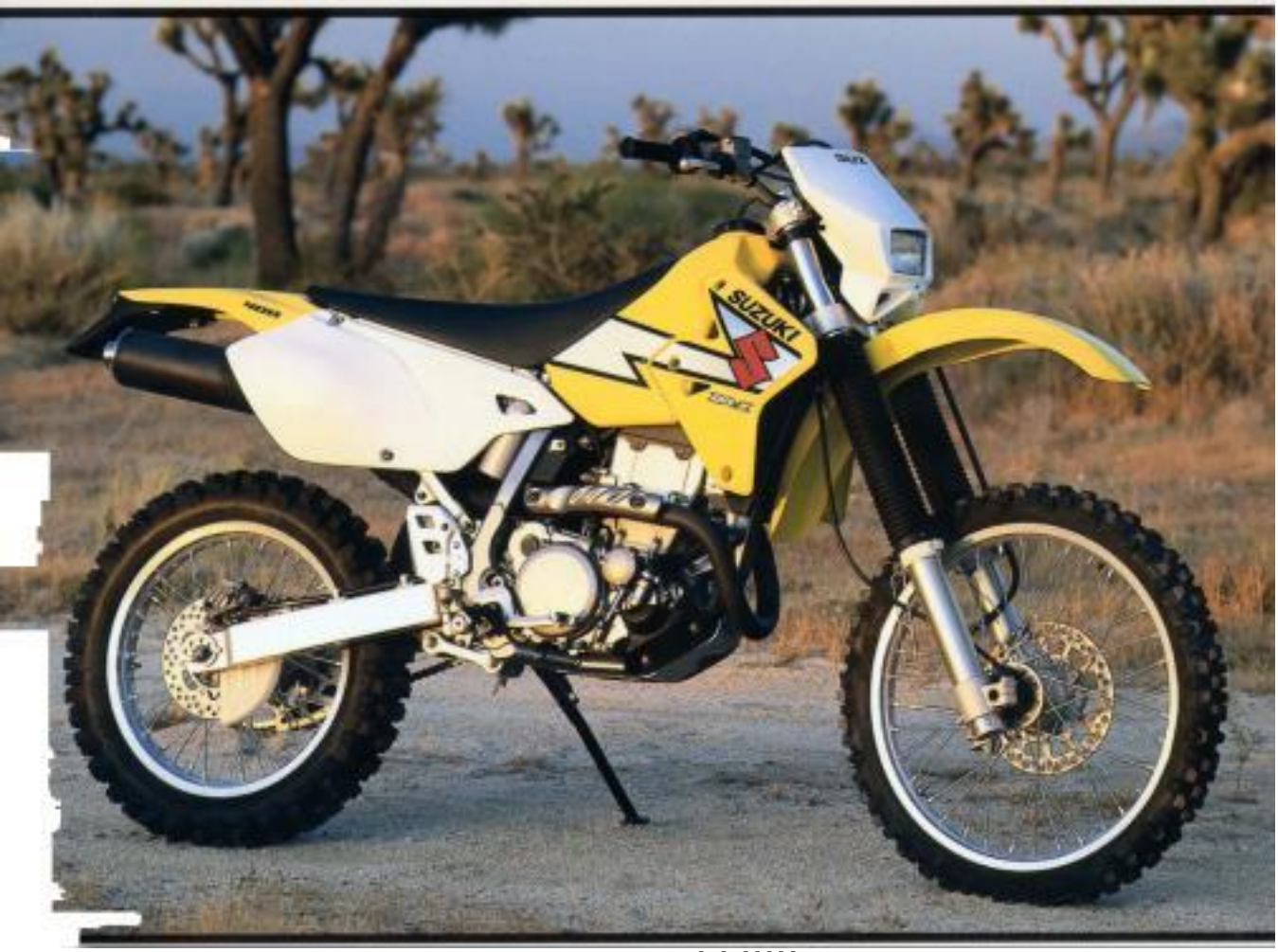
МАНУАЛ с картинками



SUZUKI

DR-Z400E, S & SM •2000-2008

УСТРОЙСТВО • ПОИСК ПРОБЛЕМ • ОБСЛУЖИВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ

SUZUKI

DR-Z400E, S и S M • 2000-2008

В переводе от Степана. Феодосия 2014

CLYMER:

Друзья, только для вас старался-переводил.

В меру своих сил соблюдал точность перевода,

но возможны и ошибки исключительно орфографического

толка. Все что касается размеров, замеров, регулировочных

данных - проверил неоднократно. Кое-где позволил себе дать советы,

учитывая наши реалии, отметив их (СС).

Часть первая
Основная информация 1

Часть вторая
Поиск проблем 2

Часть третья. Смазка
Обслуживание и регулировка 3

Часть четвертая
Разборка головки и поршневой 4

Часть пятая
Полная разборка двигателя 5

Часть шестая. Сцепление
Механизм переключения передач. 6

Часть седьмая.
Коробка передач 7

Часть восьмая.
Топливная система 8

Часть девятая.
Электрооборудование 9

Часть десятая.
Система охлаждения 10

Часть одиннадцатая.
Колеса. Диски. Приводная цепь 11

Часть двенадцатая.
Вилка и рулевое управление 12

Часть тринадцатая.
Задняя подвеска..... 13

Часть четырнадцатая.
Тормоза 14

Часть пятнадцатая.
Корпус 15

Часть шестнадцатая.
Оглавление 16

Часть семнадцатая.
Схема электрооборудования 17

содержание

Часть первая 1
Основная информация
Руководство пользователя
Предупреждения по технике безопасности
Серийные номера
Крепеж
Мастерская
Инструменты
Измерительный инструмент
Электрические системы.
Основные методы обслуживания
Хранение
Спецификации

Часть вторая..... 31
Поиск неисправностей
Операции с двигателем
Старт двигателя
Тест на искру
Шум, в моторе, мощность
Шум мотоцикла
Принцип работы
Сцепление
Переключение передач
Рулевое управление

Часть третья ..... …… 44
Смазка, обслуживание, регулировка
Вид топлива
Осмотр перед выездом
Обкатка
Сервисные интервалы
Аккумулятор
Периодическая смазка
Обслуживание и проверка
Регулировка карбюратора
Регулировка клапанов
Проверка компрессии
Тест свечи
Таблица периодичности обслуживания

Часть четвертая 75
Головка двигателя
Выхлопная система
Головка
Распредвал
Цепь, Натяжители
Клапана
Цилиндр
Поршень, кольца
Таблица размеров

Часть пятая
Полная разборка двигателя..... 105
Картер двигателя
Установка подшипников
Баллансир двигателя
Масляный фильтр
Коленвал

Часть шестая..... 120
Сцепление, механизм переключения передач, масляный насос
Сцепление
Крышка сцепления
Правая крышка
Масляный насос
Моторная цепь
Мех. Переключения передач
Регулировка троса сцепления
Таблица по теме

,143
Часть седьмая .....
Коробка передач
Разборка коробки
Регулировка ,обслуживание
Первичный, вторичный валы
Барабан переключения
Вилки переключения
Таблица

Часть восьмая..... 154
Топливная система
Топливная система
Положение дроссельной заслонки
Датчик карба
Топливный клапан
Система вентиляции газов
Таблицы по теме

Часть девятая 182
Электрооборудование
Поиск проблем
Зажигание и зарядка
Крышка генератора
Статор в сборе
Обгонная муфта
Стартер
Датчики
Блок зажигания
Датчик вентилятора
Датчик охлаждения
Освещение
Стоп,поворот
Схемы

Часть десятая..... 206
Система охлаждения
Вентилятор, реле
Радиатор, сигнальная лампа
Термостат
Помпа
Таблицы

Часть одиннадцатая..... 217
Колеса ,диски, приводная цепь
Переднее и заднее колеса
Подшипники
Выравнивание биения
Приводная цепь
Спицы
Покрышки
Спецификации

Глава двенадцатая 236
Передняя вилка, рулевое упр.
Руль, рулевая колонка
Мосты
Регулировка вилки
Разборка
Таблицы по теме

Глава тринадцатая.....276
Задняя подвеска
Амортизатор
Рычаги
Обслуживание
Регулировки
Спецификации

Часть четырнадцатая.....

Тормоза

Передний суппорт

Тормозной механизм

Задний суппорт

Тормозной цилиндр

Тормозные диски

Педаль заднего тормоза

Спецификации

Часть пятнадцатая..... 316

Корпус

Пластик

Седло

Защита двигателя

Оглавление 320

Схема электрооборудования 326

QUICK REFERENCE DATA

MOTORCYCLE INFORMATION

MODEL:	YEAR:
VIN NUMBER:	
ENGINE SERIAL NUMBER:	
CARBURETOR SERIAL NUMBER OR I.D. MARK:	

Технические данные

Тип и ёмкость батареи	
2000г. модели	GT7B-4,12 volt, 6.5 amp-hour
2001-модели после	YT7B-B5,12 volt, 6 amp-hour
Свободный ход тормозного рычага	0.1-0.3 mm (0.004-0.012 in.)
Минимальная толщина тормозных накладок	1.0 mm (0.040 in.)
E and S models	0-10 mm (0-0.4 in.)
SM models	0-5 mm (0-0.2 in.)
Свободный ход рычга сцепления	10-15 mm (0.4-0.6 in.) на конце рычага
Свободное провисание приводной цепи	40-50 mm (1.6-2.0 in.)
Максимальная длина прив.цепи(20/21 звено)	319 mm (12.6 in.)
Давление в крышке радиатора	95-125 kPa (13.8-18.1 psi)
Биение радиальное(боковое)	2.0 mm (0.08 in.) 2-4 mm (0.08-0.16 in.)
Давление в колесах	
E models	
Перед	100 kPa (15 psi)
Зад	100 kPa (15 psi)
S models	
Перед	125 kPa (18 psi)
Зад	150-175 kPa (22-25 psi)
SM models	
Перед	175 kPa (25 psi)
Зад	220-225 kPa (29-33 psi)

ТОПЛИВО,СМАЗКИ,ЖИДКОСТИ

Воздушный фильтр	Пена для воздушных фильтров
Тип тормозной жидкости	DOT 4
Троса управления	Консервант для тросов
Ёмкость системы охлаждения	1.25 liters (1.3 qt.)
Тип охлаждающей жидкости	Этилен-гликоль, содержащий антикоррозионные ингибидоры для алюминиевых деталей
Смесь охлаждающей жидкости	50:50 (антифриз/дистилированная вода)
Цепь заднего привода	O-ring type смазка для цепи
Моторное масло	SG classified, or SH/SJ with JASO MA classification 4-stroke engine oil, SAE 10W-40
Приемлемые показатели вязкости для экстремальных температур	SAE 10W-30,10W-50,15W-40,15W-50 or 20W-50
Емкость масла в моторе	1.9 liters (2 qt.)
С заменой фильтра	1.8 liters (1.9 qt.)
Без замены	1.7 liters (1.8 qt.)

(продолжение)

FUEL, LUBRICANTS AND FLUIDS (continued)

Вилка сорт масла	Suzuki SS-05, или эквивалент с вязкостью 5
Количество в каждое перо	
E models	720 см (24.3 oz.)
S models SM models	710 см (24.0 oz.)
Внутренний объём	182 ml (6.15 oz.)
Внешний объём	350 ml (11.8 oz.)
Уровень масла от верхнего края трубы для модели E (без пружины)	122 mm (4.8 in.)
Модели S 2000г и 2001г (без пружины)	165 mm (6.5 in.)
	129 mm (5.08 in.)
2002-on SM models	NA
2005-on Fuel type	
E models	Неэтилированный бензин; минимально 90 (R+M/2) Неэтилированный бенз.;максимально 95 (RON)
S and SM models	Неэтил. бензин 87 octane minimum (R+M/2) Неэтил. бензин 91 octane minimum (RON)
Топливный бак (включая резерв)	10 liters (2.6 gal.)
Резерв	2.3 liters (0.61 gal.)

СТАНДАРТНЫЕ НАСТРОЙКИ ВИЛКИ

	Регулятор сжатия и регулятор отбоя		
	регулятор предварительной нагрузки	щелчки*	щелчки*
E models			
2000-2003	-	12	13
2004	-	12	15
S models			
2000-2001	Третий паз сверху	7	
2002-on	-	13	16
SM models			
2005-on	-	13	17

*Число щелчков на откручивание ,от положения «закручено максимально»(максимально зажата гидравлика)Каждый клик откручивания ослабляет жесткость гидравлики.

СТАНДАРТНЫЕ УСТАНОВКИ ЗАДНЕГО АММОРТА

	Демпфирование сжатия щелчок откручивания*	Демпфирование сжатия оборот откручивания*	Отбой количество щелчков*
E models			
2000-2001	12	-	13
2002-on	10 (низкая скорость регулировки)	1 1/4 (высокая скорость)	13
S models			
2000-2001	11	-	-
2002-on	10 (низкая скорость регулировки)	1 1/4 (высокая скорость)	13
SM models			
2005-on	10	1 1/8 (высокая скорость)	14

*Число щелчков на откручивание от положения «полностью закручено» (максимальное демпфирование)Каждый оборот(щелчок) ослабляет демпфирование

MAINTENANCE TORQUE SPECIFICATIONS

	N-m	in.-lb.	ft.-lb.
Мост гайка передняя*			
E and S models			
Начальная	20	-	15
Окончательная	42	-	31
SM models			
Начальная	20	-	15
Окончательная	39	-	29
Задняя гайка	100	-	74
Какой то болт радиатора	6	53	-
Болты клапанной крышки	14	-	10
Крепеж глушителя	23	-	17
Болты зажима передней оси	18	-	13
Болты зажима руля	23	-	17
Хамут глушителя	20	-	15
Болты искрагасителя	11	-	8
Пробки для слива масла			
Картер	21	-	15
Рама	18	-	13
Зажим масляного шланга	23	-	17
Свеча зажигания	11	-	8
Спицы	3	27	-

•Обратитесь к тесту для выяснения процедуры

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Это руководство описывает Suzuki DR-Z400E, DR-Z400S и DR-Z400SM с 2000года. Руководство предоставляет полную информацию по обслуживанию, ,настройке и капитальном ремонте. Сотни оригинальных фотографий и иллюстраций, созданных в ходе полной разборки мотоцикла информируют читателя о каждой процедуре. Все процедуры описаны шаг за шагом и предназначены для читателей, которые может быть, работают с мотылем впервые.

Руководство является инструментом и, как и во всех мануалах Clymer, главы имеют вкладки для удобства. Основные рубрики перечислены в оглавлении .Имеются спецификации и таблицы в конце каждой главы и перечислены в разделе оглавление в начале руководства. Спецификации и моменты затяжек представлены в метрических и дюймовых системах единиц измерения.

Во время некоторых процедур есть примеры в рубриках и главах или разделах руководства.

В этой главе содержится общая информация по безопасности использования инструмента, основ обслуживания и список принадлежностей. В таблицах 1-7, в конце главы, отражено следующее:

Tab 1 исходные серийные номера**.**

Tab 2 общие габариты и вес

Tab 3 формулы

Tab 4 моменты затяжки

Tab 5 технические сокращения

Tab 6 метрические ,дюймовые ,дробные эквиваленты

Tab **7** метрические размеры сверел

Глава вторая представляет методы для быстрой диагностики проблем. Поиск и устранение неисправностей по типичным симптомам и логические методы, чтобы точно определить проблемы..

Глава третья рекомендует все плановое техническое обслуживание процедуры и настройки, необходимые, чтобы сохранить мотоцикл в хорошем рабочем состоянии невероятно долго.

В последующих главах описываются конкретные системы, такие как двигатель, коробка передач, сцепление, системы привода,

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ

Термины ВНИМАНИЕ, ВНИМАНИЕ и ПРИМЕЧАНИЕ имеют особое значение в данном руководстве. ВНИМАНИЕ подчеркивает области, где травмы или даже смерть может возникнуть в результате небрежности. Повреждение механикой может также произойти. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ должны быть приняты всерьез. ВНИМАНИЕ подчеркивает области, где может произойти повреждение оборудования . Игнорирование ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ может привести к необратимым механическим повреждениям, хотя травмы вряд ли получиш. ПРИМЕЧАНИЕ предоставляет дополнительную информацию для проведения процедур проще или понятнее.

1. Следуйте этим советам, и здравому смыслу, чтобы безопасно обслуживать мотоцикл. Не используйте мотоцикл в закрытом помещении. Выхлопные газы содержат окись углерода, не имеющий запаха, цвета и вкуса ядовитый газ. Уровень угарного газа быстро возрастает в небольших замкнутых областях и может привести к потере сознания и смерти в течение короткого времени. Правильно проветривайте рабочее место, или тарахтите мотоциклом снаружи гаража.

2 Никогда не используйте бензин или любое чрезвычайно легковоспламеняющаяся жидкость для очистки деталей. Умрёте!

3. Никогда не курите и не используйте спички в непосредственной близости от легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин, Сгорите!

4. Если пользуетесь сваркой на мотоцикле топливный бак держите на безопасном расстоянии от рабочей зоны Или взорветесь!

5. .Используйте ключи правильного типа и размера ,чтобы не повредить крепежные детали

6. Держите инструменты чистыми и в хорошем состоянии .Меняйте или ремонтируйте изношенное или поврежденное оборудование.

7. При ослаблении жесткой фиксации инструмента, руководствуйтесь тем, что случилось бы, если бы инструмент соскользнул.

.8. При замене крепежа, убедитесь, что новый такого же размера и нагрузки, как и оригинал

9. Содержи рабочую зону в чистоте и порядке .

10. Защищай глаза всегда. Носи защитные очки и не выпендривайся.

11. Носите правильную одежду для работы. Завяжите или состригите длинные волосы, что б они не могли попасть в движущееся оборудование

12. Не носи острые инструменты в карманах одежды. Береги помидоры!

13. Огнетушитель должен быть рядом. Убедитесь, что он рассчитан на бензин (пожар класса В) и электричество (пожар класс С)

14. Не допускается использовать сжатый воздух для очистки одежды, мотоцикла или рабочей зоны. Обломки могут вонзится в глаза или кожу. Никогда не направляйте сжатый воздух на себя или на других. Не позволяйте детям пользоваться или играть с компрессором.

15. Используя сжатый воздух, при сушке вращающихся деталей, удерживайте деталь, чтобы она не вращалась. Не позволяйте силе воздуха, вращать детали.Деталь может быть повреждена или разрушится,.

16. Не вдыхать пыль, созданную тормозными колодкам. В большинстве случаев эти частицы содержат асбест. Кроме того, некоторые виды изоляционных материалов и прокладок могут содержать асбест. Вдыхая частицы асбеста быстро умрете.

17. Не допускается работа на мотоцикле в то время как кто-то работает под ним. НЕ раздави товарища!

18. При установке мотоцикл на подставку, убедитесь, что он находится в безопасности.

БЕЗОПАСНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С БЕНЗОМ

Бензин является летучей, легко воспламеняющейся жидкостью и является одним из самых опасных материалов в гараже. . Чтобы избежать несчастного случая, когда работаете возле топливной системы, тщательно соблюдайте следующие правила:

1. Никогда не используйте бензин для очистки деталей. См. очистка деталей в этом разделе.
2. При работе с топливной системой, работать на улице или в хорошо проветриваемом помещении.
3. Не заливай топливо в топливный бак или не обслуживай топливную систему в то время когда мотыль находится вблизи открытого огня, искр или где кто-то курит. Пары бензина тяжелее воздуха, они скапливается в низких местах и более легко воспламеняются, чем жидкий бензин
4. Дай двигателю полностью остыть прежде чем начать работать на любом из компонентов топливной системы.
5. Не храните бензин в стеклянной таре. Если разобьётся, может возникнуть серьезный взрыв или пожар.
6. Сразу же вытрите пролитый бензин. Храните загрязненную ветошь в металлическом контейнере с крышкой, или разместите её на улице в надежном месте чтобы топливо испарилось и не видел пожарный.
7. Не тушите водой горящий бензин. Вода разбрызгивает огонь и его ещё более трудно, потушить. Используйте огнетушитель класса B, BC или ABC для тушения пожара.
8. Перед заправкой всегда выключайте двигатель. Избегайте попадания топлива на двигатель или выхлопную систему. Не переполняйте топливный бак. Оставьте воздушное пространство в верхней части бака, чтобы было место для расширения топлива из-за температурных колебаний.

Очистка деталей

1. Очистка деталей является одной из самых трудоемких работ, выполняемых в домашней мастерской. Есть много химических очистителей и для этого. Они ядовиты и очень пожароопасны. Для предотвращения воздействия химических веществ, накопление паров, обратите внимание на следующее: Изучить всю этикетку перед использованием любого химического вещества. Всегда знать, какой тип химии используется и является ли он ядовит или легковоспламеняющимися.
1.Не используйте более одного типа очистки одновременно.
3. Работай в хорошо проветриваемом помещении.
4. Носите химически стойкие перчатки.
5. Защитные очки.
6. Носите противогаз при необходимости.
7. Вымойте тщательно руки после очистки деталей.
8. Держите химические продукты подальше от детей и домашних животных.
9. Тщательно очистите все масла, смазки с деталей, которые нагреваются.
10.Пользуйся нейлоновой щеткой при чистке деталей .Железная щетка может вызвать искру.
11. При использовании химикатов, используйте растворитель, рекомендованный производителем. Убедитесь, что упаковка с растворителем оснащена металлической крышкой, что позволит снизить смертность от взрыва в случае пожара.

.Предупреждающие надписи

Большинство производителей прилагают информационные и предупреждающие надписи на мотоцикле. Эти метки и инструкции, важны для личной безопасности при работе, обслуживание, транспортировке и хранении мотоцикла. Обратитесь к руководству пользователя для описания и расположение меток. Заказать повторно размещение этикетки от производителя, если они отсутствуют или повреждены.

СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА

Серийные номера расположены на раме и моторе. Запишите эти цифры в разделе Quick Reference Data в начале руководства. Что бы были доступны эти цифры при заказе деталей. Идентификационный номер экземпляра / номер транспортного средства (VIN) находится на рулевой колонке (Рисунок 1). Обратитесь к таблице 1 для модельных годов и серийных номеров.

Номер двигателя находится на картере справа (Рис. 2), за цилиндром.

Идентификационный номер карбюратор найдёте на боку карбюратора.

КРЕПЁЖ

Правильный подбор и установка крепежа поможет обеспечить эффективную, долговечную работу и обслуживание мотоцикла. Убедитесь, что запасной крепёж такой же как оригинальный

. Резьбовые соединения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не устанавливайте крепеж с классификацией прочности ниже, чем то, что было первоначально установлено изготовителем. Это может привести к отказу или повреждение оборудования.

Винты крепят большинство компонентов на мотоцикле. Большинство откручиваются, поворачивая их по часовой стрелке (правая резьба). Если нормальное вращение крепежа затруднено при откручивании, это, возможно, левая резьба. Если используется левая резьба это отмечено в спецификации.

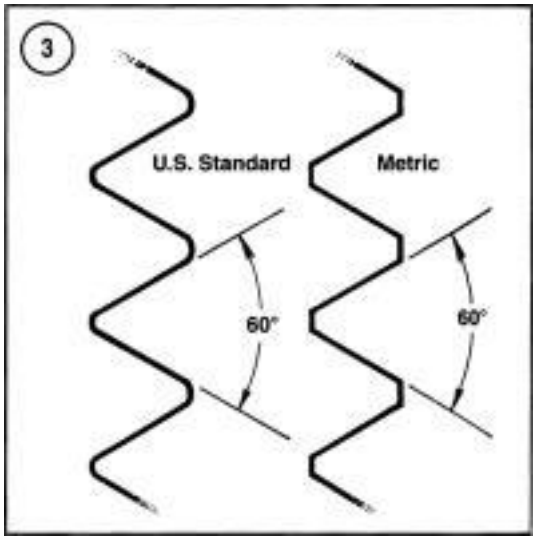
При подборе нового крепежа два размера должны соответствовать размеру крепежа: число витков в открученом состоянии и наружный диаметр резьбы.

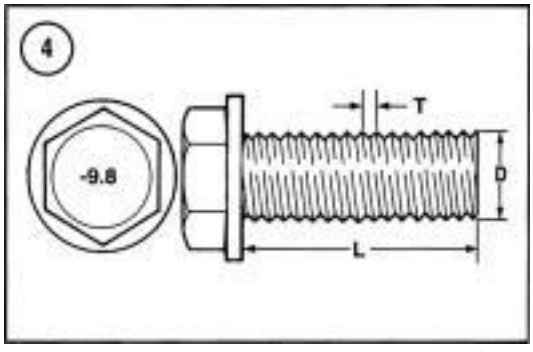
Две системы в настоящее время используется, чтобы указать резьбовые размеры крепежа: американская система Standard и метрическая система (Рис. 3). Обратите внимание: при работе с неизвестным крепежем; неправильным соответствием типов резьбы можно повредить резьбу.

Чтобы гарантировать, что шаг резьбы подходящий, начинать все крутить вручную. Если вращение трудно начать , определите причину, прежде чем затягивать с помощью гаечного ключа.

Длина (L [Рис. 4]), диаметр (D) и расстояние между витками (шаг [T]) классифицирует метрические винты и болты. Типичный болт может быть идентифицирован по номерам 8-1.25 x 130. Это означает что болт имеет диаметр 8 мм, шаг резьбы составляет 1,25 мм, а длина 130 мм. Всегда измеряйте длину болта, как показано на L, (рис 4), чтобы избежать покупки и замены неправильным болтом.

Некоторые крепежные детали имеют номера, расположенные на верхней части крепежной детали (рисунок 4). Чем выше число, тем сильнее нагрузка. Многие винты, болты и шпильки в сочетании с гайками по обеспечивают нужные показатели.



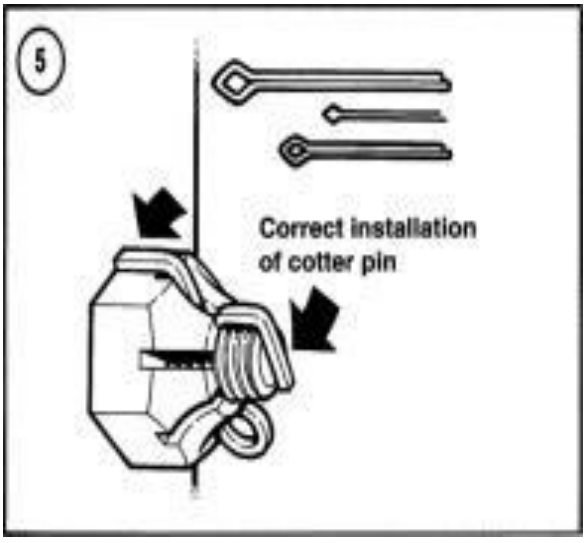


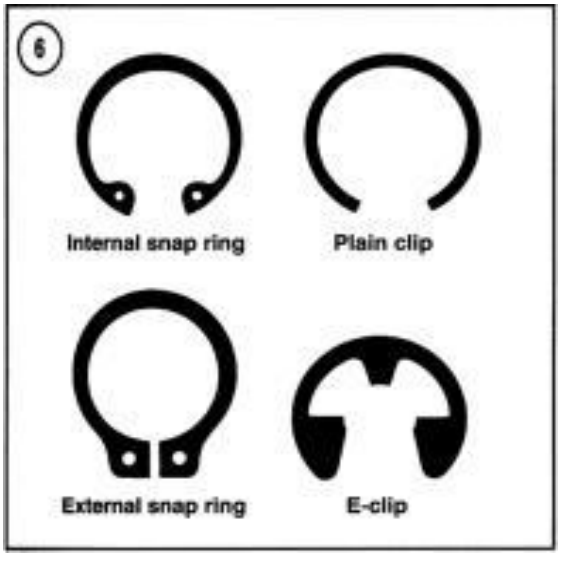
. Измерение двух граней на гайке или болте указывает размер ключа.

Моменты затяжки

Детали из которых состоит мотоцикл могут быть подвержены раскручиванию и напряжению, если крепежные элементы этих узлов не установлены и затянуты. Крепеж, которые неправильно установлен или не затянут может привести к серьезным повреждениям мотоциклиста. Важно использовать подходящий гаечный ключ, как описано в этой главе со спецификациями крутящего момента в данном руководстве.

Технические характеристики крутящего момента приведены в Ньютонах на метр (Н * м), фут-фунтов (фт фунтов) и inch- фунтов (дюйм-фунт). Обратитесь к таблице 3 для определения вращающего момента и таблице 4 для общих спецификаций крутящего момента. Чтобы использовать таблицу 4, в первую очередь определить размер и ,нагрузку





Самоконтрящийся крепёж

Есть несколько типов болтов, винтов и гаек , препятствующих самооткручиванию крепежа. Наиболее распространенными видами являются гайка со вставкой из полиуретана и сухое клеевое покрытие на резьбе болта.

Самконтр. крепеж обеспечивают большую силу сцепления, чем стандартные крепежные изделия, что улучшает их устойчивость к вибрации. Большинство самоконтр. не может быть использованы повторно .Материалы, используемые для создания эффекта искажаются после первоначального монтажа

Не забывайте менять самоконтрящийся крепеж после откручивания. Не заменяйте самоконтрящийся крепеж стандартным крепежем.

Шайбы

Два основных типа шайб: плоские шайбы и пружинные шайбы (гроверы). Плоские шайбы это диски с отверстием, для соответствия винту или болту. Пружинные шайбы используются для предварительной фиксации от произвольного раскручивания. Шайбы могут быть использованы в качестве прокладок и уплотнений или, чтобы помочь распределить нагрузку и предотвратить повреждение детали. Как и крепеж, при замене шайбы, убедитесь, что у новой такой же размер и характеристики.

Фиксаторы

Шплинт это разрезаный металлический штырь, вставляется в отверстие или щель для предотвращения откручивания (Рис.5). В ответственных местах, таких как задняя ось на ATV или мотоцикле, шплинт должны быть применён обязательно. Для таких мест используется гайка с щелевой прорезью.,

Чтобы использовать шплинт, сначала убедитесь, что диаметр является правильным для отверстия в крепеже. После правильно затягивания гайки, совместив отверстия, вставьте шплинт через отверстие и отогните концы крепежа (рис 5). Если отверстия не совпадают, затяните крепление просто достаточно, чтобы добиться выравнивания.

Шплинты доступны различных диаметров и длин. Измерить длину от нижней части головки до кончика самого короткого штифта

Стопорные кольца

Стопорные кольца (Рисунок 6) это круглообразные металлический фиксаторы. Они необходимы для фиксации валов, штифтов или стержней, на своём месте В некоторых случаях стопорные кольца различной толщины обеспечивают осевой люфт.

Используются два основных типа стопорных колец: штампованые и Е-клипсы. Штампованные кольца (Рис,7) имеют один

острый край и другой круглый край. При установке штамп. стопорных колец установить острую кромку, от детали производящей тягу. Обработанные стопорные кольца могут быть установлены в любом направлении, потому что обе поверхности имеют острые кромки.

Е-клипсы используются, когда непрактично использовать стопорное кольцо. Удалять Е-клипсы отверткой, поддев между валом и Е-клипа.

Соблюдайте предосторожности при установке кольца:

1. Снимай-ставь осторожно.
2. В некоторых ситуациях необходимо, повторно размещать стопорные кольца после их удаления.
3. Сжимать или расширить стопорные кольца можно только установить их на место. Если чрезмерно разжаты, они теряют способность фиксировать.
4. После установки стопорного кольца, убедитесь , чтобы оно село полностью.

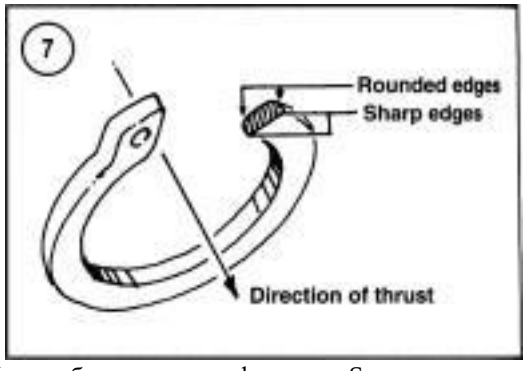
МАТЕРИАЛЫ

Масла и жидкости

Периодическая смазка помогает обеспечить длительный срок службы для различных типов оборудования. Использование правильного типа смазки или жидкости также важно, как и выполнение этой процедуры. В этом разделе описываются типы смазочных материалов наиболее часто необходимые. Следуйте рекомендациям производителя в третьей главе для смазки и типов жидкости.

Моторное масло

Моторное масло для четырехтактных двигателей мотоциклов классифицируется по двум стандартам: американский институт (API) классификации услуг и Общества инженеров автомобильной промышленности (SAE) Рейтинг вязкости. Некоторые масла могут также пройти T903 Стандарт для трения, осуществляется Японской организацией автомобильных стандартов (JASO). Эти стандарты указаны на этикетке емкости для масла. Две надписи указывают службы API классификации. Классификация услуг показывает, что масло соответствует конкретным стандартам смазки.



Первая буква в классификации, S, указывает ,что это масло для бензиновых двигателей. Вторая буква указывает стандарт соответствия масла. Если масло прошло стандарты JASO для четырехтактных мотоциклетных моторов, регистрационный номер и Сертификация находятся на контейнере. Есть так же сертификаты МА (приложений высокого трения) и МБ (приложений с низким коэффициентом трения).

Не использовать моторное масло, обозначенное как Energy Conserving на этикетке службы API. Это обозначение определяет для использования в автомобилях и может привести к повреждению при использовании в мотоциклах.

. **Не используйте масла с добавками, содержащими графит или молибден. Эти добавки могут вызвать проскальзывание сцепления и повреждения.**

Оценка вязкости SAE, является показателем способности масла смазывать в определенных температурах. Номер индекса также указывает вязкость нефти. Чем выше индекс, тем выше вязкость масла. Оценка вязкости SAE для одного класса нефти обозначается одним числом (SAE 30, например). Цифры индекса для всесезонного масла указывают диапазон (SAE-1OW-40 например).W-первое число указывает на низкотемпературную вязкость При выборе моторного масла, следуйте рекомендациям производителя мотоцикла.. Использование масла с классификацией, отличной от рекомендованного, может привести к повреждению двигателя.,

Смазка для цепи

Многие виды смазок цепи доступны, в зависимости от типа цепи. Модели цепей, рассматриваемые в данном руководстве используют уплотнительное кольцо O-ring в качестве оригинальной комплектации.

В цепях имеющих кольцевое уплотнение, смазка, заложенная при производстве, сохраняется дольше и они лучше защищены от коррозии. Фактически, смазка цепи заключена в звеньях и загерметизирована 0-образными кольцами. Рекомендуемые типы смазки для обработки цепи снаружи включают аэрозольные распылители, специально разработанные для кольцевых уплотнителей и обычные масла для двигателей или трансмиссии. При использовании спрей смазки, убедитесь, что он подходит для O-ring цепей. Чистите цепь керосином. Не используйте мойку высокого давления, растворители или бензин.

Смазка тросов управления

Используйте литиевую смазку для смазывания тросов управления. Смазывайте тросы жидкой смазкой или специальными смазками.

Пропитка для воздушного фильтра

Масла для фильтра специально разработаны для использования на поролоновых воздушных фильтрах. Пропитку равномерно нанесите на фильтр. Когда добавки испаряются, фильтр останется липким. Это позволит маслу оставаться липким в пенных порах фильтра, улавливания грязь и предотвращая попадание его внутрь двигателя.

Не используйте моторное масло в качестве замены. Моторные масла не остаются в фильтре. Вместо этого, оно попадает в двигатель, в результате чего фильтр неэффективен.

Тормозная жидкость

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Никогда не используйте моторное масло в тормозной системе, не будьте идиотом Масло вызывает набухание резиновых деталей в системе и их разрушение, вызывая отказ тормоза. Тормозная гидравлическая жидкость передает усилие с рычагов управления на тормоза. Тормозная жидкость классифицируется Департаментом транспорта США (DOT). Обозначения для тормозной жидкости являются DOT 3, DOT 4 и DOT 5. Эта классификация есть на контейнере жидкости. В этой книге используется DOT 4 .

Каждый тип тормозной жидкости имеет свои специфические характеристики. Не смешивать различные типы тормозной жидкости. DOT 5 жидкость на основе силикона и не смешивается с другими жидкостями или в системах, для которых она не была предназначена. Смешивание DOT 5 жидкость с другими может привести к отказу тормозной системы. При добавлении тормозной жидкости, использовать только жидкость, рекомендованную производителем

. Тормозная жидкость едкая и сильно портит пластиковые, окрашенные и покрытые поверхности. Соблюдайте особую осторожность при работе с тормозной жидкостью и удаляйте любые пятна сразу с мылом и водой. Гидравлические тормозные системы требуют чистую и незагрязнённую тормозную жидкость. Никогда не используйте повторно тормозную жидкость. Держите контейнеры и резервуары закрытыми.

