

35 Установите новый зубчатый приводной ремень, направление стрелок-указателей должно совпадать с направлением нормального вращения коленвала. Установите ремень сначала на звездочке коленвала, затем на промежуточном шкиве, затем на звездочке распредвала, на звездочке натяжного устройства и на ролике.

Предупреждение: Двигатель должен быть холодный (выключен по крайней мере 4 часа).

36 Поверните регулировочный эксцентриковый винт механизма натяжения по часовой стрелке в положение 9 часов, чтобы натянуть зубчатый приводной ремень, затем зажмите центральный болт усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

37 Снимите все установочные штифты и стержень установки распредвала, и проверните коленвал на шесть оборотов в нормальном направлении вращения, пока паз в звездочке топливного насоса снова не станет в самой высокой точке (12 часов).

38 Теперь проверните коленвал против часовой стрелки, пока паз в звездочке топливного насоса не станет в положение 11 часов.

39 Вкрутите штифт установки ВМТ.

40 Медленно проверните коленвал по часовой стрелке, пока противовес коленвала не коснется установочного штифта.

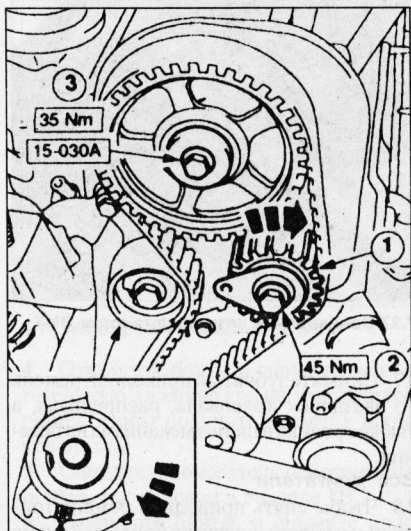
41 Вставьте установочные штифты в звездочки распредвала и топливного насоса.

42 Заблокируйте звездочку распредвала с помощью инструмента, который вставляется в отверстия звездочки, затем, ослабляет болт крепления на два-три оборота.

43 Вставьте отвертку между задней крышкой привода и звездочкой распредвала, и примените легкое давление на звездочку. Вставьте выколотку из мягкого металла через отверстие в задней крышке и слегка ударьте по звездочке, чтобы ослабить ее посадку на конусе распредвала.

44 Вставьте стержень установки в паз в распредвале. Если необходимо, поверните распредвал плоскогубцами, чтобы совместить паз.

45 Удерживая центральный болт механизма натяжения, поверните регулиро-



7.45 Поверните эксцентриковый винт (1) пока не совместятся стрелки (вставка), затем зажмите центральный болт (2)

вочный эксцентриковый винт, пока стрелки не совместятся, затем зажмите центральный болт усилием затяжки, регламентированным Спецификациями. Поверните эксцентриковый винт, он должен стать в положении между 6 и 12 часами (см. иллюстрацию).

46 Проверните коленвал на четыре оборота, затем повторно проверьте установку ВМТ, используя установочные штифты и стержень установки распредвала. Стрелки на механизме натяжения не должны быть смещены больше чем на 3 мм.

47 Снимите стержень установки, затем установите клапанную крышку вместе с новой прокладкой, и зажмите болты.

48 Подсоедините шланги вентиляции картера.

Все двигатели

49 Установите и зажмите заглушку установочного штифта (см. иллюстрацию).

50 Установите генератор как описано в Разделе 5А.

51 Установите механизм натяжения вспомогательного приводного ремня и зажмите болт усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

52 Установите крышки зубчатого приводного ремня, см. Главу 6.

53 Установите нижний шиток двигателя (где имеется), затем установите колесо и опустите автомобиль на землю.



7.49 Установка заглушки установочного штифта

54 Подключите отрицательный провод к аккумулятору (см. Раздел 5А).

8 Механизмы натяжения и звездочки - снятие, осмотр и установка

Примечание: Всегда устанавливайте новый зубчатый приводной ремень.

Звездочки коленвала
Снятие

1 Снимите зубчатый приводной ремень и приводной ремень топливного насоса как описано в Главе 7. Эта процедура включает снятие шкива/вибrogасителя коленвала.

2 Открутите болты механизма натяжения вспомогательного приводного ремня.

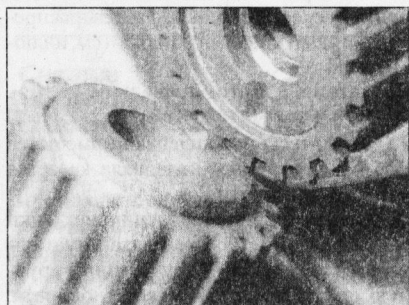
3 Снимите генератор как описано в Разделе 5А.

4 Удерживая коленвал, открутите и снимите болт крепления.

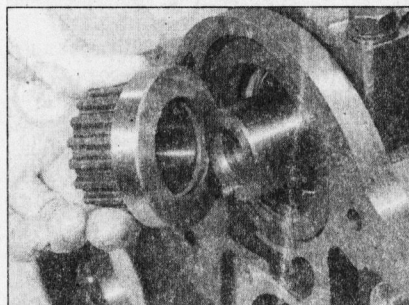
Примечание: Болт очень сильно зажат. Выбросьте его - при установке используйте новый.

5 Снимите внешнюю звездочку (см. иллюстрацию).

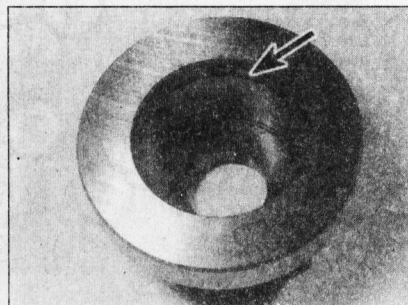
6 Снимите внутреннюю звездочку с конца коленвала и удалите кольцевое уплотнение (см. иллюстрацию). Чтобы снять звездочку, используйте инструмент Ford 21-200 или подобный, который сцепляется с внутренней частью звездочки. Если необходимо, снимите установочный штифт с конца коленвала.



