

Возьми в дорогу/передай автомеханику

Toyota
Дуна / Тоуоасе
Hino DUTRO

*Модели с 1999 года выпуска
с дизельными двигателями
J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л),
S05C (4,6 л), S05D (4,9 л)*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛ

Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: Союзом автомобильных диагностов и Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров - АДАКТ



Москва
Легион-Автодата
2014

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
Т50

Toyota Dyna / Toyoace & Hino Dutro. Модели с 1999 года выпуска с дизельными двигателями J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л), S05C (4,6 л), S05D (4,9 л). Серия "ПРОФЕССИОНАЛ".

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2014. - 416 с.: ил., ISBN 978-5-88850-418-5

(Код 3255)

Руководство по ремонту *Toyota Dyna / Toyoace* и *Hino Dutro* с 1999 года выпуска, оборудованных дизельными двигателями J05C (5,3 л), J05D (4,7 л), N04C (4,0 л), S05C (4,6 л), S05D (4,9 л).

Издание содержит сведения по техническому обслуживанию автомобилей, диагностике, ремонту и регулировке элементов двигателя (в т.ч. системы управления двигателем, топливной системы Common Rail, систем смазки и охлаждения, снижения токсичности, турбонаддува, запуска и зарядки), МКПП, коробки отбора мощности (PTO), элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS), систему экстренного торможения (BA), систему облегчения трогания на подъеме), рулевого управления, подвески, заднего редуктора, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции, системы пассивной безопасности (SRS).

Приведены инструкции по диагностике *6 электронных систем*: управления двигателем, снижения токсичности, ABS, BA, системы облегчения трогания на подъеме, SRS.

Подробно описаны *189 кода неисправностей P0, P1, P2, C1, B0, B1, U1, Flash*; условия их возникновения и возможные причины. Приведены разъемы и процедуры проверки сигналов на выводах блоков управления различными системами - PinData.

Представлены *49 подробных электросхем (12 систем)* для различных вариантов комплектации (в т.ч. для моделей с 2006 года выпуска), описание большинства элементов электрооборудования.

Информация для профессиональной диагностики и ремонта электрооборудования различных систем автомобиля представлена в диагностической онлайн-системе MotorData. Используя быстрые переходы по интерактивным ссылкам, Вы сможете решить проблему быстрее и сэкономить время. Подробности на MotorData.ru

Приведены возможные неисправности и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа; рекомендуемые смазочные материалы, рабочие жидкости необходимые для технического обслуживания.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и продвинутым, так и профессионалам авторемонта и диагностики. Автовладелец найдет для себя полезными: инструкцию по техническому обслуживанию (с периодичностью и необходимыми материалами), инструкции по самостоятельному ремонту. С пространством и доступностью средств диагностики автомобилей продвинутый автолюбитель сможет провести несложные операции по диагностике собственного автомобиля. В этом вам поможет бесплатная версия программы **MotorData**. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей, данные по диагностике и подробные схемы электрооборудования.

Помимо существенной помощи в самостоятельном ремонте, книги серии "Профессионал" могут выручить вас в дороге, если вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских. Книги издательства Легион-Автодата серии "Профессионал" рекомендованы к использованию в автосервисах двумя профессиональными сообществами автомобильных диагностов: *Союзом автомобильных диагностов* и *Ассоциацией диагностов, автоэлектриков и чиптюнеров – АДАКТ*.

На сайте **www.autodata.ru**, в разделе "Форум" - обсуждение профессиональных вопросов по диагностике, ремонту и перепрограммированию различных систем автомобилей специалистами Союза Автомобильных диагностов.

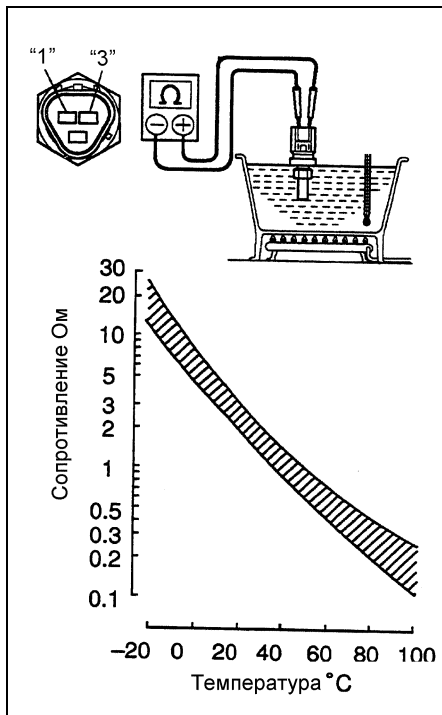
© ЗАО "Легион-Автодата" 2009, 2014
E-mail: Legion@autodata.ru
http://www.autodata.ru
www.motorbooks.ru

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте: notes@autodata.ru. Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 30.07.2014.
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 52.
Бумага офсетная. Печать офсетная.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

6. Измерьте сопротивление между выводами "1" и "3".
Для проверки датчика температуры охлаждающей жидкости воспользуйтесь графиком изменения сопротивления датчика в зависимости от температуры.



7. Установите новую прокладку и заверните датчик температуры охлаждающей жидкости.

Момент затяжки..... 27 - 31 Н·м

8. Подсоедините разъем датчика.

9. Заполните систему охлаждающей жидкостью (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

10. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости.

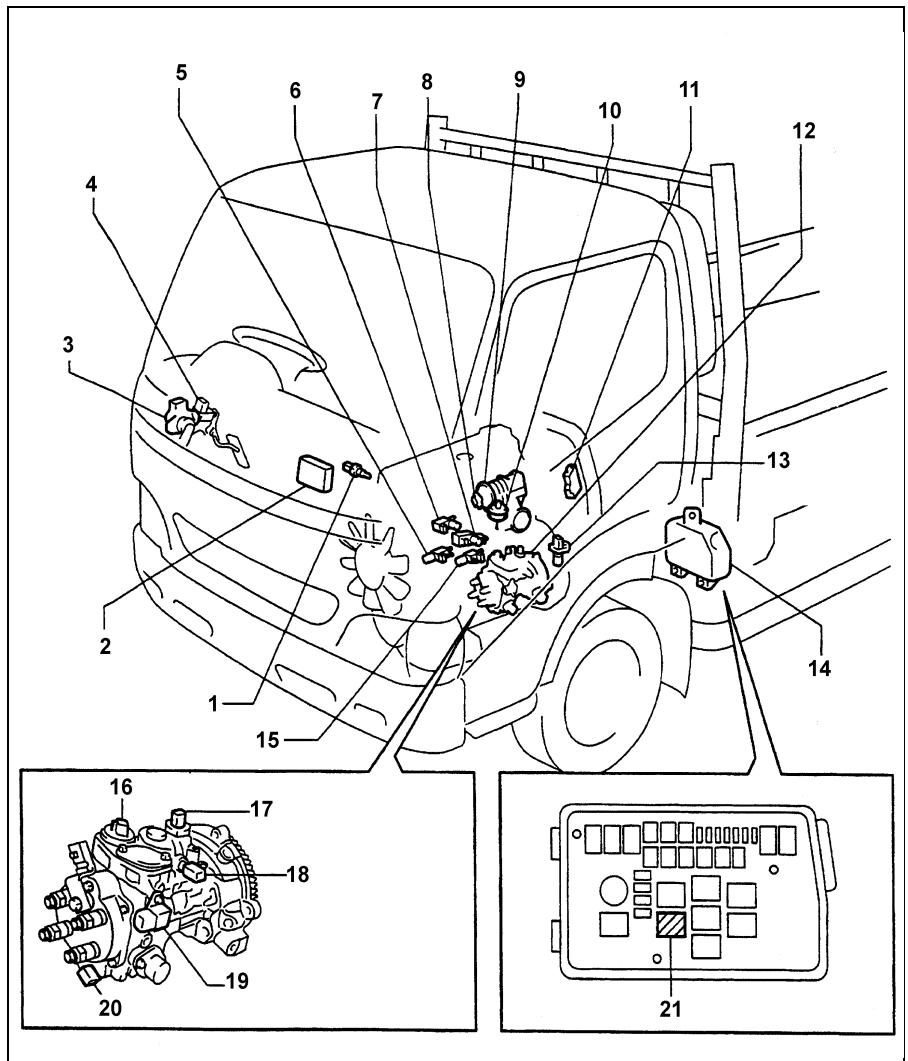
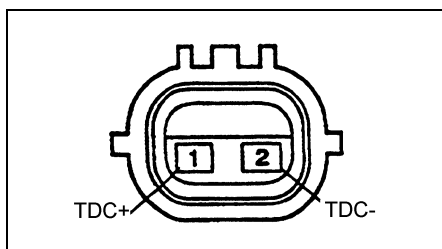
Датчик положения коленчатого вала

Расположен на блоке рядом с маховиком в нижней части картера. Синхронизирующий диск датчика имеет один зуб, т.е. на один оборот коленчатого вала приходится один сигнал датчика. Этот сигнал соответствует ВМТ поршня первого цилиндра.

