

ЖИДКОСТЬ БЕССТУПЕНЧАТОЙ ТРАНСМИССИИ РЕГУЛИРОВКА

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

- a. В бесступенчатой трансмиссии K111F не используются патрубок маслоналивной горловины и щуп проверки уровня масла. Поэтому жидкость добавляется через наливное отверстие в картере трансмиссии в блоке с главной передачей. Уровень жидкости регулируется путем слива (переливания) избыточной жидкости через патрубок маслоналивной горловины трансмиссии № 1 масляного поддона.

Технические советы

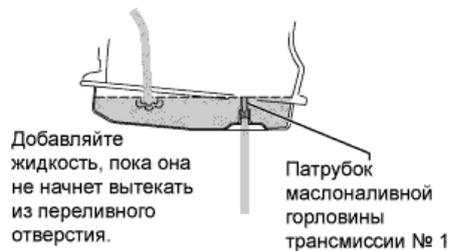
"Переливание" означает состояние, в котором жидкость вытекает через переливное отверстие.

- b. Чтобы дозаправить трансмиссию, добавьте требуемое количество жидкости при холодном двигателе. Затем прогрейте двигатель, чтобы прокачать жидкость в трансмиссии, и отрегулируйте уровень жидкости на холостом ходу двигателя при заданной температуре жидкости.
- c. Для бесступенчатой трансмиссии K111F требуется жидкость ТС для бесступенчатой трансмиссии от компании Toyota.
- d. Во время регулировки уровня жидкости автомобиль должен располагаться на ровной поверхности. Удостоверьтесь, что продольный наклон автомобиля не превышает 1°.
- e. Перед регулировкой уровня жидкости необходимо выключить все электрические устройства – такие, как кондиционер, фары и электрический вентилятор, чтобы уменьшить электрическую нагрузку.
- f. Под температурой жидкости в руководстве понимается значение "A/T Oil Temperature 1", отображаемое на экране портативного диагностического прибора.
- g. Регулировка должна производиться в соответствии со следующими указаниями и примечаниями.

Порядок заправки трансмиссии жидкостью:

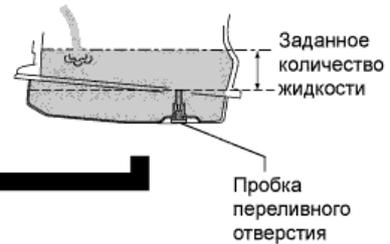
1. ВЫПОЛНИТЕ НАЧАЛЬНУЮ ЗАПРАВКУ (когда это необходимо)

Добавьте жидкость в масляный поддон до заданного уровня.



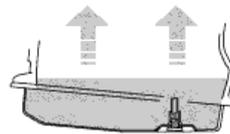
2. ДОБАВЬТЕ ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ

Добавьте требуемое количество жидкости, предусмотренное для выполненной операции.



3. ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ТЕМПЕРАТУРУ ЖИДКОСТИ

Запустите двигатель, чтобы прокачать жидкость. Установите режим определения температуры жидкости и режим регулировки частоты вращения холостого хода двигателя, после чего отрегулируйте температуру жидкости в соответствии с требованиями.

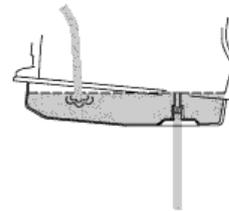


4. УСТАНОВИТЕ ТРЕБУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ЖИДКОСТИ

Слейте избыточную жидкость при заданной температуре жидкости.

