

ГРУППА 00

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ	00-2	ПРОЦЕДУРА ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ, СОХРАНЕННЫХ В БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ МРІ ДВИГАТЕЛЯ	00-20
КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПУНКТЫ МЕНЮ СЕРВИСА ДЛЯ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ/ПРОВЕРКИ ..	00-6	ПРОЦЕДУРА ОБУЧЕНИЯ РАБОТЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ДЛЯ МРІ ДВИГАТЕЛЯ	00-21
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ»	00-6	ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ	00-21
ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ	00-8	АВТОМОБИЛИ С КОНДИЦИОНЕРОМ	00-22
КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ	00-9	АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ОБРАБОТКА	00-22
ТОЧКИ ЗАМЕРОВ НА РАЗЪЕМАХ	00-12	МОЙКА АВТОМОБИЛЯ	00-22
ТОЧКИ ОСМОТРА НА РАЗЪЕМАХ	00-13	ПОДГОТОВКА К ОСМОТРУ	00-22
ТОЧКИ ОСМОТРА НА РАЗЪЕМАХ ПРИ ПЕРЕГОРАНИИ ПРЕДОХ РАНИТЕЛЯ	00-14	ПОДУЗЕЛ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТЕСТЕРА (M.U.T.-III)	00-22
КАК УСТРАНЯТЬ ПЕРЕМЕЖАЮЩИЕСЯ НЕИСПРАВНОСТИ	00-15	КАК ОСУЩЕСТВИТЬ ЗАПИСЬ НОМЕРА ШАССИ (№ ШАССИ)	00-23
КАК РАБОТАТЬ С ПРОШЛОЙ НЕИСПРАВНОСТЬЮ	00-15	БОЛТЫ И ГАЙКИ С ПОНИЖЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРЕНИЯ	00-27
ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ	00-16	СПИСОК КОДИРОВАНИЯ	00-28
МОДЕЛИ	00-16	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)	00-35
НОМЕР ШАССИ	00-16	SRS: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	00-37
ТАБЛИЧКА С ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМИ ДАННЫМИ АВТОМОБИЛЯ	00-17	ОПОРНЫЕ ТОЧКИ ПРИ ПОДЪЕМЕ АВТОМОБИЛЯ	00-39
МАРКИРОВКА МОДЕЛИ ДВИГАТЕЛЯ	00-18	ТАБЛИЦА СТАНДАРТНЫХ МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ	00-41
ОБЩИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	00-18	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧА С ГОЛОВКОЙ TORX	00-42
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ОБСЛУЖИВАНИЕМ	00-20		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)	00-20		

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

M1001000101771

ПОЯСНЕНИЯ ПО ОБЪЕМАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

В данном руководстве содержатся пояснения и т.п. к процедурам осмотра, технического обслуживания и ремонта указанной модели автомобиля. Тем не менее следует учитывать, что в части компонентов двигателя и коробки передач данное руководство содержит описание только тех процедур осмотра, регулировок, снятия и установки основных узлов, которые выполняются на автомобиле (без демонтажа). Подробную информацию по осмотру, проверкам, регулировкам, разборке и сборке двигателя, коробки передач и основных узлов после их снятия с автомобиля см. в отдельных руководствах для двигателя и коробки передач.

ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ДЕМОНТАЖА

«Обслуживание без демонтажа» включает процедуры осмотра и регулировок особо важных конструктивных элементов при техническом обслуживании и ремонте, тем не менее необходимо выполнять и остальные типы осмотра (неплотность крепления, люфт, трещины, повреждения и т.п.).

ОСМОТР

В этом разделе описываются процедуры осмотра и проверки, выполняемые с использованием специальных инструментов и измерительных приборов, а также путем прощупывания, однако при выполнении ремонта и технического обслуживания необходимо также проводить визуальный осмотр.

РЕГИОН СБЫТА

Для удобства указания региона сбыта применяются маркеры «General Export» (Прочие страны) и GCC.

1. «Прочие страны» означает регионы кроме Европы, стран Персидского залива, Австралии, Новой Зеландии, США и Канады.
2. «GCC» означает страны, входящие в Совет по сотрудничеству стран Персидского залива.
3. В некоторых случаях в отдельные страны поставляются автомобили со спецификациями для других регионов.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

СТАНДАРТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Указывает значение, используемое в качестве стандартного при определении качества детали или узла во время осмотра, либо значение, до которого деталь или узел корректируются/настраиваются. Указывается с допуском.

ПРЕДЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Показывает норму при определении качества детали или узла во время осмотра и означает максимальное или минимальное значение, в пределах которого деталь или узел сохраняет функциональность или прочность. Это значение, отличающееся от стандартного.

ОПОРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Указывает значение регулировки до начала работ (приводится для облегчения и ускорения процедур сборки и регулировки).

ОПАСНО!, ВНИМАНИЕ! И ОСТОРОЖНО!

Надписи «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!» обращают внимание на необходимость действия либо на действие, которое выполнять не следует. Различия между «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» и «ОСТОРОЖНО!» следующие:

- Если игнорируется предупреждение «ОПАСНО!», результатом может быть тяжелая травма или смерть.
- Если игнорируется предупреждение «ВНИМАНИЕ!», результатом может быть телесные повреждения.
- Если игнорируется предупреждение «ОСТОРОЖНО!», результатом может быть повреждение автомобиля, его узлов или сервисного оборудования.

УКАЗАНИЕ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ

Моменты затяжки (единицы измерения: Нм) указываются для принятия во внимание основного значения и допусков. Основное значение является требуемым, а допуск обеспечивает проверочный диапазон для момента затяжки. Если момент затяжки для болта или гайки не указан, см. [Стр.00-41](#).

ОБОЗНАЧЕНИЯ МОДЕЛИ

В данном руководстве для обозначения типов моделей используются следующие сокращения.

2000:Обозначает модели, оборудованные бензиновым двигателем <4B11> объемом 1 998 куб. см.

С двумя верхними распределительными валами:
Обозначает двигатель с двумя верхними распределительными валами или модели, оборудованные таким двигателем.

MIVEC:Обозначает инновационную электронную система управления газораспределением Mitsubishi.

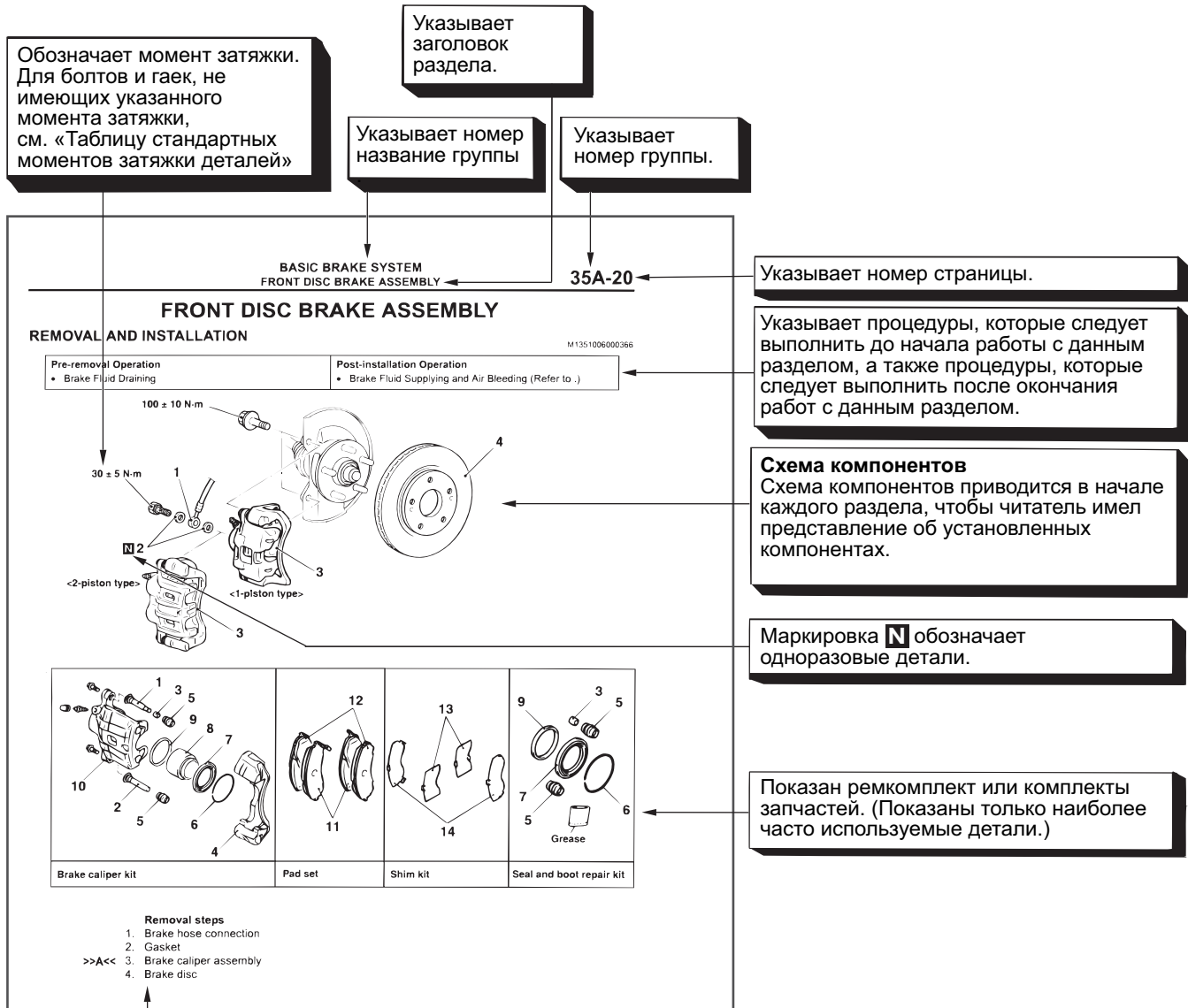
MPI:Обозначает многоточечный впрыск или двигатель с многоточечным впрыском.

Механическая коробка передач:Обозначает механическую коробку передач.

Вариатор:Обозначает вариатор.

Кондиционер:Обозначает кондиционер.

ПОЯСНЕНИЕ К СОДЕРЖАНИЮ РУКОВОДСТВА



Операции при ремонте и обслуживании

Номера на схеме указывают последовательность операций при ремонте и обслуживании.

- **Последовательность демонтажа:**
Номер детали соответствует номеру на иллюстрации, указывая порядок снятия.
- **Последовательность разборки:**
Номер детали соответствует номеру на иллюстрации, указывая порядок разборки.

- **Порядок установки:**
Указывается в том случае, если невозможна сборка в порядке, обратном снятию. Не указывается, если возможна установка в порядке, обратном снятию.
- **Последовательность сборки:**
Указывается в том случае, если невозможна сборка в порядке, обратном снятию. Не указывается, если возможна сборка в порядке, обратном разборке.

Классификация основных узлов ремонта/технического обслуживания

Если существуют важные моменты, относящиеся к процедурам ремонта или технического обслуживания (например, основные точки ремонта и обслуживания, стандартные значения для ремонта и технического обслуживания, информация об использовании специальных инструментов и пр.).

Они сгруппированы в основные узлы для ремонта и технического обслуживания и подробно описаны.

<<A>> : Указывает на наличие важных моментов в процедурах снятия или разборки.

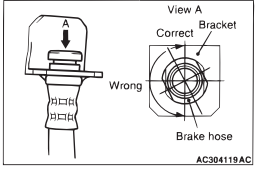
>>A<< : Указывает на наличие важных моментов в процедурах установки или сборки.

**BASIC BRAKE SYSTEM
FRONT DISC BRAKE ASSEMBLY** **35A-19**

INSTALLATION SERVICE POINTS

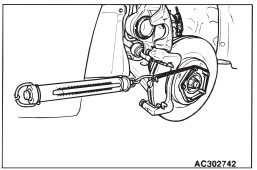
>>A<< **BRAKE HOSE INSTALLATION**

1. Install the brake hose end on the bracket and another end on the front brake assembly.



2. Twist the brake hose towards the lesser torsion between the brake hose and bracket as shown and secure it to the bracket.

>>B<< **FRONT BRAKE ASSEMBLY INSTALLATION**

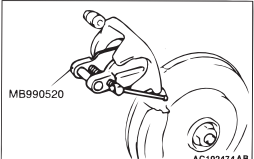


1. In order to measure the brake drag torque, measure the hub torque with the pads removed by the following procedure.

- (1) Use a spring balance to measure the hub torque in the forward direction.
- (2) Record hub torque with pads removed.

CAUTION
Do not let any oil, grease or other contamination get onto the friction surfaces of the pads and brake discs.

2. After re-installing the caliper support to the knuckle, install the pad clips and the pads to the caliper support.



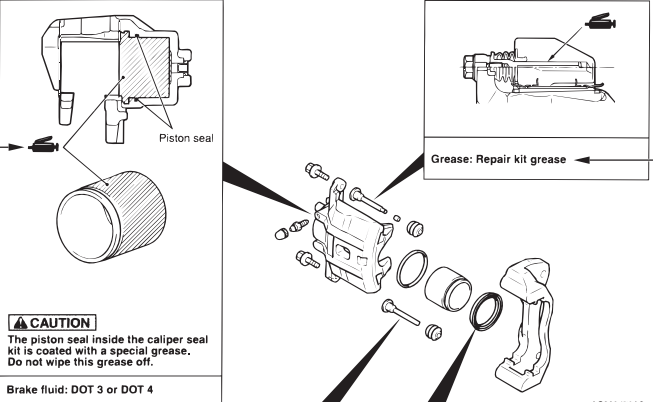
3. Clean the piston and insert into cylinder with special tool disc brake piston expander (MB990520).

4. Install the pad clips and the pads to the caliper support and tighten the pin bolt to the specified torque.

Tightening torque : 38 ± 4 N m

Описываются рабочие процедуры, предупреждения и пр., относящиеся к операциям снятия, установки, разборки и сборки

LUBRICATION POINTS



CAUTION
The piston seal inside the caliper seal kit is coated with a special grease. Do not wipe this grease off.

Brake fluid: DOT 3 or DOT 4






Grease: Repair kit grease

Заголовок страницы (после страницы, на которой приведена схема компонентов) с перечислением точек смазки и нанесения герметика.

Указывает точки (отмечены символами), где требуется смазка.

Символы смазки, герметиков и клея

Точки смазки и нанесения герметика или клея обозначены специальными символами. Эти символы приведены на схеме компонентов или на следующей странице после списка компонентов. Символы не всегда сопровождаются пояснительным текстом.

-  : Смазка (универсальная консистентная смазка, если не указана марка или тип)
-  : Герметик или клей
-  : Тормозная жидкость или жидкость для АКПП
-  : Моторное масло, трансмиссионное масло или масло для компрессора кондиционера
-  : Клейкая лента или бутилкаучуковая лента

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПУНКТЫ МЕНЮ СЕРВИСА ДЛЯ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ/ПРОВЕРКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ»

M1001013300556

ОСТОРОЖНО

Если во время диагностики при повороте переключателя зажигания в положение ON отключен какой-либо разъем, может быть получен диагностический код, связанный с другой системой. По завершении проверить все системы на наличие зарегистрированных диагностических кодов. Если зарегистрированы диагностические коды, следует удалить их все.