Проверка сопротивления

1. Выключите "зажигание".
2. Отсоедините разъем датчика.
3. Измерьте сопротивление между выводами датчика.

Сопротивление:
"TDC-" и "TDC+" 20 - 30 Ом
"TDC-" и корпус датчика..... 10 МОм (бесконечность)



Расположение элементов системы управления двигателем (S05C, S05D).

1 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 2 - электронный блок управления, 3 - датчик положения дроссельной заслонки, 4 - педаль акселератора в сборе, 5 - электропневмоклапан шумоподавителя, 6 - электропневмоклапан отключения клапана системы рециркуляции ОГ, 7 - электропневмоклапан, 8 - датчик положения клапана системы рециркуляции ОГ, 9 - клапан системы рециркуляции ОГ, 10 - дроссельная заслонка, 11 - электронный блок управления электромагнитным перепускным клапаном, 12 - ТНВД, 13 - датчик положения коленчатого вала, 14 - блок предохранителей, 15 - электропневмоклапан дроссельной заслонки, 16 - электромагнитный перепускной клапан, 17 - датчик частоты вращения вала ТНВД, 18 - датчик температуры топлива, 19 - блок корректирующих резисторов, 20 - электромагнитный клапан регулировки угла опережения впрыска, 21 - реле электромагнитного перепускного клапана.

4. Если сопротивление в норме, то проверьте проводку между электронным блоком управления и датчиком.
5. Если неисправность в проводке, то отремонтируйте ее.

3. Измерьте сопротивление между выводами датчика при температуре 20°C.

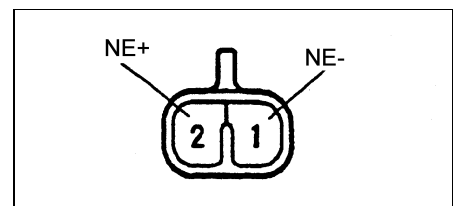
Сопротивление:
"NE+" и "NE-" 205 - 255 Ом
"NE-" и корпус 10 МОм (бесконечность)

Датчик частоты вращения (положения) вала ТНВД

Датчик установлен в передней части ТНВД сверху вертикально. Сигналом частоты вращения коленчатого вала является сигнал от датчика, расположенного на ТНВД (сигнал NE). Этот сигнал, наводящийся от датчика на ТНВД, генерирует импульсы и служит основанием расчета положения плунжера ТНВД (подача и опережение впрыска).

Проверка сопротивления

1. Выключите "зажигание".
2. Отсоедините разъем датчика.



4. Если сопротивление в норме, то проверьте проводку между датчиком частоты вращения и электронным блоком управления.
5. Если неисправность в проводке, то отремонтируйте ее.

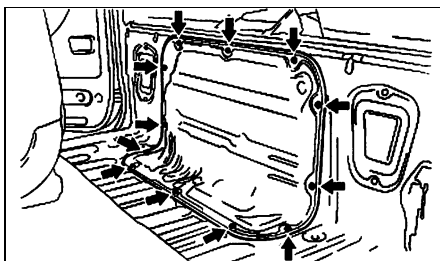
Механическая коробка передач (МУУ5А, М550)

Примечание: при разборке и сборке пользуйтесь соответствующими рисунками "Разборка и сборка коробки передач", "Разборка и сборка коробки передач (продолжение)", "Разборка промежуточного вала", "Разборка первичного вала", "Разборка вторичного вала".

Снятие

1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. (Кроме моделей с откидывающейся кабиной) Снимите следующие детали (см. главу "Кузов"):
 - Заднее сиденье;
 - Правую и левую накладки порога задней двери;
 - Обивка задней стенки кабины.
3. (Кроме моделей с откидывающейся кабиной) Снимите крышку сервисного отверстия трансмиссии.

Момент затяжки..... 50 Н·м



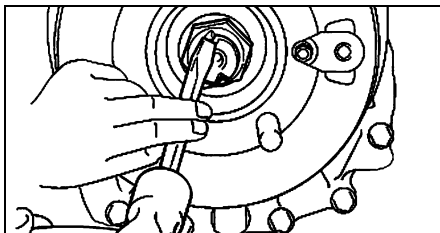
4. Слейте масло из коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки").

Примечание: убедитесь в том, что машина надежно закреплена.

5. Отсоедините карданный вал от коробки передач (см. главу "Карданный вал").

6. Используя зубило и молоток, расконтрите гайку заднего вторичного вала коробки передач.

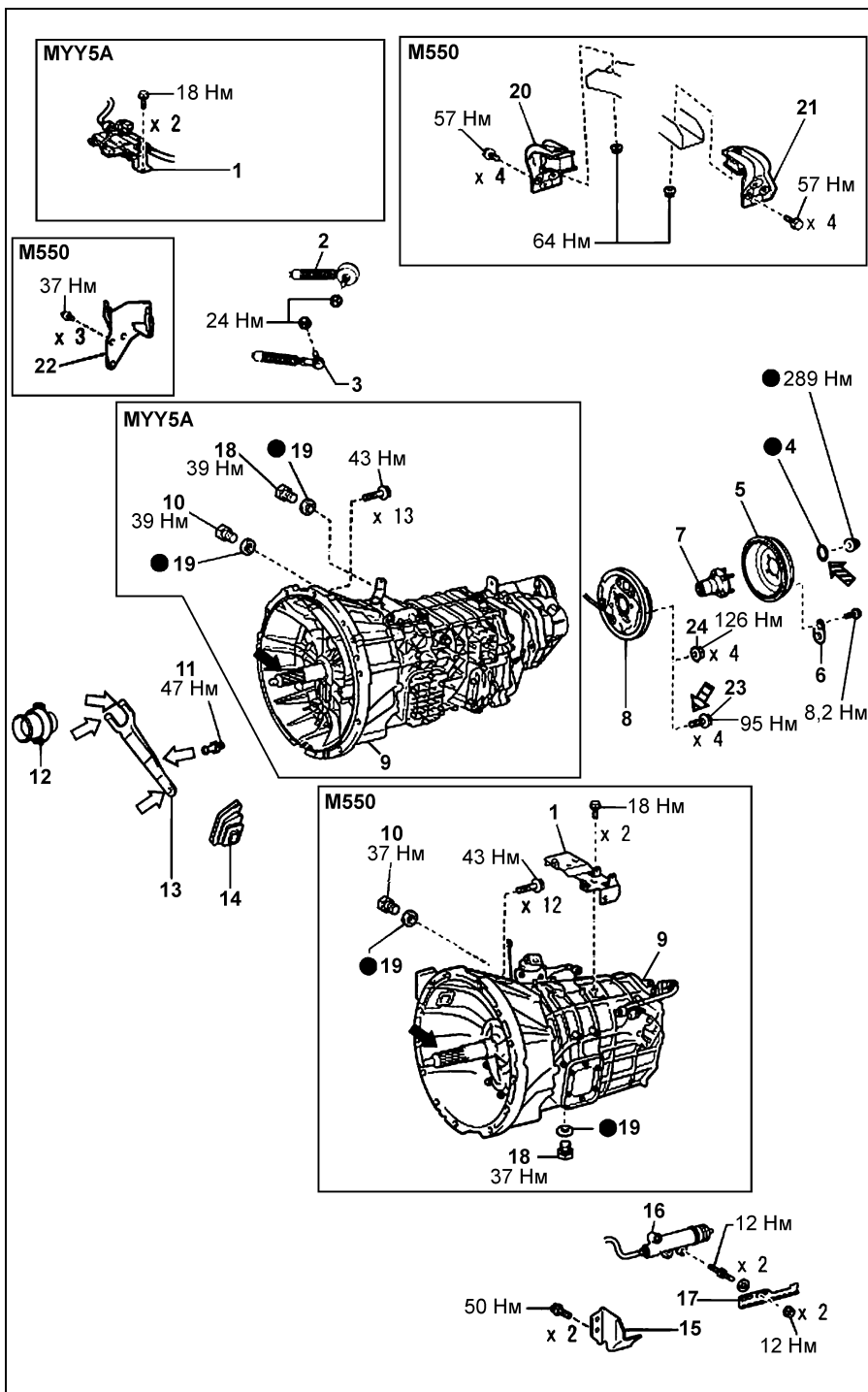
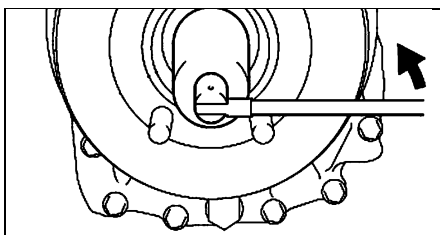
Примечание: не повредите вторичный вал.



