

Левые распределительные валы (12.13.21)

Специальный инструмент



Инструмент для выверки положения
303-645



Инструмент для установки/блокировки распределительного вала
303-530



Инструмент для натяжки цепи привода ГРМ
303-532

Снятие

1. Отсоедините провод "массы" от аккумуляторной батареи.
Для получения дополнительной информации обратитесь к [Спецификация](#)
2. Снимите поддон аккумуляторной батареи.
Для получения дополнительной информации обратитесь к [Полка для установки аккумулятора \(76.10.30\)](#)
3.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Запрещается производить работы на автомобиле, стоящем только на одном домкрате. Всегда подпирайте автомобиль специальными подставками.

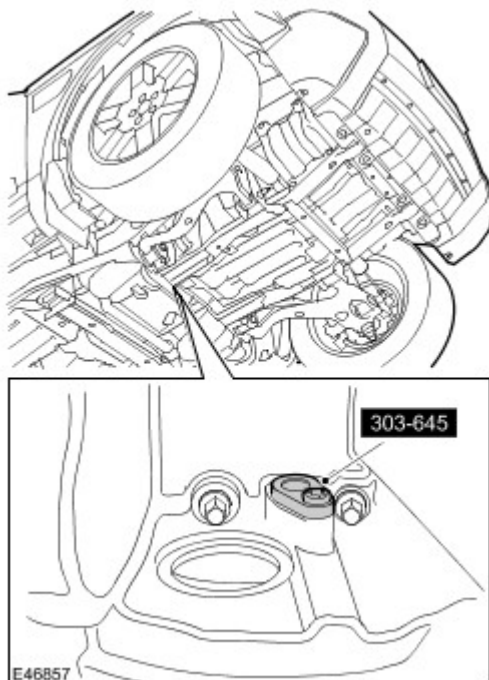
Поднимите и подоприте автомобиль.
4. Снимите переднюю крышку двигателя.
Для получения дополнительной информации обратитесь к [Передняя крышка двигателя \(12.65.01\)](#)
5. Снимите датчик положения коленчатого вала (датчик СКР).
Для получения дополнительной информации обратитесь к [Датчик положения коленчатого вала \(СКР\) \(18.30.12\)](#)
6. Поворачивайте коленчатый вал, пока плоские поверхности на распределительных валах не будут параллельны контактными поверхностям головки цилиндров.

7 . ПРИМЕЧАНИЕ:

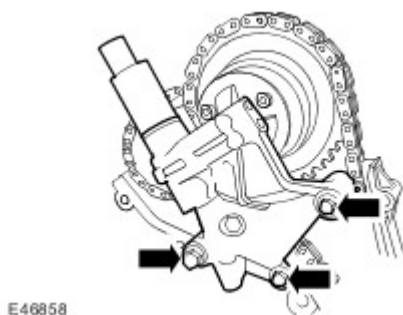
Теперь двигатель находится в положении SAFE.

Заблокируйте коленчатый вал.

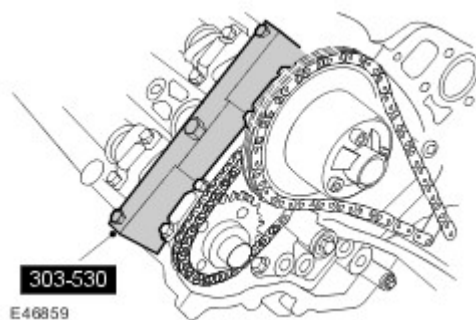
- Установите на место специальный инструмент.
- Вверните винт.

**8 . Снимите блок регулирования фаз газораспределения (VCT) правого распределительного вала.**

- Выверните 3 болта.
- Снимите и отбракуйте уплотнительные кольца.

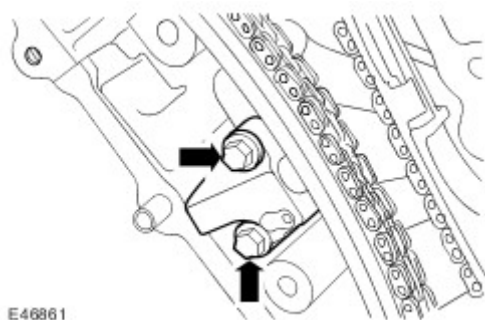
**9 . Установите специальный инструмент на головку цилиндров правого ряда.**

- Вверните три болта.