.Охлаждающая жидкость

Охлаждающая жидкость представляет собой смесь воды и антифриза,и используется для отвода тепла двигателя. Этиленгликоль является наиболее распространенной формой антифриза. Проверьте рекомендации производителя, когда выбираете охлаждайку; большинство из них имеют добавки, которые препятствуют коррозии. Смешивать с антифризом только дистиллированную воду.

Очистители, растворители

Перед использованием очистителей растворителей, прикиньте, как они будут использованы и утилизированы, особенно, если они не растворимы в воде. Могут потребоваться специальные процедуры для утилизации многих видов химических моющих средств.

Используйте очиститель для очистки компонентов тормозной системы Как правило, для обезжиривания применяют сильные чистящие средства, используемые для удаления тяжелых скопления жира от двигателя. Большинство растворителей предназначены для использования в моющем шкафу. Для обеспечения безопасности используйте только негорючие или плохо возгорающиеся растворители.

Прокладка-герметик

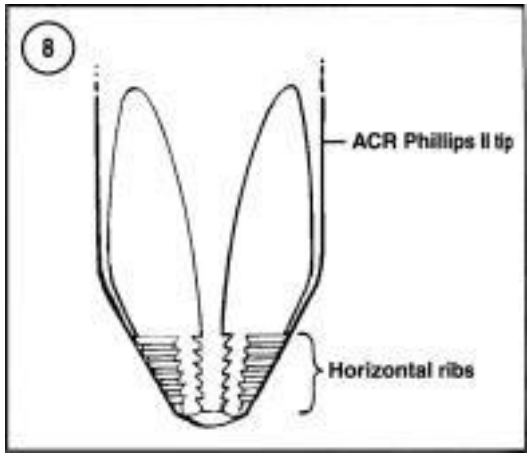
Герметик используется в комбинации с прокладкой или уплотнением. Следуйте рекомендациям изготовителя при использовании герметика. Соблюдайте особую осторожность при выборе герметика. Выберите герметик учитывая его устойчивость к воздействию тепла, жидкостей и уплотнительной устойчивости.

Используйте герметик в соответствии с инструкцией приложенной к конкретному препарату.

Здесь дальше шла реклама

Удаление старых прокладок

Аэрозольный удалитель прокладок может помочь удалить старые прокладки. Этот продукт может ускорить процесс повторного удаления и предотвращения повреждения плоскости разьёма, которые могут быть вызваны с помощью скоблящего инструмента. Большинство из этих видов продукции очень едкие. Следуйте инструкциям изготовителя по применению



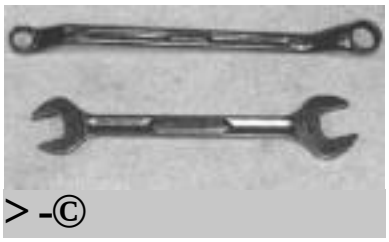
Фиксатор резьбы

ВНИМАНИЕ фиксатор резьбовых соединений является анаэробным и повреждает большинство пластмасс. Будьте осторожны при использовании этого продукта возле пластиковых компонентов.

Фиксатор резьбовых соединений представляет собой жидкость, и наносится на резьбу крепежа. После затяжки крепежа, жидкость становится твердым наполнителем между витками резьбы. Это затрудняет самопроизвольное раскручивание от вибрации или теплового расширения и сжатия. Некоторые фиксаторы резьбовых соединений также обеспечивают герметизацию утечек жидкости.

Перед применением фиксатора очистить старый фиксатор и ржавчину с резьбы. Используйте фиксатор экономно. Избыток жидкости может повредить другие части..

Фиксаторы резьбовых соединений доступны в широком диапазоне составов для различных нагрузок, температур и ремонтных приложений. Следуйте рекомендациям производителя относительно выбора состава.



> -©

©

ИНСТРУМЕНТ

Большинство процедур в данном руководстве осуществляется ручными инструментами и оборудованием, знакомым домашнему механику. Всегда используйте правильные инструменты для работы под рукой. Держите инструменты в чистоте и порядке. Храните инструмент в специальном месте

.Лучшие ключи изготовлены из высококачественной легированной стали. Эти инструменты, просты в использовании и устойчивы к износу. Их поверхность лишена острых краев и тщательно отполирована. Они просты и удобны в использовании.

. Во многих случаях в мануале показано как пользоваться инструментом .Механик с большим набором сможет найти подходящую замену или изготовить самодельную замену недостающему инструменту. Тем не менее, в некоторых случаях, необходимо спец. оборудование. Которое непрактично иметь дома для домашнего механика, чтобы выполнить процедуру. При необходимости, такие операции приходят с рекомендацией, чтобы это делал квалифицированный специалист.

Отвертки

Отвертки различной длины и типов являются обязательными для простейшего набора инструментов. На два основных типа делятся все отвертки: со щелевым наконечником (плоское лезвие) и наконечник фигурный (крестообразный). Они доступны в наборах, которые часто включают ассортимент размеров наконечника и длины вала.

Как и все инструменты отвертки, предназначены для работы. Убедитесь, что размер наконечника соответствует размеру и форме крепежной детали. Используйте их только для кручения винтов. Никогда не используйте отвертку в драках или рубке металла. Необходимо ремонтировать или заменять изношенные или поломанные отвертки. Изношенный наконечник может повредить паз на болте, что затрудняет откручивание.

.

Ключи

Сейчас доступны разнообразные комбинированные ключи (рисунок 9) различных типов и размеров: штампованные, накидные, разводные, динаметрические, трубчатые, головки, трещотки, воротки и т.д. ,и т. подобное. Самые распространённые это штампованные ключи.

Выштампованное на ключе число относится к расстоянию между рабочей областью. Этот размер должен соответствовать размеру головки болта.

Накидной ключ захватывает со всех сторон. Это снижает вероятность проскальзывания он предназначен. для трудных или поврежденных винтов,6-точка обеспечивает превосходный захват, охватывая крепление через более широкую область на всех шести ребрах..

. Гаечный ключ быстрее и лучше всего работает в местах с ограниченным доступом сверху. Он захватывает только в двух точках и может соскользнуть при большом усилии . .Накидной является более предпочтительным в большинстве случаев, особенно во время финальной протяжки крепежной детали.. Поэтому ключ имеет накидной захват на одном конце и открытый захват, с другой стороны. Эта комбинация делает его удобным инструментом

.

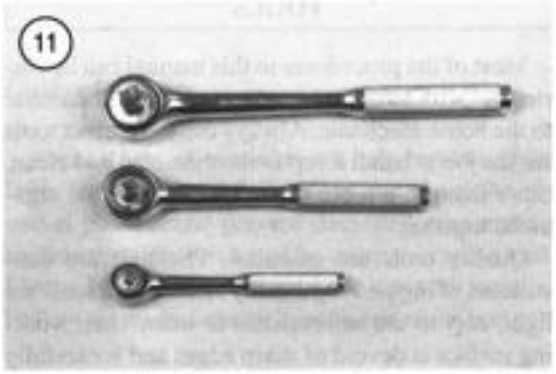
Разводные ключи

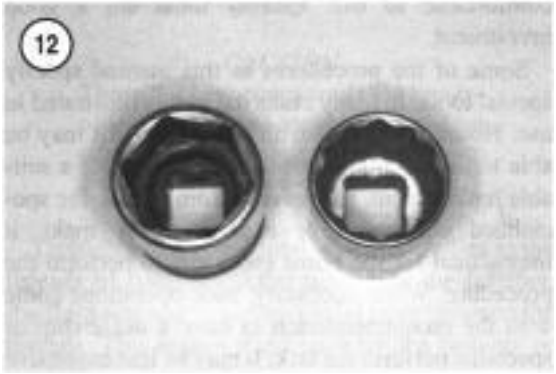
Разводной ключ, (Рис. 10), можно подогнать к почти любой гайке или головке болта, который имеет свободный доступ по периметру. Регулируемые ключи лучше всего использовать в качестве удерживающего ключа, чтобы сохранить большую гайку или болт от проворота в то время как другой конец ослаблен или затянут с помощью накидного или торцевого ключа. Ключи разводные удерживают крепёж только в двух точках. Всего одна челюсть регулируется и может ослабнуть ,поэтому, скорее всего, соскользнёт и слижет грани болта . Чтобы свести к минимуму соскальзывание, убедитесь, что фиксированная челюсть ключа является проводником усилия.

Гаечные ключи, головки ,воротки.

.

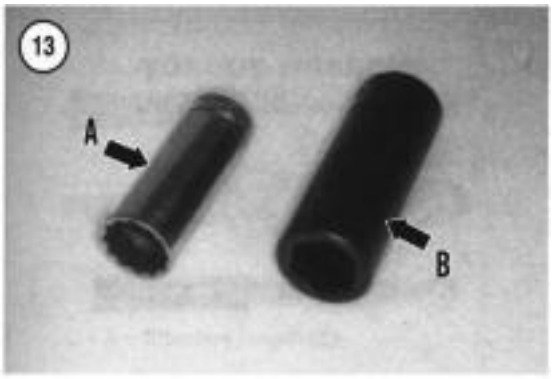
Головки, которые крепятся к ручным вороткам (рис. 11) доступны с 6-точечными или 12-точечными отверстиями (рис. 12) и разными размерами привода. Размер воротка указывает квадратное отверстие, которое принимает трещотка ручки. Штамп на гнезде является размером рабочей области и должен соответствовать головке

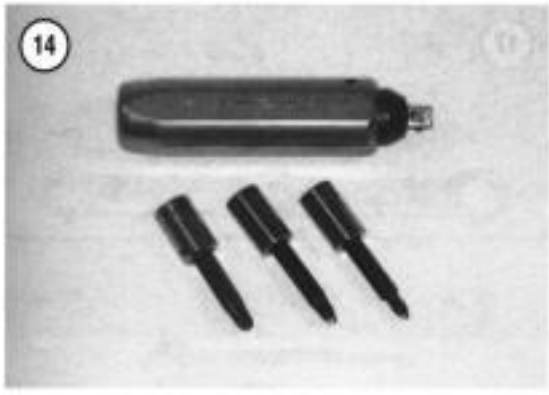


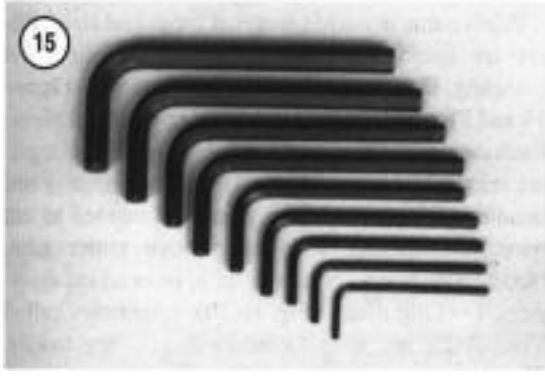


Как с гаечными ключами, 6-точечная розетка обеспечивает безупречный захват, в то время как 12-точечная позволяет перемещение только на половину настолько, чтобы можно было изменить положение ключа.

. Ударные головки изготовлены из толстого материала для дополнительной прочности. Сравните размер и вид между ручной и ударной головками (рис. 13) и (рис.12).При работе с пневмогайкавертами используйте только ударные головки.







Различные ручки доступны для воротков. Используйте трещотку для быстрой работы. Гибкие трещотки различных длин позволяют воротку быть использованным с разной силой и под любыми углами. Трещотка является наиболее универсальна, так как позволяет пользователю установить или удалить гайку без снятия воротка.

расширения,

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *Не используйте ручные головки в пневмогайковертах, потому что они могут разбиться и повлечь травму. Всегда надевайте защитные очки при использовании воздушных пневмоинструментов.*

Ударный инстр. обеспечивает дополнительную силу для крепежа путем преобразования воздействия силы удара во вращение Это дает возможность провернуть закисшие крепежные детали, не повредив их. Ударные и сменные биты (Рисунок 14) можно приобрести в большинстве поставщиков инструмента. При использовании воротка с ударной головкой, убедитесь, что головка предназначена для использования на удар...

ШЕСТИГРАННИКИ

Используйте шестигранники, (рисунок 15), на крепежных деталях с шестиугольными углублений в крепежной головке. Эти ключи доступны в L-образном виде, и типов Т-ручкой. Наборы с метрическим исчислением используется при работе на большинстве мотоциклов.

ДИНАМЕТРИЧЕСКИЕ КЛЮЧИ

Используйте динаметрический ключ с гнездом ,когда нужно добиться затяжки с определенным усилием. Динаметрические ключи бывают нескольких размеров привода (1/4, 3/8, 1/2 и 3/4 в.) И имеют возможность зажима с переменным усилием. Наиболее распространенные типы динамометрических ключей являются с отклоняющимся плечом, устанавливая нужное усилие и при затяжке слышен характерный щелчок (рисунок 16). При выборе ключа, рассмотрите диапазон крутящего момента, размер диска и точность.

Динаметрический ключ является высокоточным инструментом, который должен иметь надлежащий уход что бы оставаться точным. Динаметрические ключи хранить в отдельных мягких ящиках в коробках с инструментами. Следи за рекомендациями производителя по их уходу и калибровке.

Далее описано как удлинять динаметрический ключ и что при этом получится....Даже не стоит и заморачиватся. Не переводил это.

крутя увеличить или
уменьшить охват динамометрическим ключом Адаптер крутящий показано на рисунке 17 используется, чтобы затянуть застежку, что не может быть достигнуто из-за размера ключа головки крутящего момента, привод и гнездо. Если крутящий момент Адаптер изменяет эффективную длину рычага (рисунок 18), показание крутящего момента на ключе не будет равна AC-Tual вращающего момента, приложенного к крепежной детали. Необходимо откалибровать установку момента на ключ к ком-пенсации за изменение длины рычага. При использовании адаптера крутящего момента под прямым углом к приводной головки, калибровка не требуется, поскольку эффективная длина не изменилась.

To recalculate a torque reading when using a torque adapter, use the following formula and refer to **Figure 18.**

$$TW = \frac{TA \times L}{L + A}$$

TW is the torque setting or dial reading on the wrench.

TA is the torque specification and the actual amount of torque that will be applied to the fastener.

A is the amount the adapter increases (or in some cases reduces) the effective lever length as measured along the centerline of the torque wrench.

L is the lever length of the wrench as measured from the center of the drive to the center of the grip.

The effective length of the torque wrench measured along the centerline of the torque wrench is the sum of L and A.

Example:

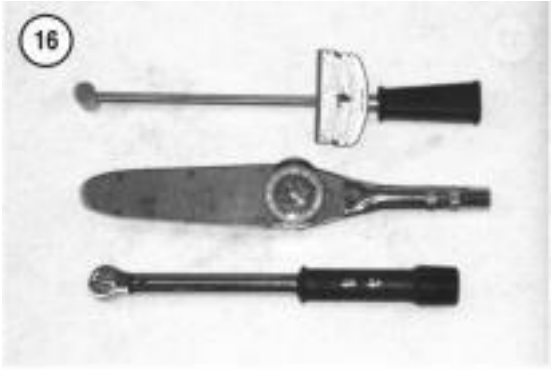
TA= 20 ft.-lb.

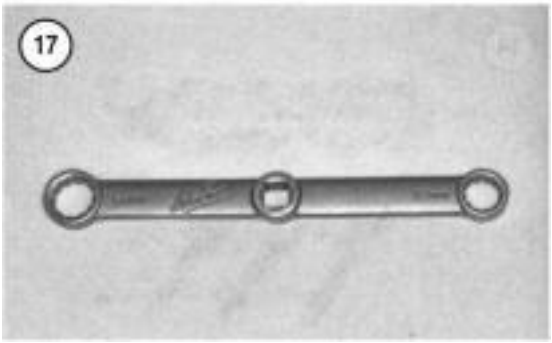
A = 3 in.

L = Min.

$$TW = \frac{20 \times 14}{14 + 3 = 17} = \frac{280}{} = 16.5 \text{ ft.-lb.}$$

In this example, the torque wrench would be set to the recalculated torque value (TW = 16.5 ft.-lb.). When using a beam-type wrench, tighten the fastener until the pointer aligns with 16.5 ft.-lb. In this example, although the torque wrench is preset to 16.5 ft.-lb., the actual torque is 20 ft.-lb.



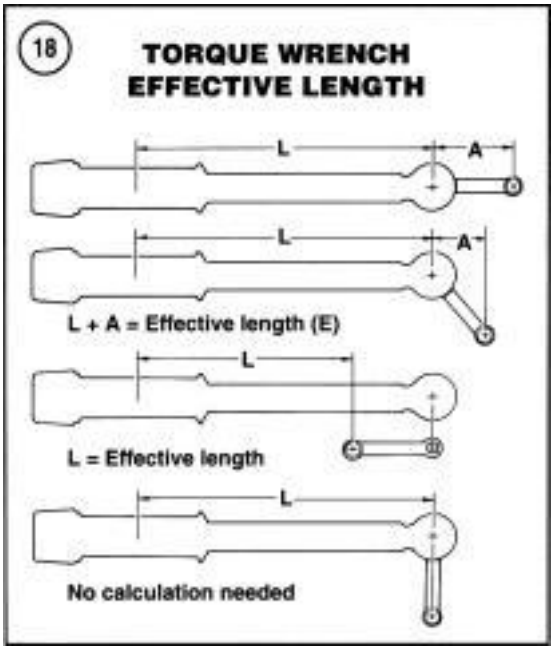


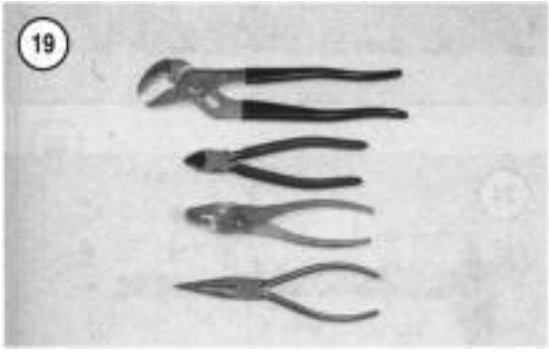
Плоскогубцы

Клещи имеют широкий спектр типов и размеров. Клещами держат, гнут, режут прессуют . Не используйте их что бы откручивать крепеж. Рис.19 и Рис.20 показывает несколько типов полезных плоскогубцев**..** Каждый дизайн имеет специальную функцию. Клещи общего назначения- плоскогубцы, используются для захвата и гибки. Диагональные кусачки необходимы, чтобы отрезать провод и могут быть использованы для удаления шплинтов. Острогубцами пользуются для удержания или сгиба мелких деталей. Зажимы (Рис.20), используются для удержания объектов очень плотно. Например для выкручивания шпилек.

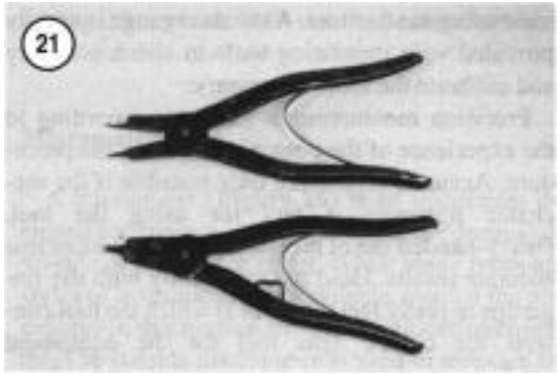
Клещи для съёма стопорных колец

ВНИМАНИЕ монтажные кольца могут износится при каждом снятии или установке. Используй очки для защиты глаз при использовании плоскогуцбев.





Торцы клещей для съёма стопорных колец идеально подходят в отверстия на концах стопоров и позволяют работать легко и надежно.



МОЛОТКИ

Разные типы молотков доступны, чтобы выполнять ряд задач. Используйте боек молота чтоб ударить по другому инструменту, например, зубилу или выколотке. Щадящие молотки требуются, когда металл детали не должен быть повреждён. Никогда не используйте молоток с металлическим бойком, работая с двигателем или компонентами подвески потому что повреждение происходит в большинстве случаев. Выберите правильный молоток для выполнения этой задачи.

Всегда надевайте защитные очки при использовании молотков. Убедитесь, что ударная часть молотка находится в хорошем состоянии и ручка не треснула. Удар наносите прямо. Не используйте ручку или боковую сторону при ударе.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Возможность точного измерения деталей имеет важное значение для выполнения многих процедур описанных в данном руководстве. Детали произведены с жесткими допусками и тщательно измеряя их, необходимо определить, какие компоненты требуют замены или просто обслуживания.

Каждый тип измерительного инструмента (рис 22) предназначен для измерения с определенной точностью и в пределах определенного диапазона. Всегда используйте измерительный инструмент, предназначенный для выполнения своей задачи.

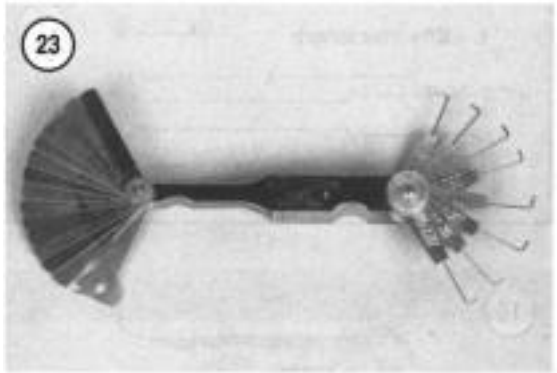
Как и все инструменты, измерительные инструменты обеспечивают лучшие результаты, если за ними правильно ухаживать.

Неправильное использование может привести к ошибочным результатам. Если измерение сомнительно, перепроверьте другим инструм.

Точность измерений может варьироваться в зависимости от опыта человека, выполняющего процедуру. Точные результаты возможны только, если механик обладает необходимыми навыками. Грубое использование измерительных инструментов приводит к менее точным результатам. Держите инструмент аккуратно, чтобы пальцами легко почувствовать точку, в которой инструмент контактирует с объектом. Это чувство оборудования помогает произвести более точные измерения и снижает риск повреждения инструмента или компонента.

Щупы

Используйте удочку, или толщиномер (рис 23), для измерения расстояния между двумя поверхностями. Набор щупов состоит из ассортимента стальных лезвий различной толщины. На каждом лезвии отмечена его толщина. Лезвия могут быть различной длины и углов для различных процедур. Обычным использованием щупов является измерение зазора клапанов или для измерения зазора на свече.

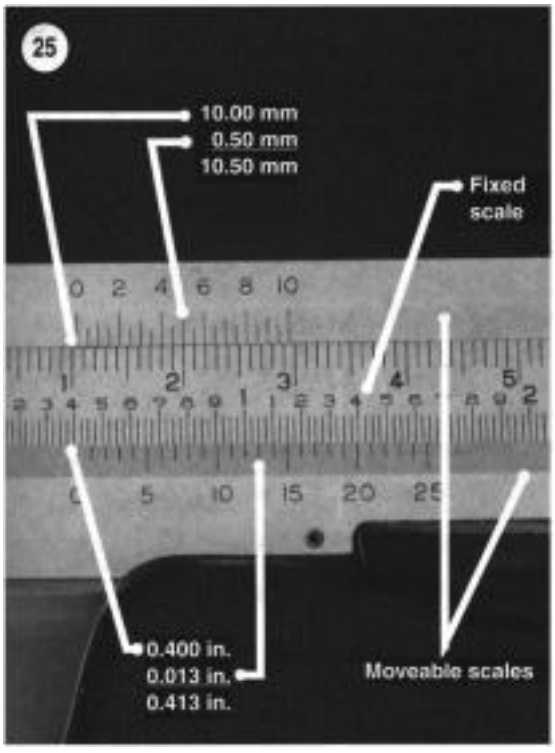


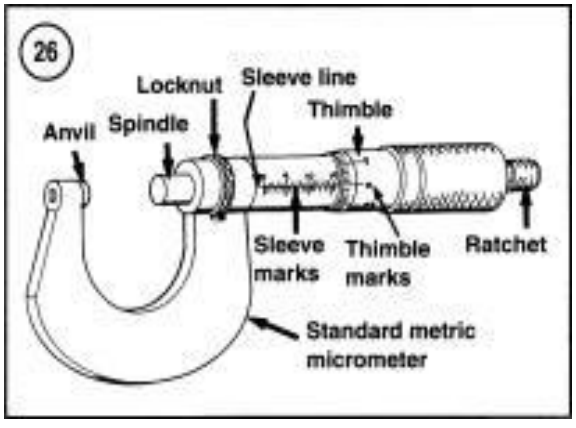
Штангенциркуль

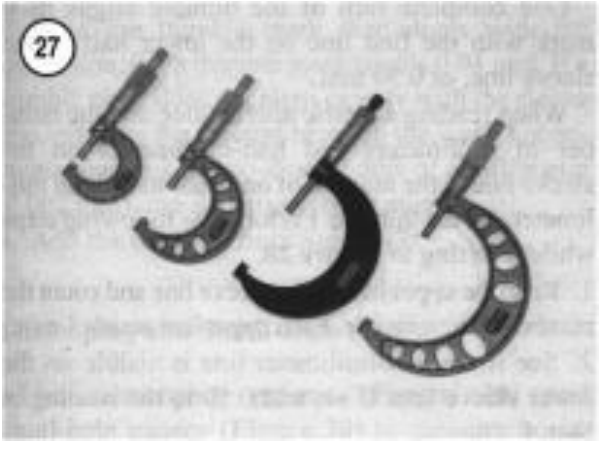
Используйте штангенциркуль (рис 24), чтобы измерять деталь изнутри, снаружи и для измерений глубины. Хотя они не так точны как микрометры, они имеют неплохую точность, как правило, в пределах 0,05 мм. Большинство шт.циркулей имеют диапазон до 150 мм. Штангенциркули доступны с циферблатом, с фиксацией или версиями с цифровой индикацией. На обычных шт.циркулях без жидкокристалического дисплея есть шкала для определения показаний. Цифровой измеритель использует LCD, чтобы показать измерение.

Правильно измеряйте детали. Там не должно быть грязи или заусенцы между инструментом и измеряемым объектом. Никогда не зажимайте сильно измеряемую деталь. Измеряемое место должно быть зажато с небольшим усилием так, что бы шт.циркуль можно было извлечь с небольшим сопротивлением. Некоторые инструменты требует калибровки. Всегда обращайтесь к инструкциям производителя при использовании нового или незнакомого измерителя.

Обратитесь к рисунку 25, чтобы изучить штангенциркуль. Фиксированная шкала отмечена с шагом в 1-мм. Шаг выделенных линий на шкале равен 1 см. Подвижная .шкала имеет шаг 0,05мм (соток) Для получения показаний, установить первое деление на 0 на подвижной шкале по отношению к 1 на неподвижной шкале. В этом примере замер составляет 10 мм. Чтобы определить десятые доли, обратите внимание, какая из линий на подвижной шкале поравнялась с меткой на неподвижной шкале. Ряд линий появился рядом, но только одна будет совпадать точно. В этом случае, 0,50 мм нужно добавить к первому числу. Результат измерений таким образом







10 мм плюс 0,50мм и составит 10.50мм в итоге.

Микрометры

Микрометр (Рис.26) является инструментом для линейного измерения десятых и сотых долей мм.. В то время как многие виды и стили микрометров доступны, большинство про-процедур в данном руководстве для внешнего измерения. Внешний микрометр используется для измерения наружного диаметра цилиндрических форм и толщин.

Размер микрометра указывает минимальный и максимальный размер, который он может измерить. Обычные размеры измерений микрометров (рис 27) являются 0-25 мм, 25-50 мм, 50-75 мм и 75-100 мм. Микрометры, которые охватывают более широкий спектр измерения так же существуют. Они используют большую струбцину со сменными наковальнями различной длины. Этот тип микрометра предлагает экономию при покупке; Тем не менее, его общий размер делает его менее удобным.

Регулировка микрометра

Перед использованием микрометра, проверить его регулировку следующим образом:

- Очистите поверхность губок. Поверните вращающуюся ручку до контакта между шпинделем и наковальней. Микрометр имеет трещотку на конце ручки, что бы усилие зажима не было чрезмерным.
- Если регулировка правильна, 0 маркировки на лимбе будет совпадать именно с отметкой 0 на шкале. Если метки не совпадают, микрометр разрегулирован.
- Следуя заводской инструкции отрегулируйте его.

2 . Для проверки микрометра больше, чем 25 мм, Используется стандартный эталон, поставляемый производителем .Эталон представляет собой стальной блок, диск или стержень, который подвергают механической обработке на точный размер. . Поместите эталон между шпинделем и наковальней, и измерьте его наружный диаметр или длину. Не зажимайте его с большим усилием, вращайте через трещотку.

Если регулировка правильна, 0 на лимбе ручки будет согласовываться именно с отметкой 0 на шкале замеров. Если метки не совпадают, микрометр разрегулирован. Следуйте инструкциям производителя в настройке микрометра.

Уход

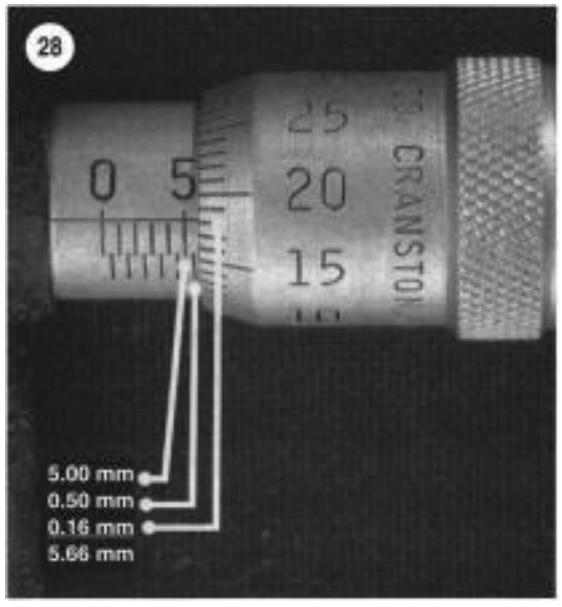
Микрометры являются точными приборами. Они должны использоваться и поддерживаться с большой осторожностью. Обратите внимание на следующее:
Хранить микрометры в защитных футлярах или отдельных мягких коробках в ящике с инструментами. Во время хранения, убедитесь, что губки не соприкасаются друг с другом или другим предметом. Если это произойдет, то изменения температуры и коррозия может повредить контактные поверхности. Не пользуйтесь для чистки микрометра сжатым воздухом. Грязь служит причиной износа. Смажьте микрометр WD-40, чтобы предотвратить коррозию

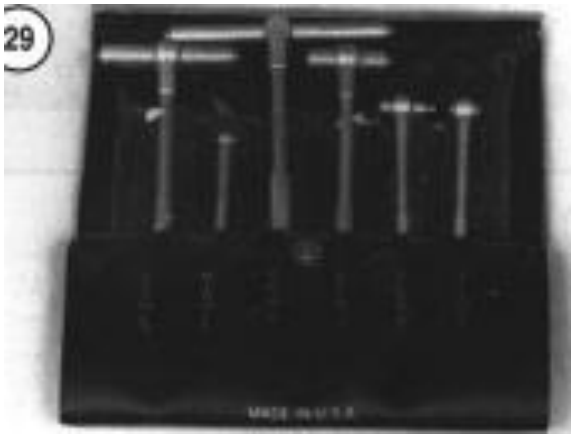
.Чтение показаний

При определении измерения микрометра, цифры берутся из разных показателей (мм, десятки, сотки) и суммируются. Разделы прилагаемых спецификаций описывают, как это делать. Для получения точных результатов, правильно поддерживать состояние поверхностей микрометра. Правильно измеряйте детали. На них не должно быть грязи или заусенцев между инструментом и измеряемым объектом. Никогда не зажимайте сильно измеряемую деталь. Измеряемое место должно быть зажато с небольшим усилием так, что бы микрометр можно было извлечь с небольшим сопротивлением .

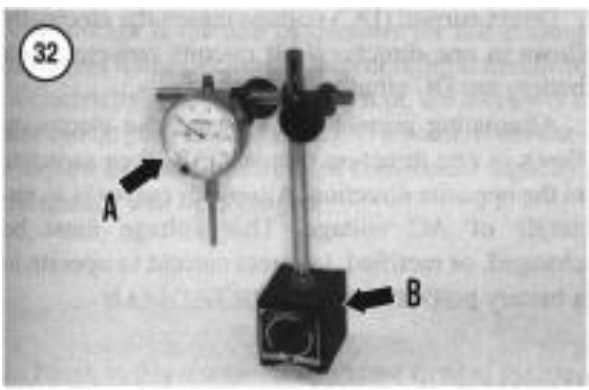
Метрический манометр

Стандартная разметка микрометра (Рис. 26) с точностью до одной сотой доли миллиметра (0,01 мм). Лимб размечен в мм и десятых долях мм. Метки на шкале равны 1,00 мм. Каждый пятый знак над втулкой линии отмечен номером. Последовательность зависит от размера микрометра. Например, 0-25 мм микрометр, имеет на лимбе метки с цифрами от 0 до 25 с шагом в 5 мм. Эта последовательность нумерации применяется и в больших микрометрах.





Каждая метка на нижней втулке, равна 0,50 мм Вращающаяся втулка имеет 50 линий, отмеченных вдоль торца. Каждый знак равен 0,01 мм. Один полный оборот ручки выравнивает его 0 отметку с первой линией на шкале нижней втулке или 0,50 мм. При чтении показаний, сложить количество мм и десятых долей мм и добавить к этому сотые доли с вращающейся ручки. Выполните следующие действия в соответствии с (рис 28). Посмотрите на основную шкалу и подсчитайте количество видимых рисок. Каждая верхняя риска равна 1 мм. Если полмиллиметровая линия видна на нижней шкале, добавьте 0,50 мм к результату измерения.



Смотрите на риску на вращающейся ручке, которая сровняется с риской на шкале втулки. Каждая риска на ручке равна 0,01 мм. Если метка не совпадает в точности с меткой на шкале втулки, посчитайте количество рисок на ручке между линиями. Для точных показаний в двух тысячных долей миллиметра (0,002 мм), используют метрическую тарификацию микрометра. Добавляем эти данные к предыдущему результату.

.Телескопические измерители

Чтобы использовать телескопический датчик, (рис.29 и 30) выберите подходящий размер датчика для отверстия. Сожмите подвижную часть и аккуратно вставьте датчик в отверстие. Осторожно переместите датчик в отверстие, чтобы убедиться, что он установлен по центру. Затяните рифленый конец датчика проведите подвижную часть в нужном направлении. Снимите датчик и проведите замер (Рис.31). Телескопические датчики, как правило, используется для измерения цилиндрических небольших отверстий .

Чтобы использовать smallhole датчик, выберите правильный датчик нужного размера для отверстия. Осторожно вставьте датчик в отверстие. Затяните рифленый конец датчика, внимательно раздвиньте калибровочные пальцы до предела в отверстия. Не затягивайте датчик, потому что нет ограничителя. Чрезмерное затягивание может привести к повреждению поверхности отверстия и повредить инструмент. Снимите датчик и измерьте наружный размер (Рисунок 31). Датчики Smallhole, как правило, используется для измерения направляющих втулок клапанов.

Циферблатный индикатор

Стрелочный индикатор (А, рис 32) состоит из датчика с циферблатом и иглы, используемой для измерения вариаций размеров и движений. Измерение биения тормозного диска является типичным использование для индикаторов часового типа. Идет в комплекте с тремя основными типами монтажных оснований: магнитное (В, Рисунок 32), зажим или с ввинчивающимся адаптером.

.Набор для измерения диаметра цилиндра похож на набор для индикатора. Набор калибровочный (рис.33), состоит из стрелочного индикатора, держателя и разной длины адаптеров (наковален), чтобы измерять различные диаметры цилиндров. При использовании измерителя диаметров, следуйте инструкциям производителя.

Компрессометр

Датчик давления (рис.34) измеряет компрессию в цилиндре. Давление, как правило, обозначается в фунтах на квадратный дюйм или кг / см2. Адаптер компрессометра либо вставляется либо ввинчивается в отверстие

вместо свечи зажигания, чтобы получить показания прибора. Отключить двигатель, чтобы он не заработал и удерживайте дроссель газа в полностью открытом положении, когда производите тест компрессии. Двигатель, который не имеет положенной компрессии, не может быть правильно настроен. Обратитесь к *третьей главе.*

.Мультиметр

Тестер (Рис.35) является важным инструментом для диагностики электрических систем. Его функция указание напряжения, необходимое для работы различных электрических систем. Функцией омметра проверяют контакт в цепи, или отсутствия соединения, и измеряют сопротивление цепи. Некоторые данные для электрических компонентов мотоцикла, указаны изготовителем в мануале. Их можно проверить, используя определенную функцию тестера.

.Омметр (аналоговый) калибровка

Каждый раз, когда аналоговый омметр используется или если изменяются показания, омметр должен быть откалиброван. Цифровые омметры не требуют калибровки.

1. Убедитесь, что индикатор батареи в хорошем состоянии.
2. Убедитесь, что счетчик зонды находятся в хорошем состоянии.
3. Соедините два датчика вместе и наблюдайте расположение стрелки по шкале Ом. Стрелка должна совпадать с отметкой 0, чтобы получить точное измерение.
4. При необходимости, поверните ручку Омметра до тех пор, пока стрелка не будет показывать 0 .

ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ ОСНОВЫ

Объяснение многих типов электрических систем, используемых в современных мотоциклах выходит за рамки данного руководства. Тем не менее, понимание электрических основ необходимо, что бы выполнять простые диагностические тесты.

Вольтаж

Напряжение - это электрический потенциал или давление в электрической цепи и выражается в вольтах. Чем больше давление (напряжение) в цепи, тем больше работы, может быть выполнено электрическим узлом.

Напряжение постоянного тока (DC) означает потоки электроэнергии в одном направлении. Все схемы с питанием от батареи являются цепями с постоянным током.
Переменный ток (AC) означает что, электричество течет в одном направлении, затем, меняет на противоположное направление. Генератор является поставщиком переменного напряжения. Это напряжение должно быть изменено, или преобразовано, в постоянный ток для работы в системе с батарейным питанием.

Сопротивление

Сопротивление это оппозиция потоку напряжения в цепи и измеряется в Ом. Сопротивление вызывает снижение тока и напряжения. Сопротивление измеряется в неработающей цепи омметром. Омметр посылает небольшое количество тока в цепь и измеряет разницу сопротивления и не всегда является хорошим индикатором реальной способности кругооборота в условиях операционного потребления. Это происходит из-за низкого напряжения (6-9 вольт), которое счетчик использует, чтобы проверить цепь.

Напряжение в катушке зажигания вторичной обмотки может быть несколько тысяч вольт. Такое высокое напряжение может вызвать сбои в работе тестера, даже при том, что цепь отключена. Сопротивление увеличивается с ростом температуры. Выполняйте все испытания компонентов или цепей при комнатной температуре. Тесты, измерения сопротивления при высоких температурах. Могут изменить показания и вызвать ненужную замену компонента.

Ампераж

Сила тока является единицей измерения для количества тока в цепи. Текущее измерение показывает фактический расход электроэнергии. Чем больше ток, тем больше работы, может быть выполнено до заданной точки. Если сила тока превышает схему мощности компонентов, система будет повреждена.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. . *Перед,* в данном руководстве, относится к передней части мотоцикла. Передняя часть любого компонента является стороной к передней части мотоцикла. *Левые и правые* стороны относятся к позиции частей, если смотреть с точки зрения гонщика, сидящего на сиденье лицом вперед, правой рукой на газ.

2. При обслуживании двигателя или подвески закрепите мотоцикл безопасным образом.

3. Маркируйте и все похожие детали и их расположение и пометьте все ответные части. Запишите номера и толщины любых прокладок, когда они будут удалены. Идентифицируй части, помещая их в запечатанных и маркированных пластиковых пакетах.

4.Все разъединённые провода промаркируй.

5.Защищайте оголенные поверхности от физических повреждений или коррозии. Держите бензин и другие химические вещества, от окрашенных поверхностей подальше.

6. Используйте WD-40 для закисших или плотных болтов. Избегайте использования нагрева. Тепло может деформировать или, расплавить окружающие детали.

7. Когда требуется прессовая посадка или требуется спец инструмент, вся информация или тип инструмента определены в тексте. В противном случае, если деталь трудно удалить или установить, определите причину, прежде чем приступить к работе..

8. При работе закрывай все отверстия, чтобы предотвратить попадание мусора в двигатель.

9. Читайте о каждой процедуре тщательно и сравнивайте иллюстрации с фактическим деталями перед началом процедуры.

10. Рекомендации иногда сделаны для сервисов или специалистов. В этих случаях работа может быть выполнена более качественно, чем её сделает домашний механик ..

11. Термин *заменить деталь* означает заменить деталь на новую. *Капитальный ремонт* означает снять, разобрать, проверить, измерить, отремонтировать или заменить деталь в соответствии с требованиями .

12. Некоторые операции требуют использования гидравлического пресса. Не используйте самодельное оборудование, которое может повредить мотоцикл.

13. Ремонт будет гораздо быстрее и проще, если мотыль чист перед началом работы. Очистите все детали, которые разбираются. Не направляйте воду под высоким давлением на рулевые подшипники, карбюраторные шланги, подшипники колес, подвески и электрические компоненты или уплотнительные кольца приводных цепей. Вода вымывает смазку из подшипников и, возможно повреждение деталей.

14. Если требуются специальные инструменты, найдите их перед началом процедуры. Когда требуются специальные инструменты, они описаны в процедуре.

15.Сделайте фото похожих с виду деталей. Например, болты картера зачастую не одной и те же длины. Вполне возможно, что тщательно выложенные части перемешаются, и будет трудно собрать компоненты правильно без фотографии на мобильнике.

16. Убедитесь, что все шайбы и гровера установлены в те же места и положении.
17. Там, где вращающиеся детали контактируют с неподвижными, проверьте прокладки , шайбы.
18. Используйте новые прокладки, если есть сомнения по поводу состояния старых.
19. Если используются самоконтрящийся крепеж, его следует заменить. Не ставьте стандартный крепеж вместо самоконтрящегося.
20.Используйте литол для фиксации мелких деталей на месте, если они выпадают во время сборки. Не наносите смазку на электрические или тормозные компонентов.

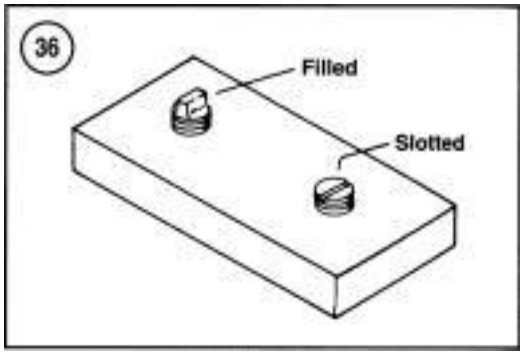
Извлечение закисшего крепежа

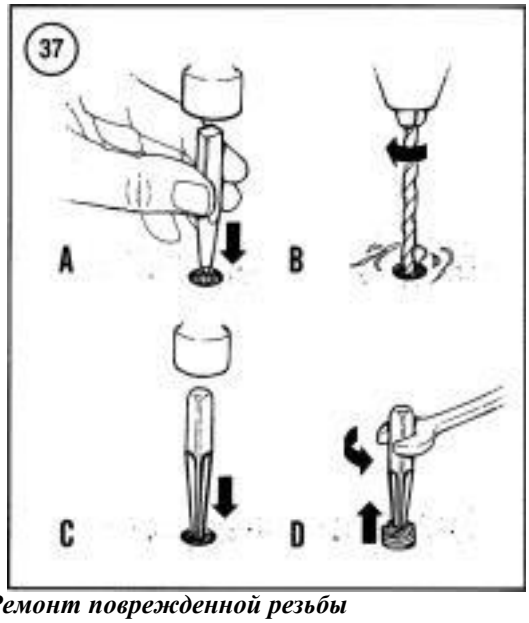
Если крепеж не может быть удален, есть несколько методов чтобы ослабить его. Во-первых, применить раскислитель, например WD-40. Нанесите его обильно и пусть оно проникает в течение 10-15 минут. Повторно нанесите масло, если это необходимо, затем вставьте отвертку в прорезь и ударьте по торцу отвертки молотком. Это ослабляет ржавчину и винт можно открутить. Если головка винта слишком повреждена, чтобы использовать этот метод, зажмите головку винта пассатижами и выкрутите винт. Избегайте применения нагрева, если это возможно, так как он может расплавить, вызвать деформацию или порчу окружающих деталей.

Удаление обломанных частей

Если отламывается головка винта или болт, есть несколько методов для удаления оставшейся части. Если выступает большая часть, попробуйте отвернуть её пассатижами. Если часть слишком мала, проточи её под гаечный ключ, или вырежи прорезь в ней, чтобы выкрутить отверткой (Рис.36)

Если головка винта раскалолась, можно использовать шабер для извлечения шурупов. Для этого, накернить точно в центре извлекаемой части (A,Рис.37) и просверлить небольшое отверстие (B,) вбить шабер в отверстие (C). Вращая шабер выкрутить болт (D, Рис. 37).





Ремонт поврежденной резьбы

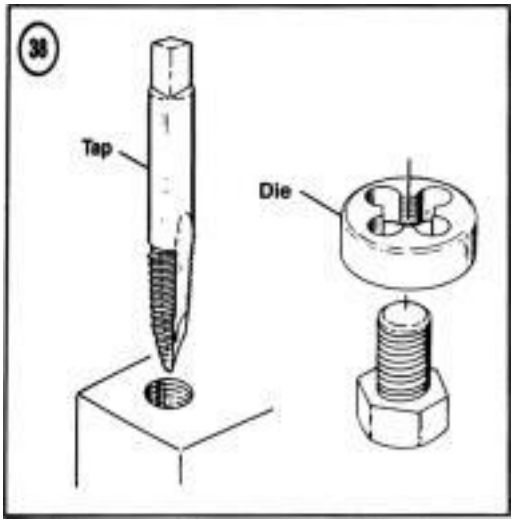
Иногда резьба повреждается по небрежности или ударного повреждения. Часто нити могут быть восстановлены путем прохода мечиком (для внутренней резьбы на гайках) или леркой (для наружной резьбы на болтах) (Рис. 38).

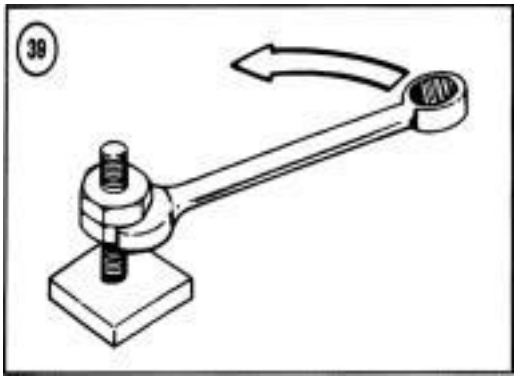
Если внутренняя резьба повреждена, это может быть не ремонтируемо и следует деталь заменить ,следуя инструкциям производителя.

Нарезать новую резьбу можно руководствуясь Таблицой 7 для метрических и дюймовых резьб.

Стадия снятия и установки

Средство для удаления шпилек доступно от большинства поставщиков инструмента. Этот инструмент делает удаление и монтаж удобным и легким. Если он не доступен, зажмите две гайки на шпильке друг против друга (Рис.39)





Извлеките шпильку, вращая за нижнюю гайку.

1. Измерьте высоту шпильки над поверхностью.
2. Оденьте инструмент для удаления шпилек (шпильковёрт) на шпильку и затяните его
3. Снимите шпильку поворотом шпильковерта .
4. Удалите шпильку из резьбового отверстия. Очистите резьбу очищающим аэрозолем
5 .Установите шпильковерт на новую шпильку
6 .Нанесите смазку резьбовых соединений на резьбу шпильки.
7. Установите шпильку и затяните с помощью шпильковерта или при помощи двух гаек, вращая за верхнюю
8. Установите шпильку на высоту отмеченную в шаге 1 или ее спецификации крутящего момента.
9. Снимите приспособление для снятия шпильки или две гайки.

УДАЛЕНИЕ ШЛАНГОВ

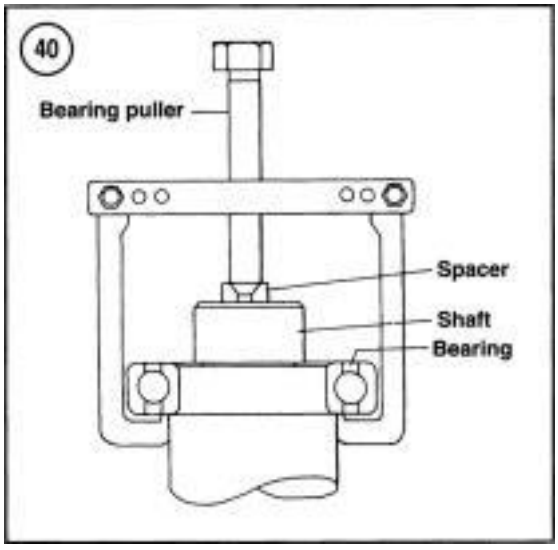
При снятии тугих шлангов, не применяйте большое усилие на шланг или фитинги. Снимите хомут и осторожно вставьте маленькую отвертку или просуньте другой инструмент между фитингом и шлангом. Нанесите спрей смазку под шланг и аккуратно снимите шланг с фитинга покручивая. Очистите с помощью антикоррозионного спрея или проволочной щеткой фитинг. Чистите внутри шланга тщательно. Не используйте смазку при установке шланга (как новых, так и старых). Смазка может позволить шлангу соскользнуть, даже с зажатым хамутом.

Подшипники снятие и установка

Подшипники используются в моторе, чтобы снизить потери мощности, тепла и шума из-за трения. Поскольку подшипники важные части, они должны быть сохранены с помощью надлежащей смазки и технического обслуживания. Если подшипник изношен, немедленно замените его. При установке нового подшипника, постарайтесь не повредить его. Многие процедуры замены подшипников описаны в главах, где это возможно.

Иногда подшипники заменяют когда они полностью изношенные, но иногда их нужно снять не повредив. При неправильном удалении, косыми руками, может быть повреждён вал или посадочное гнедо. Обратите внимание на следующие правила при снятии / установке подшипников.

1. При использовании съемника, сняв подшипник с вала, убедитесь, что вал не поврежден. Всегда размещайте кусок металла между торцом вала и винтом съемника. Цепляйте захваты съёмника за внутреннюю обойму подшипника. (Рис. 40).
2. Постукивая молотком снять подшипник с вала, не бить молотком по торцу вала. Вместо этого используйте латунную или алюминиевую проставку между молотом и валом (рис 41) и используйте поддерживающие деревянные блоки, как показано на рисунке.
3. Идеальный метод удаления подшипника является прессование, а не выбивание:
   a. Всегда поддерживать внутреннюю и наружную обойму подшипника.



(Рис. 42). Если только поддерживается наружная обойма, давление, приложенное к шарикам и / или внутренним обоймам повреждает их.

b. Всегда проверяйте, что бы поршень пресса (Рисунок 42) совпадал с центром вала. Если поршень не по центру, это может привести к повреждению подшипников и / или вал.

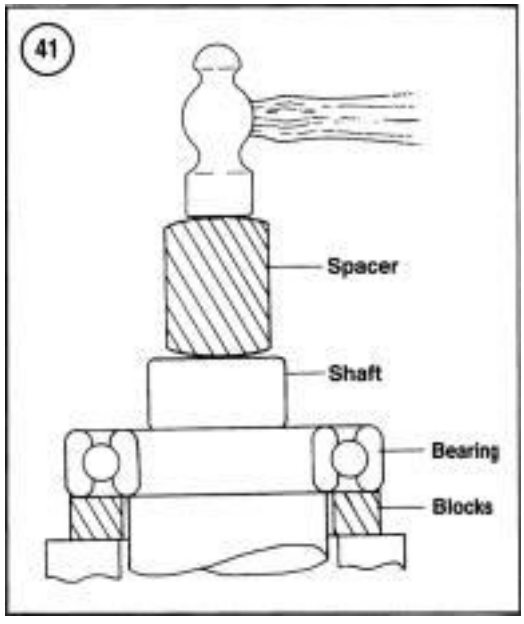
c. Когда вал освободится от подшипника, он упадет на пол. Закрепите вал, чтобы предотвратить его падение.

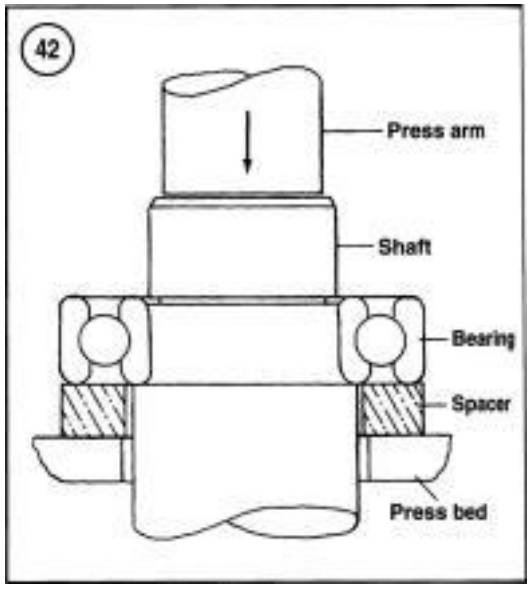
4. Если не указано, как устанавливать, то установить подшипники маркировкой наружу.

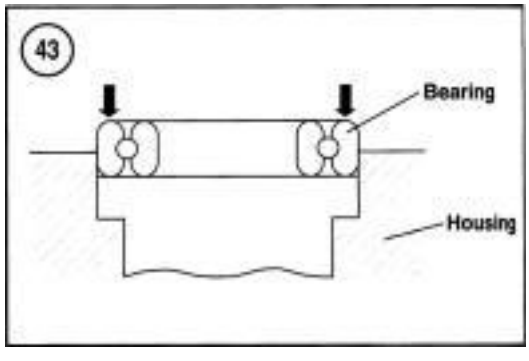
5. Когда устанавливаете подшипник в корпус, оказывайте давление на наружную обойму подшипника (рис 43). При установке подшипника на вал, оказывать давление на внутреннюю обойму подшипника (рис 44).

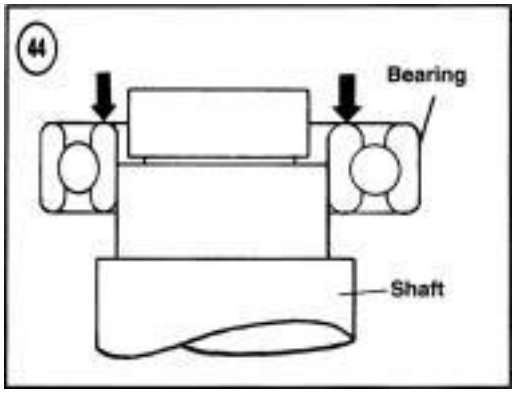
6. При установке подшипника, как описано в шаге 1, требуется проставка. Никогда не бить подшипник непосредственно молотком или подшипник будет поврежден. Рисунок 45 показывает, как правильно использовать проставку и молоток.

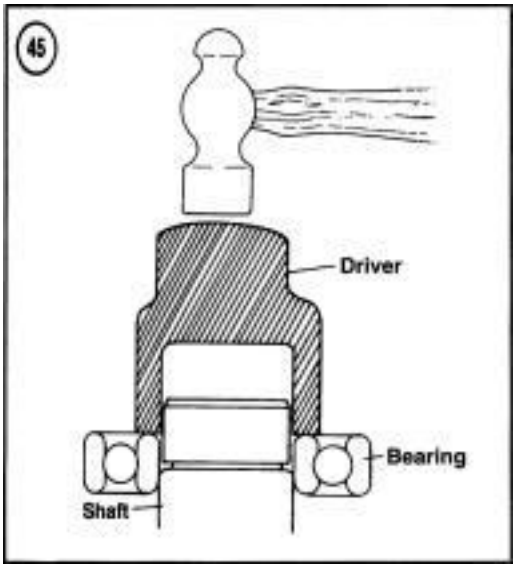
7. При установке подшипника на вал и в корпус одновременно ,проставка требуется для обеих наружной и внутренней обоем подшипника. В этой ситуации, установить прокладку так что бы, давление распределялось равномерно по двум обоймам (рисунок 46). Если внешняя обойма не поддерживается, шары будут толкать наружную обойму подшипника и повредят её.

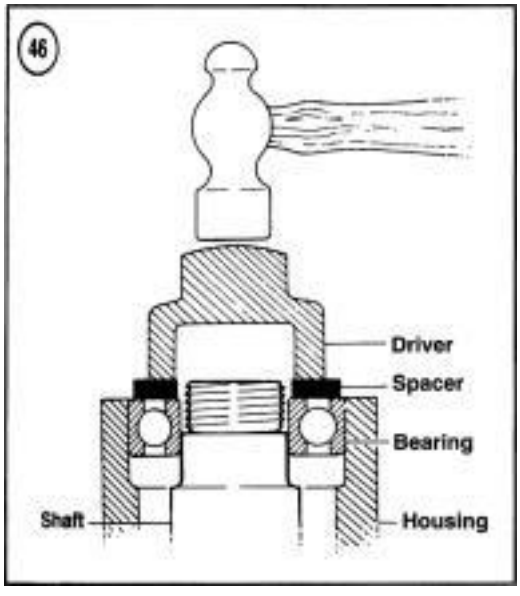












Установка на Вал с натягом

Когда требуется плотная посадка, внутренний диаметр подшипника будет меньше, чем диаметр вала. В этом случае, установка подшипника с помощью обычных методов может привести к повреждениям деталей. Вместо этого нагрейте подшипник перед установкой. Обратите внимание на следующее:

- Не нагревайте подшипник ацетиленовой горелкой.
- Закрепите вал надёжно чтоб он был готов к процедурам. Очистите все остатки с поверхности подшипника и вала. Удалите заусенцы с вала мелкой наждачкой.
- Заполните подходящую емкость чистым минеральным маслом. Опустите термометр в масло и нагрейте масло до 248 ° F (120 ° C).
- Выньте подшипник из упаковки и с помощью проволоки подвесьте его в ёмкость с маслом. Расположите его, так чтобы он не касался дна.
- Когда температура масла повысится до 248 ° F (120 ° C), выньте подшипник и быстро установите его. При необходимости с помощью проставки установите подшипник на место (Рис.45). При остывании он зажимается на валу, так что установка должно быть сделана быстро.
- Убедитесь, что подшипник сел полностью.

Следуйте этой процедуре при извлечении подшипника из корпуса. Подшипники, как правило, устанавливается в гнезда с небольшим натягом. Выпрессовка подшипника из корпуса, используя обычные методы может повредить корпус или вызвать повреждение подшипника. Нужно нагреть корпус перед извлечением подшипника. Обратите внимание на следующее:

Промыть корпус тщательно водой с мылом, чтобы удалить все следы масла и других химических отложений.

- Нагрейте корпус примерно до 212 ° F (100 ° C) в печи, или используйте промышленный фен для нагрева области вокруг гнезда подшипника. Самый простой способ проверить температуру это насыпать кристаллы сахара на корпус; когда они начнут плавиться, температура - та что надо (CC).
- Нагревать один корпус за один раз.
- Обращайтесь с нагретым корпусом в изолированных или сварочных перчатках. Не устанавливайте корпус на горючих поверхностях.

- Держите корпус гнездом вниз и выдавите подшипник. Повторите эти действия для всех подшипников в корпусе.

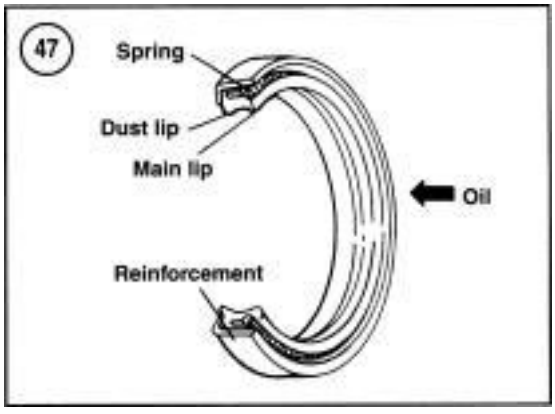
Установка нового подшипника проводится так:

- Перед нагреванием корпуса, поместите новый подшипник в морозилку, если это возможно. Охлаждение немного снижает его внешний диаметр, а нагретый корпус, где будет установлен подшипник, станет немного больше из-за теплового расширения. Это делает установку подшипника легче.
- Когда весь корпус нагрет, установить новый подшипник в гнездо. Устанавливайте подшипник вручную, если это возможно. При необходимости, слегка постучите подшипник через оправку, воздействуя на наружную обойму подшипника (Рис. 43). Не устанавливайте новые подшипники ударяя по внутренней обойме подшипника. Установите подшипник до упора полностью.

Замена сальников

Сальники (рис 47) задерживают масло, воду, и прорыв газов из картера наружу. Неправильное извлечение сальников может повредить корпус или вал. Неправильная установка сальника может повредить сам сальник. Обратите внимание на следующее:

1. Самый простой и эффективный метод удаления сальника из корпуса. Всегда размещать ветошь под монтировку (рис.48), чтобы предотвратить повреждение корпуса.
2. Перед установкой смажьте бока сальника литолом .
3. Устанавливая сальник в гнездо, воздействуйте на внешнюю сторону, как показано на (Рис. 49). Запрессовывайте, пока он не будет на одном уровне с краем картера или до заданной глубины (рис 50). Никогда не устанавливайте сальник, ударяя по всей его плоскости молотком.



ХРАНЕНИЕ

Несколько месяцев неиспользования может вызвать общее ухудшение мотоцикла. Это ухудшение может быть сведено к минимуму если применять препараты для консервации (рассол :).

Размещение

При выборе места для хранения, необходимо учитывать следующее: место должно быть сухое, лучше отапливаемое, но не обязательно. Помещение должно быть изолировано от улицы, чтобы минимизировать крайние изменения температуры. Если здание имеет большие площади стекла, закройте мотыль от солнечного света. Остерегайтесь расположения рядом с соленой водой, коррозионными химическими веществами, высокой влажностью или промышленными загрязнениями. Рассмотрите риск пожара, кражи или вандализма.

Подготовка

Количество используемого препарата зависит от ожидаемой продолжительности стоянки, условий хранения и персональных предпочтений.

49

Рассмотрим следующий список минимальных требований: Вымойте мотоцикл. Удалите всю грязь и дорожную пыль. Проверьте систему охлаждения; уровень и пропорцию смеси. Запустите двигатель и прогрейте до рабочей температуры. Слейте масло из двигателя, независимо от пробега с момента последнего обслуживания. Заполните двигатель новым, рекомендуемого типа маслом. Выполните одно из следующих действий, чтобы подготовить топливную систему: Слейте все топливо из топливного бака, а затем запустите двигатель, пока все топливо не выработается из карбюратора. Заполните топливный бак полностью свежим бензином. Запустите мотор пока свежее топливо не заполнит карбюратор. Для моделей E, отключить топливный кран. Для S моделей, оставить топливный кран открытым.

Снимите свечу зажигания и залейте чайную ложку (15-20 мл) моторного масла в цилиндр. Поставьте чистую ткань над отверстием и проверните стартером двигатель чтобы распределить масло. Установите свечу зажигания.

Снимите батарею и храните ее в сухом прохладном помещении. Заряжайте аккумулятор раз в месяц. Закройте ветошью выпускные и впускные отверстия. Нанесите защитное покрытие для пластиковых и резиновых деталей. Следуйте инструкциям производителя для каждого вида продукции.

Накачать шины до рекомендованных давлений, а затем установите мотоцикл на боковую подставку. Чтобы предотвратить искажение боковин на покрышках, периодически проворачивать шины. Накройте мотоцикл чехлом.

.Расконсервация мотоцикла

Количество обслуживания необходимое для расконсервации зависит от времени хранения и условий. Обследуйте каждую область, которая была подготовлена для консервации. Так же проверьте что бы тормоза, сцепление, дроссельная заслонка, стартер и другие механизмы работали должным образом. Вытрите пыль с седла и запустите мотор.

Таблица 1 КОД МОДЕЛЕЙ

Модель и год	Начальный серийный номер рамы
E models 2000 DR-Z400EY	JS1DK433 Y2100001-On
2001 DR-Z400EK1	JS1DK433 12100001-On
2002 DR-Z400EK2	JS1DK433 22100001-On
2003 DR-Z400EK3	JS1DK433 32100001-On

(продолжение)

Таблица 1 КОД МОДЕЛЕЙ (продолжение)

Модель и год	Начальный серийный номер рамы
E models (continued)	
2004 DR-Z400EK4	JS1DK433 42100001-On
2005 DR-Z400EK5	JS1DK433 52100001-On
2006 DR-Z400EK6	JS1DK433 62100001-On
2007 DR-Z400EK7	NA
2008 DR-Z400EK8	NA
S models	
2000 DR-Z400SY	JS1SK43A Y2100001-On
2001 DR-Z400SK1	JS1SK43A 12100001-On
2002 DR-Z400SK2	JS1SK43A 22100001-On
2003 DR-Z400SK3	JS1SK43A 32100001-On
2004 DR-Z400SK4	JS1SK43A 42100001-On
2005 DR-Z400SK5	JS1SK43A 52100001-On
2006 DR-Z400SK6	JS1SK43A 62100001-On
2007 DR-Z400SK7	NA
2008 DR-Z400SK8	NA
SM models	
2005 DR-Z400SMK5	JS1SK44A 52100001-On
2006 DR-Z400SMK6	JS1SK44A 62100001-On
2007 DR-Z400SMK7	NA
2008 DR-Z400SMK8	NA

Таблица 2 Общие габариты и вес

E models		
Дорожный просвет	325 mm	12.8 in.
Общая длина	2235 mm	88.0 in.
Габаритная ширина	825 mm	32.5 in.
Общая высота	1245 mm	49.0 in.
Высота по седлу	945 mm	37.2 in.
Колесная база	1475 mm	58.1 in.
Сухой вест	119 kg	262 lb.
S models		
Дорожный просвет	300 mm	11.8 in.
Общая длина	2310 mm	90.9 in.
Габаритная ширина	875 mm	34.4 in.
Общая высота	1240 mm	48.8 in.
Высота по седлу	935 mm	36.8 in.
Колесная база	1485 mm	58.5 in.
Сухой вес	132 kg	291 lb.
SM models		
Дорожный просвет	260 mm	10.2 in.
Общая длина	2225 mm	87.6 in.
Габаритная ширина		
2005-2006	870 mm	34.3 in.
2007-2008	885 mm	33.7 in.
Общая высота		
2005-2006	1185 mm	46.7 in.
2007-2008	1200	47.2 in.
По седлу	890 mm	35 in.
Колесная	1460 mm	57.5 in.
Вес	135 kg	297 lb.

Таблица 3 Таблица преобразований

Умножьте:	На:	Получите эквивалент:
Длина		
Дюймы	25.4	Миллиметр
Дюймы	2.54	Сантиметр
Мили	1.609	Сантиметр
Футы	0.3048	Сантиметр
Миллиметр	0.03937	Дюймы
Сантиметр	0.3937	Дюймы
Сантиметр	0.6214	Мили
Сантиметр	3.281	Футы
Объём жидкости		
U.S. кварта	0.9463	Литр
U.S. галлон	3.785	Литр
U.S. унция	29.573529	Миллилитр
Имперский галлон	4.54609	Литр
Имперская кварта	1.1365	Литр
Литр	0.2641721	U.S. галлон
Литр	1.0566882	U.S. кварта
Литр	33.814023	U.S. унция
Литр	0.22	Имперский галлон
Литр	0.8799	Имперская кварта
Миллилитр	0.033814	U.S. унция
Миллилитр	1.0	Кубический сантиметр
Миллилитр	0.001	Литр
Крутящий момент		
Фут-футов	1.3558	Ньютон-метры
Фут-футов	0.138255	Килограм-метр
Дюйм-футы	0.11299	Ньтон-метры
Ньютон-метры	0.7375622	Фут-футов
Ньютон-метры	8.8507	Дюйм-футы
Килограм-метр	7.2330139	Фут-футов
Объём		
Кубический дюйм	16.387064	Кубический сантиметр
Кубический сантиметр	0.0610237	Кубический дюйм
Температура		
Фаренгейт	(°F - 32) **x** 0.556	Цельсий
Цельсий	(°C **x** 1.8) + 32	Фаренгейт
Вес		
Унции	28.3495	Граммы
Фунты	0.4535924	Килограммы
Граммы	0.035274	Унции
Килограммы	2.2046224	Фунты
Давление		
Фунтов на квадр.дюйм	0.070307	Килограмм на квадр.сантиметр
Килограмм на квадратный сантиметр	14.223343	Фунтов на квадр.дюйм сантиметр
Килопаскаль	0.1450	Фунтов на квадр.дюйм
Фунтов на квадр.дюйм	6.895	Килопаскаль
Скорость		
Миль в час	1.609344	Километров в час
Километров в час	0.6213712	Миль в час

Таблица 4 Общие моменты затяжки

Диаметр резьбы (mm)	N*m	ft.-lb.
Нетрадиционная или нет. 4 болта (указана на головке болта)		
4	2	1.5
5	5	3.5
6	6	4.5
8	13	9.5
10	29	21
12	45	3
14	65	8
16	105	77
18	160	118.5
No. 7 болт(указана на головке болта)		
4	2	1.5
5	5	3.5
6	10	7
8	23	16.5
10	50	37
12	85	63
14	135	100
16	210	155
18	240	177

Таблица 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ СОКРАЩЕНИЯ

A	Ампер
ABDC	После НМТ
AC	Переменный ток
A*h	Ампер час
ATDC	После ВМТ
BBDC	Перед НМТ
BDC	НМТ
BTDC	Перед ВМТ
C	По цельсию
cc	Кубический сантиметр
CDI	Электронное зажигание
cm	Сантиметр
cu. in.	Кубический дюйм/кубические дюймы
cyl.	Цилиндр
DC	Постоянный ток
F	Фаренгейт
fl. oz.	Жидкая унция
ft.	Фут
ft.-lb.	Фут-дюймы
gal.	Галлон/галлоны
hp	Лошадиные силы
Hz	Герц
in.	Дюйм/дюймы
in.-lb.	Дюйм-фунт
in. Hg	Дюйм ртутного столба
kg	Килограм
kg/cm^2	Килограмм на квадратный сантиметр
kgm	Килограмм на метр

(продолжение)

Таблица 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ СОКРАЩЕНИЯ (продолжение)

km	Километр
km/h	Километр в час
kPa	Килопаскаль
kW	Киловатт
L	Литр/литры
L/m	Литр в минуту
lb.	Фунт/фунтов
m	Метр
mL	Миллилитр
mm	Миллиметр
MPa	Мегапаскаль
N	Ньютон
N*m	Ньютон метр
oz.	Унция/унции
P	Паскаль
psl	Фунтов нв квадратный дюйм
Pt.	Пинта/пинты
qt.	Кварта/кварты
rpm	Оборот в минуту
V	Вольт
VAC	Переменное напряжение тока
VDC	Постоянное напряжение тока
W	Ватты

Таблица 6 ОТНОШЕНИЯ МЕТРИЧЕСКИХ К ДЮЙМОВЫМ

mm	in.	Примерное соотношение	mm	in.	Примерное соотношение
1	0.0394	1/32	26	1.0236	1 1/32
2	0.0787	3/32	27	1.0630	1 1/16
3	0.1181	1/8	28	1.1024	1 3/32
4	0.1575	5/32	29	1.1417	1 5/32
5	0.1969	3/16	30	1.1811	1 3/16
6	0.2362	1/4	31	1.2205	1 7/32
7	0.2756	9/32	32	1.2598	1 1/4
8	0.3150	5/16	33	1.2992	1 5/16
9	0.3543	11/32	34	1.3386	1 11/32
10	0.3937	13/32	35	1.3780	1 3/8
11	0.4331	7/16	36	1.4173	1 13/32
12	0.4724	15/32	37	1.4567	1 15/32
13	0.5118	1/2	38	1.4961	1 1/2
14	0.5512	9/16	39	1.5354	1 17/32
15	0.5906	19/32	40	1.5748	1 9/16
16	0.6299	5/8	41	1.6142	1 5/8
17	0.6693	21/32	42	1.6535	1 21/32
18	0.7087	23/32	43	1.6929	1 11/16
19	0.7480	3/4	44	1.7323	1 23/32
20	0.7874	25/32	45	1.7717	1 25/32
21	0.8268	13/16	46	1.8110	1 13/16
22	0.8661	7/8	47	1.8504	1 27/32
23	0.9055	29/32	48	1.8898	1 7/8
24	0.9449	15/16	49	1.9291	1 15/16
25	0.9843	31/32	50	1.9685	1 31/32

Таблица 7

МЕТРИЧЕСКИЕ РЕЗЬБЫ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТЫ

Метрический размер	Десятичный эквивалент	Decimal fraction	Примерное соотношение
3 x 0.50	No. 39	0.0995	3/32
3 x 0.60	3/32	0.0937	3/32
4 x 0.70	No. 30	0.1285	1/8
4 x 0.75	1/8	0.125	1/8
5 x 0.80	No. 19	0.166	11/64
5 x 0.90	No. 20	0.161	5/32
6 x 1.00	No. 9	0.196	13/64
7 x 1.00	16/64	0.234	15/64
8 x 1.00	J	0.277	9/32
8 x 1.25	17/64	0.265	17/64
9 x 1.00	5/16	0.3125	5/16
9 x 1.25	5/16	0.3125	5/16
10 x 1.25	11/32	0.3437	11/32
10 x 1.50	R	0.339	11/32
11 x 1.50	3/8	0.375	3/8
12 x 1.50	13/32	0.406	13/32
12 x 1.75	13/32	0.406	13/32

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПОИСК ПРОБЛЕМ

Диагностика проблем с мотоциклом логически и методично. Первые шаги:
1. Определите симптомы проблемы.
2. Определите, какие системы и механизмы могут повлиять на эти симптомы.
3. Проведите тестирование и анализ. подозрительных областей и систем.
4. Изолируйте проблему.

