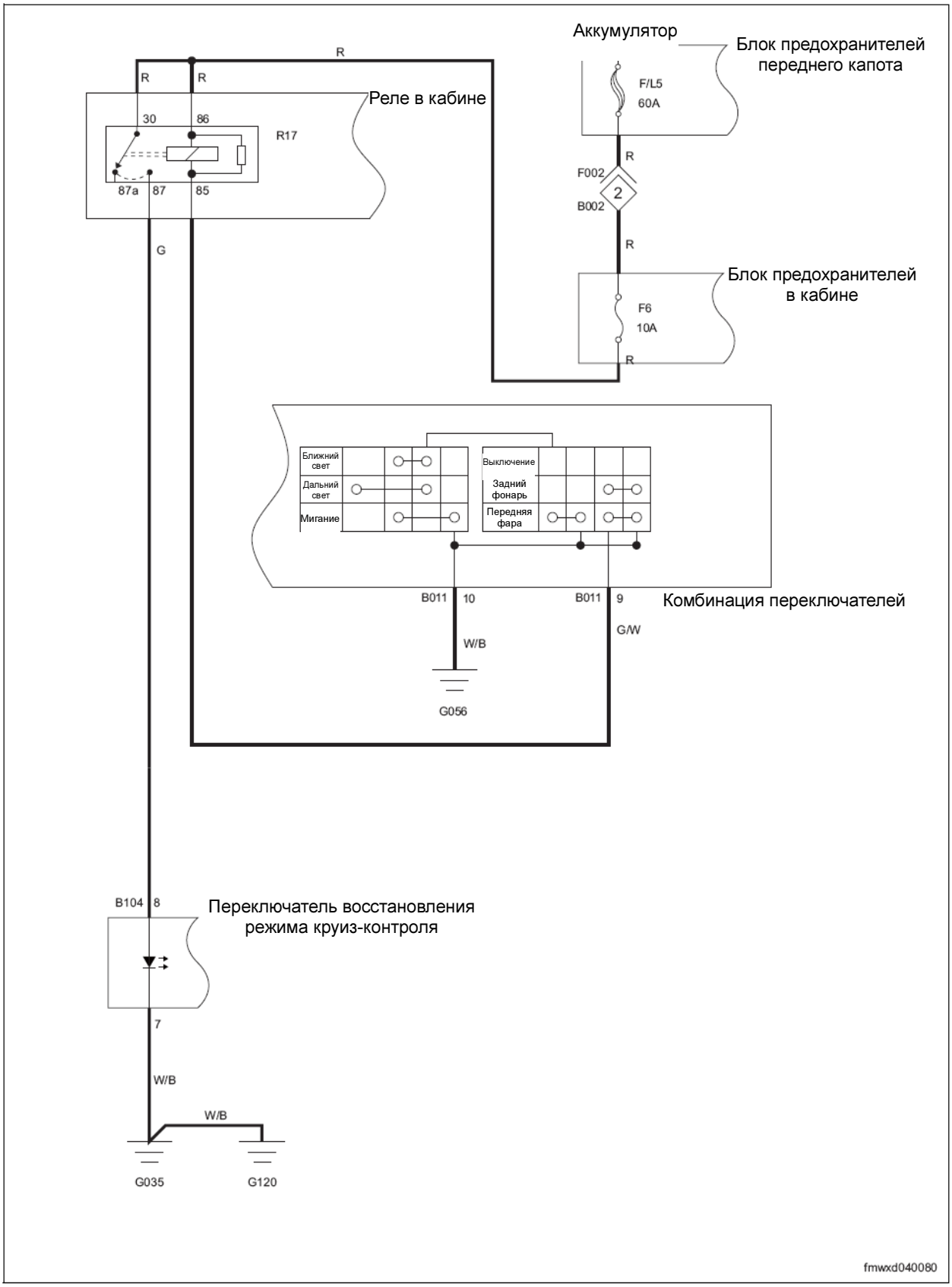
Да > Замените переключатель круиз-контроля.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя восстановления режима круиз-контрля

Электрическая схема



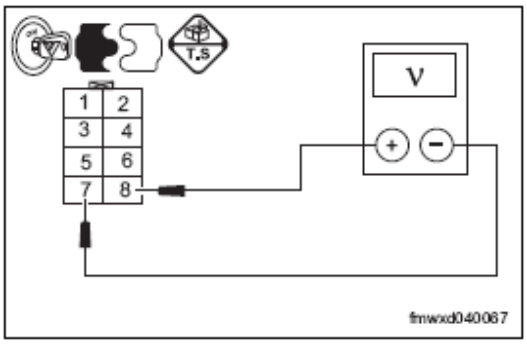
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя восстановления режима круиз-контрля

(a). Отсоедините разъем B104 переключателя восстановления режима круиз-контрля.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B104 переключателя восстановления режима круиз-контрля.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

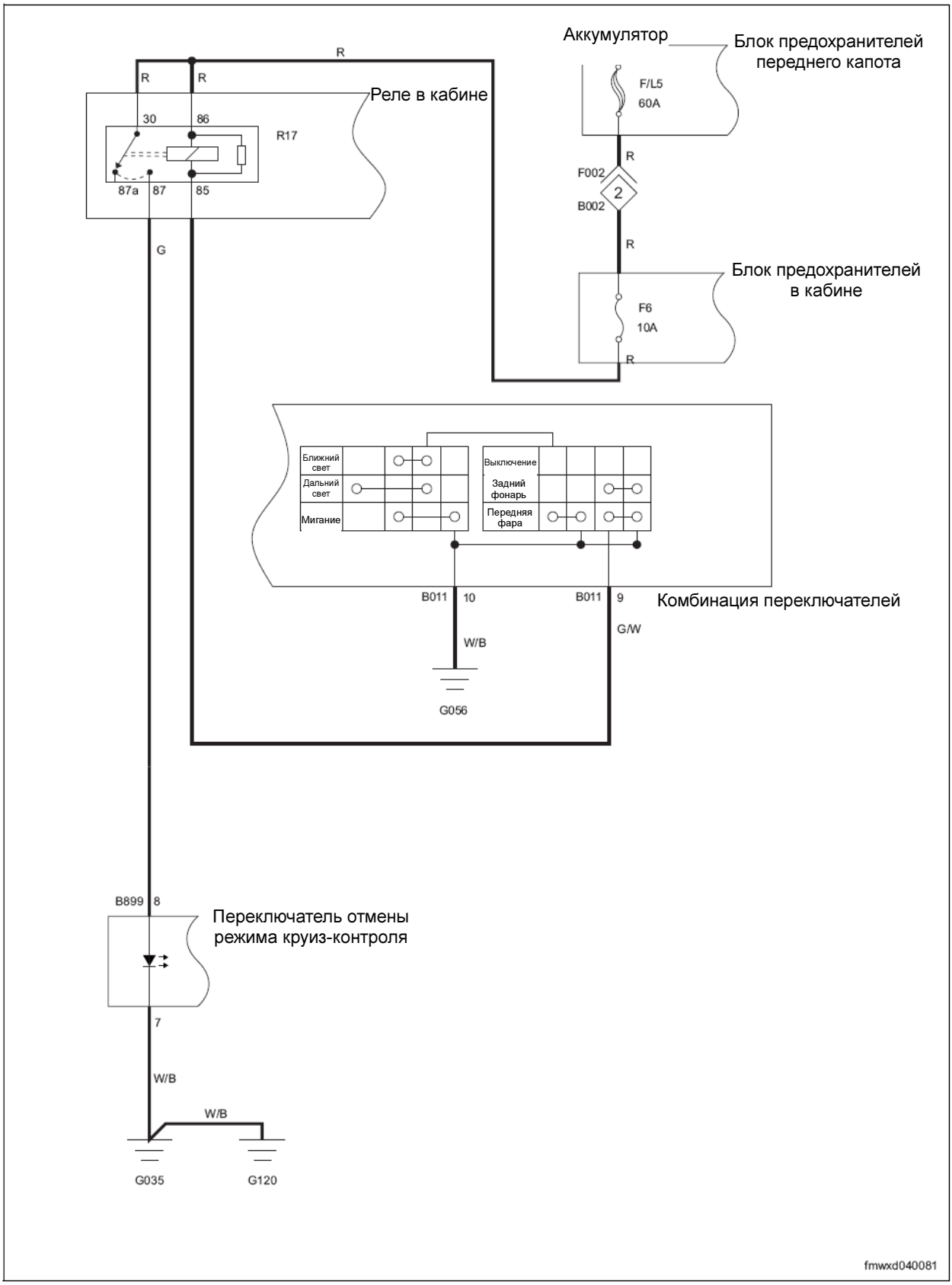
Да > Замените переключатель восстановления режима круиз-контрля.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя отмены режима круиз-контрля

Электрическая схема



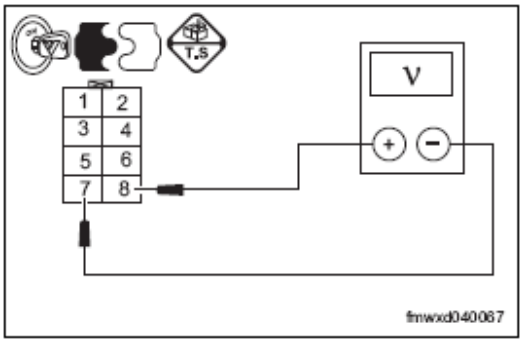
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя отмены режима круиз-контрля

(a). Отсоедините разъем B099 переключателя отмены режима круиз-контрля.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B099 переключателя отмены режима круиз-контрля.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

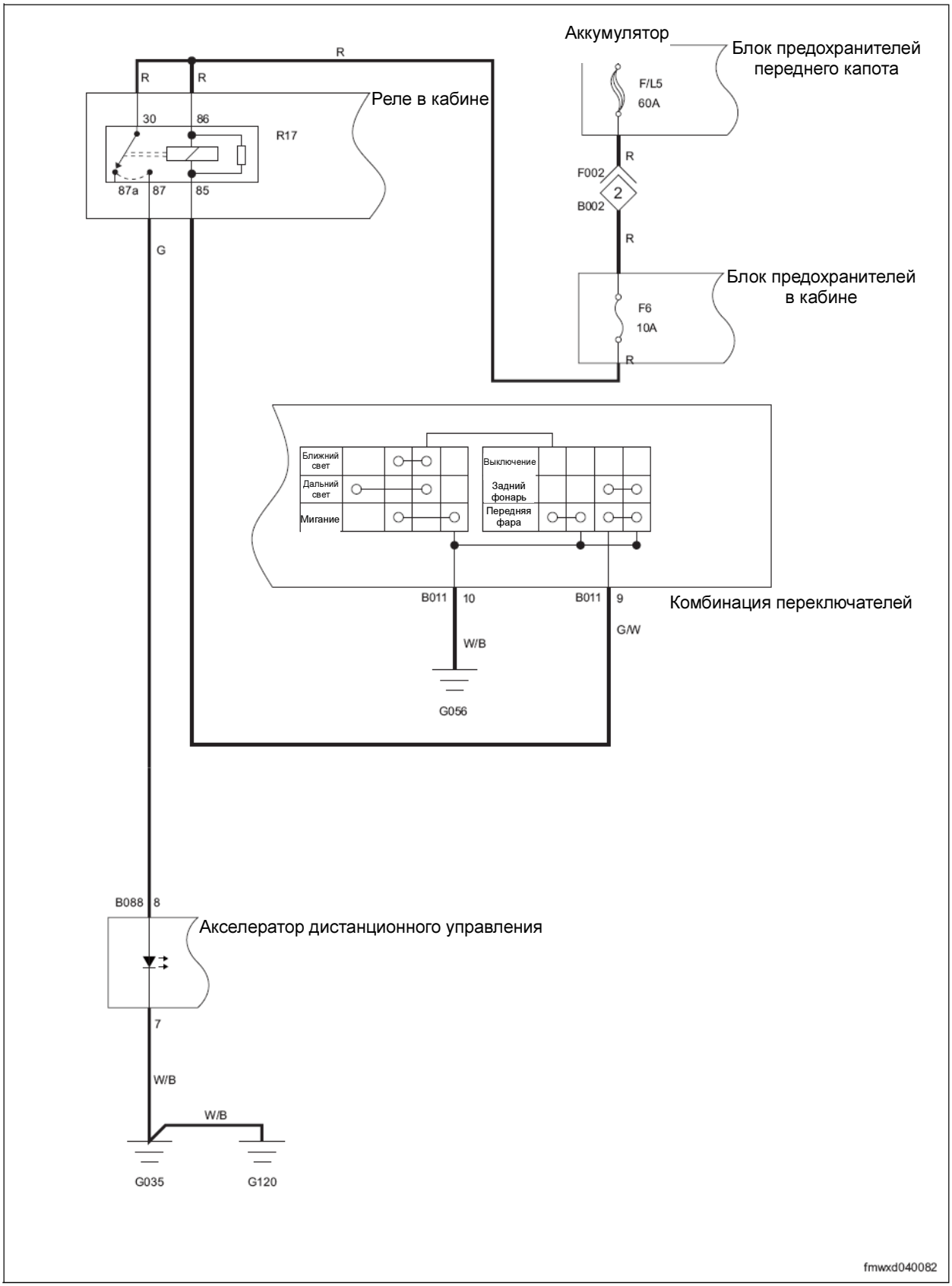
Да > Замените переключатель отмены режима круиз-контрля.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки акселератора дистанционного управления

Электрическая схема



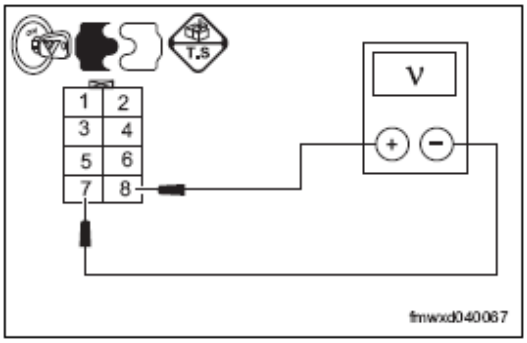
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки акселератора дистанционного управления

(a). Отсоедините разъем B088 акселератора дистанционного управления.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема B088 акселератора дистанционного управления.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

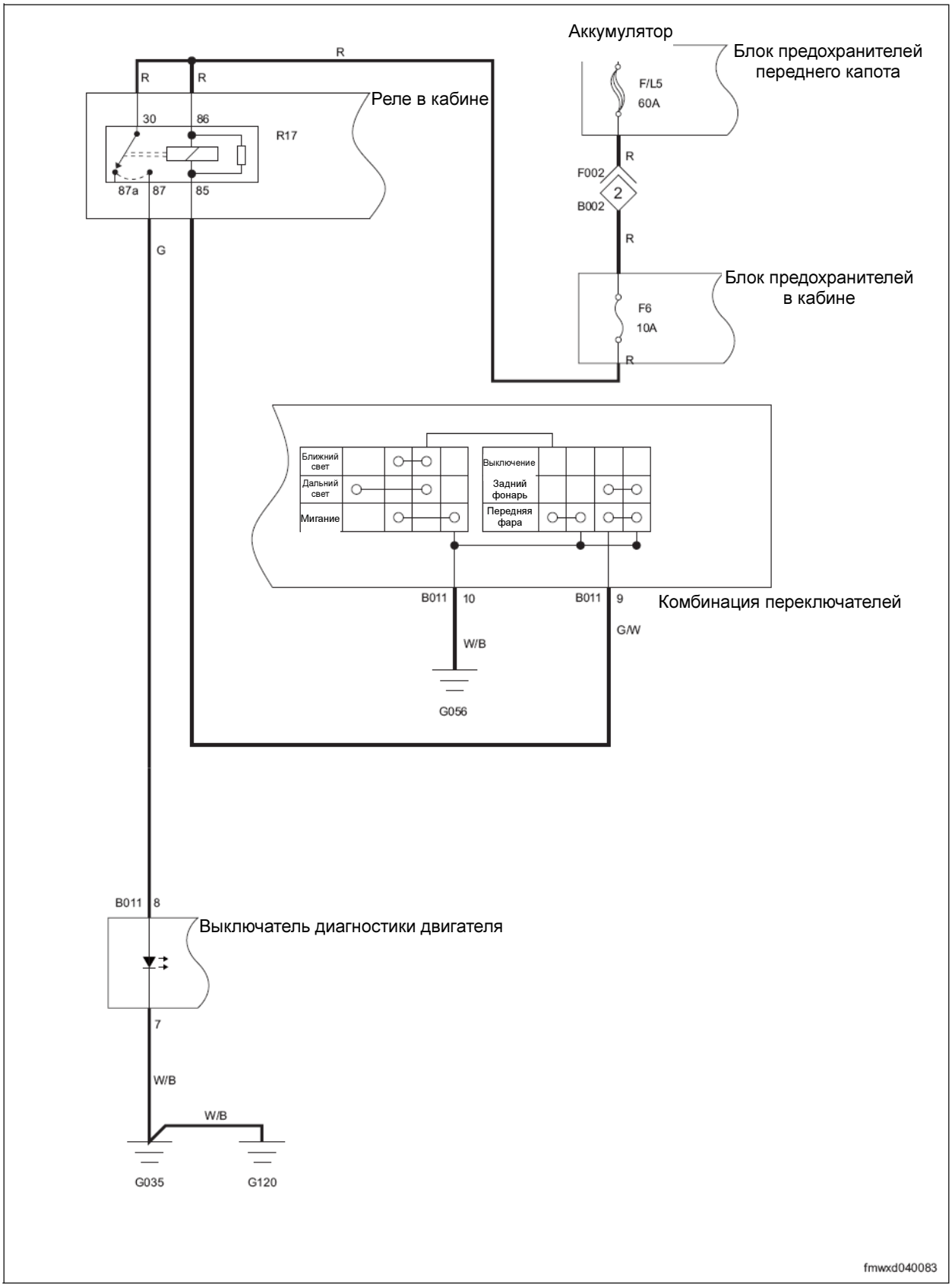
Да > Замените акселератор дистанционного управления.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки выключателя диагностики двигателя

Электрическая схема



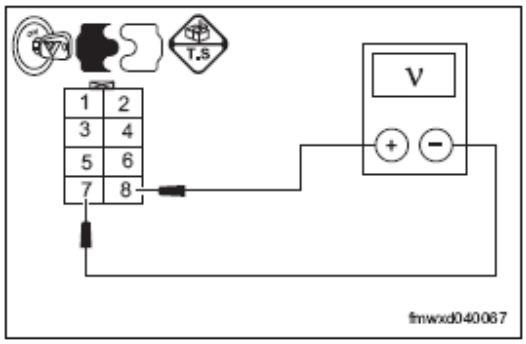
https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки выключателя диагностики двигателя

(a). Отсоедините разъем R011 выключателя диагностики двигателя.

(b). Включите фонарики.



(c). Измерите напряжение между штырьками №8 и №7 разъема R011 выключателя диагностики двигателя.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

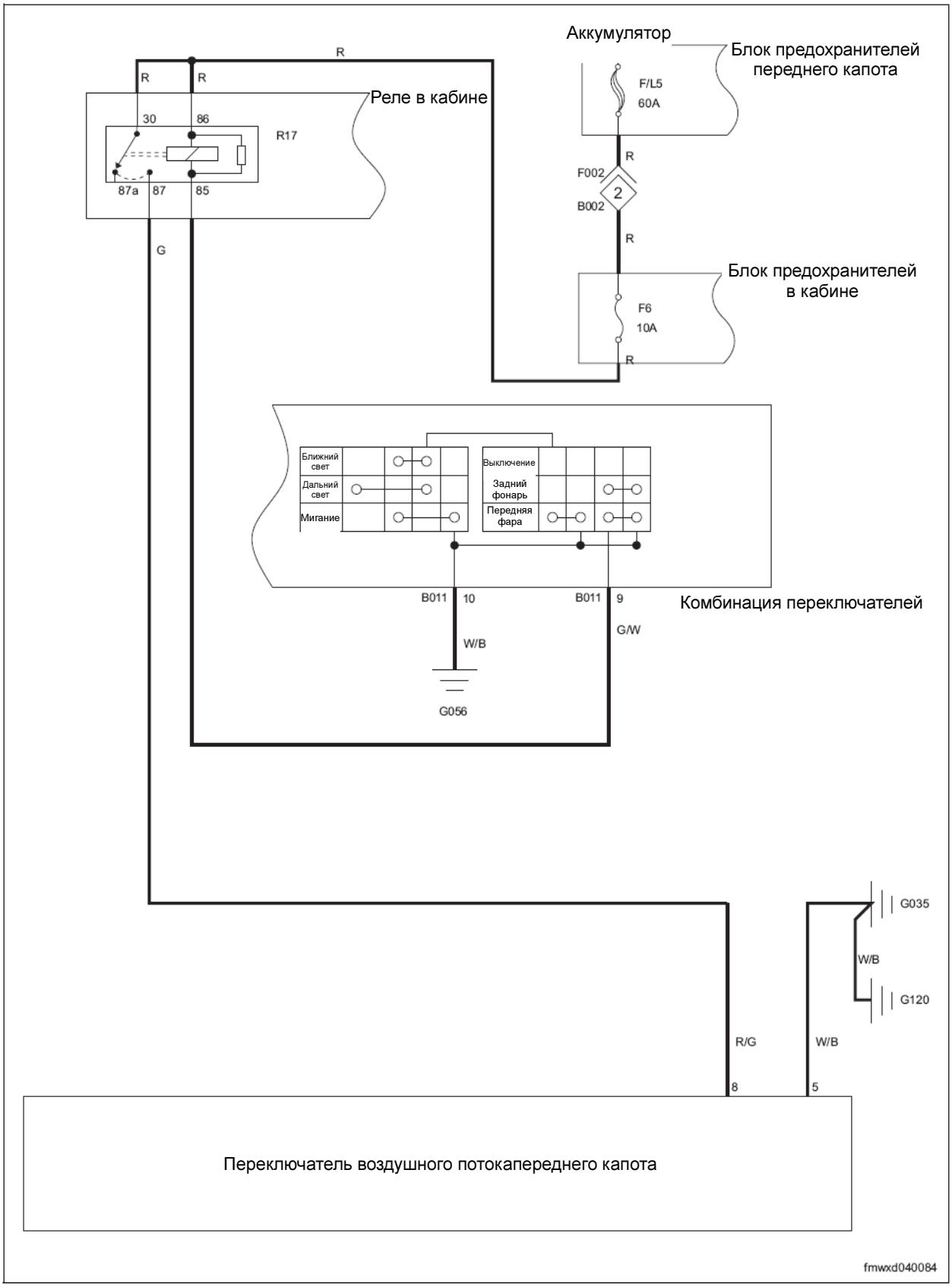
Да > Замените выключатель диагностики двигателя.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки переключателя воздушного потока

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

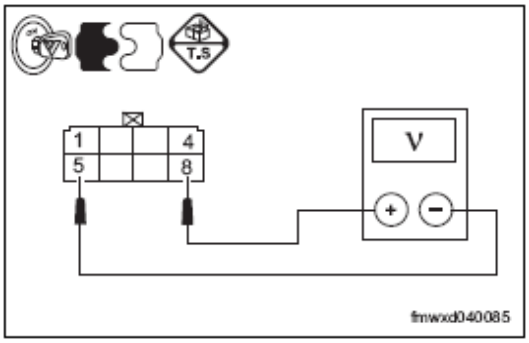
Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки переключателя воздушного потока

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B019 переключателя воздушного потока.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №8 и №5 разъема B019 переключателя воздушного потока.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

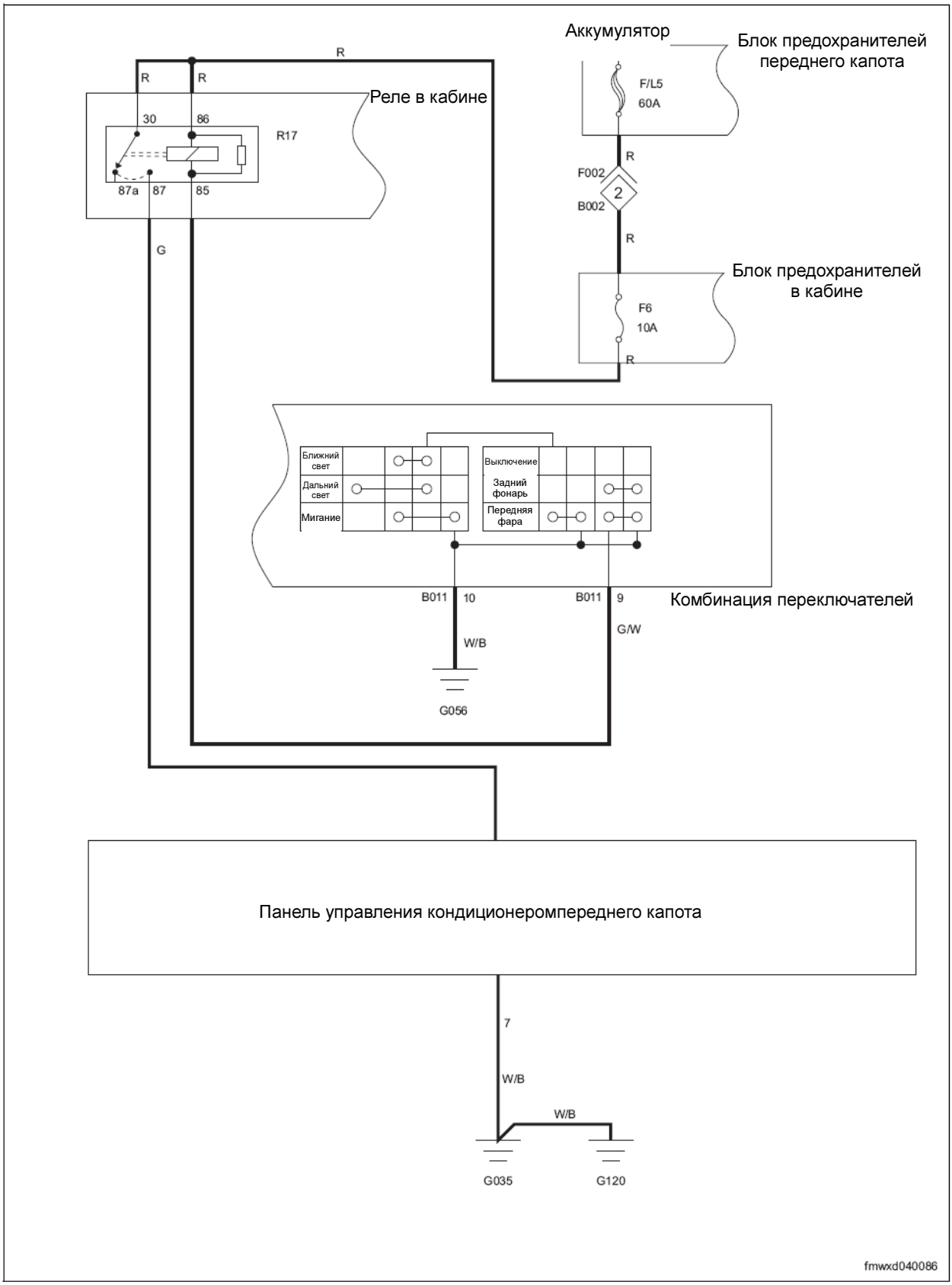
Да > Замените переключатель воздушного потока.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки панели управления кондиционером

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

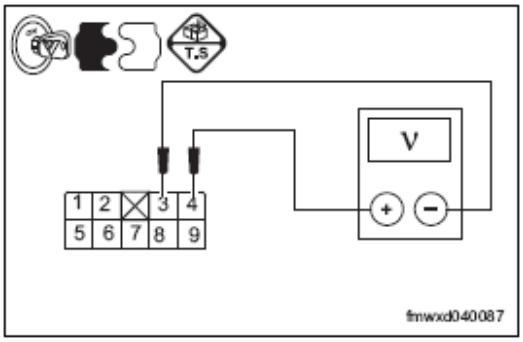
Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки панели управления кондиционером

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B095 панели управления кондиционером.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №4 и №3 разъема B095 панели управления кондиционером.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

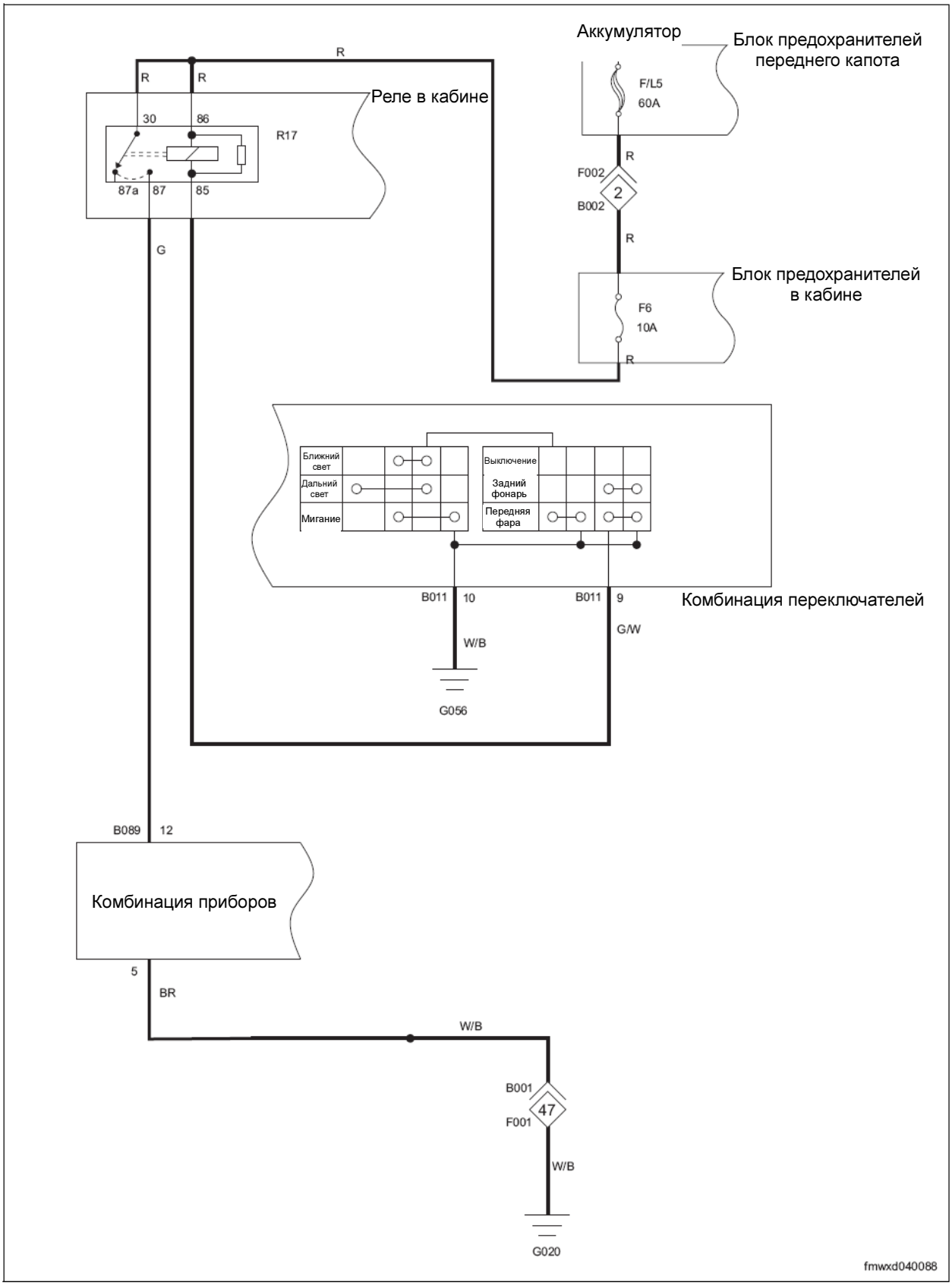
Да > Замените панель управления кондиционером.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки комбинации переключателей