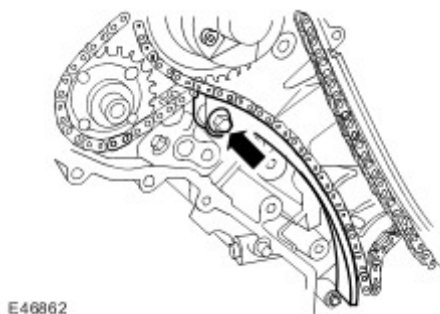
10 . Снимите натяжитель правой первичной цепи привода ГРМ.

► Выверните два болта.

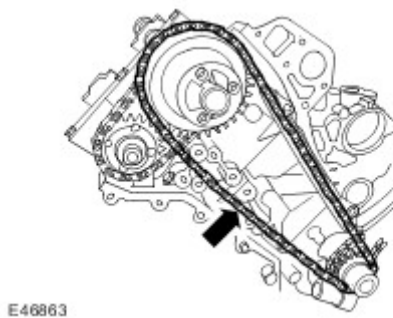


11 . Снимите направляющую натяжителя правой первичной цепи привода ГРМ.

► Выверните болт.



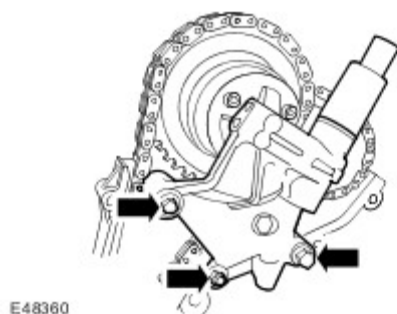
12 . Снимите правую первичную цепь привода ГРМ.



13 . Снимите блок регулирования фаз газораспределения (VCT) левого распределительного вала.

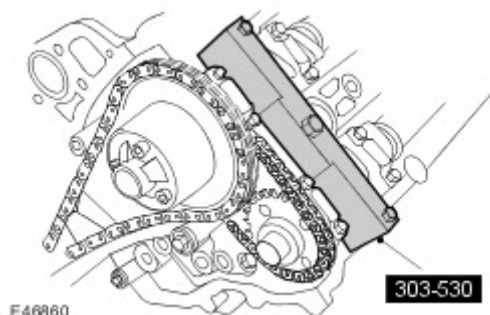
► Выверните два болта.

- Снимите гайку.
- Снимите и отбракуйте уплотнительные кольца.



14 . Установите специальный инструмент на головки цилиндров левого ряда.

- Вверните три болта.



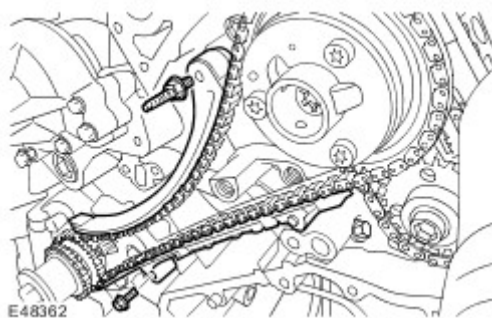
15 . Снимите натяжитель левой первичной цепи привода ГРМ.

- Выверните два болта.



16 . Снимите верхнюю и нижнюю направляющие натяжителя левой первичной цепи привода ГРМ.

- Выверните шпильку.
- Выверните болт.



17 . Снимите левую первичную цепь привода ГРМ.

18 .

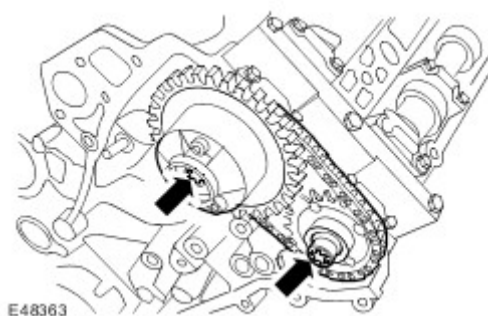


ВНИМАНИЕ: Отбракуйте болты за их дальнейшей ненадобностью.

Снимите звездочки распределительных валов.



