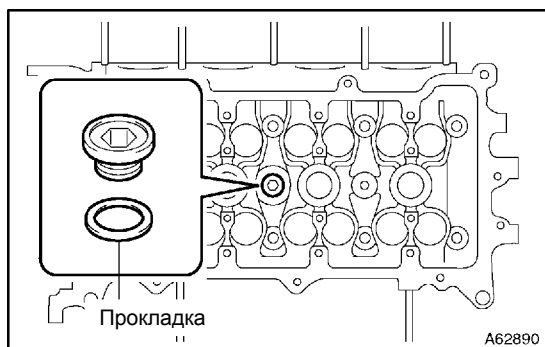
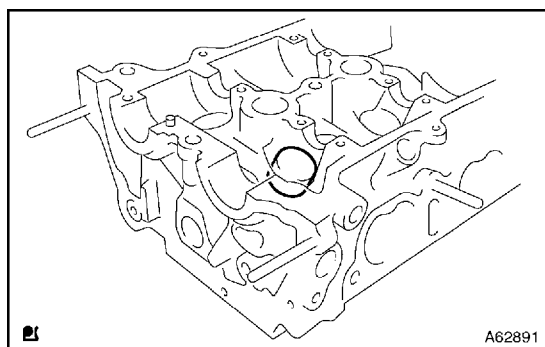


ПЕРЕБОРКА



1. ВЫВЕРНУТЬ КОНИЧЕСКУЮ РЕЗЬБОВУЮ ПРОБКУ № 2

- (a) С помощью шестигранного ключа 10 вывернуть коническую резьбовую пробку и извлечь прокладку.



2. ИЗВЛЕЧЬ ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

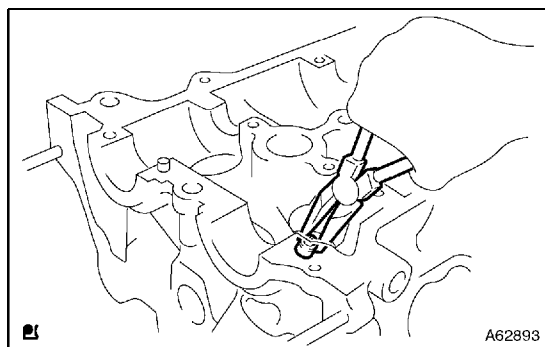
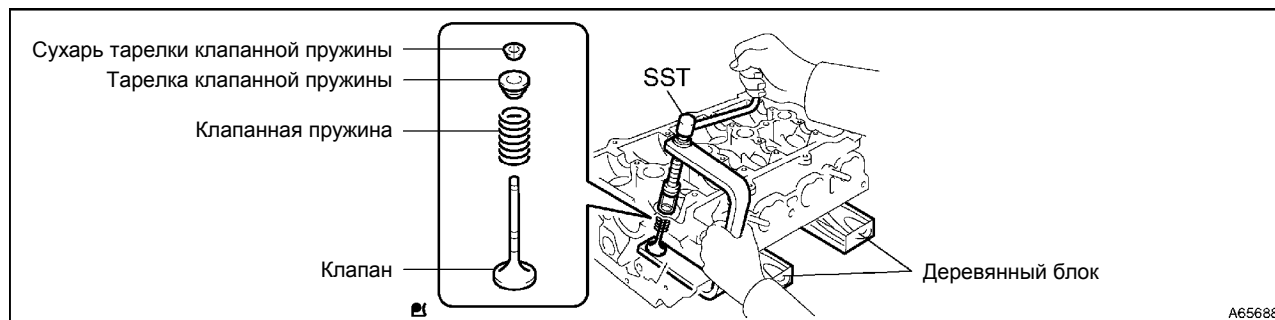
- (a) Извлечь из головки блока цилиндров 16 толкателей клапанов.

3. ИЗВЛЕЧЬ КЛАПАН

УКАЗАНИЕ:

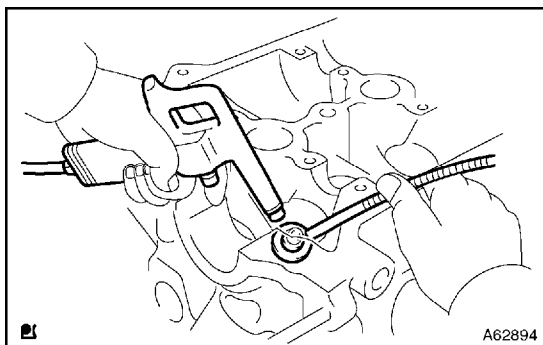
Извлечь из головки блока цилиндров все клапаны в описанной ниже последовательности.

- (a) Установить головку блока цилиндров на деревянные блоки.
- (b) С помощью съемника SST, сжать пружину и извлечь 2 сухаря тарелки клапанной пружины.
SST 09202-70020 (09202-00010, 09202-01010, 09202-01020)
- (c) Извлечь из головки блока цилиндров тарелки пружин, внутренние пружины клапанов и клапаны.



4. СНЯТЬ МАСЛОСЪЕМНЫЙ КОЛПАЧОК

- (a) Щипцами с тонкими губками снять 8 маслосъемных колпачков.