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

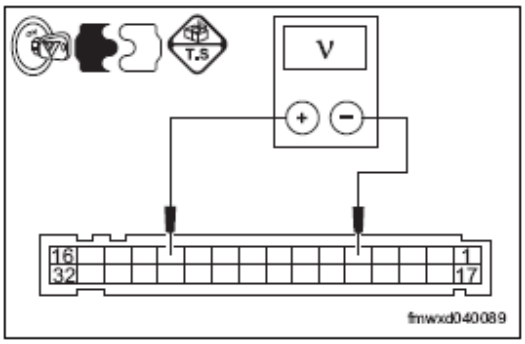
Порядок проведения диагностики

1. Проверка цепей питания и заземления подсветки комбинации переключателей

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №12 и №5 разъема B089 комбинации приборов.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

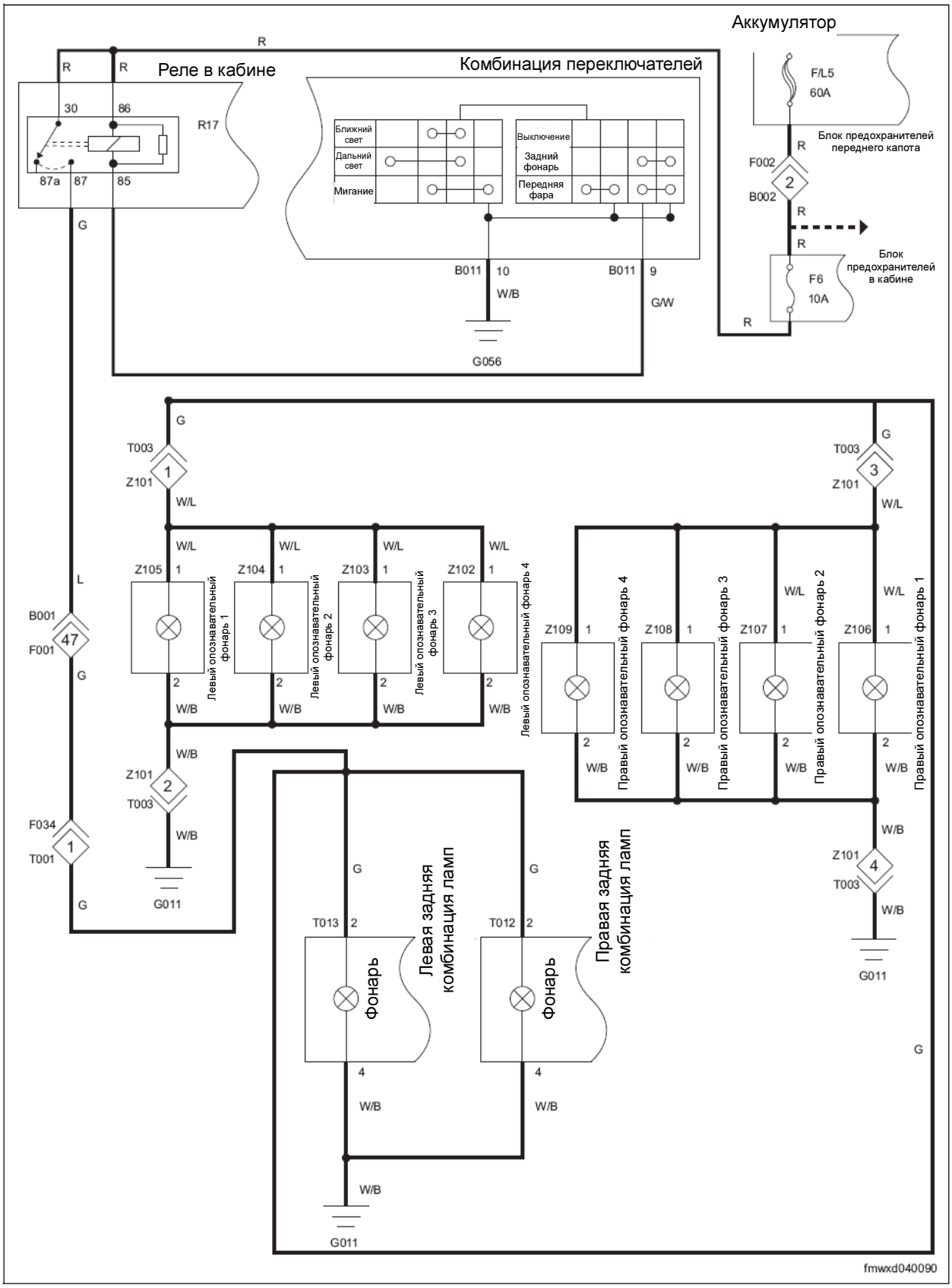
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение задних фонариков, опознавательных фонарей по обе стороны

Электрическая схема

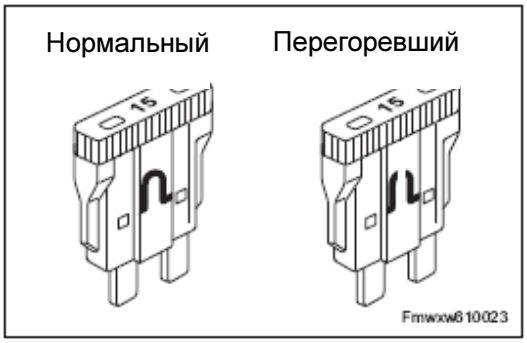


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель 18 (10A) из блока предохранителей в кабине.

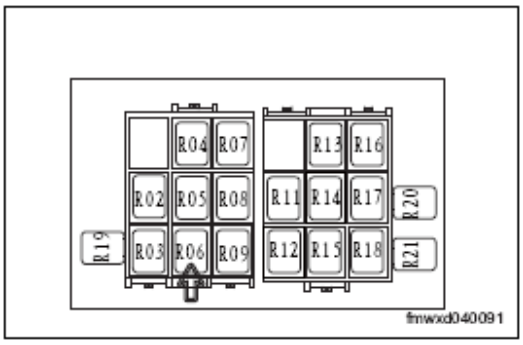
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка рабочего состояния реле R06 фонарика рамы

(a). Включите главный источник питания.



(b). Неоднократно включайте фонарика, проверьте рабочее состояние реле R06 фонарика рамы.

Работает ли реле R06 фонарика рамы?

Да > Перейдите к шагу №5.

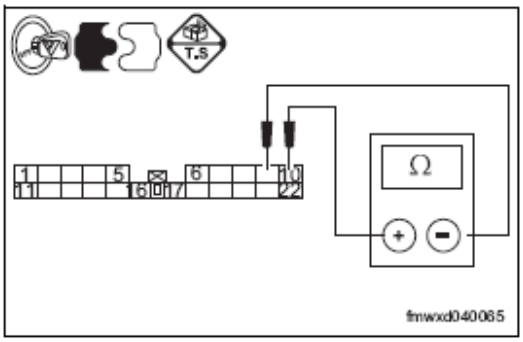
Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Измерите сопротивление между штырьками №9 и №10 комбинации переключателей.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение фонариков	9-10	≤ 2 Ом
Выключение фонариков	9-10	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4

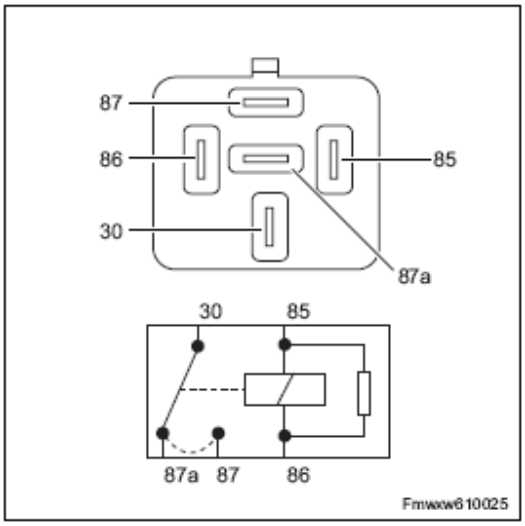
Нет > Замените комбинацию переключателей.

4. Проверка управляющей цепи катушки реле R06 в кабине

(a). Снимите реле R06 фонарика рамы.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №86 и №85 разъема реле.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените реле R06 фонарика рамы.

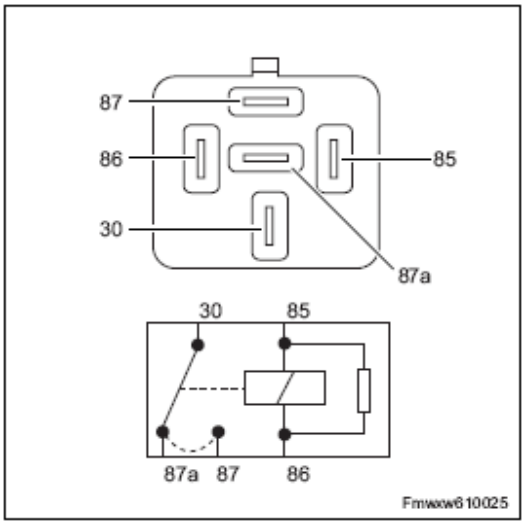
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка управляющей цепи контакта реле R06 фонарика рамы

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Снимите реле R06 фонарика рамы.



(c). Измерите напряжение между штырьком №30 разъема реле R06 и точкой эффективного заземления кузова.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №6.

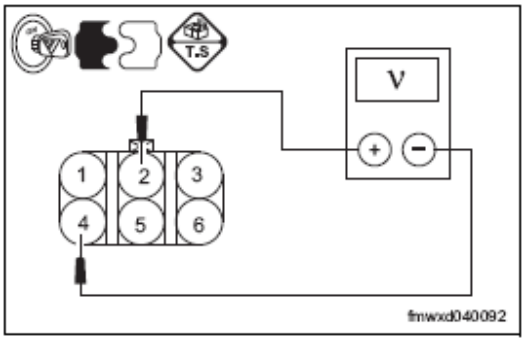
Нет > Отремонтируйте или замените блок реле в кабине.

6. Проверка цепей питания и заземления задних фонариков

(a). Отсоедините разъемы задней комбинации ламп или опознавательных фонарей.

(b). Включите главный источник питания.

(c). Включите фонарики.



(d). Измерите напряжение между штырьками №2 и №4 разъемов T013, T012 задней комбинации ламп или между штырьками №1 и №2 разъема опознавательных фонарей.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

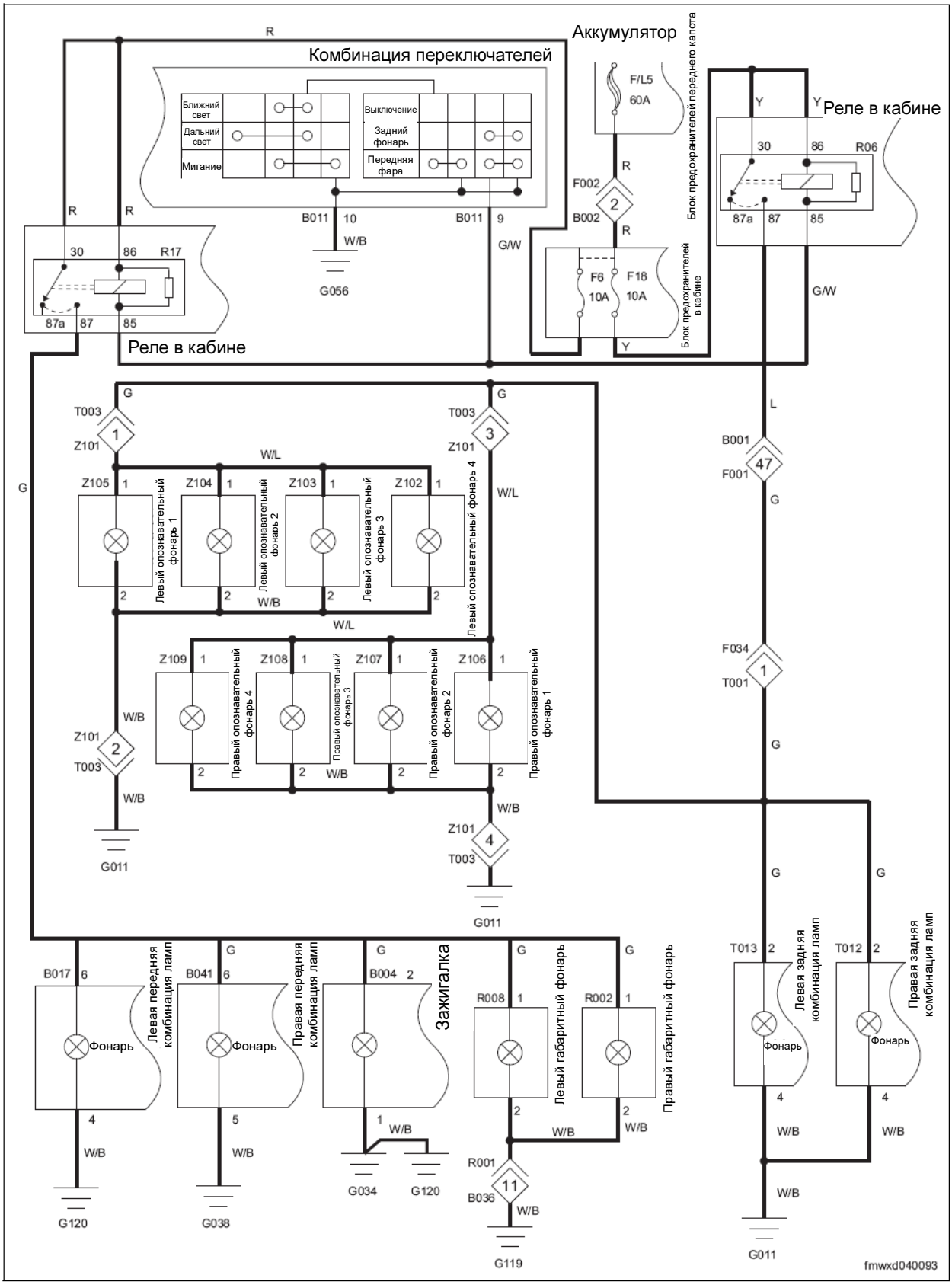
Да > Замените лампочки.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/ задних фонариков

Электрическая схема

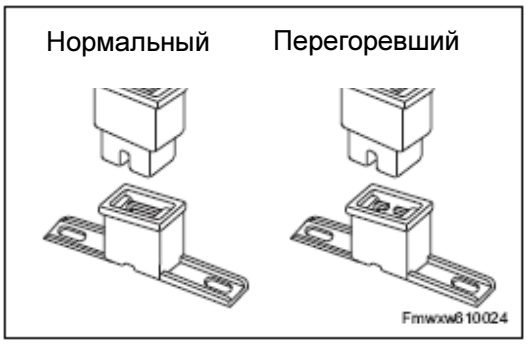


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F/L5 (60A) из блока предохранителей в переднем капоте.

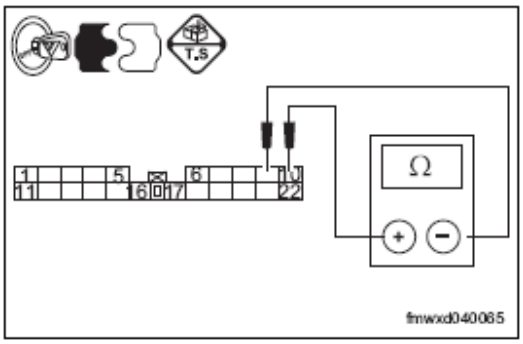
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка комбинации переключателей

(a). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(b). Измерите сопротивление между штырьками №9 и №10 комбинации переключателей.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение фонариков	9-10	≤ 2 Ом
Выключение фонариков	9-10	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/задних фонариков

Электрическая схема

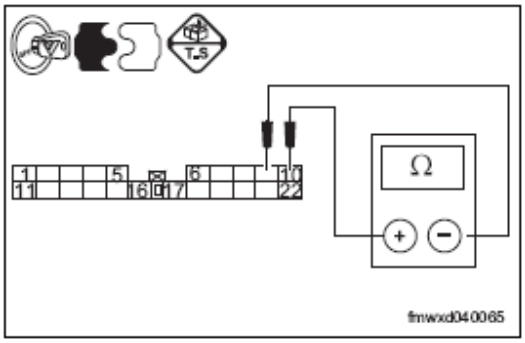
Обратитесь к п. «Негорение опознавательных фонарей, габаритных фонарей, передних/задних фонариков - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем (B011) комбинации переключателей.



(c). Измерите сопротивление между штырьками №9 и №10 комбинации переключателей.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Включение фонариков	9-10	≤ 2 Ом
Выключение фонариков	9-10	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените комбинацию переключателей.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки подножки с одной стороны

Электрическая схема

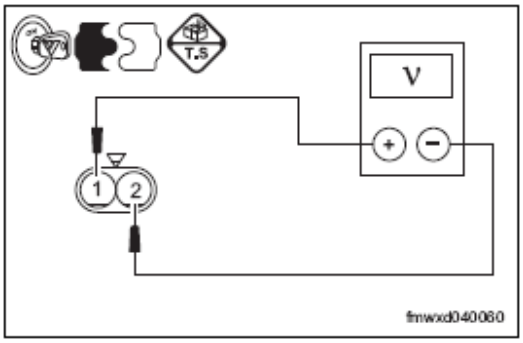
Обратитесь к п. «Негорение подсветки подножек по обе стороны» в данном разделе. - электрическая схема

Порядок проведения диагностики

1. Проверьте цепь

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B302 или B303 подсветки подножек.



(c). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъемов подсветки подножек B303, B302.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

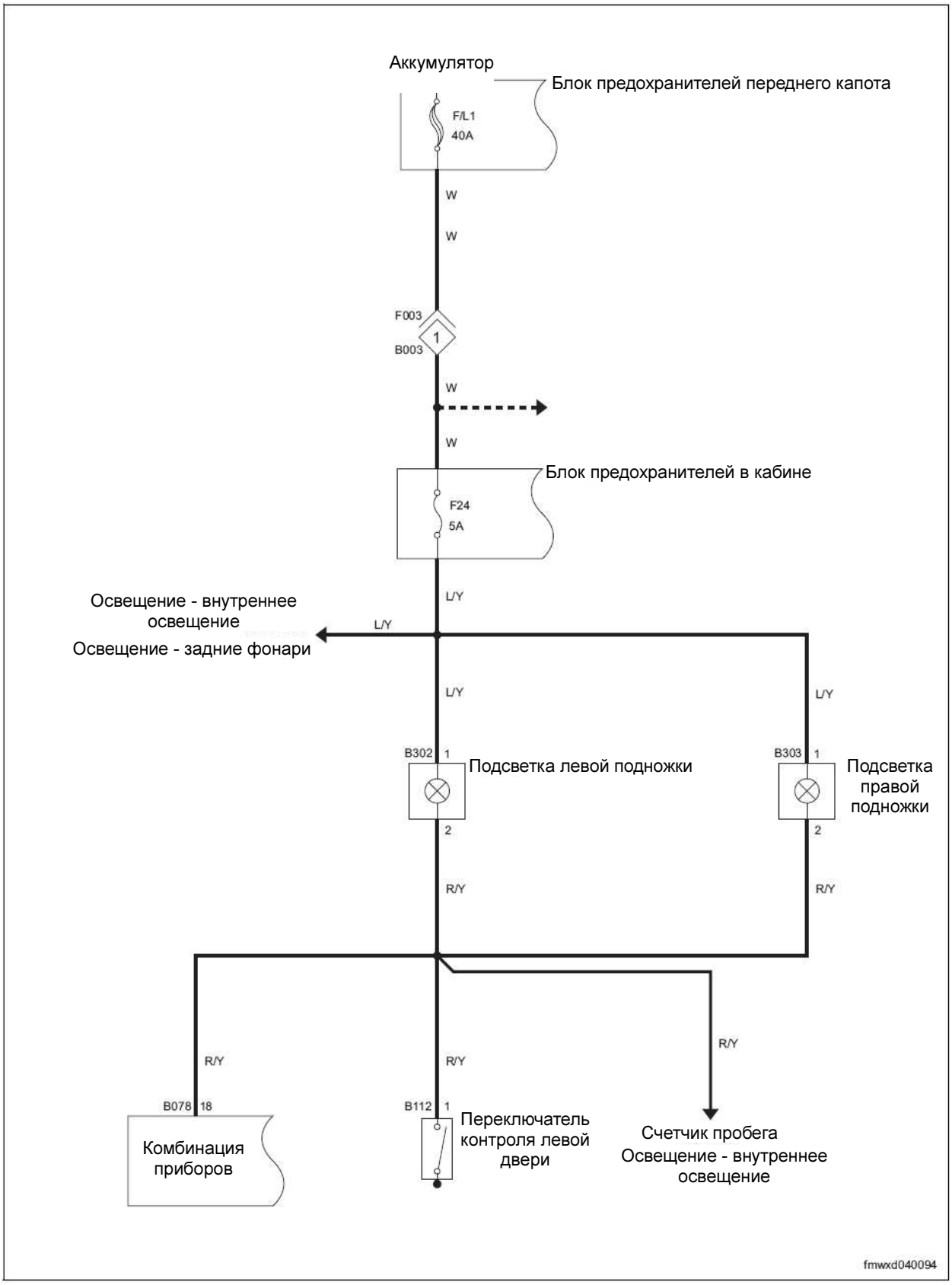
Да > Замените лампочки подсветки подножек.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение подсветки подножек по обе стороны

Электрическая схема

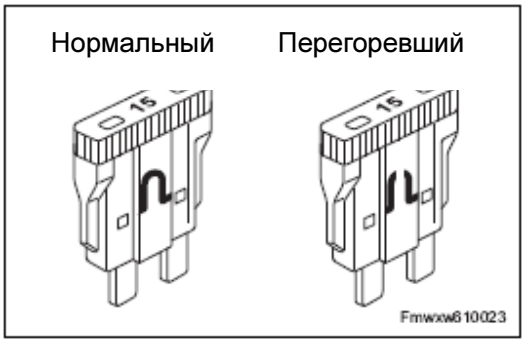


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F24 (5A) из блока предохранителей в кабине.

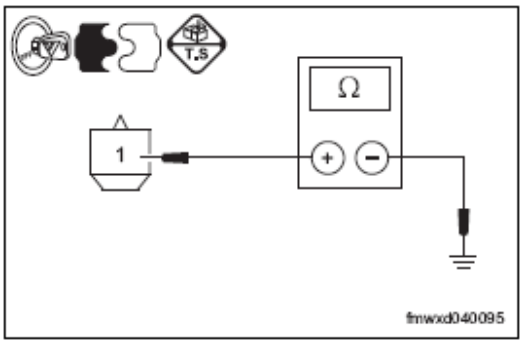
Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка переключателя контроллера левой двери

(a). Отсоедините разъем B112 переключателя контроллера левой двери.



(b). Измерите сопротивление переключателя контроллера левой двери.

Стандартные значения:

Условия	**Штырек, соединяющий авометр**	**Стандартное значение**
Открытие левой двери	1 - заземление	≤ 2 Ом
Закрытие левой двери	1 - заземление	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

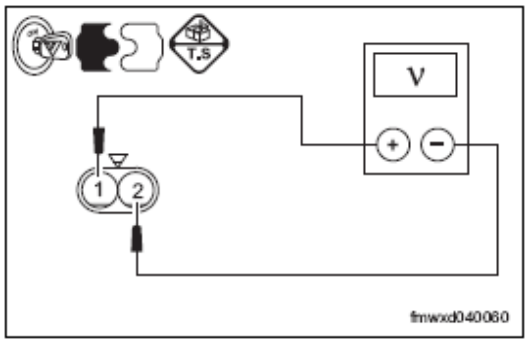
Нет > Замените переключатель контроллера левой двери.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи

(a). Включите главный источник питания.

(b). Откройте левую дверь.



(c). Измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема подсветки подножек.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените лампочки подсветки подножек.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение подсветки подножек

Электрическая схема

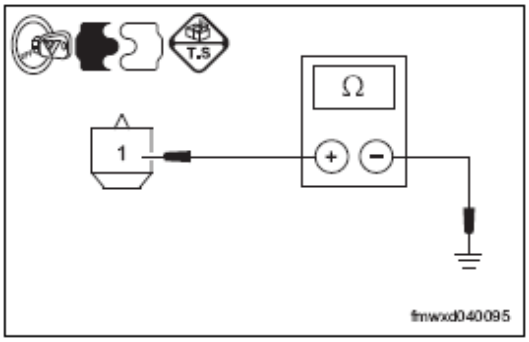
Обратитесь к п. «Негорение подсветки подножек по обе стороны - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка переключателя контроллера левой двери

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B112 переключателя контроллера левой двери.



(c). Измерите сопротивление переключателя контроллера левой двери.

Стандартные значения:

Условия	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Откройте левую дверь	1 - заземление	≤ 2 Ом
Закрытие левой двери	1 - заземление	> 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

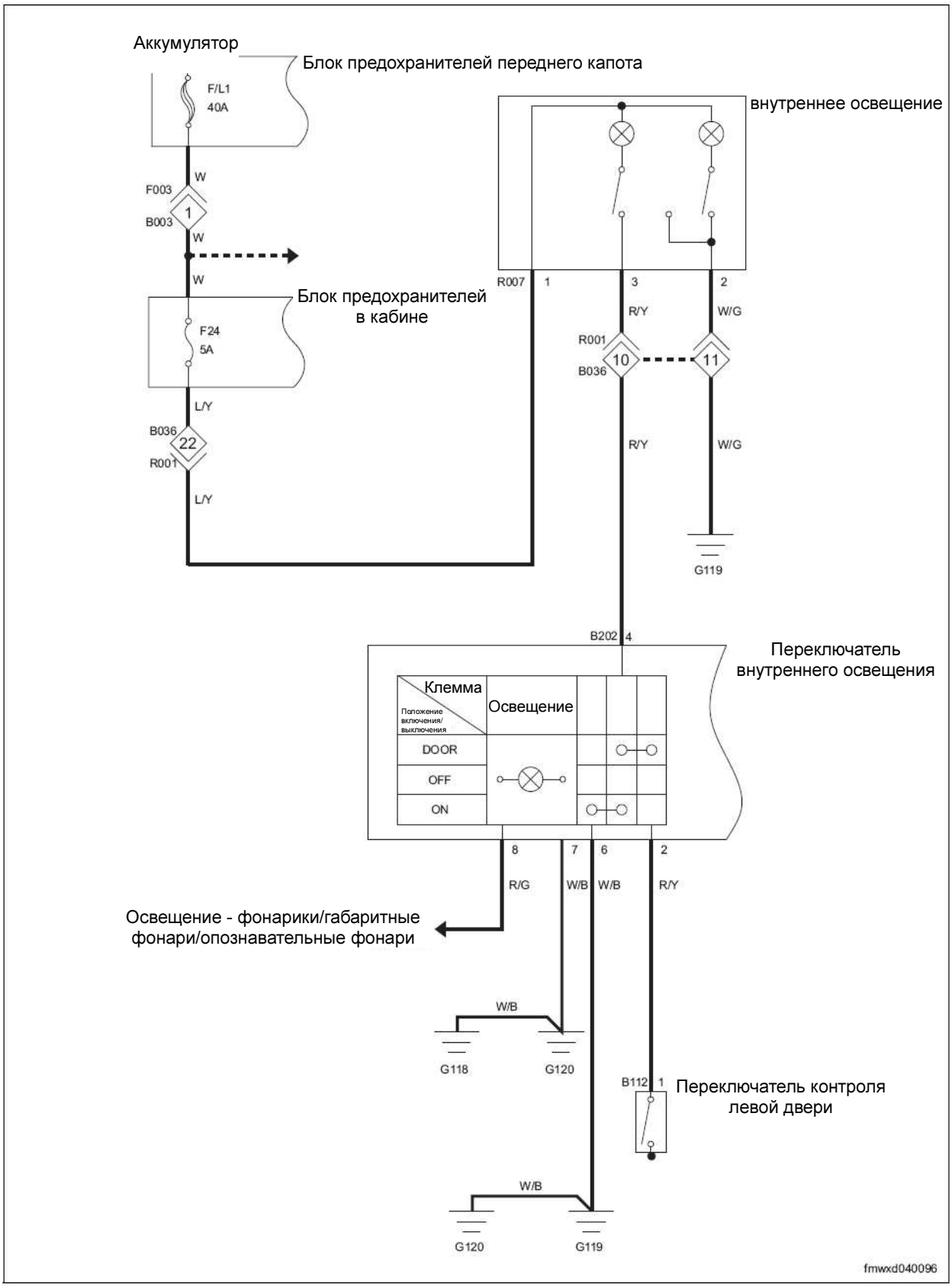
Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените переключатель контроллера левой двери.

https://truckmanualshub.com/

Негорение внутреннего освещения (при включении переключения правого внутреннего освещения)

Электрическая схема

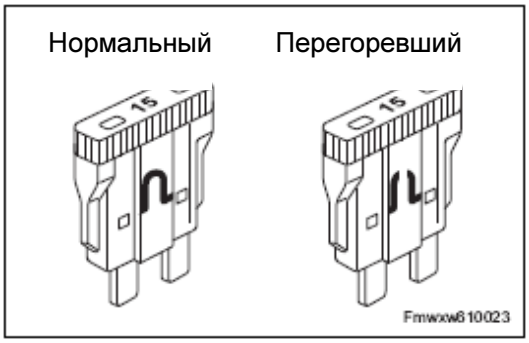


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель F24 (5A) из блока предохранителей в кабине.

Проверьте, нет ли перегорания предохранителя?

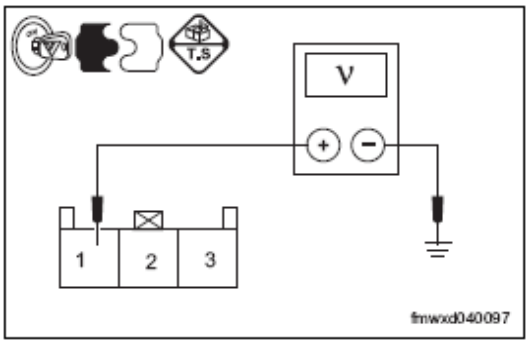
Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка цепи питания внутреннего освещения

(a). Отсоедините разъем R007 внутреннего освещения.