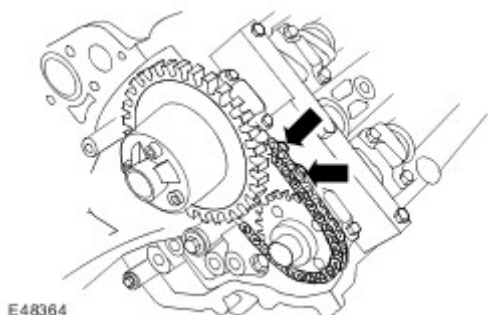
Выверните два болта.



19 . Снимите натяжитель вторичной цепи привода ГРМ и вторичную цепь привода ГРМ.



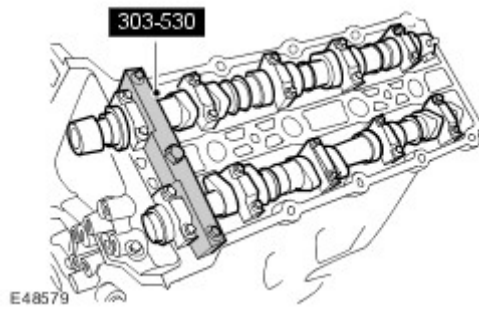
Выверните два болта.



20 . Снимите специальный инструмент с головки цилиндров левого ряда.



Выверните 3 болта.



21 .



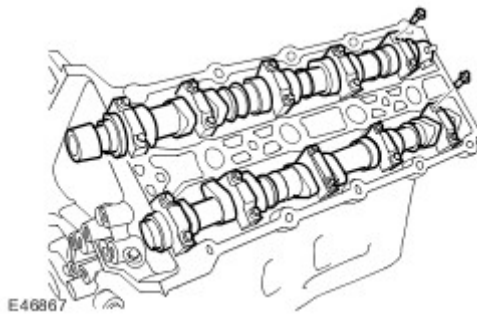
ВНИМАНИЕ: Равномерно и постепенно ослабьте крышки подшипников распределительных валов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Снимите крышки подшипников распределительных валов. Примечание: запомните их положение, направление и маркировку. На каждой крышке стоит маркировка с указанием ее положения (номер) и направления (стрелка).

Снимите крышки подшипников распределительных валов.

➤ Выверните 20 болтов.



22 . Снимите распределительные валы.

Установка

1 . Проверьте и отрегулируйте зазоры толкателей клапанов.

2 . Замените регулировочные прокладки клапанов на прокладки меньшей толщины из имеющихся в наличии.

➤ Нанесите на новые регулировочные прокладки клапанов тонкий слой чистого моторного масла.

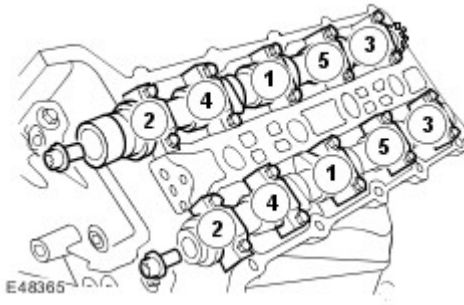
3 . Установите распределительные валы.

➤ Очистите контактные поверхности деталей.

➤ Смажьте шейки и кулачки распределительного вала.

4 . Установите крышки подшипников распределительного вала.

➤ Равномерно и постепенно затяните болты в указанной последовательности (момент затяжки 10 Нм).



5 . Вверните в распределительные валы болты крепления звездочек с головкой Torx.

6 .

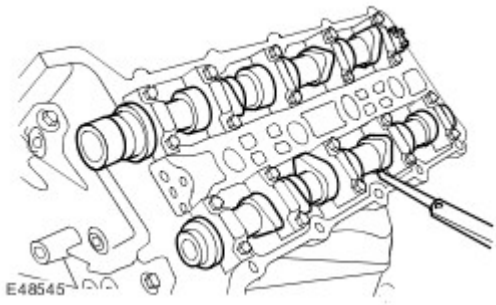


ВНИМАНИЕ: Кулачки распределительного вала должны быть повернуты на 180 градусов от толкателей соответствующих клапанов, иначе зазор клапанов будет неправильным.

Измерьте и запишите зазоры клапанов.



Поверните звездочки за болты с головкой Torx.