Всегда начинайте с простых и очевидных проверок при устранении. Это включает в себя, проверку тумблера остановки двигателя, уровня топлива в баке, положения топливного крана и не слетел ли колпачок со свечи. Если проблема не решена, остановиться и оценить все условия до начала проблемы. Для определения и устранения поломки и процедуры испытаний для некоторых компонентов, обратитесь к конкретной главе пособия. Если это необходимо, то в конце каждой главы есть таблицы, где приводятся характеристики и сервисные лимиты.

ПРИНЦИП РАБОТЫ 4-Т МОТОРА

Три требования необходимы для правильной работы двигателя. Это правильная топливо-воздушная смесь, достаточная компрессия и своевременная мощная искра. Если одно из этих требований не соблюдается, двигатель не будет работать или будет работать плохо.4-тактный двигатель выполняет эти функции, как показано на рисунке 1:

ТАКТ 1.ВПУСК .Поршень движется вниз. Открывается впускной клапан и под действием разряжения в цилиндр засасывается топливо-воздушная смесь, должным образом смешенная карбюратором.

ТАКТ 2.СЖАТИЕ. Поршень движется вверх. Оба клапана закрыты и поршень сжимает смесь со страшной силой.

ТАКТ 3 .РАБОЧИЙ ХОД. Когда поршень почти дошел до ВМТ проскакивает искра на свече в строго определённый момент и смесь возгорается, толкая поршень вниз с адовой силой.

ТАКТ 4. ВЫПУСК. Поршень начинает подниматься с нижней точки и выталкивать отработанные газы из цилиндра. Открыт выпускной клапан.

На четыре этих такта работы приходится два оборота коленвала.

ЗАПУСК МОТОЦИКЛА

Перед запуском двигателя и поездкой, всегда выполнять проверку мотоцикла, как описано в третьей главе.

Нажмите блокирующий выключатель

Кроме переключателя остановки двигателя, мотоцикл оборудован аварийными выключателями, которые предотвращают пуск, если определенные условия не будут выполнены:
1. Должна быть включена нейтралка (все модели)
2. На модели E должно быть выжато сцепление.
3. На моделях S и SM, мотор заработает если выжато сцепление, а боковая подставка находится в поднятом состоянии.

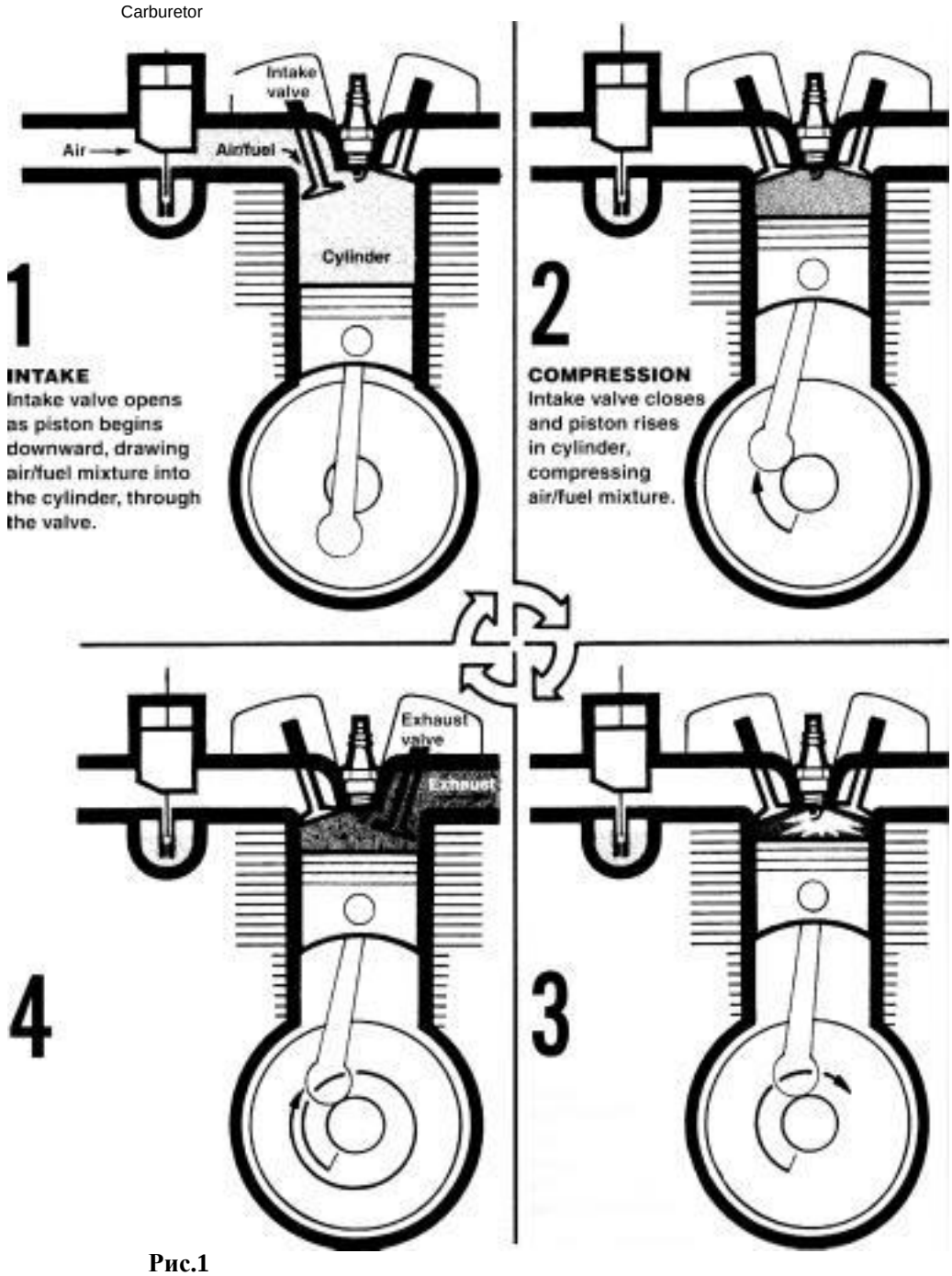
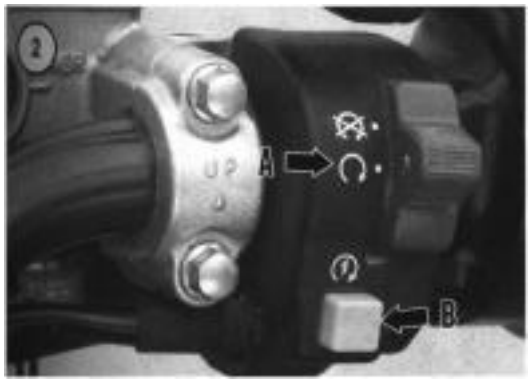

Carburetor
Intake valve
Air
Air/fuel
Cylinder
1
INTAKE
Intake valve opens as piston begins downward, drawing air/fuel mixture into the cylinder, through the valve.
2
COMPRESSION
Intake valve closes and piston rises in cylinder, compressing air/fuel mixture.
Exhaust valve
Exhaust
4
3

Рис.1



СТАРТ ХОЛОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Процедура запуска зависит от карбюратора. Все модели S, SM и модели 2004г. Калифорнии E используют карбюратор Mikuni. Все остальные модели E исползуют карбюратор Keihin.

Карбюратор МИКУНИ

1. Вкл. передачу в нейтральное положение.
2. Проверьте выключатель остановки двигателя.
. а. На моделях S и SM, убедитесь, что выключатель двигателя (A, рис 2) находится в утопленном положении

б. Модели E оснащены кнопкой остановки двигателя (рисунок 3). Кнопка всегда находится в рабочем положении, если она не нажата.

3. Включите топливный кран.

.а. На моделях S и SM, топливный кран всегда должен оставаться в положении ON (рисунок 4). Кран с вакуумным приводом приводом пропускает топливо только при работающем двигателе. Топливо течет свободно через кран, если рычаг находится в положении RES. Если в карбюраторе нет топлива, нужно повернуть рычаг в положение RES пока двигатель не запустится. Поверните рычаг на уже работающем двигателе в положение ON. Стрелка на топливном кране указывает на положение рычага.

. б. На моделях E, повернуть рычаг из выключенного состояния во включенное ON (рисунок 5). Стрелка на топливном кране указывает на положение рычага.

ЗАМЕТКА

Тип дроссельного привода (газ) используемого на карбюраторе Mikuni, будет работать наиболее эффективно, если дроссель остается полностью закрытым во время запуска.

4. Полностью вытяните поршень обогатителя (рисунок 6), чтобы обогатить смесь воздух / топливо.
5. Включите замок зажигания (A, Рисунок 7) и выжмите сцепление.
6. На S и моделей SM, убедитесь, что горит лампочка нейтральной передачи (B, рис 7)
7.Нажмите кнопку стартера не открывая газ.

а. На S моделях, кнопка стартера находится на пульте управления справа (B, рис 2).

б. На моделях E, кнопка стартера крепится к рулю (рисунок 8).

При запуске двигателя, обороты двигателя держатся около 1800-2000 оборотов в минуту и постепенно понижаются.

Дроссель подсоса должен быть полностью отключён через 30 секунд. В очень холодную погоду, может потребоваться более долгая работа дросселя. Дай двигателю прогреться , пока он не начнет работать плавно

Карбюратор .Keihin

1. Переключите коробку передач в нейтральное положение.
2. Поверните рычаг крана из выключенного состояния во включенное (рис. 5).

ЗАМЕТКА

Тип дроссельного привода (газ) используемого на карбюраторе Keihin , будет работать наиболее эффективно, если дроссель остается полностью закрытым во время запуска.

3. Полностью вытяните поршень заслонки (рис 9), чтобы обогатить смесь воздух / топливо.
4. Если температура ниже 0 ° C (32 ° F), быстро поработать дросселем 3-5 раз. Это приводит к обогащению смеси воздух / топливо.
5. Включите выключатель зажигания и выжмите, побыстрее, рычаг сцепления.
6. Нажмите кнопку стартера (Рис. 8), сохраняя при этом дроссель газа закрытым.
7. При запуске двигателя, обороты двигателя держатся около 1800-2000 оборотов в минуту и постепенно понижаются. Дроссель должен быть полностью отключён через 30 секунд. В очень холодную погоду, может потребоваться более долгая работа дросселя. Дай двигателю прогреться , пока он не начнет работать плавно

Запуск горячего двигателя

Стартовая процедура меняется в зависимости от карбюратора. Все модели S, SM и модель для Калифорнии E используют карбюратор Mikuni. Все остальные модели E используют карбюратор Keihin.

Карбюратор Mikuni

1. Переключите коробку передач в нейтральное положение.
2. Проверьте выключатель остановки двигателя.
. a. На моделях S и SM, убедитесь, что выключатель двигателя (A, рис 2) находится в положении запуска.

b. Модели E оснащены кнопкой остановки двигателя (рис.3). Кнопка всегда находится во включенном положении, если она не нажата.

3. Включите топливный кран.
   a. На моделях S и SM, топливный кран всегда должен оставаться в положении ON (рис/4).
   b. . На моделях E, повернуть рычаг из выключенного состояния во включенное (рис.5). Стрелка на топливном кране указывает на положение рычага.

4.Включите переключатель зажигания (А, Рис.7) и выжмите сцепление.
5. На S и моделей SM, убедитесь, что горит нейтральный свет (В, рис 7)
6.Нажмите кнопку стартера, удерживая дроссель закрытым.
На моделях S и SM, кнопка стартера расположена на правом пульте (В, рис 2).
На моделях Е, кнопка стартера крепится к рулю (рис. 8).

Карбюратор Keihin

1.Переключите коробку передач в нейтральное положение.
2. Поверните рычаг топливного крана из выключенного состояния во включенное (рисунок 5). Стрелка на топливном кране указывает на рабочую позицию.
3. Включите выключатель зажигания и выжмите сцепление.
4. Нажмите кнопку стартера (Рисунок 8), сохраняя при этом дроссель закрытым

Запуск залитого двигателя

Если двигатель не запускается после нескольких попыток (обычно, если был использован дроссель), это, вероятно потому что залило двигатель. Это происходит, когда слишком много топлива попало внутрь двигателя и свеча зажигания не может воспламенить воздушно топливную смесь. Запах бензина слишком чувствуется, когда двигатель переполнен. Если есть такие признаки переполнения топлива, запустите двигатель, полностью открыв дроссельную заслонку (не включая подсос) при работающем стартере. Для моделей Е, оснащенных карбюратором Keihin, не вздумайте крутить ручку газа неоднократно (достаточно просто открыть газ). Это приводит в действие ускорительный насос и ухудшает затопленное состояние. Если двигатель запускается, держать двигатель работающим на холостом ходу, пока он не спалит излишки топлива из двигателя.

Если двигатель не запускается, выполните следующие действия по устранению неполадок, прежде чем проводить другие проверки:
1. Убедитесь, что рычаг обогатителя полностью нажат.
2. Посмотрите не течёт ли бензин из карбюратора, или шланга перелива. Если бензин переливается, очевидно, поплавок в карбюраторе застрял в открытом положении или установлен слишком высокой уровень. Можно слегка постучать по корпусу карбюратора ручкой отвертки (СС) или снять и отремонтировать узел поплавка, как описано в *восьмой главе*.
3. Проверьте воздушный фильтр: пропускает ли он воздух.
4. Снимите свечу зажигания и просушите электроды.
5. Выполните тест искры двигателя.

ТЕСТ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

ВНИМАНИЕ *При выполнении теста свечи, свеча должна быть заземлена до проворачивания двигателя. Если это не так, то можно повредить CDI-блок зажигания.*

Испытания двигателя на искру означает, что система зажигания, подаёт ток к свече зажигания или нет. Это быстрый способ определить, есть ли проблема в электрической системе или она в топливной системе.
1. Снимите свечу зажигания. Осмотрите её, сравнивая его состояние с примерами, показанными в *третьей главе*.
2. Подключите провод свечи зажигания к свече зажигания или свечи тестера.

3. Вставив свечу в колпачек положите свечу на металл двигателя так, что бы хорошо были видны электроды свечи (рисунок 11)

4. Прокрутите двигатель стартером и наблюдайте за искрой. Жирная, синяя искра должна появиться между электродами. Искра должна стрелять последовательно, без перебоев

5. Если искра появляется слабая или бьёт непоследовательно, проверить следующие области для выяснения причины:

А. Слишком низкое напряжение аккумулятора.

Б. Свеча загрязнена или неправильный зазор.

В. Повреждение или короткое замыкание свечи

Г. Плохой контакт в системе зажигания.

Д. Повреждена катушка зажигания .

Е. Поврежден замок зажигания.

Ж. Замкнут выключатель двигателя.

З. Поврежден CDI блок.

6. Обратитесь к *девятой главе* для конкретных процедур испытания электрической системы.

СТАРТЕР

Стартер не работает

Если стартер не работает после выполнения следующих проверок, обратитесь к *девятой главе* для тестирования отдельных компонентов систем запуска.

1. Убедитесь, что выключатель двигателя находится на (S Mod-ELS).
2. Убедитесь, что рычаг сцепления полностью выжат
.3. Убедитесь, что боковой упор опущен вниз и включена нейтраль (модели S).
4. Проверьте, не перегорел ли предохранитель.
5. Проверьте зарядку аккумулятора.

Стартер вращает медленно

1. Слабая батарея.
2. Плохо подключены или окислены клеммы батареи и проводов
3. Открутился стартера кабель.
4. Износ или повреждение стартера.

Стартер вращает, но мотор не крутит

Поврежден вал или приводные шестерн стартера.

Мотор не заводится или заводится и глохнет

Топливная система

1. Топливный кран выключен или забиты вентиляционные шланги (модели Е).
2. Поврежден вакуумный шланг на топливном кране (модели S).
3. Топливный бак почти пуст.
4. Неправильная эксплуатация дросселя или дроссель заклинило в открытом положении
5. Обороты холостого хода слишком низкие.
6. Залило двигатель.
7. Некудышнее топливо.
8. Засорился топливный кран, топливопровод или карбюратор.
9. Забит воздушный фильтр.
10. Винт качества смеси не отрегулирован.
11. Клапан поплавка забит или заклинил . .
12. Неправильная регулировка поплавка.
13. Подсос воздуха во впускной системе.

.*Система зажигания*

1. Слишком низкое напряжение аккумулятора.
2.Свеча загрязнена или неправильный зазор..
3.Повреждение или короткое замыкание свечи .
4.Плохой контакт в системе зажигания.
5.Повреждена катушка зажигания
6.Поврежден замок зажигания.
7.Замкнут выключатель двигателя.
8.Поврежден CDI блок.

Двигатель

1.Недостаточная компрессия.
2. Отсутствие зазора клапанов.

3. Пробита прокладка головки цилиндра .
4. Зависли клапана.
5. Износ поршня и / или цилиндра.
6. Неправильные фазы газораспределения.

Плохой холостой ход и ускорение

Топливная система

1. Топливный кран выключен или забиты вентиляционные шланги (модели Е).
2. Поврежден вакуумный шланг на топливном кране (модели S).
3. Топливный бак почти пуст.
4. Неправильная эксплуатация дросселя или дроссель заклинило в открытом положении
5. Обороты холостого хода слишком низкие. За
6. Залило двигатель.
7. Некудышнее топливо.
8. Засорился топливный кран, топливопровод или карбюратор.
9. Забит воздушный фильтр.
10. Винт качества смеси не отрегулирован.
11. Клапан поплавка забит или заклинил .
12. Неправильная регулировка поплавка.
13. Подсос воздуха во впускной системе.
14. Повреждена диафрагма заслонки(карбюратор Микуни).
15. Перемещение карбюраторной заслонки.
16. Засорение глушителя.

Система зажигания

1. Свеча загрязнена или неправильный зазор..
2.Повреждение или короткое замыкание свечи .
3.Плохой контакт в системе зажигания.
4.Повреждена катушка зажигания
5.Поврежден замок зажигания.
6.Замкнут выключатель двигателя.
7.Поврежден CDI блок.

Двигатель

1. Неправильные фазы газоаспределения
2. Отсутствие зазора в клапанах
3. Пробита прокладка головки цилиндра.
4. Завис клапан.
5. Износ поршня или цилиндра.

Плохая мощность и ускорение

Топливная система

1.Неправильная эксплуатация дросселя или дроссель заклинило в открытом положении
2. Загрязнение топлива.
3. Засорение топливного крана, топливного шланга или жиклера карбюратора .
4. Забит воздушный фильтр.
5. Поплавковый клапан забит или заклинил.
6. Неправильная регулировка поплавка.
7. Подсос воздуха во впускной системе.
8. Повреждена диафрагма заслонки (карбюратор Микуни).
9. Негерметична крышка диафрагмы карбюратора (карбюратор Микуни).
10. Перемещение заслонки карбюратора.
11. Главный жиклер или игла жиклера забиты.
12. Засорение глушителя.

Система зажигания

1.Свеча загрязнена или неправильный зазор..
2.Повреждение или короткое замыкание свечи .
3.Плохой контакт в системе зажигания.
4.Повреждена катушка зажигания
5.Поврежден замок зажигания.
6.Замкнут выключатель двигателя.
7.Поврежден CDI блок.

Двигатель

1. Плохое сжатие в цилиндре.
2.Отсутствие зазора в клапанах
3.Низкая компрессия.
4.Неправильные фазы газораспределения.
5. Чрезмерное количество масла в двигателе.

Тормоза и колодки

1.Тормозные колодки зажаты на тормозном диске.
2. Туго вращаются подшипники в колесах.
3. Цепь привода слишком туго натянута.

Сцепление

1. Сцепление неправильно отрегулировано.
2. Слабые пружины сцепления.
3. Изношенные диски сцепления .

Недостаточная максимальная скорость

Топливная система

1. Неправильная эксплуатация дросселя или дроссель заклинило в открытом положении.
2. Загрязнение топлива.
3. Засорение топливного крана, топливного шланга или жиклера карбюратора .
4. Забит воздушный фильтр.
5. Поплавковый клапан забит или заклинил.
6. Неправильная регулировка поплавка.
7. Подсос воздуха во впускной системе.
8. Повреждена диафрагма заслонки (карбюратор Микуни).
9. Негерметична крышка диафрагмы карбюратора (карбюратор Микуни).
10. Перемещение заслонки карбюратора.
11. Главный жиклер или игла жиклера забиты.
12. Засорение глушителя.
13.Износ иглы и распылителя.

Система зажигания

1. Повреждена катушка зажигания или высоковольтная катушка.
2. Поврежден CDI блок.

Двигатель

1. Слабая / сломана пружина клапана (ов)
2. Неправильный клапанный зазор.
3. Низкая компрессия.
4. Неправильные фазы газораспределения.
5. Чрезмерное количество масла в двигателе.

Хлопки в двигателе

1.Винт качества смеси установлен на слишком бедное топливо.
2. Воздух просачивается в выхлопную систему.
3. Не работает воздушный клапан отсечки (неприятные последствия во время торможения).
4. Повреждена высоковольтная катушка или катушка зажигания.

Перегрев двигателя

ВНИМАНИЕ *Перегрев двигателя может произойти, когда мотоцикл работает на малой скорости на высоких оборотах. Даже при том, что вентилятор (S модели) включается, двигатель может перегреться. Когда это происходит, остановитесь и дайте двигателю хорошо остыть.*

Если перегрев продолжается после того как байк ездил на умеренных скоростях и низких оборотах, проверить мотоцикл и определить причину перегрева.

Система охлаждения

1.Низкий уровень охлаждающей жидкости.
2. Вода в системе; нет смеси охлаждающей жидкости.
3. Воздух в системе.
4. Радиатор (ы) забиты.
5. Радиаторная крышка повреждена.
6. Рабочее колесо насоса повреждено.
7. Помпа не крутится
8. Термостат поврежден (S модели).
9. Вентилятор охлаждения не включается (S модели).
10. Вал вентилятора поломан (S модели).
11. Датчик температуры воды неисправен (S модели).
12. Индикатор предупреждения температуры воды неисправен (S модели)

Двигатель

1.Чрезмерный холостой ход.
2. Недостаточный уровень масла или вязкость.
3. Неправильный тепловой режим свечи.
4. Загрязнение маслянного картера или масляный фильтр.
5. Не работает масляный насос.
6. Чрезмерный нагар на головке и поршне.

Топливная система (бедная смесь топлива)

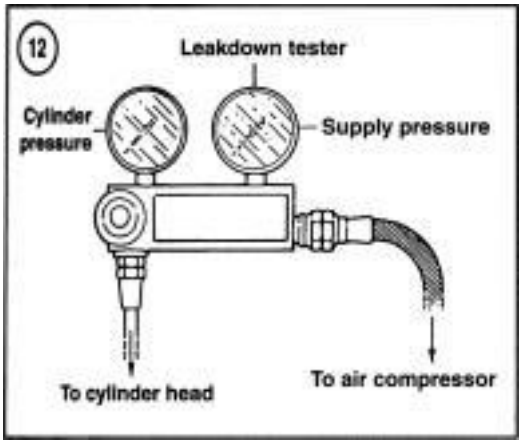
1. Подсос воздуха во впускной системе.
2. Неправильный жиклер или регулировка винта качества.
3. Засорение жиклера карбюратора .
4. Уровень топлива отрегулирован слишком низко.

Зажигание

1.Неправильный тепловой режим свечи.
2. Повреждена высоковольтная катушка или катушка зажигания.

ШУМЫ В ДВИГАТЕЛЕ

Шум часто является первым показателем того, что что-то не так с двигателем. Во многих случаях, поломки можно избежать или свести к минимуму, если водила сразу остановит мотоцикл и продиагностирует ненужные шумы. Следите за посторонними звуками, даже когда двигатель работает нормально.



Рывки во время разгона

1.Плохое качество или загрязненное топливо.
2.Плохая топливная смесь
3.Черезмерно богатая смесь
4.Повреждена высоковольтная катушка или катушка зажигания.

Стуки в моторе

Головка двигателя

1.Неправильные зазоры в клапанах.
2. Сломана или слабая пружина клапана.
3. Раскрутилась выпускная система.
4. Ослаблено натяжение моторной цепи.
5. Износ поршневого пальца или отверстие под палец.
6. Износ малой головки шатуна.
7. Износ поршня, кольца и / или цилиндр.

Картер двигателя

1. Изношены или ослаблены детали сцепления.
2. Изношен шатунный подшипник.
3. Изношены коренные подшипники.
4. Изношены подшипники балансирного вала. .
5. Износ подшипников трансмиссии.
6. Изношены или повреждены передаточные механизмы.

ШУМЫ В ХОДОВОЙ

Следующие шумы могут появиться только тогда, когда мотоцикл находится в движении:

1. Слишком свободный цепной привод.
2. Изношены звенья цепи привода.
3. Раскручена выхлопная система.
4. Раскручены крепежные детали рамы.
5. Раскрутилась защита двигателя.
6. Откручен амортизатор.
7. Ослабление болтов крепления двигателя.
8. Тормозные колодки болтаются на тормозном диске.
9. Изношены подшипники колес.

ПРОВЕРКА ПОРШНЕВОЙ

Состояние поршневых колец и клапанов можно точно проверить с помощью теста на утечку воздуха. Когда все клапана закрыты, прибор для теста ввинчивается в отверстие свечи зажигания и подается давление воздуха в камеру сгорания. Датчик на тестере служит для определения скорости утечки воздуха из камеры сгорания. Нужно использовать компрессор для этого теста (рисунок 12).

Заведите и прогрейте мотор

1. Выключите двигатель и снимите карбюратор и выхлопную трубу.
2. Открутите свечу зажигания.
3. Установите поршень в верхней мертвой точке в такте сжатия.
4. Установите тестер утечки воздуха, следуя инструкциям изготовителя.
5. Следуйте инструкциям производителя для проведения теста. При подаче давления в цилиндр, убедитесь, что двигатель остается в верхней мертвой точке.
6. В то время как цилиндр находится под давлением, слушать на предмет утечки воздуха в следующих областях:

А. Выпускной канал. При обнаружении утечек, пропускают выпускные клапаны.

Б. Впускной канал. При обнаружении утечек, впускные клапаны не герметичны.

В. Вентиляции картера. При обнаружении утечек, поршневые кольца дают протечки.

7. Цилиндр с протечкой воздуха 5 процентов в порядке. Цилиндр с утечкой более чем на 10 процентов должен быть проверен, чтобы определить, вызваны ли потери естественным износом или повреждением. Провести инспекцию поршневой группы.

СЦЕПЛЕНИЕ

Две основные проблемы бывают со сцеплением: сцепление буксует и сцепление ведёт. Эти проблемы часто возникают из-за неправильной регулировки или поврежденного троса сцепления. Выполните следующие проверки, прежде чем снимать крышку сцепления для его ремонта:

1. Проверьте правильность прокладки троса от ручки к двигателю. Убедитесь, что трос не пережимает, когда совершается поворот от упора до упора.
2. На неработающем двигателе, выжмите и отпустите рычаг сцепления. Если рычаг трудно выжать , проверьте следующее:
   а. Поврежден или пережат трос.
   б. Неправильная прокладка троса.
   с. Трос не смазан.
   d. Не смазан рычаг на руле.
   е. Поврежден рычаг на двигателе

Если повреждение не было обнаружено в предыдущих шагах, а рычаг перемещается без излишнего усилия, проверьте регулировку сцепления, как описано в третьей главе. Обратите внимание на следующее:

а, Если сцепление не может быть отрегулировано как описано в третьей главе, значит трос сцепления растянут или поврежден

б. Если трос сцепления находится в хорошем состоянии и работает, значит диски сцепления, могут быть изношены или повреждены.

Фрикционная муфта

Когда муфта проскальзывает, обороты двигателя не пропорциональны фактической скорости движения. При непрерывной работе проскальзывание происходит между дисками сцепления, чрезмерный нагрев быстрое разрушение узла. Происходит износ дисков, деформации и просадка пружин. Одна или несколько из следующих причин может вызвать проскальзывание сцепления:

1. Неправильная регулировка сцепления.
2. Слабые или поврежденные пружины .
3. Изношены диски.
4. Деформированы стальные пластины.
5. Поврежден рычаг выжима.
6. Поврежден выжимной диск.
7. Корзина сцепления и ступица неравномерно изношены.
8. Неправильная вязкость масла.
9. Антифрикционные добавки в масло.
10. Неправильно собрано сцепление.

Сцепление ведет

Когда сцепление ведет, диски не полностью размыкаются. Это приводит к тому, что мотоцикл ползёт вперед, когда включается передача. И включить передачу трудно. Если это не будет исправлено, то это может привести к поломке коробки передач и вилок переключения. Ущерб огромен! Причины:

1.Поврежден рычаг в сборе.
2. Деформированы стальные пластины.
3. Разбухшие пластины трения.
4. Изогнутый выжимной диск.
5. Неправильное натяжение пружин сцепления.
6. Неравномерный износ на корзине сцепления канавок или шлицов ступицы.
7. Неправильная вязкость масла (густое).
8. Добавки в масле.
9. Неправильно собрано сцепление.

Шум в сцеплении

Шум сцепления обычно вызывается изношенными деталями, и более заметен на холостом ходу или низких оборотах двигателя. Шум сцепления может быть вызван следующими условиями:

1. Износ в подшипнике муфты выжима.
2. Увеличенный осевой зазор в корзине сцепления.
3. Свободный люфт демпфера на тыльной стороне корзины сцепления.
4. Изношены шлицы первичного вала.
5. Чрезмерный зазор дисков в пазах корзины
6. Чрезмерный зазор стальных дисков на ступице.
7. Чрезмерный износ между корпусом муфты и первичным валом.
8. Изношенный или поврежденный Корпус муфты и зубцы первичного вала.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ И ТРАНСМИССИЯ

Проблемы коробки зачастую взаимосвязаны с проблемами сцепления и переключением передач. Часто, эта проблема является симптомом одной области, в то время как актуальная проблема находится в другой области. Например, если зубчатые колеса проскальзывают при переключении передач,

проблема может быть вызвана перескакиванием муфты или компонентов переключения передач, а не повреждены передачи. Конечно, если поврежденный механизм не восстанавливается ,разборки мотора не избежать. Таким образом, оценивайте все переменные, которые существуют при возникновении проблемы, и всегда начинайте с самых простых проверок перед разборкой двигателя. Когда источник необычного шума не установлен, слейте моторное масло и проверьте его на наличие загрязнений. Изучите небольшое количество масла. Если в нем присутствуют мелкие металлические кусочки, то какие то разрушения происходят.

ТРУДНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

СЦЕПЛЕНИЕ

1.Неправильное пользование сцеплением.
2. Неправильная регулировка сцепления
3. Неправильная вязкость масла

Механизм переключения передач

1.Большой ход рычага переключения передач.
2. Поврежден вал переключения передач.
3. Повреждена возвратная пружина вала.
4. Поврежден механизм переключения.

Копирный вал и вилки переключения

1.Изношенны канавки копирного вала и направляющие штифты.
2. Изогнуты вилки переключения.
3. Изношены подшипники механизма переключения.

ШЕСТЕРНИ НЕ ОСТАЮТСЯ В ЗАЦЕПЛЕНИИ

Внешний механизм переключения передач

1. Поврежден вал переключения передач.
2. Поврежден механизм переключения.

Копирный вал и вилки переключения

1.Изношенны канавки копирного вала и направляющие штифты.
2. Изогнуты вилки переключения.
3. Изношены подшипники механизма переключения.

Трансмиссия

1. Изношены шестерни храпового механизма и сопряженные выемки.
2. Изношены канавки для вилок переключения.
3.Поврежден копирный вал , шайбы или втулки.

ТОРМОЗА

Тормозная система имеет решающее значение для безопасной езды. Проверяйте тормоза часто и меняйте изношенные или поврежденные детали сразу. В тормозной системе, применённой на этом мотоцикле используется тормозная жидкость DOT 4 в обоих контурах. Всегда используйте новую жидкость, в герметичной и закрытой таре. На (рисунке 13) наиболее распространенные тормозные проблемы.

При проверке износа тормозных колодок, убедитесь, что колодки в каждом суппорте ровно ложатся на диск. Износ колодок на одной стороне диска может указывать на деформацию или коробление диска, повреждение суппорта или направляющих.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Чрезмерные вибрации на руле

1.Неправильное давление в шинах.
2. Несбалансированное колесо и обод.
3. Свободные / сломанные спицы.
4. Поврежденный обод.
5. Неправильный уровень масла в вилке.
6. Ослабленные или поврежденные зажимы руля.
7. Ослаблена гайка рулевой колонки.
8. Изношенные или поврежденные передние колесные подшипники.
9. Раскручена ось колеса.
10. Трещины рамы или рулевой колонки.

Руль поворачивается с трудом

1. Маленькое давление в колесе.
2. Неправильная прокладка кабелей.
3. Перетянуты рулевые подшипники.
4. Согнута рулевая колонка.
5. Плохо смазаны или повреждены рулевые подшипники.

13

ПРОБЛЕМЫ С ТОРМОЗАМИ

Brake fluid leaks

- Loose or damaged line fittings
- Worn caliper piston seals
- Scored caliper piston or bore
- Loose banjo bolts
- Damaged oil line washers
- Leaking master cylinder diaphragm
- Leaking master cylinder secondary seal
- Cracked master cylinder housing
- Brake fluid level too high
- Loose or damaged master cylinder

Brake overheating

- Warped brake disc
- Incorrect brake fluid
- Caliper piston and/or brake pads hanging up
- Riding brakes during riding

Brake chatter

- Warped brake disc
- Incorrect caliper alignment
- Loose caliper mounting bolts
- Loose front axle nut and/or clamps
- Worn wheel bearings
- Damaged hub
- Restricted brake hydraulic line
- Contaminated brake pads

Brake locking

- Incorrect brake fluid
- Plugged passages in master cylinder
- Caliper piston and/or brake pads hanging up
- Warped brake disc

Insufficient brakes

- Air in brake lines
- Worn brake pads
- Low brake fluid
- Incorrect brake fluid
- Worn brake disc
- Worn caliper piston seals
- Glazed brake pads
- Leaking primary cup seal in master cylinder
- Contaminated brake pads and/or disc

Brake squeal

- Contaminated brake pads and/or disc
- Dust or dirt collected behind brake pads
- Loose parts

Тянет руль в одну сторону

1. Согнуто перо вилки.
2. Уровень масла в одном пере выше.
3. Согнута рулевая колонка.
4. Погнута рама или траверса.

Передняя подвеска слишком мягкая

1. Низкое давление в колесе.
2. Маленький уровень масла.
3. Прослабли пружины
4. Неправильные настройки вилки.

Передняя подвеска слишком жесткая

1. Воздушное давление в вилке.
2. Сильно накачено колесо.
3. Повышенный уровень масла в вилке.
4. Слишком густое масло.
5. Неправильные настройки вилки.
6. Согнуто перо.

Задняя подвеска слишком мягкая

1. Низкое давление в колесе .
2. Неправильная настройка амортизатора.
3. Вытекло масло из амортизатора.
4. Низкое давление в амортоизаторе.

Задняя подвеска слишком жесткая

1. Сильно накачено колесо .
2. Согнут шток амортизатора.
3. Повреждены или не смазаны подшипники подвески.
4. Неправильная настройка амортизатора .

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

СМАЗКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ, НАСТРОЙКА.

В этой главе описаны смазочные, заправочные и регулировочные процедуры мотоцикла. Обратитесь к Таблице 1 (модели S и SM) или таблице 2 (E модели) для рекомендованных сервисных интервалов тех компонентов, которые требуют проверки, смазки или обслуживания. Обратитесь к таблицам 3-6 в конце этой главы спецификаций. Обратитесь к *первой главе* для обеспечения безопасности в гараже, покупке основного инструмента и общей информации.

ТИП ТОПЛИВА

На моделях S и SM, использовать неэтилированный бензин с октановым числом 87 (R + M / 2) или 91 RON (Research Octane Number). На моделях E, использовать неэтилированный бензин с октановым числом 90 (R + M / 2) или 95 RON (Research Octane Number). Бензин, не содержащий более 10 процентов этанола или 5-процентным метанолом может быть использован в любой из этих моделей.

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ВЫЕЗДОМ

Выполните следующие проверки, прежде чем ехать на мотоцикле. При езде на мотоцикле по пересеченной местности или перед путешествием, выполняйте инспекцию по крайней мере, один раз в день. Выполните проверку пока двигатель холодный.