8.5 Снятие внешней звездочки коленвала (зубчатого приводного ремня)



8.6a Снятие внутренней звездочки коленвала (топливного насоса)



8.6b Внутренняя звездочка коленвала, кольцевое уплотнение отмечено стрелкой

Осмотр

7 Осмотрите звездочки, на наличие повреждений и признаков износа и замените их если необходимо. Оботрите поверхность сальника на внутренней звездочке.

8 Если имеются признаки утечки масла из переднего сальника коленвала, замените его (см. Главу 15). Перед установкой внутренней звездочкой коленвала обратите внимание, чтобы опорное кольцо на новом сальнике было на месте.

Установка

9 Проверьте, чтобы установочный штифт располагался на конце коленвала.

10 Установите новое кольцевое уплотнение, затем смажьте коленвал моторным маслом. Снимите опорное кольцо сальника, затем установите звездочку на коленвал, совместив установочный штифт.

11 Установите внешнюю звездочку на внутреннюю, V-образный выступ должен войти в прорезь. Смажьте головку нового болта маслом, затем вставьте и зажмите его. Соблюдайте четыре стадии затяжки, данные в Спецификациях.

12 Установите генератор как описано в Разделе 5А.

13 Установите механизм натяжения вспомогательного приводного ремня и зажмите болт.

14 Установите новый зубчатый приводной ремень и приводной ремень топливного насоса как описано в Главе 7.

Звездочка распредвала**Снятие**

15 Снимите зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7 - нет необходимости снимать приводной ремень топливного насоса.

16 На двигателях со стандартным механизмом натяжения, удерживая звездочку, ослабьте центральный болт фланца и четыре болта крепления звездочки (см. иллюстрацию). Снимите звездочку с фланца, затем снимите фланец с конца распредвала. Извлеките сегментную шпонку из канавки в распредвале.

17 На двигателях с автоматическим механизмом натяжения, удерживая звездочку, ослабьте центральный болт на несколько оборотов. Вставьте отвертку между задней крышкой привода и звездочкой распредвала, и слегка надавите на звездочку. Вставьте выколотку из мяг-

кого металла через отверстие в задней крышке и ударьте по звездочке, чтобы снять ее с конуса на распредвале. Полностью открутите болт, и снимите звездочку с конца распредвала.

Осмотр

18 Осмотрите звездочку на наличие повреждений и признаков износа, и замените если необходимо.

Установка

19 Установите звездочку в обратном снятию порядке. На двигателях с автоматическим механизмом натяжения, вручную зажмите центральный болт. На двигателях со стандартным механизмом натяжения, полностью зажмите оба фланца, а болты звездочки зажмите вручную.

20 Установите новый зубчатый приводной ремень см. Главу 7.

Звездочка промежуточного вала**Снятие**

21 Снимите зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7 - нет необходимости снимать приводной ремень топливного насоса.

Примечание: Зубчатый приводной ремень должен быть заменен.

22 Теперь необходимо заблокировать звездочку промежуточного вала. Для этого наденьте старый зубчатый приводной ремень на звездочку коленвала. Надавите на ремень, чтобы удержать промежуточный вал, а затем ослабьте болт.

23 Открутите болт, снимите звездочку с установочного штыря на промежуточном вале (см. иллюстрацию).

Осмотр

24 Осмотрите звездочку на наличие повреждений и признаков износа, и замените если необходимо.

Установка

25 Производите установку в обратной последовательности, зажмите все гайки и болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями. Установите новый зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7.

Звездочка топливного насоса**Снятие**

26 Снимите зубчатый приводной ремень и приводной ремень топливного насоса как описано в Главе 7.

27 Отметьте положение звездочки относительно фланца топливного насоса, затем зафиксируйте звездочку неподвижной, вставив специальный инструмент в отверстия в ней.

28 Открутите болты крепления, и снимите звездочку с фланца.

Осмотр

29 Осмотрите звездочку на наличие повреждений и признаков износа, и замените если необходимо.

Установка

30 Расположите звездочку на фланце, совместив друг с другом предварительно сделанные метки.

31 Установите новый зубчатый приводной ремень (см. Главу 7).

Стандартный механизм натяжения**Снятие**

32 Снимите зубчатый приводной ремень/ приводной ремень топливного насоса как описано в Главе 7.

33 Открутите болт, и снимите шкив и пружину механизма натяжения (см. иллюстрацию).

Осмотр

34 Раскрутите шкив вручную и проверьте, чтобы он свободно вращался. В противном случае замените механизм натяжения.

Установка

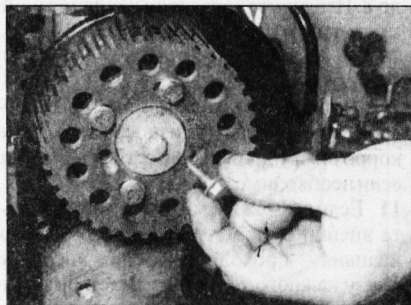
35 Очистите механизм натяжения и переднюю сторону головки и блока цилиндров.

36 Установите механизм натяжения и пружину, зажмите монтажный болт усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

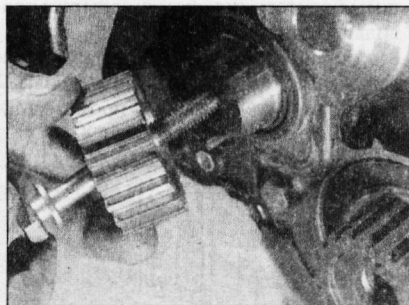
37 Установите новый зубчатый приводной ремень/ приводной ремень топливного насоса как описано в Главе 7.