(b). Включите главный источник питания.



(c). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема R007 внутреннего освещения и точкой эффективного заземления кузова.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

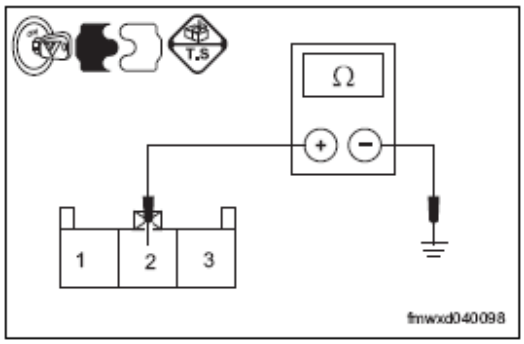
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи заземления внутреннего освещения



(a). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема R007 внутреннего освещения и точкой эффективного заземления кузова.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените внутреннее освещение в сборе.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Негорение внутреннего освещения (при включении переключения левого внутреннего освещения)

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение внутреннего освещения (при включении переключателя правого внутреннего освещения) - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

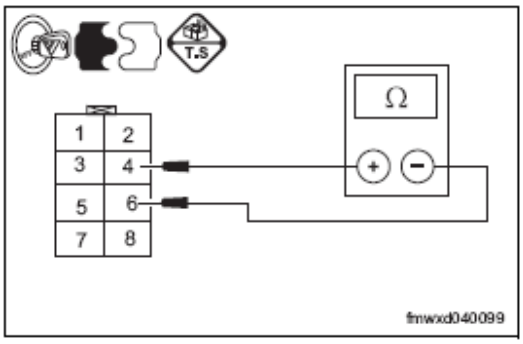
1. Включение переключателя правого внутреннего освещения, обеспечение нормального рабочего состояния внутреннего освещения

2. Проверка переключателя левого внутреннего освещения

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B202 переключателя внутреннего освещения.

(c). Переключите переключатель левого внутреннего освещения в положение «ON».



(d). Измерите сопротивление между штырьками №4 и №6 разъема B202 внутреннего освещения.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените переключатель внутреннего освещения.

https://truckmanualshub.com/

Негорение внутреннего освещения (при открытии левой двери)

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение внутреннего освещения (при включении переключения левого внутреннего освещения) - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

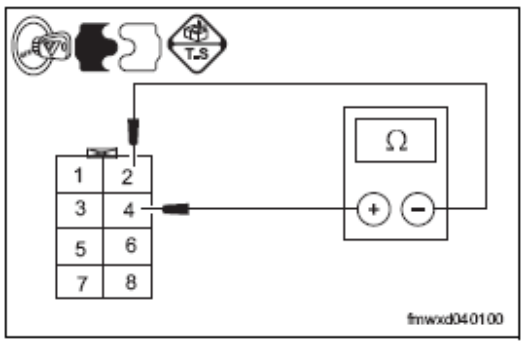
1. Обеспечение нормального рабочего состояния подсветки подножки левой двери

2. Проверка переключателя левого внутреннего освещения

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B202 переключателя внутреннего освещения.

(c). Переключите переключатель внутреннего освещения в положение «DOOR».



(d). Измерите сопротивление между штырьками №4 и №2 разъема B202 внутреннего освещения.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Замените переключатель внутреннего освещения.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение внутреннего освещения

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Негорение внутреннего освещения (при включении переключателя правого внутреннего освещения) - электрическая схема» в данном разделе.

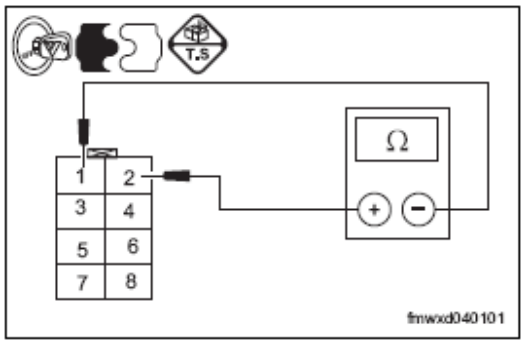
Порядок проведения диагностики

1. Проверка переключателя правого внутреннего освещения

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем R007 переключателя внутреннего освещения.

(c). Выключите переключатель правого внутреннего освещения.



(d). Измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 разъема R007 внутреннего освещения.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените переключатель правого внутреннего освещения.

2. Проверка цепи

(a). Отсоедините разъемы R007, B202 пучка проводов внутреннего освещения.

(b). Измерите сопротивление между штырьком №3 разъема R007 и точкой эффективного заземления кузова.

Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените переключатель левого внутреннего освещения.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Стеклоочиститель и омыватель

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала выключите главный источник питания, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует повторно проводить настройку аудиосистемы (см. «Руководство по эксплуатации аудиосистемы на китайском и английском языках»).

4. Меры предосторожности при регулировке сопла омывателя

(a). Не допускаются очистка или регулировка сопла омывателя с помощью булавки и других предметов, поскольку верхняя часть сопла омывателя изготовлена из смолы, использование таких предметов может привести к повреждению сопла.

(b). В случае обнаружения засорения сопла омывателя восковыми веществами или другими посторонними предметами, снимите сопло и очистите сопло с помощью мягкой смоляной щетки или других инструментов для очистки.

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Зарядите или замените аккумулятор. См. часть 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
2	**Проверка положения прерывной работы стеклоочистителя** • Переключите комбинацию переключателей в положение прерывной работы стеклоочистителя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
3	**Проверка положения тихоходной работы стеклоочистителя** • Переключите выключатель зажигания в положение «ON». • Переключите комбинацию переключателей в положение тихоходной работы стеклоочистителя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка положения быстроходной работы стеклоочистителя** • Переключите комбинацию переключателей в положение быстроходной работы стеклоочистителя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
5	**Проверка омывателя** • Переключите комбинацию переключателей в положение омывателя. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №6.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
6	**Проверка моющего средства** **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Добавляйте моющее средство.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	3. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.
	4. Электродвигатель стеклоочистителя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя».
	5. Пучок проводов (обрыв в цепи или короткое замыкание на землю)	Замените пучок проводов.
Нормальная работа электродвигателя, отказ рычага стеклоочистителя	1. Рычаг стеклоочистителя (ослабление)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	2. Червячное колесо (ослабление)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя».
	3. Кулиса (ослабление)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Кулиса».
Медленное действие стеклоочистителя	1. Аккумулятор (слишком низкое напряжение)	См. п. Замена в части 53 «Аккумулятор - Аккумулятор».
	2. Пучок проводов (ненадежный контакт)	Оремонтируйте пучок проводов.
	3. Подшипник электродвигателя и шестерня редуктора (ненадлежащее смазывание)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя».
	4. Электродвигатель стеклоочистителя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе».
	5. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Посторонний шум	1. Червячная пара (недостаточное смазывание)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе».
	2. Кулиса (коробление, деформация)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Кулиса».
	3. Соединение кулисы (износ)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Кулиса».
Ненадлежащий эффект очистки	1. Стекло (наличие масляных пятен, воска)	Очистите стекло.
	2. Скребок на рычаге (неподходящий тип)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	3. Скребок на рычаге (повреждение резины)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	4. Рычаг стеклоочистителя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	5. Рычаг стеклоочистителя (ослабление упругости пружины)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
Отказ от остановки стеклоочистителя	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
Отказ стеклоочистителя в положении прерывной работы	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ стеклоочистителя в положении тихоходной работы	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.
	4. Электродвигатель стеклоочистителя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе».
Отказ стеклоочистителя в положении быстроходной работы	1. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	2. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Двухсекционный контроллер (повреждение)	Замените двухсекционный контроллер.
	4. Электродвигатель стеклоочистителя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе».
Отказ от автоматического возврата в исходное состояние стеклоочистителя при выключении переключателя	1. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	2. Соединение переключателя кулака (ненадежный контакт)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе».
Отказ омывателя, нормальная работа стеклоочистителя	1. Моющее средство (низкий уровень жидкости)	Добавляйте моющее средство.
	2. Сопло (засорение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	3. Шланг (повреждение)	Замените шланг.
	4. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	5. Электродвигатель омывателя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	6. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов

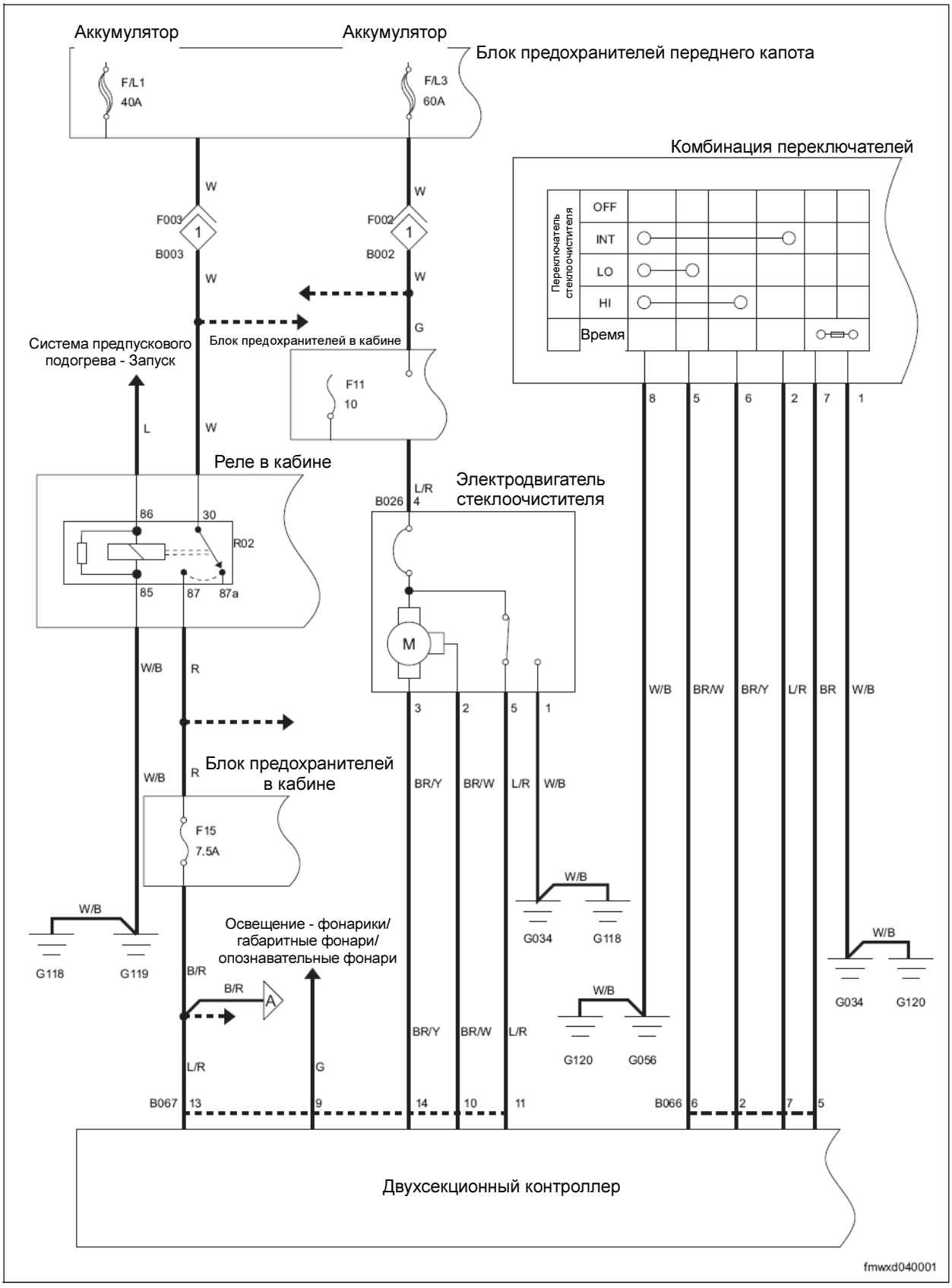
https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Откат от распыления моющего средства	1. Сопло (засорение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Рычаг стеклоочистителя в сборе».
	2. Шланг (повреждение)	Замените шланг.
	3. Электродвигатель омывателя (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Омыватель».
	4. Комбинация переключателей (повреждение)	См. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Комбинация переключателей».
	5. Пучок проводов (размыкание или короткое замыкание на землю)	Отремонтируйте или замените пучок проводов

https://truckmanualshub.com/

Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы

Электрическая схема

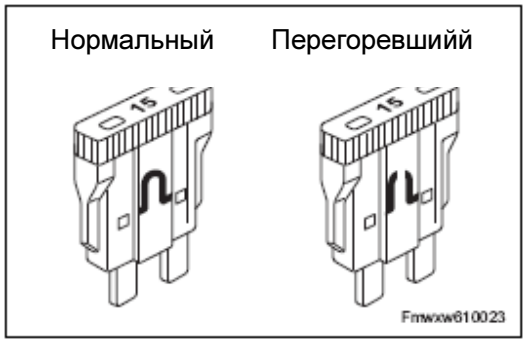


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя F11

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F11 (10 A).

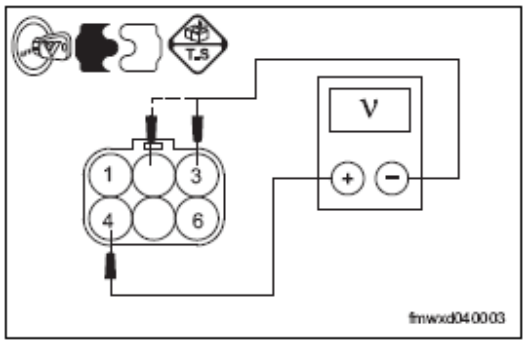
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка напряжения по обе стороны электродвигателя стеклоочистителя

(a). Отсоедините разъем B026 электродвигателя стеклоочистителя, включите главный источник питания.



(b). Проверьте цепь тихоходной работы стеклоочистителя.

- Переключите переключатель стеклоочистителя в положение тихоходной работы «LO», измерите напряжение между штырьками № 4 и №3 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

(c). Проверьте цепь быстроходной работы стеклоочистителя.

- Переключите переключатель стеклоочистителя в положение быстроходной работы «HI», измерите напряжение между штырьками № 4 и №2 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

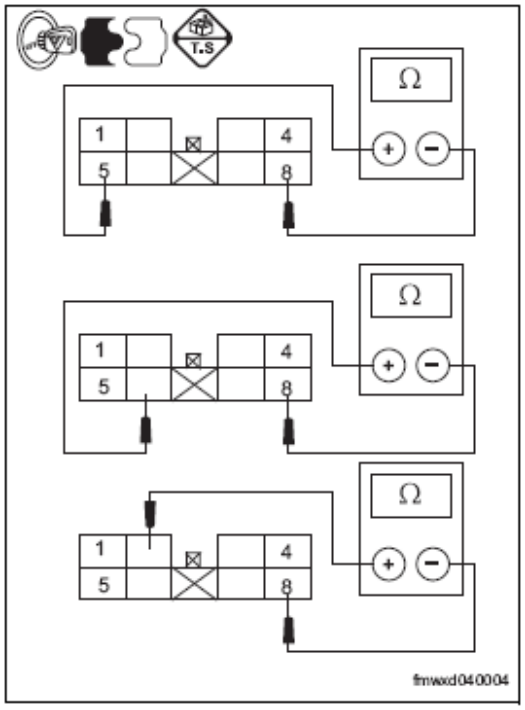
Да > Замените электродвигатель стеклоочистителя.

Нет > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
LO	5-8	≤ 2 Ом
HI	6-8	≤ 2 Ом
INT	8-2	≤ 2 Ом

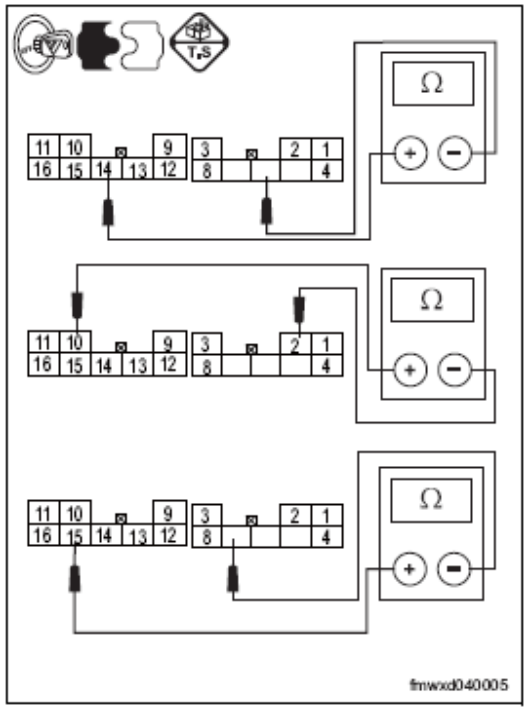
Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка двухсекционного контроллера

(a). Отсоедините разъемы B067, B066 двухсекционного контроллера.



(b). Проверьте двухсекционный контроллер.

Стандартные значения:

Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
14-6	≤ 2 Ом
10-2	≤ 2 Ом
14-7	≤ 2 Ом

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените двухсекционный контроллер.

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Медленное действие стеклоочистителя

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка напряжения аккумулятора

(a). Измерите напряжение аккумулятора с помощью авометра.

Нормальны ли результаты проверок?

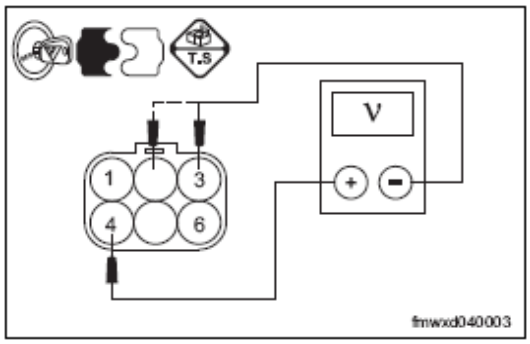
Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Зарядите или замените аккумулятор.

2. Проверка электродвигателя стеклоочистителя

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B026 электродвигателя стеклоочистителя.



(c). Проверка функции тихоходной работы

- Присоедините положительный полюс (+) аккумулятора к штырьку №4 электродвигателя стеклоочистителя, также присоедините отрицательный полюс (-) к штырьку №3 электродвигателя стеклоочистителя, проверьте, работает ли электродвигатель в положении тихоходной работы.

(d). Проверка функции быстроходной работы

- Присоедините положительный полюс (+) аккумулятора к штырьку №4 электродвигателя стеклоочистителя, также присоедините отрицательный полюс (-) к штырьку №2 электродвигателя стеклоочистителя, проверьте, работает ли электродвигатель в положении быстроходной работы.

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените электродвигатель стеклоочистителя.

Да > Перейдите к шагу №3.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка подшипника электродвигателя и шестерня редуктора

(a). Снимите электродвигатель стеклоочистителя (см. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе»).

(b). Проверьте состояние смазывания подшипника электродвигателя и шестерни редуктора.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Нет > Добавляйте смазочное масло.

https://truckmanualshub.com/

Отказ от остановки стеклоочистителя

Электрическая схема

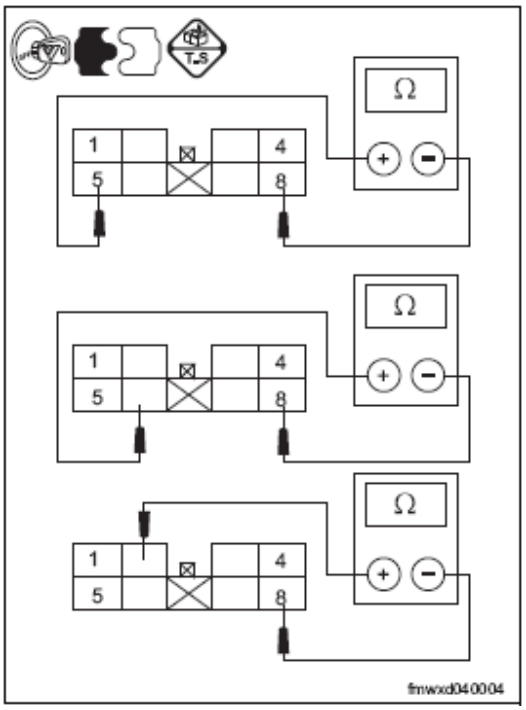
Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.



(c). Проверьте комбинацию переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
LO	5-8	≤ 2 Ом
HI	6-8	≤ 2 Ом
INT	2-8	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ стеклоочистителя в положении прерывной работы

Электрическая схема

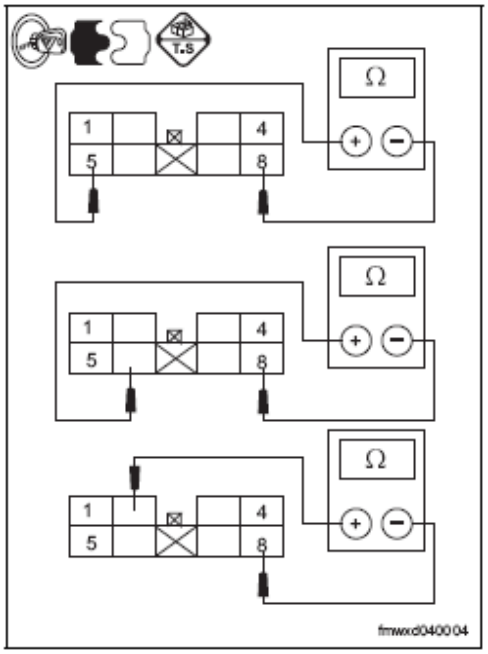
Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.



(c). Проверьте комбинацию переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
LO	5-8	≤ 2 Ом
HI	6-8	≤ 2 Ом
INT	2-8	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка пучка проводов

(a). Отсоедините разъемы B066, B067 двухсекционного контроллера и разъем B010 комбинации переключателей.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №7 разъема двухсекционного контроллера B066 и штырьком №2 разъема B010 комбинации переключателей с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №11 разъема двухсекционного контроллера B067 и штырьком №5 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените двухсекционный контроллер.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ стеклоочистителя в положении тихоходной работы

Электрическая схема

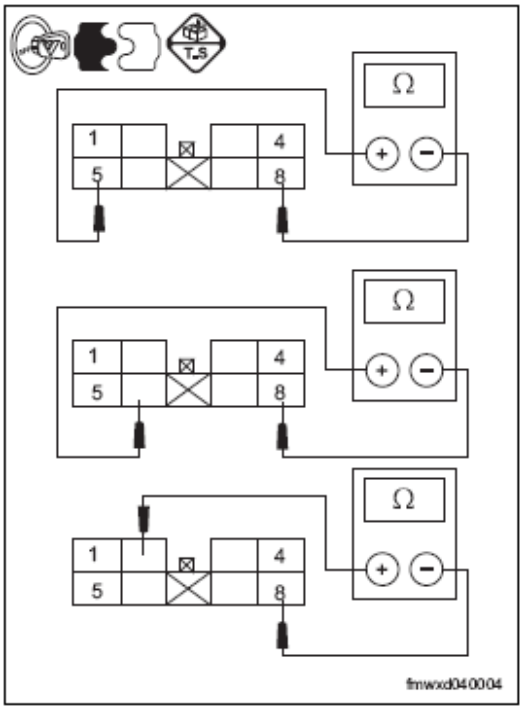
Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.



(c). Проверьте комбинацию переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
LO	5-8	≤ 2 Ом
HI	6-8	≤ 2 Ом
INT	2-8	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка пучка проводов

(a). Отсоедините разъемы B066, B067 двухсекционного контроллера и разъем B010 комбинации переключателей, разъем B026 электродвигателя стеклоочистителя.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №6 разъема B066 двухсекционного контроллера и штырьком №5 разъема B010 комбинации переключателей с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №14 разъема B067 двухсекционного контроллера и штырьком №3 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените двухсекционный контроллер.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ стеклоочистителя в положении быстроходной работы

Электрическая схема

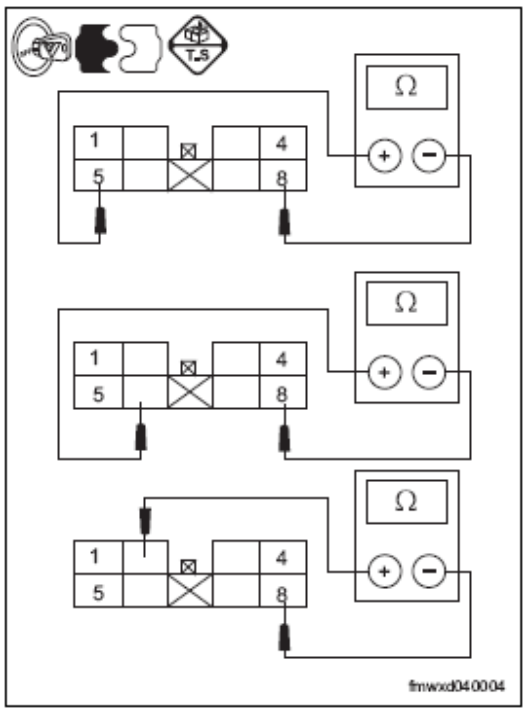
Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.



(c). Проверьте комбинацию переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
LO	5-8	≤ 2 Ом
HI	6-8	≤ 2 Ом
INT	2-8	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка пучка проводов

(a). Отсоедините разъемы B066, B067 двухсекционного контроллера и разъем B026 электродвигателя стеклоочистителя.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №2 разъема B066 двухсекционного контроллера и штырьком №6 разъема B010 комбинации переключателей с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №10 разъема B067 двухсекционного контроллера и штырьком №2 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените двухсекционный контроллер.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ от возврата в исходное положение стеклоочистителя (при выключении переключателя)

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ стеклоочистителя в любом режиме работы - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка пучка проводов

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъемы B066, B067 двухсекционного контроллера и разъем B026 электродвигателя стеклоочистителя.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №11 разъема B067 двухсекционного контроллера и штырьком №5 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя с помощью авометра.

(d). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B026 электродвигателя стеклоочистителя и точкой эффективного заземления кузова.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

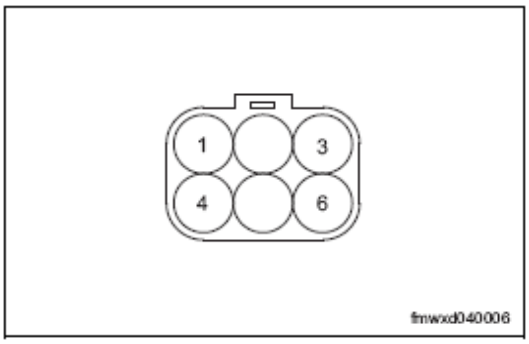
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

Да > Перейдите к шагу №2.

https://truckmanualshub.com/

2. Проверка электродвигателя стеклоочистителя

(a). Снимите электродвигатель стеклоочистителя в сборе (см. п. Замена в части 55 «Стеклоочиститель и омыватель - Электродвигатель стеклоочистителя в сборе»).



(b). Проверка функции автоматической остановки

- Присоедините положительный полюс (+) аккумулятора к штырьку №4 электродвигателя стеклоочистителя, также присоедините отрицательный полюс (-) к штырьку №3 электродвигателя стеклоочистителя, когда электродвигатель находится в положении тихоходной работы, отсоедините штырьку №4, электродвигатель автоматически остановится в любом положении.
- Присоедините штырьки №3 и №1 электродвигателя стеклоочистителя, присоедините положительный полюс (+) аккумулятора к штырьку №4 электродвигателя стеклоочистителя, перезапустите электродвигатель, оставьте его работать на низких оборотах.
- Проверьте соответствие/ несоответствие положения автоматической остановки.

Нормальны ли результаты проверок?

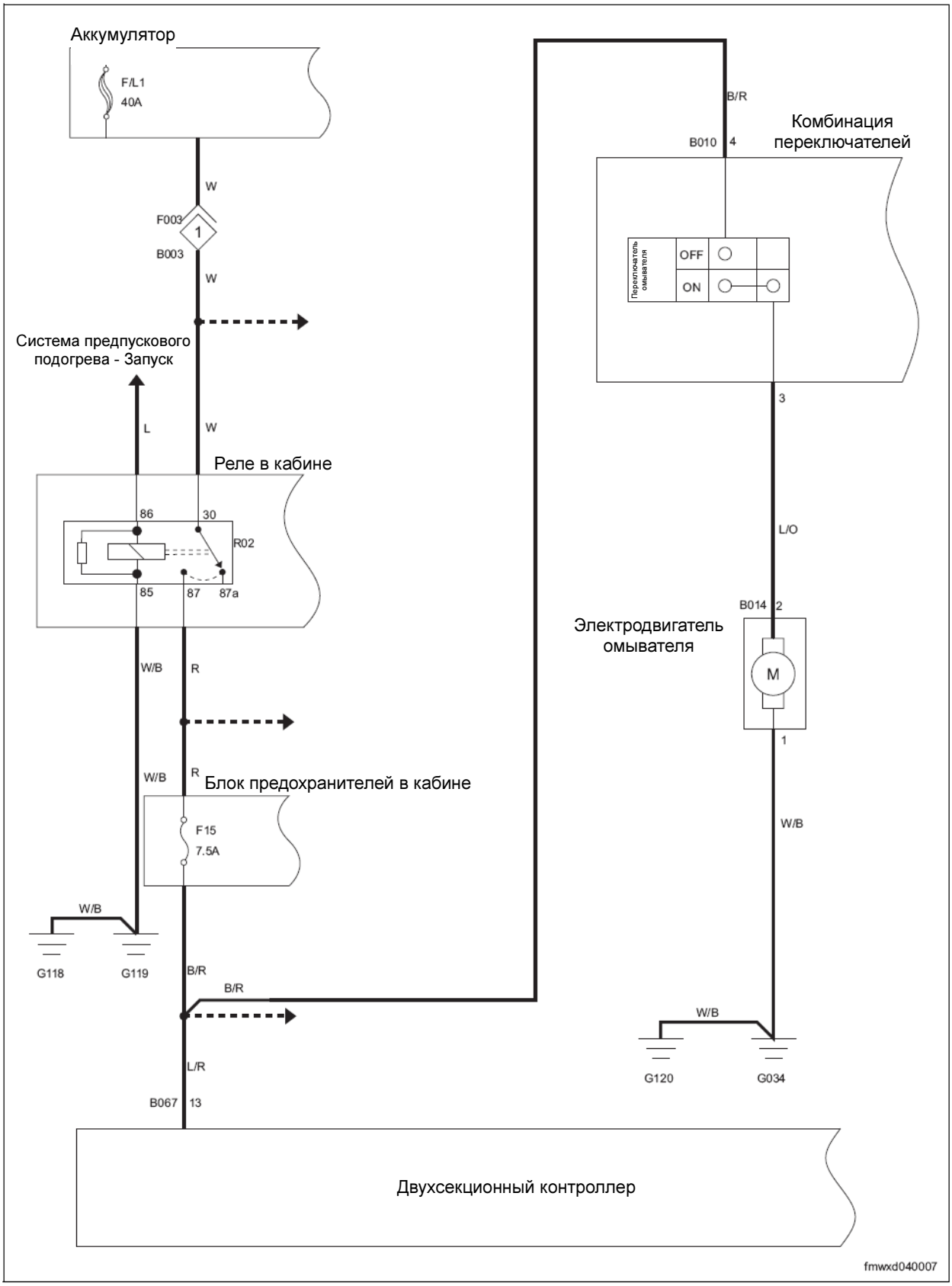
Да > Замените двухсекционный контроллер.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ омывателя, нормальная работа стеклоочистителя

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка моющего средства

(a). Проверьте уровень моющего средства.