ВНИМАНИЕ

Поскольку вентилятор системы охлаждения во время диагностики шины CAN вращается, не разрешайте никому приступать к работам в моторном отсеке до окончания диагностики шины CAN. Обмен данными по шине CAN во время ее диагностики прекращается, поэтому ETACS-ECU обнаруживает таймаут ECU двигателя и в качестве защитной меры включает вентилятор системы охлаждения для предотвращения перегрева.

Основные шаги по поиску и устранению неисправностей электронных систем управления с использованием M.U.T.-III описаны ниже. M.U.T.-III не может быть использован для проверки некоторых систем, тем не менее алгоритм действий в целом соблюдается.

1. СТАНДАРТНАЯ ПРОЦЕДУРА ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОИСКЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Разделы, посвященные поиску и устранению неисправностей, основаны на диагностической процедуре, описанной ниже. Если процедура диагностики отличается от описания, либо если требуется дополнительное пояснение, приводятся все необходимые сведения.

Способ диагностики



AC311722

- *1: Методику диагностики шины CAN см. в ГРУППЕ 54С Стр.54С-10.
- *2: Таблица диагностики шины CAN приведена в ГРУППЕ 54С Стр.54С-18.
- *3: При обнаружении тестером M.U.T.-III диагностического кода на дисплее появляется сообщение о том, существует ли механическая неисправность в настоящий момент или она существовала в прошлом. Сообщение о текущих неисправностях отмечается как «Активное», о прошлых неисправностях - как «Сохраненное».
- *4: О том, что делать с прошлыми неисправностями, см. Стр.00-15.
- *5: О том, как устранять перемежающиеся неисправности, см. Стр.00-15.

2. РАБОТА СИСТЕМЫ И ПРОВЕРКИ ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае затруднений с проверкой признаков неисправностей следуйте приведенным ниже процедурам проверки работы системы и признаков неисправностей.

3. ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

Описаны случаи, отличающиеся от указанных в разделе «Функция диагностики Стр.00-8».

4. ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Показаны диагностические коды неисправностей и элементы диагностики.

5. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИЗА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Приведены процедуры проверки для каждого диагностического кода (см. Как использовать процедуры проверки Стр.00-9).

6. ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Данная таблица помогает найти процедуры проверки для каждого признака неисправности, если признаки неисправности имеются, но М.У.Т.-III не находит диагностических кодов.

7. ПРОЦЕДУРЫ РАБОТЫ С ПРИЗНАКАМИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Приведены процедуры проверки для каждого признака неисправности, указанного в Таблице признаков неисправностей (см. Как использовать процедуры проверки Стр.00-9).

8. СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА СЕРВИСНЫХ ДАННЫХ

В данной таблице в качестве справочной информации приведены проверяемые элементы и значения для их оценки.

9. ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ ПРИВОДА

В данной таблице в качестве справочной информации приведены номера элементов проверки приводов, проверяемые элементы и значения для их оценки.

10. ПРОВЕРКА КЛЕММ ECU

В данной таблице в качестве справочной информации приведены номера контактов в разъемах ECU, проверяемые элементы и значения для их оценки.

11. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСЦИЛЛОГРАФА

Если существуют процедуры проверки с использованием осциллографа, они приведены в этом разделе.

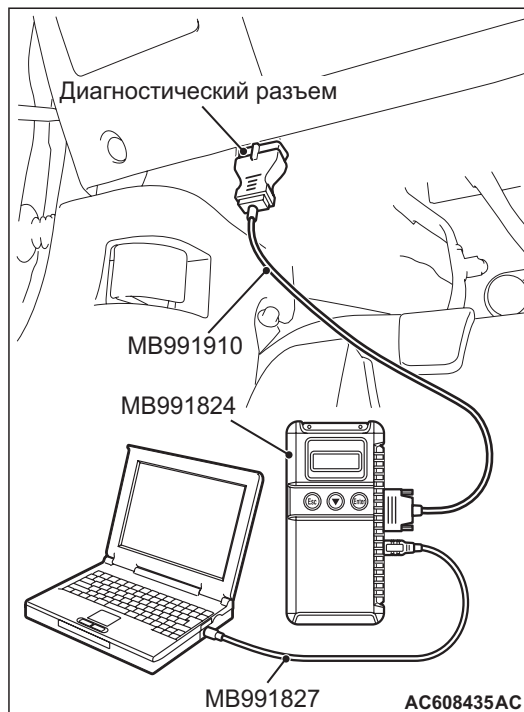
ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

M1001013400489

ЧТЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

⚠ ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать М.У.Т.-III следует перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).



Подключите М.У.Т.-III к 16-контактному диагностическому разъему и считайте диагностический код.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробно об использовании М.У.Т.-III см. «Руководство по эксплуатации М.У.Т.-III».

1. Убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).
2. Включите компьютер.
3. Подсоедините специальный инструмент «кабель USB М.У.Т.-III» (MB991827) к V.C.I. (MB991824) и компьютеру.
4. Подсоедините основной жгут А (MB991910) тестера М.У.Т.-III к V.C.I.
5. Подсоедините основной жгут А тестера М.У.Т.-III к диагностическому разъему автомобиля.
6. Поверните переключатель питания V.C.I. в положение «ON» (ВКЛ.).

ПРИМЕЧАНИЕ: При поступлении питания на V.C.I. загорается зеленый индикатор V.C.I.

7. На персональном компьютере запустите систему М.У.Т.-III и переведите выключатель зажигания в положение «ON».
8. Считайте диагностический код.

9. Последовательность отключения M.U.T.-III обратна процедуре подключения; убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).

Подключите M.U.T.-III к диагностическому разъему и удалите диагностический код. Процедура аналогична описанной в разделе «Чтение диагностических кодов».

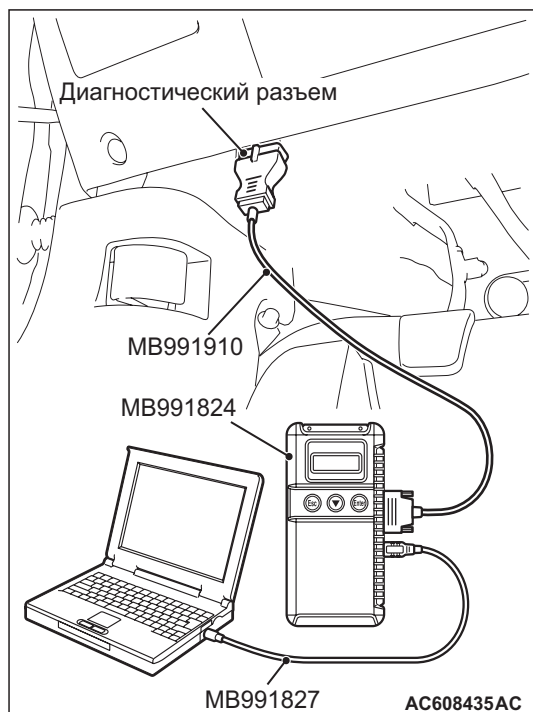
УДАЛЕНИЕ КОДА НЕИСПРАВНОСТИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать M.U.T.-III следует перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

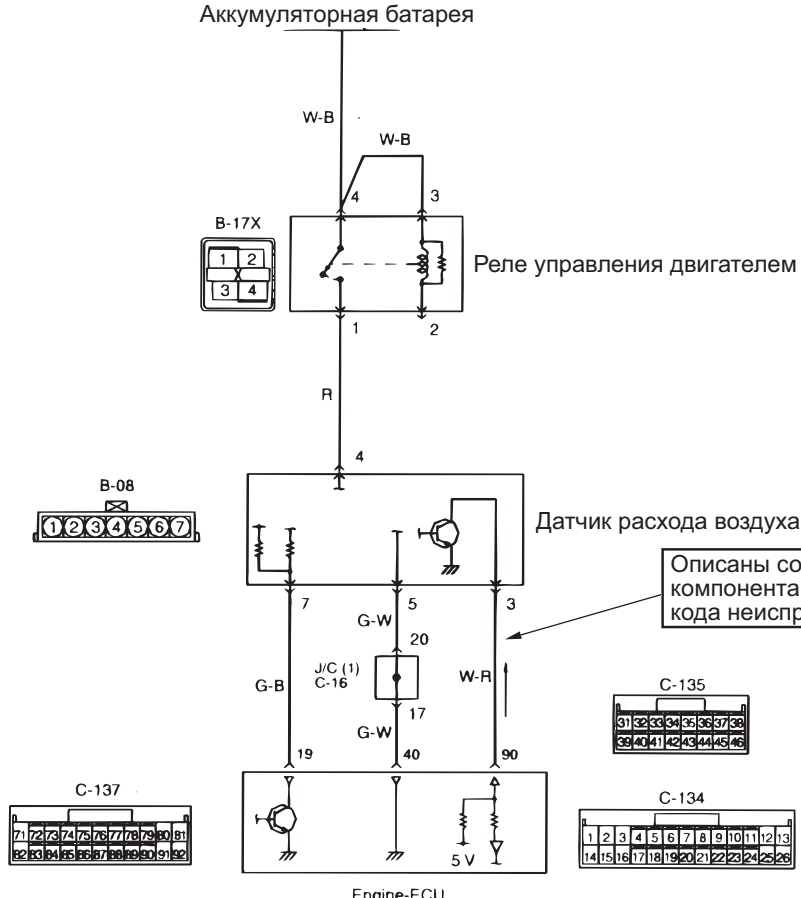
M1001013500572



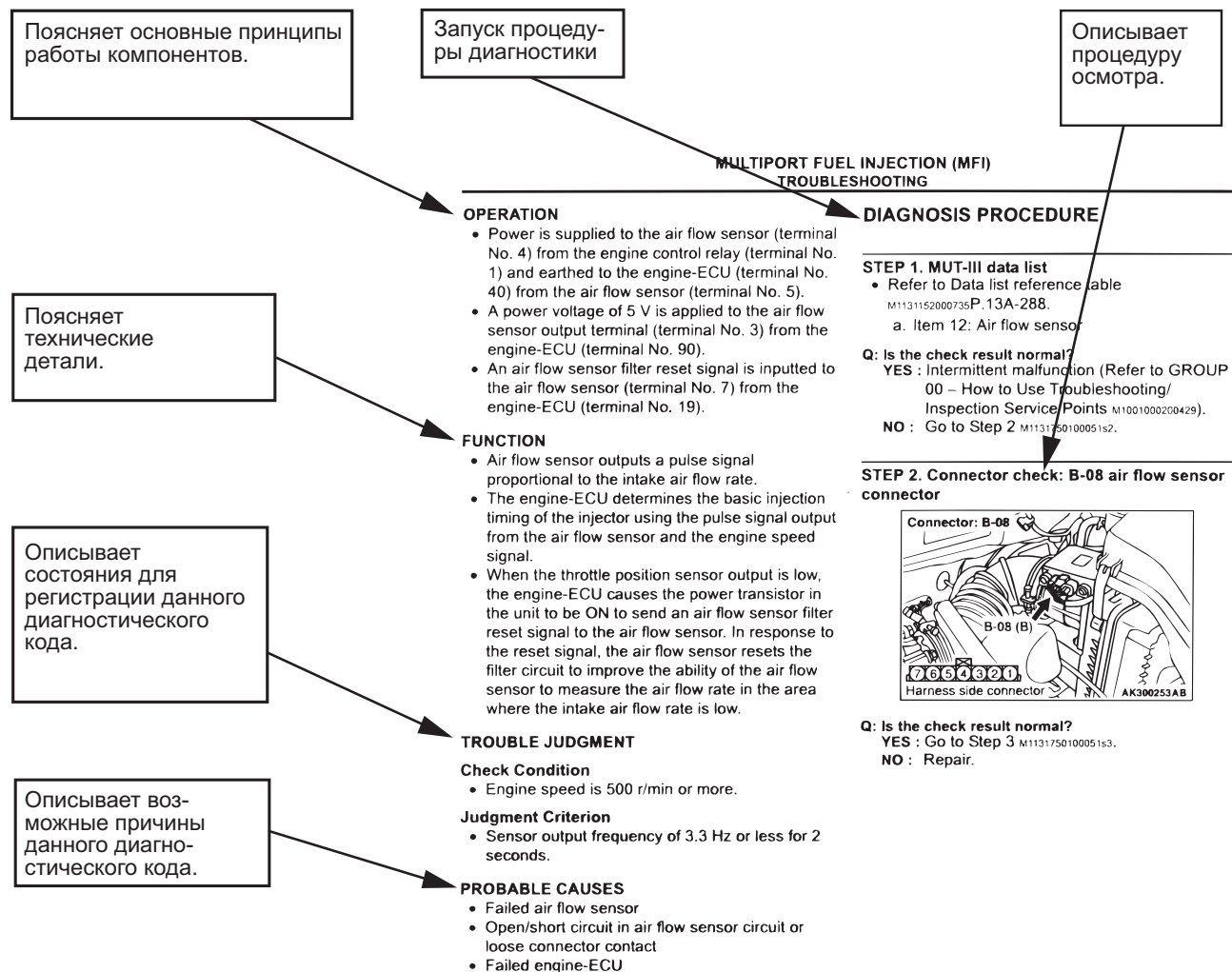
Причиной многих неисправностей электросистемы обычно бывают разъемы, компоненты, ECU, жгуты проводов между разъемами (в порядке перечисления). Данные процедуры проверки имеют такой же порядок. Прежде всего проверяется разъем и исправность компонента.

Код № P0100 Система датчика расхода воздуха

Цепь датчика расхода воздуха



Цветовая кодировка проводов
 В: Черный LG: Светло-зеленый G: Зеленый L: Синий W: Белый Y: Желтый SB: Голубой
 BR: Коричневый O: Оранжевый GR: Серый R: Красный P: Розовый V: Фиолетовый



AC313955 AC

ТЕКУЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ

Состояние индикатора - «Активное», неисправность присутствует в данный момент. Выполните поиск и устранение неисправности, как описано в соответствующей процедуре проверки.

ПРОШЛАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ

Состояние индикатора - «Сохраненное», неисправность возникла в прошлом. Поскольку неисправность может сохраняться до сих пор, включите режим диагностики автомобиля и проверьте, изменится ли состояние индикатора на «Активное». Если состояние по-прежнему «Сохраненное», выполните соответствующую процедуру проверки, обращая особое внимание на разъемы и жгуты проводов.