7 . ПРИМЕЧАНИЕ:

Равномерно и постепенно ослабьте крышки подшипников распределительных валов

ПРИМЕЧАНИЕ:

Снимите крышки подшипников распределительных валов. Примечание: запомните их положение, направление и маркировку. На каждой крышке стоит маркировка с указанием ее положения (номер) и направления (стрелка).

Снимите распределительные валы.



Выверните 20 болтов.

8 . Снимите толкатели клапанов, замените их на отобранные толкатели.

9 . Установите распределительные валы.



Смажьте шейки и кулачки распределительного вала.



Очистите контактные поверхности деталей.

10 . Установите крышки подшипников распределительного вала.



Равномерно и постепенно затяните болты в указанной последовательности (момент затяжки 10 Нм).

11 .



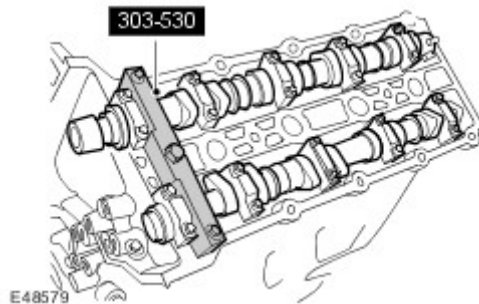
ВНИМАНИЕ: Кулачки распределительного вала должны быть повернуты на 180

градусов от толкателей соответствующих клапанов, иначе зазор клапанов будет неправильным.

Проверьте, правильно ли отрегулированы зазоры клапанов.

- Поверните звездочки за болты с головкой Torx.
- По завершении проверки выверните из распределительных валов болты с головкой Torx.

12 . Установите специальный инструмент на головку цилиндров левого ряда.

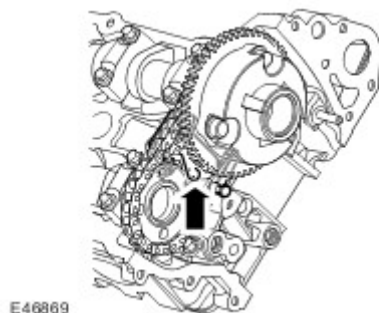


13 . ПРИМЕЧАНИЕ:

На иллюстрации показана правая сторона, на левой стороне процедура выполняется аналогичным образом.

Утопите поршень натяжителя вторичной цепи привода ГРМ левой стороны.

- Металлическим штырем диаметром 1 мм держите поршень натяжителя цепи.



14 . Установите натяжитель вторичной цепи привода ГРМ левой стороны и цепь на звездочки распределительного вала.

15 . Вверните болты крепления натяжителя вторичной цепи привода ГРМ левой стороны.

- Затяните болты (момент затяжки 12 Нм).

16 . ПРИМЕЧАНИЕ:

Легко затяните болты с головкой Torx для крепления звездочки к распределительному валу, звездочки ДОЛЖНЫ двигаться свободно.

Установите натяжитель вторичной цепи привода ГРМ левой стороны и звездочки на распределительные валы.

- Вверните болты с головкой Torx для крепления звездочки на распределительные валы.

17 . Натяните вторичную цепь привода ГРМ.

- Снимите штырь.

18 . Наденьте первичную цепь привода ГРМ левой стороны.

- ▶ Убедитесь, что ненатянутая сторона цепи привода ГРМ находится со стороны натяжителя.

19 . Установите направляющую натяжителя первичной цепи привода ГРМ левой стороны.

- ▶ Затяните шпильку (момент затяжки 12 Нм).

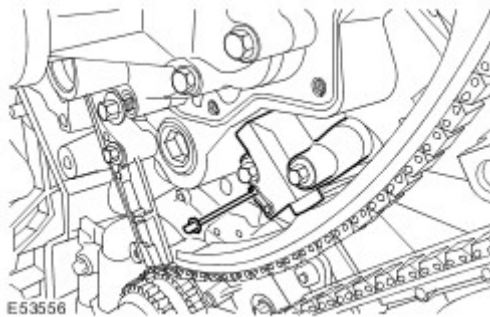
20 .



ВНИМАНИЕ: В процессе сжатия натяжителя не отпускайте храповик до тех пор, пока поршень натяжителя не будет полностью втянут в отверстие. Несоблюдение этого условия приведет к повреждению храповика.