7. Опустите рычаг стояночного тормоза.
8. Используя специнструмент, отверните гайку.

Момент затяжки:

МУУ5А..... 289 Н·м
М550..... 127 Н·м



Снятие и установка коробки передач. 1 - кронштейн, 2 - трос переключения передач, 3 - трос выбора передач, 4 - кольцевое уплотнение, 5 - тормозной барабан трансмиссионного стояночного тормоза, 6 - пыльник, 7 - ступица вторичного вала, 8 - тормозной щиток, 9 - коробка передач в сборе, 10 - заливная пробка, 11 - ось вилки выключения сцепления, 12 - выжимной подшипник, 13 - вилка выключения сцепления, 14 - чехол вилки выключения сцепления, 15 - опорный кронштейн №1 выхлопной трубы, 16 - рабочий цилиндр привода выключения сцепления, 17 - индикаторная пластина, 18 - сливная пробка, 19 - прокладка, 20 - опорный кронштейн двигателя №1, 21 - опорный кронштейн двигателя №3, 22 - кронштейн №1 крепления тросов выбора и переключения передач, 23 - болт (М550), 24 - гайка (МУУ5А).

Примечание: при сборке на детали, указанные стрелками, нанесите:

- ↔ - консистентную смазку,
- ↗ - моторное масло,
- ↖ - клей - герметик.

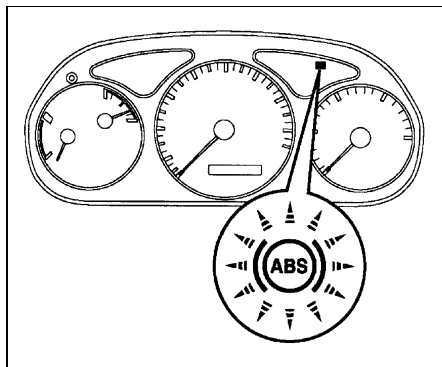
Системы улучшения управляемости автомобиля (EBD, ABS и ВА)

Описание системы диагностики

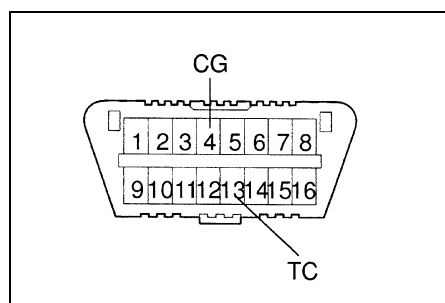
Электронный блок управления имеет систему защиты от сбоев, которая может определить неисправность в системе. Когда обнаружена неисправность, электронный блок управления отключает систему ABS, а на комбинации приборов загорается индикатор ABS.

Проверка систем EBD, ABS и ВА

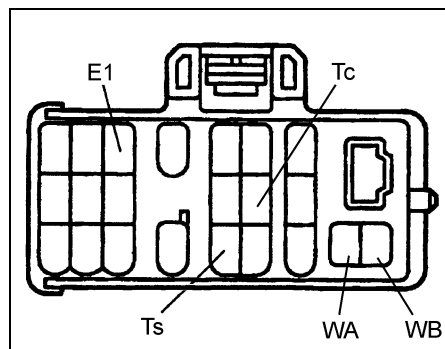
1. Проверьте индикатор ABS.
 - а) Включите зажигание (ON).
 - б) Убедитесь, что индикатор загорается на 3 с. Если индикатор не загорается, проверьте предохранитель, лампу индикатора и жгут проводов.



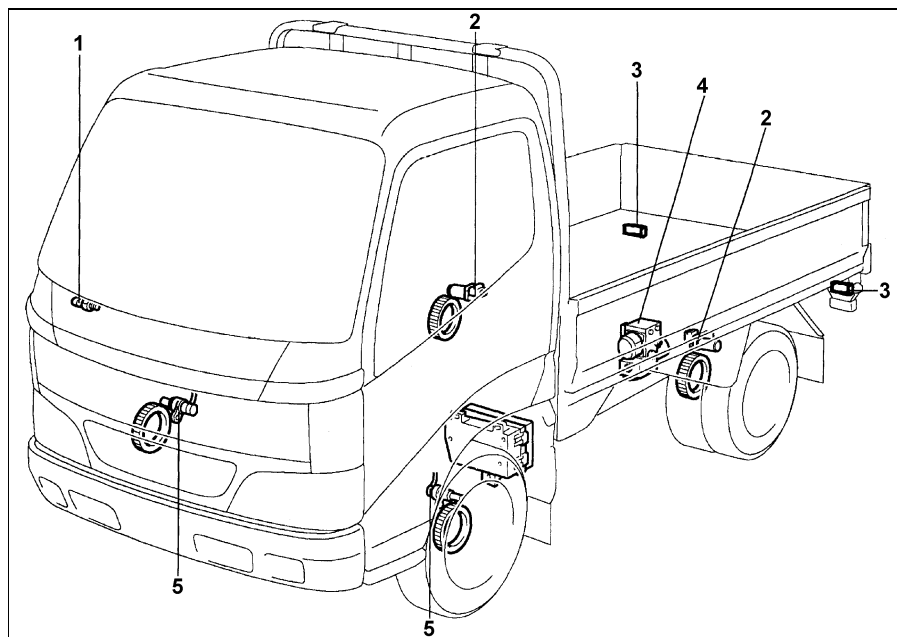
2. Считайте код неисправности. (Без использования тестера)
 - а) Закоротите выводы "13" (TC) и "4" (CG) разъема DLC3 ("Tc"- "E1" - DLC1).