Проверьте, достаточен ли уровень моющего средства?

Нет > Добавляйте моющее средство.

Да > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка сопла

(a). Проверьте сопло.

Проверьте, нормальна ли проходимость сопла?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените сопло.

3. Проверка шланга

(a). Проверьте наличие/отсутствие утечки из шланга.

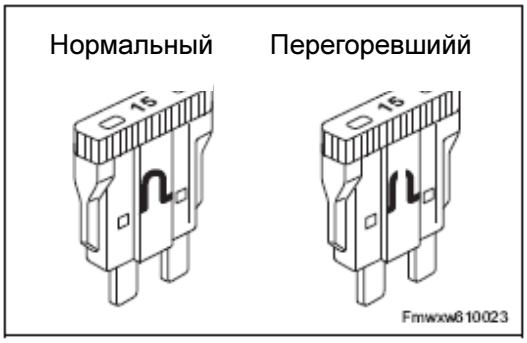
Да > Замените шланг.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка предохранителя

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F15 (7.5 A).



Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

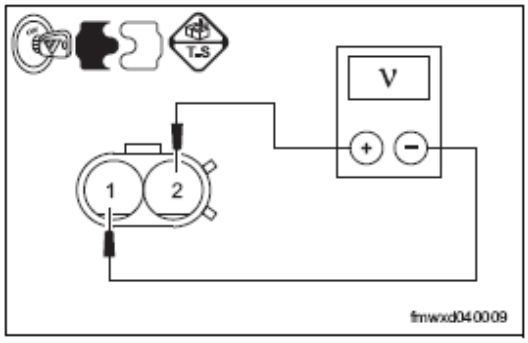
Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка напряжения по обе стороны электродвигателя омывателя

(a). Отсоедините разъем B014 электродвигателя омывателя.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(c). Переключите переключатель омывателя в положение водораспыления, измерите напряжение между штырьками №2 и №1 разъема B014 электродвигателя омывателя с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

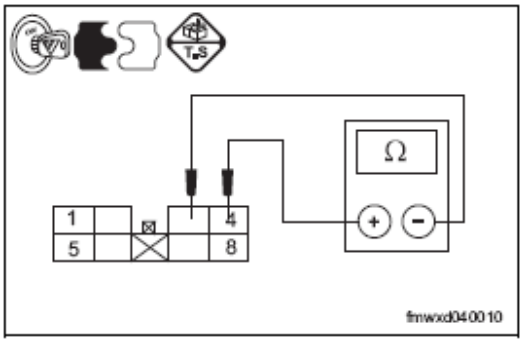
Да > Замените электродвигатель омывателя.

Нет > Перейдите к шагу №6.

6. Проверка комбинации переключателей

(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B010 комбинации переключателей.



(c). Проверьте комбинацию переключателей.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
OFF	-	-
ON (wash)	4-3	≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Нет > Замените комбинацию переключателей

Да > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Аудиосистема

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала выключите главный источник питания, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует повторно проводить настройку аудиосистемы.

4. Не допускаются переоборудование данной аудиосистемой или установка дополнительной аудиотехники.

5. Данная аудиосистема работает в следующем радиодиапазоне:

Радиоволна	AM	FM
Вид модуляции	Амплитудная модуляция	Частотная модуляция
Диапазон волн	522-1620 кГц	87.5-108.0 МГц

6. Меры предосторожности при использовании MP3-плеера

(a). Аудиосекция, оборудованная MP3-плеером имеет интерфейс USB для подключения к внешнему источникам информации.

(b). Только файлы с суффиксом «.mp3» могут быть признанными в качестве MP3-файлов и воспроизведены.

(c). Если другой файлы сохранены в качестве MP3-файлов с суффиксом «.mp3», данные файлы могут быть приняты за MP3-файлы и воспроизведены, но это может привести к отказу от воспроизведения или резкому шуму в процессе воспроизведения, даже может привести к повреждениям динамиков.

Внимание:

Любой нестандартный формат файлов и зараженные файлы могут привести к отказу от воспроизведения и потере функции, перед перемещением и хранением звуковых файлов с использованием USB, убедитесь в соответствии форматов файлов и отсутствии вирусов.

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Зарядите или замените аккумулятор (см. часть 53 «Аккумулятор - Аккумулятор»).
2	**Проверка антенны** • Проверьте, выдвигалась ли антенна до упора. • Проверьте наличие/отсутствие посторонних предметов на поверхности антенны. • Проверьте наличие/отсутствие изгиба, деформации. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	Отремонтируйте или замените антенну (см. часть 56 «Аудиосистема - Антенна»).
3	**Проверка аудиосекции** • Нажмите на выключатель источника питания аудиосистемы, проверьте наличие/отсутствие отображаемой информации на ЖК-дисплее. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка аудиосекции** • Доведите громкость более 5 VOL, проверьте наличие/отсутствие звука в динамиках. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №5.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
5	**Проверка радиоволн** • Диапазон распространения радиоволн AM и FM значительно отличаются друг от друга, иногда бывает уверенный прием AM-радио, а бывает неверный прием стерео-FM-радио стерео это не так. FM. Диапазон распространения радиоволн стерео-FM-радио является минимальным и восприимчивым к электромагнитным помехам. • Проверьте наличие/отсутствие высоких зданий или гор вокруг автомобиля, высокие здания или горы могут привести к помехам, возникающим при приеме сигналов аудиосистемой автомобиля от башни. • Проверьте наличие/отсутствие крупной подстанции, электростанции, сильные электромагнитные волны, испускающие от них, могут привести к отказу от приема радиосигналов. • Строительные материалы, используемые для некоторых зданий, могут отражать радиосигналы, в результате это приведет к помехам, возникающим при приеме двух сигналов. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Доставьте автомобиль на место надежного сигнала.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

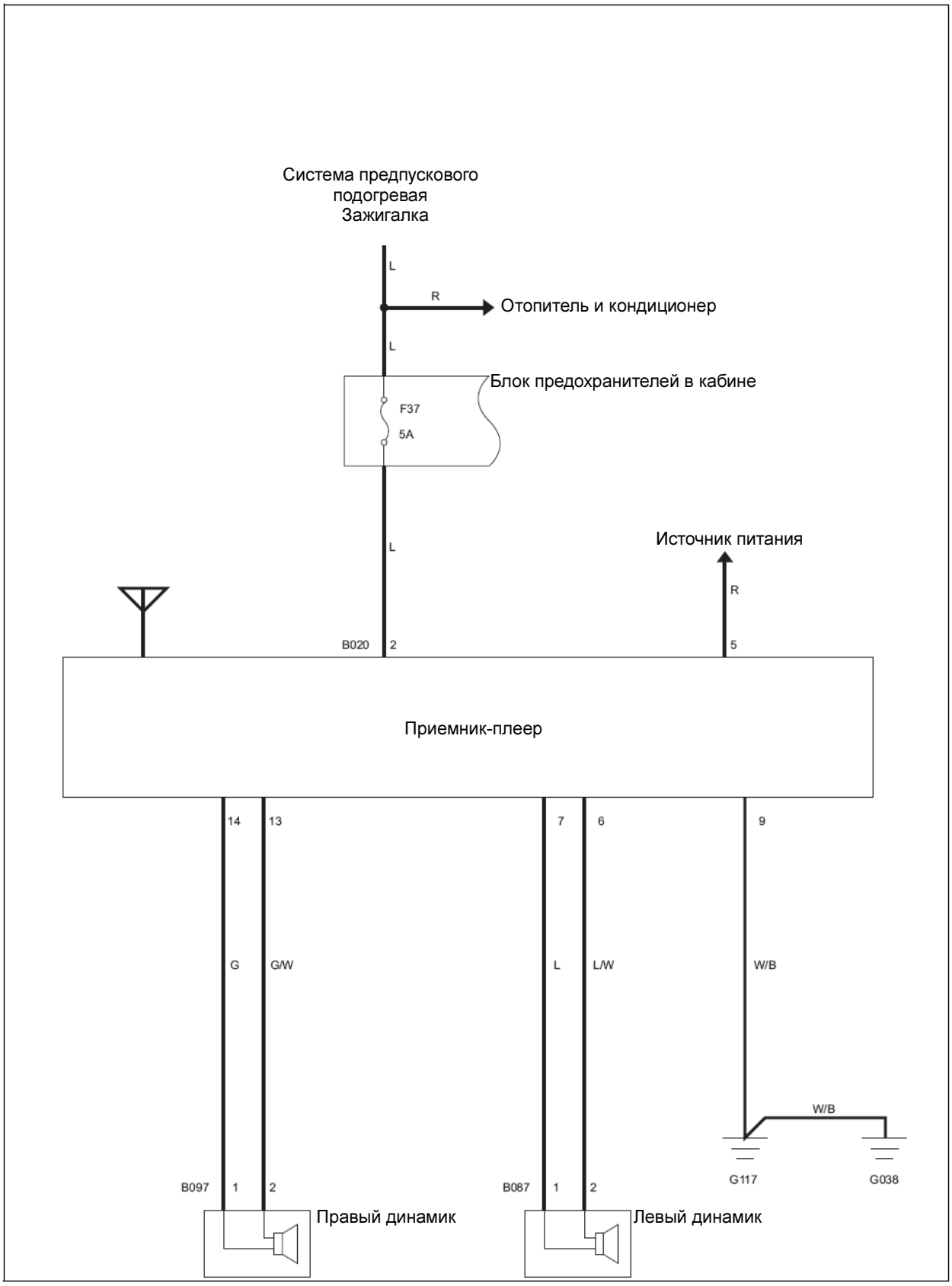
Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ аудиосекции	1. Цепь питания, цепь заземления	См. часть 4 «Аудиосистема - Отказ аудиосекции».
	2. Аудиосекция	
Отсутствие звука в динамиках (в любом режиме)	1. Беззвучный режим	Отметите беззвучный режим.
	2. Цепь динамиков	См. часть 4 «Аудиосистема - Отсутствие звука в динамиках (в любом режиме)».
	3. Динамики	
	4. Аудиосекция	
Плохое качество звука в динамиках (в любом режиме)	1. Ненадлежащая настройка аудиосекции	Обеспечите надлежащую настройку аудиосекции.
	2. Цепь динамиков	См. часть 4 «Аудиосистема - Плохое качество звука в динамиках (в любом режиме)».
	3. Динамики	
Низкая громкость в динамиках (в любом режиме)	1. Ненадлежащая настройка аудиосекции	Обеспечите надлежащую настройку аудиосекции.
	2. Цепь динамиков	См. часть 4 «Аудиосистема - Низкая громкость в динамиках (в любом режиме)».
	3. Динамики	
	4. Аудиосекция	
Отказ от приема радиопередач или плохое качество приема радиопередач	1. Сильные окружающие электромагнитные помехи	Держите дальше от точек электромагнитных помех.
	2. Анттена	См. часть 4 «Аудиосистема - Отказ от приема радиопередач или плохое качество приема радиопередач».
	3. Аудиосекция	
Отказ от загрузки/воспроизведения MP3-файлов	1. Неправильный формат звуковых файлов	См. часть 4 «Аудиосистема - Отказ от загрузки/воспроизведения MP3-файлов».
	2. Аудиосекция	
Звуковые колебания в процессе воспроизведения MP3-файлов	1. Плохое качество звуковых файлов	См. часть 4 «Аудиосистема - Звуковые колебания в процессе воспроизведения MP3-файлов».
	2. Аудиосекция	
Отсутствие отображаемой информации на ЖК-дисплее во время нормальной работы аудиосистема	1. Аудиосекция	См. п. Замена в части 56 «Аудиосистема - Приемник-плеер».

https://truckmanualshub.com/

Отказ аудиосекции

Электрическая схема

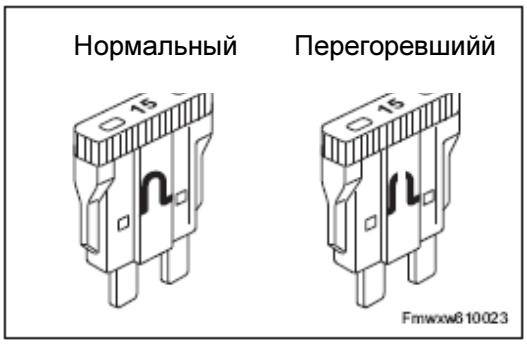


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя F37

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



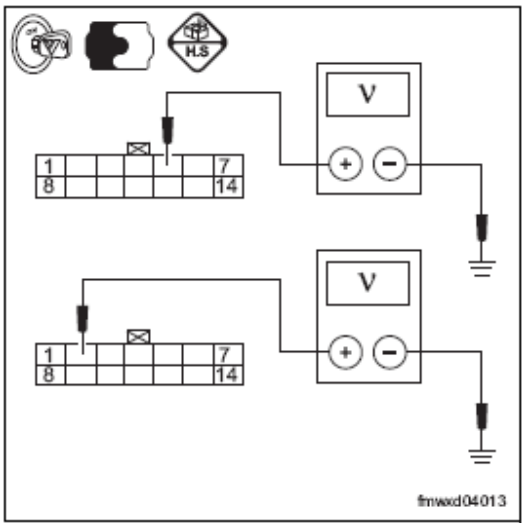
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F37 (5A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка цепи питания аудиосекции



(a). Проверьте цепь питания аудиосекции.

- Измерите напряжение между штырьком №5 разъема B020 аудиосекции и заземлением с помощью авометра.

(b). Проверьте цепи питания аудиосекции.

- Переключите выключатель зажигания в положение «ON».
- Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B020 аудиосекции и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

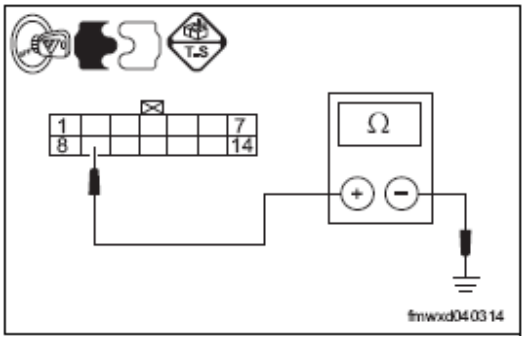
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи заземления аудиосекции



(a). Проверьте цепь заземления аудиосекции.

- Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
- Отсоедините разъем B020 аудиосекции.
- Измерите сопротивление между штырьком №9 разъема B020 аудиосекции и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените аудиосекцию.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отсутствие звука в динамиках (в любом режиме)

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ аудиосекции - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка настройки аудиосекции

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Нажмите на выключатель источника питания аудиосекции.

(c). Доведите громкость аудиосекции более 5 VOL.

(d). Проверьте и убедитесь в том, что «MUTE (клавиша «Беззвучный режим»)» находится в режиме выключения.

Проверьте, звучат ли динамики?

Да > Ненадлежащая настройка аудиосекции.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка динамиков

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Снимите левый, правый динамики (см. п. Замена в части 56 «Аудиосистема - Динамики»).

(c). Проверьте наличие/отсутствие повреждений бумажных диффузоров динамиков.

(d). Установите новые динамики, переключите выключатель зажигания в положение «ON», включите выключатель источника питания аудиосекции, переключите в режим FM.

Звучат ли динамики?

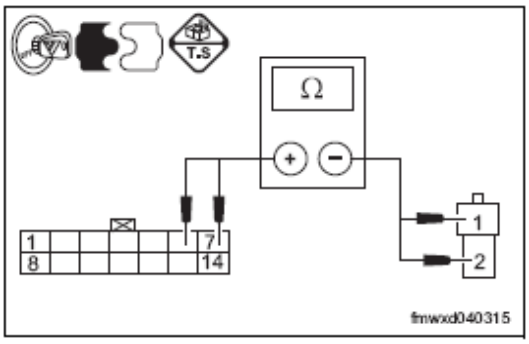
Да > Замените динамики.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка сигнальной цепи динамиков

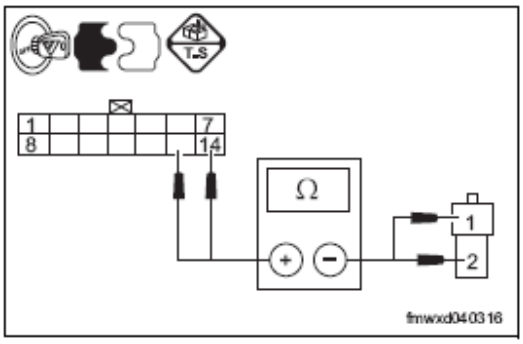
(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем аудиосекции.



(c). Отдельно измерите сопротивление между штырьками №6 и №7 разъема B020 аудиосеции, между штырьком №2 и №1 разъема B087 левого динамика с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/



(d). Отдельно измерите сопротивление между штырьками №13 и №14 разъема B020 аудиосеции, между штырьками №2 и №1 разъема B097 правого динамика с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените аудиосекцию.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Плохое качество звука в динамиках(в любом режиме)

Порядок проведения диагностики

1. Проверка настройки аудиосекции

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Нажмите на выключатель источника питания аудиосекции.

(c). Доведите громкость аудиосекции более 5 VOL.

(d). Установите бас, высокие частоты, баланс левый-правый по умолчанию.

Проверьте, нормально ли качество звука в динамиках?

Да > Ненадлежащая настройка аудиосекции.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка динамиков

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Снимите левый, правый динамики (см. п. Замена в части 56 «Аудиосистема - Динамики»).

(c). Проверьте наличие/отсутствие посторонних предметов на левом и правом динамиках.

(d). Проверьте наличие/отсутствие большого количества накопившей пыли на бумажных диффузорах динамиков.

(e). Проверьте наличие/отсутствие повреждений бумажных диффузоров динамиков.

(f). Установите новые динамики, переключите выключатель зажигания в положение «ON», включите выключатель источника питания аудиосекции, переключите в режим FM.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Удалите посторонние предметы, пыль или замените динамики.

3. Сравнение с аудиосистемой аналогичного автомобиля

(a). Установите бас, высокие частоты, баланс левый-правый аудиосекции на том же уровне..

(b). Сравнение с аудиосистемой аналогичного автомобиля.

Проверьте, одинаково ли качество звука в динамиках?

Да > Убедитесь в нормальном рабочем состоянии системы.

Нет > Замените аудиосекцию.

https://truckmanualshub.com/

Низкая громкость в динамиках (в любом режиме)

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ аудиосекции - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка настройки аудиосекции

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Нажмите на выключатель источника питания аудиосекции.

(c). Доведите громкость аудиосекции более 5 VOL.

(d). Установите баланс левый-правый на «0».

Проверьте, нормальна ли громкость в динамиках?

Да > Ненадлежащая настройка аудиосекции.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка динамиков

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Снимите левый и правый динамики.

(c). Проверьте наличие/отсутствие повреждений бумажных диффузоров динамиков.

(d). Установите новые динамики, переключите выключатель зажигания в положение «ON», включите выключатель источника питания аудиосекции, переключите в режим FM.

Проверьте, нормальна ли громкость в динамиках?

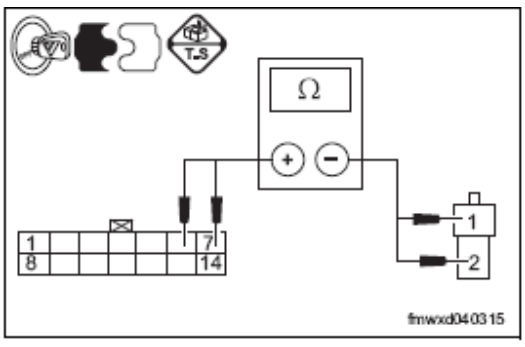
Да > Замените динамики.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка сигнальной цепи динамиков

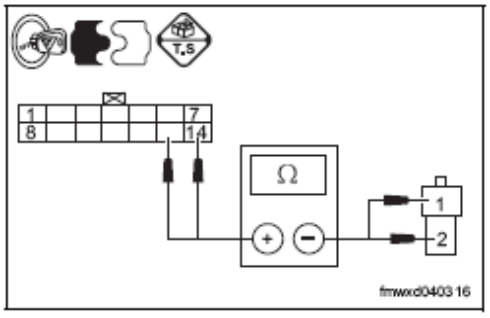
(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем аудиосекции.



(c). Отдельно измерите сопротивление между штырьками №6 и №7 разъема B020 аудиосеции, между штырьками №2 и №1 разъема B087 левого динамика с помощью авометра.

https://truckmanualshub.com/



(d). Отдельно измерите сопротивление между штырьками №13 и №14 разъема B020 аудиосеции, между штырьками №2 и №1 разъема B097 правого динамика с помощью авометра

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Сравнение с аудиосистемой аналогичного автомобиля

(a). Установите бас, высокие частоты, баланс левый-правый аудиосекции на том же уровне..

(b). Сравнение с аудиосистемой аналогичного автомобиля.

Проверьте, одинакова ли громкость в динамиках?

Да > Убедитесь в нормальном рабочем состоянии системы.

Нет > Замените аудиосекцию.

https://truckmanualshub.com/

Отказ от приема радиопередач или плохое качество приема радиопередач

Порядок проведения диагностики

1. Проверка настройки аудиосекции

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Нажмите на выключатель источника питания аудиосекции.

(c). Доведите громкость аудиосекции более 5 VOL.

(d). Проводите автоматический поиск радиоканалов.

Проверьте, нормальна ли функция автоматического поиска радиоканалов аудиосекции?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените аудиосекцию.

2. Проверка антенны аудиосекции

(a). Проверьте, выдвигалась ли антенна до упора.

(b). Проверьте наличие/отсутствие посторонних предметов на антенне.

(c). Проверьте наличие/отсутствие изгиба, деформации антенны.

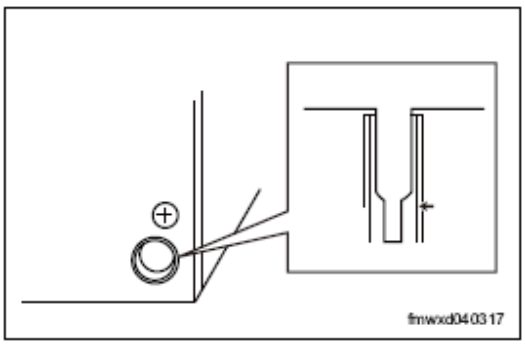
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените антенну.

3. Проверка аудиосекции

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



(b). Выньте соединитель антенны аудиосекции.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(d). Нажмите на выключатель источника питания аудиосекции.

(e). Доведите громкость аудиосекции более 5 VOL.

(f). Выберите частотный диапазон «FM1», поставьте отвертку, тонкий проводник или другие металлические предметы на гнездо антенна аудиосекции, проверьте и определите, можно ли хорошо услышать по радио.

Проверьте, можно ли услышать по радио аудиосекции?

Да > Замените антенну.

Нет > Замените аудиосекцию.

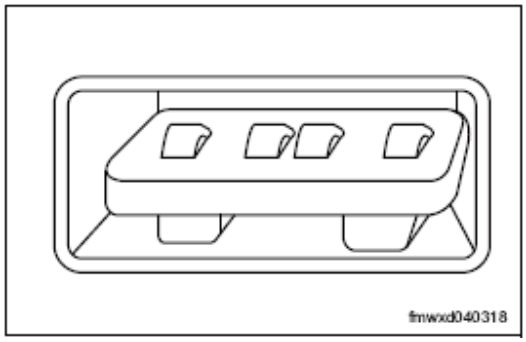
https://truckmanualshub.com/

Отказ от загрузки/воспроизведения MP3-файлов

Порядок проведения диагностики

1. Проверка интерфейса USB

(a). Проверьте наличие/отсутствие деформации, повреждения, окисления и других дефектов интерфейса USB для U-диска.



(b). Проверьте наличие/отсутствие деформации, повреждения, окисления и других дефектов интерфейса USB.

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет >Если проблема связана с U-диском, замените U-диск. В случае обнаружения деформации или повреждения интерфейса USB аудиосекции, замените аудиосекцию.

2. Проверка MP3-файлов

(a). Замените подлинные файлы в формате MP3 «*.mp3» и их воспроизведите.

Проверьте, нормально ли работает аудиосекция?

Да > Используйте подлинные файлы в надлежащем формате.

Нет > Перейдите к шагу №3.

3. Проверка U-диска

(a). Убедитесь в том, что функция чтения U-диска не блокирована.

(b). Замените подходящий U-диск.

Проверьте, нормально ли работает аудиосекция?

Да > Замените U-диск.

Нет > Замените аудиосекцию.

https://truckmanualshub.com/

Звуковые колебания в процессе воспроизведения MP3-файлов

Порядок проведения диагностики

Примечание:

При движении автомобиля на неровной дороге, иногда воспроизведение MP3-файлов прекращается, это является нормальным.

1. Проверьте и определите наличие/отсутствие звуковых колебаний в процессе воспроизведения всех файлов в формате MP3 «*. mp3».

Одинаковы ли результаты проверок с вышеуказанным описанием?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет >Используйте подлинные файлы в формате MP3 «*. mp3»

2. Проверка U-диска

(a). Убедитесь в том, что файлы на U-диске представляют собой подлинные файлы в формате MP3 «*. mp3».

(b). Замените подходящий U-диск.

Проверьте, нормально ли работает аудиосекция?

Да > Замените U-диск.

Нет > Замените аудиосекцию.

https://truckmanualshub.com/

Гудок

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала выключите главный источник питания, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует повторно проводить настройку аудиосистемы

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Зарядите или замените аккумулятор (см. часть 53 «Аккумулятор - Аккумулятор»).
2	**Проверка на наличие/отсутствие постоянного звучания гудка** • Переключите выключатель зажигания в положение «ON». П**роверьте, постоянно звучит гудок или нет?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Перейдите к шагу №3.
3	**Проверка на наличие/отсутствие беззвучия гудка** • Нажмите на переключатель гудка. • Отпустите переключатель гудка. **Проверьте, не звучит ли пневматический гудок?**	Да	См. таблицу признаков неисправностей.
		Нет	Перейдите к шагу №4.
4	**Проверка пневматического гудка** • Включите переключатель электрического/пневматического гудка. • Нажмите на переключатель гудка. **Проверьте, звучит ли пневматический гудок?**	Да	Убедитесь в нормальном рабочем состоянии системы.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

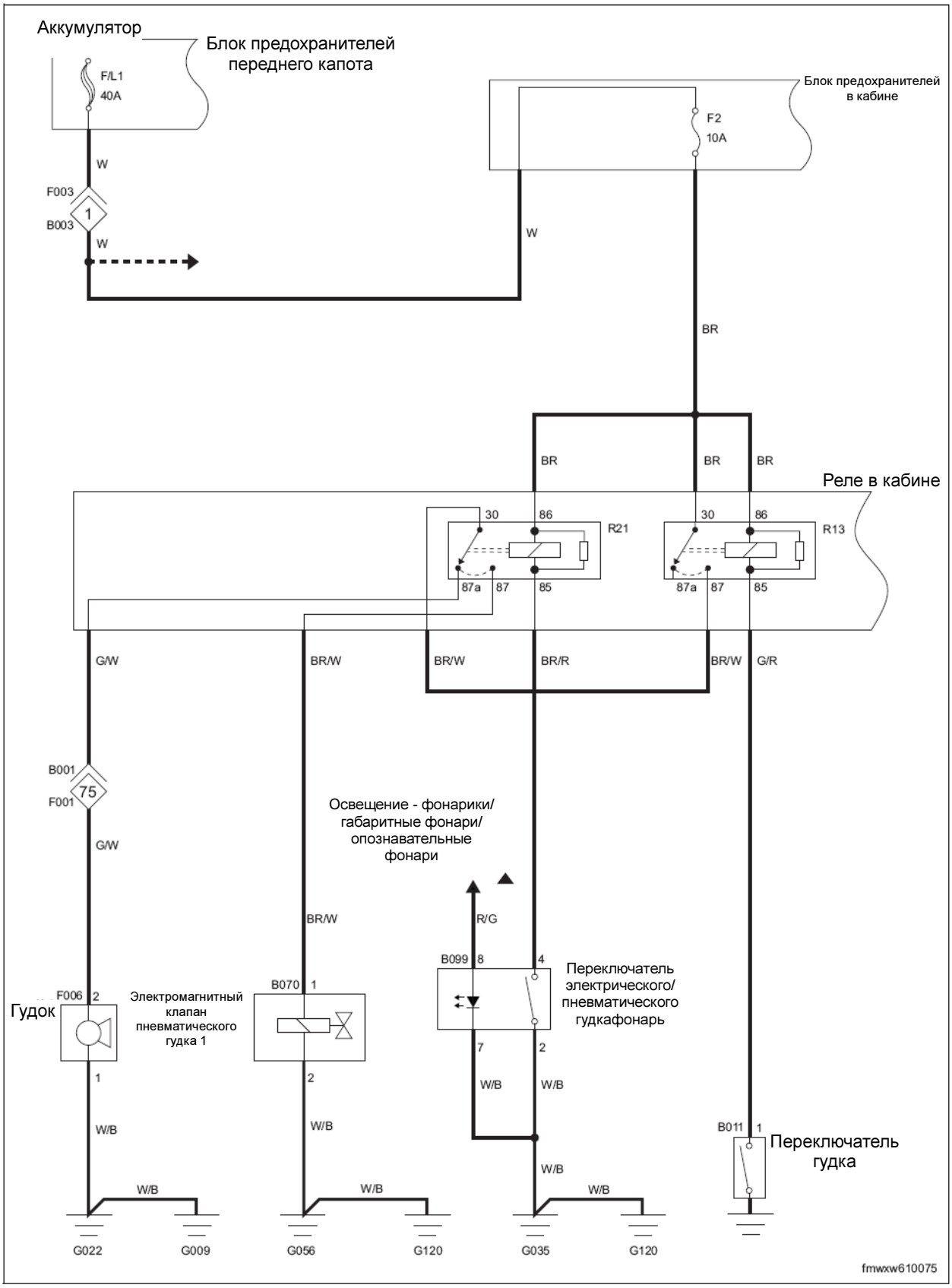
Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ электрического гудка	1. Электрический гудок (повреждение)	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
	2. Переключатель гудка (повреждение)	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
	3. Пучок проводов	Замените пучок проводов.
Постоянное звучание электрического гудка	1. Переключатель гудка (повреждение)	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
	2. Пучок проводов	Замените пучок проводов.
Ненадлежащее звучание гудка	1. Гудок	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
Отказ пневматического гудка	1. Пневматический гудок (повреждение)	См. п. Отказ пневматического гудка в части 4 «Диагностика - Гудок».
	2. Переключатель гудка (повреждение)	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
	3. Пучок проводов	Замените пучок проводов.
	4. Переключатель электрического/пневматического гудка	См. п. Отказ пневматического гудка в части 4 «Диагностика - Гудок».
	5. Электромагнитный клапан пневматического гудка	См. п. Отказ пневматического гудка в части 4 «Диагностика - Гудок».
Постоянное звучание пневматического гудка	1. Переключатель гудка (повреждение)	См. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок».
	2. Пучок проводов	Замените пучок проводов.
	3. Электромагнитный клапан пневматического гудка	См. п. Постоянное звучание пневматического гудка в части 4 «Диагностика - Гудок».

https://truckmanualshub.com/

Отказ электрического гудка

Электрическая схема

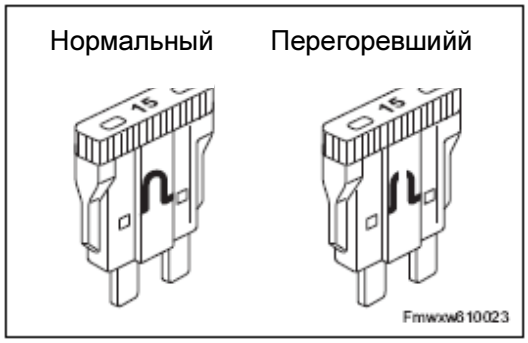


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя F2

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



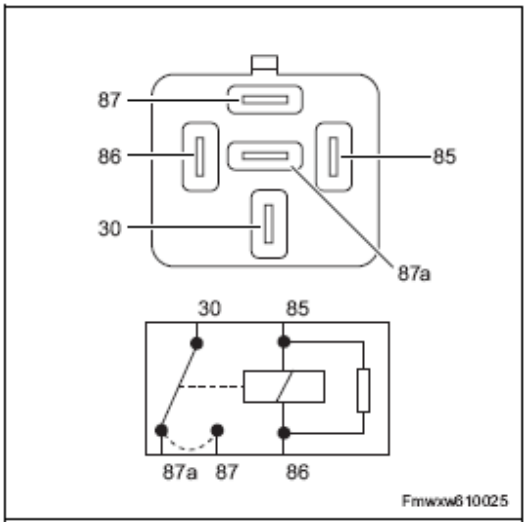
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F2 (10A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка реле R13 гудка, реле R21 переключения электрического/пневматического гудка



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R13, R21.