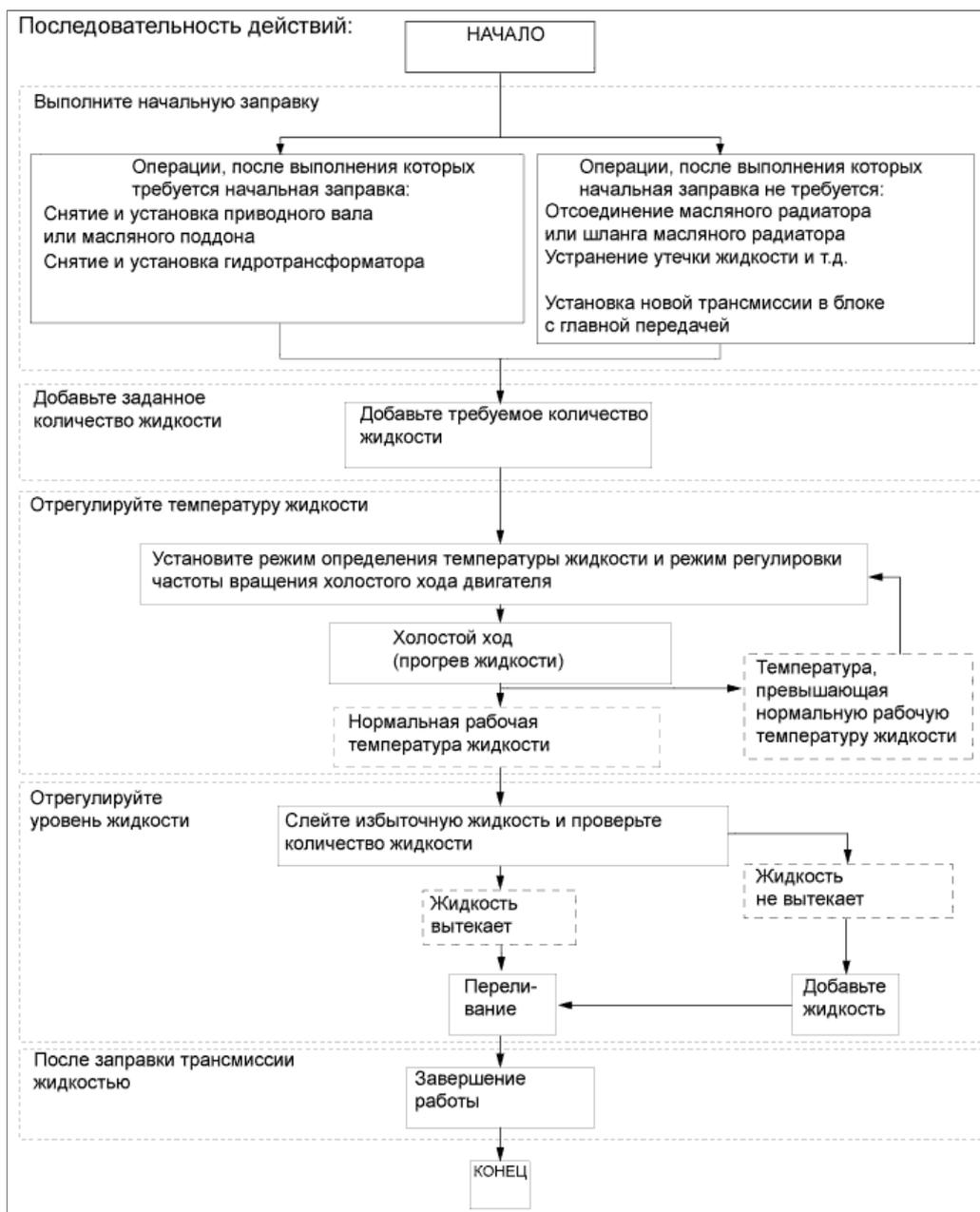


Если жидкость не вытекает, добавляйте жидкость, пока она не начнет вытекать из переливного отверстия.



2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

- a. Регулировку необходимо производить в соответствии с указаниями, обращаясь к показанной ниже последовательности действий.



3. ПЕРЕД ЗАЛИВКОЙ ЖИДКОСТИ В ТРАНСМИССИЮ

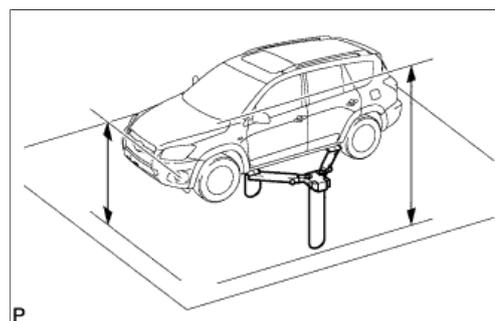
Примечание

Если трансмиссия в блоке с главной передачей разогрета (температура жидкости является высокой), прежде чем приступить к выполнению описанных ниже действий, подождите, пока температура жидкости снизится до температуры окружающего воздуха (рекомендуемая температура жидкости: примерно 20°C [68°F]).

а. Поднимите автомобиль.