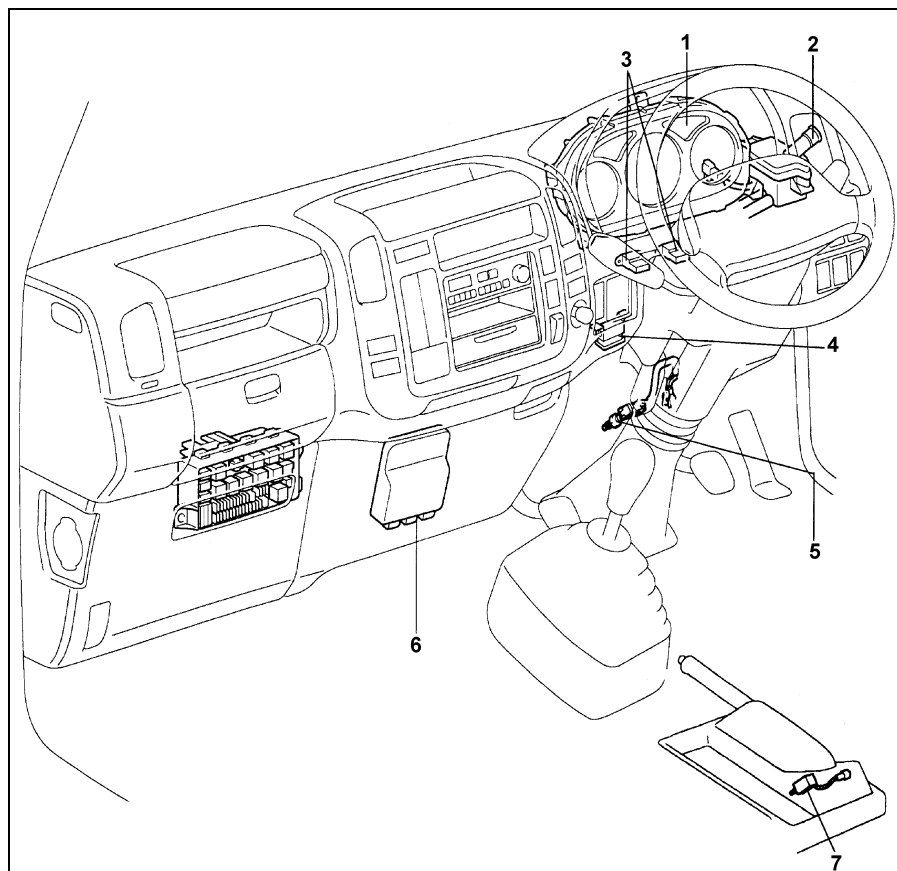
DLC3.



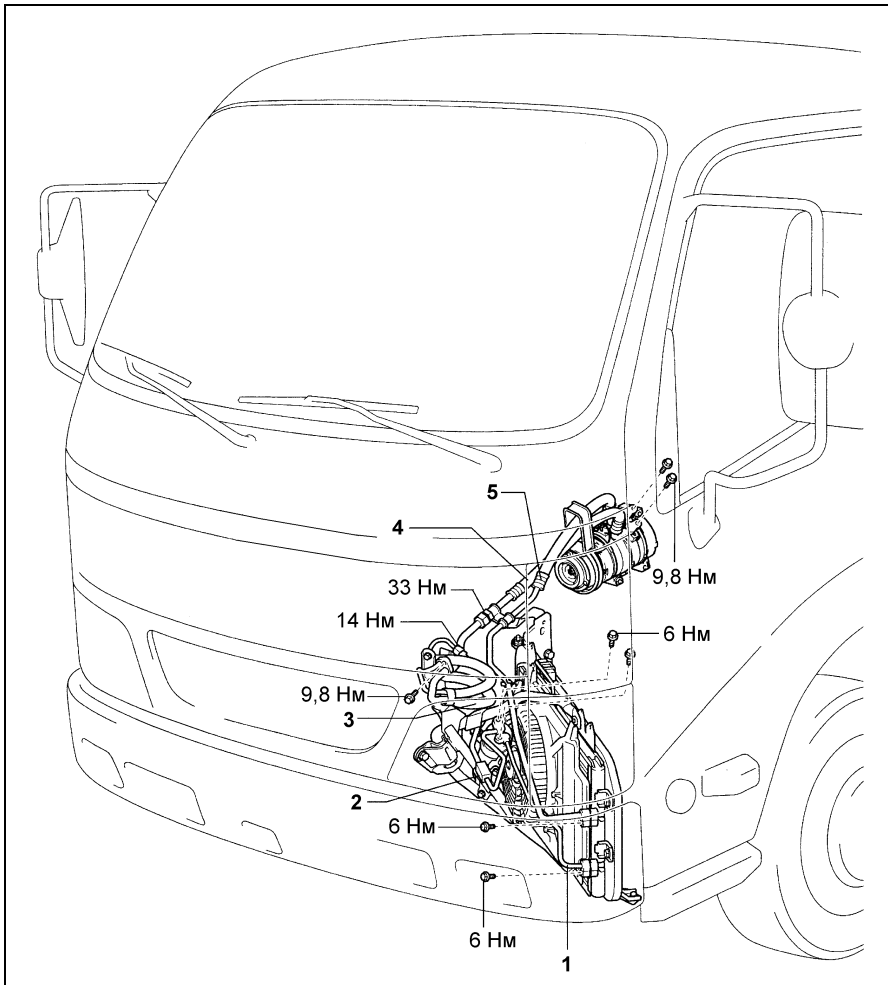
DLC1.



Расположение электрических элементов системы улучшения управляемости (с 2002 года). 1 - датчика давления в главном тормозном цилиндре, 2 - датчик частоты вращения заднего колеса, 3 - лампа стоп-сигналов, 4 - электронасос системы ABS, 5 - датчик частоты вращения переднего колеса.

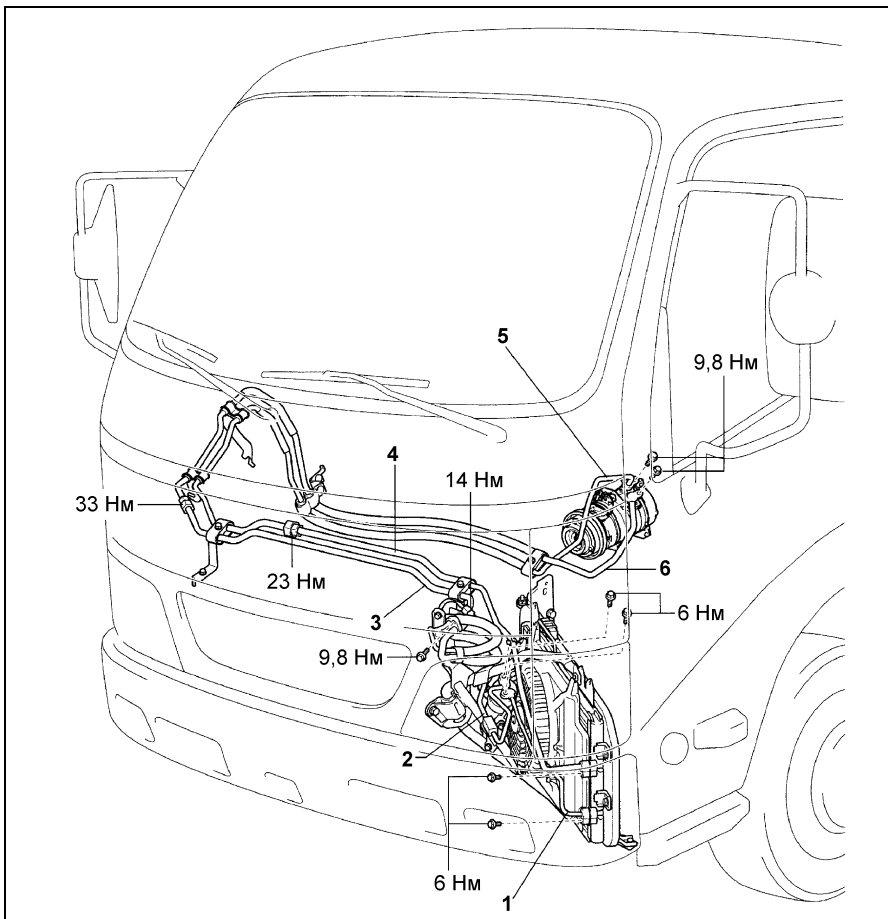


Расположение электрических элементов системы улучшения управляемости (продолжение) (с 2002 года). 1 - комбинация приборов, 2 - датчика давления в главном тормозном цилиндре, 3 - датчик разреза, 4 - диагностический разъем, 5 - выключатель стоп-сигналов, 6 - блок управления системой ABS, 7 - датчик-выключатель стояночного тормоза.