1. Проверьте топливопровод и фитинги на предмет утечек.
2. Осмотрите уровень топлива в баке.
3. Проверьте уровень масла в двигателе.
4. Осмотрите уровень охлаждающей жидкости.
5. Проверьте тормоза, рычаг и педаль на свободный ход.
6. Проверьте работу газа и свободной ход.
7. Проверьте работу сцепления и свободный ход.
8. Сбросьте давление воздуха в перьях вилки (если они оснащены клапанами для выпуска воздуха).
9. Проверьте рулевое управление на нормальное функционирование.
10. Проверьте состояние шин и давление.
11. Осмотрите состояние колес и их герметичность.
12. Проверьте затяжку гаек осей колес.
13. Проверьте затяжку крепежа.
14. Осмотрите выхлопную систему
15. Проверьте приводную цепь, регулировку .
16 .Затяжку задней звезды
17. Осмотрите воздушный фильтр, не забит ли?
18. Проверьте настройки задней подвески и вилки подходящих для условий предстоящего катания.
19.Проинспектируйте свет.

ОБКАТКА МОТОЦИКЛА

Если двигатель новый, или если подшипники, коленчатый вал, поршень, поршневые кольца или цилиндр были заменены, выполните следующую процедуру обкатки:

1. Установите новую свечу зажигания.
2. Очистите масляный и воздушный фильтр.
3. Заполните двигатель необходимым моторным маслом.
4. Заполните систему охлаждения.
5. Запустите двигатель и дайте ему прогреться. Не перегружайте двигатель во время его прогрева. За это время, проверьте правильность холостого хода и утечек.
6. На моделях S и SM:

а. На первых 800 км не открывайте газ более 1/2 дросселя. В конце этого периода после 800 км, выполнить процедуры обслуживания указанные в **таблице 1**.

б. В течение следующих 800 км не открывайте газ более 3/4 дросселя.

7. На моделях E:

а. За первые 5 часов не открывайте газ на 1/2 дросселя. В конце 5-часового периода, выполнять техническое обслуживание по **таблице 2**.

б. В течение следующих 5 часов, не пользуйтесь газом больше чем на 1/2 дросселя. В последующие 5 часов, не пользуйтесь газом больше чем на 3/4 дросселя.

8. В период обкатки, обратите внимание на следующее:

Не барахтайтесь в песке, грязи или на крутых холмах. Это перегружает и, перегревает двигатель. Не едьте с одной скоростью в течение длительного периода времени. Не едьте внатяг. Держите обороты двигателя, чтобы предотвратить чрезмерную нагрузку на двигатель.

СЕРВИСНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ

Интервалы обслуживания в **таб. 1** и **таб. 2**, основаны для умеренных темпов езды. Если мотоцикл регулярно работает в экстремальных погодных условиях, или подвергается воздействию воды, грязи или песка, выполните процедуры обслуживания чаще. Так же это нужно делать чаще ,если езда спортивная.

АККУМУЛЯТОР

Мотоцикл оснащен 12-вольтовым, 6 или 6,5 ампер-часа необслуживаемым аккумулятором. Если мотоцикл стоял, по крайней мере две недели, зарядите аккумулятор, чтобы предотвратить сульфатацию аккумуляторных пластин. Осматривайте батарею периодически **таб. 1** или **2**. При необходимости обратитесь к Системе зарядки в *девятой главе* и тестов системы зарядки.

Снятие и установка

1. Убедитесь, что зажигание выключено.
2. Снимите левые боковые крышки (Глава пятнадцать).
3. Отключите отрицательный кабель аккумулятора (A, Рис. 1). Не допускайте, чтобы кабель прикоснулся к раме или другой металлической части мотоцикла.
4. Снимите изолирующую крышку с положительного провода, затем отсоедините провод от аккумулятора (B, Рис. 1).
5. Снимите держатель аккумулятора и сам аккумулятор.
6. Очистите и проверьте компоненты на наличие повреждений.

Действуйте в обратном порядке, чтобы установить батарею. Обратите внимание на следующее:

а. Убедитесь, что клеммы батареи не шатаются.

б. Для предотвращения коррозии, нанесите тонкий слой диэлектрической смазки на клеммы аккумулятора и проводам на концах.

с. Устанавливайте положительный кабель в первую очередь.

d. Затяните кабеля. Не применяйте силу.

Проверка напряжения

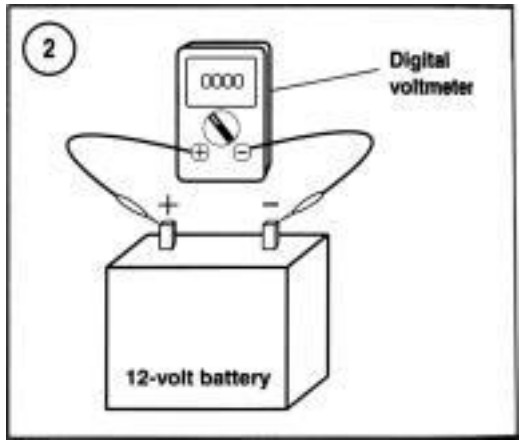
Проверьте напряжение с помощью вольтметра. При необходимости обратитесь к *девятой главе* выполните нагрузочный тест батареи.

1. Отключить аккумуляторные кабели и не беспокоить батарею не менее 4 часов.
2. Подключить вольтметр к отрицательным и положительным клеммам (рис. 2).
3. Измерьте напряжение:

а. Полностью заряженная батарея имеет заряд 12.8-13 вольт.

б. Аккумуляторы, с 75 процентами заряда имеет минимум 12,5 вольт.

с. Аккумуляторы, примерно с 50 процентами имеет минимум 12,0 вольт.



Зарядка батареи

ВНИМАНИЕ. *Для предотвращения повреждения электрической системы мотоцикла, всегда отсоединяйте кабели от аккумулятора перед зарядкой аккумулятора.*

Для подзарядки аккумулятора, не используйт зарядное устройство с фиксированным зарядным током выше, чем 0,7 ампер. Зарядн устройства, которые автоматически определяк требуемую мощность можно использовать. Не используйте зарядное устройство автомобильного типа. Зарядные токи там являются слишком высокими и приведут к перегреву аккумулятора и повреждению пластин.

1. Снимите батарею с мотоцикла.
2. Подключите положительный отрицательный провода зарядного устройства положительной и отрицательной клеммам на батарее.
3. Установите зарядное устройство на 12 вольт. Используйте мощность тока 0,7 для зарядки. Предполагаемое время зарядки для необслуживаемых аккумуляторов:

батарея сохранила 75 % заряда: заряжать 3-6 часов. 50 % заряда: 5-10 часов.

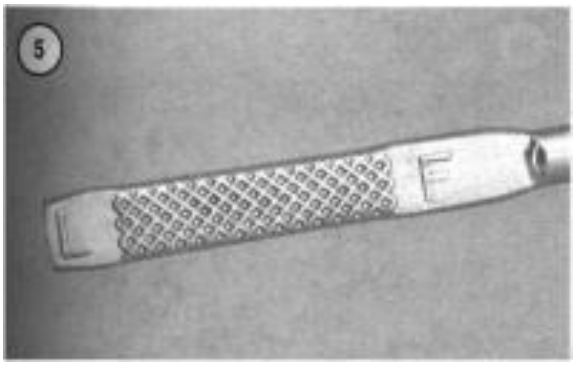
1. Включите зарядное устройство и оставьте батарею для зарядки в течение указанного времени. После этого, отключите зарядное устройство и снимите провода с клемм. Проверьте напряжение аккумулятора, как описано в этой главе. Если напряжение батареи не остается стабильным в течение не менее 1 часа или продолжает недозаряжатся, то замените батарейку.

РЕ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

Выполняйте действия указанные в **Таб.1 и2**

UТПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *Если двигатель не запускался в течение по крайней мере недели, моторное масло сливается в картер. Если уровень масла проверяется перед началом работы, то на щупе будет крайне низкий уровень масла. Чтобы убедиться, что есть масло в двигателе, снимите болт уровня масла расположенный на правой стороне двигателя (Рис.3). Если масло вытекает из отверстия, установите обратно болт, а затем прогрейте двигатель и проверьте уровень масла. Если масло не вытекает из отверстия, двигателю не хватает масла. Добавить 1,5 л*

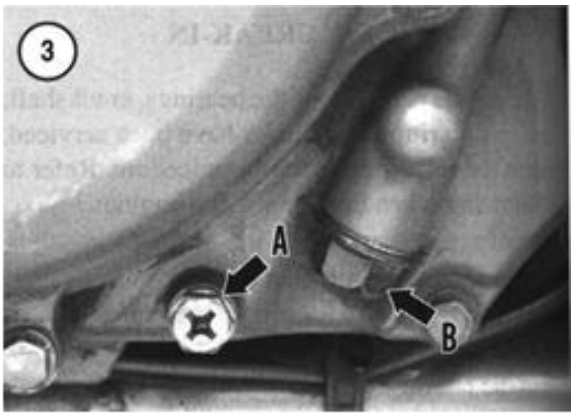


Пополнить и проверить уровень масла можно через маслозаливное отверстие (рис.4), расположенное в масляном баке. Масляный бак интегрирован в раму и щуп расположен в передней верхней части топливного бака. Проверять масло нужно после того, как двигатель был прогрет, затем остановлен и надо проверить в течение нескольких минут.

1.Остановите мотоцикл на ровном месте.

2. Выньте щуп из масляного бака, а затем протрите щуп.

3. Держите ровно мотоцикл и вставьте щуп в масляный бак. *Не вворачивайте щуп в бак.*



4. Выньте щуп и проверьте уровень масла. Уровень масла должен находиться между отметками низкий и полный уровни (рис.5). Предпочтительно, держать уровень масла около полной отметки.

5. Если уровень масла низкий, добавьте соответствующий сорт масла (Таблица 3), чтобы довести уровень до полной отметки. Добавляйте масло в небольших количествах и проверяйте уровень .

Замена масла и фильтра

Всегда меняйте масло, пока двигатель теплый. Загрязняющие вещества остаются во взвешенном состоянии в масле и удаляются более полно и быстро вместе со старым маслом.

1. Установите мотоцикл, ровно и безопасно.

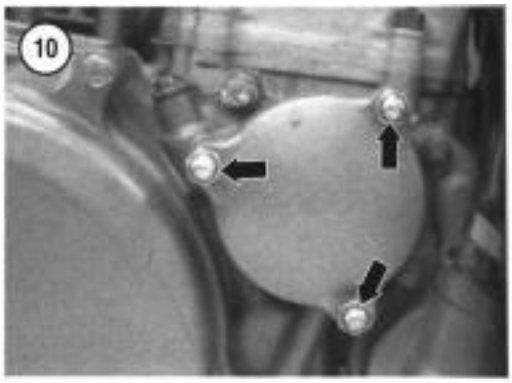
2. Протрите область вокруг щупа (рис. 4), а затем удалите его из масляного бака.

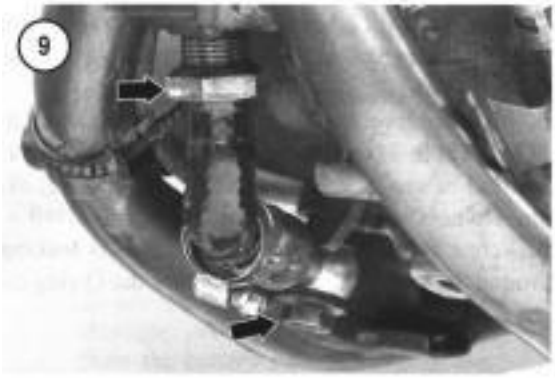
3. Поместите поддон(ы) под сливными пробками двигателя (рис.6 и рис.3) и сливной пробки масляного бака (рис.7). Отвинтите пробки и дайте маслу стечь из двигателя.

ЗАМЕТКА

Сетчатый фильтр находится в раме, рядом со сливной пробкой (рис.8). Хотя не указанно изготовителем, этот фильтр следует снять, очистить и проинспектировать. Снимите защитную плиту, чтобы добраться до фильтра. Ослабите хомут и снимите шланг и выкрутите фильтр (рисунок 9)

Помните что при длительном контакте с кожей масло может вызвать рак и смерть.





4. Открутите гайки с крышки масляного фильтра (рис.10). Перед снятием крышки, поставьте небольшую емкость под крышкой, чтобы поймать масло, которое стекает из корпуса.

5. Выньте фильтр (рис.11) и уплотнительное кольцо в задней части корпуса (рис. 12)

6. Очистите и осмотрите корпус фильтра и частей (рис.13).

а. Очистите магнитную пробку (рис 14).

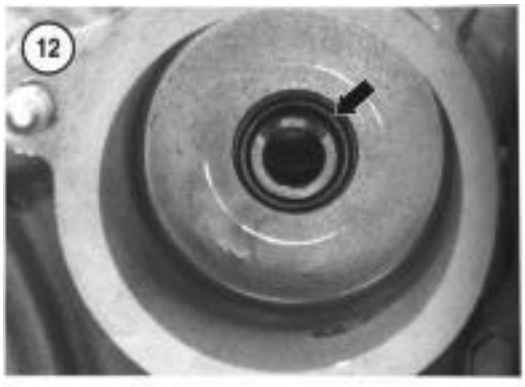
б. Установите новые уплотнительные шайбы на сливной пробке. Установите шайбу конической стороной вниз (рисунок 15).

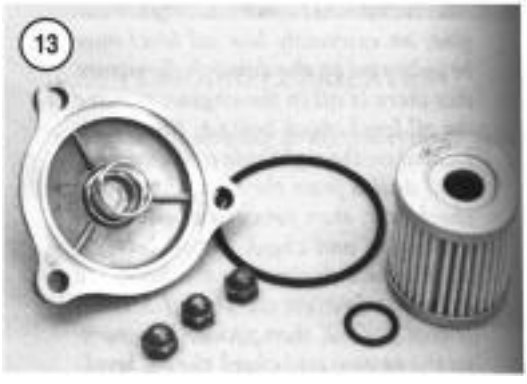
в. Установите новое, смазанное уплотнительное кольцо на основание фильтра (рисунок 12) и крышку фильтра.

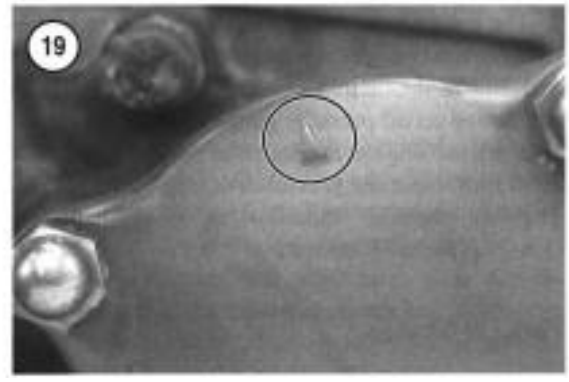
г. Если разобрали, осмотрите фильтрующую сетку и масляный шланг (рис.17). Установите новые уплотнительные шайбы на фильтре и фиксирующем болте.

7. Очистите всю грязь и масло из отверстий вокруг рамы и картера.

8. Если снимали, то установив сетчатый фильтр и масляный шланг, затянуть банджо болт усилием 23 Н * м.







9. Установите и затяните сливные пробки.

а. Затяните сливную пробку картера 21 Н * м .

б. Затяните сливную пробку на раме моментом 18 Н * м.

10. Установите открытый конец масляного фильтра в картер (рис 18).

11. Установите крышку масляного фильтра. Убедитесь, что стрелка (Рис.19) указывает вверх и уплотнительное кольцо на месте. Затянуть гайки в несколько проходов, чтобы избежать перекоса крышки.

12. Наполните масляный бак необходимым количеством и типом моторного масла (таб. 3).

13. Установите щуп на место.

14. Проверьте уровень масла в двигателе, как описано в этом разделе.

15. Проверьте все фитинги на наличие утечек.

16. Утилизируйте отработанное моторное масло безопасным для окружающей среды способом(спрячьте в гараже).

Проверка давления масла

Проверка давления масла может указывать на состояние двигателя. Давление масла, выше или ниже, чем указано в спецификации может указывать на поврежденный масляный насос, забитый масляный клапан, масляный канал,

фильтр, протекающее уплотнительное кольцо или использование масла, которое не соответствует техническим требованиям.

Всякий раз, когда давление масла проверяется, записывайте полученные данные. Будущие показания можно сравнить, чтобы определить, нормальный ли износ происходит. Когда показания давления масла ненормальные могут произойти тяжелые повреждения двигателя. Датчик давления масла (Suzuki часть No. 09915-74510) и адаптер (Suzuki часть No. 09915-70610) требуются для проверки.

1. Прогреть двигатель до рабочей температуры.
2. Мотоцикл не оснащен тахометром, воспользуйтесь дополнительным прибором в соответствии с инструкциями изготовителя.
3. Разберите масляную магистраль и установите датчик давления масла для снятия показаний.
4. Запустить двигатель и поднять обороты двигателя до 3000 оборотов в минуту. Обратите внимание на показания давления на датчике. Спецификация давление масла 40-140 кПа при 3000 оборотах в минуту.

Смена масла в вилке

Что бы сменить масло в вилке , нужно снять оба пера с мотоцикла. Если вилка течет, поставьте новые сальники перед заполнением маслом. Обратитесь к *двенадцатой главе* для процедуры удаления и обслуживания.

Смазка тросов

Если управление дроссельной заслонкой или сцеплением затруднено, это может указывать на отсутствие смазки внутри троса или изношенные детали. Используйте литиевую смазку для смазывания тросов, бобышек ручек управления. Смазывайте тросы негуст смазкой или специальной смазкой для трос Если тросы продолжают работать плохо посл смазки, отсоедините тросы с обоих концов и проверьте на наличие заедания или пережимов. Замените тросы, если это необходимо. Если тросы находится в хорошем состоянии, проверьте на наличие заедания и подсоедините в карбюратор / сцепления.

Трос сцепления

1. Отсоедините трос привода сцепления от руля и отпустите рычаг, как описано в *шестой главе*.
2. Подсоедините приспособление для смазки троса, а затем смажьте трос аэрозольной смазкой. Если трос полностью снят с мотоцикла, расположите трос так, что бы он находился в вертикальном положении, тогда смазка может пройти в противоположный конец. Перемещайте трос в кожухе, чтобы помочь распределить масло. Остановите смазывание, когда масло покажется на противоположном конце троса.
1. Смажьте выжимной рычаг и концы троса смазкой.
2. Установите трос, как описано в *шестой главе*.
3. Отрегулируйте трос привода сцепления, как описано в этой главе.

Дроссельные тросы

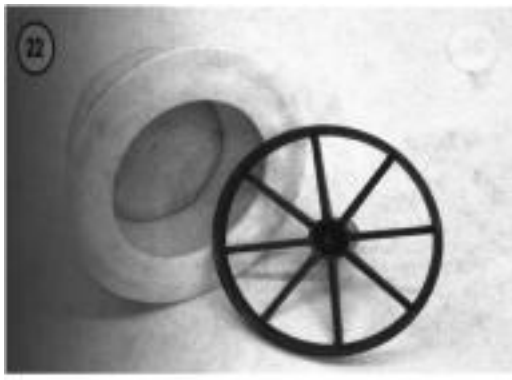
1. Отсоедините дроссельные тросы от карбюратора и дроссельной заслонки, как описано в *восьмой главе*.
2. Подсоедините приспособление для смазки троса, а затем смажьте трос аэрозольной смазкой. Если трос полностью снят с мотоцикла, расположите трос так, что б он находился в вертикальном положении, тогда смазка может пройти в противоположный конец. Перемещайте трос в корпусе, чтобы помочь распределить масло. Остановите смазывание, когда масло покажется на противоположном конце троса.
3. Смажьте дроссельной барабан и бобышки тросов смазкой.
4. Установите тросы, как описано в *шестой главе*.
5. Отрегулируйте дроссельные тросы, как описано в этой главе.

Приводная цепь. Очистка и смазка

Це Цепь оснащена уплотнительными кольцами и, требует периодического ухода и смазки.

Цепь никогда не должна быть очищена с помощью мойки высокого давления или сильными растворителями. Если вода проникает под кольцевые уплотнения то, она оказывается в ловушке внутри звеньев что сокращает срок службы. Сильные растворители могут смягчить уплотнительные кольца, тогда они могут быть легко повреждены.

Хотя цепь часто смазывают, когда она установлена на мотоцикле, цепь периодически



желательно снимать с мотоцикла и тщательно очищать. Следующая процедура проводится при очистке и смазке цепи:

1. См. *одиннадцатую главу* как снимать цепь.
2. Погрузить цепь в бензин (не надолго) что бы грязь размякла.
3. Слегка поскребите цепь щеткой с мягкой щетиной. Щетка с грубой щетиной может повредить уплотнительные кольца.
4. Ополосните цепь чистым керосином и вытрите насухо.
5. Осмотрите цепь, как описано в этой главе.
6. Смажьте цепь специальной смазкой, предназначенной для цепей с уплотнительными кольцами.
7. Установите цепь (*Глава Одиннадцать*).
8. Отрегулируйте цепь, как описано в этой главе.

Воздушный фильтр. Смазка, чистка

Двигатель оснащен многоразовым воздушным фильтром из спец. поролона . Не запускайте двигатель без воздушного фильтра или с поврежденным воздушным фильтром. Мощность не повысится, зато произойдет быстрый износ.

1. Снимите переднюю левую боковую крышку (*Глава четвертая*).
2. Снимите стопорный фиксатор и шайбу воздушного фильтра.
3. 3 . Снимите в сборе воздушный фильтр вместе с каркасом.
4. 4. Выньте каркас из фильтра (Рис. 22).
5. 5. Вымойте все детали в бензине, а фильтр в горячей мыльной воде. Аккуратно отожмите фильтрующий элемент. Не отжимать фильтр сильно, он может порваться. Отряхнуть фильтр от любых частиц, которые могут остаться на фильтре.
6. 6. Дайте фильтру полностью высохнуть.
7. 7. Нанесите масло на фильтр, со всех сторон сжимая фильтр бережно, так, что бы масло распределилось равномерно. Можно использовать полиэтиленовый пакет: поместить в него фильтр и налить немного масла. Выдавить лишнее масло.
8. 8. Установите каркас в фильтрующий элемент (рисунок 23).
9. 9. Выкрутите сливную пробку в нижней части корпуса фильтра и очистите корпус и уплотнительную крышку изнутри. Закрутите сливную пробку после очистки. Нанесите смазку по периметру крышки фильтра, чтобы запечатать крышку к корпусу.
10. Установите фильтр, проверяя, что бы он сел на свое место в корпус фильтра. Установите шайбу и зажим.
11. Установить боковую крышку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА

Выполните следующие действия в перерывах, указанных, в **таблице 1** или **2**.

Проверка выбросов в результате испарения (Калифорния S и SM модели)

Никаких корректировок не требуется для регулировки испарений, выбросов. Осмотрите шланги и соединения. А если понадобится, обратиться к *восьмой главе* для получения дополнительной информации.

Быстрая проверка крепежа

Проверьте все крепления на мотоцикле: они должны быть хорошо зажаты.

1. Затянуть крепеж по спецификации в конце каждой главы. Если конкретный крутящий момент не написан для конкретной крепежной детали, обратитесь к спецификации общих крутящих моментов (таблица 4) в *первой главе*.
2. Убедитесь, что все шплинты надежно установлены.
3. Убедитесь, что хамуты, используемые для защиты кабелей и электропроводки, находятся на месте и зафиксированы.

Очистка глушителя

ВНИМАНИЕ. *Не распыляйте растворители или другие горючие жидкости на глушитель. Это может привести к взрыву и / или пожару*

В глушителе для правильной работы двигателя, нужно периодически, очищать внутреннюю перегородку от нагара. Это особенно важно, если двигатель работает уже давно.

1. Открутите болты с торца заглушки (Рис. 24), а затем снимите направляющую втулку.
2. Очистите перегородку щеткой. От тяжелых накоплений, смочите перегородку в растворителе. Перегородка должна полностью высохнуть перед установкой её в глушитель.
3. Если скопления находятся на внутренней части глушителя, очистить глушитель со снятой перегородкой можно следующим образом:

а. Остановите мотоцикл на открытой местности, вдали от горючих материалов и милиции.
б. Запустите двигатель.
с. Наденьте перчатки и очки, используйте резиновый молоток, чтобы постукивать по поверхности глушителя в то время как обороты двигателя поднимаются и опускаются.
d. Когда больше частицы нагара не вылетают, остановите двигатель и дайте глушителю остыть.

4. Установите перегородку и затяните болты моментом 11 Н * м.

Чистка поплавковой камеры карбюратора

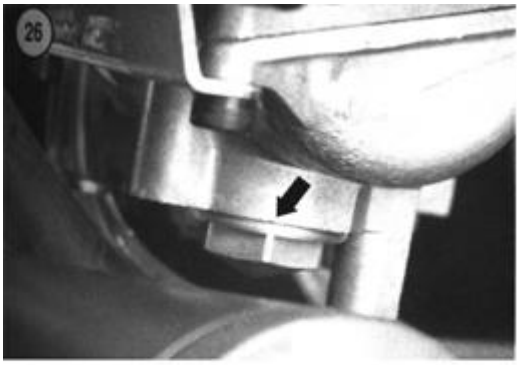
Нет рекомендуемых интервалов для слива топлива из поплавковой камеры. Если мотоцикл будет законсервирован или не будет ездить длительный период, слейте топливо из поплавковой камеры. Кроме того, если влага или осадки загрязнили топливную систему, нужно слить бензин из поплавковой камеры.

1. Установить мотоцикл вертикально по уровню .
2. На всех S, SM и California E с карбюратором Mikuni, выполните следующие действия:

а. На моделях S и SM, убедитесь, что топливный кран включен (ON). В этой позиции топливо поступает, когда мотор работает. На E моделях, убедитесь, что топливный кран выключен

б. Подсоедините длинный шланг для слива топлива (Рис.25). Другой конец шланга выведите в сливной контейнер.

в. Поверните винт сливного отверстия (рис 25), и удалите топливо из поплавковой камеры.



Не выкручивайте полностью сливной винт.

.г. Закрутите винт и отсоедините шланг.

3. На всех моделях Е с карбюратором Keihin, поступить следующим образом:

а. Убедитесь, что топливный кран выключен.

б. Если мотоцикл будет законсервирован и отсутствие влаги и осадок не подозревается в поплавковой камере, запустите и дайте двигателю поработать, пока он не остановится. Если есть подозрение на влагу или осадок в поплавковой камере, не запускайте мотор.

.в. Снимите заглушку и дайте возможность топливу стечь из камеры (Рис.26)

.д. Очистите и установите заглушку.

Проверка уровня охлаждающей жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Проверяйте систему охлаждения, когда двигатель и охлаждающая жидкость холодная. Можно получить ожог, если система проверяется, когда она горячая. Если крышка радиатора должна быть удалена, а охлаждающая жидкость еще теплая, накрыть крышку полотенцем и открутить её медленно, соблюдая безопасность. Не снимайте крышку, пока не выпустите всё давление.*

Когда двигатель прогрет до рабочей температуры, охлаждающая жидкость расширяется и избыток хладагента отводится в расширительный бачок. Когда охлаждается двигатель, большая часть хладагента втягивается обратно в радиатор. Это нормально, когда небольшое количество охлаждающей жидкости, находится в переливном баке (Рис.27). Не думайте, что уровень охлаждающей жидкости в радиаторе правильный, потому что охлаждающая жидкость видна в бачке.

1. Поставьте мотоцикл, вертикально и по уровню.

2. Снимите правую крышку радиатора и переднюю левую боковую крышку (*Глава пятнадцатая*).

3. Поверните крышку радиатора до упора безопасности и позвольте давлению выйти. Если предусмотрено, ослабьте упорный винт безопасности (рис. 28), так что бы крышка могла быть снята. Надавите на крышку и открутите её.

4. Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Хладагент должен быть на уровне нижней части горловины радиатора (Рис. 29). Если уровень охлаждающей жидкости ниже заливной горловины, добавить смесь 50:50 дистиллированной воды и антифриза для повышения уровня.

5. Если уровень охлаждающей жидкости правильный, установите крышку радиатора. Если предусмотрено, затяните упорный винт безопасности (рис. 28).

6. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, выполните следующие проверки, чтобы определить причину:

а. Проверьте шланги на наличие повреждений.

.б. Проверьте радиатор на протечки.

.в. Установите крышку радиатора и запустите двигатель. Убедитесь в отсутствии утечки на всех шлангах и фитингах, когда двигатель прогрет до рабочей температуры. Убедитесь в отсутствии утечек в районе нижней части водяного насоса. Если охлаждающая жидкость подтекает, возможно, повреждена прокладка или сальник. Обратитесь к *десятой главе* для замены.

Проверка охлаждающей системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Проверяйте систему охлаждения, когда двигатель и охлаждающая жидкость холодная. Можно получить ожог, если система проверяется, когда она горячая. Если крышка радиатора должна быть удалена, а охлаждающая жидкость еще теплая, накрыть крышку полотенцем и открутить её медленно, соблюдая безопасность. Не снимайте крышку, пока не выпустите всё давление.*

Крышка радиатора и системы охлаждения проверяются отдельно, с помощью тестера системы охлаждения. Тестер можно приобрести у автомобильного поставщика запчастей. Проверьте крышку радиатора и системы охлаждения следующим образом

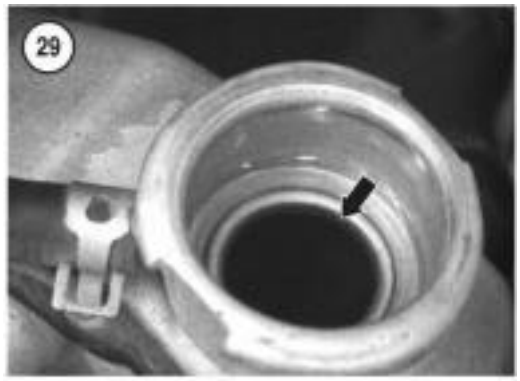
1. Поставьте мотоцикл, вертикально и по уровню.
2. Снимите крышку радиатора. Проверьте следующее на крышке (рисунок 30):

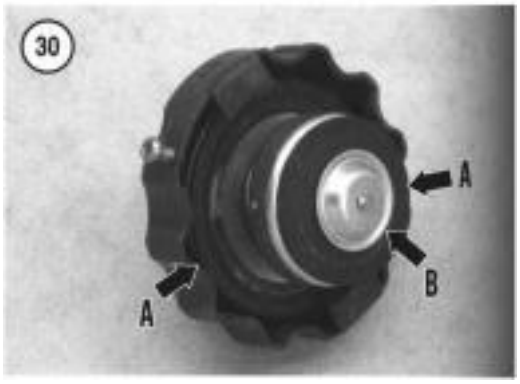
а. Резиновые уплотнения (А). Проверьте на наличие трещин, пережимов и эластичности. Замените крышку, если есть явные повреждения.

.б. Клапан сброса давления (В). Нужно проверить на наличие повреждений. Заменить если необходимо.

4. Проверьте предохранительный клапан следующим образом:

а. Намочите клапан на крышке радиатора, а затем наденьте крышку на тестер (рис.31).
б. Создайте давление. Рабочее давление для клапана 95-125 кПа
.в. Если клапан не удерживает давление или давление срабатывания слишком высокое или низкое, замените крышку.

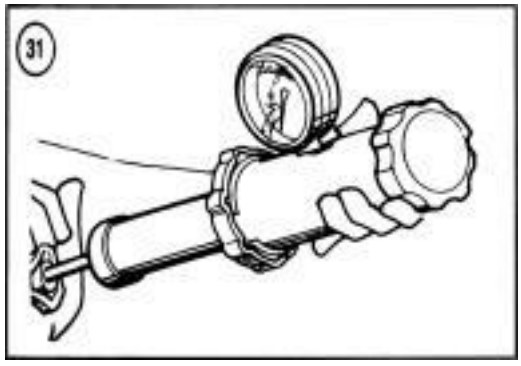


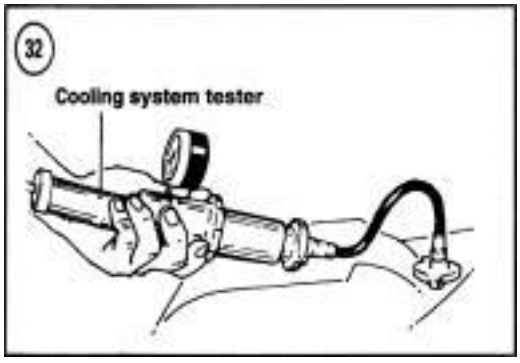


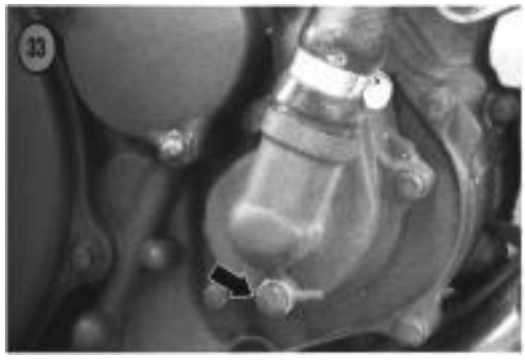
ВНИМАНИЕ *Не превышайте давление в 137 кПа . Превышение давления может привести к повреждению компонентов системы охлаждения.*

5. Убедитесь, что радиатор заполнен до нижней части горловины (рис.29). Прикрепите тестер к радиатору (рис 32), а затем накачайте тестер 137 кПа.

a. Если датчик имеет необходимое давление, система охлаждения находится в хорошем состоянии. Установите крышку радиатора. Закрутите стопорный винт если он есть.
b. Если клапан не имеет необходимости проверки, убедитесь в отсутствии утечек в радиаторе и во всех соединениях. Если давление снижается, а потом стабилизируется, проверьте шланги.







1 1. Поставьте мотоцикл, вертикально и по уровню.

2. Снимите правую крышку радиатора и переднюю левую боковую крышку (Глава пятнадцатая).

3. Поставьте поддон под правую сторону мотора ниже водяного насоса. Открутите сливную пробку (рис 33) из водяного насоса.

4. Когда жидкость начинает вытекать из двигателя, медленно ослабьте крышку радиатора, чтобы увеличить поток. Будьте готовы установить сливной поддон, так как поток немедленно увеличится.

5. Поставьте поддон под расширительный бачок. Снимите шланг и слейте охлаждающую жидкость из бачка.

6. Перед промывкой радиаторов, посмотрите в заливную горловину и проверьте на наличие посторонних частиц. Если они имеются, отсоедините нижние шланги радиатора и тщательно его промойте. Избегайте попадания грязи из радиатора в двигатель.

7. Промойте охлаждающую систему чистой водой. Убедитесь, что вся вода вытекла из системы. Лёгкая продувка давлением воздуха в радиатор может помочь в очистке водяных проходов.

8. Проверьте состояние:

.а. Шлангов радиатора. Убедитесь в отсутствии утечек, трещин и пережимов.

б. Радиаторов. Убедитесь в отсутствии утечек, мусора и герметичности монтажных болтов.

с. Вентилятор радиатора (S и SM модель).

9. Установить и закрутить сливной болт. Одеть шланг на расширительный бачек. Заполните радиатор смесью 50/50 дистиллированной воды и антифриза. Мотоцикл можно пошатать из стороны в сторону, чтобы позволить хладагенту течь через двигатель и для удаления воздуха из водяных рубашек. Заполните радиатор, пока уровень не перестанет падать. Если уровень охлаждающей жидкости больше не идет вниз, дополнить радиатор до нижней части горловины (рис.29). Удалите воздух из системы следующим образом:

а. На S и SM моделях, ослабьте болт в передней части цилиндра (Рис.34)

Замена охлаждающей жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Проверяйте систему охлаждения, когда двигатель и охлаждающая жидкость холодная. Можно получить ожог, если система проверяется, когда она горячая. Если крышка радиатора должна быть удалена, а охлаждающая жидкость еще теплая, накрыть крышку полотенцем и открутить её медленно, соблюдая безопасность. Не снимайте крышку, пока не выпустите всё давление*

. ***ВНИМАНИЕ.*** *Не допускайте попадания охлаждающей жидкости на окрашенные поверхностями. Если попала, немедленно промойте поверхность водой.*

.б. Затяните болт, когда появится охлаждающая жидкость 6 Н * м.

в. Ослабьте выпускной болт в верхней части левого радиатора (рис 35). Затяните болт, когда появится охлаждающая жидкость 6 Н * м.

10.Заполните радиатор до нижней части горловины и установите крышку радиатора.

11. Запустите и прогрейте двигатель. Выключите мотор и дайте ему остыть. Убедитесь в отсутствии утечки в шлангах, радиаторах, сливного и дренажного болтов.

12. Снимите крышку радиатора и проверьте уровень. При необходимости заполните радиатор до нижней части горловины.

13. Установите крышку радиатора.

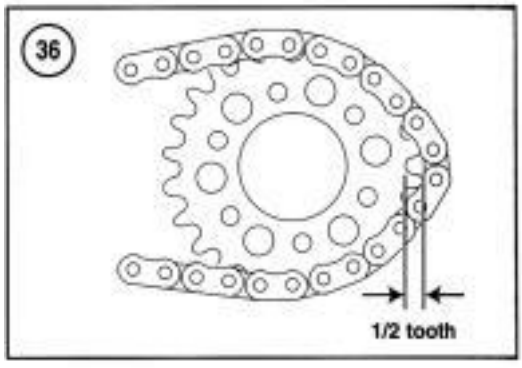
14. Промойте и высушите раму и двигатель там где охлаждающая жидкость выплеснулась.