Примечание

Установите автомобиль на подъемник таким образом, чтобы при подъеме он оставался в горизонтальном положении (следите за тем, чтобы продольный наклон автомобиля не превышал 1°).



б. Снимите защиту картера двигателя № 1 и левую заднюю защиту картера двигателя.

4. ВЫПОЛНИТЕ НАЧАЛЬНУЮ ЗАПРАВКУ

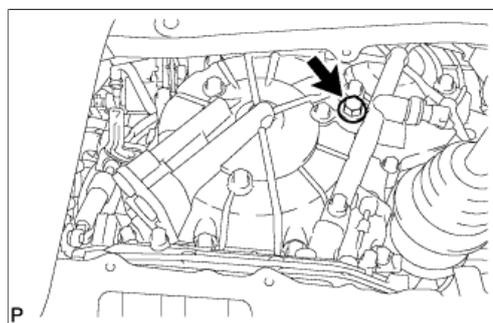
Примечание

После выполнения любой из перечисленных ниже операций выполнять начальную заправку не требуется. Перейдите к операции "Добавьте заданное количество жидкости" (шаг 5).

Операции, после выполнения которых начальная заправка не требуется

- Отсоединение масляного радиатора или шланга масляного радиатора.
- Устранение утечки жидкости и т.д.
- Установка новой трансмиссии в блоке с главной передачей.

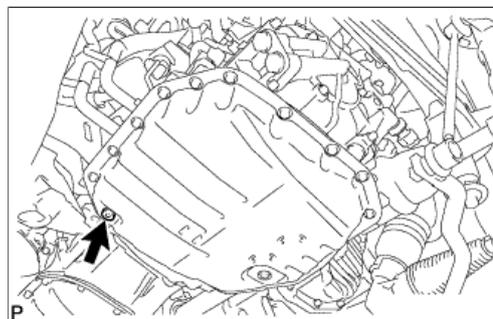
а. Снимите пробку наливного отверстия и прокладку с бесступенчатой трансмиссии.



б. С помощью торцевой шестигранной головки 6 мм снимите пробку переливного отверстия и прокладку с бесступенчатой трансмиссии.

Примечание

- Если после снятия пробки переливного отверстия жидкость вытекает, подождите, пока поток жидкости не ослабеет, и она не начнет стекать каплями.
- Если жидкость вытекает, выполнять начальную заправку не требуется. После проверки момента затяжки патрубка маслоналивной горловины трансмиссии № 1 временно установите пробку переливного отверстия.



с. Используя торцевую шестигранную головку 6 мм, убедитесь, что патрубок маслоналивной горловины трансмиссии № 1 затянут с номинальным моментом затяжки.

Момент затяжки:

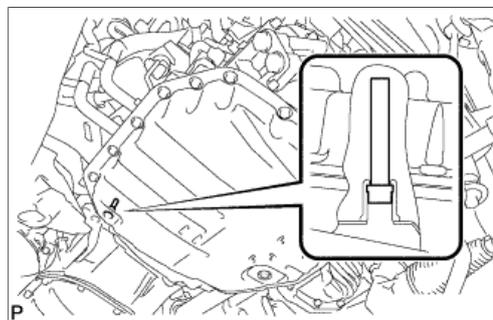
1,7 N*m { 1,7 N*m, 17 kgf*cm, 15 in.*lbf }

Примечание

Если патрубок маслоналивной горловины трансмиссии № 1 не будет затянут с номинальным моментом, точная регулировка уровня жидкости окажется невозможной.

Технические советы

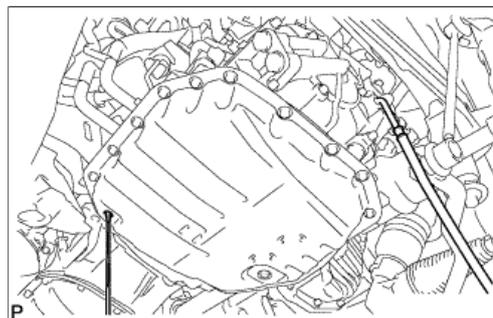
Чтобы проверить момент затяжки патрубка маслоналивной горловины трансмиссии № 1, вставьте шестигранную головку в переливное отверстие.



д. Выполните начальную заправку.