Линии охлаждения и моменты затяжки основных соединений (один из вариантов, тип 1).

- 1 - трубка отвода хладагента,
- 2 - жидкостная трубка,
- 3 - шланг подвода хладагента,
- 4 - шланг отвода хладагента от компрессора,
- 5 - шланг подвода хладагента к компрессору.



Линии охлаждения и моменты затяжки основных соединений (один из вариантов, тип 2).

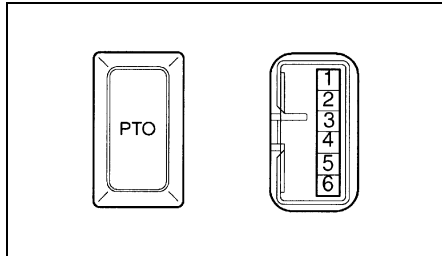
- 1 - трубка отвода хладагента,
- 2 - жидкостная трубка,
- 3 - шланг подвода хладагента,
- 4 - шланг отвода хладагента,
- 5 - шланг отвода хладагента от компрессора,
- 6 - шланг подвода хладагента к компрессору.

Система отбора мощности для кузова

Проверьте проводимость между выводами "3" и "4" разъема выключателя системы.

Проводимость:

выключатель в положении "OFF"нет
 выключатель в положении "ON"есть



Комбинация приборов Проверка спидометра

1. Подключите поверочный спидометр и убедитесь, что показания штатного спидометра находятся в допустимых пределах.

Примечание: изношенные шины или неправильное давление в шинах увеличивают ошибку в показаниях спидометра.

Модели до 2002 г.; модели с 2002 г. для стран общего экспорта.

Показания поверочного спидометра, км/ч	Допустимый диапазон показаний спидометра, км/ч
20	18 - 22
40	38 - 42
60	58 - 63
80	78 - 84
100	99 - 105
120	120 - 126
140	140 - 147

Модели с 2002 г. для Европы.

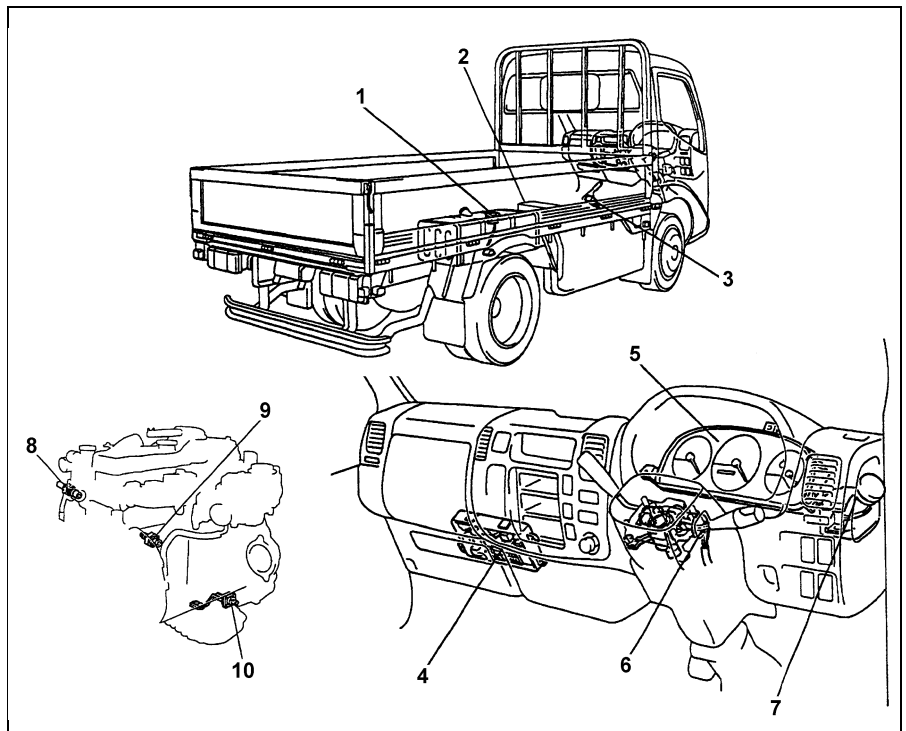
Показания поверочного спидометра, км/ч	Допустимый диапазон показаний спидометра, км/ч
20	21 - 25
40	42 - 46
60	63 - 67
80	83 - 88
100	104 - 109
120	125 - 131
140	146 - 152

2. Проверьте колебания показаний спидометра.

Максимальное колебание 0,5 км/ч

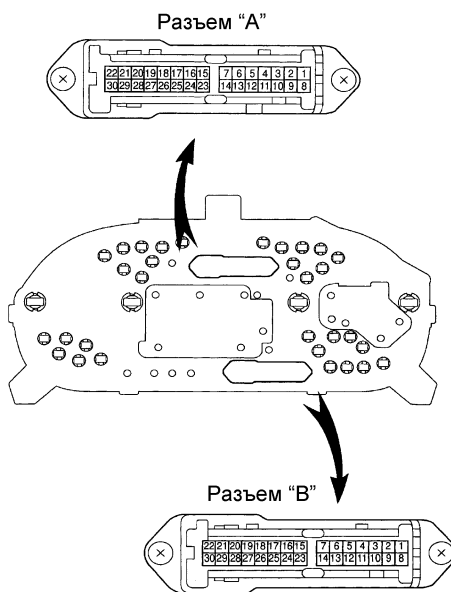
3. Проверка датчика скорости.

а) Подсоедините клеммы аккумуляторной батареи к выводам разъема, как показано на рисунке.

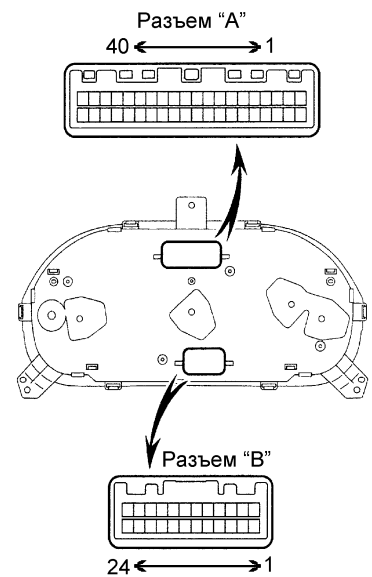


Расположение компонентов (комбинация приборов). 1 - датчик уровня топлива, 2 - блок реле в моторном отсеке, 3 - датчик включения стояночного тормоза, 4 - блок реле под приборной панелью, 5 - комбинация приборов, 6 - замок зажигания, 7 - датчик низкого уровня тормозной жидкости, 8 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 9 - датчик аварийного давления масла, 10 - датчик уровня моторного масла.

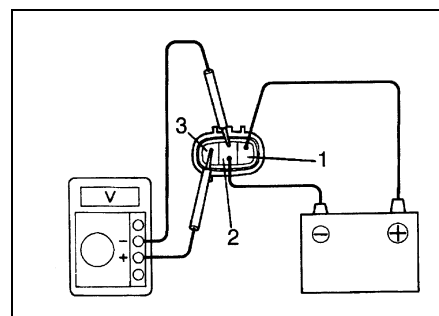
Модели до 2002 г.



Модели с 2002 г.



Расположение разъемов комбинации приборов.



б) Повращайте вал датчика и убедитесь, что при одном обороте вала напряжение между выводами "2" и "3" четыре раза изменяется от 0 В до 11 В.

4. Проверка выходного сигнала.

а) Установите скорость движения автомобиля 10 км/ч.