15. Установите защиту радиаторов и переднюю левую боковую крышку (*Глава пятнадцатая*).

Приводная цепь и звезды. Проверка.

Изношенная цепь привода и звездочки потенциально опасны. Осмотрите цепь и заднюю звездочку на износ, при необходимости замените. Если износ обнаруживается, замените цепь и обе звезды. ***Смешивание старых и новых деталей преждевременно изнашивает новые детали.***

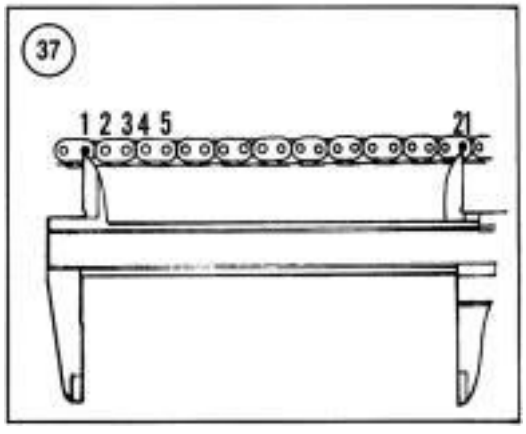
Чтобы определить, является ли цепь изношена, выполните эту общую проверку: оттяните одно звено цепи от задней звездочки. Как правило, если более половины высоты зуба звездочки видно (рис.36), цепь должна быть проверена на износ. Обратитесь к следующей процедуре, чтобы измерить износ цепи и задней звездочки:

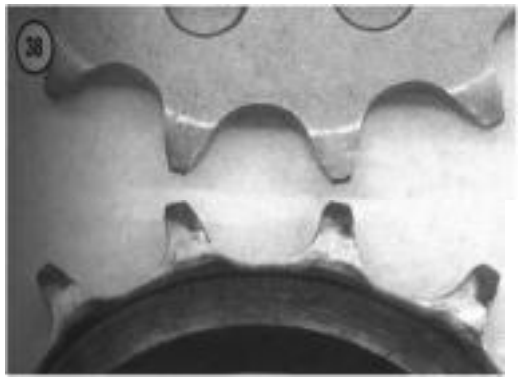


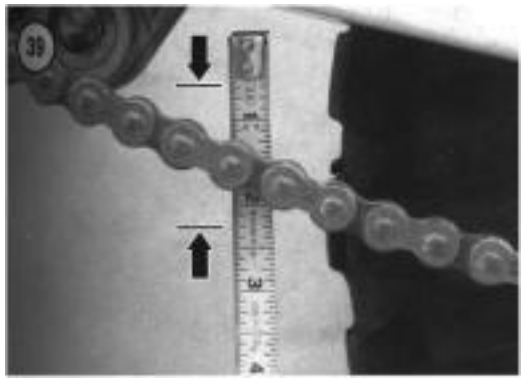
1. Если цепь не снимается с мотоцикла, снимите защиту цепи и ослабьте гайку задней оси (*Глава Одиннадцать*). Отрегулируйте натяжители цепи так, что бы цепь легко ходила вдоль всей длины (верхняя половина). Если цепь снимается с мотыля, положите цепь на плоскую поверхность и потяните за концы цепи, чтобы удалить провисание

2. Измерьте длину любого участка цепи длиной 21 ось (рис 37). Измеряйте от центра до центра осей,

. а. Предел износа для цепи 319 мм. Если измеренное расстояние соответствует или превышает предел, замените цепь.







.б. Если цепь находится в допустимых пределах, осмотрите внутренние поверхности соединительных пластин. Пластины должны быть блестящими по обоим торцам ролика (с внутренней стороны). Если изношена одна сторона цепи, цепь уже не выровнять. Это также приводит к преждевременному износу роликов и штифтов. Замените цепь.

3. Осмотрите состояние зубьев на передней и задней звездочках. Сравните две эти звездочки (рис 38). Новая звездочка имеет симметричные и однородные зубья. Рабочая звездочка имеет износ на задней стороне каждого зуба. Нижняя звездочка на (рис.38) имеет нормальный износ и еще пригодна. Звездочка должна быть заменена, если износ сильнее или если устанавливается новая цепь. Если одна из звездочек изношена, замените обе звездочки.

Регулировка приводной цепи

Приводная цепь должна иметь достаточный свободный ход. Слишком малый ход приведет к износу деталей. Слишком большой может вызвать проскальзывание цепи.

1. Установите мотоцикл, так что бы задняя подвеска была полностью разжата.

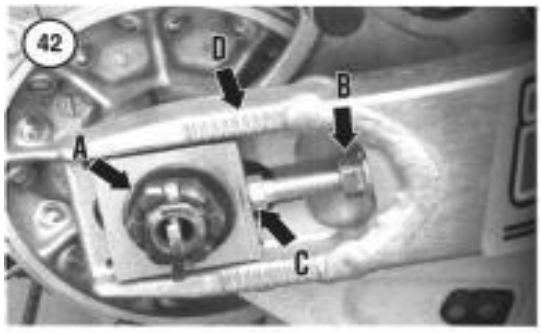
2. Измерьте фактический люфт в нижней части цепи (рис 39) следующим образом:

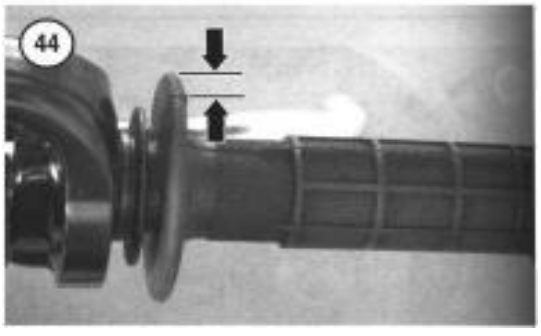
- Поместите рулетку так, что бы она была стабильна и вертикальна (Рис.39).
- Нажмите цепь вниз и заметьте, где звено цепи совпадет с рулеткой.
- Потяните цепь вверх и отметьте, где это же звено совпадет с рулеткой. Обратите внимание на измерение. Разница между двумя мерками и есть свободный ход цепи. Требуется свободный ход 40-50 мм

3. Если необходимо, отрегулируйте свободный ход на моделях E и S следующим образом: Выньте шплинт с гайки оси, а затем ослабьте гайку (рис 40). Отрегулируйте пронумерованные цепные регуляторы (Рис. 41) таким образом, что бы они были установлены одинаково и заблокированы от свободного проворачивания.

Если необходимо, отрегулируйте свободный ход на моделях SM следующим образом:

- Выньте шплинт с гайки оси и ослабьте гайку (А, рис 42).





- Ослабьте регулировочные гайки (B, рис 42) с обеих сторон колеса.
- Вращайте регулировочные болты (C, Рис 42) с каждой стороны, пока натяжение цепи не будет правильным.
- Используйте метки (D, рис 42) на кронштейне для одинаковой регулировки цепи.

Если свободный ход невозможно отрегулировать в пределах лимита регуляторами, цепь чрезмерно изношена. Замените цепь, как описано в *главе одиннадцатой*.

1. Затянуть гайку оси, чтобы зафиксировать установку. Затянуть гайку моментом 100 Н * м
2. Еще раз проверьте люфт, и при необходимости отрегулируйте.
3. Установите новый шплинт.

Слайдер, защита цепи

Периодически проверяйте слайдер цепи, направляющую и защиту (Рис.43).

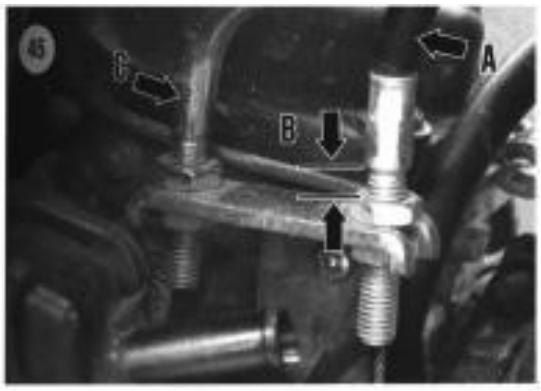
1. Осмотрите верхние и нижние поверхности слайдера цепи на предмет износа или повреждения. Если слайдер износился или отсутствует, цепь контактирует с задним маятником, что может привести к повреждению.
2. Проверьте скользящую поверхность направляющей цепи на износ или повреждения. Повреждённый цепеулавливатель не может направлять цепь, в результате чего возможно соскакивание цепи и повреждения. Убедитесь, что рамка прямая и болты закручены хорошо.
3. Осмотрите защиту цепи (модели S только) она должна точно закрывать цепь, быть не погнута, не забита остатками смазки. Проверьте крепежные винты .

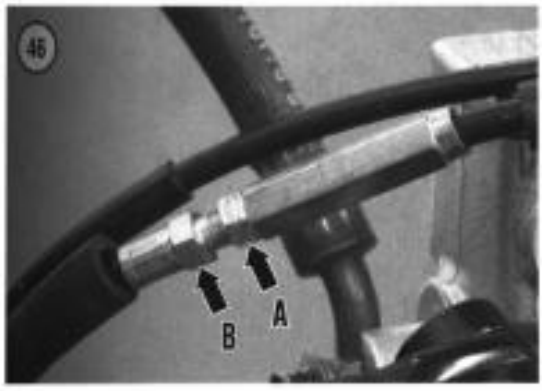
Регулировка троса газа

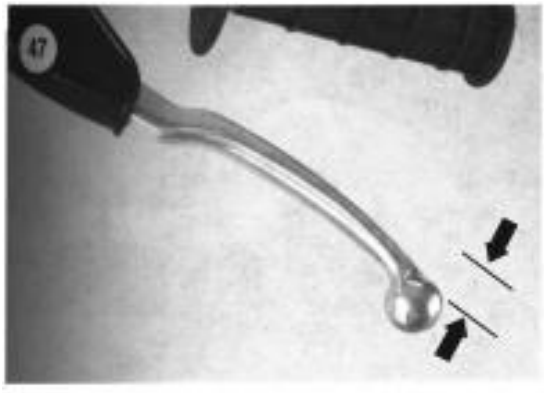
В управлении дросселем используется два троса. Один открывает заслонку во время ускорения, а другой обеспечивает закрытие во время торможения. В процессе работы, тросы всегда движутся в противоположных направлениях. Перед настройкой тросов газа, убедитесь, что они находятся в хорошем состоянии. Для достижения точной регулировки тросов, они не должны заедать и быть пережаты. Число оборотов холостого хода двигателя также должно быть правильно отрегулировано перед регулировкой тросов.

Процедура настройки для карбюраторов Mikuni и Keihin. Любые различия отмечены:

1. Измерьте свободный ход ручки газа (рис 44). Правильный свободный ход 2-4 мм. Если свободный ход не соответствует норме, отрегулируйте трос, как описано далее.
2. Для карбюратора Keihin, снимите крышку троса на карбюраторе.
3. В карбюраторе, есть регуляторы для регулировки свободного хода (A,Рис 45). Измерьте длину нитей, выступающих на внешней стороне регулятора троса (B, рис 45). Длина должна быть 3 мм .
4. При необходимости, ослабьте гайки на держателе и отрегулируйте длину резьбы.
5. Затянуть гайки.
6. Отрегулируйте свободный ход тянущего троса (C, Рис 45). На карбюраторе Keihin







тянущий трос верхний. Свободный ход на тянущем тросе дросселя регулируется следующим образом:

- На руле, сдвиньте резиновый чехол и ослабьте контргайку (А, рис 46). Крутите регулятор троса (В, рис 46) для увеличения / уменьшения хода. Если свободный ход правильно отрегулирован и регулятор близок к середине своего диапазона регулировочного хода, затяните контргайку. Регулировка завершена. Если правильный ход не достигнут с помощью регулятора, или если регулятор полностью закручен или выкручен, установите регулятор на середину своего хода и затяните контргайку. Перейдите к следующей процедуре для дальнейшей регулировки
- На карбюраторе, ослабьте контргайки тянущего троса (С, Рис 45). Отрегулируйте упор троса для увеличения / уменьшения свободного хода и газа. Отрегулируйте трос так, что бы ручка газа свободно ходила 2-4 мм. Затяните бережно гайки.

6. Покрутите газ и с интересом понаблюдайте за действием тросов и дроссельной заслонки на карбюраторе. Дроссельная заслонка должна полностью открываться и закрываться.
7. Установите резиновый чехол на регулятор троса. Для карбюратора Keihin, установить крышку троса на карбюраторе.
8. На работающем, на холостом ходу двигателе, поверните руль из стороны в сторону. Если частота вращения двигателя изменяется, проверьте правильность регулировки троса и его прокладку вдоль мотоцикла.

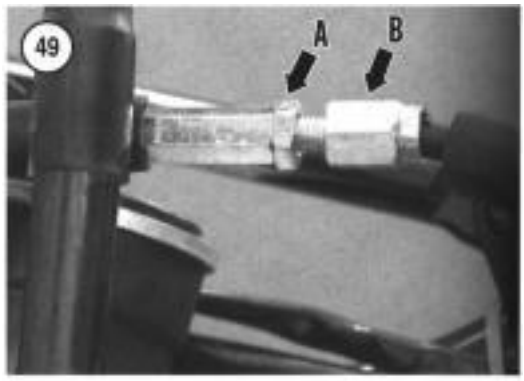
Регулировка троса сцепления

Трос сцепления должен быть правильно отрегулирован, чтобы обеспечить плавное переключение передач, полное срабатывание сцепления во время езды.

1. Измерьте свободный ход на конце рычага (рис 47). Свободный ход должен быть 10-15 мм. Если свободный ход не соответствует норме, отрегулируйте трос как описано далее .
2. Оттяните защитный чехол и ослабьте контргайку (А, рис 48). Крутите регулятор (В, рис 48) для изменения свободного хода троса и рычага. Обратите внимание на следующее:

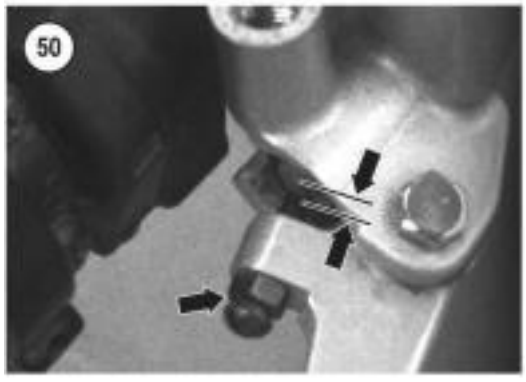
- Если правильный ход достигнут, и регулятор близок к середине своего диапазона регулировки, затяните контргайку. Регулировка завершена.
- Если правильный ход не может быть достигнут с помощью регулятора или если регулятор полностью закручен или откручен, установите регулятор в среднее положение и затяните контргайку. Выполните следующее, чтобы настроить трос:

3. Для регулировки троса, ослабьте контргайку (А, рис 49), а затем поверните регулятор (В) для изменения свободного хода рычага. Добейтесь свободного хода 10-15мм на конце рычага. Затянуть контргайку.



Регулировка переднего тормоза. Свободный ход.

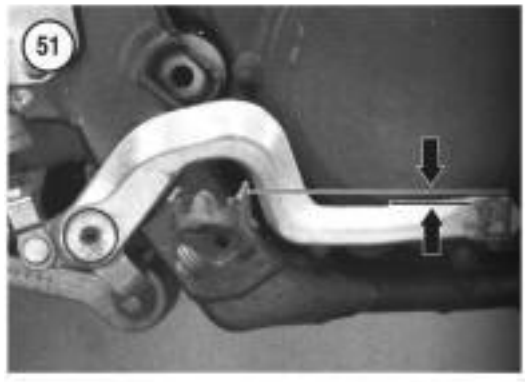
Измеряют свободный ход между концом регулировочного болта и толкателем главного цилиндра (рис 50). Свободный ход быть 0,1-0,3 мм. Если свободный ход не соответствует норме, ослабьте контргайку и поверните регулировочный винт для достижения правильного хода. Затянуть контргайку.



Задний тормоз. Регулировка хода.

1. Высота педали тормоза регулируется винтом на внутренней стороне педали. Если высота педали изменена, то свободный ход заднего тормозного цилиндра также изменяется.
2. Измерьте расстояние между верхней частью подножки и верхней части педали (рис.51). Требуемая высота педали 0-10 мм. Ниже подножки.
3. Если необходимо, отрегулируйте высоту педали и свободный ход следующим манером:
   - Ослабьте контргайку (А,рис 52) и поверните регулятор (В) для изменения хода педали. Затянуть контргайку.
4. Проверьте регулировку педали тормоза из своего ездового положения, и при необходимости отрегулировать.
5. Измерьте расстояние между верхней частью тормозного рычага и концом толкателя (рис 53).Зазор должен быть не менее 1,0 мм .Толкатель никогда не должен касаться тормозного рычага, иначе-смерть.

Проверьте свободное вращение колеса и срабатывание тормоза, вывесив колесо.



Проверка стоп сигнала.
Регулировка (S and SM Models)

Стоп сигнал должен включаться, когда педаль тормоза слегка нажимается. Выключатель стоп-сигнал находится на раме, за педалью тормоза. Регулировочный болт на педали приводит в действие переключатель.

1. Проверьте регулировку педали заднего тормоза перед регулировкой выключателя стоп-сигнала. Свет должен загореться, как только педаль будет нажата.
2. При необходимости отрегулируйте болт, который включает переключатель. Ослабьте контргайку (рис 54) и поверните болт для регулировки по мере необходимости.
3. Затянуть контргайку при правильной регулировке.

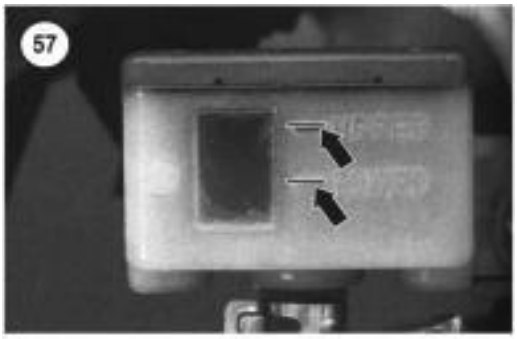
Проверка уровня тормозной жидкости

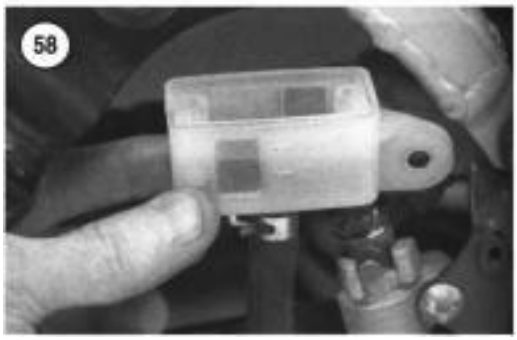
1. Установите мотыль ровно по уровню.
2. В переднем тормозном бачке уровень жидкости должен быть между нижней отметкой уровня и верхней частью смотрового стекла (Рис.55) . Если уровень жидкости ниже нижнего знака, открутить крышку, снять диафрагму, и добавить тормозную жидкость DOT 4. Установите диафрагму и крышку. Если уровень все равно низкий, проверьте толщину тормозных колодок и систему на наличие утечек.
3. Осмотрите задний бачок тормоза (рис 56) следующим образом:

Уровень жидкости должен быть между верхней и нижней отметками уровня, (рис 57). Защита главного цилиндра и диафрагма в резервуаре может осложнить осмотр. При необходимости, снимите защиту и откройте резервуар :

- Если уровень жидкости ниже нижнего знака, снимите кожух главного цилиндра.
- Открутите резервуар, таким образом, крышка может быть удалена.
- Снимите крышку и диафрагму (рис 58) и добавьте тормозную жидкость DOT 4 .
- Установите диафрагму, крышку и прикрутите резервуар на место.
- Установите защиту

4. При необходимости, слейте и прокачайте тормозную систему, как описано в *четырнадцатой главе*.





Осмотр тормозного диска и колодок.

Осматривайте тормозные диски и колодки регулярно, даже если они находятся в хорошем состоянии. При наличии явных повреждений, обратитесь к *четырнадцатой главе*.
1. Поставить мотоцикл так, что бы колеса оторвались от грешной земли.
2. Осмотрите передние и задние диски:
а. Выработка. Диск должен быть гладким в зоне трения.
б. Биение. Вращайте колесо и визуально проверьте боковое биение диска. Биения не должно быть вообще видно.
с. Толщина диска. Если диск выглядит изношенным в зоне трения, измерьте толщину обоих дисков.
3. Осмотрите тормозные колодки. Накладки должно быть видно, глядя на суппорт с торца диска. Если передние или задние накладки менее 1 мм толщиной, замените колодки для этого колеса. Некоторые наборы колодок имеют индикатор износа (рисунок 59), это может быть канавка или метка на торце колодки.

.Инспекция рулевой колонки

Рулевая колонка снабжена коническими роликовыми подшипниками и проверяются при повороте руля: они не должны быть перетянуты и не должны быть ослаблены. Подшипники должны быть смазаны и затянуты должным образом, чтобы предотвратить износ и для поддержания надлежащей управляемости.
1.Установите мотоцикл так, что бы переднее колесо оторвалось от земли.
2. Проверьте рулевую колонку следующим образом:
- Поверните руль в обоих направлениях. Он должен ходить легко, но не туго и без приклиниваний и заеданий.
- Возьмитесь за перья вилки ниже моста и пошатайте её вперёд-назад. Люфта не должно быть.
3. Если приклинивания или люфт обнаружен в рулевой колонке, посмотрите в *двенадцатой главе* как отрегулировать рулевую колонку.

Задняя подвеска. Проверка.

Быстрый осмотр подшипников задней подвески может быть сделан путем проверки бокового и вертикального качения заднего маятника. Для выполнения более тщательной проверки, обратитесь к *тринадцатой главе*.
1. Вывесите заднее колесо над землёй
2. Попросите помощника придержать мотоцикл, затем возьмитесь за концы маятника и пошатайте его из стороны в сторону. Там не должно быть никаких видимых люфтов. Если люфт есть, обратитесь к *тринадцатой главе* для обслуживания заднего маятника.

Регулировка передней подвески

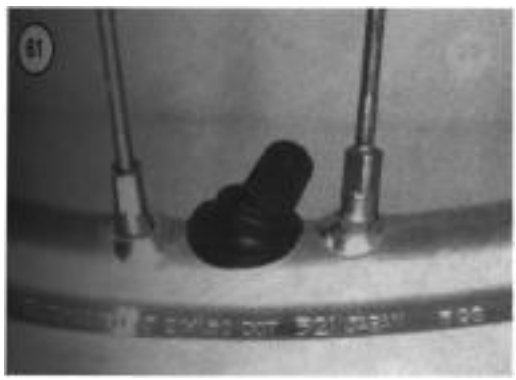
Вилка может регулироваться в соответствии с условиями езды. Обратитесь к *двенадцатой главе* что бы отрегулировать вилку.

Регулировка заднего амортизатора

Задний амортизатор может регулироваться в соответствии с условиями езды. Обратитесь к *тринадцатой главе* для регулировки.

Воздух в вилке.
(Все Е модели и с 2002года S и SM Модели)

Вилка предназначена для работы с воздушной подушкой в верхней части вилки. При езде в течение длительных периодов по пересеченной местности или во время гонки, воздух разогревается и расширяется, увеличивая давление в вилке. Это увеличение



давления влияет на работу суспензии. Ослабить давление, когда это возможно, так:

1. Вывесите переднее колесо над землёй
2. Открутите воздушный винт (рис 60) из крышки пера, чтобы сбросить давление воздуха.
3. Установить и затянуть винт выпуска воздуха. Повторите для другого пера.

Давление в шинах

Следите за шинами для надёжной и хорошей езды. Рекомендации стандартного давления воздуха в **таблице 5**. Небольшие изменения давления допустимо, если условия езды оправдывают изменение. Тем не менее, не превышайте допустимый предел давления указанный на покрышке. Поскольку на мотоцикле использованы камеры, слишком низкое давление воздуха может вызвать проскальзывание шины на ободе и износ камер.

Отрегулируйте давление как описано в этом разделе.

Выравнивание вентиля.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Не надувать шину больше чем указано на боковине, чтобы усадить борта. Если покрышка не садится на место, то нужно сдуть воздух и смазать борта мылом.*

Когда вентиль камеры стоит не ровно, как показано на (рис.61), камера должна быть передвинута, чтобы предотвратить повреждение вентиля. Иначе он оторвется и хана всему. Выровняйте камеру следующим образом

1. Вымойте шину и диск.
2. Выкрутите золотник и сдуйте шину.
3. С помощником, придерживая мотоцикл, оторвите покрышку от обода полностью вокруг обеих сторон колеса.
4. Поднимите мотоцикл так, что бы колесо оторвалось от земли.
5. Убедитесь, что вентиль не зажат ободом.
6. Смажьте оба борта шины, обливая их водой с мылом.
7. Помощник дико зажимает тормоз.
8. Возьмитесь за шину и проворачивайте её на ободе, пока вентиль не выровняется.
9. Когда камера установлена правильно, установить золотник и накачать шину. При необходимости повторно примените мыльный раствор, чтобы помочь усадить шину на ободе. Убедитесь, что борта равномерно сели на обод.

Натяжение спиц

Регулярно проверяйте натяжение спиц. Спицы лучше обслуживать специальным динаметрическим ключом, он просто необходим здесь (СС). **Обязательно в период обкатки**. Так же после сильного удара колесом. Обратитесь к *главе одиннадцатой* для процедур обслуживания колеса.

РЕГУЛИРОВКИ МОТОРА

При выполнении настроек и обслуживания следуйте порядку, как описано в этой главе:
1. Воздушный фильтр.
2. Свеча зажигания.
3. Тест на сжатие.
4. Клапанный зазор.
5. Карбюратор.

ЗАЗОР В КЛАПАНАХ

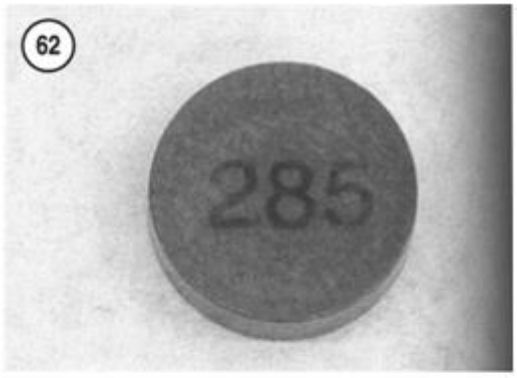
Осмотр и регулировка

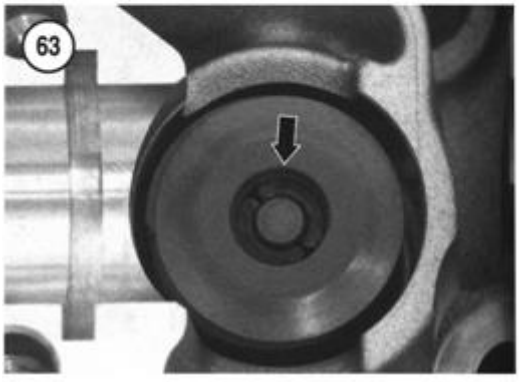
Клапанный зазор, регулируют с помощью регулировочных шайб (рис 62) находящихся в верхней части каждого клапана (Рис. 63).Шайба и клапан в сборе закрыты толкателем клапана (рис 64), который часто называют стакан (СС). Каждый толкатель клапана нажимается одним из кулаков распределительного вала (рис 65), который открывает и закрывает клапан

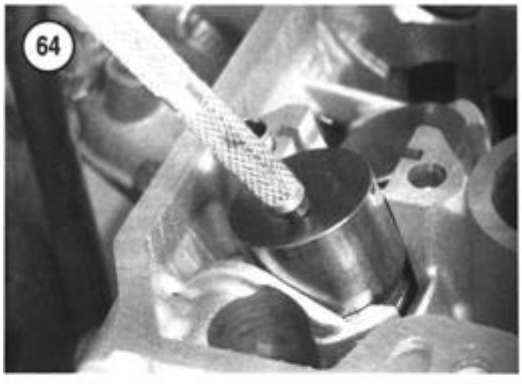
Если зазор в клапанах неправильный, распределительные валы и толкатели клапанов должны быть удалены, так что бы заменить регулировочную шайбу и довести зазор каждого клапана в пределы спецификации. При удалении толкателей клапанов и шайб, всегда нужно записывать зазор и размер шайб для каждого клапана. Каждый набор из шайб и толкателей идентифицируются потом по своим местам в головке блока цилиндров.

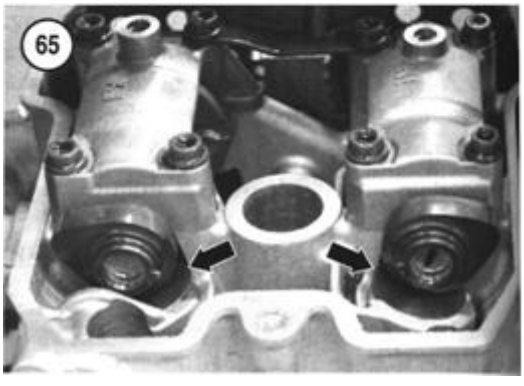
Шайбы доступны с шагом 0,05 мм. Толщина шайб колеблется от 2,3 мм (номер 230 шайбы) до 3,5 мм (номер 350 шайбы). Число на поверхности шайбы означает фактическую её толщину. Например, если шайба маркирована 285 ,значит её толщина 2,85 мм. При снятии и установке шайбы, измеряйте зазор между толкателем и кулаком (рис 65), чтобы проверить зазор.

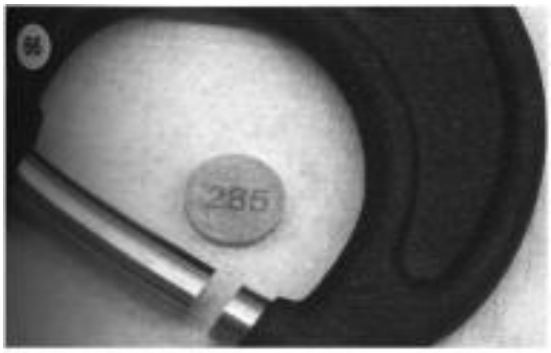
Обычно, когда зазор находится рядом с наименьшим приемлемым значением, зазор лучше отрегулировать, даже при том, что клапан находится технически в пределах спецификации. Клапаны чаще теряют зазор, чем увеличивают его между проверками, и поэтому спецификация настроена на увеличение. Небольшой, приемлемый зазор может быть перенесен для регулировки на следующую инспекцию. Но увеличенный зазор должен быть исправлен.











Проверьте зазор клапанов, руководствуясь **Таблицей 1** или **2**. Двигатель должен иметь температуру окружающей среды.

1. Установите мотоцикл безопасно.
2. Снимите крышку головки цилиндра и установите поршень в ВМТ, как описано в *четвертой главе*.
3. Для каждого клапана:

- Используйте плоские щупы для определения зазора между толкателем клапана и кулачком (рис 67). Зазор считается правильным, если есть небольшое сопротивление, когда щуп вставляется или вынимается.
- Запишите измерения и место каждого клапана. Эта информация необходима для определения правильного размера шайбы при следующей проверке.

4. При необходимости провести регулировки, обратитесь к *четвертой главе* что бы снять распределительный вал.
5. Для каждого регулируемого клапана, удалите каждый толкатель и действуйте следующим образом: Используйте магнит и поднимите толкатель вверх (рис 64).

- Выньте клапанную шайбу, находящуюся на верхней части штока клапана.
- Осмотрите каждую деталь, когда они удаляются. Все части должны быть гладкими на всех поверхностях. Легкая полировка на шайбе там, где она касалась штока клапана, является нормальной.
- Очистите и осмотрите место шайбы в верхней части клапана (Рис. 63).
- Маркируйте детали и места их расположения в головке (рис 68).

6. Определите размер шайбы для установки следующим образом:

- Найдите разницу между указанным зазором и существующим зазором. Это разница, которая должна быть добавлена или вычтена для подбора новой шайбы.

Например: Если существующий зазор для выпускного клапана составляет 0,18 мм, а указанный зазор 0,20-0,30 мм, разница 0. 02-0.12 мм. Значит, новая шайба должна быть меньше, чем старая. Если удалить шайбу толщиной 2,85 мм (номер 285), новая шайба должна быть 2,75 мм толщиной (номер 275). Это приведет к увеличению зазора клапанов до 0,28 мм (0,10 мм + 0,18 мм), который находится в пределах спецификации.

. Смажьте замененную шайбу моторным маслом, а затем установите шайбу на клапан (рис 63). Ставьте шайбы, маркированной стороной вверх, чтобы маркировка не потерлась о ножку клапана. Смажьте моторным маслом толкатель и наденьте его на шайбу и клапан в сборе (рис 64). Повторите процедуру для оставшихся клапанов. Установите распредевалы и направляющую цепи, как описано в *четвертой главе.* Проверьте зазор клапана следующим образом:

- Проверните двигатель несколько раз, чтобы уселись шайбы, толкатели клапанов и распределительные валы. Поместите поршень в ВМТ. Измерьте клапанные зазоры.

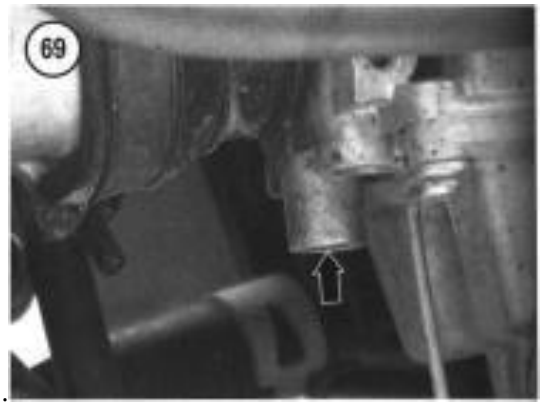
Если зазор не соответствует норме, снимите распределительный вал (ы) и отрегулируйте клапана, которые находятся вне спецификации.
7. Установите крышку головки цилиндра и остальные детали, как описано в *четвертой главе.*

КАРБЮРАТОР

Холостой ход и качество смеси

Карбюратор должен быть отрегулирован так, что бы мотор уверенно работал на холостом ходу, но обороты должны быть невысокие, чтобы обеспечить торможение двигателем. Кроме того, винт качества смеси должен быть отрегулирован так, что бы не было провала, от холостого хода до примерно ¼ открытия газа. Смотрите регулировку карбюратора в *восьмой главе.* Чтобы отрегулировать холостой ход и винт качества смеси для стандартных карбюраторов Mikuni или Keihin. Используйте следующую процедуру

1.Убедитесь, что тросы газа отрегулированы.
2. Убедитесь, что воздушный фильтр чист.



.

3. Мотоцикл не оснащен тахометром, воспользуйтесь дополнительным в соответствии с инструкциями изготовителя.
4. Если винт качества заблокирован, снимите карбюратор и просверлите отверстие в пробке, чтобы снять её. Обратитесь к *восьмой главе.*
5. Слегка покрутите винт качества (Рис. 69 Микуни) или (Рис 70 Keihin), а затем поверните винт на количество витков, указанных в **таб.4**. Это отправная точка для регулировки.
6. Запустите двигатель и дайте ему прогреться.
7. Поверните ограничительный винт дроссельной заслонки (рис 71) и установите

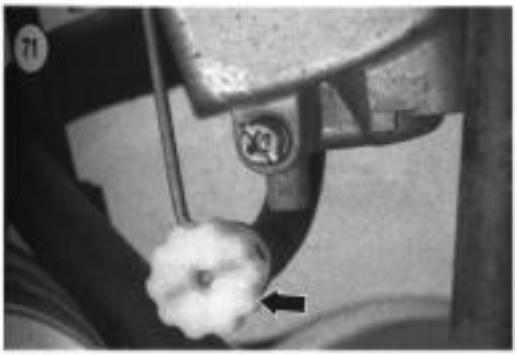
скорость холостого хода по спецификации в **таб. 4**. Поднимите и уменьшите число оборотов двигателя несколько раз, чтобы они возвращались к установленной скорости холостого хода.
8. Отметьте положение винта качества. От его начальной настройки, крутить винт небольшими порциями, чтобы найти точки, где скорость двигателя начинает уменьшаться. Установите винт смеси между двумя этими точками.
9. Сбросьте обороты холостого хода, чтобы опробовать новую настройку.
10. Протестируйте мотоцикл и проверьте отклик на газ. Если прием плохой с холостого хода, винт качества выкрутить (богаче) или закрутить (беднее) по 1/8 оборота настолько, пока двигатель не заработает плавно.