Стандартные значения:

Положение переключения	**Штырек, соединяющий авометр**	**Стандартное значение**
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение

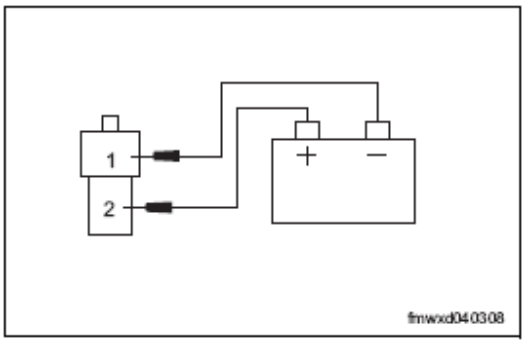
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените реле.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка электрического гудка



(a). Снимите гудок (см. п. Замена в части 57 «Гудок - Гудок»).

(b). Присоедините электрический гудок к аккумулятору.

Звучит ли электрический гудок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените Электрический гудок

4. Проверка пучка проводов

(a). Измерите сопротивление пучка проводов между разъемом B003 и предохранителем F2 с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между предохранителем F2, штырьками №30 и №86 реле R13 гудка с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 разъема B011 и штырьком №85 реле R13 гудка с помощью авометра.

(d). Измерите сопротивление внутреннего пучка проводов переключателя гудка с помощью авометра.

(e). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №87 реле R13 гудка и штырьком №30 реле R21 переключения электрического/пневматического гудка с помощью авометра.

(f). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьками №87a реле R21 переключения электрического/пневматического гудка и разъема B001 с помощью авометра.

(g). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьками №2 разъемов F001 и F006 с помощью авометра.

(h). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 разъема F006 и G022 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Отремонтируйте переключатель гудка или замените рулевое колесо.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

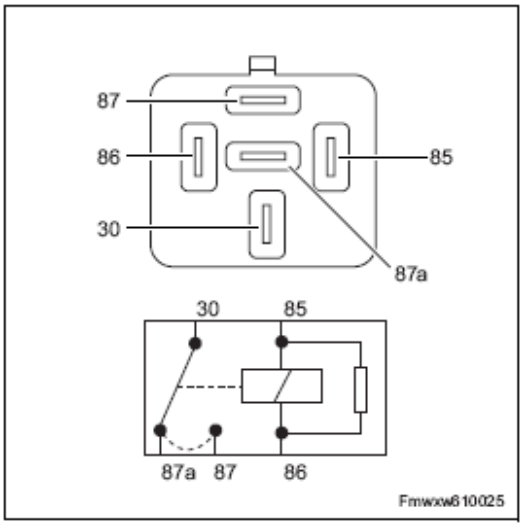
Постоянное звучание электрического гудка

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ электрического гудка - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка реле R13 гудка



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R13.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение
Постоянное напряжение	30-87a	Включение

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените реле гудка.

2. Проверка пучка проводов

(a). Отпустите переключатель гудка.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 переключателя гудка и заземлением переключателя гудка с помощью авометра.

Сопротивление: ≥ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте переключатель гудка или замените рулевое колесо.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

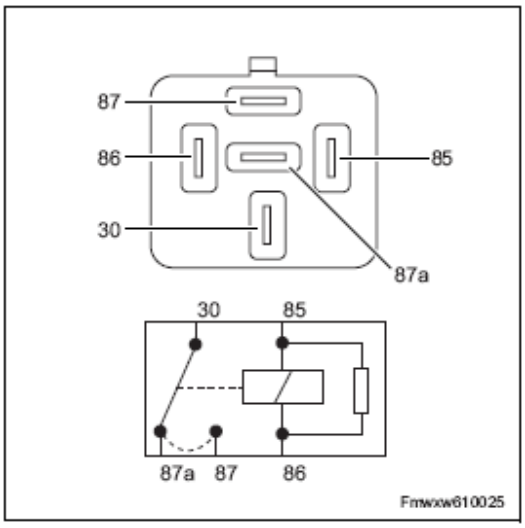
Отказ пневматического гудка

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ электрического гудка - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка реле R21 переключения электрического/пневматического гудка



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R21.

Стандартные значения:

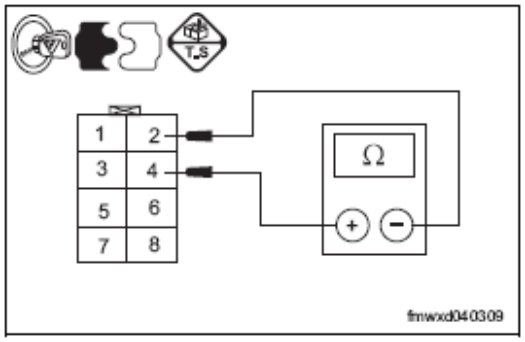
Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение
Постоянное напряжение	30-87a	Включение

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените реле переключения электрического/пневматического гудка

2. Проверка переключателя электрического/пневматического гудка



(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините разъем B099 переключателя электрического/пневматического гудка.

(c). Проверьте переключателя электрического/пневматического гудка.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
ON	2-4	≤ 2 Ом
OFF	2-4	≥ 10 МОм

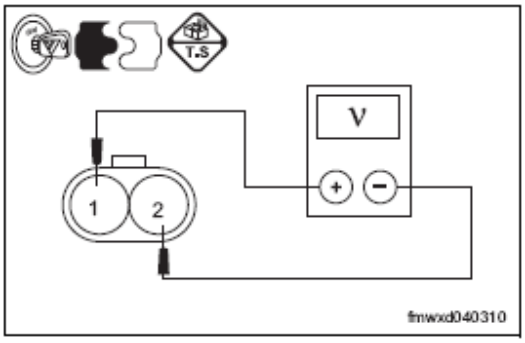
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените переключатель электрического/пневматического гудка.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка Напряжения по обе стороны электромагнитного клапана пневматического гудка



(a). Отсоедините разъем B070 электромагнитного клапана пневматического гудка.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Нажмите на переключатель гудка, измерите напряжение между штырьками №1 и №2 разъема B070 электромагнитного клапана пневматического гудка с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените электромагнитный клапан пневматического гудка.
Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка пучка проводов

(a). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №86 реле R21 переключения электрического/пневматического гудка и предохранителем F2 с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №85 реле R21 переключения электрического/пневматического гудка и штырьком №4 переключателя электрического/пневматического гудка с помощью авометра.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №2 переключателя электрического/пневматического гудка и G035 с помощью авометра.

(d). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №87 реле переключения электрического/пневматического гудка и штырьком №1 разъема B070 с помощью авометра.

(e). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №2 разъема B070 и G056 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Отремонтируйте пневматический гудок и пневматическую систему.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

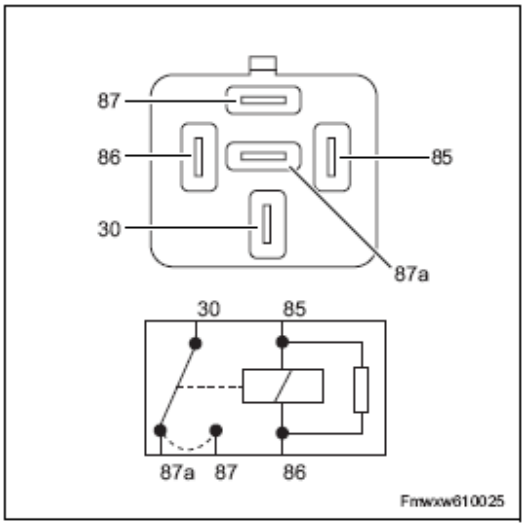
Постоянное звучание пневматического гудка

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Отказ электрического гудка - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

1. Проверка реле R13 гудка



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R13.

Стандартные значения:

Положение переключения	Штырек, соединяющий авометр	Стандартное значение
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение
Постоянное напряжение	30-87a	Включение

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените реле гудка.

2. Проверка электромагнитного клапана пневматического гудка

(a). Отсоедините разъем электромагнитного клапана пневматического гудка, проверьте электромагнитный клапан пневматического гудка.

Проверьте, постоянно звучал ли пневматический гудок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените электромагнитный клапан пневматического гудка.

3. Проверка пучка проводов

(a). Отпустите переключатель гудка.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 переключателя гудка и заземлением переключателя гудка с помощью авометра.

Сопротивление: ≥ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Отремонтируйте переключатель гудка или замените рулевое колесо.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Комбинация приборов

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала выключите главный источник питания, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

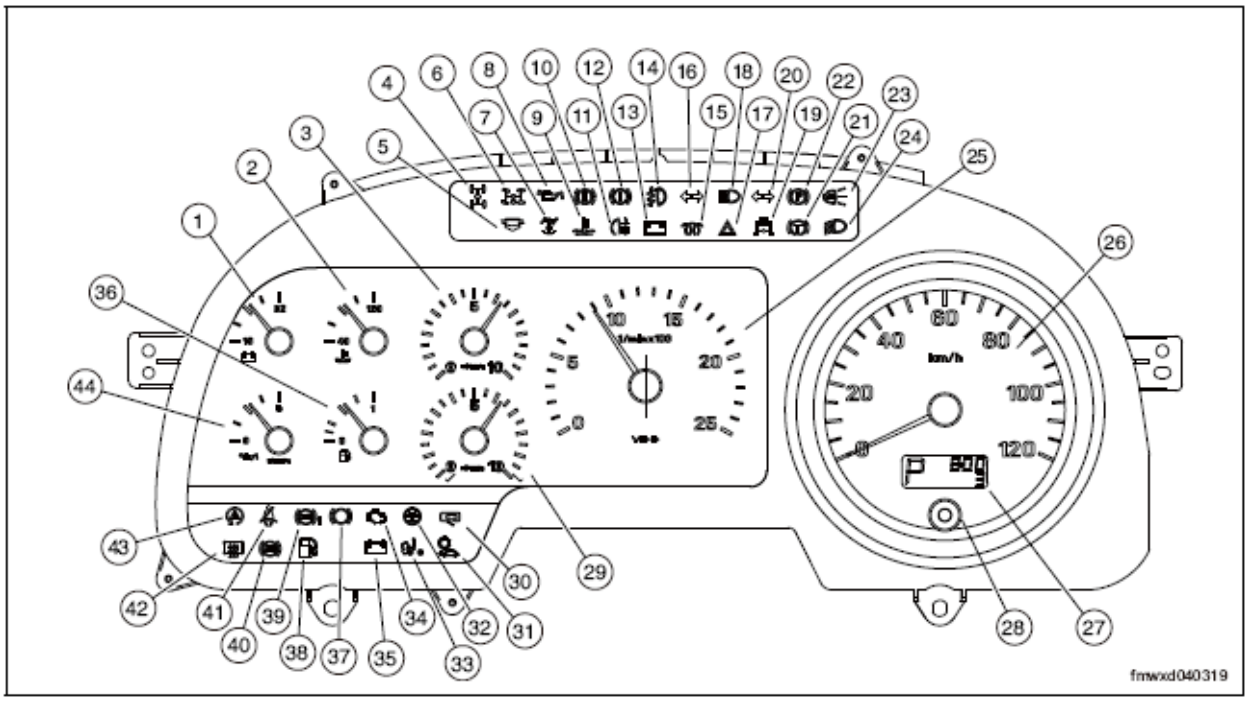
3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует повторно проводить настройку аудиосистемы.

https://truckmanualshub.com/

Описание приборов



№ п/п	Наименование	Описание
1	Вольтметр	Вольтметр указывает состояние зарядки и разрядки аккумулятора. Проверка показания вольтметра должна производиться во время работы двигателя.
2	Указатель температуры воды	Указатель температуры воды указывает температуру охлаждающей воды в двигателе.
3	Манометр передней оси	Манометр передней оси указывает давление воздуха в ресивере тормоза передней оси. При движении автомобиля стрелка манометра должна находится в диапазоне 750-830 кПа.
4	Индикатор блокировки межосевого дифференциала	Во время работы блокировки межосевого дифференциала данный индикатор загорается и указывает непосредственное блокирование заднего моста с системой дифференциалом.
5	Индикатор водомаслоотделения	Когда количество отстойной воды в водомаслоотделителе достигает до определенной нормы, переключатель отстойной воды подключатся, индикатор водомаслоотделения загорается.
6	Индикатор механизма отбора мощности	Во время работы переключателя механизма отбора мощности данный индикатор механизма отбора мощности загорается и указывает рабочее состояние механизма отбора мощности
7	Индикатор блокировки межколесного дифференциала	Во время работы блокировки межколесного дифференциала данный индикатор загорается и указывает непосредственное блокирование левых/правых колес с системой дифференциалом.

https://truckmanualshub.com/

№ п/п	Наименование	Описание
8	Сигнальный индикатор давления масла	Во время работы стартера до запуска двигателя, данный сигнальный индикатор загорается. Не допускается использование во время горения данного сигнального индикатора.
9	Сигнальный индикатор высокой температуры воды	Если температура охлаждающей воды слишком высокая, данный индикатор загорается.
10	Сигнальный индикатор давления в ресивере промежуточного/заднего моста	Если давление в ресивере промежуточного/заднего моста ниже 500 кПа, данный сигнальный индикатор загорается.
11	Индикатор включения задних противотуманных фонарей	При включении задних противотуманных фонарей данный индикатор загорается.
12	Сигнальный индикатор давления в ресивере передней оси	Если давление в ресивере тормоза передней оси ниже 500 кПа, данный сигнальный индикатор загорается.
13	Индикатор зарядки	В случае возникновения неисправности в системе зарядке, индикатор зарядки загорается.
14	Индикатор включения передних противотуманных фар	При включении передних противотуманных фар данный индикатор загорается.
15	Индикатор предпускового подогрева	При подогреве впускного коллектора, индикатор предпускового подогрева загорается под контролем ECU.
16	Индикатор указателей поворота буксирующего автомобиля	При включении переключателя указателей поворота, индикатор указателей поворота буксирующего автомобиля мигает и указывает состояние внешних фонарей указателей поворота.
17	Индикатор аварийной сигнализации	При включении выключателя аварийной сигнализации, данный индикатор мигает и указывает аварийный режим автомобиля.
18	Индикатор дальнего света	При переключении переключателя передних фар в положение дальнего света, индикатор дальнего света загорается
19	Индикатор выхлопного тормоза	При включении переключатель выхлопного тормоза, индикатор выхлопного тормоза загорается, указывает состояние выхлопного тормоза.
20	Индикатор указателей поворота прицепа	Когда автомобиль используется в качестве буксируемого автомобиля, при включении переключателя указателей поворота, индикатор указателей поворота прицепа загорается и указывает состояние внешние фонари указателей поворота.
21	Индикатор состояния замедлителя	Если автомобиль оснащен замедлителем, когда замедлитель начинает работать после включения переключателя замедлителя, данный индикатор загорается.
22	Индикатор стояночного тормоза	При включении переключателя стояночного тормоза, индикатор стояночного тормоза загорается.

https://truckmanualshub.com/

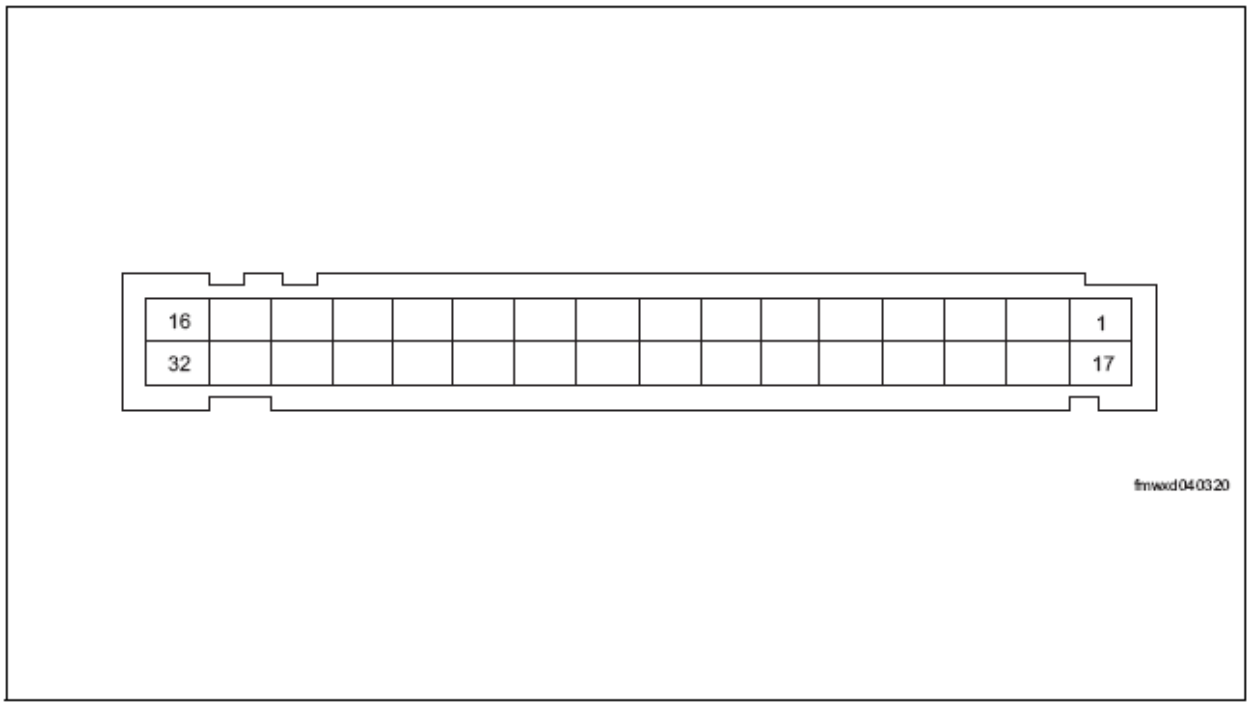
№ п/п	Наименование	Описание
23	Сигнальный индикатор перегорания лампочек стоп-сигналов	В случае возникновения перегорания лампочек стоп-сигналов, данный сигнальный индикатор загорается.
24	Индикатор ближнего света	При переключении переключателя передних фар в положение ближнего света, данный индикатор загорается.
25	Тахометр двигателя	Тахометр указывает частоту вращения двигателя согласно сигналам с ECU, тахометр указывает число оборотов двигателя в минуту (об/мин).
26	Спидометр	Спидометр указывает текущую скорость движения согласно сигналам с датчика скорости движения, единица измерения скорости: километры в час (км/ч).
27	Часы и одометр	Часы указывают текущее время, одометр указывает суммарный пробег в километрах.
28	Регулировочный рычаг времени	Для регулировки времени нажмите на регулировочный рычаг.
29	Манометр заднего моста	Данный манометр указывает давление в ресивере тормоза заднего моста. При движении автомобиля стрелка манометра должна находится в диапазоне 750-830 кПа.
30	Индикатор открытой двери	При включении переключателя сигнализации открытой двери, индикатор открытой двери загорается.
31	Индикатор понажающей передачи	Когда КПП находится в положении понижающей передач, данный индикатор загорается.
32	Сигнальный индикатор засорения воздушного фильтра	В случае возникновения засорения воздушного фильтра, данный сигнальный индикатор загорается.
33	Сигнальный индикатор блокировки кабины	При опрокидывании кабины, данный индикатор загорается.
34	Индикатор неисправности двигателя	В случае возникновения неисправности электронной системы управления, индикатор неисправности загорается под контролем ECU.
35	Сигнальный индикатор низкого напряжения	Если напряжение аккумулятора слишком низкое, данный сигнальный индикатор загорается.
36	Указатель уровня топлива	Данный указатель указывает уровень топлива в топливном баке.
37	Сигнальный индикатор износа фрикционных накладок	Если степень износа фрикционных накладок превышает допустимый предел, данный индикатор загорается.
38	Сигнальный индикатор низкого уровня топлива	Если уровень топлива в топлином баке слишком низкий, данный индикатор загорается.
39	Индикатор АБС прицепа	Данный индикатор указывает состояние АБС прицепа, может быть использован в качестве индикатора мигающих кодов.

https://truckmanualshub.com/

№ п/п	Наименование	Описание
40	Индикатор АБС	Данный индикатор указывает состояние АБС, может быть использован в качестве индикатора мигающих кодов. После включения выключателя зажигания, если результаты самоконтроля АБС являются нормальными, данный индикатор будет погашен в течение 3 секунд; в случае возникновения неисправности в системе, данный индикатор загорается.
41	Сигнальный индикатор непристегнутого ремня безопасности	Если водитель не пристегнул ремнем безопасности, данный индикатор загорается; данный индикатор будет погашен только после пристегивания водителем ремня безопасности.
42	Индикатор подогрева зеркал заднего вида	При включении переключателя подогрева зеркал заднего вида, данный индикатор загорается.
43	Индикатор мигающих кодов ASR	В случае возникновения неисправности в системе ASR, данный сигнальный индикатор загорается или используется в качестве индикатора мигающих кодов АБС.
44	Указатель давления масла	Данный указатель указывает давления масла во время работы двигателя.

https://truckmanualshub.com/

Приборные клеммы



Номер штырька	Цвет провода	Функция
1	-	-
2	Y-L	Сигнальный индикатор уровня охлаждающей жидкости
3	BR	Заземление прибора
4	-	-
5	BR	Заземление датчика прибора
6	-	-
7	-	-
8	R-B	Индикатор давления масла
9	-	-
10	BR-B	Тахометр двигателя A10

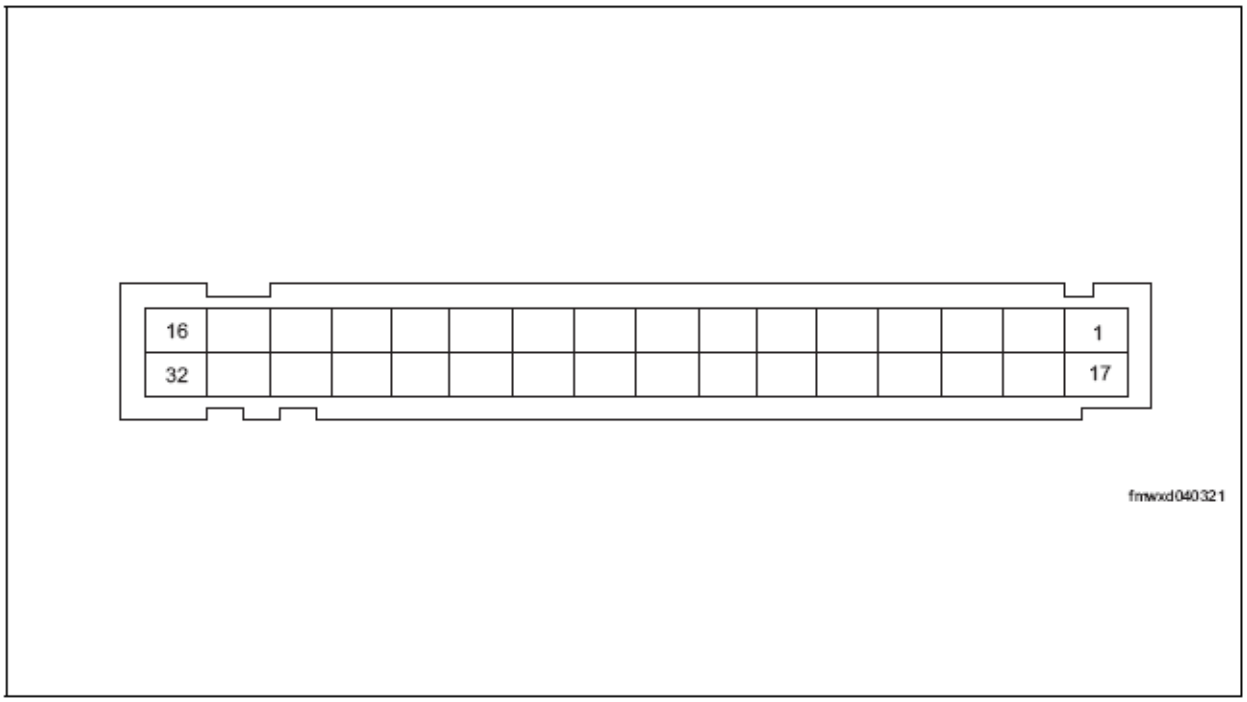
Номер штырька	Цвет провода	Функция
17	-	-
18	L-B	Индикатор стояночного тормоза
19	V-G	Индикатор моторного тормоза
20	O-L	Индикатор неисправности двигателя (-)
21	Y-R	Вход датчика указателя уровня топлива
22	G-B	Индикатор указателей поворота буксирующего автомобиля
23	Y-G	Указатель температуры воды (+)
24	G-Y	Индикатор указателей поворота прицепа
25	R-Y	Индикатор дальнего света
26	R-W	Сигнальный индикатор износа фрикционных накладок A-26

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Цвет провода	Функция
11	Y-R	Источник питания комбинации приборов (+B)
12	R-G	Вход подсветки комбинации приборов
13	Y-B	Источник питания комбинации приборов (IG)
14	Y-L	Индикатор неисправности двигателя (+)
15	-	-
16	W-R	Индикатор зарядки

Номер штырька	Цвет провода	Функция
27	GR-W	Сигнал спидометра (одножильный экранированный провод)
28	G	Сигнальный индикатор перегорания лампочек стоп-сигналов
29	R-L	Индикатор аварийной сигнализации
30	GR	Вывод прибора 12 В
31	-	-
32	-	-

https://truckmanualshub.com/



Номер штырька	Цвет провода	Функция
1	-	-
2	R-Y	Подогрев, водомаслоотделение, охлаждающая жидкость (положительный контроль)
3	-	-
4	L	Манометр заднего моста
5	R	Манометр передней оси
6	Y-R	Индикатор предпускового подогрева (-)
7	R-L	Индикатор включения передних противотуманных фар
8	-	-
9	-	-
10	R-B	Индикатор ближнего света

Номер штырька	Цвет провода	Функция
17	B-L	Сигнальный индикатор засорения воздушного фильтра
18	R-Y	Индикатор контроллера двери
19	B-L	Индикатор диагностики АБС прицепа
20	P	Сигнальный индикатор неисправности ASR
21	G-W	Спидометр, 20км/ч
22	G-R	Спидометр, 60 км/ч
23	G-Y	Спидометр. 40км/ч
24	-	-
25	-	-
26	-	-

https://truckmanualshub.com/

Номер штырька	Цвет провода	Функция
11	V-W	Индикатор водомаслоотделения (-)
12	Y-G	Указатель температуры воды B12
13	B-W	Сигнальный индикатор блокировки CAB
14	W	Индикатор понажающей передачи
15	-	-
16	B-Y	Индикатор диагностики АБС

Номер штырька	Цвет провода	Функция
27	B	Переключатель предварительного натяжения ремня безопасности (+)
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Внимание:

При проведении основных проверок, двигатель должен быть доведен до рабочей температуры, испытание пробегом должно производиться при участии 2 или более человек.

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка указателя давления воздуха** • Показание указателя давления воздуха должно находиться в диапазоне 750-830 кПа. • Если давление воздуха ниже 500 кПа, стрелка указателя находится в красной зоне, не допускается трогание автомобиля с места. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
2	**Проверка тахометра** • Подключите диагностический прибор, выберите частоту вращения двигателя. • Отдельно наблюдайте за показаниями тахометра во время работы двигателя на оборотах 700 об/мин, 1000 об/мин, 1500 об/мин, 2000 об/мин. • Отклонение должно быть составлено в пределах ±70-200 об/мин. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №3.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
3	**Проверка спидометра** • Подключите диагностический прибор, выберите скорость движения. • Отдельно наблюдайте за показаниями спидометра при движении автомобиля на скорости 40 км/ч, 60 км/ч, 80 км/ч. • Отклонение должно быть составлено в пределах +5 км/ч. • При движении автомобиля на постоянной скорости или при равномерном ускорении не допускается колебание стрелки. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №4.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.
4	**Проверка индикатора диагностики неисправности двигателя** • Переключите выключатель зажигания в положение «ON». • Индикатор диагностики неисправности двигателя должен загораться. • После успешного запуска двигателя, индикатор диагностики неисправности двигателя должен быть погашен. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Убедитесь в нормальном рабочем состоянии системы.
		Нет	Отремонтируйте соответствующие исправные части.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ комбинации приборов	1. Предохранитель	Замените предохранитель
	2. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	3. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	4. Реле	Замените реле.
Отказ спидометра	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Датчик скорости движения	Замените датчик скорости движения.
Отказ тахометра	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
Отказ указателя уровня топлива	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Топливный датчик	Замените топливный датчик.
Отказ указателя температуры воды	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Датчик температуры воды	Замените датчик температуры воды.
Отказ указателя давления масла	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Датчик давления масла	Замените датчик давления масла.

https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ указателя давления воздуха	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Датчик давления воздуха	Замените датчик давления воздуха.
Постоянное горение/негорение индикатора уровня охлаждающей жидкости	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Переключатель сигнализации уровня охлаждающей воды	Замените переключатель сигнализации уровня охлаждающей воды.
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Переключатель предварительного натяжения ремня безопасности	Замените переключатель предварительного натяжения ремня безопасности.
Постоянное горение/негорение индикатора выхлопного тормоза	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Комбинация переключателей	Замените комбинацию переключателей
Отказ/постоянное горение индикатора стояночного тормоза	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов.
	3. Переклюачтель индикатора стояночного тормоза	Замените переключатель индикатора стояночного тормоза.
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора засорения воздушного фильтра	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Переключатель сигнального индикатора засорения воздушного фильтра	Замените переключатель сигнального индикатора засорения воздушного фильтра.