б) Убедитесь, что напряжение между выводами "А36" и "А31" (при подсоединенном разъеме комбинации приборов) изменяется от 20 В до 28 В восемь раз в секунду.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ S05C, S05D И СИСТЕМА УДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА УКЛОНЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

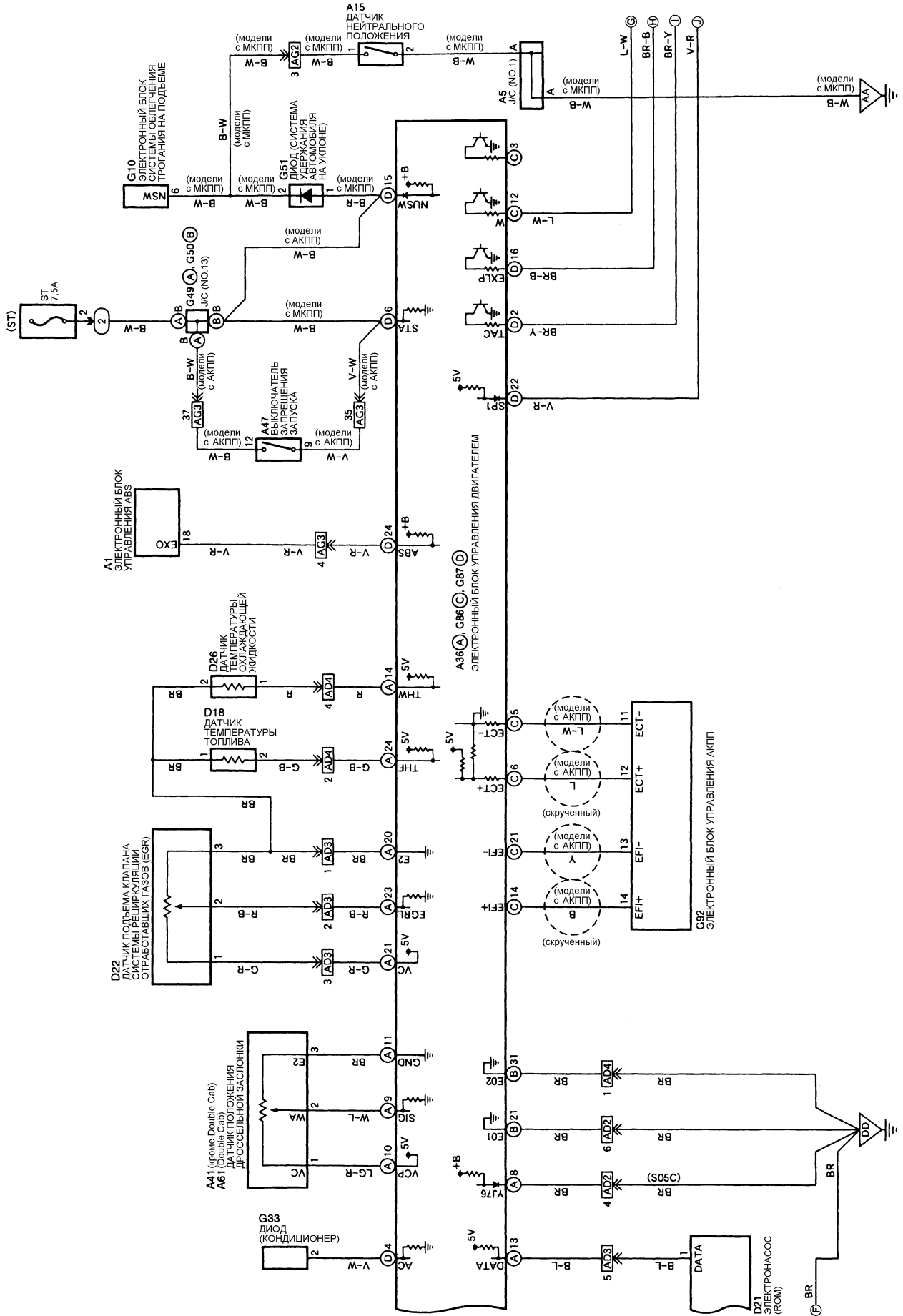


Схема 3 (продолжение).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ СЕРИИ N04С И СИСТЕМА УДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА УКЛОНЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

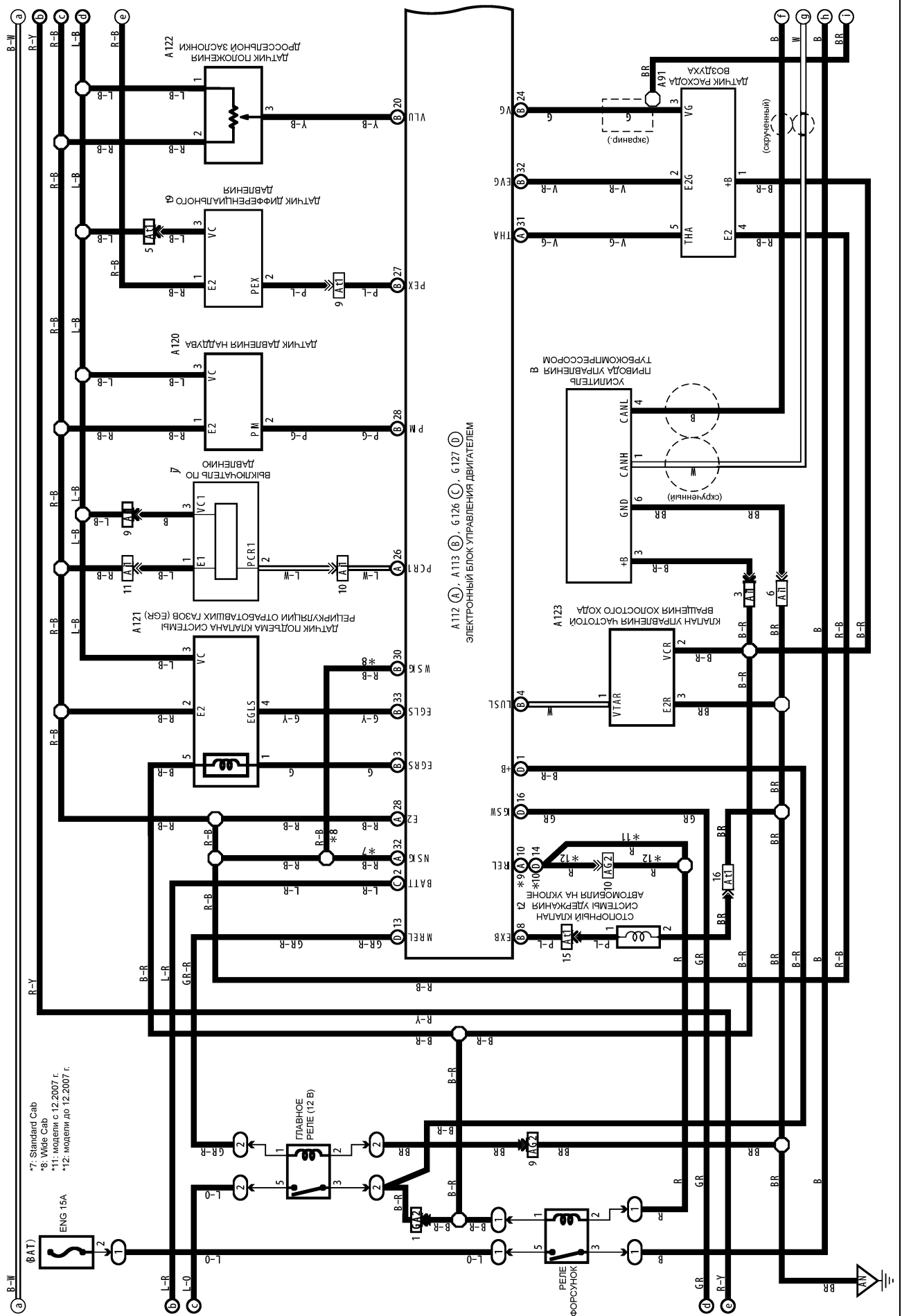


Схема 1 (продолжение).