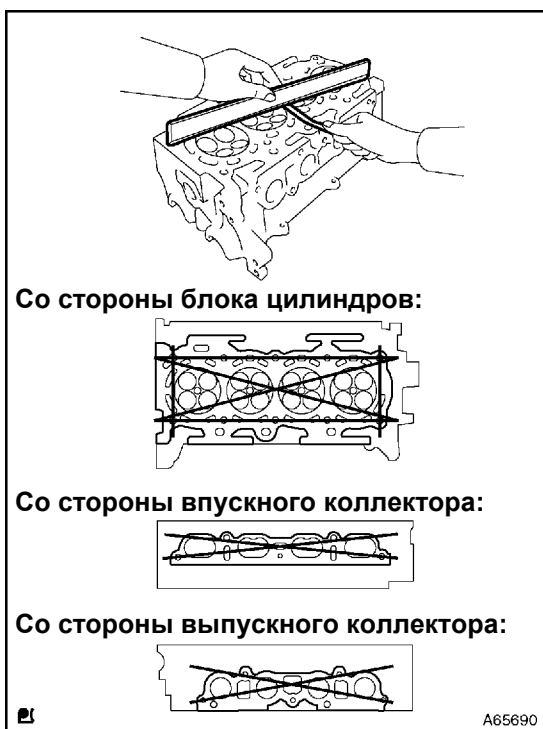
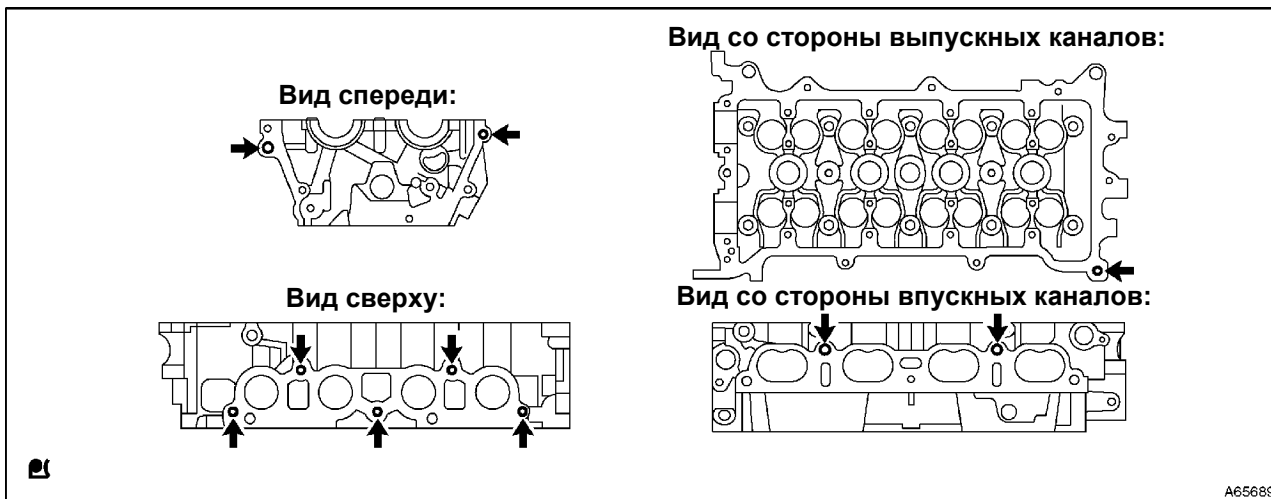


5. ИЗВЛЕЧЬ ШАЙБУ КЛАПАННОЙ ПРУЖИНЫ

- (a) С помощью сжатого воздуха и магнитного стержня извлечь 8 шайб клапанных пружин.

6. ВЫВЕРНУТЬ ШПИЛЬКУ

- (a) С помощью торцовых ключей TORX E5 и E7 вывернуть 10 шпилек.



7. ПРОВЕРИТЬ ГОЛОВКУ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ И УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДЕФОРМАЦИИ

- (a) С помощью прецизионной поверочной линейки и щупа измерить величину коробления плоскостей, сопрягающихся с блоком цилиндров и с коллекторами.

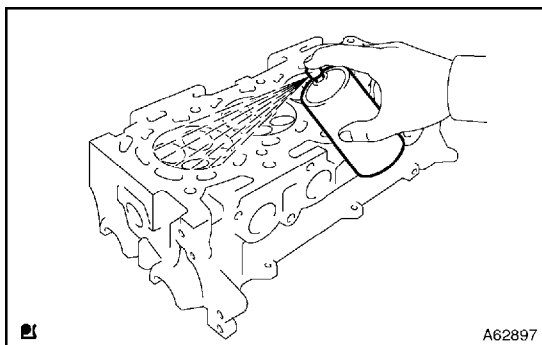
Максимально допустимая величина коробления:

Со стороны блока цилиндров 0,05 мм (0,0020 дюйма)

Со стороны впускного коллектора 0,10 мм (0,0039 дюйма)

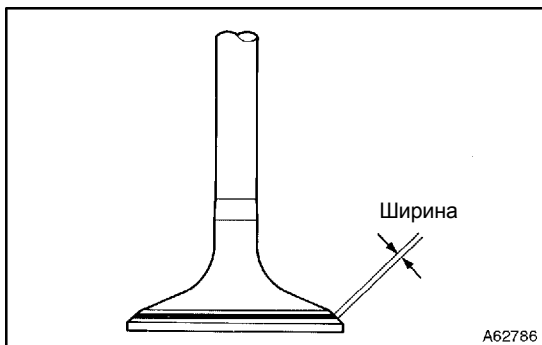
Со стороны выпускного коллектора 0,10 мм (0,0039 дюйма)

Если коробление превышает максимально допустимую величину, заменить головку блока цилиндров.



8. ПРОВЕРИТЬ ГОЛОВКУ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ И УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ТРЕЩИН

- (a) Методом окрашивания проявляющейся краской проверить и убедиться в отсутствии трещин в камере сгорания, впускных каналах, выпускных каналах и на поверхности блока цилиндров.



9. ПРОВЕРИТЬ СЕДЛА КЛАПАНОВ

- (a) Нанести на фаску клапана тонкий слой берлинской лазури или свинцовых белил.
- (b) Слегка прижать клапан к седлу клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не вращать клапан.

- (c) Проверить фаску клапана и седло клапана в порядке, описанном ниже.

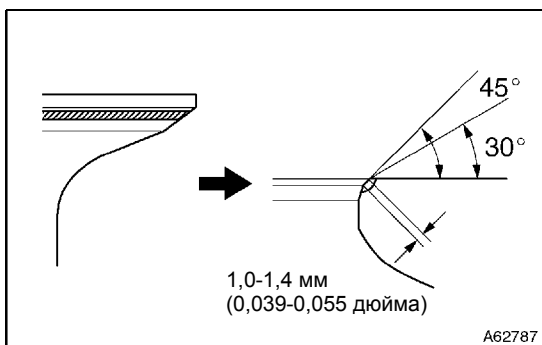
- (1) Если непрерывный след имеется по всей окружности фаски клапана, тарелка клапана не имеет перегиба. В противном случае следует заменить клапан.
- (2) Если непрерывный след пасты имеется по всей окружности седла клапана, оси направляющей втулки, тарелки клапана и седла совпадают. В противном случае следует повторно шлифовать поверхность седла клапана.
- (3) Убедиться, что рабочая фаска клапана сопрягается со средней частью поверхности седла клапана, а ширина зоны контакта соответствует номинальной величине.