ПРОВЕРКА ЖГУТА ПРОВОДОВ

Проверьте жгут проводов между неисправными клеммами на предмет разрыва цепи или короткого замыкания в соответствии с процедурой замера параметров разъемов. Проведите осмотр согласно Руководству по электропроводке. При этом инструкция «Проверьте жгут проводов между источником питания и клеммой XX» подразумевает также проверку предохранителя. Точки проверки при наличии перегоревшего предохранителя указаны в разделе «Точки осмотра при перегорании предохранителя Стр.00-14.»

ДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ECU

Если после замены ECU неисправность не устранена, повторите процедуру осмотра сначала.

ТОЧКИ ЗАМЕРОВ НА РАЗЪЕМАХ

M1001013600632

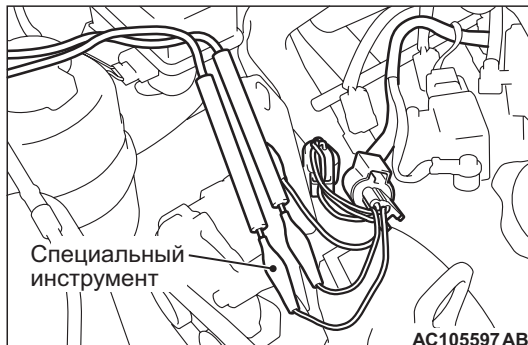
⚠ ОСТОРОЖНО

Если во время диагностики при повороте переключателя зажигания в положение ON отключен какой-либо разъем, может быть получен диагностический код, связанный с другой системой. По завершении проверить все системы на наличие зарегистрированных диагностических кодов. Если зарегистрированы диагностические коды, следует удалить их все.

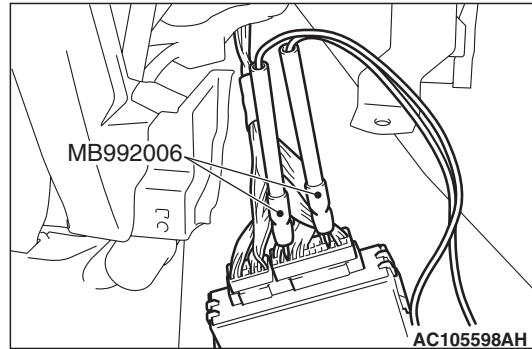
При подсоединении и отсоединении разъемов переводите переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ). При выполнении замеров переводите переключатель зажигания в положение «ON», если не указано иное.

ПРОВЕРКА ПОДСОЕДИНЕННОГО РАЗЪЕМА <ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ РАЗЪЕМЫ>**⚠ ОСТОРОЖНО**

Запрещается вставлять щуп со стороны жгута, так как это ухудшит водонепроницаемость и приведет к коррозии.



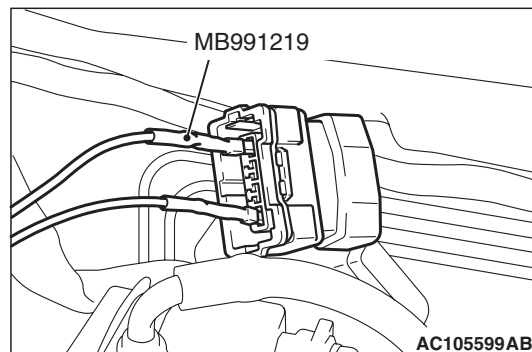
Используйте специальные инструменты, такие как тестовый жгут, разъем жгута проводов или измерительный жгут проводов.

ПРОВЕРКА ПОДСОЕДИНЕННОГО РАЗЪЕМА <ОБЫЧНЫЕ (ВОДОПРОНИЦАЕМЫЕ) РАЗЪЕМЫ>

Для выполнения проверки вставьте щуп тестера со стороны жгута. Если разъем слишком маленький для щупа (например, разъем блока управления), не применяйте силу. Используйте для этих замеров специальный инструмент «сверхтонкий зонд» (MB992006).

ПРОВЕРКА ОТКЛЮЧЕННОГО РАЗЪЕМА <ОСМОТР С ПОМОЩЬЮ ГНЕЗДОВОГО КОНТАКТА>**⚠ ОСТОРОЖНО**

- Используйте специальный инструмент «проверочный жгут» (MB991219). Если наконечник тестера вставлять с усилием, это приведет к ослаблению контакта.
- Если разъем отсоединен, может быть сохранен диагностический код для проверяемой или другой системы.



Используйте проверочный жгут (MB991219) специального инструмента «набор жгутов» (MB991223).

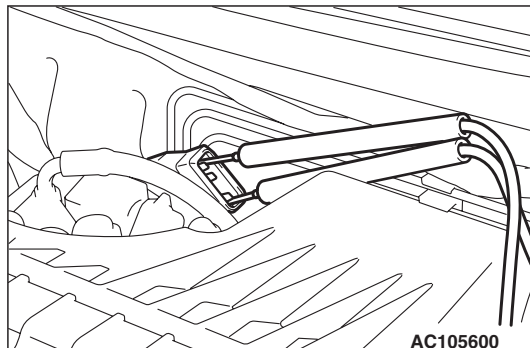
ПРОВЕРКА ОТКЛЮЧЕННОГО РАЗЪЕМА <ОСМОТР С ПОМОЩЬЮ ШТЫРЬКОВОГО КОНТАКТА>

ТОЧКИ ОСМОТРА НА РАЗЪЕМАХ ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР

M1001013700446

⚠ ОСТОРОЖНО

- Соблюдайте осторожность, чтобы не замкнуть накоротко контакты разъема наконечником тестера. Это может привести к повреждению цепей ECU.
- Если разъем отсоединен, может быть сохранен диагностический код для проверяемой или другой системы.



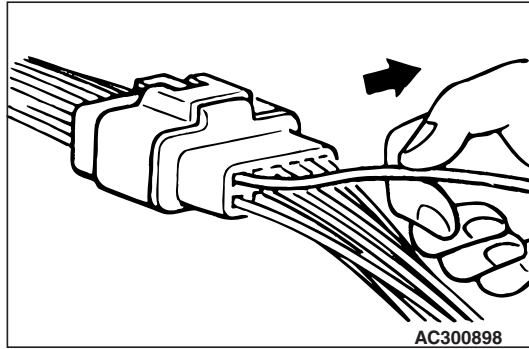
Касайтесь контакта непосредственно наконечником тестера.



Разъем отсоединен или неправильно подсоединен

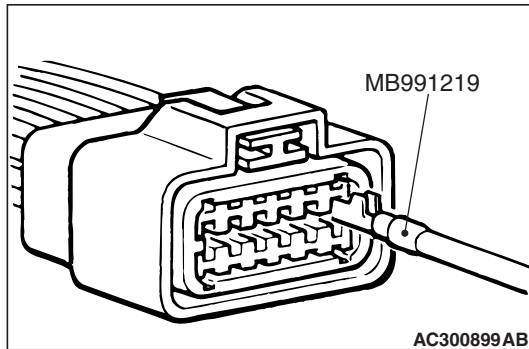
- Контакты разъема извлечены наружу
- Вследствие натяжения на клемме со стороны жгута проводов
- Недостаточный контакт между штырьком и гнездом
- Недостаточный контакт из-за ржавчины на клеммах или посторонних предметов, попавших в клеммы

ОСМОТР КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА



В случае повреждения фиксатора контакта качество соединения между штырьком и гнездом будет низким даже при подсоединении корпуса разъема, и контакты могут выпадать с обратной стороны разъема. Поэтому для проверки надежности закрепления контактов в разъеме следует осторожно потянуть поочередно все жгуты.

ПРОВЕРКА ФИКСАЦИИ РАЗЪЕМА



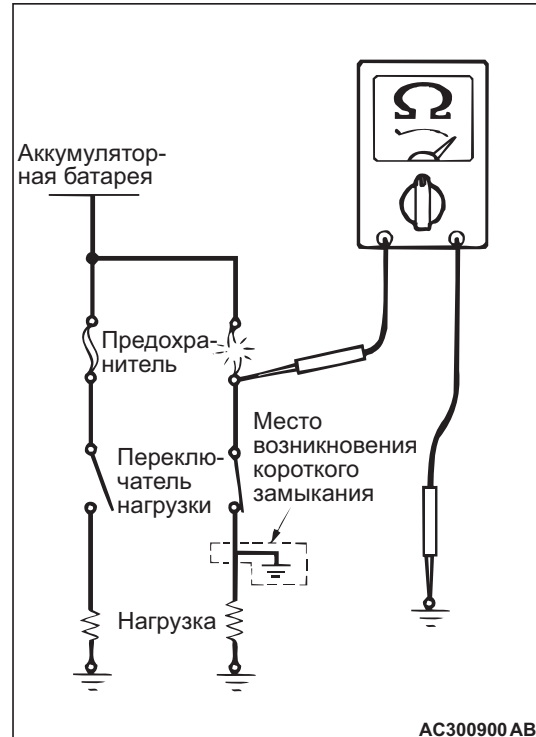
С помощью специального инструмента «проверочный жгут» (MB991219) (жгут для проверки прижима контактов разъема из набора проверочных жгутов) осмотрите качество фиксации штырьков и гнезд. (Усилие натяжения контакта: 1 Н и более)

ТОЧКИ ОСМОТРА НА РАЗЪЕМАХ ПРИ ПЕРЕГОРАНИИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

M1001013800432

⚠ ОСТОРОЖНО

В результате перегорания предохранителя может быть зарегистрирован диагностический код неисправности.



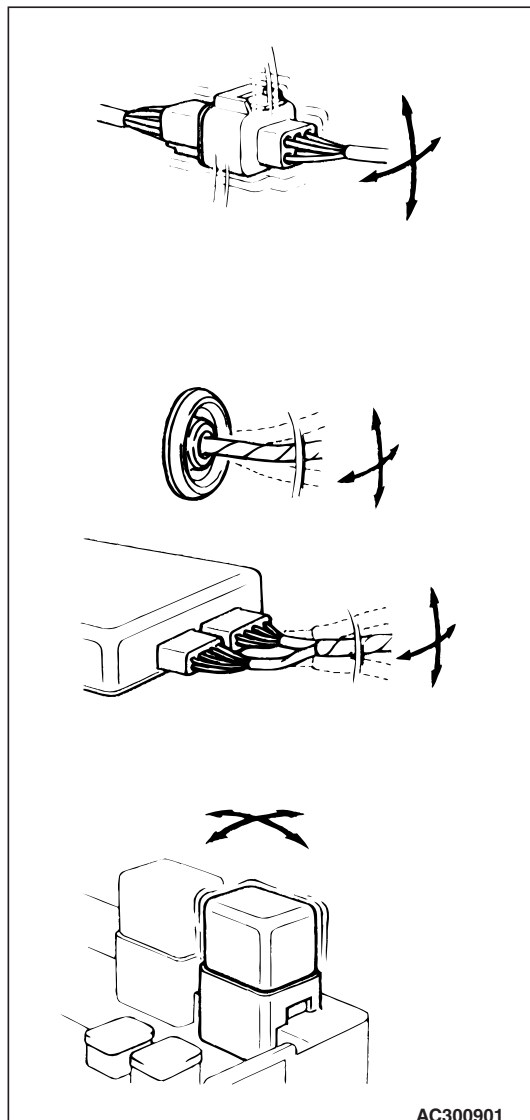
Извлеките перегоревший предохранитель и измерьте сопротивление между стороной нагрузки перегоревшего предохранителя и «массой». Замкните переключатели всех цепей, относящихся к данному предохранителю. Если при этом сопротивление близко к 0Ω , между переключателями и нагрузкой имеется короткое замыкание. Если сопротивление отличается от 0Ω , в настоящий момент короткого замыкания нет, однако временное замыкание могло привести к перегоранию предохранителя.

Основные причины короткого замыкания:

- Жгут проводов прижат к кузову автомобиля
- Повреждение внешней оболочки жгута вследствие износа или перегрева
- Попадание воды в разъем или электроцепь
- Ошибка пользователя (случайное короткое замыкание цепи и т.п.)

КАК УСТРАНЯТЬ ПЕРЕМЕЖАЮЩИЕСЯ НЕИСПРАВНОСТИ

M1001013900406



AC300901

Перемежающиеся неисправности зачастую происходят при определенных условиях, и эти условия можно проверить, после чего определить причину становится нетрудно. Для выяснения условий проявления перемежающейся неисправности прежде всего уточните у клиента подробности касательно условий вождения, погодных условий, частоты проявления и признаков неисправности, затем попытайтесь воспроизвести признаки неисправности. После

этого проверьте, не является ли в этих условиях причиной неисправности вибрация, температура или другой фактор. Если причиной неисправности может быть вибрация, выполните следующие проверки разъемов и компонентов, чтобы убедиться в появлении признаков неисправности. Проверке подлежат разъемы и компоненты, указанные в процедурах проверки или отмеченные как возможный источник неисправности (генерирующие диагностический код или вызывающие проявление признаков неисправности).

- Осторожно потрясите разъем вверх-вниз и вправо-влево.
- Осторожно потрясите жгут проводов вверх-вниз и вправо-влево.
- Осторожно покачайте каждый датчик, реле и пр.
- Осторожно потрясите жгут проводов в точках подвески и других подвижных деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если определить причину не удастся, можно использовать функцию регистрации данных M.U.T.-III. (Подробнее об использовании M.U.T.-III см. «Руководство по эксплуатации M.U.T.-III»).

КАК РАБОТАТЬ С ПРОШЛОЙ НЕИСПРАВНОСТЬЮ

M1001014100403

Поскольку неисправность может присутствовать даже если состояние индикатора «Сохраненное», включите режим диагностики автомобиля и проверьте, изменится ли состояние индикатора на «Активное». Если статус «Сохраненное» не изменился, выполните следующую процедуру.

1. Узнайте у клиента, выполнялась ли замена предохранителя или разъема или их отсоединение.
2. Если да, удалите диагностический код и убедитесь, что код не регистрируется снова. Если код сброшен, диагностика завершена.
3. Если нет, обратитесь к соответствующей таблице диагностических кодов неисправностей. Затем проверьте жгут проводов и разъем, см. «Как устранять перемежающиеся неисправности Стр.00-15».

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

МОДЕЛИ

M1001000301775

Код модели		Модель двигателя	Модель коробки передач	Топливная система
CY4A	SNSHL6Z	Бензиновый двигатель 4B11 DOHC MIVEC (1998 мл)	F5MBB (2WD, 5M/T)	MPI
	SNXHL6Z		F1CJA (2WD, INVECS-III CVT, спортивный режим)	
	STSHL6Z			
	STXHL6Z			

КОД МОДЕЛИ

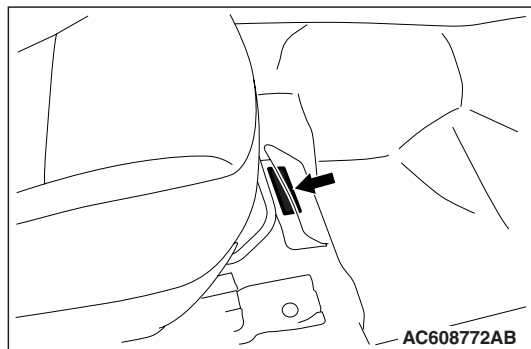
C	Y	4	A	S	T	X	H	L	6Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

AC700225

№	Позиция	Содержание	
1	Модификация	CY	МITSUBISHI LANCER
2	Тип двигателя	4	Бензиновый двигатель 1 998 куб. см.
3	Класс	A	Легковой автомобиль
4	Тип кузова	S	4-дверный седан
5	Тип коробки передач	N	5-ступенчатая механическая коробка передач
		T	Вариатор
6	Ценовая категория	S	INVITE
		X	INTENSE
7	Характеристики двигателя	H	MIVEC (DOHC)
8	Расположение рулевого колеса	л	Слева
9	Назначение	6Z	Автомобили для стран Восточной Европы (для России)



НОМЕР ШАССИ

M1001005600046



Номер шасси выштампован спереди на полу.