Содержание

Сокращения и условные обозначения 3

Сокращения.....	3
Условные обозначения.....	3

Идентификация 3

Номер двигателя.....	3
Идентификационная табличка и номер кузова.....	3
Технические характеристики двигателей, устанавливавшихся на автомобили Hino и Toyota.....	3

Общие инструкции по ремонту 4

Точки установки гаражного домкрата и лап подъемника 4

Техническое обслуживание и общие процедуры проверки и регулировки 5

Интервалы обслуживания.....	5
Таблица. Периодичность технического обслуживания.....	5
Правила выполнения работ в моторном отсеке.....	6
Моторное масло и фильтр.....	7
Охлаждающая жидкость.....	8
Топливный фильтр.....	9
Проверка воздушного фильтра.....	9
Проверка состояния аккумуляторной батареи.....	9
Проверка давления конца такта сжатия.....	10
Проверка зазоров в приводе клапанов.....	11
Проверка смазки коромысел.....	11
Проверка и регулировка ремней привода навесных агрегатов.....	11
Угол опережения впрыска топлива.....	11
Проверка минимально устойчивой и максимальной частот вращения холостого хода.....	12
Процедура прожига (очистки) уловителя сажи DPR (N04C).....	12
Проверка и замена масла в МКПП.....	12
Проверка и замена масла в редукторе заднего моста.....	13
Прокачка гидропривода тормозной системы.....	13
Прокачка гидропривода сцепления.....	14
Проверка уровня рабочей жидкости усилителя рулевого управления.....	14
Прокачка системы усилителя рулевого управления.....	14

Двигатель - механическая часть 15

Регулировка зазоров в приводе клапанов.....	15
Привод механизма газораспределения (J05C, S05#).....	16
Привод механизма газораспределения (N04C).....	18
Головка блока цилиндров.....	23
Двигатель в сборе.....	27
Блок цилиндров.....	34

Двигатель - общие процедуры ремонта 36

Головка блока цилиндров.....	36
Блок цилиндров.....	42

Система охлаждения 51

Общая информация.....	51
Проверка охлаждающей жидкости.....	51
Замена охлаждающей жидкости.....	51
Проверки на автомобиле.....	51
Вентилятор.....	51

Насос охлаждающей жидкости.....	52
Термостат.....	52

Система смазки 54

Общая информация.....	54
Масло и масляный фильтр.....	54
Проверка давления масла.....	54
Масляный насос (кроме N04C).....	54
Масляный насос (N04C).....	55
Маслоохладитель (кроме N04C).....	56
Маслоохладитель (N04C).....	57
Масляные форсунки (кроме N04C).....	58

Топливная система 59

Топливный фильтр.....	59
Форсунки.....	61
ТНВД.....	66
Система "Common Rail" (N04C).....	71

Электронная система управления (S05C, S05D, N04C) 73

Меры предосторожности при работе с электронной системой управления.....	73
Система электронного управления.....	73
Общее описание.....	73
Электронное управление рециркуляцией отработавших газов (S05C, S05D).....	73
Система самодиагностики.....	73
Считывание кодов неисправностей.....	74
Стирание кодов неисправностей.....	74
Идентификационный номер форсунки (N04C).....	74
Диагностические коды неисправностей системы управления двигателем.....	75
Выводы электронного блока управления двигателем.....	82
Проверка с помощью осциллографа.....	85
Проверка с помощью осциллографа (N04C).....	86
Проверка элементов системы электронного управления (S05C, S05D).....	86
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	86
Датчик положения коленчатого вала.....	87
Датчик частоты вращения (положения) вала ТНВД.....	87
Электромагнитный клапан регулировки угла опережения впрыска.....	88
Главное реле системы впрыска (ECD) и реле перепускного клапана.....	88
Датчик температуры топлива.....	88
Датчик положения педали акселератора.....	88
Проверка электропневмо- клапана шумоподавителя.....	88
Проверка электропневмо- клапана привода дроссельной заслонки.....	88
Проверка элементов системы электронного управления (N04C с "Common Rail").....	88
Предварительные операции.....	88
Корпус дроссельной заслонки.....	91
Датчик температуры воздуха на впуске.....	91
Датчик массового расхода воздуха.....	91
Датчик положения коленчатого вала.....	91
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	92
Главное реле, реле A/F и EDU.....	92
Реле ENG-2.....	92
Система рециркуляции.....	93
Общая информация.....	93
Проверка элементов системы рециркуляции ОГ (S05C, S05D).....	93

Проверка клапана системы рециркуляции ОГ (N04C).....	93	Разборка и сборка механизма выбора и переключения передач.....	130
Система DPR (N04C).....	94	Корпус переднего подшипника.....	131
Описание.....	94	Корпус заднего подшипника.....	131
Процедура прожига (очистки) уловителя сажи DPR.....	95	Механическая коробка передач (H260, H350 и H351).....	132
Продувка уловителя сажи воздухом.....	95	Снятие и установка.....	132
Датчик температуры отработавших газов.....	96	Разборка.....	132
Система снижения токсичности (J05C).....	97	Проверка.....	138
Описание системы снижения токсичности.....	97	Сборка.....	139
Самодиагностика системы управления двигателем.....	97	Первичный вал.....	139
Считывание кодов неисправностей.....	97	Вторичный вал.....	140
Диагностические коды неисправностей системы снижения токсичности.....	97	Промежуточный вал.....	144
Поиск неисправностей вольт/омметром.....	98	Корпус коробки передач.....	145
Напряжения на выводах электронного блока системы снижения токсичности.....	98	Замена сальника держателя переднего подшипника.....	146
Проверка элементов системы снижения токсичности.....	99	Держатель заднего подшипника.....	146
Проверка системы рециркуляции ОГ на автомобиле.....	99	Механизм выбора и переключения передач.....	148
Электропневмоклапан системы рециркуляции ОГ.....	99	Механическая коробка передач (MYY5A, M550).....	150
Электропневмоклапан отсечки клапана системы рециркуляции ОГ.....	99	Снятие.....	150
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	99	Установка.....	155
Проверка электропневмоклапана шумоподавителя.....	99	Проверка.....	156
Датчик положения коленчатого вала.....	100	Коробка отбора мощности.....	162
Датчик положения дроссельной заслонки.....	100	Снятие и установка.....	162
Система рециркуляции отработавших газов.....	100	Проверка.....	162
Общая информация.....	100	Карданный вал.....	163
Проверка элементов системы рециркуляции ОГ.....	101	Снятие.....	163
Система турбонаддува.....	103	Установка.....	165
Предупреждения.....	103	Редуктор заднего моста.....	166
Проверки на автомобиле.....	103	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ.....	166
Турбокомпрессор.....	103	Замена масла в редукторе заднего моста.....	166
Система запуска.....	106	Снятие.....	166
Общая информация.....	106	Замена сальника ведущей шестерни (B265, B305).....	166
Стартер.....	106	Проверка.....	168
Система зарядки.....	110	Установка.....	169
Общая информация.....	110	Подвеска.....	170
Меры предосторожности.....	110	Проверки и регулировки углов установки передних колес.....	170
Проверки на автомобиле.....	110	Зависимая передняя подвеска.....	173
Генератор.....	110	Рессоры передней подвески.....	173
Сцепление.....	115	Передний амортизатор.....	178
Прокачка гидропривода сцепления.....	115	Ступица переднего колеса (модели с дисковыми тормозами и модели с барабанными тормозами (пять шпилек крепления колеса)).....	178
Проверка и регулировка педали сцепления.....	115	Ступица переднего колеса (модели с барабанными тормозами (шесть шпилек крепления колеса)).....	181
Проверка усилителя.....	115	Проверка и регулировка ступицы.....	182
Педаль сцепления.....	116	Замена шпильки ступицы.....	183
Главный цилиндр сцепления.....	117	Поворотный кулак.....	183
Вакуумный усилитель привода сцепления.....	118	Независимая передняя подвеска.....	185
Рабочий цилиндр сцепления.....	119	Амортизатор передней подвески.....	185
Сцепление в сборе.....	119	Торсионный вал передней подвески.....	186
Механическая коробка передач (M155, M153).....	122	Верхний рычаг передней подвески.....	187
Снятие и установка.....	122	Ступица переднего колеса.....	189
Разборка и сборка.....	122	Нижний рычаг передней подвески.....	189
Проверка первичного вала.....	125	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	191
Разборка вторичного вала.....	126	Поворотный кулак.....	192
Проверка деталей вторичного вала.....	127		
Сборка вторичного вала.....	128		
Проверка промежуточного вала.....	129		

