

KD481.05

Рекомендации по монтажу/демонтажу

<p>SUBARU: Forester (I, II, II FL, III), Legacy (IV, V), Impreza (G11, FL G11, GR/GV),</p>	<p>ДВИГАТЕЛИ 1.5 i, 2.0 (i, R, X, XS, STi, XT), 2.5 (STi, Ti, XT, i, STiS, WRX)</p>	<p>Каталожный номер производителя См. ниже</p>
---	--	--

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ГРМ ДЛЯ КОМПЛЕКТА KD481.05

ЗУБЧАТЫЙ РЕМЕНЬ

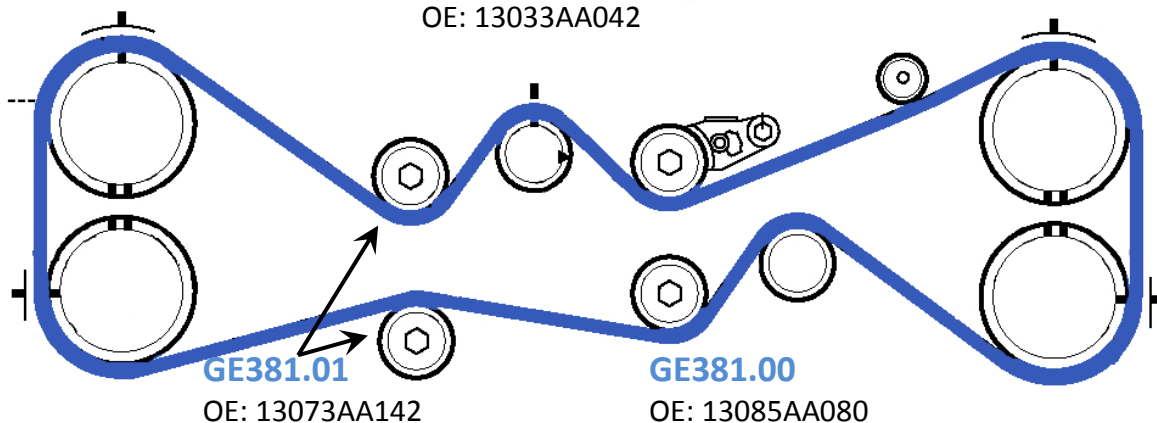
281 зубцов
OE: 13028AA240



GT381.02
OE: 13033AA042



GE381.04
OE: 13073AA230



GE381.01
OE: 13073AA142

GE381.00
OE: 13085AA080



ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

ПРОБЛЕМЫ С НЕИСПРАВНЫМИ ПОДШИПНИКАМИ

Вероятная причина

Неправильно установленный ремень ГРМ.

Данная неисправность характерна для перегрева ролика натяжителя из-за контакта между ремнем и неподвижной деталью двигателя – и как следствие повышение температуры ремня.



Теплопередача происходит по задней поверхности ремня (расплавленной по причине трения) к ролику, что приводит к увеличению температуры и ускоренному разрушению смазки и сепараторов подшипника в ролике. Это приводит к разрушению натяжного ролика.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ И ПОВРЕЖДЕНИЕ БОЛТА

Вероятная причина

Недостаточная затяжка болта.

Напряжение, приведшее к повреждению болта, было вызвано люфтом ролика. Это происходит из-за недостаточной затяжки крепежного болта, который в итоге не прижимает ролик вплотную к двигателю.

В таких условиях болт работает при знакопеременных, ударных нагрузках на сдвиг и в итоге ломается.

Люфт между роликом и двигателем вызывает нарушение натяжения ремня, а также его смещение.

Последствия

В результате повреждения, ролик упирается в корпус натяжителя, что приводит к дальнейшему разрушению.

Внешнее кольцо подшипника таким образом, часто меняет свой цвет в результате повышения температуры при контакте с ремнем.