ТАБЛИЦА КОДОВ


J **M** **B** **S** **T** **CY** **4** **A** **8** **U** **000001** 
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

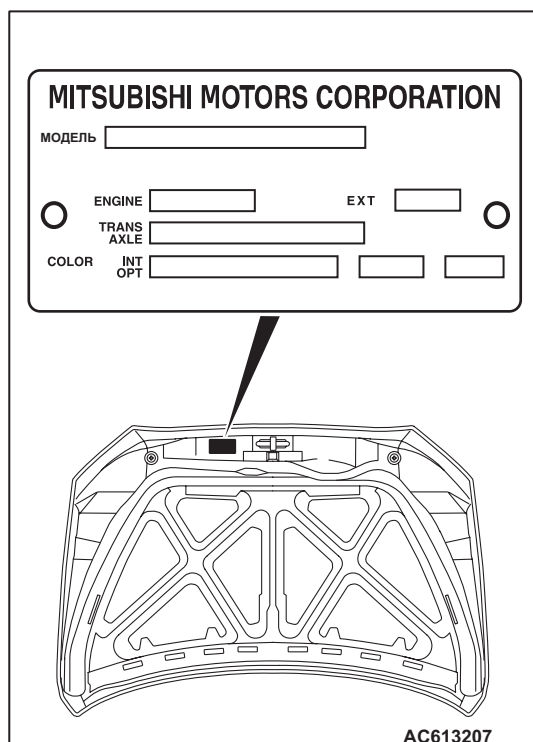
AC613132AB

№	Позиция	Содержание	
1	Страна	J	Япония
2	Модель	M	Mitsubishi Motors Corporation.
3	Назначение	B	Автомобили для Европы, левостороннее управление
4	Тип кузова	S	4-дверный седан
5	Тип коробки передач	N	5-ступенчатая механическая коробка передач
		T	Вариатор
6	Заказ на модификацию	CY	LANCER
7	Тип двигателя	4	1998 см3 DOHC (4B11) MIVEC
8	Тип автомобиля	A	Легковой автомобиль
9	Модельный год	8	2008 год
10	Предприятие-изготовитель	U	Mizushima
11	Серийный номер	C 000001 по 999999	

ТАБЛИЧКА
С ИДЕНТИФИКАЦИОННЫМИ
ДАНЫМИ АВТОМОБИЛЯ

M1001005401216

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

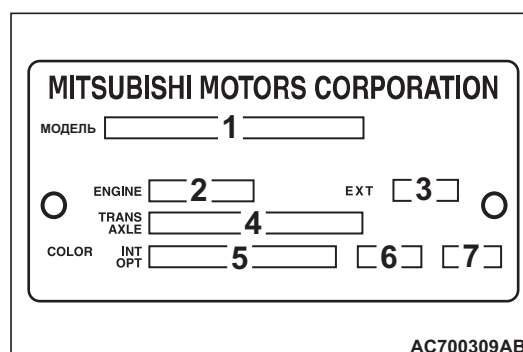


AC613207

В автомобилях, поставляемых в прочие страны, информационная табличка крепится с внутренней стороны капота.

- На табличке указаны код модели, модели двигателя и коробки передач, и код цвета кузова.
- Код цвета кузова указывается для автомобилей с однотонной окраской.

ТАБЛИЦА КОДОВ

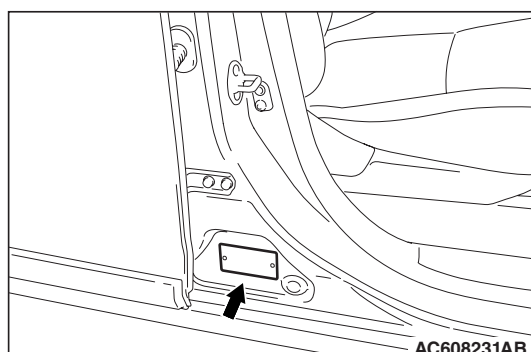


AC700309AB

№	Позиция	Пример	Содержание
1	МОДЕЛЬ	CY4A	Модель автомобиля
		STSHL	Серия модели
2	ДВИГАТЕЛЬ	4B11	Модель двигателя
3	НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	W37A	Код внешних элементов

№	Позиция	Пример	Содержание
4	TRANS AXLE	F1CJA	Модель коробки передач
5	COLOUR	W37	Код цвета кузова
6	INT	04X	Код салона
7	OPT	ZP6	Код оборудования

ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА

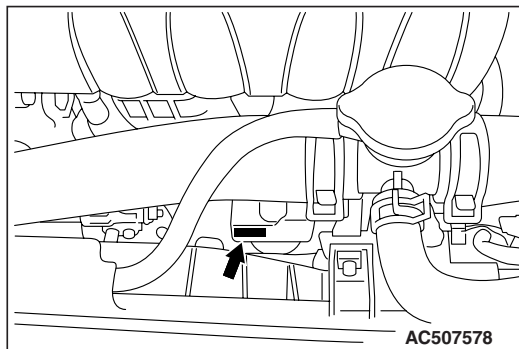


Паспортная табличка крепится на нижней части средней стойки.

На ней указаны месяц и год выпуска, номинальное значение полной разрешенной массы автомобиля (GVWR), нагрузка на переднюю и заднюю ось (GAWR), а также идентификационный номер автомобиля (VIN).

МАРКИРОВКА МОДЕЛИ ДВИГАТЕЛЯ

M1001005700043



Модель двигателя выштампована на блоке цилиндров.

Номера моделей двигателей следующие.

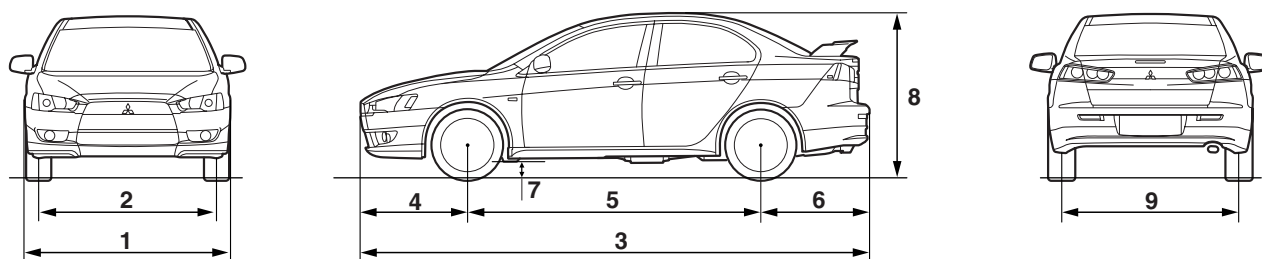
Модель двигателя	Рабочий объем двигателя
4B11	1998 см ³

Серийный номер двигателя выштампован рядом с номером модели двигателя.

Заводской номер двигателя	С AA0201 по YY9999
---------------------------	--------------------

ОБЩИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

M1001000902059



AC608677AB

Позиция			CY4A				
			SNSHL6Z	STSHL6Z	SNXHL6Z	STXHL6Z	
Габаритные размеры автомобиля, мм	Габаритная ширина		1	1 760	1 760	1 760	1 760
	Колея передних колес		2	1 530	1 530	1 530	1 530
	Габаритная длина		3	4 570	4 570	4 570	4 570
	Передний свес		4	955	955	955	955
	Колесная база		5	2 635	2 635	2 635	2 635
	Задний свес		6	980	980	980	980
	Дорожный просвет (ненагруженный автомобиль)		7	165	165	150	150
	Общая высота (без загрузки)		8	1 505	1 505	1 490	1 490
	Колея задних колес		9	1 530	1 530	1 530	1 530
Масса автомобиля, кг	Сухая масса	Без опциональных элементов		1 320	1 350	1 325	1 355
		С полным набором опциональных элементов		1 365	1 395	1 367	1 397
	Допустимая полная масса автомобиля			1 850	1 850	1 850	1 850
	Максимальная нагрузка на переднюю ось			990	990	990	990
	Максимальная нагрузка на заднюю ось			930	930	930	930
Количество сидений				5	5	5	5
Двигатель	№ модели			4B11	4B11	4B11	4B11
	Полный рабочий объем, мл			1 998	1 998	1 998	1 998
	Максимальная мощность, кВт/об/мин			110/6 000	110/6 000	110/6 000	110/6 000
	Максимальный крутящий момент, Нм/об/мин			198/4 250	198/4 250	198/4 250	198/4 250
Топливная система	Топливная система		Многоточечный впрыск с электронным управлением				
Коробка передач	№ модели		F5MBB	F1CJA	F5MBB	F1CJA	
	Тип		5-ступенчатая механическая коробка передач	Вариатор	5-ступенчатая механическая коробка передач	Вариатор	
Радиус разворота, м	Колеса		5,0	5,0	5,0	5,0	
	Корпус		5,4	5,4	5,4	5,4	

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ОБСЛУЖИВАНИЕМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

M1001011600722

ОСТОРОЖНО

При обслуживании SRS проверяются следующие элементы:

1. Обязательно ознакомьтесь с разделом ГРУППА 52В – Дополнительная система пассивной безопасности (SRS). Чтобы обеспечить безопасность во время выполнения работ, следуйте указаниям и обращайте внимание на все предупреждения.
2. Прежде чем приступить к выполнению работ, отсоедините кабель аккумуляторной батареи и подождите не менее 60 секунд. В системе SRS сохраняется достаточное напряжение для раскрытия подушки безопасности даже после отсоединения аккумуляторной батареи. Если приступить к обслуживанию системы SRS сразу после отсоединения кабеля аккумуляторной батареи, можно получить серьезную травму вследствие случайного раскрытия подушки безопасности.
3. Во время обслуживания компонентов SRS следует обращать внимание на предупреждения на табличках. Предупреждающие таблички расположены в следующих местах.
 - Датчик лобового столкновения
 - Противосолнечный козырек
 - SRS-блок управления
 - Спиральная пружина
 - Модуль подушки безопасности (со стороны водителя и переднего пассажира)
 - Модуль боковой подушки безопасности (со стороны водителя и переднего пассажира)
 - Датчик бокового удара (передний и задний)
 - Преднатяжитель ремня безопасности
 - Модуль шторки безопасности
4. Обязательно используйте указанный специальный инструмент и диагностическое оборудование.

5. Демонтированные компоненты SRS складывайте в чистом, прохладном месте. Модуль подушки безопасности следует хранить на плоской поверхности, стороной раскрытия вверх. Запрещается ставить на него какие-либо предметы.
6. Не пытайтесь разбирать или ремонтировать компоненты SRS (SRS-ECU, модуль подушки безопасности и контактную пружину).
7. По окончании работ с SRS проверьте работу сигнализатора SRS, чтобы убедиться в функционировании системы.
8. Перед утилизацией модуля подушки безопасности или автомобиля, оборудованного подушками безопасности, обязательно активируйте подушки безопасности (см. ГРУППА 52В – Процедуры утилизации модуля подушки безопасности).

При выполнении каких-либо действий в области установки компонентов SRS (включая работы, непосредственно не связанные с подушками безопасности SRS) соблюдайте следующие условия.

1. При снятии или установке деталей не допускайте ударов по компонентам SRS.
2. Если при выполнении покрасочных работ возможен сильный нагрев, снимите SRS-ECU, модуль подушки безопасности, контактную пружину, датчик лобового столкновения, датчик бокового удара и преднатяжитель ремня безопасности.
 - Блок SRS-ECU, модуль подушки безопасности, контактную пружину и датчики лобового столкновения и бокового удара: 93 °C и более
 - Преднатяжитель ремня безопасности: 90 °C и более

ПРОЦЕДУРА ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ, СОХРАНЕННЫХ В БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ МРІ ДВИГАТЕЛЯ

M1001011700558

Инициализируйте значения, сохраненные в памяти блока МРІ двигателя при выполнении одной из следующих сервисных операций.

- При замене двигателя в сборе *1, *2
- При замене или чистке форсунки *2
- При замене или чистке корпуса дроссельной заслонки *2
- При замене датчика детонации

ПРИМЕЧАНИЕ: *1: Инициализируйте сохраненные значения для вариатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: *2: После инициализации сохраненных значений требуется провести процедуру обучения работе на холостом ходу для МРІ двигателя (см. ПРОЦЕДУРА ОБУЧЕНИЯ РАБОТЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ДЛЯ МРІ ДВИГАТЕЛЯ Стр.00-21).

ПРОЦЕДУРА ИНИЦИАЛИЗАЦИИ

1. Установив переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ), подсоедините М.У.Т.-III к диагностическому разъему.
2. Выведите на экран диалоговое окно перезагрузки сохраненного значения. Выберите все поля и запустите инициализацию.

ПРОЦЕДУРА ОБУЧЕНИЯ РАБОТЕ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ ДЛЯ МРІ ДВИГАТЕЛЯ

M1001011800663

ЦЕЛЬ

При замене ECU двигателя или при инициализации сохраненных в памяти значений обороты холостого хода неустойчивые, поскольку не выполнена процедура инициализации значений, сохраненных в блоке управления МРІ двигателя. В этом случае проведите обучение работе на холостом ходу, выполнив следующие процедуры.

ПРОЦЕДУРА ОБУЧЕНИЯ

1. Включите двигатель и прогрейте его до температуры 80°C или более.
Если температура охлаждающей жидкости 80°C или более, прогрев не требуется, но переключатель зажигания должен быть установлен в положение «ON».
2. Затем переведите переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ) и выключите двигатель.
3. Через 10 секунд или более снова включите двигатель.
4. Соблюдая указанные ниже условия, дайте двигателю поработать на холостых оборотах в течение 10 минут, затем убедитесь, что холостые обороты в норме.
 - Коробка передач: Нейтраль <МКПП> или диапазон Р <вариатор>
 - Работа индикаторов, вентилятора и вспомогательного оборудования: выключены

- Температура охлаждающей жидкости двигателя: 80°C или более

ПРИМЕЧАНИЕ: Если двигатель на холостых оборотах глохнет, проверьте чистоту (на корпусе дроссельного клапана) корпуса дроссельной заслонки и повторите обслуживание с процедуры 1.