Автоматический механизм натяжения**Снятие**

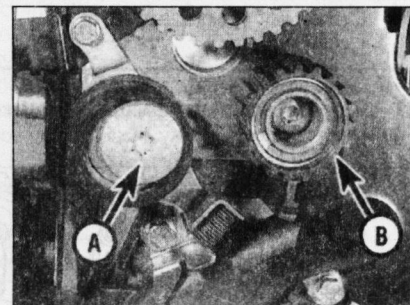
38 Снимите зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7 - нет необходимо



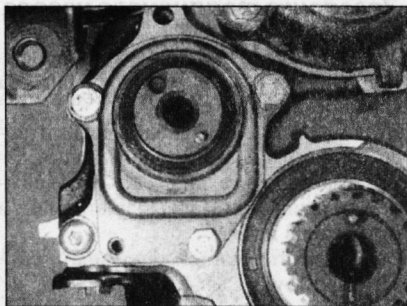
8.16 Откручивание болтов крепления звездочки распредвала



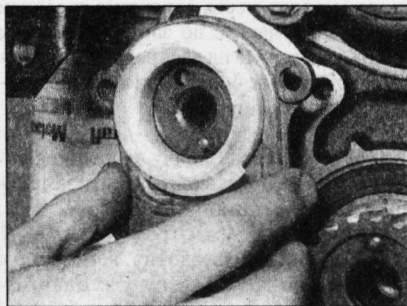
8.23 Снятие звездочки промежуточного вала



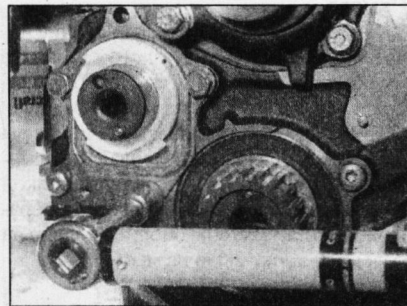
8.33 Стандартный механизм натяжения (А) и промежуточная звездочка (В)



10.3 Кожух сальника промежуточного вала на блоке цилиндров



10.6a Кожух сальника промежуточного вала с пластмассовым установочным кольцом



10.6b Зажмите болты кожуха сальника промежуточного вала

сти снимать приводной ремень топливного насоса.

39 Открутите болт в центре звездочки натяжного устройства, и снимите звездочку вместе с эксцентриковым винтом.

40 Открутите болты, и снимите промежуточный шкив и пружину механизма натяжения.

Осмотр

41 Проверьте компоненты механизма натяжения на наличие повреждений и признаков износа, и замените по мере необходимости.

Установка

42 Установите звездочку и ролик натяжного устройства, и зажмите болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

43 Установите новый зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7.

Ролик

Снятие

44 Снимите зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7 - нет необходимости снимать приводной ремень топливного насоса.

45 Открутите и снимите ролик.

Осмотр

46 Раскрутите промежуточный шкив вручную и проверьте, чтобы он свободно вращался. В противном случае замените его.

Установка

47 Установите ролик и зажмите монтажный болт усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

48 Установите новый зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7.

9 Сальник распредвала - замена

1 Снимите звездочку распредвала как описано в Главе 8.

2 Заметьте глубину установки сальника перед его снятием.

3 С помощью отвертки или другим способом извлеките сальник из головки блока цилиндров.

4 Оботрите опорную поверхность и конец распредвала.

5 Обмакните новый сальник в масло, затем наденьте его на распредвал, и вручную вдавите на место в головку блока.

6 Куском металлической трубки аккуратно забейте сальник в головку на предварительно отмеченную глубину.

7 Вытрите масло вокруг сальника.

8 Установите звездочку распредвала и новый зубчатый приводной ремень см. Главу 8.

10 Сальник промежуточного вала - замена

1 Снимите звездочку промежуточного вала как описано в Главе 8.

2 Открутите болты и снимите боковую крышку зубчатого приводного ремня.

3 Открутите болты, и снимите кожух сальника с блока цилиндров (см. иллюстрацию). Сальник вмонтирован в кожух.

4 Очистите блок цилиндров и конец промежуточного вала.

5 Смажьте уплотнительные кромки промежуточного вала и нового сальника. Перед установкой нового сальника расположите специальное кольцо внутри уплотнительных кромок.

6 Наденьте новый сальник на конец промежуточного вала, затем вставьте и зажмите болты (см. иллюстрации).

7 Аккуратно снимите специальное кольцо и убедитесь, что кромки сальника правильно установлены на валу.

8 Установите боковую крышку зубчатого приводного ремня и зажмите болты.

9 Установите звездочку промежуточного вала как описано в Главе 8.

11 Распредвал и толкатели клапанов - снятие, осмотр и установка

Снятие

1 Снимите звездочку и фланец распредвала как описано в Главе 8.

2 Отсоедините шланг вентиляции картера от головки блока цилиндров.

3 Отсоедините шланг вентиляции картера от клапанной крышки, затем открутите болты и снимите крышку.

4 Открутите и снимите перегородку.

5 Открутите гайки крышек подшипников №№2 и 4. Снимите крышки и их вкладыши. Храните вкладыши вместе с крышками, если они не требуют замены. Обратите внимание, что крышки пронумерованы и имеют стрелки, указывающие к приводному концу двигателя (см. иллюстрацию).

6 Ослабьте гайки крышек подшипников №№1, 3 и 5 на один оборота за один прием, работая от края до края так, чтобы распредвал был постепенно освобожден. Снимите крышки и вкладыши подшипников, храня вкладыши вместе с крышками, если необходимо.

7 Поднимите распредвал с сальником. Уберите нижние половины вкладышей, складывая их в промаркированные контейнеры, если необходимо.

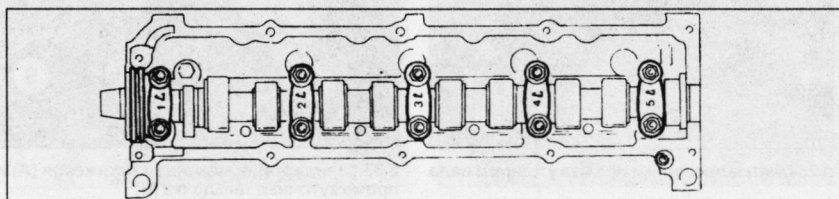
8 При покупке новых вкладышей обратите внимание на то, вкладыши какого диаметра были установлены. Ремонтные вкладыши идентифицированы зеленой меткой.