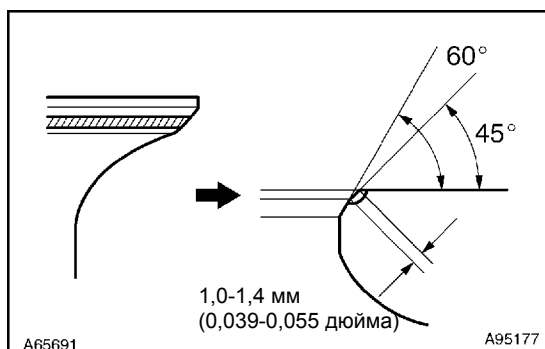
10. ОТРЕМОНТИРОВАТЬ СЕДЛА ВПУСКНЫХ КЛАПАНОВ

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы поверхность седла клапана была более гладкой, следует меньше надавливать на фрезу при расточке седел.

- (a) Используя фрезу с углом режущих кромок 45° , расточить поверхность седла клапана в головке блока цилиндров чуть шире, чем номинальная ширина зоны контакта клапана с седлом.
- (b) Убедиться, что рабочая фаска клапана сопрягается со средней частью поверхности седла клапана. В противном случае повторно расточить поверхность седла фрезой с углом режущих кромок 45° .
- (c) Обработать поверхность седла клапана фрезой с углом режущих кромок 30° или 60° таким образом, чтобы зона контакта между седлом и фаской клапана находилась посередине фаски.

- (1) Если зона контакта на фаске клапана расположена слишком высоко, для обработки седла использовать фрезы с углом режущих кромок 30° и 45° .





(2) Если зона контакта на фаске клапана расположена слишком низко, для обработки седла использовать фрезы с углом режущих кромок 60° и 45°.

(d) Со шлифовальной пастой притереть клапан с седлом клапана. Работа выполняется вручную.

(e) Повторно проверить посадку клапана на седло.

11. ОТРЕМОНТИРОВАТЬ СЕДЛА ВЫПУСКНЫХ КЛАПАНОВ

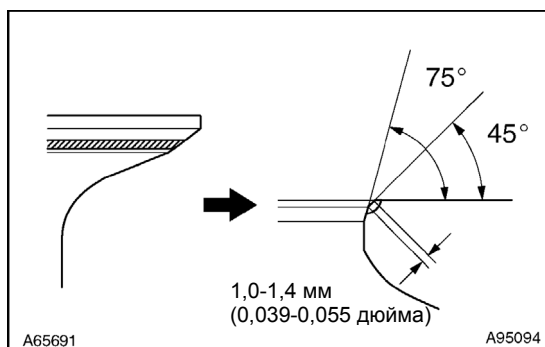
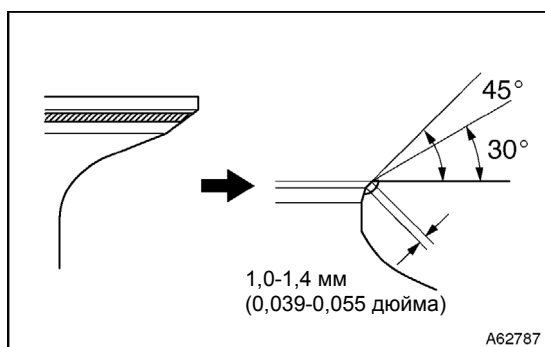
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы поверхность седла клапана была более гладкой, следует постепенно уменьшать давление на фрезу при расточке седел.

(a) Фрезой с углом режущих кромок 45°, расточить поверхность седла клапана в головке блока цилиндров чуть шире, чем номинальная ширина зоны контакта клапана с седлом.

(b) Убедиться, что рабочая фаска клапана сопрягается со средней частью поверхности седла клапана. В противном случае повторно расточить поверхность седла фрезой с углом режущих кромок 45°.

(c) Обработать поверхность седла клапана фрезой с углом режущих кромок 30° или 75° таким образом, чтобы зона контакта между гнездом клапана и фаской клапана находилась посередине.

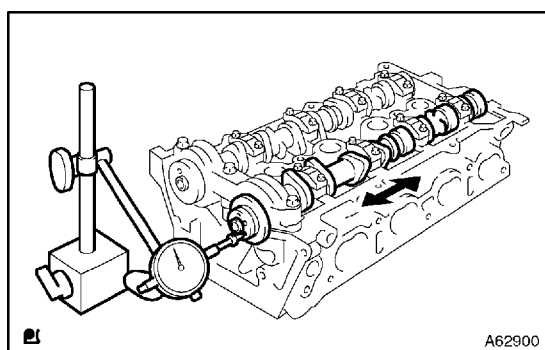
(1) Если зона контакта на фаске клапана расположена слишком высоко, для обработки седла использовать фрезы с углом режущих кромок 30° и 45°.



(2) Если зона контакта на фаске клапана расположена слишком низко, для обработки седла использовать фрезы с углом режущих кромок 75° и 45°.

(d) Со шлифовальной пастой притереть клапан с седлом клапана. Работа выполняется вручную.

(e) Повторно проверить посадку клапана на седло.



12. ПРОВЕРИТЬ ОСЕВОЙ ЗАЗОР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

(a) Установить 2 распределительных вала.

(b) Смещая распределительный вал в осевом направлении, индикатором измерить осевой зазор.

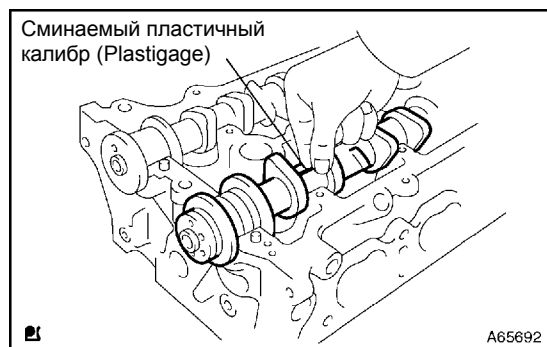
Номинальный осевой зазор:

0,040-0,095 мм (0,0016-0,0037 дюйма)

Максимально допустимый осевой зазор:

0,110 мм (0,0043 дюйма)

Если осевой зазор превышает максимально допустимую величину, заменить головку блока цилиндров. Если на опорных шейках распределительного вала имеются повреждения, заменить распределительный вал.