ПРОЦЕДУРА ИНИЦИАЛИЗАЦИИ СЕРВОПРИВОДА ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Значение положения закрытой дроссельной заслонки стирается при отсоединении и подключении кабеля аккумуляторной батареи. Это может стать причиной неправильной работы контроллера холостых оборотов. Если кабели аккумуляторной батареи отсоединялись, инициализируйте сервопривод дроссельного клапана следующим образом.

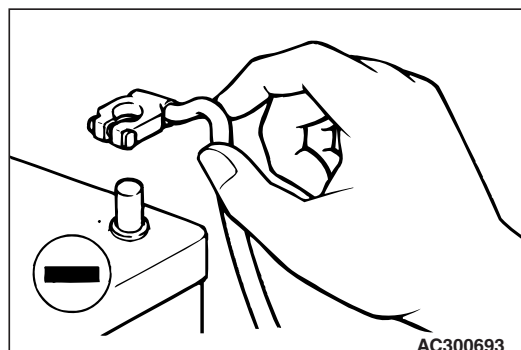
1. Поверните переключатель зажигания в положение «ON» и затем в положение «LOCK» (ВЫКЛ).
2. Удерживайте переключатель зажигания в положении «LOCK» (ВЫКЛ) не менее 10 секунд.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ

M1001011900466

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед подключением или отсоединением отрицательного (-) провода обязательно выключайте зажигание и световые приборы (в противном случае возможно повреждение полупроводниковых деталей).



Перед заменой компонента, относящегося к системе электрооборудования, а также перед выполнением любых ремонтных работ в системе электрооборудования обязательно предварительно отсоединяйте отрицательный (-) провод от аккумуляторной батареи, чтобы не допустить повреждений в результате короткого замыкания.

АВТОМОБИЛИ С КОНДИЦИОНЕРОМ

M1001011300152

⚠ ОСТОРОЖНО

Запрещается включать двигатель, если в системе кондиционера отсутствует хладагент, поскольку это приведет к выходу из строя компрессора кондиционера.

АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ОБРАБОТКА

M1001011000333

При попадании масла или смазки на кислородный датчик его работоспособность ухудшается. При нанесении антикоррозионных покрытий закрывайте кислородный датчик защитной крышкой.

МОЙКА АВТОМОБИЛЯ

M1001012000455



Если для мойки автомобиля применяется специальное моечное оборудование высокого давления или используется паровая установка, учитывайте следующие моменты во избежание повреждения пластмассовых деталей и пр.

- Расстояние от распылителей: Прибл. 40 см или более
- Давление распыления: 3900 кПа или менее
- Температура распыляемой среды: 82°C или менее
- Время концентрированного распыления в одну точку: не более 30 с.

ПОДГОТОВКА К ОСМОТРУ

M1001012100463

«Подготовка к осмотру» подразумевает состояние, при котором возможно проведение соответствующего осмотра двигателя. Если в данном руководстве встречается фраза «Подготовить автомобиль к осмотру», это означает следующие параметры автомобиля.

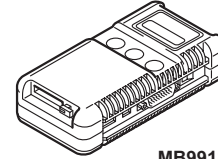
- Температура охлаждающей жидкости 80-90°C
- Осветительные приборы, вентилятор системы охлаждения и дополнительное оборудование: выключены
- Механическая коробка передач: Нейтраль
- Вариатор: диапазон Р

ПОДУЗЕЛ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТЕСТЕРА (M.U.T.-III)

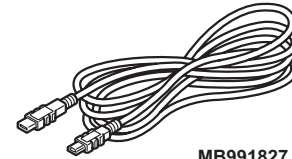
M1001012400293

Подузел УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕСТЕР (M.U.T.-III)

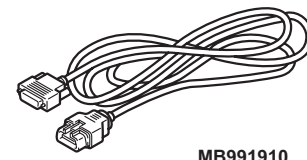
Интерфейс связи с автомобилем (V.C.I.)



Кабель USB M.U.T.-III



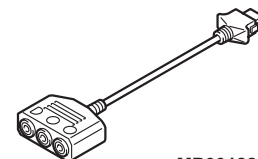
Главный жгут проводов А тестера M.U.T.-III



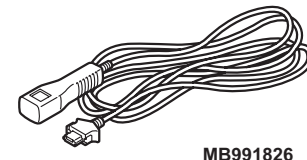
Главный жгут проводов В тестера M.U.T.-III



Жгут проводов адаптера M.U.T.-III



Жгут проводов для запуска M.U.T.-III



AC305090AJ

Инструкции по использованию M.U.T.-III см. в «РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ M.U.T.-III».

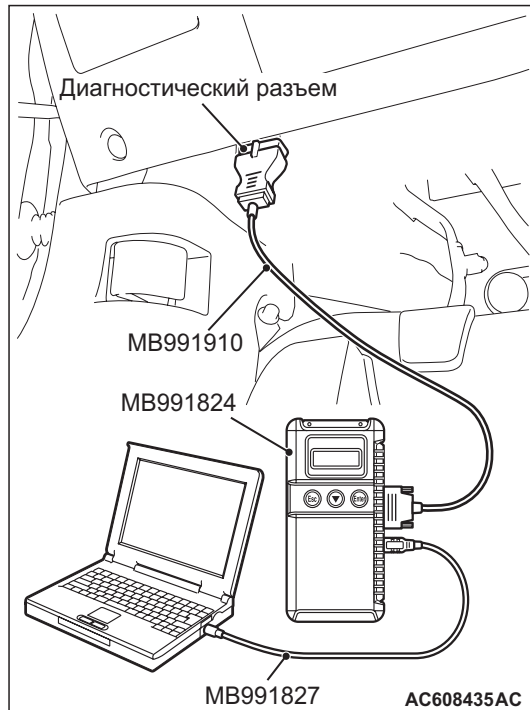
⚠ ОСТОРОЖНО

Перед подсоединением или отключением М.У.Т.-III поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).

Подсоедините М.У.Т.-III к диагностическому разъему, как показано на рисунке.

КАК ОСУЩЕСТВИТЬ ЗАПИСЬ НОМЕРА ШАССИ (№ ШАССИ)

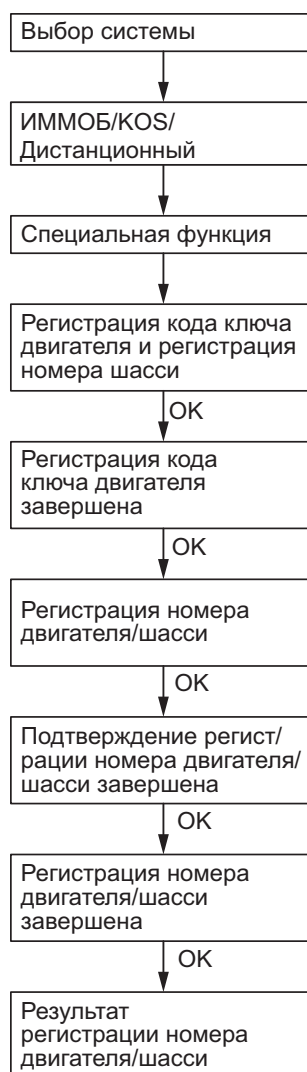
M1001015200180



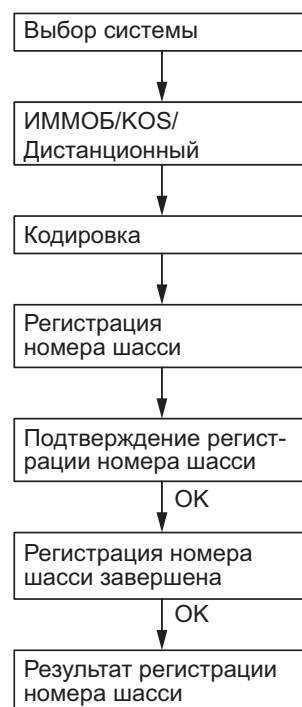
Для регистрации номера шасси в модуле беспроводного управления (WCM) и системе дистанционного управления (KOS) выполните следующее.

Номер шасси регистрируется в ECU двигателя, WCM и KOS-ECU. Если номер двигателя был удален неправильно, загорается сигнализатор проверки двигателя или индикатор системы дистанционного управления, и на экран выводится диагностический код. При замене ECU двигателя, WCM и KOS-ECU выполните указанную ниже процедуру записи номера шасси.

<При замене ECU двигателя>



<При замене WCM или КОС-ECU>



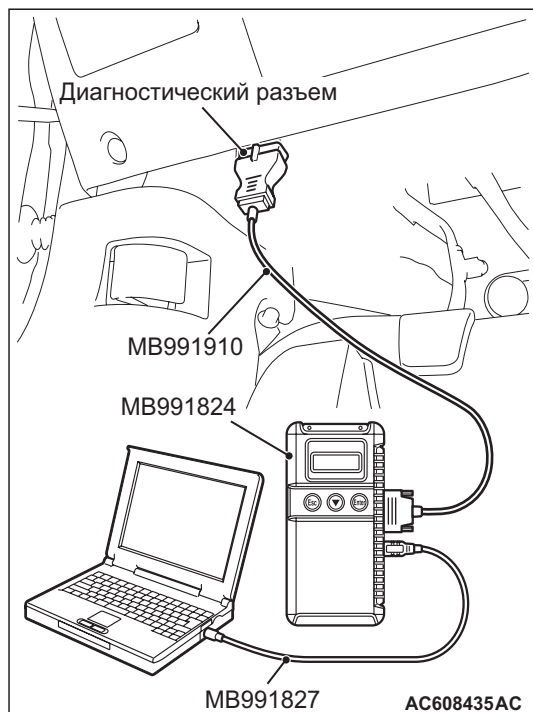
AC700593AB

ПРИМЕЧАНИЕ: После регистрации номера шасси или идентификационного номера автомобиля в ECU двигателя проведите переменное кодирование ECU двигателя.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕГИСТРАЦИИ КОДА КЛЮЧА ДВИГАТЕЛЯ И НОМЕРА ШАССИ В ЕСУ ДВИГАТЕЛЯ

⚠ ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать М.У.Т.-III следует перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).



Подключите М.У.Т.-II к 16-контактному диагностическому разъему следующим образом.

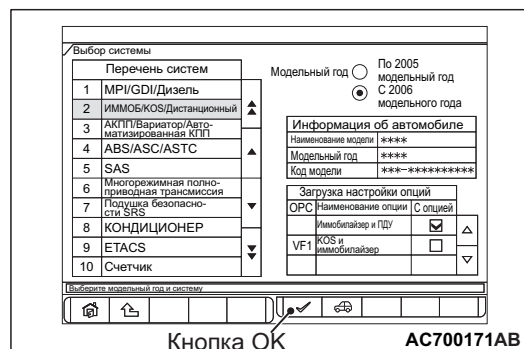
ПРИМЕЧАНИЕ: Подробно об использовании М.У.Т.-III см. «Руководство пользователя М.У.Т.-III».

1. Убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).
2. Включите компьютер.
3. Подсоедините специальный инструмент «кабель USB» (MB991827) к специальному инструменту V.C.I. (MB991824) и компьютеру.
4. Подсоедините основной жгут А (MB991910) тестера М.У.Т.-III к V.C.I.
5. Подсоедините основной жгут А тестера М.У.Т.-III к диагностическому разъему автомобиля.
6. Поверните переключатель питания V.C.I. в положение «ON» (ВКЛ.).

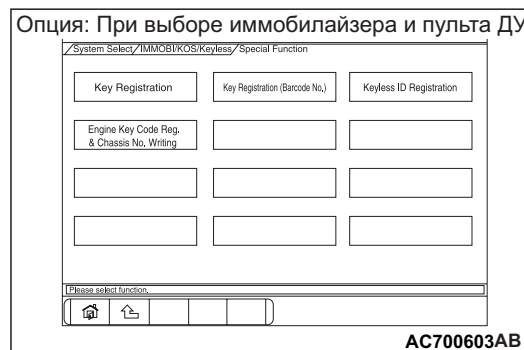
ПРИМЕЧАНИЕ: При поступлении питания на V.C.I. загорается зеленый индикатор V.C.I.

7. На персональном компьютере запустите систему М.У.Т.-III и переведите выключатель зажигания в положение «ON».

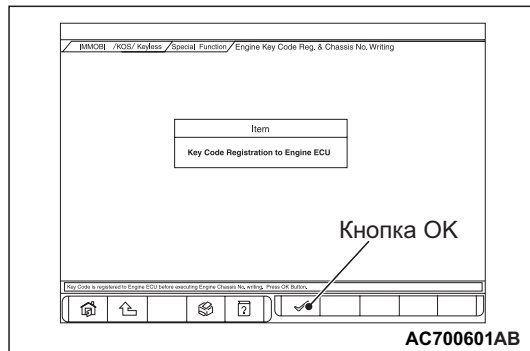
ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку вид экрана М.У.Т.-III изменяется в соответствии с техническими характеристиками автомобиля, рисунки по каждой позиции могут отличаться от фактического вида экрана.



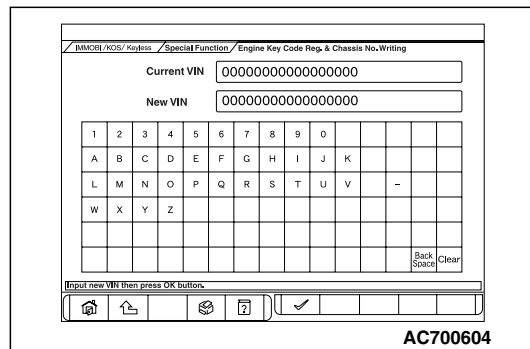
8. Выберите кнопку «IMMOBIL/KOS/дистанционное управление» на экране «Выбор системы». Затем выберите соответствующую позицию кодирования опций и нажмите кнопку ОК.
- Экран дисплея «Специальная функция» изменится в зависимости от содержания параметра. Для автомобилей с KOS выберите «KOS&Immobi». Для автомобилей с WCM выберите «Immobi&Keyless».
9. В следующем окне выбрать пункт «Special Function» («Специальная функция»).



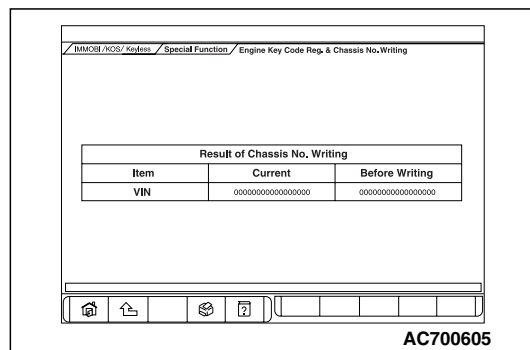
10. Выберите «Регистрация кода ключа двигателя и запись номера шасси» на экране «Специальная функция».



11. После появления сообщения «Регистрация кода ключа в ECU двигателя» нажмите кнопку ОК.
12. После появления сообщения «Готово. Нажмите ОК и перейдите к функции записи VIN.» нажмите кнопку ОК.