9 Приготовьте восемь маленьких чистых контейнеров, и пронумеруйте их от 1 до 8. Извлеките толкатели клапанов один за другим из головки блока цилиндров.

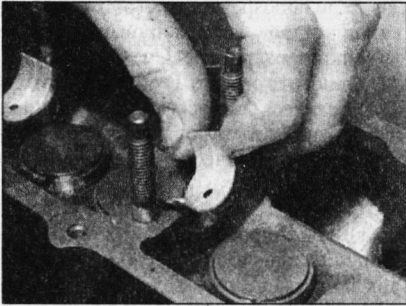
Осмотр

10 Сняв распредвал и толкатели, проверьте их на предмет износа (царапины, коррозия и т.д.) и овальности, и замените если необходимо.

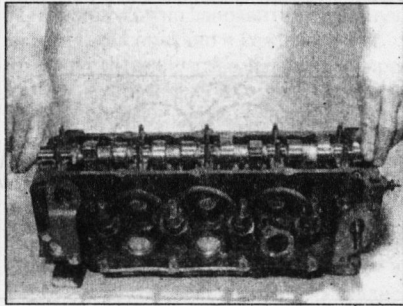
11 Если возможно, микрометром измерьте внешний диаметр каждого толкателя клапана - проводите замеры вверх и вниз каждого толкателя, затем под прямым углом к первому замеру; если имеются значительные отличия, толкатель сведен на конус или овален и дол-



11.5 Крышки подшипников распредвала - заметьте номера и стрелки



11.17 Установка нижнего вкладыша распредвала



11.18 Установка распредвала



11.19а Установка верхнего вкладыша распредвала в крышку

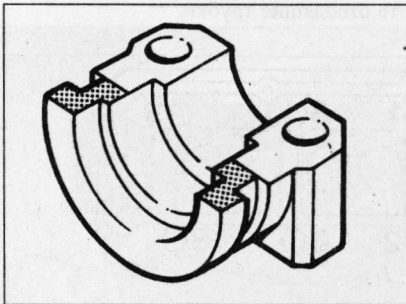
жен быть заменен. Если толкатели или их посадочные места в головке блока цилиндров чрезмерно изношены, потребуются новые толкатели и/или новая головка блока цилиндров.

12 Визуально осмотрите кулачки распредвала, имеются ли на них царапины, коррозия, места перегрева (области голубого цвета), или отслаивание укрепленного поверхностного слоя. Если имеется что-либо из вышеперечисленного, замените подозрительный компонент.

13 Осмотрите шейки распредвала и вкладыши на предмет износа или коррозии. Если имеются указанные повреждения, замените распредвал и приобретите новый набор вкладышей.

14 Чтобы проверить осевой зазор распредвала, снимите толкатели клапанов, очистите рабочие поверхности, установите распредвал и крышки подшипников вместе с вкладышами. Затяните болты крепления крышек усилием затяжки, регламентированным Спецификациями, затем измерьте осевой зазор с помощью микрометра, установленного на головке блока цилиндров так, чтобы наконечник касался правого конца распредвала.

15 Сместите распредвал полностью к микрометру, установите прибор нуль, затем переместите распредвал от микрометра, и запишите показание прибора. Если измеренный осевой зазор больше данного в Спецификациях, установите новый распредвал и повторите проверку; если зазор остался больше регламентированного, головку блока цилиндров необходимо заменить.



11.19b Крышка подшипника распредвала №1 - заштрихованную область покрыть герметиком

Установка

16 Начните сборку, смазав моторным маслом посадочные места толкателей в головке блока цилиндров и сами толкатели. Аккуратно установите толкатели (вместе с регулировочной шайбой) в головку блока цилиндров, не перепутайте их местами.

17 Разместите нижние половины вкладышей подшипников (со смазочными отверстиями) (см. иллюстрацию). Смажьте вкладыши.

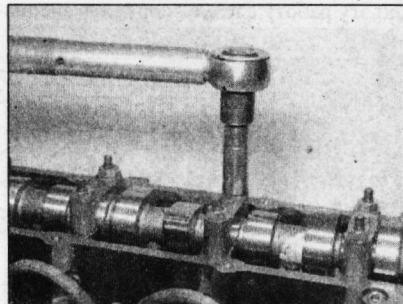
18 Убедитесь, что все толкатели, прокладки и плунжер вакуумного насоса находятся на местах. Снимите старый сальник, и поместите распредвал на нижние половины подшипников (см. иллюстрацию). Разместите распредвал так, чтобы паз установки был параллелен поверхности головки, а большой полукруглый зубчатый сегмент располагался вверх.

19 Удалите старый герметик с крышки подшипника №1. Установите верхние вкладыши в крышки, и смажьте их. В показанных местах покройте контактные поверхности герметиком (по каталогу Ford SPM-41G-9112 F/G) (см. иллюстрацию).

20 Установите крышки №1, 3 и 5 с вкладышами, (стрелка обращена к зубчатому приводному ремню). Затяните гайки, поворачивая их на пол-оборота за один прием, в последовательности №3 - №1 - №5. Продолжайте до тех пор, пока крышки не разместятся полностью.

21 Установите крышки и вкладыши №2 и 4, постукивание их киянкой если необходимо. Закрутите гайки.

22 Затяните гайки крышек всех подшипников усилием затяжки, регламентиро-



11.22 Сжимание гаек крышек подшипников распредвала

ванным Спецификациями (см. иллюстрацию).

23 Вставьте инструмент для установки распредвала в паз.

24 Установите новый сальник на конец распредвала как описано в Главе 9.

25 Смажьте рабочие поверхности кулачков.

26 Установите перегородку и зажмите болты.

27 Установите клапанную крышку вместе с новой прокладкой и зажмите болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

28 Подсоедините шланги вентиляции картера, затем установите звездочку и фланец распредвала как описано в Главе 8. Зубчатый приводной ремень должен быть заменен.

12 Головка блока цилиндров - снятие, осмотр и установка

Снятие

1 Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора (см. Раздел 5А).