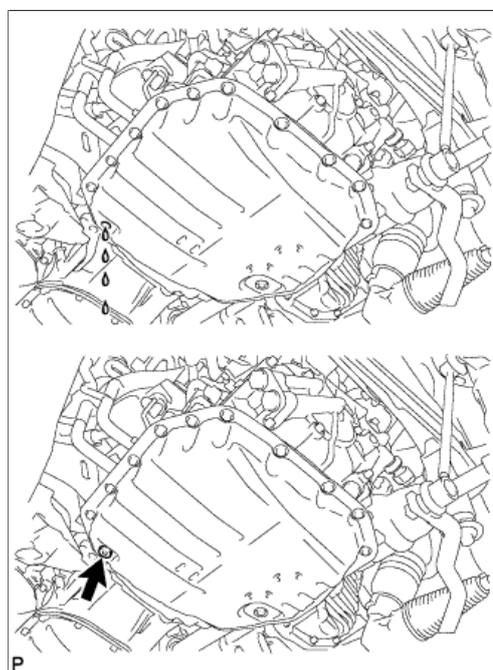
- i. Долейте жидкость через наливное отверстие так, чтобы она начала вытекать из переливного отверстия.



Примечание

Используйте жидкость ТС для бесступенчатой трансмиссии от компании Toyota.

- e. Подождите, пока поток жидкости не ослабнет, и жидкость не начнет стекать каплями.



- f. Временно установите пробку переливного отверстия.

Технические советы

Следует повторно использовать прежнюю прокладку. Для регулировки уровня жидкости пробка будет сниматься снова.

5. ДОБАВЬТЕ ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ

- a. Снимите пробку наливного отверстия и прокладку с бесступенчатой трансмиссии (если начальная заправка не выполняется).
- b. Залейте требуемое количество жидкости через наливное отверстие в соответствии с данными приведенной ниже таблицы.

Примечание

Количество добавляемой жидкости определяется выполненной операцией.

Номинальный объем

Выполненная операция

Заливаемый объем

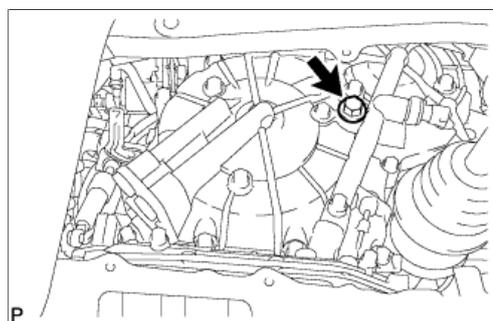
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Отсоединение масляного радиатора или шланга радиатора. • Устранение утечки жидкости и т.д. 	0,6 литра (0,6 кварты США, 0,5 английской кварты)
Установка новой трансмиссии в блоке с главной передачей (при использовании нового гидротрансформатора).	6,2 литра (6,6 кварты США, 5,5 английской кварты)
Установка новой трансмиссии в блоке с главной передачей (при повторном использовании гидротрансформатора).	5,6 литра (5,9 кварты США, 4,9 английской кварты)
<ul style="list-style-type: none"> • Снятие и установка приводного вала. • Снятие и установка масляного поддона. 	2,1 литра (2,2 кварты США, 1,8 английской кварты)
Снятие и установка гидротрансформатора (при использовании нового гидротрансформатора).	3,4 литра (3,6 кварты США, 3,0 английской кварты)
Снятие и установка гидротрансформатора (при повторном использовании гидротрансформатора).	2,9 литра (3,1 кварты США, 2,6 английской кварты)

c. Для предотвращения пролива жидкости временно установите на место пробку наливного отверстия.

Технические советы

Следует повторно использовать прежнюю прокладку. Для регулировки уровня жидкости пробка будет сниматься снова.



d. Опустите автомобиль.

6. ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ТЕМПЕРАТУРУ ЖИДКОСТИ

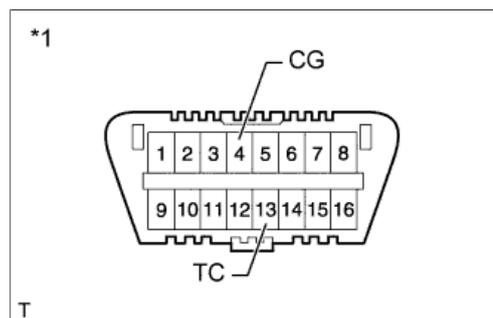
a. Если используется портативный диагностический прибор:

- i. При выключенном зажигании подсоедините портативный диагностический прибор к разъему DLC3.
- ii. Включите зажигание и портативный диагностический прибор.
- iii. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / Active Test / Connect the TC and TE1.
- iv. Войдите в следующие меню: Powertrain / Engine and ECT / Data List / A/T Oil Temperature 1.
- v. В соответствии с указаниями на дисплее портативного диагностического прибора выполните испытание "Connect the TC and TE1" (соединить контакты TC и TE1) в режиме Active Test.