13. Введите VIN автомобиля и нажмите кнопку ОК.
14. После появления сообщения «Начинается запись VIN. Вы уверены?» нажмите кнопку ОК.
15. Вернитесь к предыдущему окну, при этом в нижнем левом углу экрана появится индикация «Выполняется».
16. После появления сообщения «Готово» нажмите ОК.



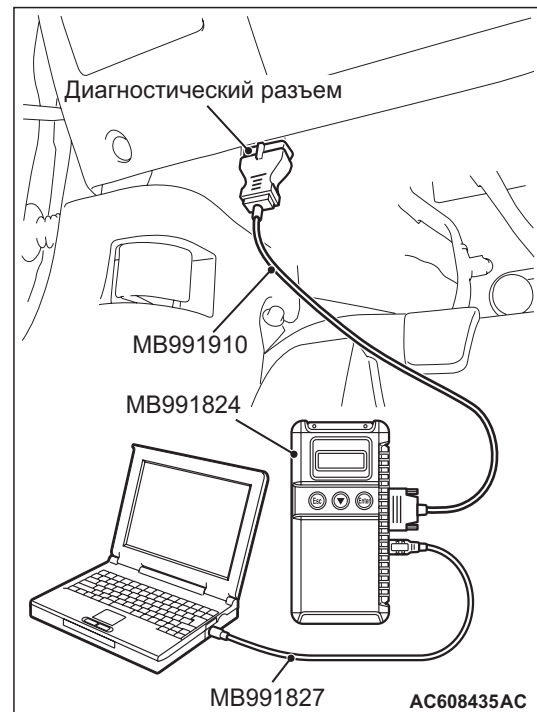
17. На экран выводится результат записи VIN.
18. Закройте программу M.U.T.-III.
19. Последовательность отключения M.U.T.-III обратна процедуре подключения; убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).

20. После появления сообщения «Готово» нажмите ОК.
21. Отключите M.U.T.-III.
22. Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ.), затем отсоедините M.U.T.-III.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ НОМЕРА ШАССИ В WCM И KOS-ECU

⚠ ОСТОРОЖНО

Прежде чем подключать или отключать M.U.T.-III следует перевести переключатель зажигания в положение «LOCK» (ВЫКЛ).



Подключите M.U.T.-II к 16-контактному диагностическому разъему следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробно об использовании M.U.T.-III см. «Руководство по эксплуатации M.U.T.-III».

1. Убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).
2. Включите компьютер.
3. Подсоедините специальный инструмент «кабель USB M.U.T.-III» (MB991827) к специальному инструменту V.C.I. (MB991824) и компьютеру.
4. Подсоедините основной жгут A (MB991910) тестера M.U.T.-III к V.C.I.
5. Подсоедините основной жгут A тестера M.U.T.-III к диагностическому разъему автомобиля.
6. Поверните переключатель питания V.C.I. в положение «ON» (ВКЛ.).

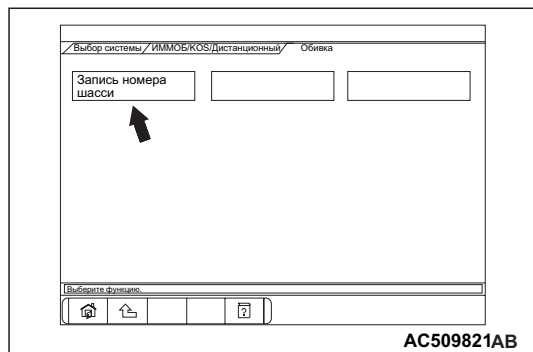
ПРИМЕЧАНИЕ: При поступлении питания на V.C.I. загорается зеленый индикатор V.C.I.

7. На персональном компьютере запустите систему M.U.T.-III и переведите выключатель зажигания в положение «ON».

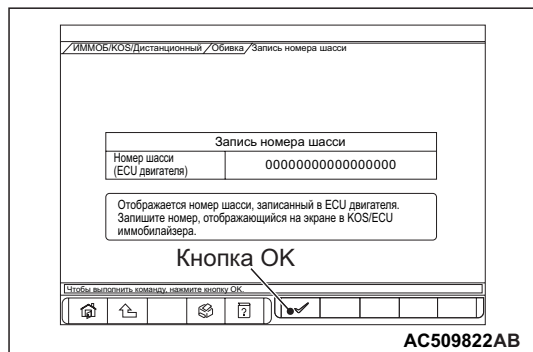
ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку вид экрана M.U.T.-III изменяется в соответствии с техническими характеристиками автомобиля, рисунки по каждой позиции могут отличаться от фактического вида экрана.



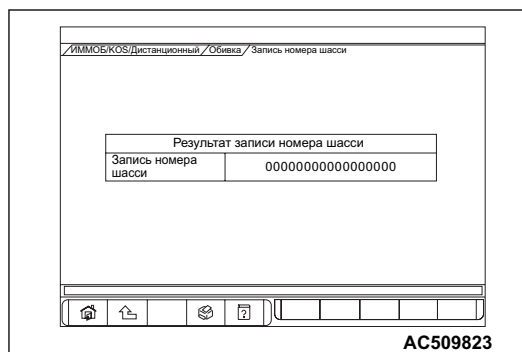
8. Выберите кнопку «ИММОБИЛИЗАЦИЯ/ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ» на экране «Выбор системы». Затем выберите соответствующую позицию кодирования опций и нажмите кнопку ОК.
- Для автомобилей с KOS выберите «KOS&Immobi». Для автомобилей с WCM выберите «Immobi&Keyless».
9. В следующем окне выберите пункт «Кодирование».



10. В окне «Кодирование» выберите «Запись номера шасси».



11. После появления записи «Номер шасси записан в ECU двигателя» нажмите кнопку ОК.
12. После появления сообщения «Начинается запись номера шасси. Вы уверены?» нажмите кнопку ОК.
13. После появления сообщения «Готово» нажмите ОК.



14. На экран выводится результат записи номера шасси.
15. Зарегистрируйте следующий идентификатор. (См. ГРУППА 42В, Поиск и устранение неисправностей – Таблица необходимости регистрации идентификационных кодов [Стр.42В-6](#) <Автомобили с KOS> или ГРУППА 42С, Поиск и устранение неисправностей – Таблица необходимости регистрации идентификационных кодов [Стр.42С-5](#) <Автомобили с WCM>).

БОЛТЫ И ГАЙКИ С ПОНИЖЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРЕНИЯ

M1001014800112

Для соединения узлов, таких, как рычаги подвески и поперечина, используются болты и гайки с пониженным коэффициентом трения, что позволяет стабилизировать осевые усилия, обеспечить большие осевые усилия в соединениях болт/гайка и в результате увеличить надежность.

ПРИМЕЧАНИЕ: Болты и гайки с пониженным коэффициентом трения означает, что у болтов и гаек поверхность обработана так, чтобы стабилизировать и уменьшать коэффициент трения, добиваясь стабильных осевых усилий и обеспечивая большие осевые усилия с применением небольшого усилия затяжки.

СПИСОК КОДИРОВАНИЯ

M1001015000142

⚠ ОСТОРОЖНО

Если в ходе настройки функций ETACS изменяются какие-либо элементы переменного кодирования или дополнительного кодирования ETACS-ECU, содержимое пользовательских настроек перезагружается. В этом случае необходимо выполнить повторную настройку функций.

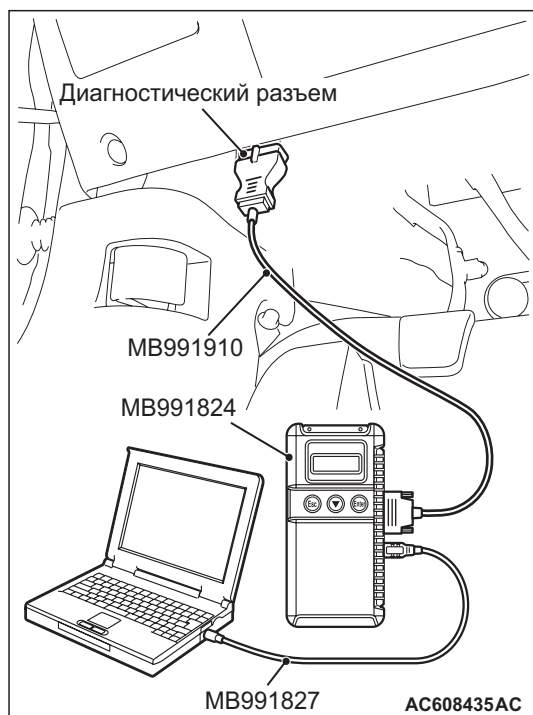
Перед выполнением поиска и устранения неисправностей проверьте правильность записанных в ECU двигателя и ETACS-ECU данных кодирования. Если они отличаются от первоначальных настроек, различные функции и системы будут работать неправильно.

ПЕРЕМЕННОЕ КОДИРОВАНИЕ

⚠ ОСТОРОЖНО

Элементы, помеченные значком *3 фактически установлены в автомобиле, но их исходное значение - «Отсутствует». Это происходит из-за того, что эти элементы не подключены к CAN, и неправильное кодирование данных не отображается в системе.

Кодирование данных можно проверить с помощью M.U.T.-III.



ПРИМЕЧАНИЕ: Подробно об использовании M.U.T.-III см. «Руководство по эксплуатации M.U.T.-III».

1. Убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «LOCK» (ВЫКЛ).
2. Включите компьютер.
3. Подсоедините специальный инструмент «кабель USB M.U.T.-III» (MB991827) к V.C.I. (MB991824) и компьютеру.
4. Подсоедините основной жгут А (MB991910) тестера M.U.T.-III к V.C.I.
5. Подсоедините основной жгут А тестера M.U.T.-III к диагностическому разъему автомобиля.
6. Поверните переключатель питания V.C.I. в положение «ON» (ВКЛ.).

ПРИМЕЧАНИЕ: При поступлении питания на V.C.I. загорается зеленый индикатор V.C.I.

7. На персональном компьютере запустите систему M.U.T.-III и переведите выключатель зажигания в положение «ON».
8. В окне выбора системы выберите «Gasoline-ENG» (Бензиновый двигатель) для проверки данных ECU двигателя, и «ETACS» для проверки данных ETACS-ECU.
9. Выберите «Кодирование».
10. Выберите «Информация о кодировании».
11. Если отображаемая информация о кодировании отличается от соответствующих начальных установок в списке, замените ECU на блок с правильной кодировкой. Информацию о замене блока управления двигателем см. в разделе ГРУППА 13А – Блок управления двигателем [Стр.13А-319](#)). Информацию о замене блока управления двигателем см. в разделе ГРУППА 54А – ETACS [Стр.54А-353](#)).

СПИСОК ДАННЫХ КОДИРОВАНИЯ ЕСУ ДВИГАТЕЛЯ

Наименование позиции	Начальное значение
Передаточное число главной передачи	6,120 <Только для вариатора>
Окружность шин	2 015 мм
Иммобилайзер	Имеется
ABS	Отсутствует <Автомобили без ABS>
	Присутствует <Автомобили с ABS>
ASC	Отсутствует <Автомобили без ASC>
	Присутствует <Автомобили с ASC>
Версия ПО	№ 1

СПИСОК ДАННЫХ КОДИРОВАНИЯ ETACS-ЕСУ

Наименование позиции	Начальное значение
Модель автомобиля	LANCER
Модельный год	(Отображает модельный год)
Назначение	EXP
Коробка передач	5-ступенчатая механическая <МКПП>
	Вариатор <Вариатор>
Тип двигателя	D4 V.V.T. 2,0L
Мощность двигателя	Нормально
Вариант рулевого управления	Левостороннее
Тип шасси для A.S.C.	Тип 2 или Тип 5
Главная передача	Передний привод
Передача третьей стороне	2WD
Размер шины	205/60R16
Окружность шин	2 015 мм
Топливный бак	резерв
Тип DRL *1	Стандартный DRL
Система Smart Entry	Отсутствует или Тип B
TPMS*1	Отсутствует
Доступ без ключа *2	Отсутствует или Присутствует
Иммобилайзер	Тип A
Круиз-контроль	Отсутствует или Присутствует
Угловой датчик	Отсутствует
Устройство автоматической регулировки положения фар	Отсутствует или Присутствует
Сигнализатор уровня масла	Отсутствует
Предупреждение о сепарации воды	Отсутствует
Шкала спидометра	резерв
Регулятор оборотов холостого хода	резерв
Блок управления ENG-CVT	резерв

Наименование позиции	Начальное значение
Блок управления INVECS	резерв
Управление блокировкой системы контролируемого проскальзывания	резерв
Боковая подушка безопасности	Отсутствует или Присутствует
Количество динамиков *2	Премиум, 6 динамиков или 4 динамика
Материал обивки сидений*2	Ткань или Кожа
Автоматическое управление освещением*2	No/Chg Ng или Hi RLS/chg Ng
Передний дифференциал	Разомкнута
Задний дифференциал	Не определено
Тип электростеклоподъемников	Тип P1
Тип потолочного люка	Отсутствует или Тип S1
WCM	Имеется
OCM	Отсутствует
ORC	Имеется
Кондиционер	Имеется
АУДИОСИСТЕМА*2	Отсутствует или Присутствует
AND *2*3	Отсутствует
VES	резерв
ДИСПЛЕЙ	резерв
Навигационная система	резерв
КАМЕРА *3	Отсутствует
TURNER	резерв
Сдвижная дверь с электроприводом (левая)	Отсутствует
Сдвижная дверь с электроприводом (правая)	Отсутствует
ETG	Отсутствует
MSMD	резерв
HFM	Отсутствует
ABS	Отсутствует или Присутствует
A.S.C.	Отсутствует или Присутствует
SAS	Отсутствует или Присутствует
Привод на 4 колеса	Отсутствует
Блок управления коробкой передач (TCM)	Отсутствует или Присутствует
ACTV_STB	резерв
Система Pre-Crush	резерв
EPS	Отсутствует
ACDAYC	Отсутствует
Электростеклоподъемник Dr	Имеется
Электростеклоподъемник As	Имеется
Электростеклоподъемник (задний правый)	Имеется