2 Затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля, и установите ее на осевые подпорки. Снимите нижнюю защитную пластину двигателя если имеется.

3 Слейте жидкость из системы охлаждения как описано в Разделе 1.

4 Снимите зубчатый приводной ремень как описано в Главе 7. Нет необходимости снимать приводной ремень топливного насоса.

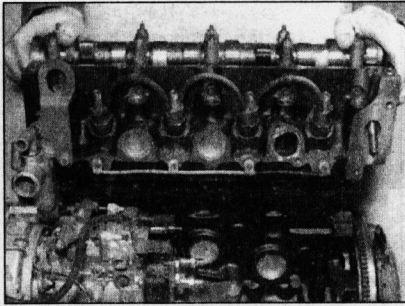
5 Если для удержания двигателя в пункте 4 была использована опорная балка, установите домкрат и деревянный брусок ниже поддона, а затем снимите опорную балку.

6 Снимите звездочку распредвала и механизм натяжения зубчатого приводного ремня см. Главу 8.

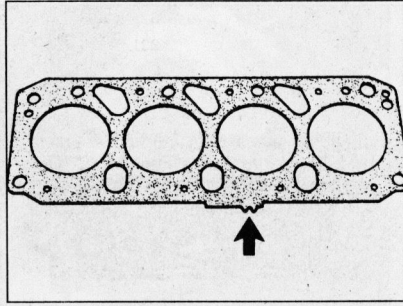
7 Отсоедините шланг вентиляции картера от головки блока цилиндров.

8 Ослабьте скобы и снимите впускной воздуховод с впускного коллектора и воздушного фильтра.

9 Открутите болты, и отделите верхнюю часть впускного коллектора от нижней части. Изолируйте нижний коллек-



12.27 Снятие головки блока цилиндров



12.28 Толщина прокладки под головку блока цилиндров обозначена количеством зубцов (отмечены стрелкой)

тор, используя ветошь или клейкую ленту.

10 Ослабьте скобы, и отсоедините шланги системы охлаждения от кожуха термостата.

11 Подсоедините проводку от свечей накаливания, датчика температуры охлаждающей жидкости, датчика указателя температуры охлаждающей жидкости и датчика давления масла.

12 Отсоедините вакуумную трубку усилителя тормоза от двигателя.

13 Отсоедините линию подачи топлива наверху фильтра.

14 Отсоедините топливопровод, идущий к нагревателю топлива на левой стороне двигателя.

15 Отсоедините электропроводку нагревателя топлива.

16 Отсоедините вакуумный шланг и электропроводку от клапана рециркуляции отработавших газов.

17 Отсоедините шланг системы охлаждения от нагревателя топлива.

18 Отсоедините топливные отводящие трубки от форсунок.

19 Открутите соединительные гайки, и снимите трубки впрыска от форсунок и топливного насоса.

20 Открутите кронштейн шины питания свечей накаливания, затем открутите кронштейн трубки шупа измерения уровня масла.

21 Открутите гайки, крепящие каталитический конвертер к выпускному коллектору.

22 Отсоедините шланг вентиляции картера от передней части клапанной крышки. Открутите болты, и снимите клапанную крышку с прокладкой.

23 Открутите пластину маслоуловителя.

24 Снимите форсунки и огнеупорные шайбы как описано в Разделе 4F.

25 Установите поршень №1 в ВМТ как описано в Главе 3.

26 Открутите болты крепления головки блока цилиндров в обратном порядке (см. иллюстрацию 12.37b). При установке используйте новые болты. Обратите внимание, что имеются болты с резьбой M12 и головкой T70. Они отличаются от болтов, использовавшихся на двигателях до 1992 года выпуска.

27 С помощью ассистента поднимите головку блока цилиндров вместе с коллекторами (см. иллюстрацию).

28 Снимите прокладку головки блока цилиндров. При установке головки необходимо подобрать прокладку нужной толщины. В продаже имеются прокладки различной толщины в зависимости от высоты выступания поршня над поверхностью блока цилиндров в ВМТ, см. данные в Спецификациях в начале этого Раздела (см. иллюстрацию).

Осмотр

29 Перед установкой головки очистите совмещающиеся поверхности головки и блока цилиндров. Следите, чтобы грязь не попала в масляные и водные каналы - это особенно важно для цепи смазки, так как нагар может заблокировать подачу масла к подшипникам коленвала или распределителя. Очистите также головки поршней.

30 Проверьте блок и головку на наличие щербинок, глубоких царапин и других повреждений. Если имеются небольшие повреждения, их можно аккуратно удалить напильником. Более серьезные повреждения можно устранить переточкой, но эту работу следует поручить специалисту.

31 Если подозреваете, что головка блока цилиндров деформирована, ребром линейки проверьте ее. См. Раздел 2E.

32 Очистите отверстия под болты в блоке. Убедитесь, что все масло удалено из них, иначе блок может треснуть под действием гидравлического давления при затяжке болтов.

33 Осмотрите резьбу болтов и резьбу в блоке цилиндров на наличие повреждений. Если необходимо, используйте метчик подходящего размера, чтобы обновить резьбу в блоке, и винторезную пашку для очистки резьбы на болтах.

34 Если необходимо, можно проверить и отрегулировать зазоры клапанов. Руководствуйтесь Главой 4.

Установка

35 Перед установкой головки блока цилиндров убедитесь, что канавка на эксцентриковом винте в задней части распределителя параллельна верхней поверхности головки блока цилиндров, а большой зубчатый сегмент расположен вверх. Также убедитесь, что коленвал установлен в ВМТ.

36 Установите новую прокладку, и используйте новые болты крепления головки блока цилиндров. Установите центрирующие штыри в отверстия под болты 8 и 10, прокладка должна располагаться словом TOP/OVEN вверх.

37 Установите головку блока цилиндров, вкрутите новые болты (не смазывайте их), и зажмите в показанной последовательности в несколько стадий, обозначенных в Спецификациях (см. иллюстрацию).

38 Установите форсунки и огнеупорные шайбы как описано в Разделе 4F.

39 Установите пластину маслоуловителя и зажмите болты.