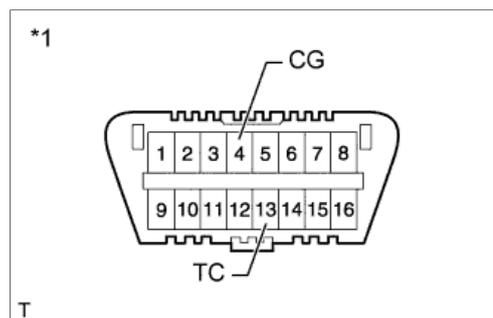
Технические советы

При выполнении испытания Active Test "Connect the TC and TE1 / ON" контрольные лампы на щитке приборов начинают мигать, обеспечивая индикацию DTC.

b. Если портативный диагностический прибор не используется:



i. С помощью SST соедините контакты 13 (TC) и 4 (CG) разъема DLC3 при выключенном зажигании.



SST
09843-18040

Table 1. Обозначения на рисунке

*1	Вид спереди разъема DLC3
----	--------------------------

c. Нажмите и удерживайте педаль тормоза.

d. Запустите двигатель.

Примечание

Убедитесь в том, что такие электрические системы автомобиля, как система кондиционирования, аудиосистема и система освещения, выключены.

e. Медленно переместите рычаг переключения передач из положения P в положение D, а затем верните в положение P (удерживайте рычаг переключения передач в каждом положении примерно 3 с).

Технические советы

Перемещайте рычаг переключения передач медленно, чтобы прокачать жидкость через каждую деталь трансмиссии в блоке с главной передачей.

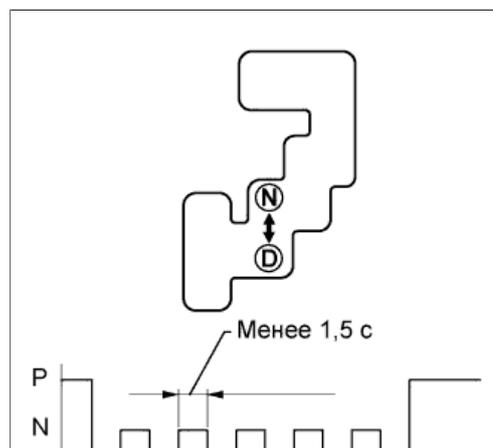
f. Наблюдая за состоянием индикатора включенной передачи D на щитке приборов, в течение, по крайней мере, 6 с каждые 1,5 с перемещайте рычаг переключения передач вперед-назад между положениями N и D.

Примечание

Пауза между перемещениями не должна превышать 1,5 с.

Технические советы

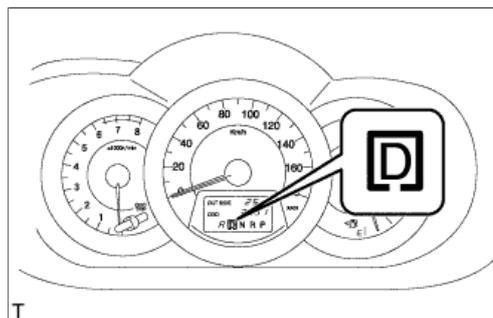
Выполнение указанной операции приводит к переходу автомобиля в режим определения температуры жидкости.



- g. Убедитесь, что индикатор включенной передачи D горит в течение 2 с.

Технические советы

- При переходе в режим определения температуры жидкости индикатор включенной передачи D на щитке приборов включается на 2 с.
- Если индикатор включенной передачи D не включился на 2 с, вернитесь к шагу, на котором в первый раз производилось соединение контактов, и повторите описанную последовательность действий.



- h. Переместите рычаг переключения передач из положения N в положение P.
- i. Отпустите педаль тормоза.
- j. Разъедините контакты разъема DLC3.

- i. Если используется портативный диагностический прибор.

Войдите в следующие меню: **Connect the TC and TE1 / OFF.**

- ii. Если портативный диагностический прибор не используется.