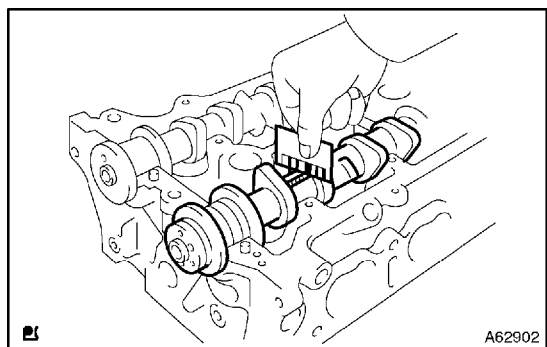
13. ИЗМЕРИТЬ МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ШЕЕК РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

- Очистить 9 крышек подшипников и шейки распределительных валов.
- Установить распределительные валы в головку блока цилиндров.
- Положить сминаемые пластичные калибры в осевом направлении на все шейки распределительных валов.
- Установить 9 крышек подшипников распределительных валов (см. на [стр. 14-4](#)).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не поворачивать распределительные валы.

- Снять 9 крышек подшипников (см. на [стр. 14-4](#)).



- Измерить сминаемые пластичные калибры в самом широком месте.

Номинальный масляный зазор:

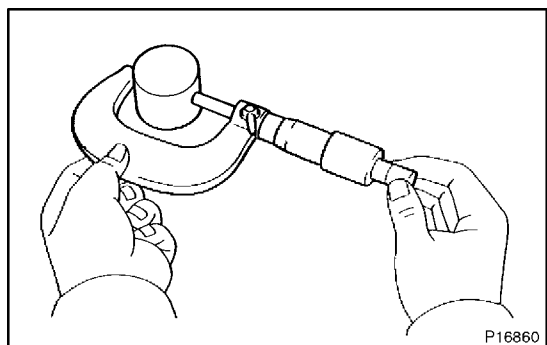
0,035-0,072 мм (0,0014-0,0028 дюйма)

Максимально допустимый масляный зазор:
0,10 мм (0,0039 дюйма)

ПРИМЕЧАНИЕ:

После измерения полностью удалить остатки сминаемого пластичного калибра.

Если масляный зазор превышает максимально допустимую величину, заменить головку блока цилиндров или распределительный вал.



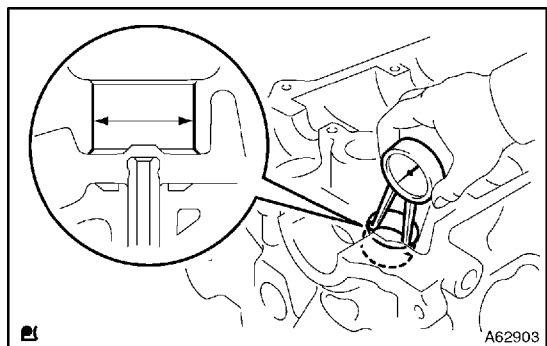
14. ПРОВЕРИТЬ ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

- Микрометром измерить диаметр толкателя клапана.

Диаметр толкателя клапана:

30,966-30,976 мм (1,2191-1,2195 дюйма)

Если диаметр не соответствует номинальному, заменить толкатель клапана.



15. ПРОВЕРИТЬ МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА

- Нутромером измерить диаметр гнезда толкателя клапана в головке блока цилиндров.

Диаметр гнезда толкателя клапана:

31,000-31,025 мм (1,2205-1,2215 дюйма)

Если диаметр не соответствует номинальному, заменить головку блока цилиндров.

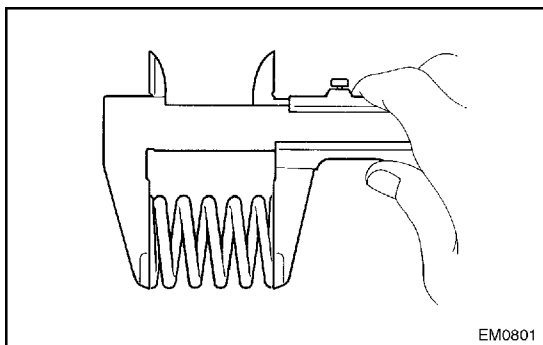
- Вычесть измеренный диаметр толкателя клапана из диаметра гнезда толкателя клапана.

Номинальный масляный зазор:

0,024-0,059 мм (0,0009-0,0023 дюйма)

Максимально допустимый масляный зазор:
0,079 мм (0,0031 дюйма)

Если масляный зазор превышает максимально допустимую величину, заменить толкатель клапана. При необходимости, заменить головку блока цилиндров.

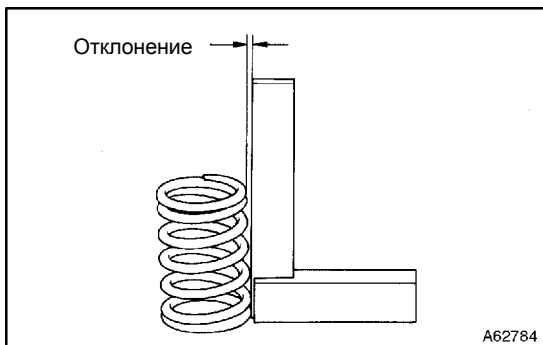


16. ПРОВЕРИТЬ КЛАПАННУЮ ПРУЖИНУ

- (a) Штангенциркулем измерить общую длину клапанной пружины в свободном состоянии.

Длина в свободном состоянии: 43,40 мм (1,7087 дюйма)

Если длина в свободном состоянии не соответствует номинальной величине, клапанную пружину следует заменить.

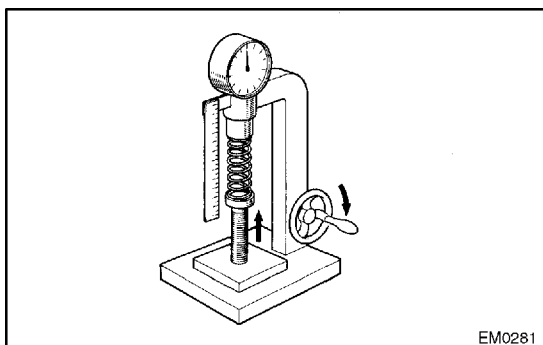


- (b) С помощью уголка измерить перпендикулярность клапанной пружины.

Максимально допустимое отклонение: 1,6 мм (0,063 дюйма)

Максимально допустимый угол (для справки): 2°

Если отклонение превышает максимально допустимую величину, заменить клапанную пружину.

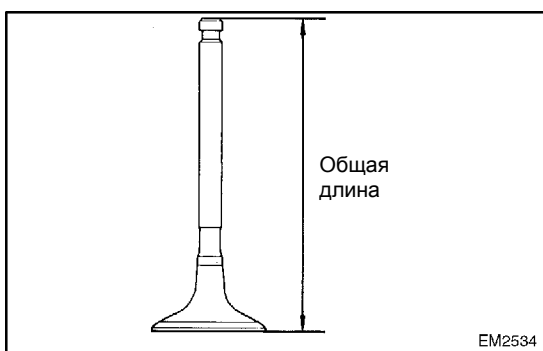


- (c) На специальном стенде измерить усилие сжатия клапанной пружины при номинальной длине.