40 Установите клапанную крышку вместе с новой прокладкой, и зажмите болты.

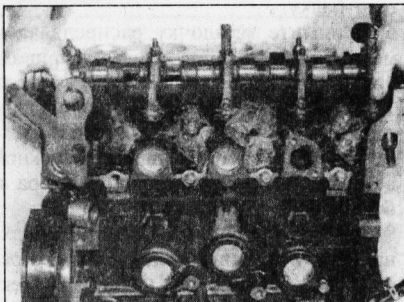
41 Подсоедините шланг вентиляции картера.

42 Установите каталитический конвертер на выпускной коллектор, затем зажмите крепежные гайки.

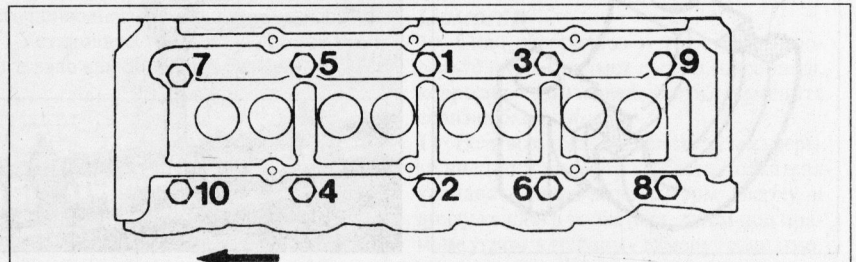
43 Установите кронштейн трубки шупа измерения уровня масла и закрепите его.

44 Установите кронштейн шины питания свечей накаливания.

45 Установите трубки форсунок и зажмите соединительные гайки. Подсоедините отводящие трубки.



12.37a Опустите головку на блок цилиндров



12.37b Последовательность затяжки болтов крепления головки блока цилиндров. Стрелка указывает к приводному концу двигателя

- 46 Подсоедините шланг системы охлаждения к нагревателю топлива.
- 47 Подсоедините вакуумный шланг клапана рециркуляции отработавших газов и электропроводку.
- 48 Подсоедините электропроводку нагревателя топлива и топливopровод.
- 49 Подсоедините линию подачи топлива к верхней части фильтра, затем подсоедините вакуумную трубку усилителя тормоза.
- 50 Подсоедините электропроводку к датчику давления масла, датчику температуры охлаждающей жидкости, датчику указателя температуры охлаждающей жидкости и свечам накаливания.
- 51 Подсоедините шланги к кожуху термостата, и зажмите скобы.
- 52 Снимите ветошь или клейкую ленту, затем установите верхнюю часть впускного коллектора и зажмите болты.
- 53 Установите впускной воздуховод между впускным коллектором и воздушным фильтром, и зажмите скобы.
- 54 Подсоедините шланг вентиляции картера к головке блока цилиндров.
- 55 Установите механизм натяжения зубчатого приводного ремня и звездочку распредвала как описано в Главе 8.
- 56 Где необходимо, поддержите двигатель опорной балкой, и снимите домкрат.
- 57 Установите новый зубчатый приводной ремень см. Главу 7.
- 58 Заполните систему охлаждения как описано в Разделе 1.
- 59 Установите нижнюю защитную пластину двигателя, затем опустите автомобиль на землю.
- 60 Подсоедините к аккумулятору отрицательный провод (см. Раздел 5А).

- 61 Теперь можно заправить топливную систему, как описано в Разделе 4F.
- 62 Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры. Проверьте систему на наличие утечек масла и охлаждающей жидкости.

13 Поддон - снятие и установка

Снятие

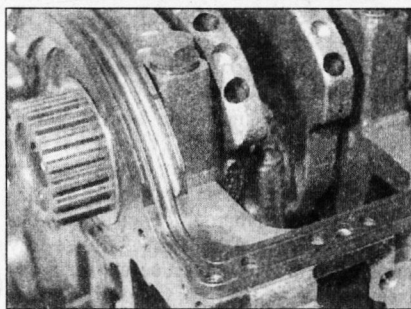
- 1 Обратите внимание, что кожух заднего сальника коленвала прикреплен непосредственно к поддону и блоку цилиндров, поэтому для откручивания болтов крепления кожуха заднего сальника необходимо снять маховик.
- 2 Затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля, и установите ее на осевые подпорки.
- 3 Слейте моторное масло, затем проверьте уплотнительную шайбу, и замените если необходимо. Очистите и установите сливную пробку вместе с шайбой, зажмите ее усилием затяжки, регламентированным Спецификациями. На этом этапе советуем снять и выбросить масляный фильтр (см. Раздел 1В).
- 4 Снимите трансмиссию как описано в Разделе 7А. Убедитесь, что двигатель надежно поддержан.
- 5 Снимите маховик как описано в Главе 16.
- 6 Открутите болты кожух заднего сальника, и снимите его с конца коленвала (руководствуйтесь Главой 15).
- 7 Если необходимо, снимите датчик угла поворота коленвала, и открутите кронштейн от поддона.
- 8 Постепенно открутите болты крепле-

- ния поддона, затем опустите поддон и достаньте его из-под автомобиля.
- 9 Уберите прокладку поддона (см. иллюстрацию).
- 10 Теперь можно снять и очистить сетчатый маслоприемник/приемную трубку масляного насоса, см. Главу 14.