Отсоедините SST от контактов 13 (TC) и 4 (CG).

Примечание

Убедитесь в том, что контакты не соединены. Если эти контакты останутся замкнутыми, точная регулировка уровня жидкости окажется невозможной из-за колебаний частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Технические советы

- Разъединение контактов приводит к переходу в режим регулировки частоты вращения холостого хода двигателя.
- В режиме регулировки частоты вращения холостого хода двигателя обеспечивается стабилизация частоты вращения коленчатого вала двигателя, а регулировка частоты вращения начинается, когда температура жидкости достигает заданной температуры.
- Режим определения температуры жидкости сохраняется до выключения зажигания даже после размыкания контактов.

- k. Установите нормальную рабочую температуру жидкости.

- i. Проверьте температуру жидкости по индикатору включенной передачи D.

Технические советы

- В режиме определения температуры жидкости индикатор включенной передачи D загорается, гаснет или начинает мигать в зависимости от температуры жидкости.
 - Заправку жидкости необходимо производить при включенном индикаторе включенной передачи D (пока температура жидкости находится в пределах диапазона нормальных рабочих температур).
- ii. Отрегулируйте температуру жидкости.

- Если индикатор включенной передачи D выключен [температура ниже нормальной рабочей температуры: не выше 30°C (86°F)]: прогрейте двигатель на холостом ходу в режиме регулировки частоты вращения холостого хода двигателя настолько, чтобы включился индикатор включенной передачи D.
- Если индикатор включенной передачи D включен [нормальная рабочая температура: 30-40°C (86-104°F)]: сразу же перейдите к операции "Отрегулируйте уровень жидкости" (шаг 7).
- Если индикатор включенной передачи D мигает [температура выше нормальной рабочей температуры: 40°C (104°F) или выше]: остановите двигатель и подождите, пока температура

жидкости не упадет до 30°C (86°F) или ниже (индикатор включенной передачи D должен погаснуть). Затем повторите процедуру "Отрегулируйте температуру жидкости" с начала.

Соответствие между температурой жидкости и состоянием индикатора включенной передачи D

	Ниже нормальной рабочей температуры	Нормальная рабочая температура	Выше нормальной рабочей температуры
Температура жидкости (значение "A/T Oil Temperature 1" на экране портативного диагностического прибора)	30°C или ниже (86°F или ниже)	30-40°C (86-104°F)	40°C или выше (104°F или выше)
Индикатор включенной передачи D	Выкл	Вкл	Мигает

7. УСТАНОВИТЕ ТРЕБУЕМЫЙ УРОВЕНЬ ЖИДКОСТИ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во время работы двигателя на холостом ходу со включенным вентилятором радиатора необходимо соблюдать осторожность.

- a. Поднимите автомобиль.

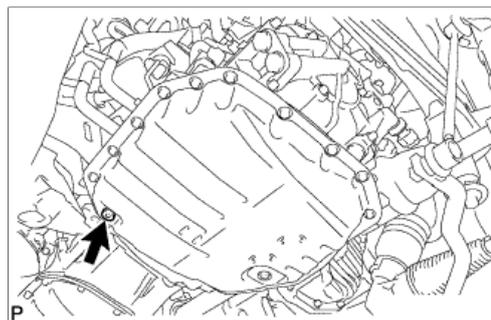
Примечание

Установите автомобиль на подъемник таким образом, чтобы при подъеме он оставался в горизонтальном положении (следите за тем, чтобы продольный наклон автомобиля не превышал 1°).

- b. С помощью торцевой шестигранной головки на 6 мм снимите пробку переливного отверстия и прокладку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Будьте осторожны, так как жидкость, вытекающая из переливного отверстия, является горячей.



- c. Проверьте количество жидкости, вытекающей из переливного отверстия.

- Если количество жидкости, вытекающей из переливного отверстия, велико, перейдите к шагу *1.
- Если жидкость не вытекает из переливного отверстия, перейдите к шагу *2.