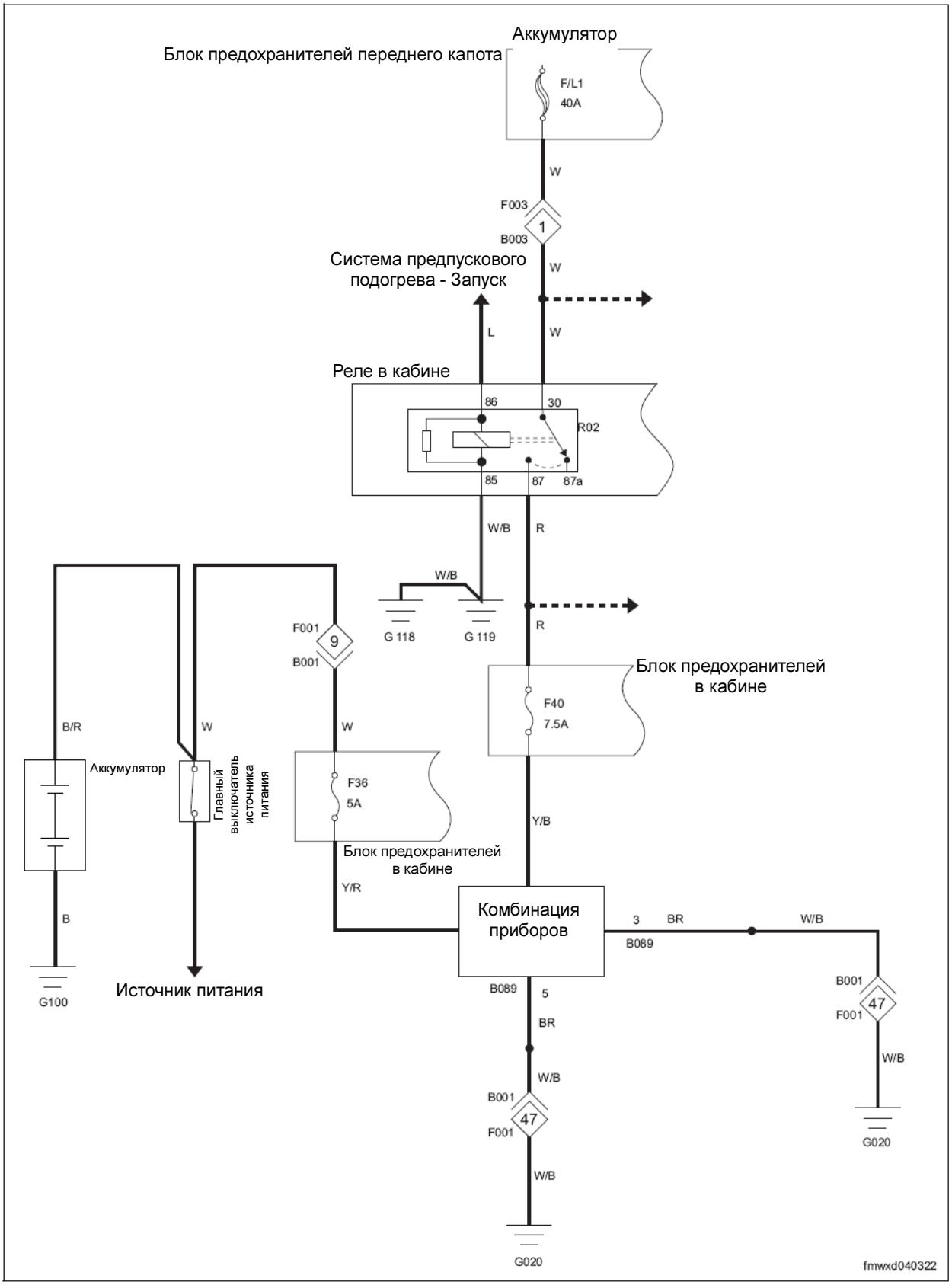
https://truckmanualshub.com/

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Постоянное горение/негорение сигнального индикатора блокировки кабины	1. Комбинация приборов	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Комбинация приборов».
	2. Пучок проводов	Отремонтируйте или замените пучок проводов
	3. Переключатель блокировки CAB	Замените переключатель блокировки CAB.

https://truckmanualshub.com/

Отказ комбинации приборов

Электрическая схема

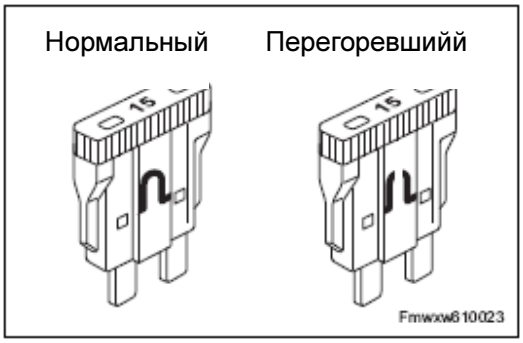


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя

(a). Выключите главный источник питания.



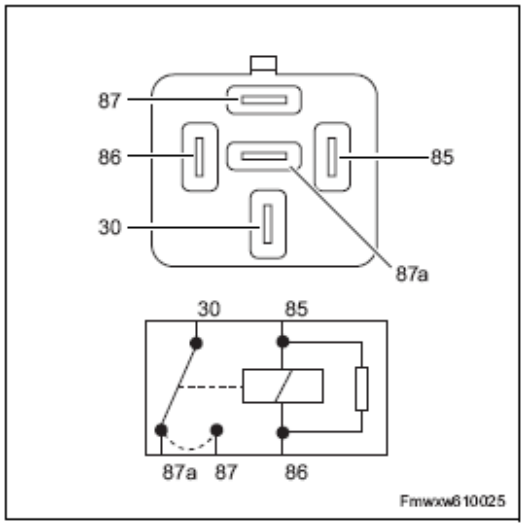
(b). Проверьте предохранители из блока предохранителей в кабине: F40 (7.5A), F36 (5A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка реле R02 источника питания IG



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R02.

Стандартные значения:

Положение переключения	**Штырек, соединяющий авометр**	**Стандартное значение**
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение
Постоянное напряжение	30-87a	Включение

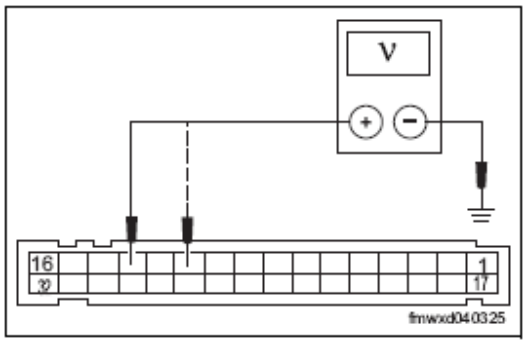
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените реле.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи питания комбинации приборов



(a). Включите главный источник питания.

(b). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(c). Отдельно измерите напряжение между штырьками №11, №13 разъема B089 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

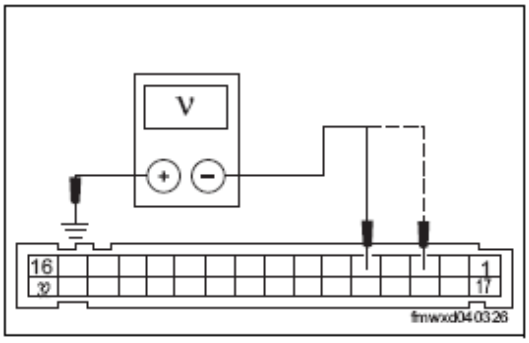
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка цепи заземления комбинации приборов

(a). Выключите главный источник питания.



(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.

(c). Отдельно Измерите сопротивление между штырьками №3, №5 разъема B089 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

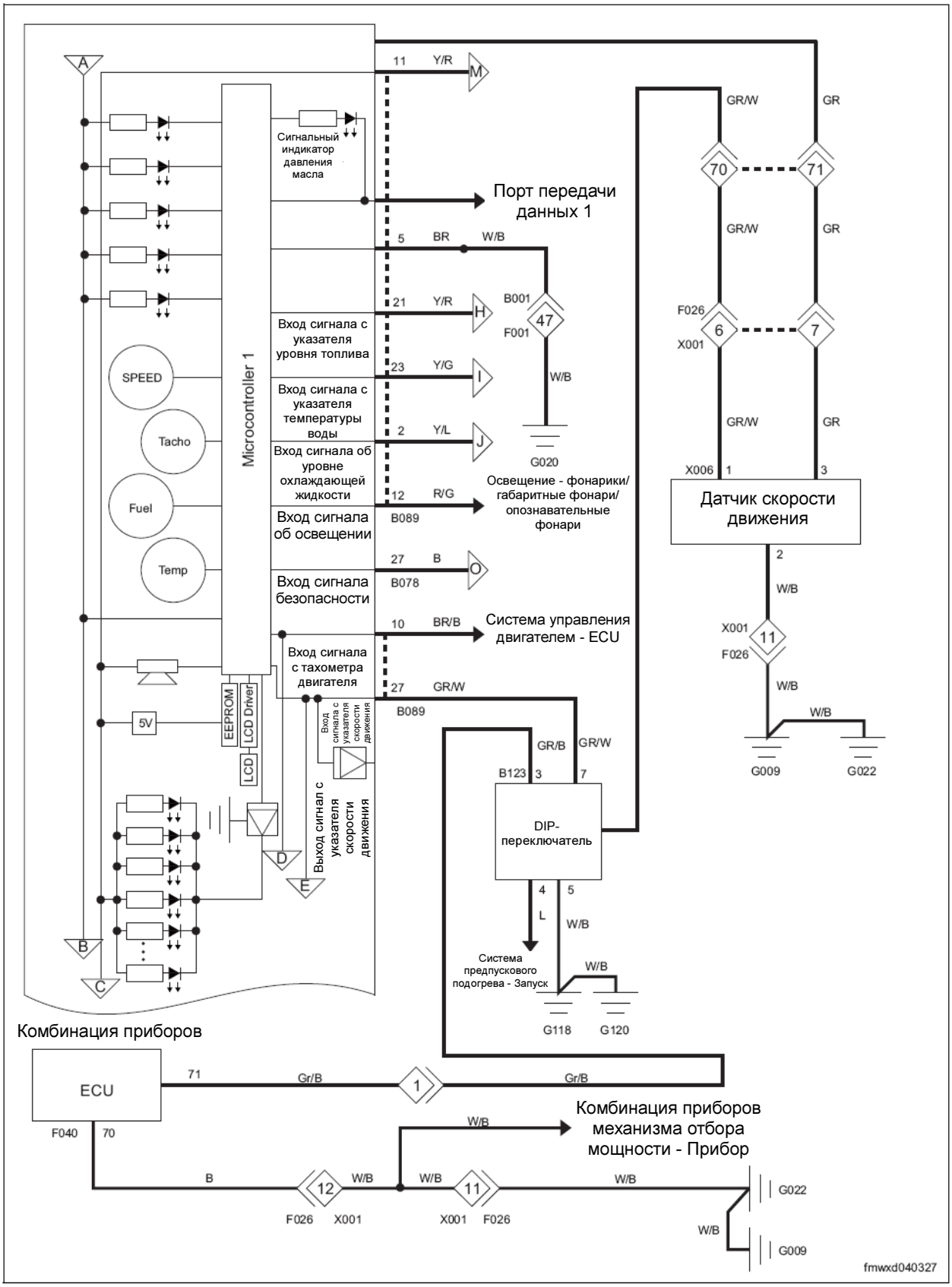
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ спидометра

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка сигнала спидометра

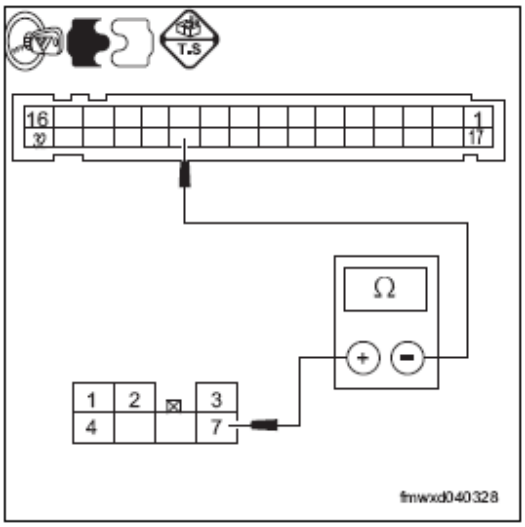
(a). Измерите сигнал спидометра с помощью диагностического прибора.

Появился ли сигнал спидометра?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Перейдите к шагу №3.

2. Проверка входной сигнальной цепи спидометра



(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов, разъем B123 DIP-переключателя.

(c). Отдельно измерите сопротивление между штырьком №27 разъема B089 комбинации приборов и штырьком №7 разъема B123 DIP-переключателя с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Чтение кодов неисправностей

(a). Присоедините специальный диагностический прибор FOTON KT600 к автомобилю, обратитесь к п. «Эксплуатация диагностического прибора KT600 и диагностика неисправностей» в данном разделе..

(b). Управляйте диагностическим прибором в соответствии с инструкцией по эксплуатации диагностического прибора.

(c). Прочтите коды неисправности.

Являются ли коды неисправностей?

Да > Отремонтируйте неисправности, связанные с соответствующими кодами неисправностей.

Нет > Перейдите к шагу №4.

4. Проверка датчика скорости движения

(a). Установите новый датчик скорости движения.

(b). Вручную быстро вращайте палец датчика скорости движения (переключите выключатель зажигания в положение «ON»).

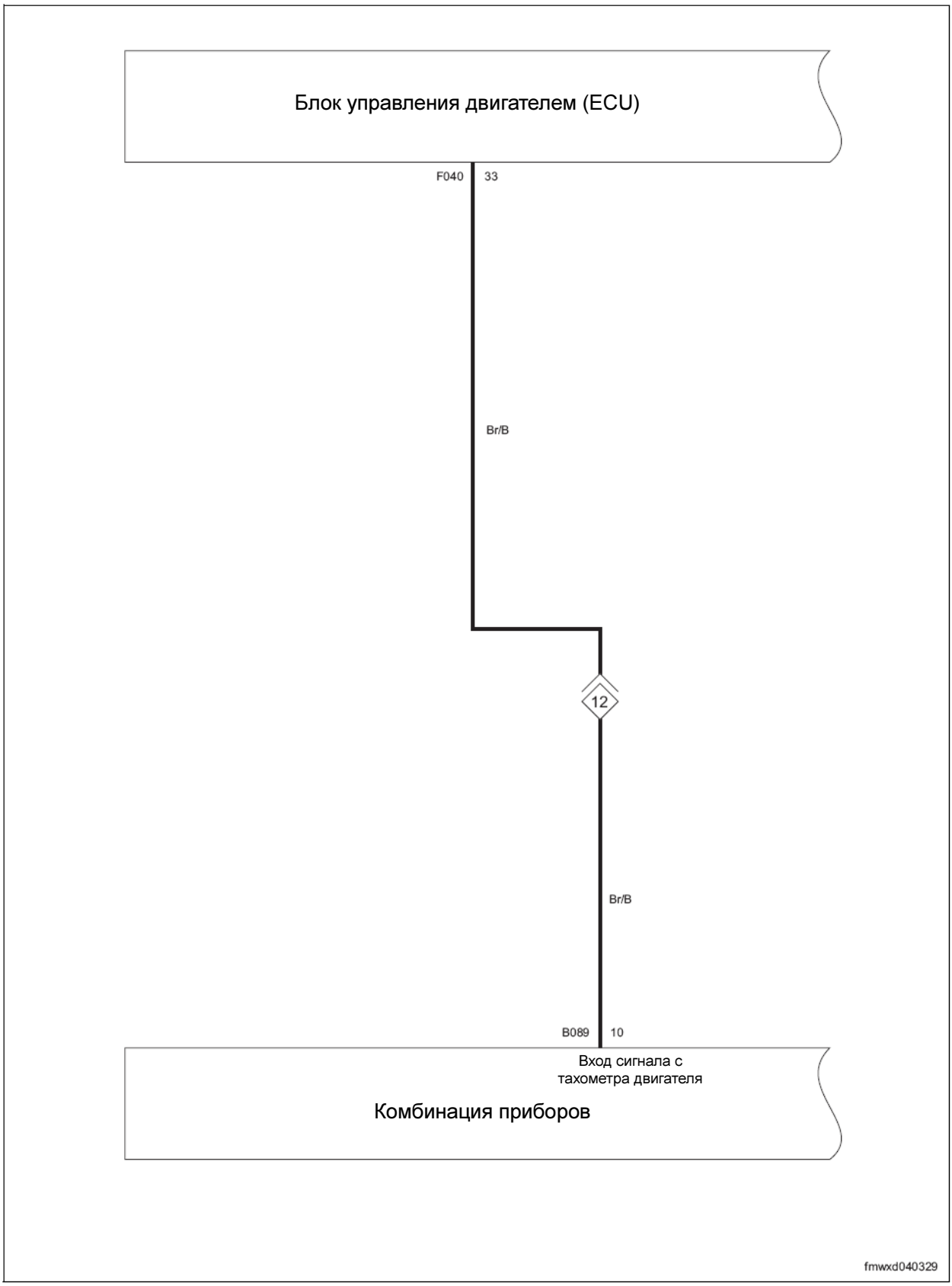
https://truckmanualshub.com/

Изменилось ли показание спидометра?
Да > Снова установите или замените датчик скорости движения
Нет > Перейдите к шагу №2.

https://truckmanualshub.com/

Отказ тахометра

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

Примечание:

Неплавная работа двигателя приведет к колебанию стрелки тахометра.

1. Проверка сигнала тахометра

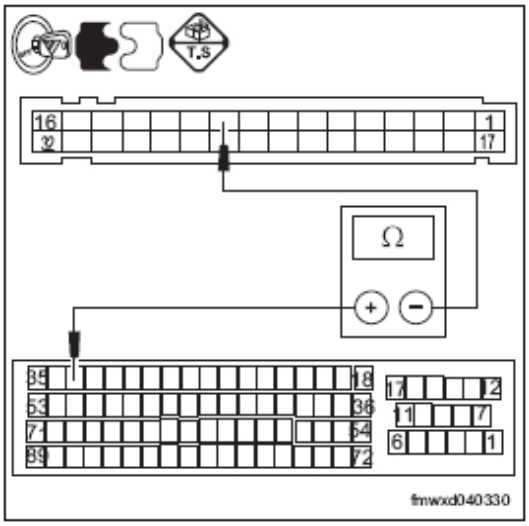
(a). Измерите сигнал о частоте вращения с помощью диагностического прибора.

Появился ли сигнал о частоте вращения?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Устраните неисправность двигателя.

2. Проверка входной сигнальной цепи тахометра



(a). Выключите главный источник питания.

(b). Отсоедините ECU разъем F040, разъем B089 комбинации приборов.

(c). Отдельно измерите сопротивление между штырьком №10 разъема B089 комбинации приборов и штырьком №33 разъема F040 ECU с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

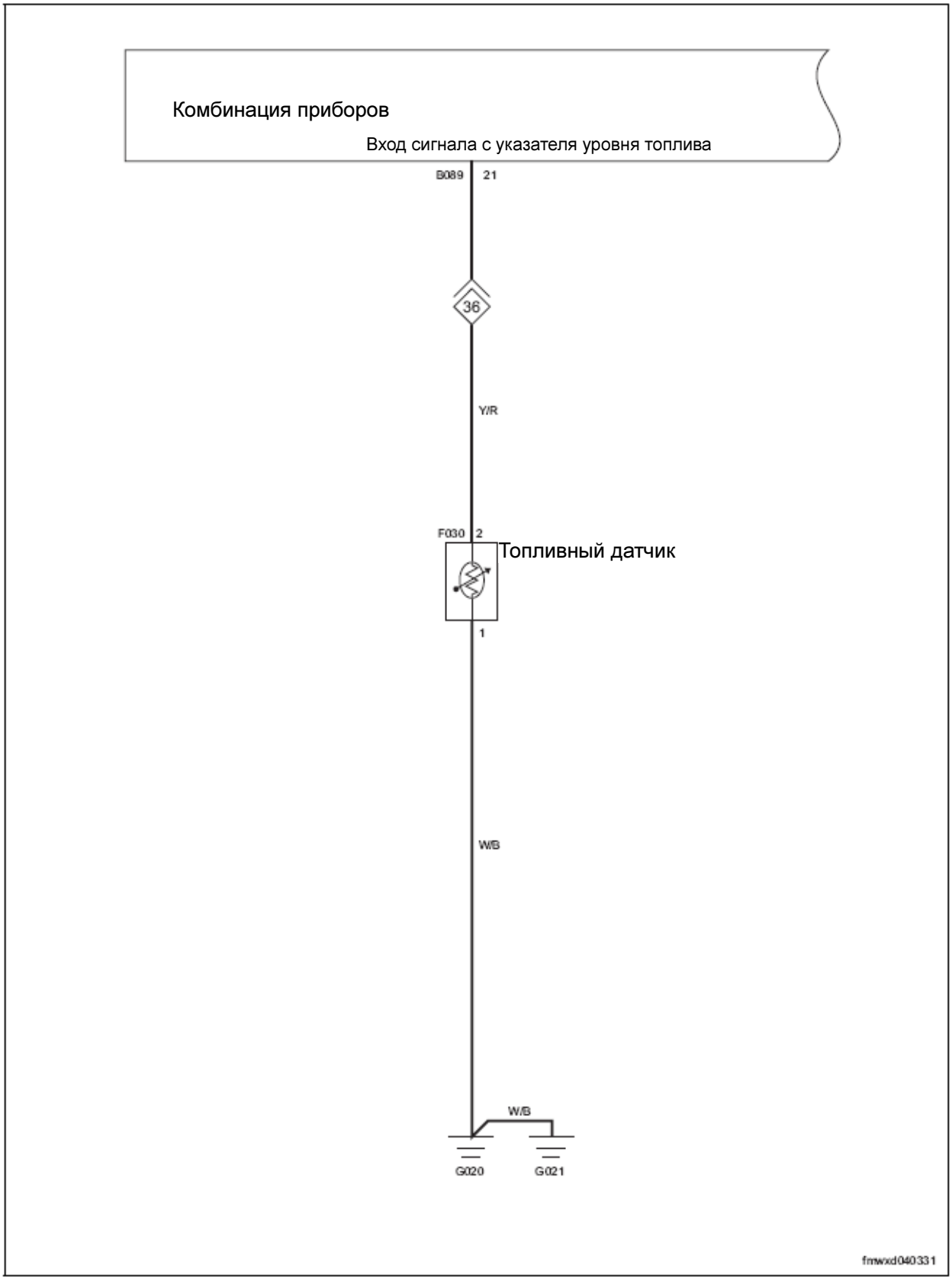
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ указателя уровня топлива

Электрическая схема

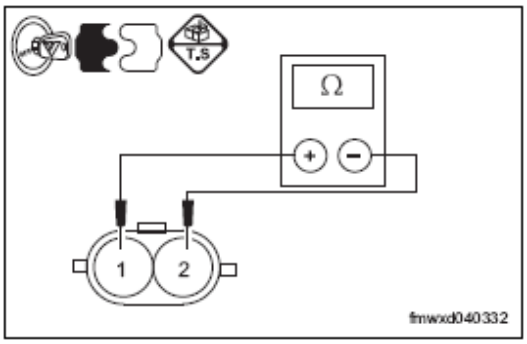


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка топливного датчика

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



(b). Отсоедините разъем (F030) топливного датчика.

(c). Отдельно измерите сопротивление между штырьками №1 и №2 разъема F030 топливного датчика с помощью авометра.

(d). Снимите топливный датчик, отдельно проводите имитацию пустого бака, полного бака, полуполного бака.

Сопротивление: 10±3 Ом, **180±10 Ом**

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените топливный датчик.

2. Проверка пучка проводов топливного датчика

(a). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №21 разъема B089 комбинации приборов и штырьком №2 разъема F030 топливного датчика с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 разъема F030 топливного датчика и G020 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

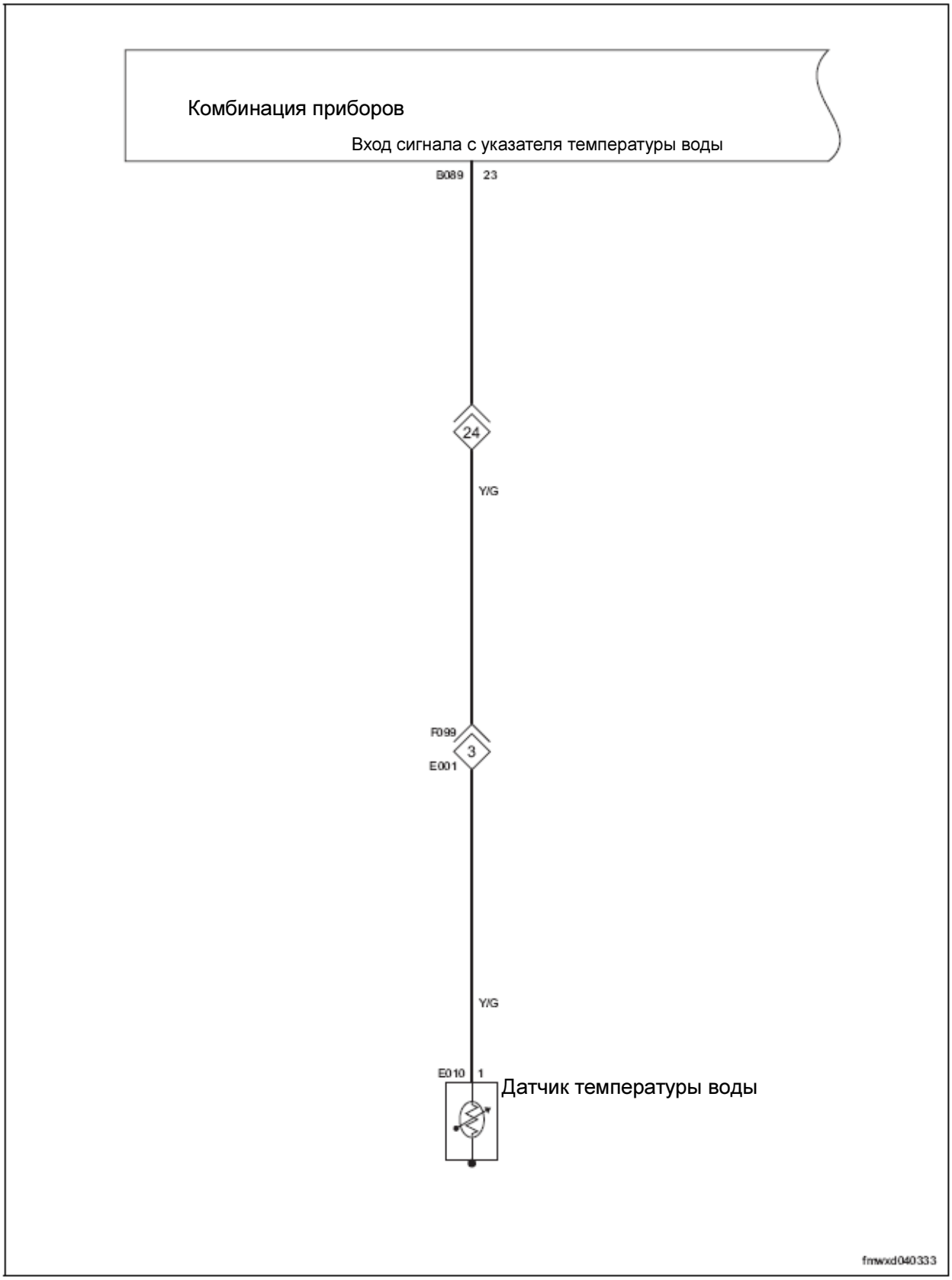
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ указателя температуры воды

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

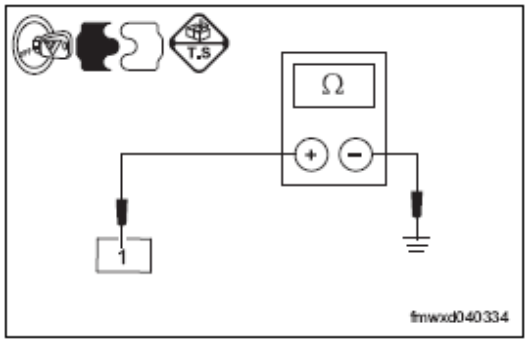
1. Проверка датчика температуры воды

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Снимите датчик температуры воды.

Предупреждение:

Снятие датчика температуры воды должно производиться в холодном состоянии двигателя.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема E010 датчика температуры воды и заземлением с помощью авометра (измерите значения сопротивлений при различных температурах воды).

Диапазон значений сопротивлений: 38.5±4-287.4±30 Ом

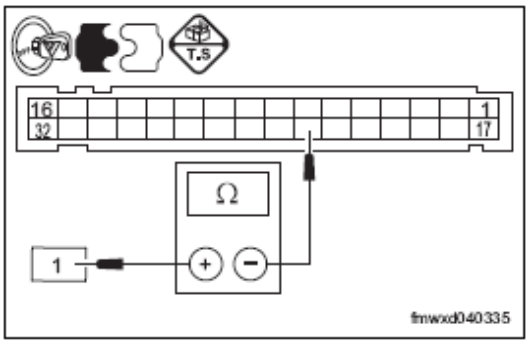
Изменилось ли значение сопротивления?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените датчик температуры воды.

2. Проверка пучка проводов датчика температуры воды

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов, разъем E010 датчика температуры воды.