**Усилие при номинальной длине:
158,6-175,4 Н (16,2-17,9 кгс, 35,7-39,5 фунт-сил)
при 33,6 мм (1,323 дюйма)**

**Максимальное рабочее усилие:
335,3-370,7 Н (34,2-37,8 кгс, 75,4-83,3 фунт-сил)
при 24,1 мм (0,949 дюйма)**

Если усилие при номинальной длине не соответствует предписанной величине, клапанную пружину следует заменить.



17. ПРОВЕРИТЬ КЛАПАН

- (a) Штангенциркулем измерить общую длину клапана.

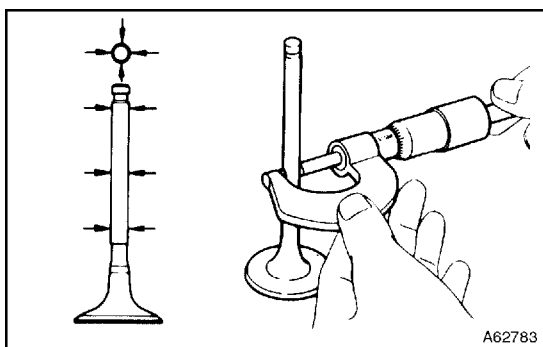
Номинальная общая длина клапана:

Клапан	Значение
Для впускных клапанов	88,65 мм (3,4902 дюйма)
Для выпускных клапанов	88,69 мм (3,4917 дюйма)

Минимально допустимая общая длина клапана:

Клапан	Значение
Для впускных клапанов	88,35 мм (3,4784 дюйма)
Для выпускных клапанов	88,39 мм (3,4799 дюйма)

Если общая длина клапана меньше минимально допустимой величины, клапан следует заменить.



(b) Микрометром измерить диаметр штока клапана.

Диаметр штока клапана:

Клапан	Значение
Для впускных клапанов	5,470-5,485 мм (0,2154-0,2159 дюйма)
Для выпускных клапанов	5,465-5,480 мм (0,2152-0,2158 дюйма)

Если диаметр не соответствует номинальному, заменить клапан.

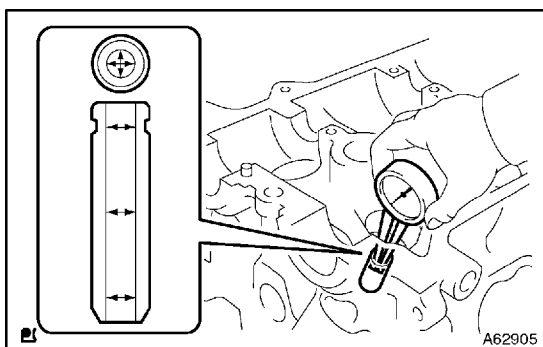


(c) Штангенциркулем измерить расстояние от рабочей фаски до края тарелки клапана.

Номинальное расстояние от рабочей фаски до края тарелки клапана: 1,0 мм (0,039 дюйма)

Минимально допустимое расстояние от рабочей фаски до тарелки клапана: 0,7 мм (0,028 дюйма)

Если расстояние меньше минимально допустимой величины, клапан следует заменить.



18. ПРОВЕРИТЬ МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ШТОКА КЛАПАНА В НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКЕ

(a) Нутромером измерить внутренний диаметр направляющей втулки клапана.

Внутренний диаметр втулки:
5,510-5,530 мм (0,2169-0,2177 дюйма)

Если диаметр не соответствует номинальному, заменить направляющую втулку клапана.

(b) Вычесть измеренный диаметр штока клапана из внутреннего диаметра направляющей втулки клапана.

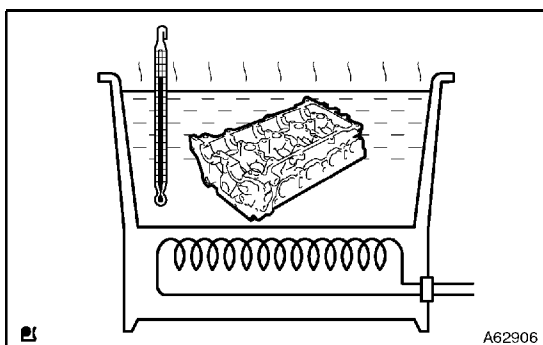
Номинальный масляный зазор:

Клапан	Значение
Для впускных клапанов	0,025-0,060 мм (0,0010-0,0024 дюйма)
Для выпускных клапанов	0,030-0,065 мм (0,0012-0,0026 дюйма)

Максимально допустимый масляный зазор:

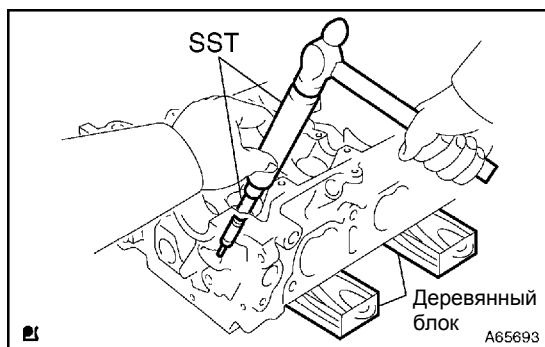
Клапан	Значение
Для впускных клапанов	0,08 мм (0,0032 дюйма)
Для выпускных клапанов	0,10 мм (0,0039 дюйма)

Если масляный зазор превышает максимально допустимую величину, заменить клапан и направляющую втулку клапана.



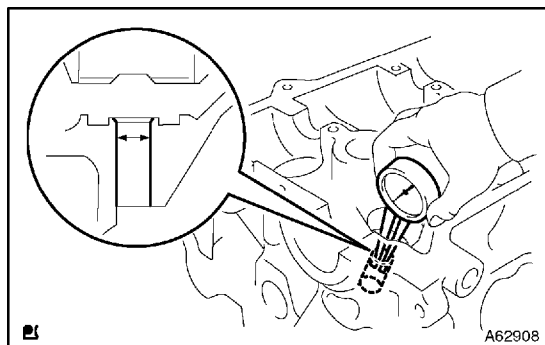
19. ЗАМЕНИТЬ НАПРАВЛЯЮЩЮЮ ВТУЛКУ КЛАПАНА

(a) Нагреть головку блока цилиндров до температуры 80-100°C (176-212°F).