Задняя подвеска	193	Кузов	264
Рессоры	193	Пистоны	264
Ступица заднего колеса	197	Передний бампер	264
Полуось	201	Задний бампер	264
Рулевое управление	202	Решетка радиатора	264
Меры предосторожности	202	Передняя боковая панель	264
Ремень привода насоса усилителя рулевого управления	202	Наружное зеркало заднего вида	265
Проверка люфта рулевого колеса	202	Декоративная накладка арки переднего колеса	265
Прокачка системы усилителя рулевого управления	202	Боковая подножка	265
Проверка уровня рабочей жидкости	202	Подножка	265
Проверка давления рабочей жидкости	202	Передняя дверь	266
Проверка усилия на рулевом колесе	203	Задняя дверь (модели с двойной кабиной)	269
Рулевая колонка	203	Стеклоочиститель и омыватель лобового стекла	270
Насос усилителя рулевого управления	209	Лобовое стекло	271
Рулевой механизм	215	Заднее стекло кабины	272
Рулевые тяги	219	Механизм откидывания кабины	274
Тормозная система	221	Подушки крепления кабины	276
Прокачка гидравлического привода тормозной системы	221	Замок механизма подъема кабины	277
Педаль тормоза	221	Упор кабины	278
Главный тормозной цилиндр	222	Отделка крыши кабины	278
Вакуумный усилитель тормозов	224	Панель приборов	281
Вакуумный насос	225	Топливный бак и топливопроводы	284
Передние дисковые тормозные механизмы	227	Кондиционер, отопление и вентиляция	286
Передние барабанные тормозные механизмы	228	Меры безопасности при работе с хладагентом	286
Задние тормозные механизмы	232	Вакуумирование, зарядка и проверка системы	286
Стояночный тормоз	236	Установка блока манометров	286
Механизм стояночного тормоза	237	Вакуумирование системы	286
Горный тормоз	239	Зарядка системы	286
Клапан перераспределения тормозных сил в зависимости от нагрузки	242	Снятие блока манометров	287
Системы улучшения управляемости автомобиля (EBD, ABS и BA)	247	Проверка системы с помощью блока манометров	287
Описание системы диагностики	247	Проверка количества хладагента	288
Проверка систем EBD, ABS и BA	247	Линии охлаждения	288
Диагностика датчиков в тестовом режиме	250	Проверка на автомобиле	290
Проверка датчиков частоты вращения колес	252	Проверка компонентов	290
Датчики частоты вращения передних колес	252	Блок управления кондиционером	293
Датчики частоты вращения задних колес	252	Блок испарителя	294
Проверка датчика разрежения	252	Компрессор кондиционера	295
Проверка датчика давления в главном тормозном цилиндре	252	Конденсатор кондиционера	297
Система облегчения трогания на подъеме	257	Блок вентилятора переднего отопителя	297
Проверка работы системы	257	Радиатор отопителя	299
Инициализация	257	Усилитель кондиционера	301
Калибровка "нулевой" точки	259	Воздушный фильтр №2 отопителя	301
Калибровка датчика хода сцепления	259	Воздушный фильтр отопителя	301
Диагностика	260	Система безопасности (SRS)	302
Проверка электронного блока системы облегчения трогания на подъеме	260	Меры предосторожности при эксплуатации и проведении ремонтных работ	302
Проверка выключателя запрещения запуска (АКПП)	262	Подушка безопасности водителя и спиральный провод	303
Проверка датчика нейтрального положения (МКПП)	262	Подушка безопасности переднего пассажира (модификации)	305
Проверка выключателя фонарей заднего хода	262	Блок управления системы SRS	305
Проверка главного выключателя системы облегчения трогания на подъеме	263	Датчик системы SRS	307
Проверка стопорного клапана системы облегчения трогания на подъеме	263	Жгут проводов	307
Проверка переключателя режима работы системы облегчения трогания на подъеме	263	Диагностика системы	307
Проверка датчика хода сцепления	263	Электрооборудование кузова	310
Проверка датчика скорости	263	Общая информация	310
Выключатель стоп-сигналов	263	Меры предосторожности	310
		Включение тепловых предохранителей	310
		Замена предохранителей	310
		Идентификация разъемов	310
		Реле и предохранители	311
		Блок реле в моторном отсеке	316
		Блок реле под приборной панелью	316

Центральный замок	317	Схема 14	355
Система отбора мощности для кузова	319	- Аудиосистема.	
Комбинация приборов	319	- Фары.	
Фары и освещение	323	Схема 15	356
Стеклоочистители и стеклоомыватели	329	- Стоп-сигналы.	
Электропривод стеклоподъемников (модели с 2002 г.)	330	Схема 16	357
Звуковой сигнал	332	- Габариты.	
Аудиосистема (модели с 2002 г.)	332	Схема 17	358
Схемы электрооборудования.....	334	- Фонари заднего хода.	
Обозначения, применяемые на схемах электрооборудования	334	Схема 18	359
Коды цветов проводов	334	- Указатели поворота и аварийная сигнализация.	
Расположение точек заземления	334	Схема 19	360
Схемы электрооборудования		- Подсветка.	
Схема 1	335	Схема 20	361
- Распределение электропитания.		- Лампы освещения салона.	
Схема 2	336	Схема 21	362
- Система зарядки.		- Кондиционер и электропривод вентиляторов.	
Схема 3	337	Схема 22	365
- Система управления двигателями S05C, S05D и система удержания автомобиля на уклоне.		- Разъемы для подключения дополнительного оборудования.	
Схема 4	341	- Прикуриватель.	
- Система управления двигателем J05C и система удержания автомобиля на уклоне.		Разъемы	366
- Система запуска.		Дополнение по моделям с 2006 г.	
Схема 5	344	Схема 1	376
- Антиблокировочная система тормозов (ABS).		- Система управления двигателями серии N04C и система удержания автомобиля на уклоне.	
Схема 6	346	Схема 2	386
- Система предупреждения о неисправности в тормозной системе.		- Система электронного управления АКПП, система отбора мощности (модели с АКПП) и индикаторы АКПП.	
Схема 7	347	Схема 3	391
- Система облегчения трогания на подъеме.		- Система отбора мощности (модели с пневмоприводом).	
Схема 8	349	- Система отбора мощности (модели с механическим приводом).	
- Система SRS.		Схема 4	393
Схема 9	350	- Система отбора мощности (модели с электроприводом).	
- Блокировка переключения.		Схема 5	395
Схема 10	351	- Комбинация приборов.	
- Центральный замок.		Схема 6	397
Схема 11	352	- Кондиционер и электропривод вентиляторов.	
- Система предупреждения о неисправности в системе поднятия кабины.		Схема 7	399
- Система предупреждения об оставленном в замке зажигания ключе.		- Антиблокировочная система тормозов (ABS) и система облегчения трогания на подъеме.	
- Система предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности.		- Система подключения полного привода (4WD).	
Схема 12	353	Схема 8	404
- Очистители и омыватели лобового стекла.		- Система безопасности (SRS).	
- Звуковой сигнал.		Схема 9	406
Схема 13	354	- Система иммобилайзера.	
- Комбинация приборов.			