РЕКОМЕНДАЦИИ

- Рекомендуемый момент затяжки составляет **39 Нм**.
- Вы должны собрать комплект ГРМ в соответствии с рекомендациями изготовителя по установке, так как система ГРМ на двигателях данных типов имеет свои особенности.
- Используйте специальный инструмент для установки.
- Соблюдайте следующий порядок при позиционировании ремня по отношению к направляющей ремня.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ РЕМНЯ

На этапе установки нового зубчатого ремня (или при замене роликового натяжителя), необходимо проверить расстояние между задней поверхностью ремня и металлической направляющей ремня.

Допустимый люфт, согласно данным производителя, составляет $1 \pm 0,5$ мм.

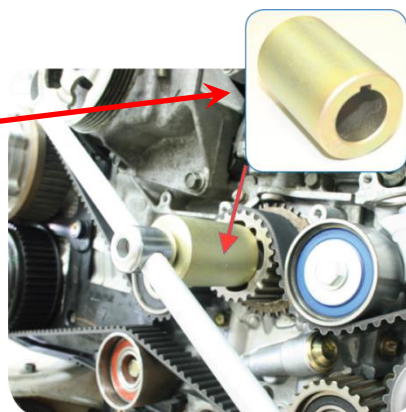
Как упоминалось выше, изменение данного расстояния может вызвать различные проблемы в работе ГРМ.

Поэтому установку следует завершить, затянув все винты с моментом указанным производителем, то есть **9,75 Нм**; после этого направляющая будет находиться на правильном расстоянии от ремня.

ЗАМЕНА

Специальные инструменты

- Гильза – оригинальный номер производителя 4999 87500
- Упорный подшипник – оригинальный номер производителя 4999 77100



Момент затяжки

39 Нм на всех транспортных средствах

Меры предосторожности:

- Отключите массу аккумуляторной батареи.
- Запрещается проворачивать коленчатый вал или распредвал до установки ремня ГРМ.
- Извлеките свечи зажигания для облегчения вращения вала двигателя.
- Поверните вал двигателя в нормальном направлении вращения (если не указано иное)
- Запрещается поворачивать двигатель с помощью распределительного вала или других приводов.
- Придерживайтесь правильных моментов затяжки

ДЕМОНТАЖ



Двигатели с изменяющимся фазами ГРМ: поставьте отметку мелом или краской на шкивах распределительного вала и деталях ГРМ для облегчения выравнивания во время установки.

1) Поднимите переднюю часть автомобиля

2) Снимите:

- Кожух ремня доп. оборудования
- Ремень (ремни) доп. оборудования
- Натяжитель ремня привода компрессора кондиционера

3) Зафиксируйте шкив коленвала:

Используйте инструмент - номер оригинального производителя 4999 77100

4) Снимите:

- Болт крепления шкива коленчатого вала
- Шкив коленчатого вала
- Крышка привода ГРМ
- Механическая коробка передач:
направляющая ремня ГРМ для звездочки коленчатого вала

5) Механическая коробка передач: снимите направляющие ремня ГРМ, расположенные у звездочек распредвала

6) Поверните коленчатый вал по часовой стрелке. Совместите отметки ГРМ.

Используйте инструмент - номер оригинального производителя 4999 87500



Убедитесь, что стрелка на звездочке коленчатого вала находится в положении "на 3 часа".

7) Снимите:

- Обводные ролики
- Ремень ГРМ

ЗАМЕНА

1) Снимите:

- Болт автоматического натяжителя (**позиция 15**)
- Автоматический ролик-натяжитель GT381.02
- Обводные ролики

2) Замените обводные ролики

3) Установите автоматический роликовый натяжитель GT381.02

Затяните болт до **39 Нм (позиция 15)**.

4) Убедитесь, что отметки ГРМ совпадают

отметка 7, отметка 8, отметка 9, отметка 10, отметка 11, отметка 12 и отметка 13.



Если необходимо повернуть распредвал, операции следует выполнять по отдельности, медленно, избегая контакта между впускными и выпускными клапанами, чтобы предотвратить их повреждение. Поверните левый распредвал в направлении, указанном стрелками.

5) Установите приводной ремень ГРМ начиная от звездочки коленчатого вала.

6) Совместите отметки на ремне с отметками на звездочках

отметка 7, отметка 8, отметка 10, отметка 11 и отметка 13.