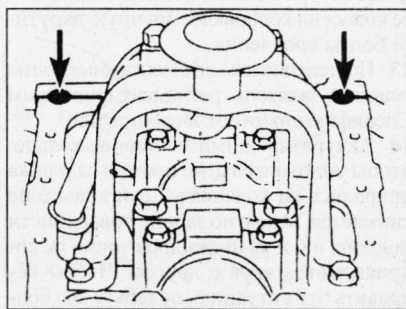
Установка

- 11 Тщательно очистите контактные поверхности поддона и картера. Если необходимо, ветошью очистите внутреннюю часть поддона и картера. Если приемная трубка/сетчатый фильтр масляного насоса были удалены, вставьте новое кольцевое уплотнение и установите трубку, см. Главу 14.
- 12 Нанесите подходящий герметик (Ford рекомендует SPM-4G-9112-F/G) на места соединения (с каждой стороны) передней части кожуха привода с картером (см. иллюстрацию).
- 13 Установите прокладку на поддон, затем расположите поддон на картере и вставьте болты крепления.
- 14 Прежде чем зажимать болты, край поддона необходимо точно совместить с торцом блока цилиндров.
- 15 После этого постепенно зажмите болты крепления усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.
- 16 Установите датчик угла поворота коленвала и кронштейн.
- 17 Установите кожух заднего сальника коленвала и зажмите болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями (руководствуйтесь Главой 15).
- 18 Установите маховик, см. Главу 16.
- 19 Установите трансмиссию как описано в Разделе 7А.
- 20 Опустите автомобиль на землю, затем установите новый масляный фильтр (если необходимо) и заполните двигатель маслом как описано в Разделе 1.
- 21 Наконец запустите двигатель и проверьте, чтобы не было утечек масла и охлаждающей жидкости.

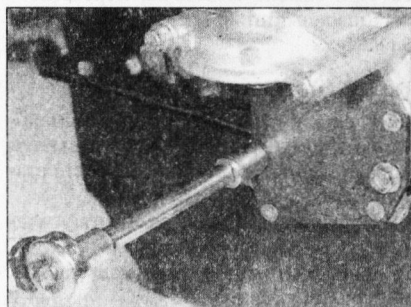
2С



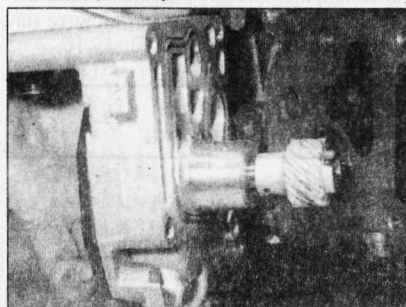
13.9 Снятие прокладки поддона с картера



13.12 Нанесите герметик на контактные поверхности блока цилиндров/поддона в местах, обозначенных стрелками



14.4a Открутите монтажные болты...



14.4b ...снимите масляный насос с блока цилиндров

14 Масляный насос - снятие, осмотр и установка

Примечание: Следующая процедура включает в себя снятие масляного фильтра, и поэтому фильтр рекомендуется заменить. Одновременно должно быть заменено моторное масло.

Снятие

- 1 Затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля, и установите ее на осевые подпорки.
- 2 Где необходимо, слейте моторное масло как описано в Разделе 1.
- 3 Поместите подходящий контейнер под задней частью двигателя, затем открутите и снимите масляный фильтр (см. Раздел 1).
- 4 Открутите монтажные болты, и снимите масляный насос с блока цилиндров. Снимите прокладку (см. иллюстрацию).

Осмотр

5 Открутите винты с крестовой головкой, и снимите крышку с масляного насоса.

6 Очистите все части, и осмотрите их на наличие признаков износа и повреждений. С помощью щупа измерьте зазор между внутренним и внешним роторами. Если зазор превышает допустимые пределы, насос необходимо заменить, так как компоненты насоса отдельно не доступны.

7 Если имеются металлические опилки внутри масляного насоса, рекомендуется удалить поддон и приемную трубку с сетчатым маслоприемником, и тщательно их очистить. Замените кольцевое уплотнение всасывающей трубки и прокладку поддона, установите и зажмите болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями (см. иллюстрации).

Установка

8 Перед установкой залейте в масляный насос около 10 см³ моторного масла, и смажьте приводную шестерню и ведомую шестерню.

9 Очистите совмещающиеся поверхности насоса и блока цилиндров, затем установите масляный насос вместе с новой прокладкой, и постепенно зажмите монтажные болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

10 Установите новый масляный фильтр, и заполните двигатель свежим маслом как описано в Разделе 1.

11 Опустите автомобиль на землю.

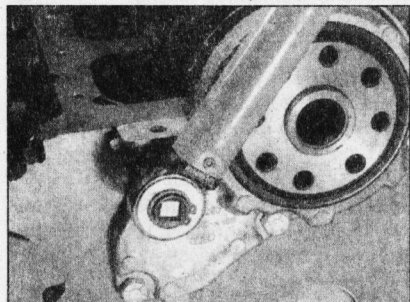
15 Сальники коленвала - замена**Передний сальник (у приводного ремня)**

1 Снимите звездочки коленвала как описано в Главе 8.

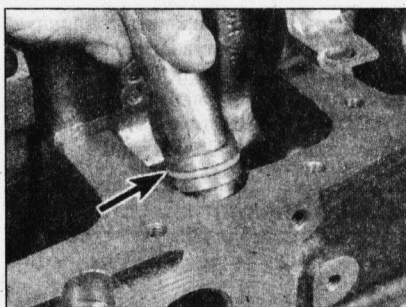
2 Заметьте глубину установки сальника в передней пластине двигателя.

3 С помощью отвертки или другого подходящего инструмента извлеките сальник из передней пластины двигателя.

4 Осмотрите контактную с сальником поверхность на внутренней звездочке коленвала и, если необходимо, замените звездочку.



15.13 Зажмите монтажные болты заднего сальника



14.7a Снимите всасывающую трубку масляного насоса с картера - кольцевое уплотнение должно быть заменено

5 Оботрите контактную с сальником поверхность передней пластины.

6 Новый сальник снабжается опорным кольцом, которое должно остаться в рабочем положении до установки внутренней звездочки коленвала. Сальник при установке должен быть сухим.

7 Куском металлической трубы забейте новый сальник в переднюю пластину на предварительно отмеченную глубину. Оставьте опорное кольцо на месте.

8 Установите звездочки коленвала и зубчатый приводной ремень, см. Главу 8.

Задний сальник (у маховика)

9 Снимите маховик как описано в Главе 16.

10 Открутите кожух заднего сальника от поддона и блока цилиндров, и снимите его с конца коленвала.