.РЕГУЛИРОВКА УГЛА ЗАЖИГАНИЯ

Опережение зажигания с электронным управлением! Блок CDI. Регулировка не возможна. Иногда можно проверить, работает ли система зажигания правильно. Тем не менее, ротор имеет обозначение ВМТ, так что угол опережения может быть оценен.

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

Тест компрессии в цилиндрах может помочь проверить состояние поршневых колец и головки цилиндра, без разборки двигателя. При каждом замере показаний можно определить, как происходит износ. Если компрессия не соответствует техническим характеристикам, в первую очередь проверьте автоматический декомпрессор *четвертая глава*.



Автоматический декомпрессор приоткрывает правый выпускной клапан во время запуска.

1. Прогреть двигатель до рабочей температуры.
2. Снимите свечу зажигания, вставьте в колпачок, а затем заземлите её на металлическую поверхность мотора. Свеча должен быть хорошо заземлена для предотвращения повреждения блока CDI.
3. Вставьте герметично измеритель компрессии (рис 72) в отверстие для свечи зажигания.
4. Держите или закрепите дроссель полностью открытым всю процедуру.
5. Вращайте стартером мотор, пока не будет получено самое большое значение.
6. Запишите показание. Сравните показания со спецификацией (**таб.4**) или предыдущими показаниями. При нормальных условиях эксплуатации, компрессия медленно ослабляется от первоначального состояния, из-за износа поршневых колец и седел клапанов.

- Если показания выше, чем обычно, это может быть вызвано неисправностью выпуска. Часто наращивание нагара в камере сгорания является еще одной причиной высокой степени сжатия. Это может привести к повышению температуры в камере сгорания, детонации и потенциальному повреждению двигателя.
- Если показания ниже, чем обычно, это может быть вызвано изношенными поршневыми кольцами, отсутствием зазора в клапанах, изношенными клапанами, поршнем, утечкой через прокладку головки или комбинацией всего этого вместе. В этом случае детонационные процессы менее возможны, но не исключены.
- Чтобы точно определить источник низкого сжатия, залить 15 куб. см моторного масла через отверстие для свечи в цилиндр. Проверните двигатель, чтобы распределить масло. Еще раз проверьте компрессию. Если компрессия повысилась, поршневые кольца, вероятно, изношены или повреждены. Если компрессия та же самая, что и ранее, прокладка головки, клапаны изношены или повреждены.

СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

Выкручивание

Тщательное удаление свечи зажигания имеет важное значение для предотвращения попадания грязи в камеру сгорания. Важно также знать, как удалить свечу, которая закисла и не выкручивается.

1. Снимите топливный бак (*Глава пятнадцатая*).
2. Очистите область вокруг колпачка свечи зажигания (рис 73), а затем потяните колпачок и снимите его свободно со свечи зажигания.
3. Очистите грязь с колпачка и гнезда свечи, предпочтительно сжатым воздухом.
4. Установите ключ на свечу зажигания. Если необходимо, используйте шарнирный или гибкий привод (рис 74), чтобы добраться до

нижней части свечи. Открутите свечу зажигания. Если свеча не выкручивается или идёт туго во время удаления, остановитесь и выполните следующие действия:

- Нанесите проникающую смазку вокруг свечи и дайте ей впитаться в течение 15 минут.
- Когда свеча будет ослаблена, продолжайте применять проникающую смазку. Медленно выньте свечу, аккуратно, что бы не насыпать мусора внутрь цилиндра.
- Если свеча полностью закисла, а мотыль остается работоспособным, установите колпачок свечи и топливный бак, а затем запустите двигатель. Позвольте ему полностью прогреться. Нагрева двигателя может быть достаточно, чтобы расширить части и позволить удалить свечу.
- При необходимости очистите нити резьбы мягкой железной щеткой.

5. Извлеките свечу из колодца (рис 75).
6. Осмотрите снятую свечу, как описано в этой главе, определите, как работает мотор.
7. Свеча в хорошем состоянии, должна быть очищена электрическим очистителем и куском ткани. Не используйте абразивные способы очистки или металлические щетки для чистки электродов. Не переустанавливайте свечу, закисшую в головке блока цилиндров.

Зазор и установка

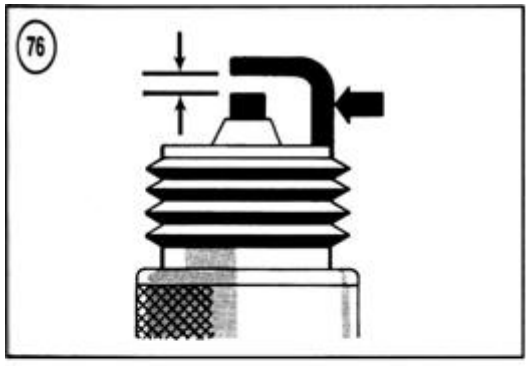
Правильная регулировка зазора между электродами крайне важна. Кроме того, надлежащая подготовка резьбы свечи зажигания обеспечивает легкое удаление в будущем.

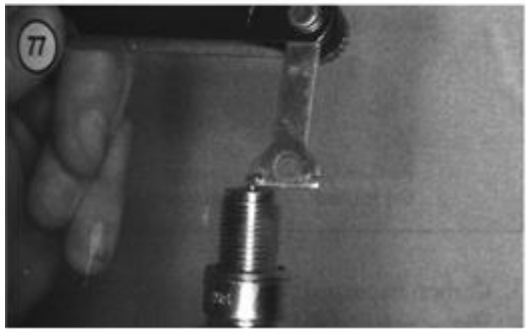
1. Обратитесь к **таб.4** для регулировки свечного зазора.
2. Вставьте щуп (размер в таблице) между центральным и боковым электродом.
3. Протяните щуп через зазор. Если есть небольшое сопротивление, регулировка выполнена правильно. Если зазор слишком большой или маленький, отрегулируйте зазор, сгибая боковой электрод (рис.76) . Используйте установочный инструмент (рис 77), чтобы согнуть электрод. Не подгибать электрод с помощью отвертки или другого инструмента.
4. Осмотрите свечу зажигания, на предмет повреждений, на ней должна быть уплотняющая шайба.
5. Нанесите непригорающую смазку на резьбу

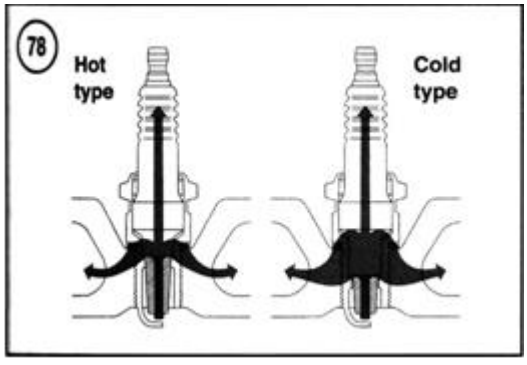
свечи, не допуская чтобы смазка, попала на электроды.
6. Заверните свечу в головку цилиндра.
7. Затянуть свечу усилием 11 Н * м. Если динаметрический ключ отсутствует, докрутите новую свечу зажигания на 1 / 4 - 1 / 2 оборота после упора. Использованную свечу зажигания на 1 / 8 - 1 / 4 оборота после упора.
8. Наденьте и поверните колпачок свечи зажигания, он должен плотно прилегать к свече зажигания и быть в хорошем состоянии. Негерметичный колпачок, который неплотно закрывает колодец свечи, может привести к короткому замыканию, особенно когда мотоцикл эксплуатируется в условиях повышенной влажности. Чтобы предотвратить попадание воды, смазать небольшим количеством диэлектрической смазки по краю резинового уплотнения перед установкой его в колодец свечи.

Выбор свечи

Следующие общие информационные и операционные основы применяются ко всем свечам зажигания. Прежде чем выбрать свечу взамен той, что рекомендована производителем







(таб. 4), свяжитесь с производителем свечей зажигания что бы подобрать эквиваленты, подходящие к этому мотоциклу. Низкую мощность или повреждение двигателя можно получить при установке неподходящей свечи. Замените / осматривайте свечу зажигания в интервалах рекомендованных в **таб. 1** или **2.**

Тепловая нагрузка свечи.

Свечи зажигания доступны в разных диапазонах тепловой нагрузки в зависимости от требований. Стандартная свеча зажигания обычно имеет средний тепловой диапазон. Она работает хорошо в широком диапазоне условий. При стандартной работе двигателя, эти свечи остаются относительно чистыми и хорошо работают. Если двигатель работает в условиях жаркого климата, при высоких скоростях или при высоких нагрузках в течение длительного времени, рекомендуется свеча с холодным диапазоном тепла. Холодная свеча быстро передает тепло от рабочей части к головке цилиндра (рис 78). Это достигается за счет более короткого пути тепла вверх по керамическому изолятору в корпус свечи зажигания. Тепло рассеивается быстро, свеча остается достаточно прохладной, чтобы избежать перегрева и проблем с зажиганием. Если двигатель работает медленно с малыми нагрузками, этот тип свечи может привести к снижению производительности.

. Если двигатель работает в условиях холодного климата или на малых оборотах в течение длительного времени, рекомендуется свеча зажигания с горячим диапазоном. Горячая свеча медленно отводит тепло от центрального электрода к головке цилиндра. Это достигается более длительным путём вверх керамического изолятора и в корпус свечи зажигания (рис 78). Передавая тепло медленно, свеча остается достаточно горячей, чтобы избежать зашлаковывания. Если двигатель работает в условиях жаркого климата или быстро в течение длительного времени, этот тип свечи, может перегреться и вызвать проблемы с зажиганием и поршневой.

Не пытайтесь исправить плохой карбюратор или зажигание, используя различные свечи зажигания. Это может только усугубить существующие проблемы и привести к повреждению двигателя.

Длина свечи

Всегда используйте свечу, которая имеет правильную длину резьбы. Слишком короткая резьба может привести к перебоям и не правильному горению потоков в головке цилиндра. Пропуски зажигания могут также произойти, так как электроды свечи закрыты и не омываются топливной смесью. Если свеча слишком длинная, может быть перегрев или поршень может упереться в электроды при движении вверх, в результате чего ущерб неописуем.

Нагар на свече.

Свеча является отличным показателем того, насколько двигатель работает правильно. Оценивая состояние свечи, можно

диагностировать многие проблемы. Всякий раз, когда открутите свечу, внимательно осмотрите нагар на электродах. Ниже приводится описание, а также общая причина для каждого из вариантов нагара. Во всех случаях, когда свеча не нормально выглядит, найдите причину проблемы, прежде чем продолжать дальнейшие работы с двигателем.

Нормальная свеча

Изолятор имеет светло-коричневый или серый нагар на кончике. Нет эрозии электродов и зазор не нарушен. Это указывает на правильно настроенный двигатель и надлежащее топливо. Этот тепловой диапазон свечи, соответствует условиям, в которых двигатель функционировал. Свечу можно очистить и использовать повторно.

Тёмный нагар

Свеча черная с сухими, закопченными по всей поверхности электродами. Этот закопченный нагар может создать электрический путь в обход зазора между электродами. Это часто приводит к пробою свечи.

1. Топливная смесь слишком богатая.
2. Свеча зажигания слишком холодная.
3. Неисправный компонент зажигания.
4. Длительный холостой ход.
5. Забит воздушный фильтр.
6. Недостаточная компрессия.

Электроды мокрые

Свеча мокрая с черными, масляными отложениями на электродах и изоляторе. Электроды не изношены.

1. Неправильный жиклер карбюратора .
2. Длительная работа на холостом ходу или малых оборотах.
3. Свеча зажигания слишком холодная.
4. Изношенные направляющие втулки клапанов.
5. Изношенные поршневые кольца.
6. Отказ элементов зажигания

Зашлакованные электроды

Свеча забита отложениями между электродами. Электроды не изношены.

1. Неправильное масло используется.
2. Неправильное топливо или топливо загрязнено.
3.Нагар в камере сгорания.
4. Высокая скорость работы после чрезмерно долгой работы на холостом ходу.

Белый нагар

Свеча сухая и изолятор имеет белый или светло-серый оттенок. На изоляторе могут также появиться пузыри. Электроды могут иметь голубовато-серый внешний вид.

1. Топливная смесь слишком бедная.
2. Свеча зажигания слишком горячая.
3. Подсос воздуха во впускном тракте.
4. Нет уплотняющей шайбы на свече.
5. Свеча плохо затянута.
6. Неисправны компоненты системы зажигания.

Электроды оплавлены

Электроды свечи чрезмерно обожжены или оплавлены. Эта ситуация может привести к повреждению двигателя

1. Неисправен компонент зажигания.
1. Свеча зажигания слишком горячая.
2. Подсос воздуха во впускном тракте или вокруг свечи.
3. Камера сгорания забита нагаром.

Нормальный износ

Электроды свечи слегка округляются от нормального горения и долгой эксплуатации. Это нормально нет никаких признаков аномального сгорания или регулировок двигателя . Замените свечу

СОСТОЯНИЕ СВЕЧИ

Таблица 1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА (S и SM модели) *

	В начале 800 км	Каждые 6000 км	Каждые 12,000 км	Другое
Осмотрите шины и давление				Ежемесячно
Осмотрите / зарядите батарею				Ежемесячно
Проверьте стоп сигнал				Ежемесячно
Отрегулируйте и смажьте цепь				Каждые 300км
Воздушный фильтр и дренаж	x			По мере необходимости
Тормозные шланги и уровень жидкости	x	x		Или ежемесячно
Тормозные рычаги. Регулировка.Осмотр.	x	x		Или ежемесячно
Замена моторного масла	x	x		Или ежегодно
Проверьте обороты холостого хода	x	x		
Масляные шланги	x	x		
Работа ручки газа	x	x		
Проверка, регулировка ручки сцепления	x	x		
Тормозные колодки. Проверка.	x	x		
Спицы. Проверка. Протяжка.	x	x		
Крепеж. Проверка.	x	x		
Заменить масляный фильтр двигателя	x		x	
Рулевые подшипники. Подтяжка.	x		x	
Очистка воздухофильтра		x		По мере необходимости
Свеча зажигания. Проверка. Замена.		x		
Глушитель. Очистка.		x		
Шланги охлаждения. Проверка. Замена.		x		
Топливный шланг. Проверка.		x		
Приводная цепь. Звёздочки. слайдер, защита, улавливатель		x		
Генеральная смазка всего		x		
Масло в вилке. Заменить.			x	
Выжимной рычаг сцепления. Смазка.			x	
Испаритель выбросов. Осмотр.**			x	
Воздушный фильтр. Замена.				Каждые 18,000км
Зазор клапанов. Регулировка				Каждые 24,000км
Заменить охлаждающую жидкость				Каждые 2 года
Заменить тормозную жидкость				Каждые 2 года
Замените топливный шланг				Каждые 4 года
Заменить тормозные шланги				Каждые 4 года

* Сервисные интервалы предлагаются если мотоцикл эксплуатируется в экстркмальных условиях.

** Только для моделей Калифорния..

Таблица 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА (E МОДЕЛИ) *

	В начале	Каждые 5часов	30 часов	60 часов	Другое
Очистка воздухофильтра					Перед каждым выездом
Осмотрите шины и давление					Перед каждым выездом
Приводная цепь.Звёздочки. слайдер,защита,улавливатель					Перед каждым выездом
Отрегулируйте и смажьте цепь					Перед каждым выездом
Спицы.Проверка.Протяжка.					Перед каждым выездом
Воздушный фильтр и дренаж					По необходимости
Осмотрите / зарядите батарею					Ежемесячно
Генеральная смазка всего	x				

(продолжение)

Таблица 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СМАЗКА (Е МОДЕЛИ) *(продолжение**)**

	В начале 5 часов	каждые 30 часов	каждые 60 часов	Другое
Шланги охлаждения. Осмотр.	x	x		
Топливный шланг. осмотр	x	x		
Тормоза и уровень жидкости	x	x		Ежемесячно
Тормозные рычаги.Осмотр	x	x		Ежемесячно
Масляные шланги	x	x		
Обороты холостого хода	x	x		
Ручка газа. Проверка работы	x	x		
регулировка ручки сцепления	x	x		
Тормозные колодки. Проверка.	x	x		
Протяжка крепежа	x	x		
Замена масла и фильтра в моторе	x		x	
Регулировка клапанов	x		x	
Рулевые подшипники. Подтяжка	x		x	
Масло в вилке. Заменить	x		x	
Задняя подвеска.Смазывание.	x		x	
Свеча зажигания. Проверка.Замена	x	x		
Глушитель.Очистка.		x		
Заменить охлаждающую жидкость				Каждые 2 года
Заменить тормозную жидкость				Каждые 2 года
Замените топливный шланг				Каждые 4 года
Заменить тормозные шланги				Каждые 4 года

* Сервисные интервалы предлагаются если мотоцикл эксплуатируется в экстремальных условиях.

Таблица3 ТОПЛИВО, СМАЗКИ, ЖИДКОСТИ

Воздушный фильтр	Масло для Воздушных фильтров
Тип тормозной жидкости	DOT 4
Тросы	Смазка для тросов
Система охлаждения. Объём	1.25 литров (1.3 qt.)
Тип охлаждающей жидкости	этиленгликоль, содержащий антикоррозионные ингибиторы для алюминиевых деталей
Смесь охлаждайки	50:50 (антифриз/дистиллированная вода)
Смазка для цепи	Для цепей O-ring
Моторное масло	SG классификации, или SH / SJ с JASO MA классификации для 4-тактного двигателя , SAE 10W-40
Премлемые сорта для экстремальных температур	SAE 10W-30,10W-50,15W-40,15W-50 или 20W-50
Моторное масло. Объём	
Полная замена	1.9 литров (2 qt.)
С заменой фильтра	1.8 литров (1.9 qt.)
Без замены фильтра	1.7 литров (1.8 qt.)
Масло для вилки	Suzuki SS-05, или эквивалент с вязкостью 5,для вилок
Количество в каждое перо	
E models	720 см (24.3 oz.)
S models	710 см (24.0 oz.)
SM models	
Внутренняя часть	182 мл (6.15 oz.)
Наружная часть	350 мл (11.8 oz.)
Уровень масла в пере (от верхнего края внутренней трубы) модели Е (без пружины)	
С-2000го	122 мм (4.8 in.)
S models (без пружины)	
2000 и 2001	165 мм (6.5 in.)
С-2002го	129 мм (5.08 in.)
SM модели	
С-2005го	Нет данных

(продолжение)

Таблица 3 ТОПЛИВО, СМАЗКИ, ЖИДКОСТИ (продолжение)

Тип бензина	
Е модели	неэтилированный бензин; 90 мин. (Ft + M / 2) неэтилированный бензин; С октановым числом 95 макс. (RON)
Все SM модели	неэтилированный бензин; 87 октановое мин. (R + M / 2) неэтилированный бензин; 91 октановое минимум (RON)
Емкость топливного бака (с резервом)	10 литров (2.6 gal.)
Резерв	2.3 литров (0.61 gal.)

Таблица 4 РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ. МОТОР

Компрессия (автоматический выпуск сжатия активирован)	
S и SM модели	950 kПа (138 psi)
Е модели	1000 kПа (145 psi)
Коэффициент сжатия	
Е модели	
кроме 2004 Калифорния модели	12.2:1
Калифорния модели	
2004	11.3:1
S и SM модели	11.3:1
Обороты холостого хода	
Е модели	
кроме 2004 Калифорния модели	1700-1900 rpm
Калифорния модели	
2004	1500-1700 rpm
S и SM модели	1400-1600 rpm
Угол опережения зажигания (не регулируется)	
Е модели	
кроме 2004 Калифорния модели	7° BTDC at 1800 rpm
Калифорния	
2004	7° BTDC at 1600 rpm
S и SM модели	7 BTDC at 1500 rpm
Давление масла (двигатель прогрет)	40-140 kPa (5.8-20.3 psi) при 3000 об/мин
Винт качества смеси	
Е модели	
кроме 2004 Калифорния модели	1 1/2 оборотов откручен
Калифорния 2004	2 1/2 оборотов откручен
S модель	3 1/2 оборотов откручен
SM модель	3 оборотов откручен
Свеча зажигания	
Тип	NGK CR8E или Denso U24ESR-N
Зазор	0.7-0.8 мм (0.028-0.031 in.)
Зазор в клапанах	
Впускные	0.10-0.20 мм (0.004-0.008 in.)
Выпускные	0.20-0.30 мм (0.008-0.012 in.)

Таблица 5 РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ. РЫЧАГИ

Тип и емкость батареи 2000 моделей	GT7B-4,12 вольт, 6.5 ампер-часов
С-2001года	YT7B-BS, 12 вольт, 6 ампер-часов
Свободный ход торм. рычага	0.1-0.3 мм (0.004-0.012 in.)
Толщина колодок, минимум	1.0 мм (0.040 in.)
Свободный ход торм. педали	0-10 мм (0-0.4 in.) до начала работы
Торм. Педаль. Зазор до толкателя	10 мм 0.4 in.) минимум
Свободный ход ручки сцепления	10-15 мм (0.4-0.6 in.) до конца хода

(продолжение)

Таблица 5 РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ (продолжение)

Система охлаждения	
Тест на давление (максимум)	137 kPa (20 psi)
Крышка радиатора, давление	95-125 kPa (13.8-18.1 psi)
Свободный ход приводной цепи	40-50 мм (1.6-2.0 in.)
Длина цепи (участок в 20 осей/21 ось)	319 мм (12.6 in.)
Биение обода (радиальное ,диаметральное)	2.0 мм (0.08 in.)
Трос газа	
Свободный ход троса на карбюраторе	3.0 мм (0.12 in.)
Свободный ход ручки газа	2-4 мм (0.08-0.16 in.)
Давление в колёсах	
Е модель	
Перед	100 kPa (15 psi)
Зад	100 kPa (15 psi)
S модель	
Перед	125 kPa (18 psi)
Зад	150-175 kPa (22-25 psi)
SM модель	
Перед	175 kPa (25 psi)
Зад	220-225 kPa (29-33 psi)

Таблица 6 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖЕК РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

	Н/метр	in.-lb.	ft.-lb.
Гайки моста			
Передняя*			
S и Е модели			
Начальная	20	-	15
Финальная	42	-	31
SM модели			
Начальная	20	-	15
Финальная	39	-	29
Задняя	100	-	74
Болт сброса воздуха охл. системы	6	53	-
Крышка головки цилиндра	14	-	10
Крепеж системы выпуска	23	-	17
Болты зажимающие переднюю ось	18	-	13
Болты зажимающие руль	23	-	17
Глушитель	20	-	15
Искрогаситель	11	-	8
Сливные болты масла			
Картер	21	-	15
Рама	18	-	13
Масляный шланг и фильтр	23	-	17
Свеча зажигания	11	-	8
Спицы	3	27	-

* Обратитесь к тексту для проведения процедуры

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

ГОЛОВКА ДВИГАТЕЛЯ. ПОРШНЕВАЯ

В этой главе содержится окончательные процедуры. Включает в себя работы с выхлопной системой, головкой цилиндра, распредвалами, клапанами, цилиндром и поршнем. Обратитесь к **таблицам 1-3** в конце этой главы мануала.

Перед выполнением любого ремонта в головке и поршневой двигателя. Обратитесь к *первой главе* для подбора и методов использования инструмента.

Перед началом ремонтных работ всегда очищайте двигатель. Если двигатель будет оставаться в раме, очистите грязь вокруг места, там где будет происходить ремонт. Держите рабочую среду как можно более чистой. Храните детали и узлы в хорошо обозначенных пластиковых пакетах и контейнерах. Держите восстановленные детали, упакованными пока они не потребуются для установки.

ВЫПУСКНАЯ СИСТЕМА

Снятие и установка

1. Установите мотоцикл надежно.
2. Снимите правую боковую крышку (*глава пятнадцатая*)
3. Снимите глушитель следующим образом:

а. Снимите теплозащитный экран (А, Рис 1),а затем ослабьте хомуты (В). Удалите тепловой экран.

б. Снять болт (рис 2) и гайку (рис 3), фиксирующий глушитель к раме.

с. Потяните глушитель из выхлопной трубы и из рамы. Не бить по глушителю, если он застрял в выхлопной трубе. Крутите глушитель из трубы. При необходимости применять раскислитель (WD-40) вокруг соединения.

4. Снимите выхлопную трубу следующим образом:

.а. Снимите гайку и болт (рис.4), прикручивающий выхлопную трубу к головке цилиндра. Это место подвержено коррозии. Во избежание повреждения резьбы, применяется проникающее масло по мере необходимости во время удаления

б. Потяните выхлопную трубу от головки блока цилиндров.

с. Снимите прокладку с выпускного отверстия (рисунок 5).

5. Используйте обратный порядок, чтобы установить систему. Обратите внимание на следующее:

.а. Очистите выпускное отверстие и установите новую прокладку перед установкой выхлопной трубы.

.б. Применить антипригарную смазку для всех соединений и болтов.

с. Установите и выровняйте всю систему выхлопа наживив от руки, а затем затяните выхлопную трубу начиная от выхлопного порта. Затянуть гайку и болт усилием 23 N*m.

ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

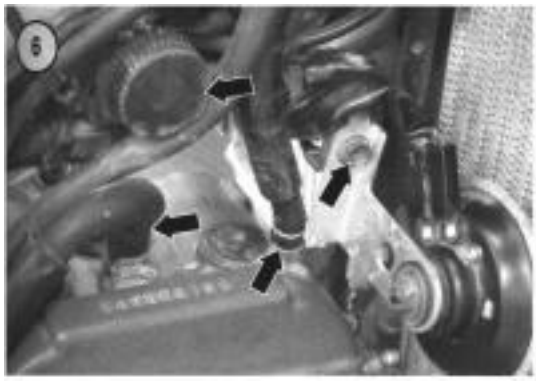
Снятие и установка

ВНИМАНИЕ *Крышка головки цилиндра прикручена болтами к опорам распредвала. Установите двигатель в верхней мертвой точке (ВМТ), когда крышка снимается или устанавливается. Это распределяет все нагрузки распределительного вала с крышками*

1. Установите мотоцикл надежно.
2. Снимите аккуратно топливный бак (*Глава пятнадцатая*).
3. Снимите сигнал, подушки и шланги сапуна (рисунок 6).
4. Временно примотайте провода, кабели и шланги к раме, чтобы обеспечить максимальный зазор для работы.
5. Установите двигатель в ВМТ следующим образом:

.а. Снимите пробку со смотрового отверстия (А, рис 7) и пробку ротора (В). Когда пробка ротора выкручена, моторное масло подтекает из отверстия. При желании можно слить моторное масло (*Глава третья*).

б. Ключом за гайку ротора поворачивать коленчатый вал против часовой стрелки до тех пор, пока Т метка на роторе не будет выровнена по центру смотрового отверстия (рис 8), на такте сжатия. Если сжатие не чувствуется, поверните коленвал еще на один оборот.

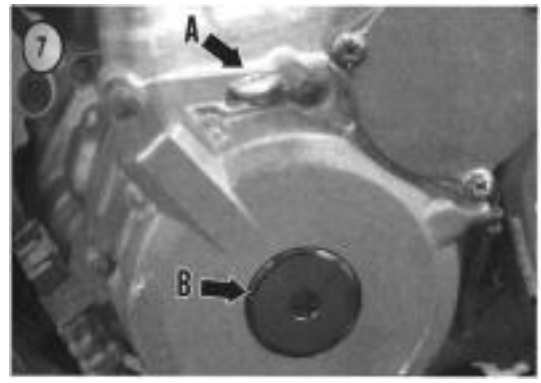


7. Выкрутите свечу. (*Часть третья).*

8. Ослабить три болта крепления крышки (рис.9) . Снять болты и шайбы, когда все болты ослабли.

9. Снимите крышку головки цилиндра, не повредив резиновую прокладку. Прокладка приклеена к крышке и может отделиться от головки. Прокладка может быть очищена и использована повторно, если не повреждена.

10. При необходимости, обратитесь к *главе III* для проверки зазора клапанов и регулировки. .



11. Осмотреть крышки, прокладку, болты и шайбы (рисунок 10).

.а. Очистите все от герметика и масла.

.б. Замените шайбы, и резиновые уплотнители если они повреждены. Резиновые уплотнители предотвращают утечку масла вокруг головок болтов. Смажьте обе стороны шайбы маслом перед установкой.

12. При установке крышки. Обратите внимание на следующее:

.а. Убедитесь, что двигатель в ВМТ, проверяя кулачки распределительного вала. Когда правильно всё установлено, кулачки распределительного вала направлены в разные стороны (рис.11). При необходимости, поверните коленчатый вал на один полный оборот и перестройте Т знак.

.б. Очистите от масла плоскость примыкания прокладки к головке цилиндра. Слегка нанесите силиконовый герметик по всей длине привалочной плоскости головки цилиндра (рис.12). Это помогает запечатать неплотности, которые являются частью прокладки. Смажьте прокладку вставленную

в крышку (рис.13), а затем усадите крышку на головку цилиндра.

.в. Установите резиновые кольца на болты крышки.

.г. Установить болты. Затянуть болты в несколько проходов крест- накрест до 14 Н * м. Не затягивайте сильно болты.

д. Проверьте, чтобы крышка была усажена и не деформирована (рис 14).

е. Затянуть окончательно болты на 23 Н * м

ж. Осмотрите свечу зажигания и замените её, если она не нравится (*в третьей главе*).

е. Проверьте уровень масла в двигателе.

РАСПРЕДВАЛЫ И ЦЕПЕНАТЯЖИТЕЛЬ

Разборка

Распредвалы и натяжитель цепи можно снять с двигателя, установленного в раме. Если выполняете проверку зазора клапанов и регулировку (Глава третья), распределительные валы должны быть удалены, но только тогда, когда зазор клапана неправильный.

1. Снимите крышку головки цилиндра, как описано в этой главе.

2. Измерьте и запишите зазор для всех клапанов. Неправильные зазоры можно отрегулировать во время повторной сборки, предотвращая удаление валов во второй раз.

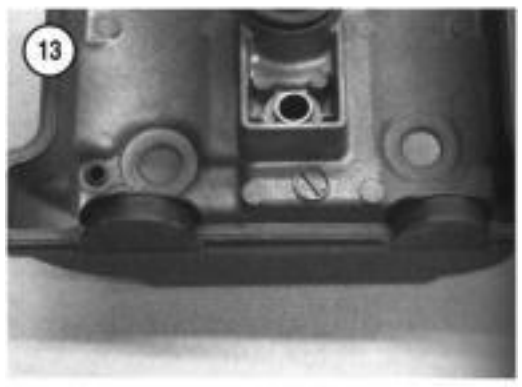
3. Снимите кронштейн натяжителя цепи со своего места следующим образом:

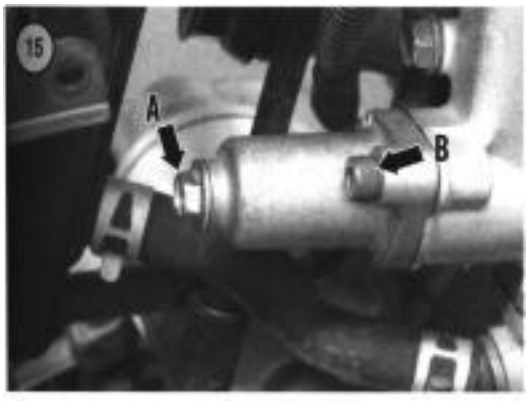
.а. Снимите бачок возврата масла, таким образом, доступ к натяжителю улучшается.

б. Выкрутите центральный болт (А, рисунок 15). На моделях с 2003 года, также нужно удалить пружину, которая находится под центральным болтом.

ВНИМАНИЕ *Не проворачивать коленвал, когда натяжитель удалён из двигателя Распределительный вал может провернуться и могут измениться фазы из-за слабины цепи. Это также может привести к повреждению двигателя, если мастер не заметит этого.*

в. Удалите два крепежных болта (В, рис 15), а затем снимите натяжитель цепи.





4. Снимите крышки распредвала и направляющую цепи (рис.16) следующим образом:

- Закройте чистой тканью туннель цепи (Рис.17) , чтобы предотвратить попадание грязи в двигатель. Туннель приводит к правому концу коленчатого вала, в правой крышке картера.

- Ослабьте болты крышек распредвала. Ослабить каждый набор болтов в несколько проходов понемногу отпуская их крест-накрест.

- Снимите направляющую цепи и болты из крышки. Медленно поднимите крышки прямо вверх. Если крышки залипли, используйте маленький резиновый молоток, чтобы ослабить их. Не поддевайте крышки что бы не повредить обработанную поверхность. Обратите внимание на две направляющие втулки под каждой крышкой (рис.17). Они могут выпасть с крышек в мотор. Если направляющие втулки остались на месте, то не надо их трогать. Пометьте все детали и их расположение.

5. Зафиксируйте куском проволоки моторную цепь на головке, что бы предотвратить её падение в двигатель. Если коленчатый вал должен быть провернут в то время как цепь ослаблена, держите натяжение цепи, чтобы цепь не слетела со звездочки коленчатого вала.

6. Поднимите цепь с распредвала и снимите валы с головки цилиндра. Закрепите проволоку так, что б сохранить напряженность цепи.

7. Проверьте, что бы отверстия головки цилиндра были хорошо закрыты, чтобы предотвратить попадание грязи в двигатель.

8. Осмотрите распредвалы, колпачки и направляющую цепи, как описано далее.

- Снимите направляющую цепи. Натяжитель цепи должен быть сброшен перед установкой.

- При необходимости обратитесь к *шестой главе* для удаления моторной цепи и проверки.

Установка

1.Перед установкой распределительных валов и натяжителя цепи, обратите внимание на следующее:

.а. Зазор в клапанах должен быть перепроверен после установки распределительных валов. Если клапаны были отремонтированы, установить оригинальные шайбы на это время. Распределительные валы должны быть удалены во второй раз, чтобы правильно установить зазоры.

б. Убедитесь, что натяжитель цепи сбрасывается в убранном положении, как описано в *процедуре проверки.*

е. Смажьте детали моторным маслом во время сборки. Трущиеся поверхности распредвала и ножки клапанов можно слегка смазать модификаторами трения (СС)

2. Проверьте головку цилиндра и обеспечьте, чтобы все поверхности были чистые. Удалите ткань из туннеля моторной цепи.

3. Убедитесь, что двигатель находится в верхней мертвой точке и остается в этом положении. Если это не в ВМТ, поверните коленчатый вал против часовой стрелки до тех пор, пока Т метка на роторе не совпадет с указательным знаком на смотровом окне (рисунок 18).

4. Отрегулируйте фазы распределительных валов (рис.19).

a. Определите стрелки № 1 и № 2 на выпускной звездочке распредвала. Выхлопной распределительный вал оснащен спусковым механизмом декомпрессора (рисунок 20).

b. Потяните цепь вверх со стороны натяжителя (передняя сторона) цепи и установите выпускной распределительный вал. Оденьте цепь на звездочки. Убедитесь, что кулачки вала направлены наружу из двигателя.

c. Проверьте, что двигатель еще в ВМТ, когда стрелка № 1 совмещена с верхней плоскостью головки цилиндра. Если необходимо, переместите вал.

d. Начиная от № 2 стрелки на звездочке выпускного распредвала, отсчитать и отметить 15-тую цепную ось от стрелки. Ось должна совпадать с № 3 стрелки на звездочке впускного распредвала.

e. Отрегулируйте № 3 стрелку на звездочке впускного распредвала.

f. Сохраняя цепь натянутой, насадите второй (впускной) распредвал на звездочку. Убедитесь, что кулачки направлены от двигателя.

5. С двигателем, находящимся в ВМТ, проверьте установку. Цепь должна быть натянута спереди и между звездочек. Избыток цепи должен провисать сзади, между впускным распределительным валом и коленчатым валом (там где находится натяжитель ,который и уберет провисание)

- Стрелка № 1 на **выпускной** звездочке распредвала должна смотреть вперед и быть параллельна верхней кромки головки цилиндра.

- Стрелка № 2 на **выпускной** звездочке распредвала должна быть направлена вверх.

- Стрелка № 3 на звездочке **впускного** распредвала должна смотреть строго вверх и указывать на 15-тую ось цепи от стрелки № 2 на выпускной звездочке распредвала.