Убедитесь, что стрелка на ремне указывает в направлении вращения.

7) Установите неподвижный ролик (GE381.01)

Затяните болт до **39 Нм**.

8) Убедитесь, что отметки ГРМ совпадают

отметка 7, отметка 8, отметка 9, отметка 10, отметка 11, отметка 12 и отметка 13.

9) Извлеките стопорную шпильку из корпуса роликового натяжителя, чтобы освободить поршень (позиция 18)

В случае преждевременного извлечения шпильки: Как повторно установить стопорную шпильку на гидравлическом натяжителе?

- Медленно введите поршень в корпус гидравлического натяжителя с помощью прессы до тех пор, пока отверстия не будут выровнены (**Отметка А**). Эта операция должна выполняться в вертикальном положении.

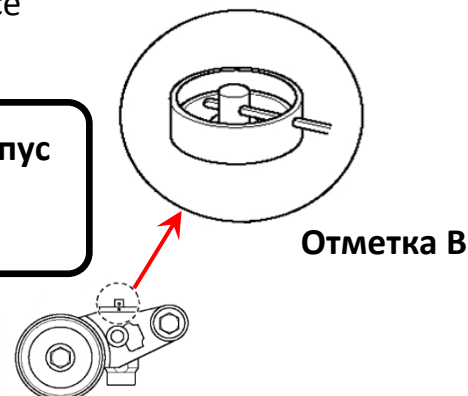
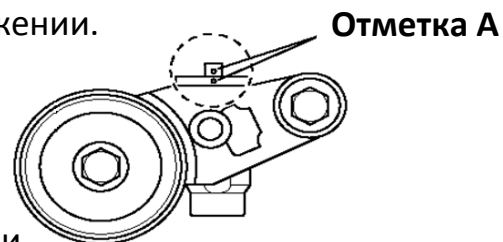


Не превышать усилие в 1000 кг

- Зафиксируйте поршень на месте с помощью установки шпильки диаметром 2 мм через отверстие в корпусе натяжителя (**Отметка В**).



Время, затраченное на введение поршня в корпус натяжителя, должно превышать 3 минуты.



- 10) Механическая коробка** передач: установите направляющую ремня ГРМ для звездочки коленчатого вала (**позиция 6**). Слегка затяните болты (**позиция 19**)

- 11) Механическая коробка** передач: установите направляющие ремня ГРМ на звездочках распределительного вала (**CA1**), (**CA2**) и (**CA4**). Слегка затяните болты

- 12) Механическая коробка** передач: отрегулируйте расстояние между задней стороной ремня ГРМ и его направляющей до 0,5-1,5 мм (**позиция 6**). Затяните болты до **10 Нм** (**позиция 19**).

- 13) Механическая коробка** передач: отрегулируйте расстояние между задней стороной ремня ГРМ и направляющими ремня ГРМ, расположенными у звездочек распределительного вала (**CA1**), (**CA2**) и (**CA4**), до 0,5-1,5 мм. Затяните гайки:
- →2002 : **10 Нм**
 - 2003→: **6 Нм**

14) Установите остальные детали в порядке, обратном порядку демонтажа.

15) Зафиксируйте шкив коленвала

Используйте инструмент - номер оригинального производителя 4999 77100

16) Двигатель 2.0 - Затяните болт шкива коленчатого вала (позиция 1):

- →**2006**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **130 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **45 °**; если это не так, замените болт на новый. Затяните новый болт.
Момент затяжки: **44 Нм + 45-60 °**
- **2007-09**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **130 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **45 °**; если это не так, замените болт на новый и смажьте резьбу и упорную часть нового болта. Затяните новый болт. Момент затяжки: **44 Нм + 45-60 °**
- →**2010**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **47 Нм + 45-60°**.