11 Оботрите совмещающиеся поверхности поддона и блока цилиндров. Также вытрите все масло с заднего конца коленвала. Обратите внимание, что сальник при установке должен быть сухим.

12 Убедитесь, что опорное кольцо находится внутри сальника, затем расположите кожух на коленвале. Вручную вкрутите болты крепления.

13 Постепенно зажмите монтажные болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями (см. иллюстрацию).

14 Аккуратно снимите опорное кольцо, чтобы уплотнительные кромки сальника опирались на коленвал. Если кольцо не снимается, вероятно задние поверхности поддона и блока цилиндров точно не соприкасаются друг с другом. Чтобы исправить эту ситуацию, ослабьте все болты поддона, повторно разместите поддон, и снова затяните болты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.

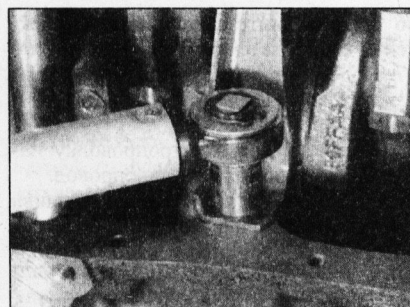
15 Зажав болты кожуха, установите маховик и трансмиссию, см. Главу 16.

16 Маховик - снятие, осмотр и установка**Снятие**

1 Снимите трансмиссию как описано в Разделе 7А.

2 Снимите компоненты сцепления как описано в Разделе 6.

3 Сделайте метки выравнивания на ма-



14.7b Сжатие монтажных болтов всасывающей трубки масляного насоса

ховике и коленвале, чтобы обеспечить правильную установку.

4 Зафиксируйте маховик блокирующим инструментом, вставленным в зубчатый венец.

5 Открутите монтажные болты, и отделите маховик от коленвала. Выбросьте болты и приготовьте новые.

Осмотр

6 Осмотрите контактную поверхность сцепления на маховике на наличие царапин или трещин. Поверхностные трещины или глубокие канавки иногда можно устранить переточкой, если не снимается слишком много металла; в противном случае маховик должен быть заменен.

7 Осмотрите зубчатый венец маховика на наличие повреждений или сломанных зубцов. Поврежденный зубчатый венец можно заменить отдельно. Для выполнения этой работы обратитесь к дилеру Ford или другому компетентному специалисту. Для самостоятельной работы процедура замены зубчатого венца маховика описана ниже.

8 Высверлите в зубчатом венце два смежных отверстия, диаметром 7-8 мм. Не сверлите маховик.

9 Сбейте зубчатый венец маховика молотком.

10 Равномерно нагрейте новый зубчатый венец до 260° - 280°C. Следите за тем, чтобы не перегреть его, иначе металл может потерять свою закалку.

11 Поместите зубчатый венец на маховике, и забейте его на место. Дайте ему остыть. Если зубцы для шестерни стартера скошены, убедитесь, что они обращены наружу (т.е. к контактной с диском сцепления поверхности).

12 При замене маховика, переставьте установочные штыри сцепления на новый блок.

Установка

13 Начните установку, разместив маховик на конце коленвала. Совместите метки выравнивания, если устанавливаете старый блок.

14 Вставьте и зажмите новые болты усилием затяжки, данным в Спецификациях.

15 Установите компоненты сцепления как описано в Разделе 6.

16 Установите трансмиссию как описано в Разделе 7А.

17 Крепления двигателя/ трансмиссии - осмотр и замена

Осмотр

1 Крепления двигателя/трансмиссии редко требуют внимания, но в случае поломки или ухудшения состояния их следует заменить немедленно.

2 На время осмотра двигатель/трансмиссию необходимо слегка приподнять, чтобы снять вес с подвесов.

3 Затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля, и установите ее на осевые подпорки. Снимите нижнюю защитную пластину двигателя, где имеется. Поместите домкрат под поддоном, проложив большой деревянный брусок между седлом домкрата и поддоном, затем аккуратно поднимите двигатель/трансмиссию настолько, чтобы снять вес блока с кронштейнов.

4 Внимательно осмотрите подвесы. Если резина потрескалась, высохла или отделилась от металлических компонентов, подвес необходимо заменить.

5 Проверьте возможность смещения между кронштейнами каждого крепле-

ния и двигателем/трансмиссией или кузовом (большой отверткой или рычагом попытайтесь перемещать крепления). Если смещение возможно, опустите двигатель и проверьте монтажные гайки и болты.

Замена

6 Подвесы двигателя можно снять, если вес двигателя/трансмиссии поддерживать одним из следующих альтернативных методов.

7 Поддержите вес сборки снизу домкратом, или сверху, присоединив лебедку к двигателю. Третий метод состоит в использовании подходящей опорной балки с наконечниками, которые вставляются в водяные каналы с каждой стороны проема крышки капота.

8 После того, как вес двигателя и трансмиссии будет надежно поддержан, подвес можно открутить и удалить.

9 Чтобы снять правый подвес двигателя, сначала открутите болты кронштейна, затем открутите гайки и снимите верхний кронштейн. Открутите болты, и снимите нижний кронштейн с головки блока цилиндров. Открутите резиновую втулку с правой стороны моторного отсека.

10 Чтобы снять левый подвес, сначала снимите аккумулятор и площадку как описано в Разделе 5А, затем ослабьте скобы и снимите впускной воздухопровод между датчиком воздушного потока на воздушном фильтре и корпусом дросселя. Открутите монтажные гайки от левого подвеса двигателя, затем открутите болты и снимите верхний кронштейн. Открутите и снимите резиновую втулку с левой стороны моторного отсека.

11 Чтобы снять задний подвес двигателя, затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля, и установите ее на осевые подпорки. Открутите стяжные болты и отделите задний подвес двигателя от кронштейна на трансмиссии и от кронштейна на днище.

12 Установка всех подвесов проводится в обратном порядке. Не зажимайте полностью монтажные гайки/болты, пока не установите все кронштейны. Убедитесь, что резиновые подушки не перекошились и не деформировались, когда монтажные болты и гайки будут зажаты усилием затяжки, регламентированным Спецификациями.