(c). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №23 разъема B089 комбинации приборов и штырьком №1 разъема E010 датчика температуры воды с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

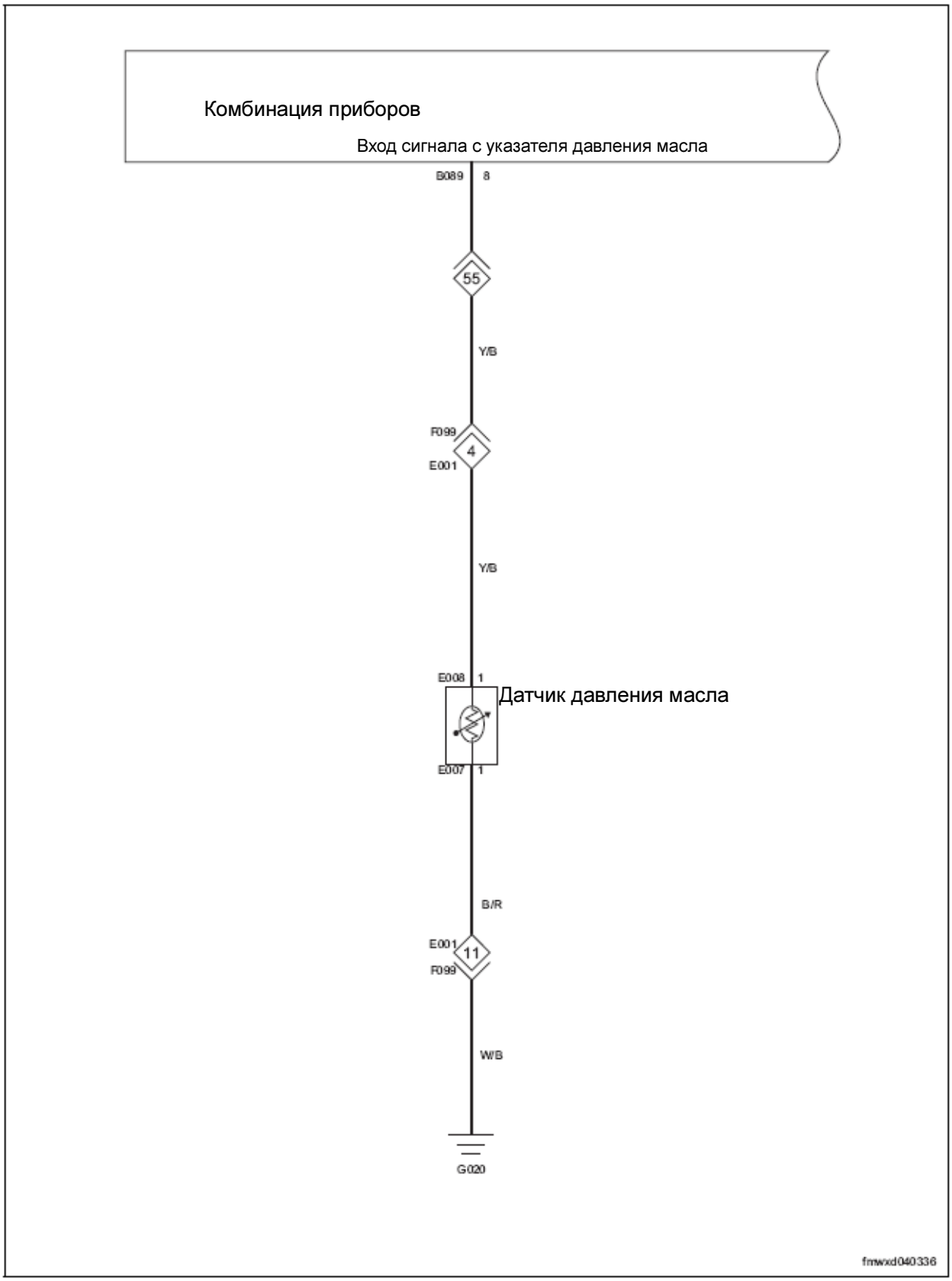
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ указателя давления масла

Электрическая схема

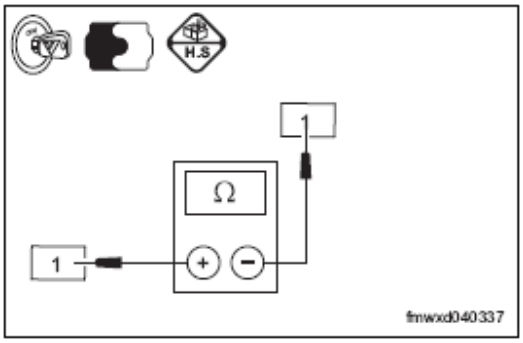


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка датчика давления масла

(a). Запустите двигатель, оставьте двигатель работать на холостом ходу.



(b). Отдельно измерите сопротивление между штырьком №1 разъема E007 датчика давления масла, штырьком №1 разъема E008 с помощью авометра.

Диапазон значений сопротивлений: 9±3-189±15 Ом

Изменилось ли значение сопротивления?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените датчик давления масла.

2. Проверка пучка проводов датчика давления масла

(a). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №8 разъема B089 комбинации приборов и датчика давления масла и штырьком №1 разъема E008 с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между штырьком №1 разъема E007 датчика давления масла и G020 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

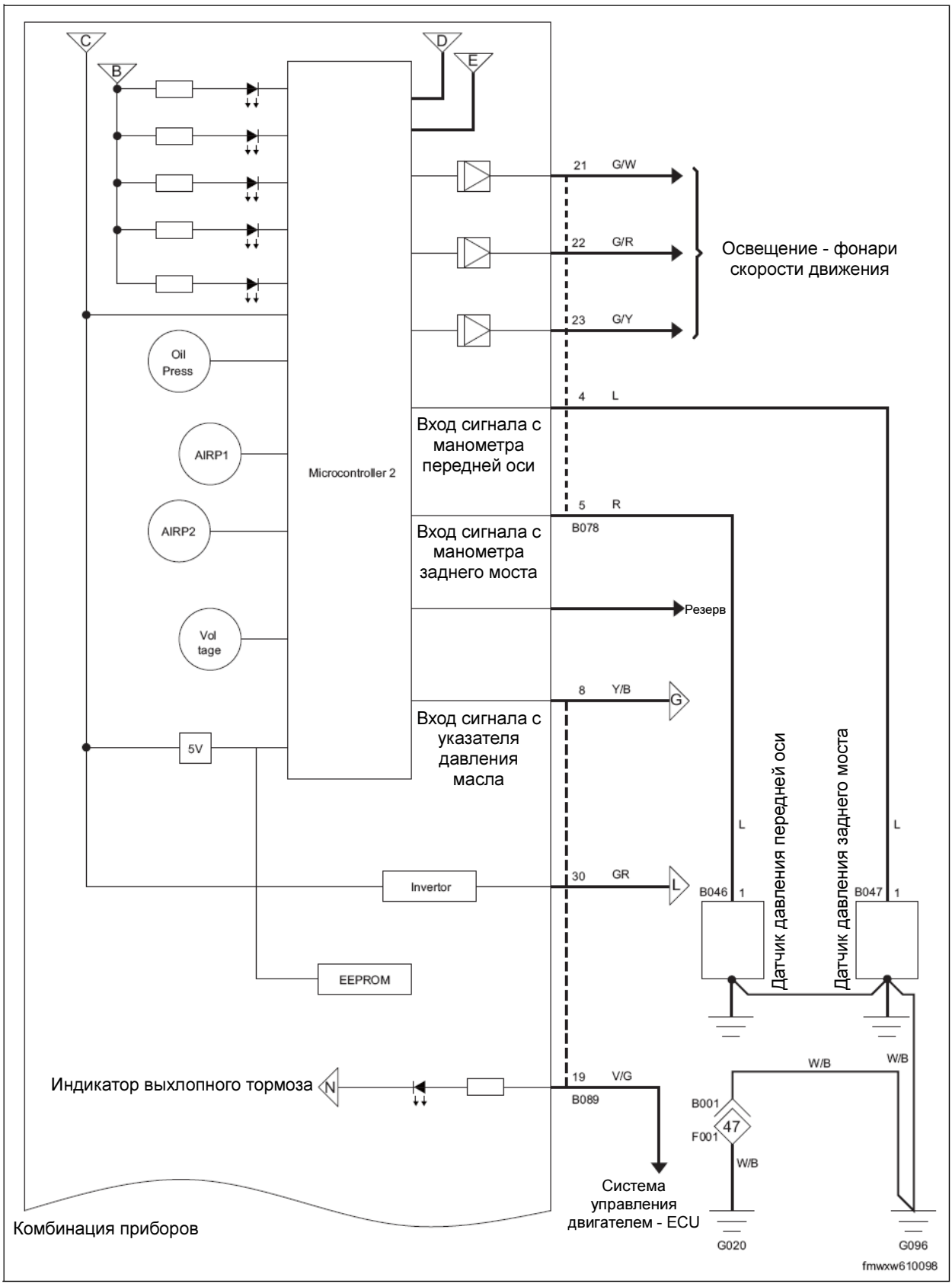
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Отказ указателя давления воздуха

Электрическая схема

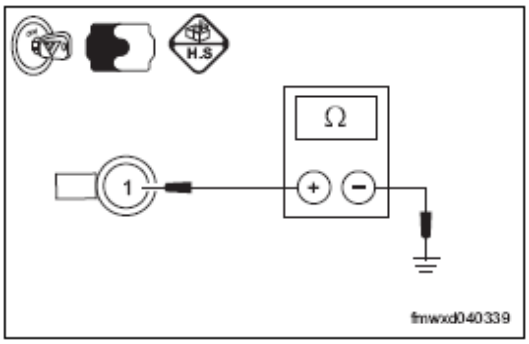


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка датчика давления воздуха переднего/заднего моста

(a). Запустите двигатель, оставьте двигатель работать на холостом ходу.



(b). Отдельно измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B046 датчика давления воздуха переднего/заднего моста, штырьком №1 разъема B047 и заземлением с помощью авометра.

Диапазон значений сопротивлений: 10-184 Ом

Изменилось ли значение сопротивления?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Замените датчик давления воздуха.

2. Проверка пучка проводов датчика давления воздуха

(a). Отдельно измерите сопротивление пучка проводов между штырьками №4 и №5 разъема B078 комбинации переключателей и между штырьком №1 разъема B047 датчика давления воздуха, штырьком №1 разъемом B046 с помощью авометра.

(b). Измерите сопротивление пучка проводов между датчиком давления воздуха и точками заземления G096, G020 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

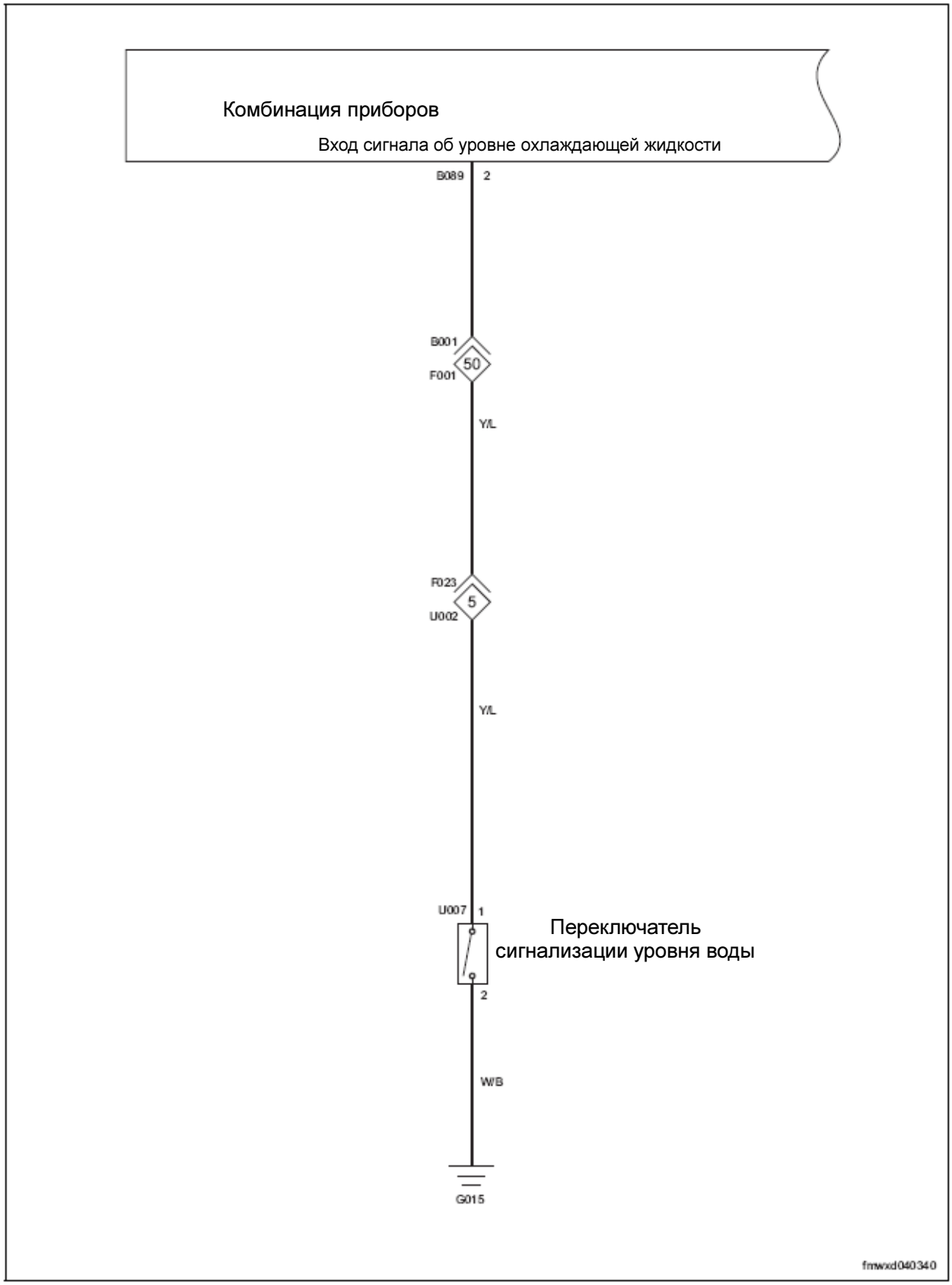
Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение / негорение индикатора уровня охлаждающей жидкости

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

- Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится в требуемом диапазоне.
- Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, индикатор уровня охлаждающей жидкости постоянно загорается или не загорается?
Да > Перейдите к шагу № 1 (постоянное горение).
Нет > Перейдите к шагу №3 (негорение).

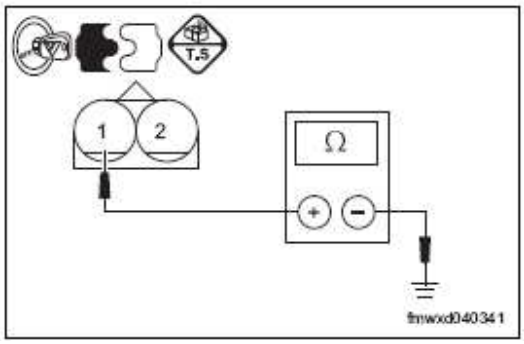
1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора уровня охлаждающей жидкости

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли индикатор уровня охлаждающей жидкости?
Да > Замените переключатель сигнализации уровня охлаждающей воды.
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора уровня охлаждающей жидкости

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.



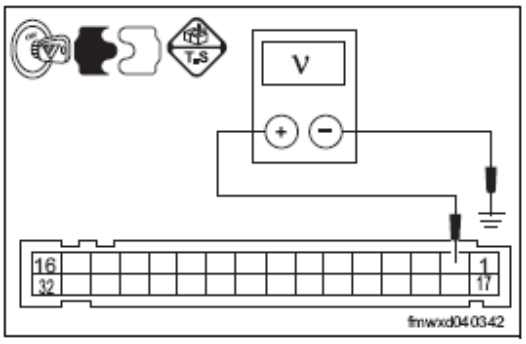
(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: > 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Проверка сигнальной цепи индикатора уровня охлаждающей жидкости

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

https://truckmanualshub.com/

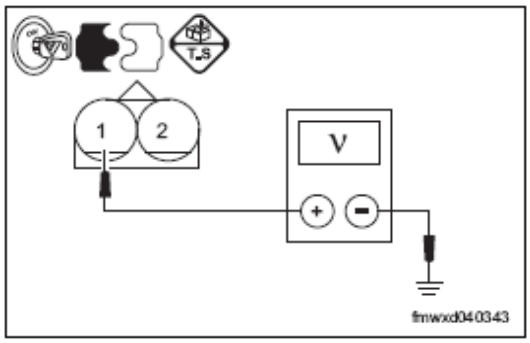


(d). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B089 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените комбинацию приборов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи индикатора уровня охлаждающей жидкости

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

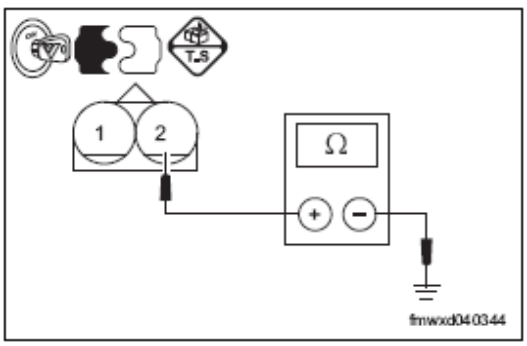


(d). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Проверка цепи заземления индикатора уровня охлаждающей жидкости

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема U007 переключателя сигнализации уровня охлаждающей воды и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ≤ 2 Ом

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?

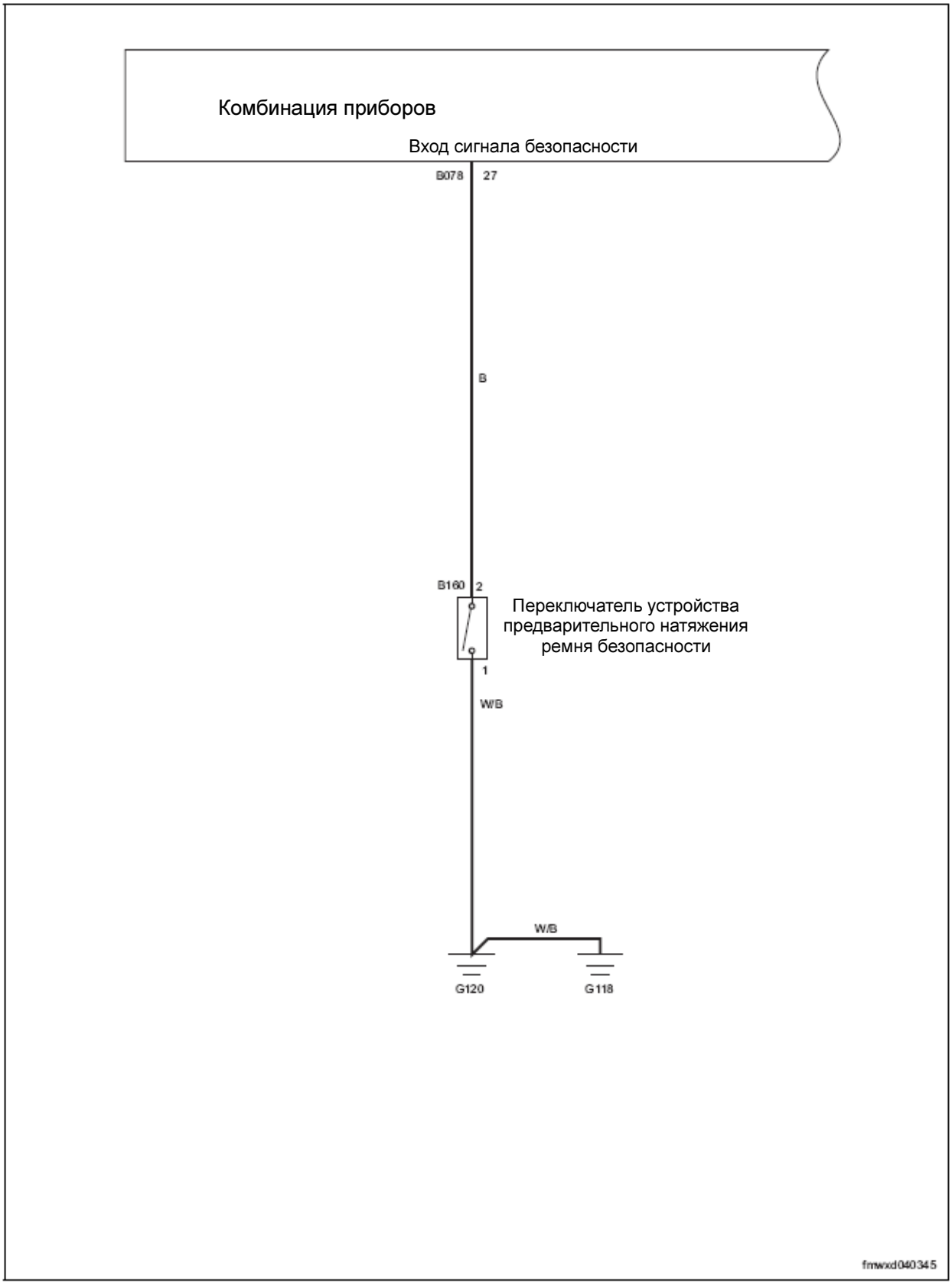
Да > Замените переключатель сигнализации уровня охлаждающей воды.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение/негорение сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», если водитель не пристегнул ремнем безопасности, данный индикатор загорается.
- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», если водитель пристегнул ремнем безопасности, данный индикатор погашен.

Проверьте, сигнальный индикатор непристегнутого ремня безопасности постоянно загорается или не загорается?
Да > Перейдите к шагу №1 (постоянное горение).
Нет > Перейдите к шагу №3 (негорение).

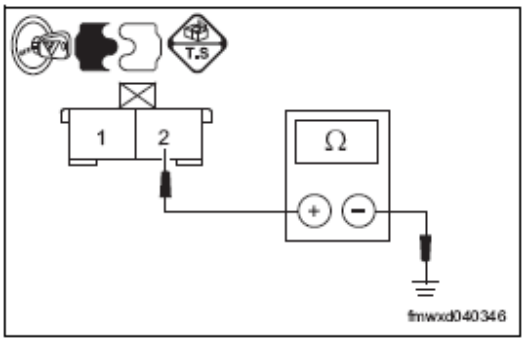
1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли сигнальный индикатор непристегнутого ремня безопасности?
Да > Замените переключатель предварительного натяжения ремня безопасности.
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.



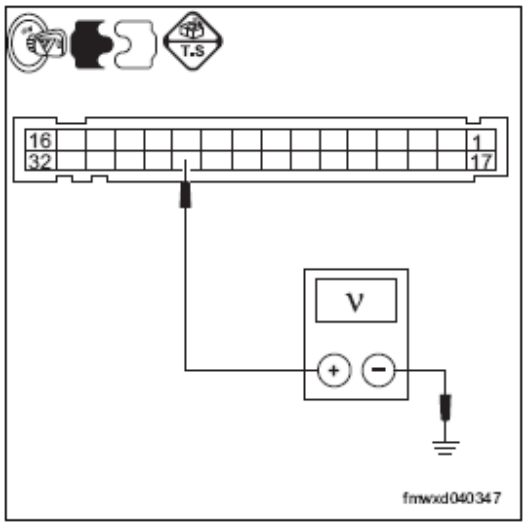
(c). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Проверка сигнальной цепи сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

https://truckmanualshub.com/

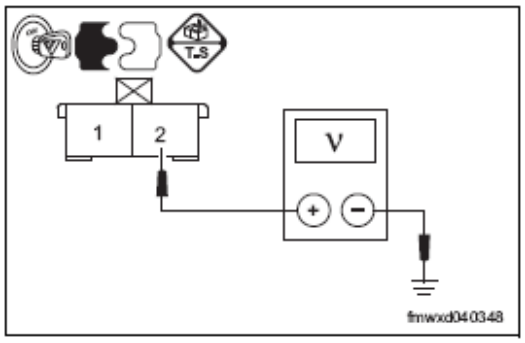


(d). Измерите напряжение между штырьком №27 разъема B078 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените комбинацию приборов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



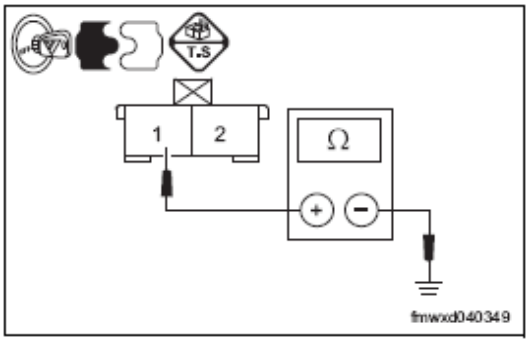
(d). Измерите напряжение между штырьком №2 разъема B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Проверка цепи заземления сигнального индикатора непристегнутого ремня безопасности

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности.

https://truckmanualshub.com/



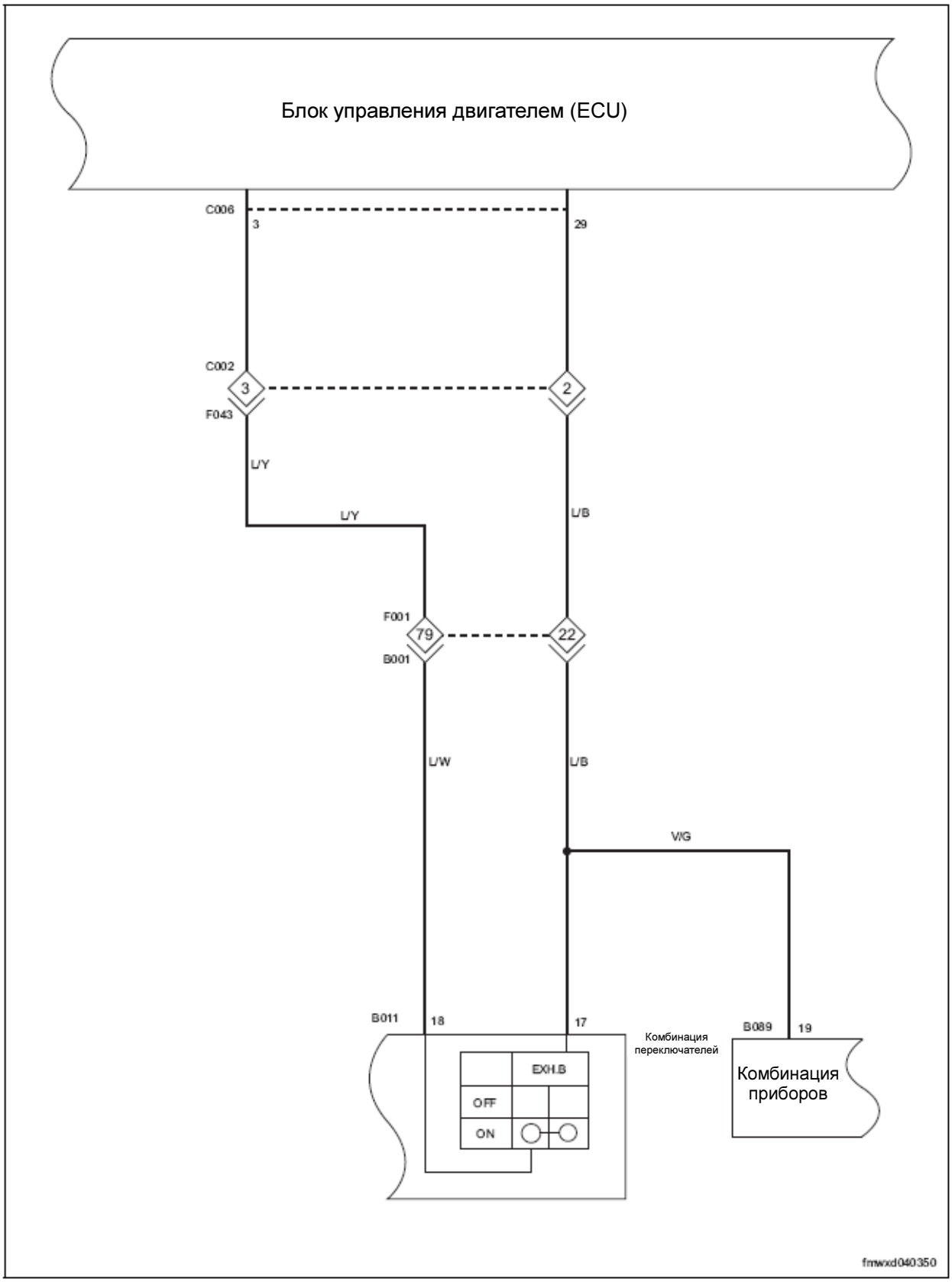
(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B160 переключателя предварительного натяжения ремня безопасности и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените переключатель предварительного натяжения ремня безопасности
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение/негорение индикатора выхлопного тормоза

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

- Запустите двигатель.
- Неоднократно переключайте переключатель выхлопного тормоза.

Проверьте, индикатор выхлопного тормоза постоянно загорается или не загорается?
Да > (постоянное горение) перейдите к шагу №1
Нет > (негорение) перейдите к шагу №3.

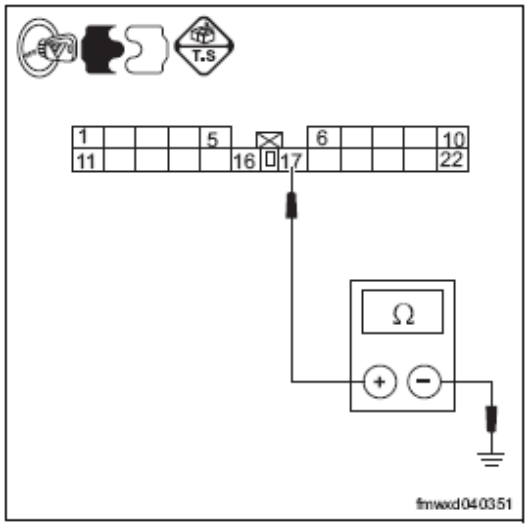
1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора выхлопного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B011 комбинации переключателей.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли индикатор выхлопного тормоза?
Да > Замените комбинацию переключателей
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора выхлопного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.



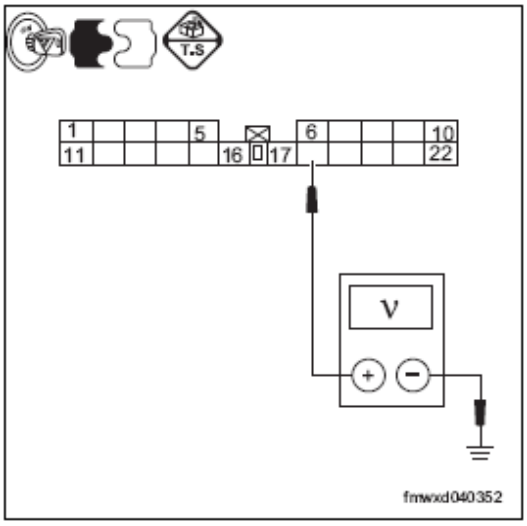
(c). Измерите сопротивление между штырьком №17 разъема B011 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Проверка сигнальной цепи индикатора выхлопного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B011 комбинации переключателей.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

https://truckmanualshub.com/



(d). Измерите напряжение между штырьком №18 разъема B011 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

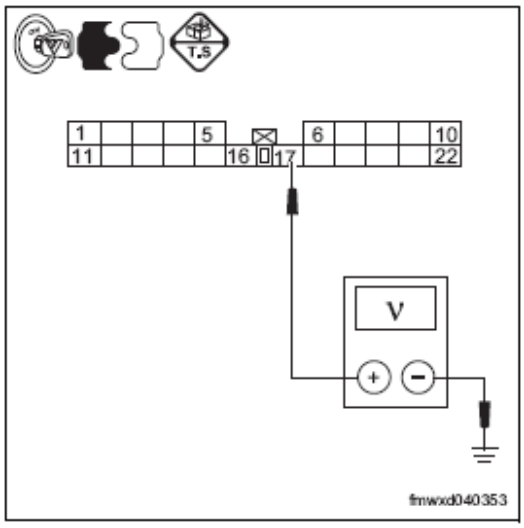
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи индикатора выхлопного тормоза

(a). Включите переключатель выхлопного тормоза.