Наименование позиции	Начальное значение
Электростеклоподъемник (задний левый)	Имеется
Электростеклоподъемник ВК	резерв
Потолочный люк	Отсутствует или Присутствует
RLS ^{*2}	Отсутствует или Присутствует
Подсветка ключа зажигания	Без функции выхода или с функцией выхода
Лампа указателя поворота	21 Вт + 21 Вт + 5 Вт
Задний стеклоочиститель	Отключена
Складные зеркала	Отключена
Фара	4 луча
Омыватель передней фары	Отключено или Рорир1 с омывателем
Режим передних противотуманных фар	Спецификация В
Передняя противотуманная фара ^{*2}	Отсутствует или Присутствует
Задняя противотуманная фара ^{*2}	Присутствует/ChgNg
Таймер задержки выключения освещения салона/дверь и Н/L	Короткий
Освещение салона с помощью Н/L	Отключено или Полное
Плафон двери багажного отделения/освещения багажника	Режим-1 (багажник)
Режим автовыключения фар	Спецификация В
Автовыключение фар	Включено
Система запираения дверей	Спецификация В/Кроме USH
Автоматическая запираение/отпираение замков дверей	Отключена
Разблокировка функцией напоминания о ключе	Отключена
Тип звукового сигнала ^{*2}	Двухтональный
Режим открывания двери багажного отделения/крышки багажника	Отсутствует или Присутствует
Вентилятор охлаждения	Релейный регулятор
Режим охранной сигнализации	Отсутствует
Функция охранной сигнализации	Отсутствует/ChgNg
Система Pre-alarm	Отсутствует
Многорежимный RKE	Отключено или Включено
Дверь багажного отделения/Багажник	Тип - багажник
Переключатель режима ^{*2}	Отсутствует/ChgNg
Устройство дистанционного пуска двигателя ^{*2}	Отсутствует/ChgNg
Экстренная сигнализация	Отключена
Передний стеклоочиститель	С датчиком скорости или датчиком дождя
Мигающий сигнал смены полосы движения	Присутствует/Chg ОК
Центральный выключатель освещения салона	Отсутствует

Наименование позиции	Начальное значение
Контрольный индикатор стеклоочистителя/омывателя*2	Имеется
Тип коррекции H/L	Отсутствует или «Com less/static»
Тип AFS*1/ACL	Отсутствует или с фиксацией поворотных ламп
Тип ARS*1	Отсутствует
Тип компрессора	Scroll 90 см3
Единицы измерения температуры	градусы по Цельсию
Камера заднего вида	Отсутствует
Фронтальная камера	Отсутствует
Боковая камера	Отсутствует
Средняя скорость	Есть
Язык систем автомобиля	Английский
Количество топлива	резерв
Шкала расхода топлива	л/100 км
Погрешность спидометра	Япония/Европа
Порог термометра охлаждающей жидкости	Нормальный
Порог предупреждения о морозе	Европа
Запас хода по топливу	Есть
Средний расход топлива	Есть
Мгновенный расход топлива	Есть
Время в пути	Не поставляется
Пройденное расстояние	Не поставляется
Расход топлива	Не поставляется
Перезагрузка маршрутного компьютера при выключении зажигания	Есть
Сигнализатор изменения скорости	Не поставляется
Функция напоминания об отдыхе	Есть
Мгновенная скорость	Не поставляется
Тип сигнализатора непристёгнутого ремня безопасности	Тип 0
Мигающий сигнализатор непристёгнутого ремня безопасности	Есть
Индикатор непристёгнутого ремня безопасности	Независимый для водителя и пассажира
Сигнал при движении задним ходом	Не поставляется
Напоминание о ключе	Не поставляется
Контроль освещения	Есть
Сигнализатор скорости для стран Персидского залива	Не поставляется
Зуммер состояния	Не поставляется
Режим «Rent-a-car» - всегда с выключением зажигания	Есть

Наименование позиции	Начальное значение
Режим «Rent-a-car» - открытие двери при выключении зажигания	Есть
График для функции напоминания о техническом обслуживании	EU 10
Дисплей управления ACD	резерв
Информация TPMS	НЕПРИМЕНИМО
Звуковой сигнал при использовании дистанционного пульта	Отсутствует/ChgNg
Выходной сигнал при отпирании заднего S/R	Отсутствует
Определение поворота прицепа	присутствует
Рычаг	Отсутствует
AFS/ACL	Отсутствует или Присутствует
Спутниковое радио ^{*2}	Отсутствует
Тип топливного бака	резерв
Настройка автозапирания с помощью KOS	резерв
Функция DRL ^{*2}	Отсутствует/ChgOK или Присутствует/ChgOK
FACU	Отсутствует
Контрольный дисплей S AWC	Не поставляется
Противосажевый фильтр	Отсутствует
Режим языка	Не поставляется
WSS	Отсутствует
Тип RLS - «overwipe»	Тип 1
Тип RLS - WS	Тип 2 (зеленый)

ПРИМЕЧАНИЕ: .

- ^{*1}: TPMS - сокращенное наименование системы контроля давления в шинах, DRL - дневные габаритные огни, AFS - адаптивная система передних световых приборов, ARS - усовершенствованная система заднего освещения. Эти системы не используются в данном автомобиле.
- ^{*2}: Настройку можно изменить кодированием опций. См. [Стр.00-34](#).
- ^{*3}: Элемент фактически установлен в автомобиле, но его исходное значение - «Отсутствует». Это происходит из-за того, что эти элементы не подключены к CAN, и неправильное кодирование данных не отображается в системе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ КОДИРОВАНИЕ

ОСТОРОЖНО

- Если после замены оборудования какой-либо элемент помечен для дополнительного кодирования, настройте ETACS-ECU таким образом, чтобы данные дополнительного кодирования соответствовали содержанию оборудования. Обратите внимание, что такие функции и системы работают неправильно, если настройка не соответствует оборудованию.
- Если в ходе настройки функций ETACS изменяются какие-либо элементы дополнительного кодирования ETACS-ECU, содержимое пользовательских настроек перезагружается. В этом случае необходимо выполнить повторную настройку функций.

Данные для дополнительного кодирования ETACS-ECU можно проверять или изменять с помощью M.U.T.-III.

- Как проверить данные дополнительного кодирования
 1. Подсоедините M.U.T.-III. См. [Стр.00-28](#).
 2. На экране выбора системы выберите «ETACS».
 3. Выберите «Кодирование».
 4. Выберите «Информация о дополнительном кодировании».
 5. Проверьте информацию о дополнительном кодировании, выведенную на экран.

- Как изменить данные дополнительного кодирования
 1. Подсоедините M.U.T.-III. См. [Стр.00-28](#).
 2. На экране выбора системы выберите «ETACS».
 3. Выберите «Кодирование».
 4. Выберите «Дополнительное кодирование».
 5. Введите правильные данные дополнительного кодирования.

LIST (СПЕЦИФИКАЦИЯ)

Наименование позиции
Автоматическое управление освещением
АУДИОСИСТЕМА (CAN)
Датчик осадков/освещения
Количество динамиков
Материал обивки сидений
Передняя противотуманная фара
Задняя противотуманная фара
Тип звукового сигнала
Переключатель режима
Устройство дистанционного пуска двигателя
И
HFM
Спутниковое радио
Тип компрессора
Функция DRL
Контрольный индикатор стеклоочистителя/омывателя

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)

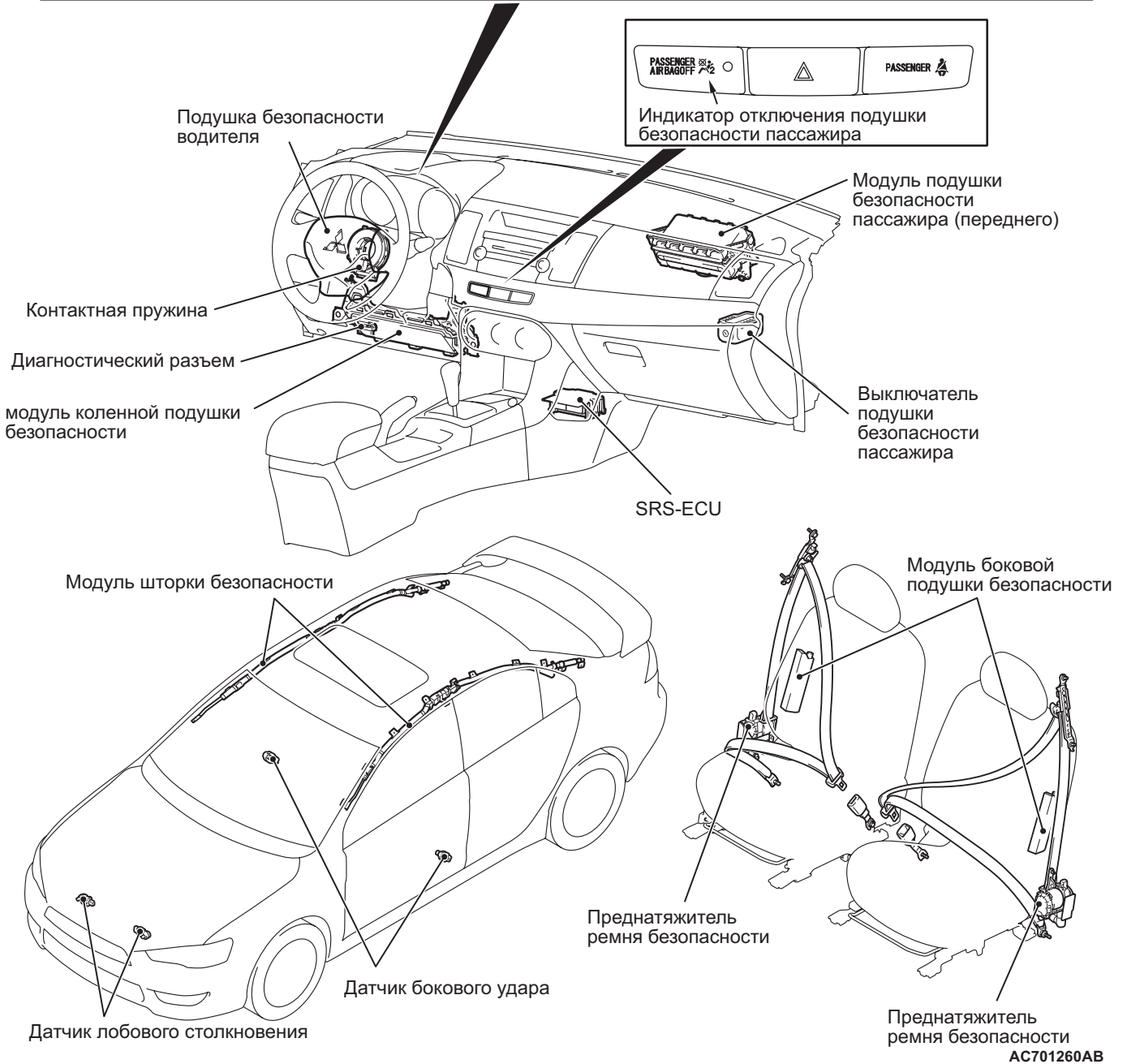
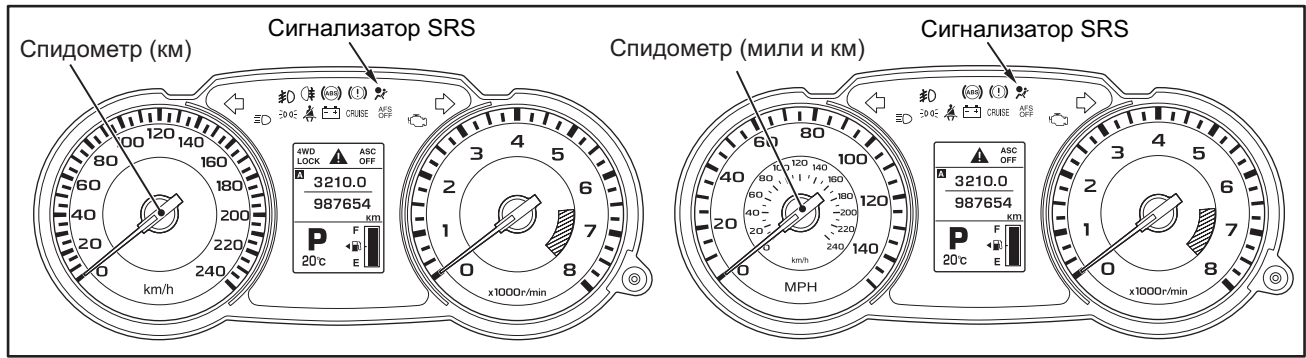
M1001009800525

Эффективная работа подушки безопасности SRS (дополнительная система пассивной безопасности) достигается при пристёгнутых ремнях безопасности, она разработана как вспомогательная система для ремней безопасности. При лобовом или боковом столкновении в подушку безопасности нагнетается газ, что обеспечивает защиту пассажиров.

Система SRS состоит из семи модулей подушек безопасности, блока управления подушками безопасности SRS (SRS-ECU), двух датчиков лобового столкновения, двух датчиков бокового удара, сигнализатора SRS, контактной пружины и преднатяжителя ремней безопасности.

Передние подушки безопасности расположены в центре рулевого колеса и над перчаточным ящиком. Коленная подушка безопасности расположена под кожухом рулевой колонки. Боковые подушки безопасности находятся в спинках передних сидений. Модули шторок безопасности установлены в боковых секциях крыши (между передними стойками со стороны водителя и переднего пассажира и задними стойками). Каждая подушка безопасности состоит

из сложенной подушки и нагнетателя. Блок SRS-ECU под передней напольной консолью осуществляет мониторинг системы и включает в себя предохранительный датчик ускорения передней подушки безопасности, аналоговый датчик ускорения передней подушки безопасности и аналоговый датчик ускорения боковой подушки (шторки) безопасности. Датчик лобового столкновения установлен на передней верхней балке в моторном отсеке и состоит из датчика ускорения и микрокомпьютера. Датчики бокового удара установлены в нижних частях центральных стоек и состоят из аналогового датчика ускорения и микрокомпьютера. Сигнализатор на приборной панели указывает состояние системы SRS. Контактная пружина установлена в рулевой колонке. Преднатяжитель ремней безопасности встроен в натяжитель ремней безопасности водителя и пассажира. Работы по ремонту или обслуживанию компонентов SRS должны выполняться только квалифицированными специалистами. Перед началом работ такого рода этим специалистам надлежит внимательно ознакомиться с данным руководством.

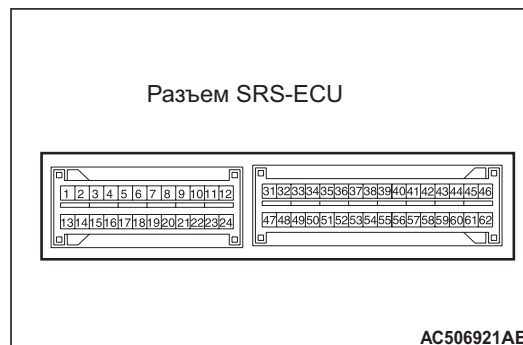


SRS: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

M1001006000564

- Во избежание причинения травм себе и окружающим в результате случайного раскрытия подушки безопасности в ходе проведения работ по ремонту и обслуживанию, внимательно ознакомьтесь с данным руководством и неукоснительно соблюдайте все меры предосторожности и процедуры.
- Используйте приборы и инструменты, указанные в настоящем руководстве (специальный инструмент: см. [Стр.52В-9](#), тестер: см. [Стр.52В-11](#)).
- Не пытайтесь производить ремонт следующих компонентов:
 - SRS-блок управления
 - Подушка безопасности водителя
 - Спиральная пружина
 - Модуль подушки безопасности пассажира (переднего)
 - Модуль коленной подушки безопасности
 - Модуль шторки безопасности

- Переднее сиденье в сборе со встроенным модулем боковой подушки безопасности
- Ремень безопасности с преднатяжителем
- Датчик лобового столкновения
- Датчик бокового удара



- Не пытайтесь ремонтировать разъемы жгутов проводов SRS. При обнаружении неисправности жгута проводов выполните ремонт или замену в соответствии со следующей таблицей.