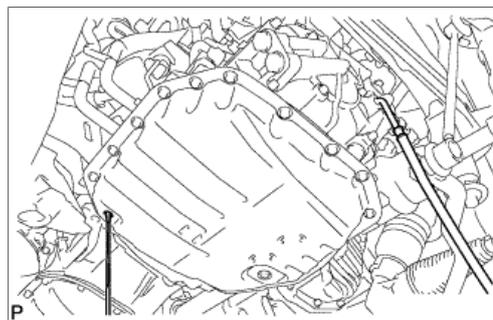
Примечание

Если из переливного отверстия вытекло лишь небольшое количество жидкости (примерно 5 куб. см), значит вытекала только жидкость, которая осталась в патрубке маслосливной горловины трансмиссии № 1. Это не считается переливанием.

- d. *2: Если жидкость не вытекает из переливного отверстия, снимите пробку наливного отверстия и прокладку. Затем добавьте через наливное отверстие столько трансмиссионной жидкости, сколько необходимо, чтобы она начала вытекать через переливное отверстие. Подождите, пока поток жидкости не ослабеет, и жидкость не начнет стекать каплями.

Примечание

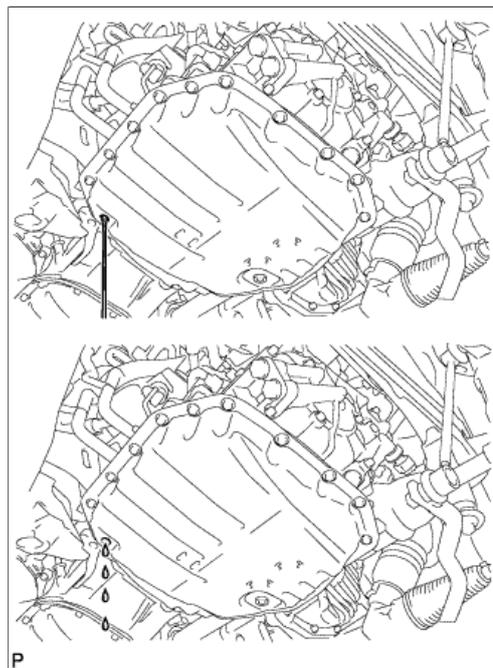
Используйте жидкость ТС для бесступенчатой трансмиссии от компании Toyota.



- е. *1: Если из переливного отверстия вытекает большое количество жидкости, подождите, пока ее поток не ослабеет, и жидкость не начнет стекать каплями.

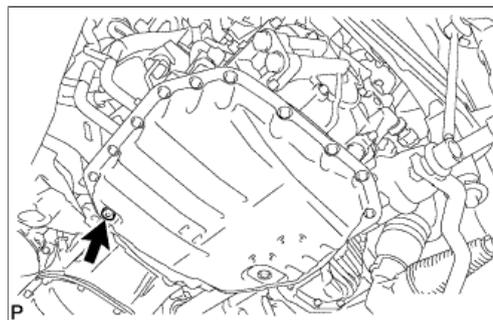
Технические советы

Поток жидкости не останавливается полностью из-за расширения жидкости по мере увеличения ее температуры.



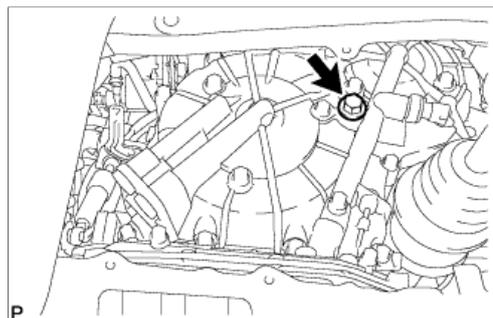
- ф. Установите новую прокладку и пробку переливного отверстия.

Момент затяжки:
40 N*m { 40 N*m, 408 kgf*cm, 30 in.*lbf }



- г. Установите новую прокладку и пробку наливного отверстия.

Момент затяжки:
49 N*m { 49 N*m, 500 kgf*cm, 36 in.*lbf }



- h. Опустите автомобиль.
- i. Выключите зажигание.

Технические советы

Выключение зажигания приводит к выходу из режима определения температуры жидкости.

- j. Отсоедините портативный диагностический прибор от DLC3 (в случае использования портативного диагностического прибора).

8. ПОСЛЕ ЗАПРАВКИ ТРАНСМИССИИ ЖИДКОСТЬЮ

- a. Поднимите автомобиль.
- b. Очистите каждую деталь.
- c. Проверьте, нет ли утечек жидкости.
- d. Установите защиту картера двигателя № 1 и левую заднюю защиту картера двигателя.
- e. Опустите автомобиль.