- (b) Установить головку блока цилиндров на деревянные блоки.
- (c) С помощью оправки SST выбить направляющую втулку клапана.

SST 09201-10000 (09201-01050), 09201-01055,
09950-70010 (09951-07100)



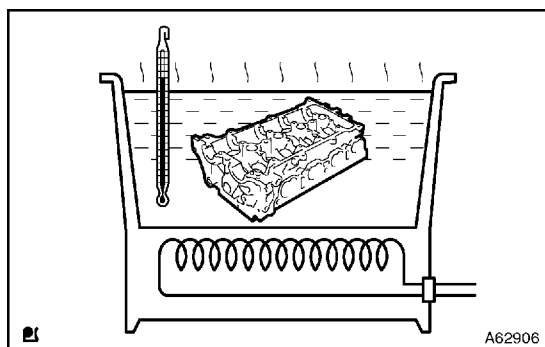
- (d) Нутромером измерить диаметр гнезда направляющей втулки клапана в головке блока цилиндров.

Диаметр: 10,285-10,306 мм (0,4049-0,4058 дюйма)

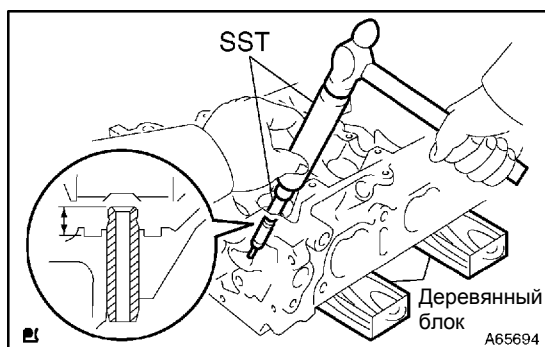
Если диаметр гнезда втулки в головке блока цилиндров превышает 10,306 мм (0,4058 дюйма), расточить гнездо до диаметра 10,335-10,356 мм (0,4069-0,4077 дюйма) для установки направляющей втулки клапана увеличенного ремонтного размера.

УКАЗАНИЕ:

Размер направляющей втулки клапана	Диаметр гнезда, мм (дюйм)
Стандартный	10,285-10,306 (0,4049-0,4058)
Ремонтный 0,05	10,335-10,356 (0,4069-0,4077)



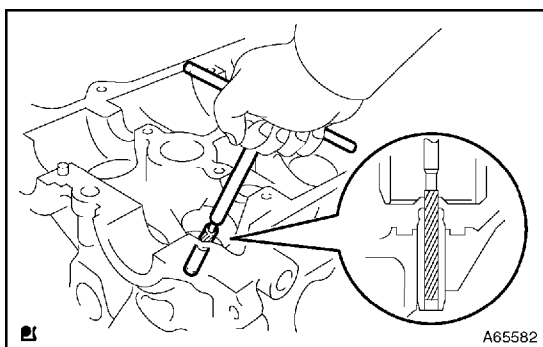
- (e) Нагреть головку блока цилиндров до температуры 80-100°C (176-212°F).



- (f) Установить головку блока цилиндров на деревянные блоки.
- (g) С помощью оправки SST запрессовать новую направляющую втулку клапана до номинальной высоты выступания.

SST 09201-10000 (09201-01050), 09201-01055,
09950-70010 (09951-07100)

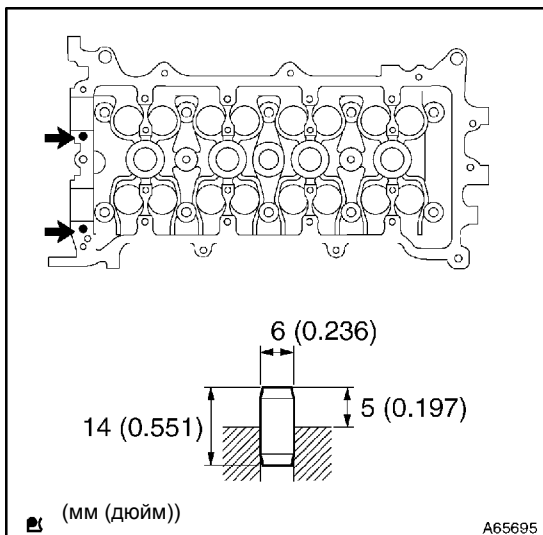
**Высота выступания: 8,7-9,1 мм
(0,343-0,358 дюйма)**



- (h) Остроугольной разверткой 5,5 мм расточить направляющую втулку клапана до размера, обеспечивающего номинальный зазор между направляющей втулкой клапана и штоком клапана.

Номинальный масляный зазор:

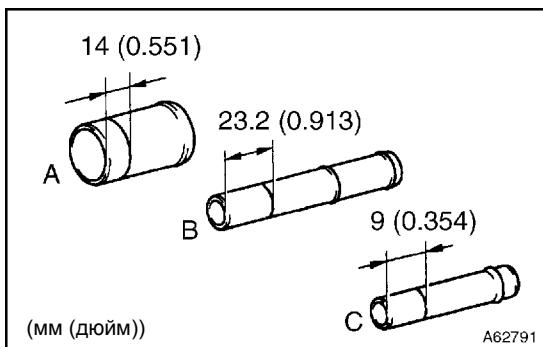
Клапан	Значение
Для впускных клапанов	0,025-0,060 мм (0,0010-0,0024 дюйма)
Для выпускных клапанов	0,030-0,065 мм (0,0012-0,0026 дюйма)



20. ЗАПРЕССОВАТЬ НАПРАВЛЯЮЩИЙ ШТИФТ

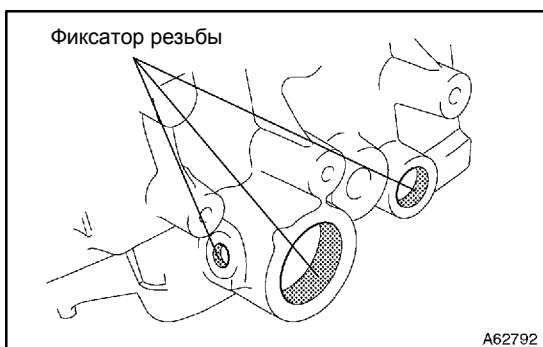
- (a) Пластмассовым молотком запрессовать 2 направляющих штифта.