№ клеммы SRS-ECU	Направление жгута проводов	Измерения
1, 2	Жгут проводов панели приборов модуль коленной подушки безопасности	Отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
5, 6	Жгут проводов панели приборов контактная пружина модуль подушки безопасности водителя (1-й пиропатрон)	Замените контактную пружину, отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
7, 8	Жгут проводов панели приборов модуль подушки безопасности переднего пассажира (1-й пиропатрон)	Отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
9, 10	Жгут проводов панели приборов контактная пружина модуль подушки безопасности водителя (2-й пиропатрон)	Замените контактную пружину, отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
11, 12	Жгут проводов панели приборов модуль подушки безопасности переднего пассажира (2-й пиропатрон)	Отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
15, 16	Жгут проводов панели приборов магистраль шины CAN	
17	Жгут проводов панели приборов «масса»	
18	Жгут проводов панели приборов центральная панель приборов	Отремонтируйте или замените жгут проводов панели приборов.
19, 20	Жгут проводов панели приборов выключатель подушки безопасности пассажира	

№ клеммы SRS-ECU	Направление жгута проводов	Измерения
21, 22	Жгут проводов панели приборов передний жгут проводов датчика лобового столкновения левый датчик лобового столкновения	Отремонтируйте или замените жгут проводов.
23, 24	Жгут проводов панели приборов передний жгут проводов датчика лобового столкновения правый датчик лобового столкновения	
31, 32	Напольный жгут проводов левый модуль боковой подушки безопасности	Отремонтируйте или замените напольный жгут проводов.
33, 34	Напольный жгут проводов правый модуль боковой подушки безопасности	
39, 40	Напольный жгут проводов задний правый напольный жгут проводов правый модуль шторки безопасности	Отремонтируйте или замените жгут проводов.
41, 42	Напольный жгут проводов задний левый напольный жгут проводов левый модуль шторки безопасности	
43, 44	Напольный жгут проводов преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира	Отремонтируйте или замените напольный жгут проводов.
45, 46	Напольный жгут проводов преднатяжитель ремня безопасности водителя	
49, 50	Напольный жгут проводов левый датчик бокового удара	
51, 52	Напольный жгут проводов правый датчик бокового удара	
59	Напольный жгут проводов «масса»	
61	Напольный жгут проводов ETACS-ECU (предохранитель № 18)	
62	Напольный жгут проводов ETACS-ECU (предохранитель № 12)	



5. Перед началом работ отключите клемму (-) аккумуляторной батареи и подождите не менее 60 сек. Оберните отсоединённую (-) клемму изоляционной лентой. Конденсатор внутри блока SRS-ECU поддерживает достаточное напряжение для активации подушки безопасности в течение некоторого времени даже после отключения питания зажигания. Поэтому выполнение любых операций до истечения этого периода может привести к причинению серьёзных травм.

6. Если при выполнении покрасочных работ возможно воздействие высокой температуры, снимите следующие компоненты:

- 93°C или выше: блок SRS-ECU, модуль подушки безопасности, контактную пружину и датчики лобового столкновения и бокового удара
- 90 °C или выше: ремни безопасности с преднатяжителями

7. По завершении работ по обслуживанию или ремонту подушек SRS и ремней безопасности с преднатяжителем удалите диагностический код и убедитесь, что сигнализатор SRS загорается (см. Стр.52B-12).

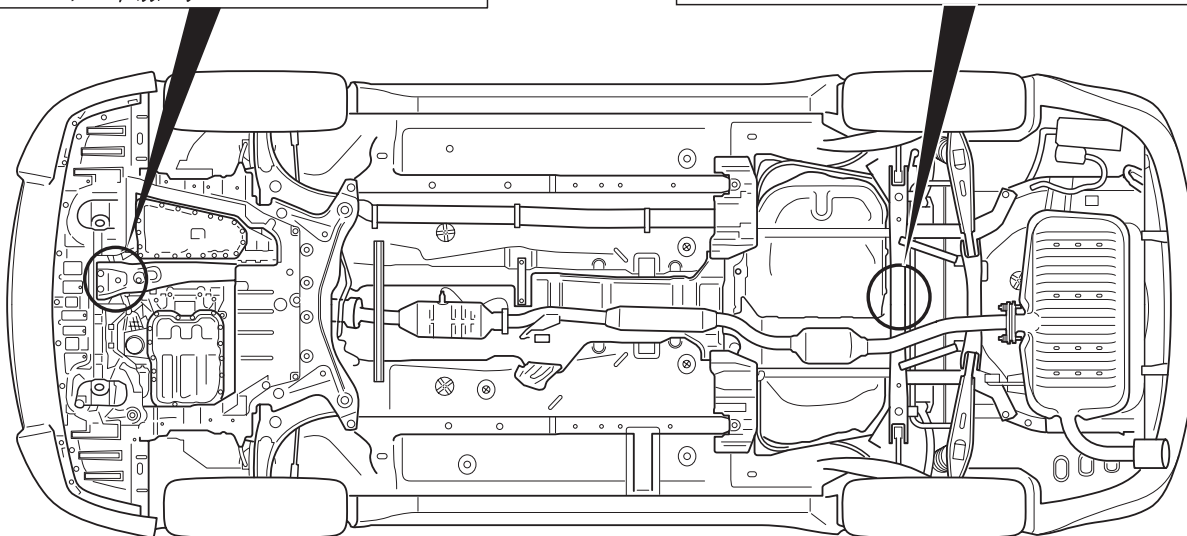
ОПОРНЫЕ ТОЧКИ ПРИ ПОДЪЕМЕ АВТОМОБИЛЯ

M1001000700662

ОПОРНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ДОМКРАТА

⚠ ОСТОРОЖНО

Обязательно устанавливайте домкрат только в указанные точки. В противном случае возможна деформация автомобиля.

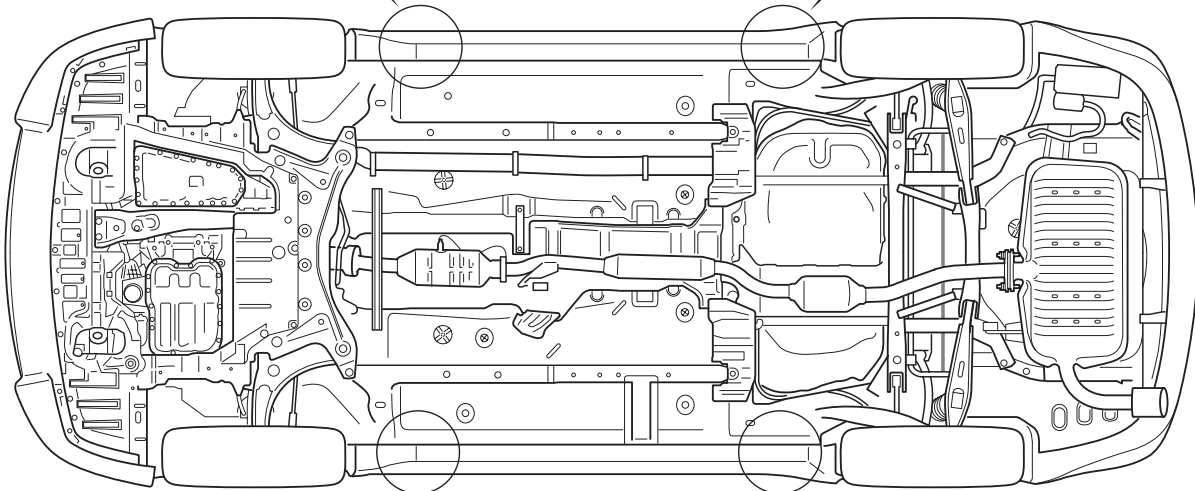
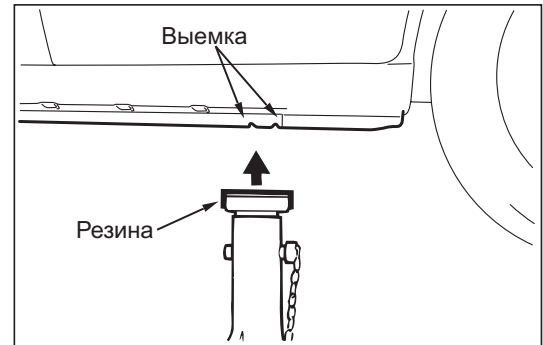
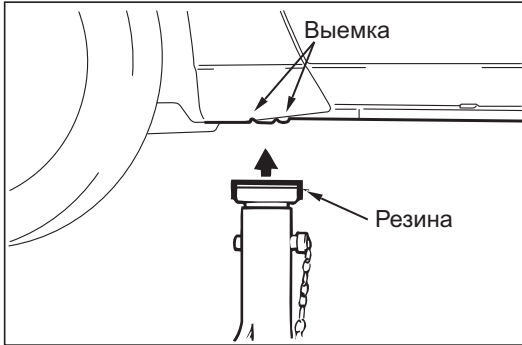
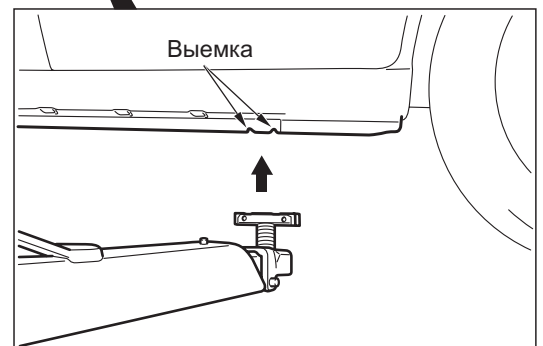
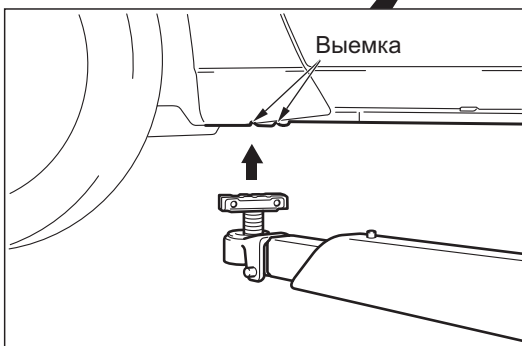


AC613300AB

ОПОРНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЖЕСТКИХ ОПОР
И ОДНОСТОЕЧНЫХ/ДУХСТОЕЧНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ**⚠ ОСТОРОЖНО**

- При использовании слишком толстых резиновых накладок в передних опорных точках можно погнуть переднее крыло, поэтому используйте только накладки толщиной 18 мм или менее.
- При использовании накладок недостаточной высоты можно повредить некоторые участки, например, пороги. Обязательно используйте накладки достаточной высоты, либо снимите порог, если не используете накладки.

Жесткие опоры

Одностоечный или
двухстоечный подъемник

ОПОРНЫЕ ТОЧКИ ДЛЯ ПОДЪЕМНИКА ПЛАСТИНЧАТОГО ТИПА

⚠ ОСТОРОЖНО

Вставьте прокладку между выемкой и подъемником, чтобы не допустить повреждения отделки порога. Соблюдайте осторожность, чтобы не допускать контакта прокладки с порогом.

Подложите под выемку прокладку (ширина 100 мм, высота 100 мм и глубина 200 мм).

ТАБЛИЦА СТАНДАРТНЫХ МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ

00-41

M1001001100997

Все значения моментов затяжки в данной таблице представляют собой стандартные величины для затяжки в следующих условиях.

1. Болты, гайки и шайбы изготовлены из стали и оцинкованы.
2. Резьба и опорные площадки болтов и гаек сухие.

Значения в таблице не применимы:

1. При установке зубчатой шайбы.
2. При закреплении пластмассовых деталей.
3. Если болты затягиваются в пластмассовые гайки или гайки в литой детали.
4. При использовании саморезов и самоконтрящихся гаек.

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ СТАНДАРТНЫХ БОЛТОВ И ГАЕК

Размер резьбы		Момент затяжки Нм		
Номинальный диаметр болта, мм	Шаг, мм	Головка «4»	Головка «7»	Головка «8»
M5	0,8	2,5 ± 0,5	5,0 ± 1,0	6,0 ± 1,0
M6	1,0	5,0 ± 1,0	8,5 ± 1,5	10 ± 2
M8	1,25	11 ± 2	20 ± 4	24 ± 4
M10	1,25	23 ± 4	42 ± 8	53 ± 7
M12	1,25	42 ± 8	80 ± 10	93 ± 12
M14	1,5	70 ± 10	130 ± 20	150 ± 20
M16	1,5	105 ± 15	195 ± 25	230 ± 30
M18	1,5	150 ± 20	290 ± 40	335 ± 45
M20	1,5	210 ± 30	400 ± 60	465 ± 65
M22	1,5	290 ± 40	540 ± 80	630 ± 90
M24	1,5	375 ± 55	705 ± 105	820 ± 120

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ И ГАЕК
С ФЛАНЦЕМ

Размер резьбы		Момент затяжки Нм		
Номинальный диаметр болта, мм	Шаг, мм	Головка «4»	Головка «7»	Головка «8»
M6	1,0	5,0 ± 1,0	10 ± 2	12 ± 2
M8	1,25	13 ± 2	24 ± 4	28 ± 5
M10	1,25	26 ± 5	50 ± 5	58 ± 7
M10	1,5	25 ± 4	46 ± 8	55 ± 5
M12	1,25	47 ± 9	93 ± 12	105 ± 15
M12	1,75	43 ± 8	83 ± 12	98 ± 12

ПРИМЕЧАНИЕ: .

- Необходимо использовать рекомендованные болты и гайки, и затягивать их до рекомендованного момента затяжки.
- Болты с маркировкой 4T или 7T - это усиленные модели. Чем больше число, тем прочнее болт.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧА С ГОЛОВКОЙ TORX

M1001014900108

Используйте гаечные ключи с головкой Torx, описанные в таблице ниже.

Размер инструмента	Основные применяемые детали
T20	<ul style="list-style-type: none"> • Резервуар и главный цилиндр
T25	<ul style="list-style-type: none"> • Электромагнитный клапан • Датчик абсолютного давления в коллекторе (MAP) • Узел стеклянной крышки люка
T27	<ul style="list-style-type: none"> • Внешняя ручка двери
T30	<ul style="list-style-type: none"> • Сенсорное кольцо коленчатого вала • Подузел рулевого колеса • Защелка двери в сборе • Модуль подушки безопасности водителя
T40	<ul style="list-style-type: none"> • Защелка двери
T55	<ul style="list-style-type: none"> • Головка блока цилиндров