Установите натяжитель первичной цепи привода ГРМ левой стороны.

- ▶ Металлическим штырем диаметром 3 мм держите поршень натяжителя цепи.
- ▶ Затяните болты (момент затяжки 12 Нм).
- ▶ Снимите штырь.



21 .



ВНИМАНИЕ: Приложите к специальному инструменту усилие против часовой стрелки, чтобы натянуть первичную цепь привода ГРМ с ее рабочей стороны.



ВНИМАНИЕ: Болт крепления звездочки впускного распределительного вала ДОЛЖЕН быть затянут до болта крепления звездочки выпускного распределительного вала. Несоблюдение этой процедуры приведет к повреждению двигателя.

Установите специальный инструмент на звездочку выпускного распределительного вала.

- ▶ Затяните болт крепления звездочки впускного распределительного вала (момент затяжки 120 Нм).
- ▶ Затяните болт крепления звездочки выпускного распределительного вала (момент затяжки 120 Нм).



22 . Установите корпус соленоида регулирования фаз газораспределения (VCT) левого

распределительного вала.

- Установите новые кольцевые уплотнения.
- Затяните новые болты (момент затяжки 22 Нм).
- Затяните гайку (момент затяжки 10 Нм).

23 . Наденьте первичную цепь привода ГРМ правой стороны.

- Убедитесь, что ненатянутая сторона цепи привода ГРМ находится со стороны натяжителя.

24 . Установите направляющую натяжителя первичной цепи привода ГРМ правой стороны.

- Затяните болты (момент затяжки 12 Нм).

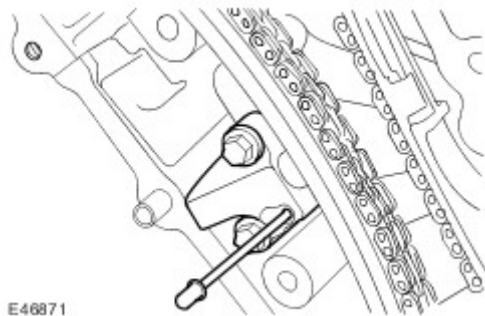
25 .



ВНИМАНИЕ: В процессе сжатия натяжителя не отпускайте храповик до тех пор, пока поршень натяжителя не будет полностью втянут в отверстие. Несоблюдение этого условия приведет к повреждению храповика.

Установите натяжитель первичной цепи привода ГРМ правой стороны.

- Металлическим штырем диаметром 3 мм держите поршень натяжителя цепи.
- Затяните болты (момент затяжки 12 Нм).
- Снимите штырь.



26 .



ВНИМАНИЕ: Приложите к специальному инструменту усилие против часовой стрелки, чтобы натянуть первичную цепь привода ГРМ с ее рабочей стороны.



ВНИМАНИЕ: Болт крепления звездочки впускного распределительного вала ДОЛЖЕН быть затянут до болта крепления звездочки выпускного распределительного вала. Несоблюдение этой процедуры приведет к повреждению двигателя.



ВНИМАНИЕ: Используйте новые болты.

Установите специальный инструмент на звездочку выпускного распределительного вала.

- Затяните болт крепления звездочки впускного распределительного вала (момент затяжки 120 Нм).
- Затяните болт крепления звездочки выпускного распределительного вала (момент затяжки 120 Нм).

27 . Установите правый блок управления регулируемым газораспределением (VCT).

- Установите новые кольцевые уплотнения.

 Затяните новые болты (момент затяжки 22 Нм).

28 . Снимите специальный инструмент с головки цилиндров левого ряда.

29 . Снимите специальный инструмент с головки цилиндров правого ряда.

30 . Снимите инструмент для блокировки коленчатого вала.

 Выверните винт.

31 . Установите датчик СКР.

Для получения дополнительной информации обратитесь к [Датчик положения коленчатого вала \(СКР\) \(18.30.12\)](#)

32 . ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой крышек клапанного механизма проверьте зазоры клапанов.

Установите переднюю крышку двигателя.

Для получения дополнительной информации обратитесь к [Передняя крышка двигателя \(12.65.01\)](#)

33 . Установите поддон аккумуляторной батареи.

Для получения дополнительной информации обратитесь к [Полка для установки аккумулятора \(76.10.30\)](#)