Номинальное выступание: 5 мм (0,197 дюйма)



21. УСТАНОВИТЬ ШТУЦЕР

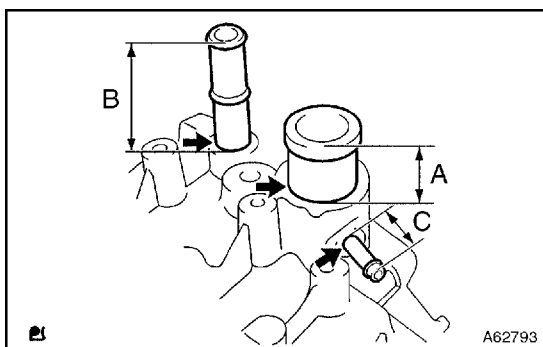
- (a) Отметить предписанное положение штуцера краской.



- (b) Смазать фиксатором отверстие под штуцер в головке блока цилиндров.

Фиксатор:

Каталожный номер 08833-00070, THREE BOND 1324 или аналогичный



- (с) Прессом запрессовать новый штуцер, чтобы метка располагалась на уровне поверхности головки блока цилиндров.

Номинальное выступание:

Параметр	Значение
A	29 мм (1,142 дюйма)
B	66,5 мм (2,618 дюйма)
C	24 мм (0,945 дюйма)

ПРИМЕЧАНИЕ:

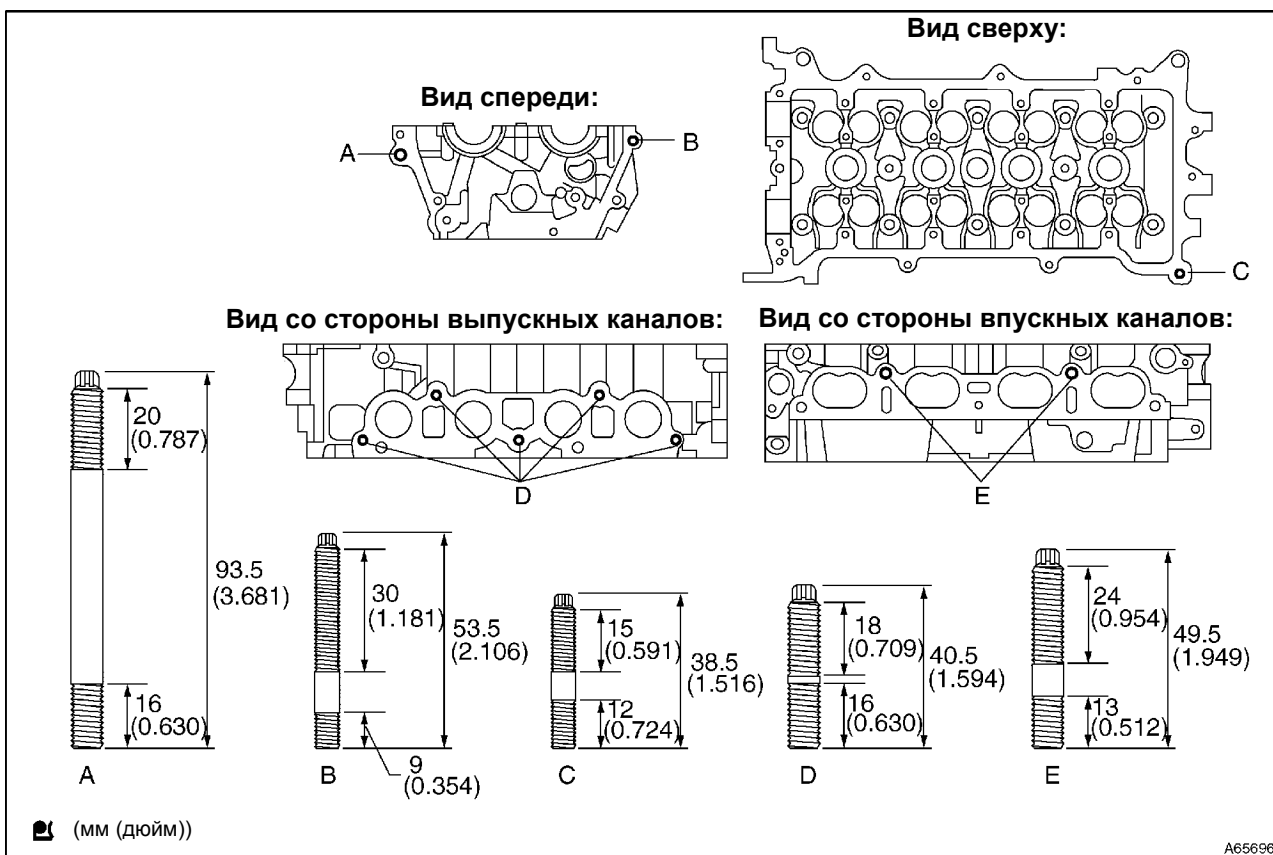
- Штуцер запрессовать в течение 3 минут после нанесения фиксатора.
- Охлаждающую жидкость заливать не ранее, чем через час после установки штуцера.

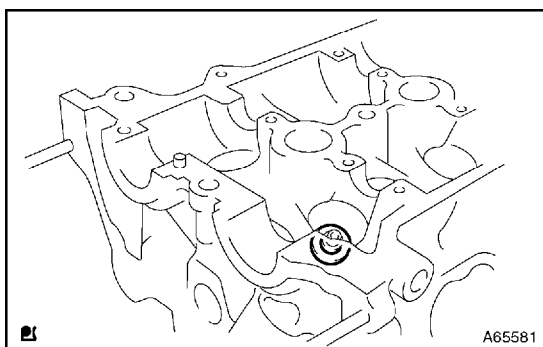
22. ВКРУТИТЬ ШПИЛЬКИ

- (а) С помощью торцовых ключей TORX E5 и E7 завернуть 11 шпилек.