(b). Измерите напряжение между штырьком №17 разъема B011 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

Нет > Замените комбинацию переключателей

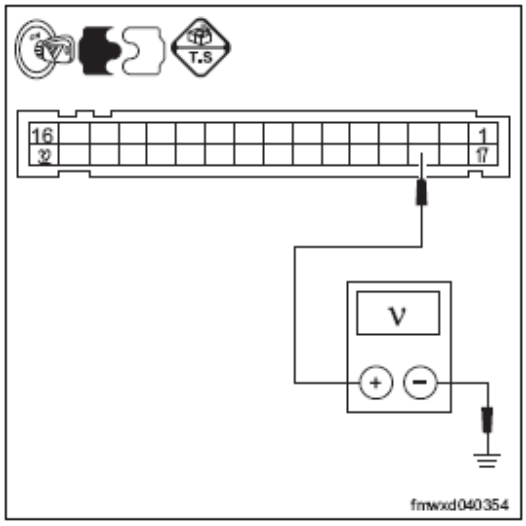
5. Проверка цепи заземления индикатора выхлопного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

https://truckmanualshub.com/



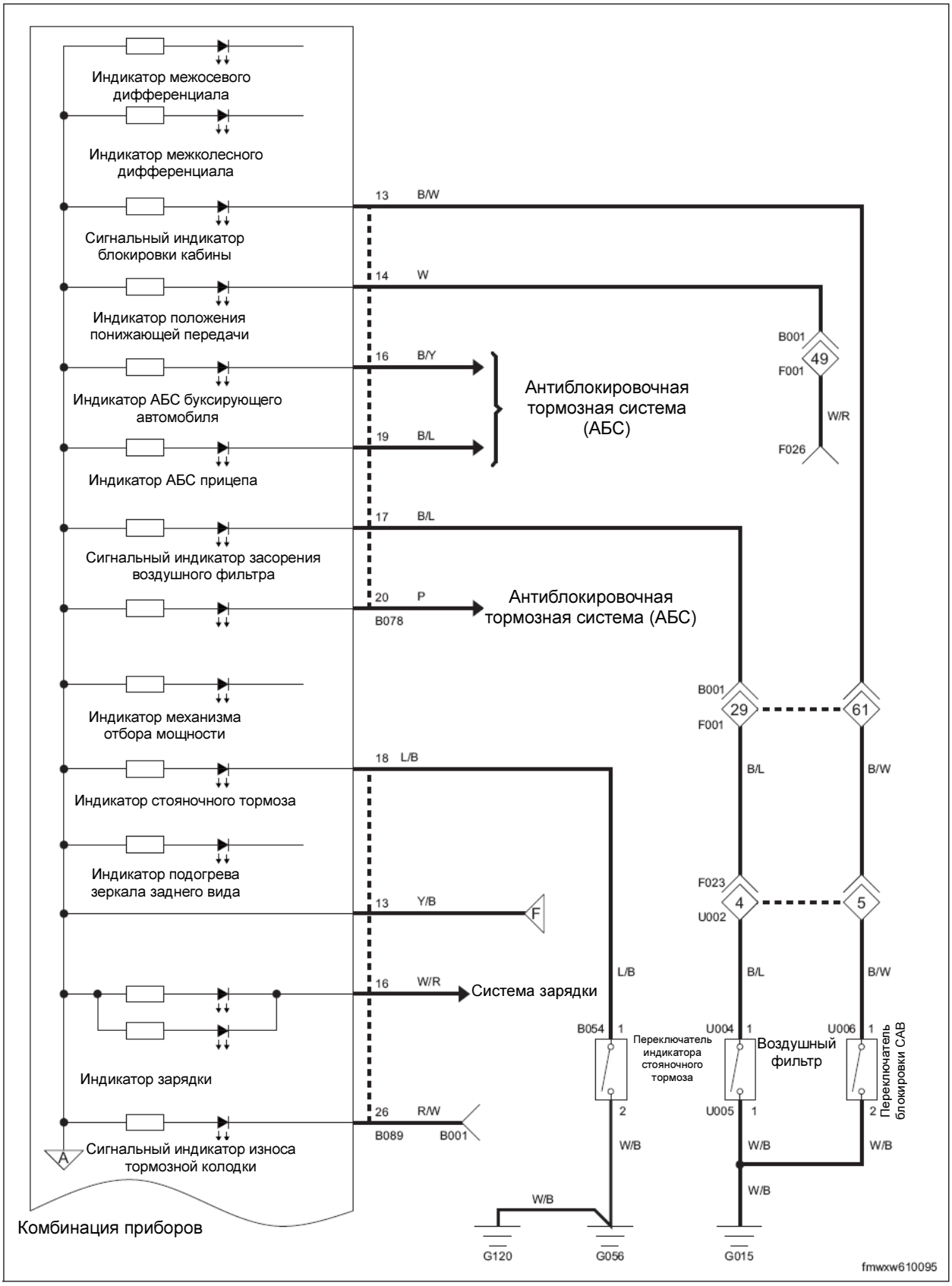
(d). Измерите напряжение между штырьком №19 разъема B089 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение/негорение индикатора стояночного тормоза

Электрическая схема



https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», при потягивании стояночного тормоза, данный индикатор загорается.
- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», при отпускании стояночного тормоза, данный индикатор погашен.

Примечание:

Ненадлежащее давление в тормозной систе5ме приведет к ненормальной работе индикатора стояночного тормоза. Если давление в тормозной системе является ненормальным, в первую очередь устраните неисправности в пневматической системе тормоза.

Проверьте, индикатор стояночного тормоза постоянно загорается или не загорается?
Да > Перейдите к шагу №1 (постоянное горение).
Нет > Перейдите к шагу №3 (негорение).

1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отпустите стояночный тормоз.

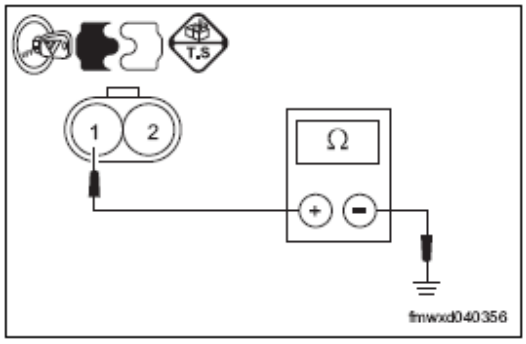
Предупреждение:
Перед отпусканием стояночного тормоза, в первую очередь подложите клинья под 4 колеса, с целью избежания перемещения автомобиля.

(c). Отсоедините разъем B054 переключателя индикатора стояночного тормоза.
(d). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли индикатор стояночного тормоза?
Да > Замените переключатель индикатора стояночного тормоза.
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B054 переключателя индикатора стояночного тормоза и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞ 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

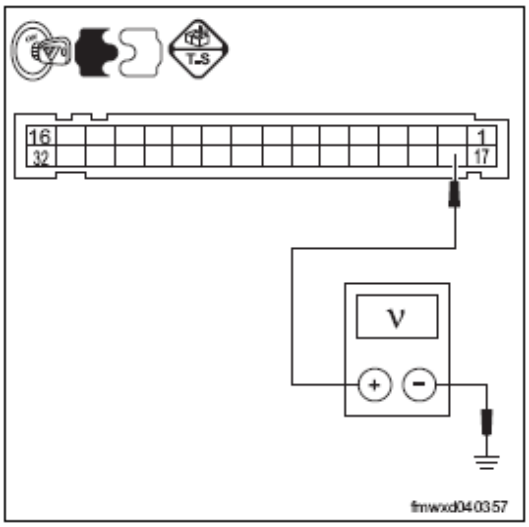
https://truckmanualshub.com/

3. Проверка сигнальной цепи индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B089 комбинации приборов.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Измерите напряжение между штырьком №18 разъема B089 комбинации приборов и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

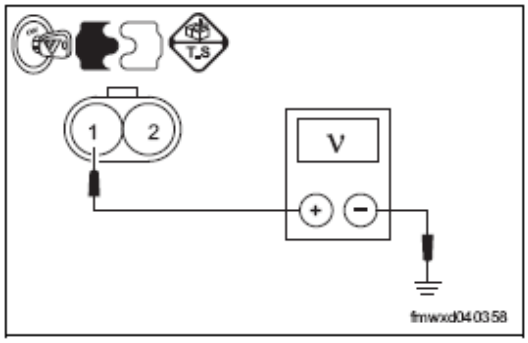
Нет > Замените комбинацию приборов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B054 переключателя индикатора стояночного тормоза.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема B054 переключателя индикатора стояночного тормоза и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

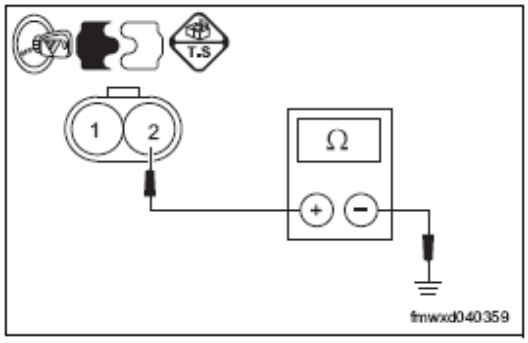
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Проверка цепи заземления индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B054 переключателя индикатора стояночного тормоза.

https://truckmanualshub.com/



(c). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема B054 переключателя индикатора стояночного тормоза и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените переключатель индикатора стояночного тормоза.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение/негорение сигнального индикатора засорения воздушного фильтра

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Постоянное горение/негорение индикатора стояночного тормоза - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

- Проверьте наличие/отсутствие значительного загрязнения воздушного фильтра, в случае обнаружения значительного загрязнения воздушного фильтра, замените воздушный фильтр новым.
- Проверьте, сопротивление на входе впускной системы слишком большое или нет, если сопротивление слишком большое, в первую очередь устраните данную проблему.
- Запустите двигатель.

Проверьте, сигнальный индикатор засорения воздушного фильтра постоянно загорается или не загорается?
Да > Перейдите к шагу №1 (постоянное горение).
Нет > Перейдите к шагу №3 (негорение).

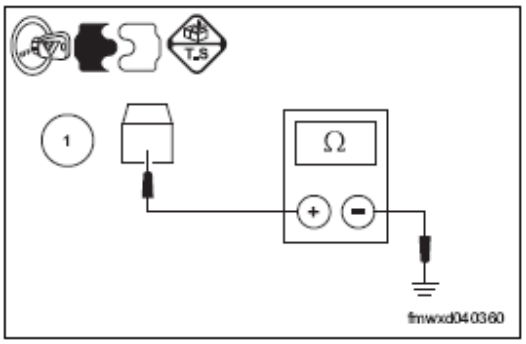
1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи сигнального индикатора засорения воздушного фильтра

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъемы U004, U005 переключателя сигнального индикатора засорения воздушного фильтра.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли сигнальный индикатор засорения воздушного фильтра?
Да > Замените переключатель сигнального индикатора засорения воздушного фильтра.
Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи индикатора стояночного тормоза

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.



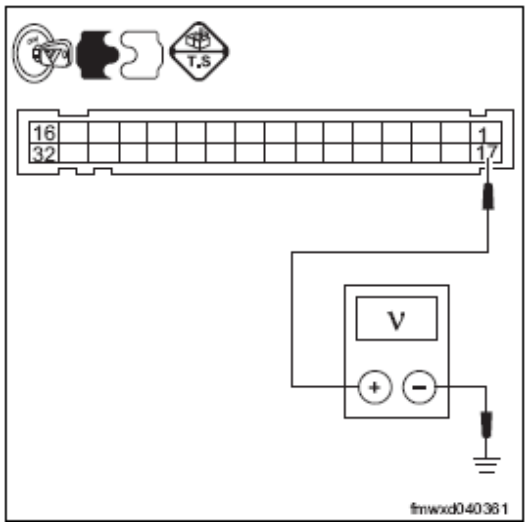
(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема U004 переключателя сигнального индикатора засорения воздушного фильтра и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ＞ 10 МОм

https://truckmanualshub.com/

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените комбинацию приборов.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

3. Проверка сигнальной цепи сигнального индикатора засорения воздушного фильтра

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

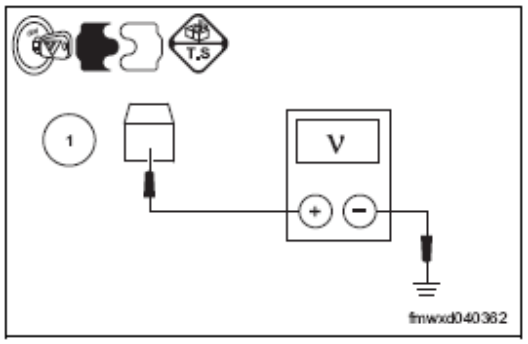


(d). Измерите напряжение между штырьком №17 разъема B078 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №4.
Нет > Замените комбинацию приборов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи сигнального индикатора засорения воздушного фильтра

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».
(b). Отсоедините разъем U004 переключателя сигнального индикатора засорения воздушного фильтра.
(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема U004 переключателя сигнального индикатора засорения воздушного фильтра и заземлением с помощью авометра.
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

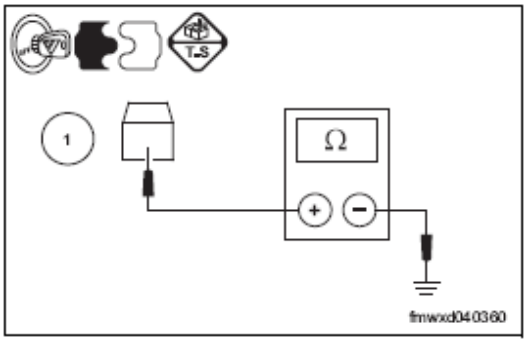
Нормальны ли результаты проверок?
Да > Перейдите к шагу №5.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

5. Проверка цепи заземления сигнального индикатора засорения воздушного фильтра

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем U005 переключателя сигнализации засорения воздушного фильтра.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема U005 переключателя сигнализации засорения воздушного фильтра и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените переключатель сигнального индикатора засорения воздушного фильтра.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Постоянное горение/негорение сигнального индикатора блокировки кабины

Электрическая схема

Обратитесь к п. «Постоянное горение/негорение индикатора стояночного тормоза - электрическая схема» в данном разделе.

Порядок проведения диагностики

- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», при опрокидывании кабины, данный индикатор загорается.
- Переключите выключатель зажигания в положение «ON», при отпускании кабины, данный индикатор погашен.

Проверьте, сигнальный индикатор блокировки кабины постоянно загорается или не загорается?

Да > Перейдите к шагу №1 (постоянное горение).

Нет > Перейдите к шагу №3 (негорение).

1. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи сигнального индикатора блокировки кабины

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Опрокидывайте кабину.

(c). Отсоедините разъем U006 переключателя блокировки CAB.

(d). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

Проверьте, погашен ли сигнальный индикатор блокировки кабины?

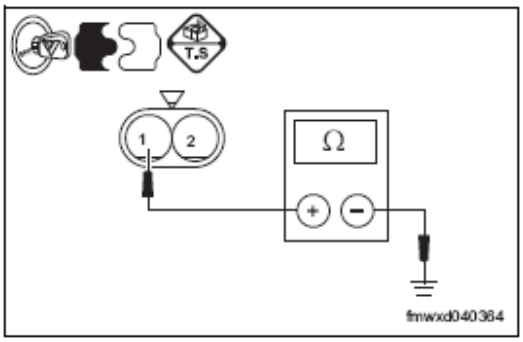
Да > Замените переключатель блокировки CAB.

Нет > Перейдите к шагу №2.

2. Проверка на наличие/отсутствие короткого замыкания в сигнальной цепи сигнального индикатора блокировки кабины

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.



(c). Измерите сопротивление между штырьком №1 разъема U006 переключателя блокировки CAB и заземлением с помощью авометра.

Сопротивление: > 10 МОм

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените комбинацию приборов.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

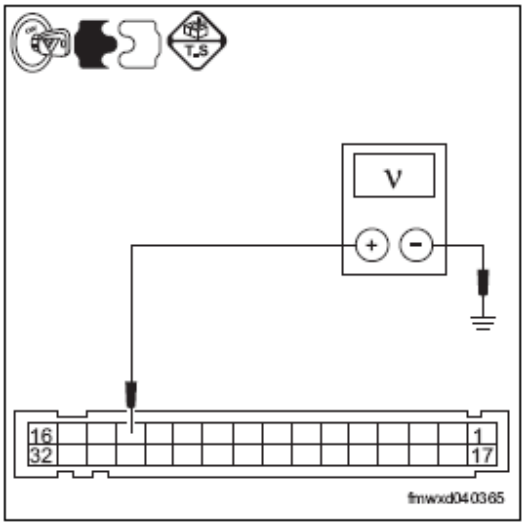
https://truckmanualshub.com/

3. Проверка сигнальной цепи сигнального индикатора блокировки кабины

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем B078 комбинации переключателей.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Измерите напряжение между штырьком №13 разъем B078 комбинации переключателей и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

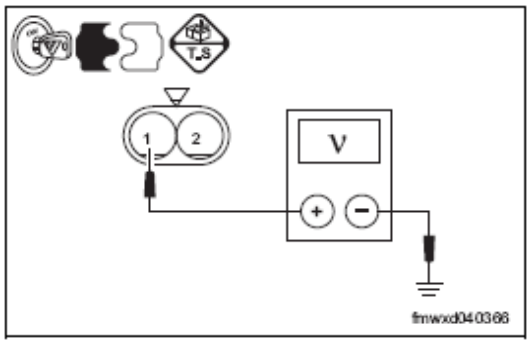
Нет > Замените комбинацию приборов.

4. Проверка на наличие/отсутствие обрыва в сигнальной цепи сигнального индикатора блокировки кабины

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем U006 переключателя блокировки CAB.

(c). Переключите выключатель зажигания в положение «ON».



(d). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема U006 переключателя блокировки CAB и заземлением с помощью авометра.

Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №5.

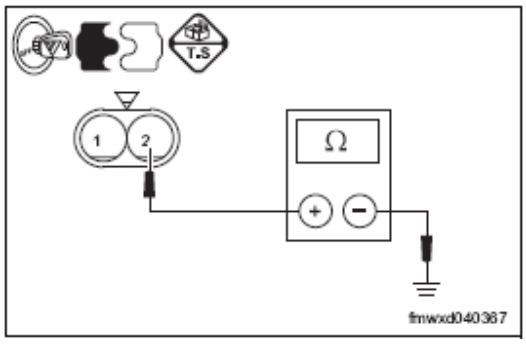
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

5. Проверка цепи заземления сигнального индикатора блокировки кабины

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отсоедините разъем U006 переключателя блокировки CAB.

https://truckmanualshub.com/



(c). Измерите сопротивление между штырьком №2 разъема U006 переключателя блокировки CAB и заземлением с помощью авометра.
Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?
Да > Замените переключатель блокировки CAB.
Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

https://truckmanualshub.com/

Зажигалка

Меры предосторожности

1. Отключение источника питания

(a). Перед разборкой или установкой любого электрооборудования, также в случае наличия возможности контакта инструментов или оборудования с открытыми штырьками электрооборудования, сначала выключите главный источник питания, с целью предотвращения личных травм или повреждений автомобиля.

(b). Если иное не указано, следует выключить выключатель зажигания.

2. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к сбросу счетчика дневного спидометра и часов из комбинации приборов.

Примечание:

Счетчик общего пробега не сброшен.

3. Отсоединение отрицательного кабеля аккумулятора приведет к потере сохраненной настройки аудиосистемы.

Примечание:

После повторного присоединения отрицательного кабеля аккумулятора, следует повторно проводить настройку аудиосистемы.

4. Проверьте дополнительное установленное оборудование, которое может влиять на управлением зажигалкой.

5. При использовании нажмите на зажигалку, зажигалка может быть нагрета примерно в течение 15 секунд. Когда зажигалка нагревается до требуемой температуры, зажигалка автоматически возвращается в исходное состояние.

(a). При нажатии на зажигалку, держите ручку зажигалки пальцем, нельзя держать зажигалку, с целью избежания ожога.

(b). Через 18 секунд, если зажигалка не может возвращаться в исходное состояние, это обозначает наличие неисправности, в этом случае снова нажмите на ручку, чтобы зажигалка возвращалась в исходное состояние.

(c). После нажатия на зажигалки, не допускается покидание кабины, с целью избежания случайного пожара.

(d). Иногда зажигалка не может возвращаться в исходное состояние из-за деформации, в этом случае, замените ее оригинальной зажигалкой.

https://truckmanualshub.com/

Основные проверки

Шаг	Содержание проверки		Меры устранения
1	**Проверка напряжения аккумулятора** • Напряжение аккумулятора должно быть не менее 22 В. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Перейдите к шагу №2.
		Нет	Зарядите или замените аккумулятор (см. часть 53 «Аккумулятор - Аккумулятор»).
2	**Проверка зажигалки** • Переключите выключатель зажигания в положение «ON». • Нажмите на зажигалку, примерно через 15 секунд зажигалка нагревается и возвращается в исходное состояние. **Нормальны ли результаты проверок?**	Да	Убедитесь в нормальном рабочем состоянии системы.
		Нет	См. таблицу признаков неисправностей.

https://truckmanualshub.com/

Таблица признаков неисправностей

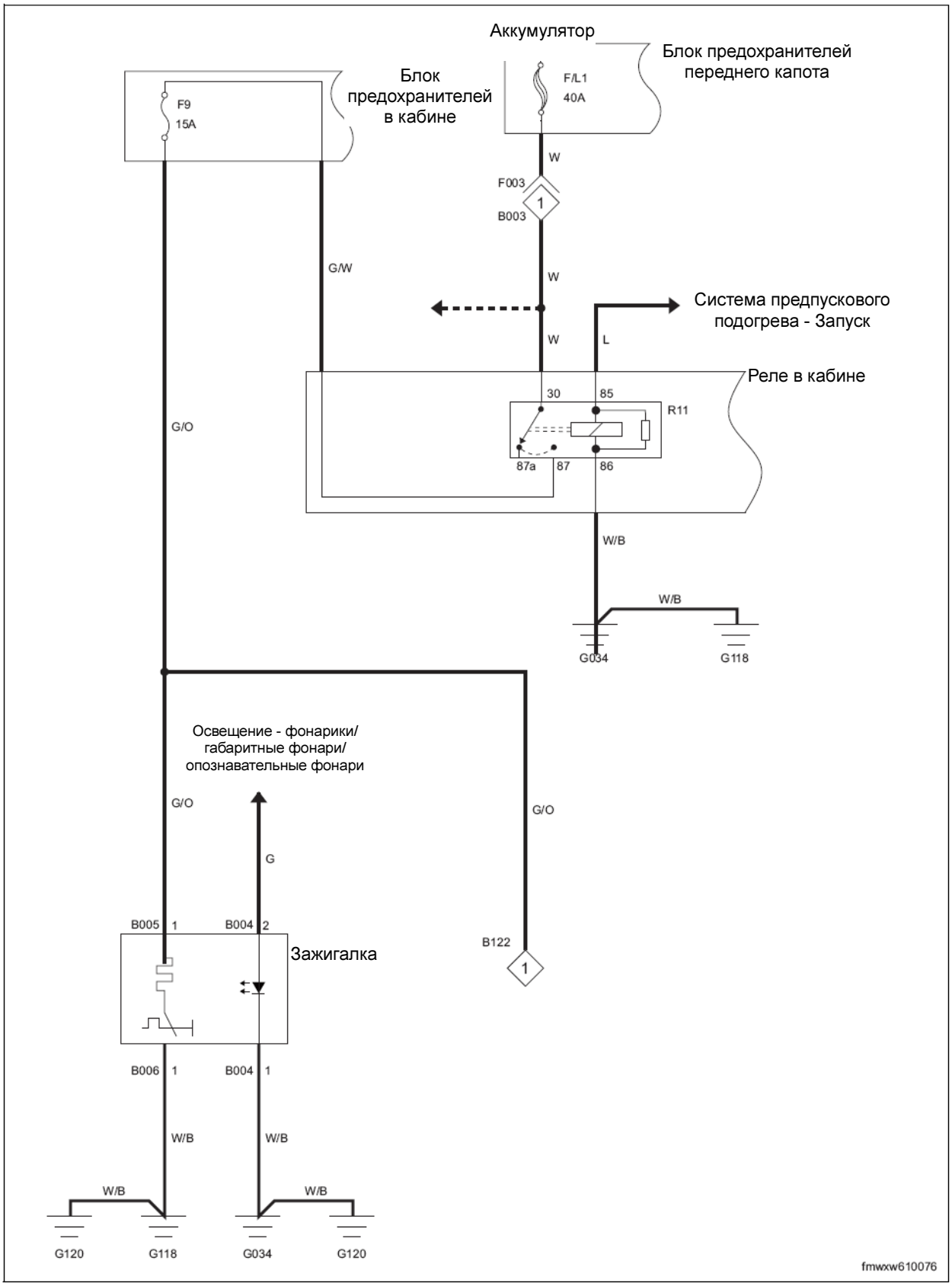
Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Отказ зажигалки	1. Предохранитель (повреждение)	Замените предохранитель.
	2. Зажигалка (повреждение)	См. п. Отказ зажигалки в части 4 «Диагностика - Зажигалка».
	3. пучка проводов (обрыв в цепи или короткое замыкание на землю)	Замените пучок проводов.
Отказ от автоматического возврата в исходное состояние зажигалки	1. Зажигалка (деформация)	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/зажигалка - Зажигалка».
	2. Держатель зажигалки (повреждение)	См. п. Замена в части 73 «Панель приборов/комбинация приборов/ зажигалка - Зажигалка».
Негорение индикатора зажигалки	1. Предохранитель, пучок проводов	Замените предохранитель, пучок проводов.
	2. Комбинации переключателей света	См. п. Негорение индикатора зажигалки в части 4 «Диагностика - Освещение».
	3. Индикатор зажигалки	См. п. Негорение индикатора зажигалки в части 4 «Диагностика - Освещение».

https://truckmanualshub.com/

Отказ зажигалки

Электрическая схема

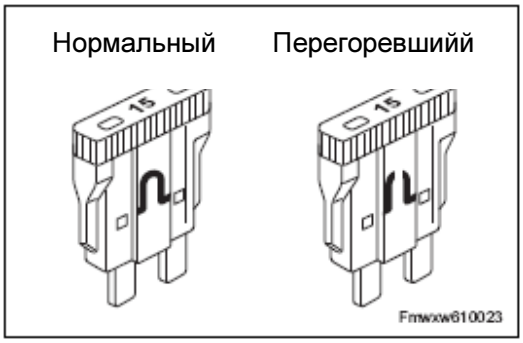


https://truckmanualshub.com/

Порядок проведения диагностики

1. Проверка предохранителя F9

(a). Переключите выключатель зажигания в положение «OFF».



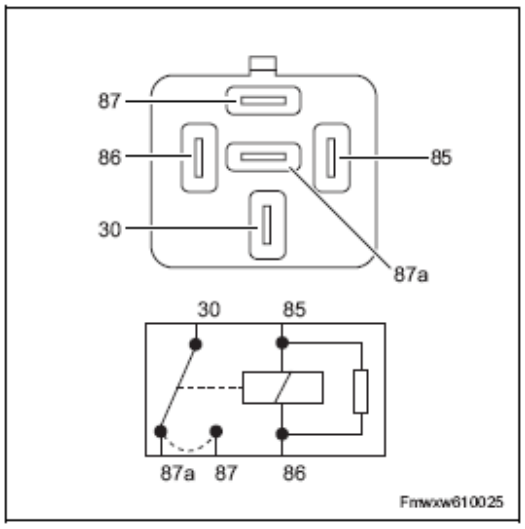
(b). Проверьте предохранитель из блока предохранителей в кабине: F9 (15A).

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №2.

Нет > Проверьте и отремонтируйте предохранитель, замените перегоревший на предохранитель с правильным номинальным током.

2. Проверка реле R11 зажигалки



(a). Проверьте реле из блока реле в кабине: R11.

Стандартные значения:

Положение переключения	**Штырек, соединяющий авометр**	**Стандартное значение**
Постоянное напряжение	85-86	Включение
Приложение напряжения питания между штырьками №85 и №86	30-87	Включение
Постоянное напряжение	30-87a	Включение

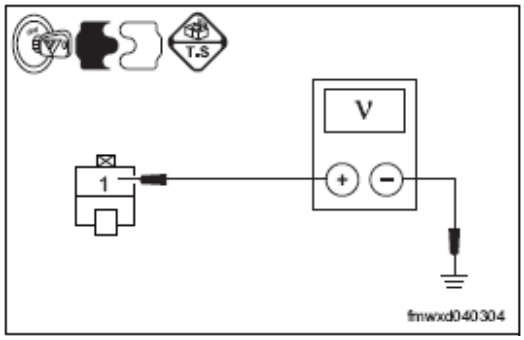
Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №3.

Нет > Замените реле зажигалки.

https://truckmanualshub.com/

3. Проверка цепи питания зажигалки



(a). Отсоедините разъем B005 зажигалки, Переключите выключатель зажигания в положение «ON».

(b). Измерите напряжение между штырьком №1 разъема B005 зажигалки и заземлением с помощью авометра.

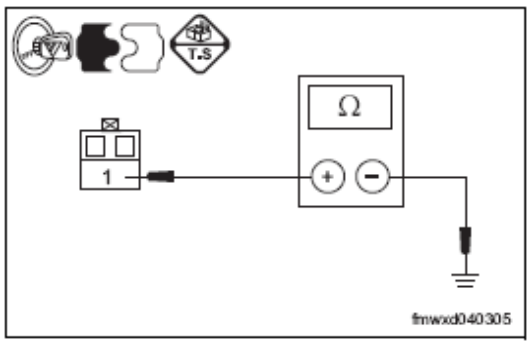
Значение стандартного напряжения: напряжение аккумулятора

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Перейдите к шагу №4.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов.

4. Проверка цепи заземления зажигалки



(a). Отсоедините разъем B006 зажигалки, переключите выключатель зажигания в положение «OFF».

(b). Отдельно измерите сопротивление между штырьком №1 разъема B006 зажигалки и заземлением G118 с помощью авометра.

Сопротивление: ≤ 2 Ом

Нормальны ли результаты проверок?

Да > Замените зажигалку.

Нет > Отремонтируйте или замените пучок проводов 7.