17) Двигатель 2.0 Turbo - Затяните болт шкива коленчатого вала (позиция 1):

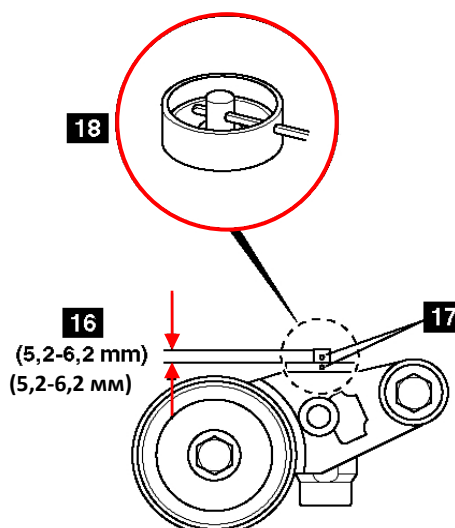
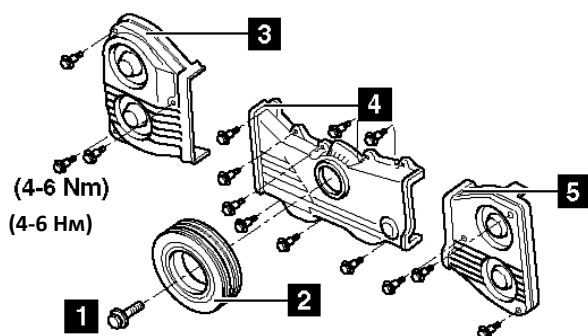
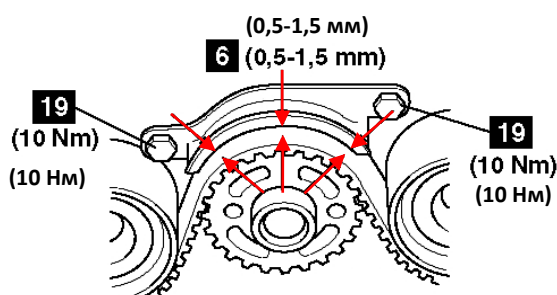
- →**1999** : момент затяжки **122-137 Нм**
- **2000-04**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **127 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **45 °**; если это не так, замените болт на новый. Затяните новый болт.
Момент затяжки: **44 Нм + 45-60 °**
- **2005**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **130 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **45 °**; если это не так, замените болт на новый. Затяните новый болт.
Момент затяжки: **44 Нм + 45-60 °**

18) Двигатель 2.5 Turbo - Затяните болт шкива коленчатого вала (позиция 1):