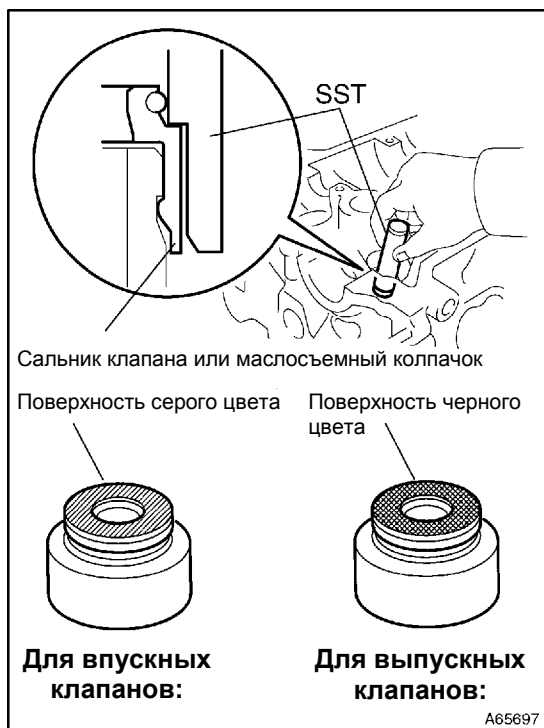
Момент затяжки:

Параметр	Значение
A	9,5 Н·м (97 кгс·см, 84 дюйм-фунта)
B	5,0 Н·м (51 кгс·см, 44 дюйм-фунта)
C	5,0 Н·м (51 кгс·см, 44 дюйм-фунта)
D	9,5 Н·м (97 кгс·см, 84 дюйм-фунта)
E	9,5 Н·м (97 кгс·см, 84 дюйм-фунта)



**23. УСТАНОВИТЬ ШАЙБУ КЛАПАННОЙ ПРУЖИНЫ**

- (a) Установить в крышку головки блока цилиндров 8 шайб клапанных пружин.

**24. УСТАНОВИТЬ МАСЛОЪЕМНЫЙ КОЛПАЧОК**

- (a) Смазать маслоъемные колпачки моторным маслом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Следует быть внимательным, чтобы не перепутать маслоъемные колпачки впускных и выпускных клапанов. Неправильная установка маслоъемных колпачков может явиться причиной неисправности.

УКАЗАНИЕ:

Маслоъемные колпачки впускных клапанов окрашены в серый цвет, а маслоъемные колпачки выпускных клапанов — в черный цвет.

- (b) С помощью SST от руки установить новые маслоъемные колпачки.

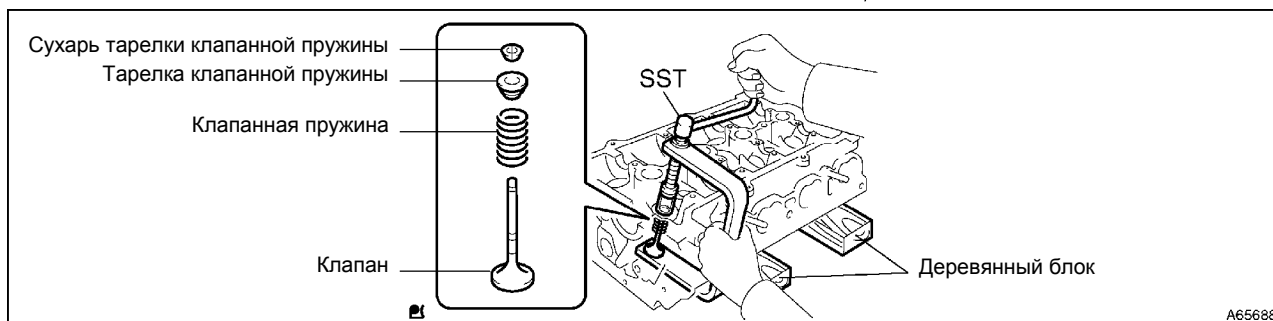
SST 09201-41020

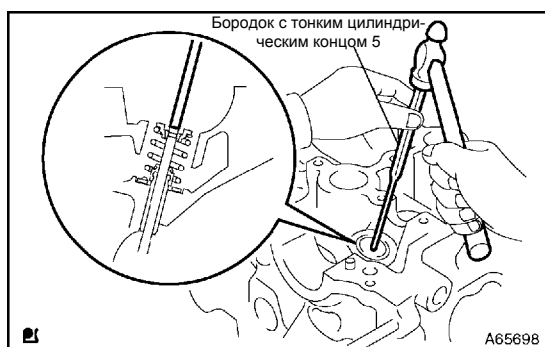
25. УСТАНОВИТЬ КЛАПАН**УКАЗАНИЕ:**

Извлечь из головки блока цилиндров все клапаны в соответствии с описанной процедурой.

- (a) Установить головку блока цилиндров на деревянные блоки.
- (b) Установить в головку блока цилиндров клапаны, внутренние пружины клапанов и тарелки пружин.
- (c) С помощью SST, сжать пружину и установить на шток клапана 2 сухаря тарелки клапанной пружины.

SST 09202-70020 (09202-00010, 09202-01010, 09202-01020)

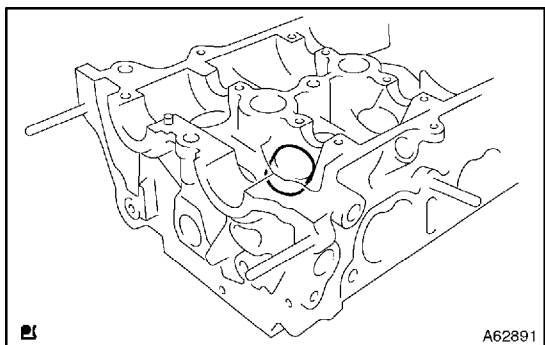




- (d) Бородком 5 и молотком слегка ударить по верхнему торцу штока клапана, чтобы сухари заняли правильное положение.

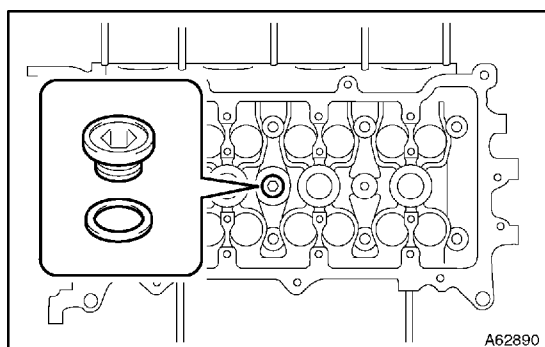
ПРИМЕЧАНИЕ:

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить торец штока клапана.



26. УСТАНОВИТЬ ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

- (a) Смазать 16 толкателей клапанов моторным маслом.
- (b) Установить в головку блока цилиндров 16 толкателей клапанов.



27. ЗАВЕРНУТЬ КОНИЧЕСКУЮ РЕЗЬБОВУЮ ПРОБКУ № 2

- (a) С помощью торцевой головки 10 завернуть коническую резьбовую пробку с новой прокладкой.

Момент затяжки:

44 Н·м (449 кгс·см, 33 фунт-сила-фута)