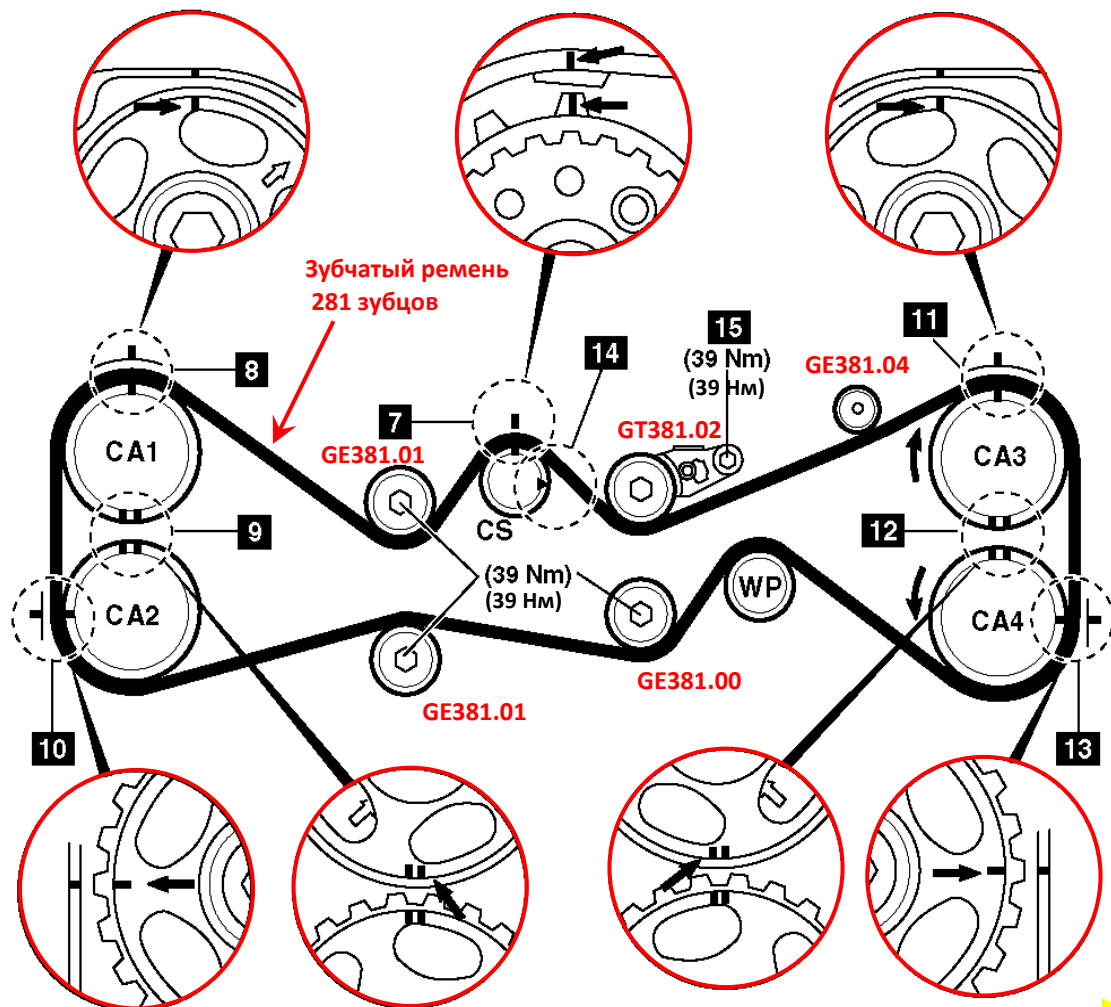
- →**2007**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **180 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **65°**; если это не так, замените болт на новый. Смажьте резьбу и упорную часть нового болта. Затяните новый болт. **Момент затяжки: 44 Нм + 65-75°**
- **Автоматическая коробка передач, 2008**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **130 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **45 °**; если это не так, замените болт на новый. Смажьте резьбу и упорную часть нового болта. Затяните новый болт. **Момент затяжки: 44 Нм + 45-60 °**
- **Механическая коробка передач, 2008**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **44 Нм**. Затем затяните болт до **180 Нм**, убедитесь, что при этом болт повернулся на **65°**; если это не так, извлеките болт и установите новый. Смажьте резьбу и упорную часть нового болта. Затяните новый болт. **Момент затяжки: 44 Нм + 65-75°**
- **2007→**: смажьте резьбу и упорную часть болта и затяните до **47 Нм + 60±5°**.



На двигателях без натяжителей ремней, новый ремень должен быть установлен с помощью специальных инструментов.



Двигатель Subaru Forester 2.0



Рекомендации

Убедитесь в работоспособности гидравлического цилиндра, чтобы избежать зазора между штоком поршня и опорой на блоке двигателя - иначе будет недостаточное натяжение и люфт ролика.

Убедитесь, что уплотнительное кольцо крепежного болта установлено в правильном положении перед монтажом.

Соблюдайте указания производителя по сборке, а также указанные моменты затяжки.

Изучите информацию по применению транспортного средства в нашем интернет-каталоге: <http://lc.cx/catalog-ra>



Используйте этот QR-код для получения доступа к нашему онлайн каталогу.

**ВСЕГДА СЛЕДУЙТЕ РЕКОМЕНДАЦИЯМ
ИЗГОТОВИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА!**

©NTN-SNR ROULEMENTS

Содержание данного документа является собственностью издателя и любое его воспроизведение, даже частичное, запрещено без предварительного разрешения.

Несмотря на тщательную подготовку данного документа, NTN-SNR Roulements не несет никакой ответственности за возможные допущенные ошибки или упущения и за убытки, прямой или косвенный ущерб, возникший в результате использования документа.