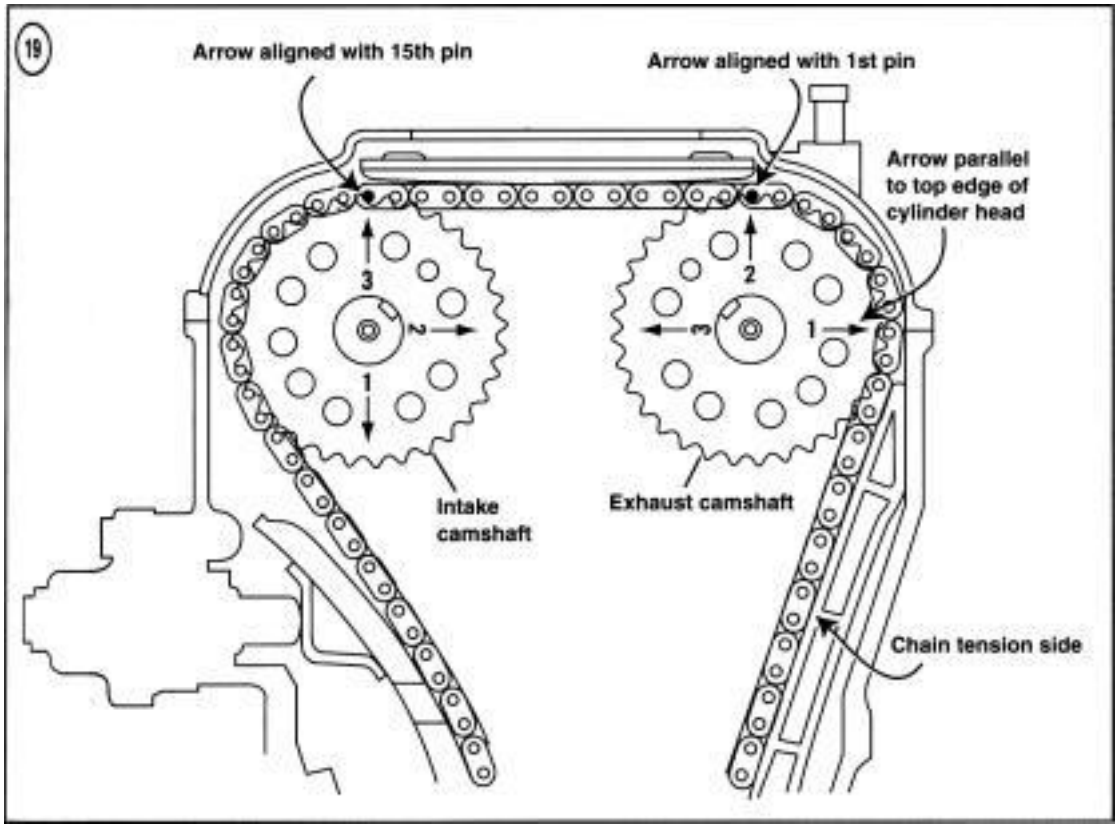
6. Установите направляющие, крышек распределительного вала и направляющую цепи следующим образом:

- Накройте тряпкой туннель цепи, чтобы предотвратить попадание частей в двигатель.
- Установите две направляющие (рис. 17) для каждой крышки распределительного вала.
- Определить впускную (IN) и выпускную (EX) крышки распределительного вала. Расположите крышки как положено и наживите их на болты в противоположной стороне от звездочек распредвала.
- Установите направляющую цепи на вершине крышек распредвала, а затем установите и затяните болты. Два длинных болта должны быть установлены на правом конце крышки выпускного распределительного вала (рисунок 21)

ВНИМАНИЕ *Несоблюдение равномерности затяжки болтов может привести к повреждению головки цилиндра, валов или крышек.*

- Для каждого вала, затяните болты в несколько проходов крест- накрест финальным усилием 10 N * м.

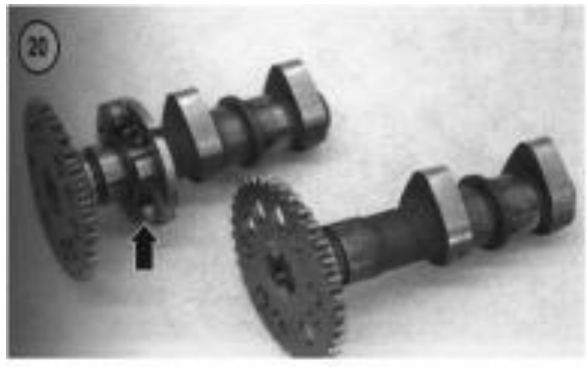
ВНИМАНИЕ *Если по любой причине болты натяжнителя ослаблены, натяжитель должен быть полностью удалена и сброшен. Удалить пружину, а затем затянуть болты. Одноходовой плунжер выдвинится и зафиксируется.*



7. Установите натяжитель цепи распредвала следующим образом:

- Осмотрите корпус, отметка UP должна быть установлена вверх. Ранние модели натяжителей не отмечены.
- Установите новую прокладку, корпус и крепежные болты. Затянуть болты моментом 10 Н * м.
- На 2000-2002 года моделях, вставить небольшую плоскую отвертку в торец натяжителя и повернуть регулировочный винт пока плунжер не будет отпущен (Рис. 22). Установить новую уплотнительную шайбу на центральном болте, а затем затяните болт моментом 8 Н * м.
- На моделях с-2003 года, установить уплотнительную шайбу и пружину на центр болта (рис.23), а затем установить и затянуть болт 30 Н * м

. ***ВНИМАНИЕ*** *Если ненормальное сопротивление или шум остаётся при, поворачивании коленчатого вала ключом, остановитесь и еще раз проверьте фазы газораспределения.*



8. Удалите всю ткань из тоннеля цепи, а затем медленно поверните коленчатый вал против часовой стрелки несколько раз. Поставьте коленвал в ВМТ.

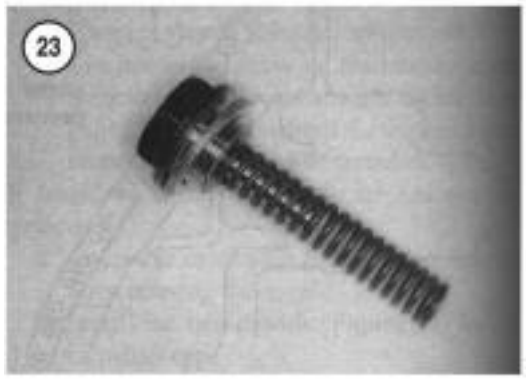
- Убедитесь, что метки на звездочках распредвала точно совмещаются, как описано в шаге 5.
- Проверьте клапанные зазоры (*Глава три*).

9. Установите крышку головки цилиндра, как описано в этой главе.

Проверка компонентов

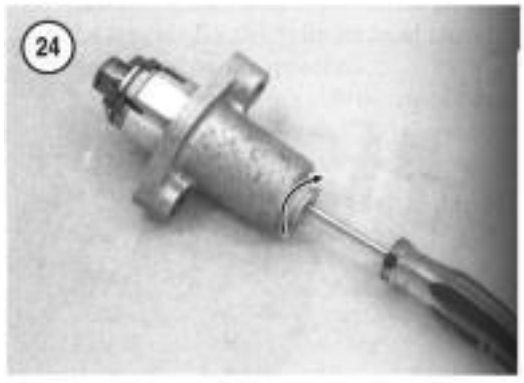
Натяжитель цепи

Натяжитель состоит из пружины, одностороннего плунжера и корпуса. Когда цепь работает, под действием пружины плунжер выходит и запирается храповиком от обратного хода, выбирая свободный ход цепи. Поскольку натяжитель самонастраивающейся, нет необходимости его обслуживать. Тем не менее, когда натяжитель ослаблен или удален, он должен быть сброшен. Если не сделать этого, плунжер выдвинется и заклинит себя. Затяжка болтов вызывает слишком сильную натяжку цепи, что может привести к повреждению двигателя, если двигатель заработает. Два типа натяжителей были использованы на этом движке, но оба работают одинаково. Натяжители отличаются тем, как они сбрасываются до установки в двигатель.

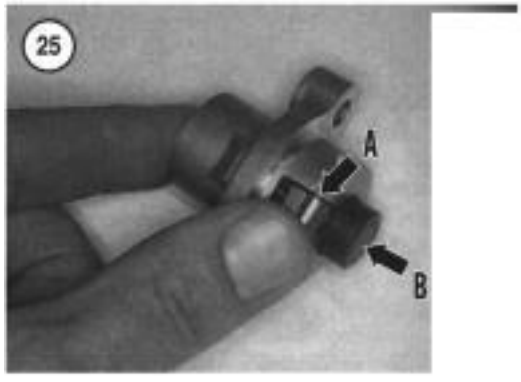


1. Осмотрите детали на чистоту и отсутствие повреждений.
2. Нанесите моторное масло на плунжер.
3. Установите новую прокладку и замените шайбу во время установки.
4. На моделях 2000-2002 годов, сбросить плунжер следующим образом:

- небольшой плоской отверткой крутите регулировку по часовой стрелке, пока плунжер не будет полностью убран и заблокирован (Рис 24). Плунжер находится под давлением пружины и сопротивление должно ощущаться когда отвертка крутит. Если плунжер не полностью входит или не блокируется в корпусе натяжителя, замените натяжитель.. Не устанавливайте центральный болт, пока корпус натяжителя не установлен на движок.



Для моделей с 2003 года, сбросить поршень следующим образом:



а. Снимите центральный болт и пружину.

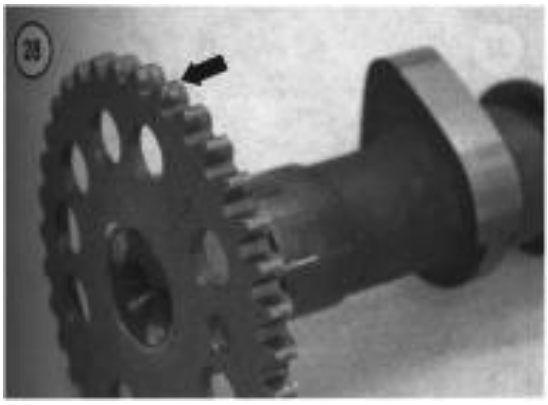
б. Нажмите и удерживайте фиксатор трещотки (рис 25)

в. Нажмите и усадите плунжер (В, рис 25) в корпус натяжителя. Если плунжер не полностью вошел или не фиксируется в корпусе натяжителя, замените натяжитель. Не устанавливайте пружину, шайбу и центральный болт, пока корпус натяжителя не установлен на место.

Распредвал

Автоматический пусковой механизм (декомпрессор) расположен на правом конце выпускного распредвала. Он приоткрывает правый выпускной клапан во время запуска двигателя. Уменьшение сжатия делает вращение легче. Когда двигатель завелся, декомпрессор центробежно отключается.

1. 1. Промойте распредвалы в растворителе и насухо продуйте сжатым воздухом. Будьте осторожны при сушке декомпрессора.
2. 2. Осмотрите распределительные валы. Если есть повреждение кулачка, также проверьте толкатель клапана работающего в паре с этим кулаком.



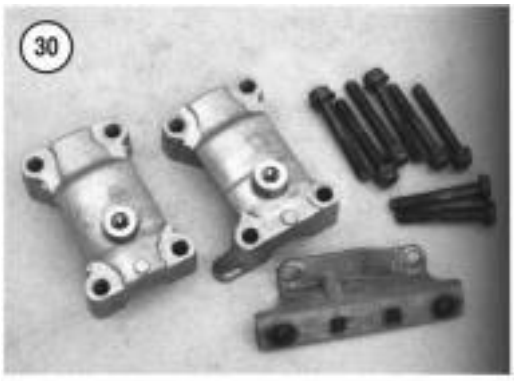
3. 3. Для каждого вала, выполните следующие проверки. Запишите все измерения:

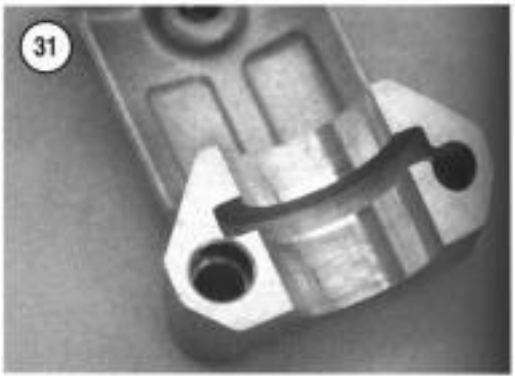
- Измерьте высоту кулачка (рис.26) с помощью микрометра. Измерьте шейки распредвала там, где крышка надевается на распредвал (Рис.27).
- Измерьте биение вала.
- Осмотрите зубья звездочки (рис 28) на предмет износа или повреждений. Профили каждого зуба должны быть симметричными. Если звездочка изношена, замените распределительные валы и цепь вместе. Если есть такое повреждение, звездочка коленвала, направляющая и натяжитель цепи также должны быть проверены.

4. Осмотрите автоматический декомпрессор (Рис.29), расположенный на выпускном валу.
- Осмотрите пружину.
- Поверните механизм грузами наружу и проверьте плавность работы. Когда вал поворачиваются и груза выступают, пружина должна полностью высвободить и не задерживать их.

Крышки распредвала

1. Очистите детали (рис.30) в растворителе и продуйте насухо сжатым воздухом. Чистите и обработайте крышки индивидуально, предотвращая повреждения опорных поверхностей.
2. Для каждой крышки распределительного вала, проверьте следующее:
- Проверьте все отверстия на чистоту.
- Проверьте поверхность подшипника в крышке (рис.31) и сопряженные поверхности подшипника в головке (рис 32). Не должно быть царапин, истирания или других повреждений. Если какая-либо деталь повреждена, крышки и головку цилиндра необходимо заменить в комплекте. Крышки обрабатываются с головкой цилиндра, поэтому их размеры и выравнивание являются уникальными для каждой головки.
- Установите направляющие крышек и крышки распредвала, а затем затяните болты в несколько проходов крест-накрест до 10 Н * м.
- Измерьте внутренний диаметр собранной опоры вала в нескольких направлениях (Рис.33). Запишите результаты измерений.
3. Определяют масляный зазор (**таб.2**) путем вычитания наружного диаметра шейки распределительного вала от внутреннего диаметра соответствующей опоры.





ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

Демонтаж

Головка цилиндра может быть удалена с двигателя, не снимая его с рамы.
1. Снимите выхлопную трубу, как описано в этой главе.
2. Снимите карбюратор (Глава 8).
3. Слейте охлаждающую жидкость (Глава 3).
4. Демонтируйте верхний кронштейн двигателя (рис 34).
5. Снимите крышку головки цилиндра, распредвалы и натяжитель цепи, как описано в этой главе.
6. Снимите каждый толкатель клапана и шайбы, действуя следующим образом:
- Магнитным ключом поднять толкатель прямо вверх (рис. 35).
- Поднимите толкатель от клапана, шайба там лежит на верхней части ножки клапана.

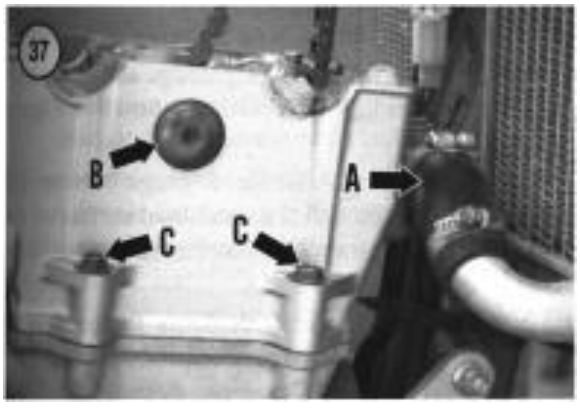
- Осмотрите каждый набор деталей, когда они удаляются. Обе рабочие части должны быть гладкими на всех поверхностях. Светлая полировка на шайбе, там, где она касалась штока клапана, это нормально.
- Промаркируйте детали и их места в головке (рис 36). Шайбы различаются по толщине и должны быть установлены на свои места.

7 .Отключите шланг охлаждающей жидкости (А, рис 37) из передней части цилиндра.

8. Аккуратно открутите упорный болт сбоку (В, рис 37) из головки. Когда боковой болт удален, цепь ГРМ может упасть в правую крышку картера. Зафиксируйте её.

9. Удалите два 6-мм болта головки блока цилиндров (С, рис 37) и две гайки крепления цилиндра, непосредственно ниже болтов.

ВНИМАНИЕ *Не ослабляйте 10-мм болты головки цилиндров, прежде чем не снимите мелкий крепеж в шаге 9. Иначе перенапряжете меньший крепеж.*



1. 10. Ослабьте 10-мм болты головки цилиндра (рис.38) в несколько проходов, отпуская их крест- накрест.
2. 11. Ослабьте головку цилиндра, слегка постукивая по периметру мягким молотком. Поднимите голову с двигателя, придерживая цепь, что бы она не провалилась внутрь мотора. Закрепите цепь.
3. 12. Закройте чистой тканью туннель цепи и снимите прокладку головки и две направляющие (если они снимаются легко) (рис 39). Если снимаете цилиндр, снимите успокоитель цепи на этот раз.

13. На верстаке, снимите корпус термостата, термостат (S модели *Глава Десять*) и впускной патрубок карбюратора (Глава восьмая).

14. Если необходимо, удалите и проверьте клапана в сборе, как описано в этой главе.

15. Промойте компоненты головки цилиндра в растворителе и насухо обдуйте сжатым воздухом. Обратите внимание на следующее:

- Удалите все остатки прокладок с головки цилиндра и самого цилиндра. Аккуратно.
- Удалите нагар из камеры сгорания. Используйте растворитель и мягкую щетку или деревянный скребок. Не используйте инструмент с острыми краями, который может все поцарапать. Если поршень очищается (и не будет снят с двигателя), удалите остатки нагара из зазора между поршнем и цилиндром.
- Если будете дробеструить головку, потом надо тщательно вымыть всё в горячей мыльной воде. Внимательно проследите что бы не осталось крошки или песка иначе быстрая смерть мотору.

Инспекция головки

Когда головка цилиндра удаляется, нужно проверить клапана на герметичность с помощью теста на пролив. Смотрите *клапана* в этой главе.

1. Осмотрите отверстие свечи. Если резьба загрязнена или повреждена, используйте метчик для восстановления. Если резьба не подлежит восстановлению, используйте футорку, перерезав на другую резьбу.

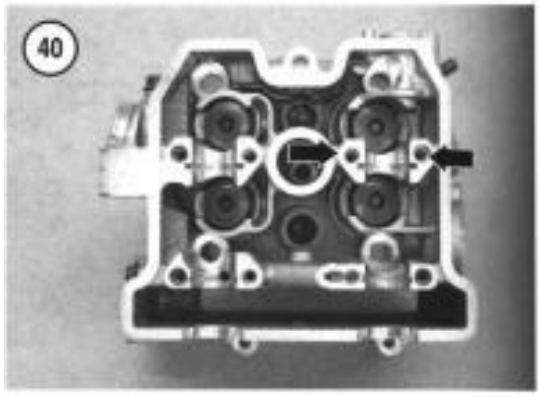
2. Осмотрите камеру сгорания на наличие трещин, повреждений и отложений, водяную рубашку и выпускной канал. Осмотрите на наличие не плотностей.

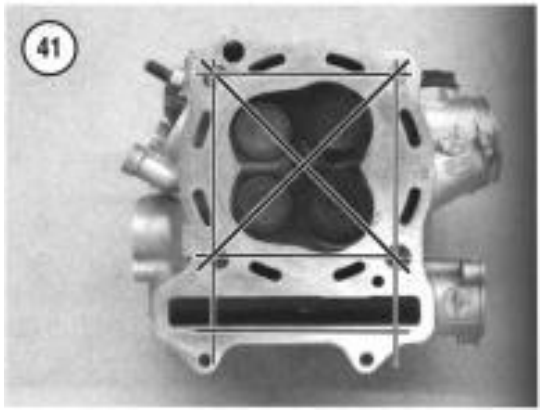
3. Осмотрите другую сторону головки, со стороны распредвала.

4. Осмотрите на наличие трещин и повреждений вокруг опор распределительного вала (рис 40) и отверстие для свечи зажигания. Если таковые обнаружатся - несите деталь в хороший механический цех для тяжёлого ремонта или замените на новую. Проверьте чистоту масляных каналов.

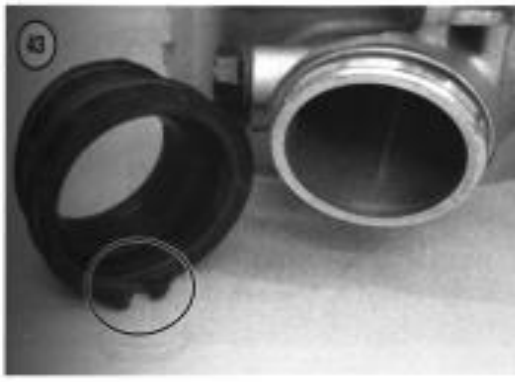
5. Проверьте головку цилиндра на деформацию следующим образом:

- Прилаживайте линейку по всей плоскости головки так, как показано на рисунке 41.





- Попробуйте вставить плоский щуп между линейкой и обработанной поверхностью головки. Если зазор существует, запишите максимальное значение.
- Сравните результаты измерений с допустимыми пределами в **таб.2.** Если зазор не в пределах, взять головку цилиндра и идти в механический цех для дальнейшей проверки и возможной торцовки опытным мастером Михалычем.



6, Осмотрите болты головки цилиндра, боковые болты, шайбы и направляющие (рис.42). Проверьте посадку головки цилиндра, направляющих и распредвала, крышек перед установкой. Часто направляющие подходят в одном месте лучше, чем в другом. Подгоните направляющие в отверстия, чтобы предотвратить заклинивание во время сборки.

Установка

- Убедитесь, что все остатки прокладки удалены со всех сопрягаемых поверхностей. Головка цилиндра должна быть чистая и сухая.
- Толкатели клапанов и прокладки могут быть установлены после установки головки.

2. Установить следующие детали на головке цилиндра:

- Впускной патрубок карбюратора. Убедитесь, что замок на патрубке (Рис.43) находится снизу впускного отверстия.
- Корпус термостата. На S моделях, также установить термостат. Затянуть болты моментом 10 Н * м .

3. Вставьте направляющие (рис 44) и новую прокладку на цилиндр.

4. Опустите головку на двигатель, проденьте цепь через головку.

- Держите цепь достаточно натянутой, что бы она не соскочила со звездочки коленчатого вала. Зафиксируйте цепь, когда головка цилиндра сядет. При желании, установите и затяните боковой болт, пропуская его между цепью. Это предотвращает попадание цепи в картер, если цепь не зафиксирована.
- Убедитесь, что не выпали штифты, когда головка цилиндра установлена.
- Закройте отверстия двигателя ветошью по мере необходимости.

5. Установите и затяните 10-мм болты головки следующим образом:

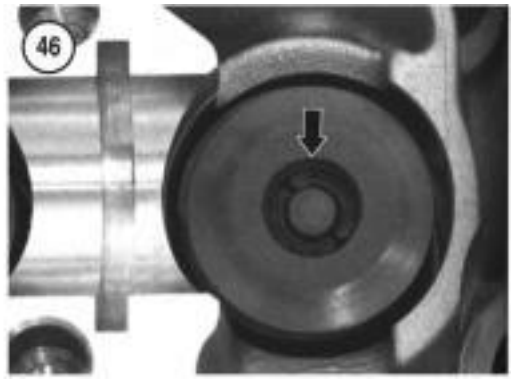
- Смажьте моторным маслом головки болтов, резьбы и шайбы.
- Установите шайбы закругленной стороной вверх (против головки болта).
- Затянуть болты в последовательности, как показано на рисунке 45.
- Затянуть болты в два прохода. В первом проходе, затяните болты моментом 25 Н * м. На втором проходе, затяните болты до 46 Н * м

6. Затянуть 6-мм болты головки цилиндра (С, Рис 37) и гайки крепления цилиндра. Затянуть болты и гайки моментом 10 Н * м.

7. Затяните вспомогательные болты 14 Н * м .

8. Установите шайбы и толкатели клапанов в своих соответствующих местах следующим образом:

- Смажьте детали моторным маслом, а затем поместите шайбу на верхнюю часть ножки



клапана (рис 46). Если размер шайбы виден (Рис. 47), поместите маркированную сторону так, что бы она не потерлась клапаном.

- Если клапан в сборе не ремонтировался, когда головка цилиндра перемещалась, переустановите оригинальную шайбу. Если зазор был неправильным, прежде чем головка была удалена, обратитесь к процедуре регулировки клапанов в *третьей главе.* Если клапаны были отремонтированы, установить первоначальную прокладку на время сборки. Клапанный зазор нужно проверить, когда распределительные валы установлены.
- Наденьте толкатель клапана на клапан с шайбой в сборе.

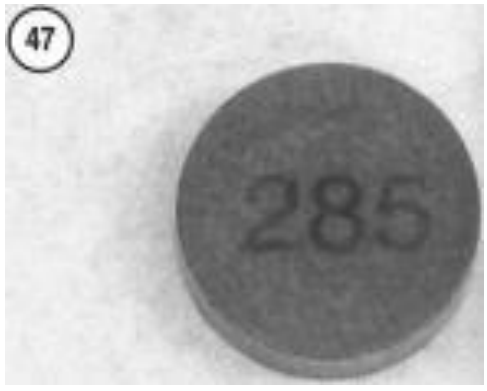
9. Установите распредвалы, направляющую цепи, натяжитель цепи и крышку головки цилиндра, как описано в этой главе.

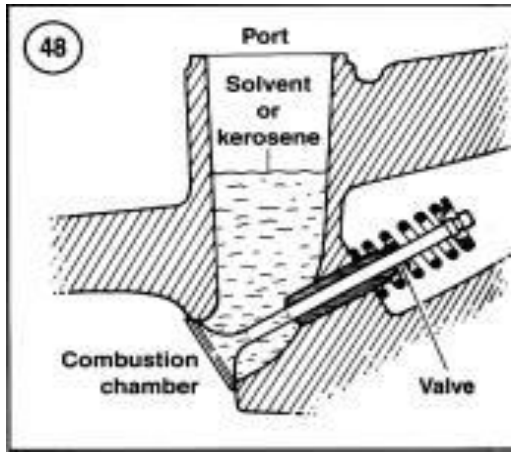
10. Установите верхнюю подвеску двигателя (Рис.34). Затяните кронштейн к раме болтами 40 Н * м. Затяните болт двигателя на кронштейне до 66 Н * м.

11. Разберитесь с охлаждением двигателя (*Глава третья*).

11. Установите карбюратор (*Глава восьмая*).

12. Установить выхлопную трубу, как описано в этой главе.





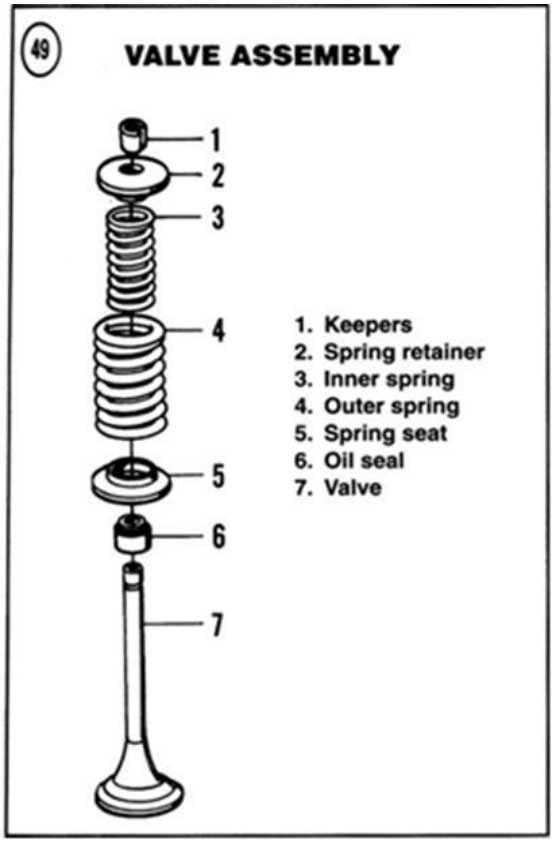
КЛАПАНА

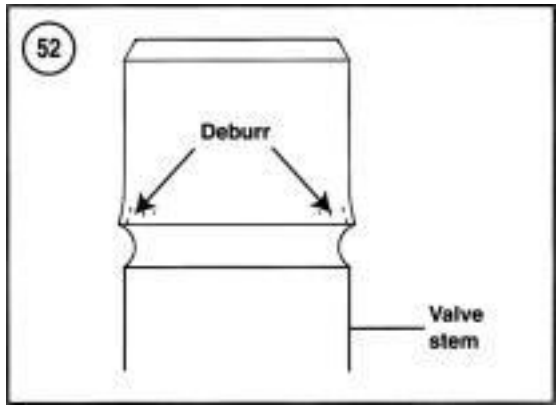
Тест на протечку

Тест на пролив выполняется с установленными клапанами. Тест может показать, насколько герметично клапана примыкаются к сёдлам.

1. Снимите головку цилиндра, как описано в этой главе. Убедитесь, что камера сгорания сухая и клапаны сидят на местах.
2. Установите головку впускным каналом вверх (рис 48).
3. Налейте растворитель или керосин в канал.
4. Осмотрите камеру сгорания на герметичность вокруг клапанов (должна быть сухой).
5. Повторите шаги 3-5 для других клапанов.
6. При обнаружении утечек, они могут быть вызваны:

- Изношенной или поврежденной поверхностью рабочей кромки клапана.





- Изношенными или поврежденными седлами клапанов в головке цилиндра.
– Ножка клапана погнута.
- Трещина в камере сгорания.

Разборка

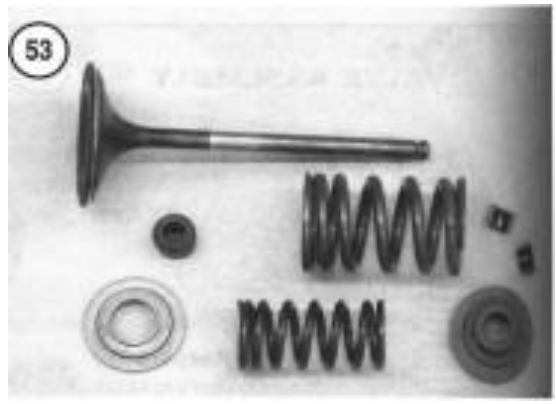
Посмотрите на рис. 49.

1. Снимите головку цилиндра, толкатели клапанов и шайбы, как описано в этой главе.
2. Выполните испытания на пролив.
3. Установите съёмник для пружин клапанов и адаптер по сборке клапана. Установить стационарно один конец инструмента на головку клапана, а другой конец инструмента непосредственно на держатель пружины (рис 50).

ВНИМАНИЕ *Не затягивайте и не сжимайте пружины клапанов до упора. Это может привести к потере жесткости пружины клапана.*

4. Затягивать съёмник до тех пор, пока тарелка пружины больше не зажимает фиксаторы клапана (сухари). Выньте сухари. Магнитный инструмент работает хорошо (рис 51).
5. Медленно ослабьте давление на клапанные пружины и снимите съёмник с головки.
6. Снимите фиксаторы клапана, клапанные пружины и тарелку пружины.
7. Проверьте шток клапана, нет ли наклёпа (рис 52) вокруг канавки для стопоров. При необходимости зачистите шток клапана перед снятием с головки. Заусенец на ножке клапана может повредить направляющую втулку.

8. Удалить клапан из головки цилиндра.
9. Снимите сальник острогубцами. Избегайте захвата внутри направляющей клапана..
10. Поскольку каждый узел клапана удаляется (рис 53), хранить детали вместе с шайбой и толкателем клапана. Компоненты клапанов, которые находятся в допуске, должны быть установлены обратно. Сальник будет заменен.
11. Повторите шаги 3-10 для остальных клапанов.

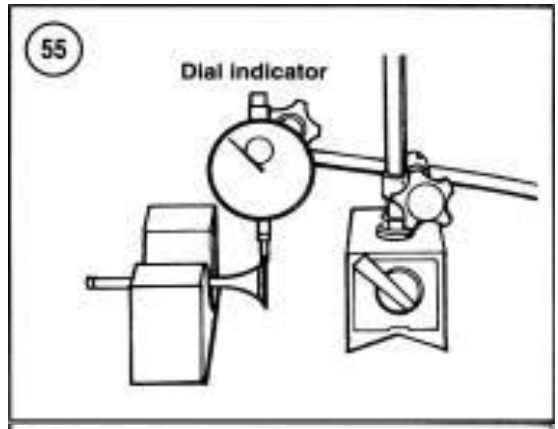


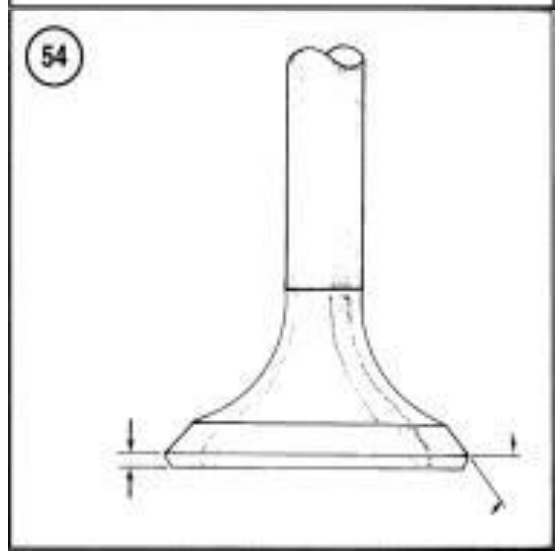
Инспекция

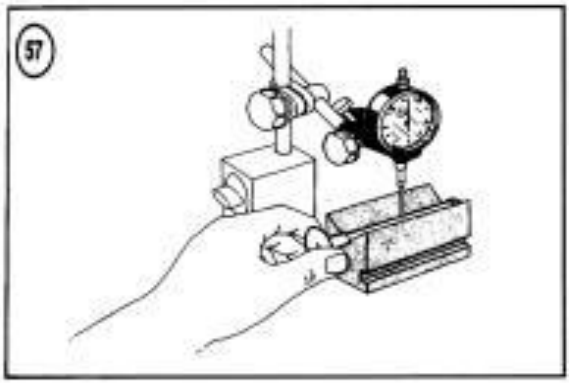
Во время чистки и осмотра клапанов, не перемешивать наборы компонентов. Работайте с одним набором за один раз, повторив процедуру, пока все части не будут проверены. Каждый набор проверяется, и помещается в отдельную коробку для хранения. Если клапаны, направляющие клапанов и седла клапанов требуют замены или восстановительного ремонта, рекомендуется работу сделать в специализированном механическом цехе. Замена и обслуживание требует специальных инструментов.**Таблица2**

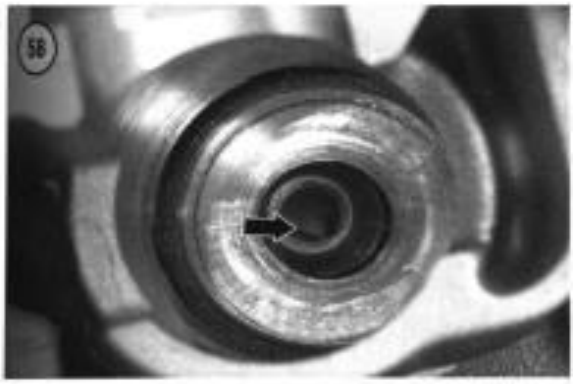
ВНИМАНИЕ *рабочие поверхности клапана точны, шлифованы и не должна быть повреждены. Не царапать поверхность. Не размещайте клапан, там, где он может кататься рабочей поверхностью.*

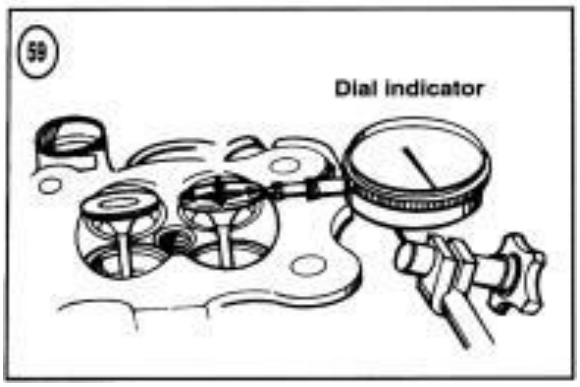
1. Очистите клапан в сборе в растворителе.
2. Проверьте головку клапана следующим образом:
- Проверьте ножку и тарелку каждого клапана.
- Проверьте на прогар, деформацию, геометрию или иные повреждения. Замените клапан, если явно поврежден. Если клапан незначительно изношен, клапан может быть повторно использован, если другие измерения клапана являются приемлемыми.
- Измерьте угол, ширину рабочей кромки (рис 54), и записывать измерения.
- Установите клапан в призму и измерьте радиальное биение головки клапана (рис 55). Запишите измерения.
3. Осмотрите шток клапана :
- Проверьте шток на износ и задиры. Также проверьте конец ножки клапана на наклеп.
- Измерить диаметр ножки клапана в нескольких местах, которые соприкасаются с направляющей клапана (рис 56). Запишите результаты измерений.
- Проверьте ножку клапана на биение. Поставьте клапан в призму и измерьте биение индикатором часового типа (рис 57). Запишите измерения.











Примечание *На следующем этапе, выполняют, по меньшей мере одну из проверок, чтобы определить степень износа между штоком клапана и направляющей втулкой клапана.*

4. Очистите направляющие клапанов (рис 58) от отложений. Используйте растворитель и жесткую, узкую кисть.

5А. Если доступен микрометр. Определите зазор между направляющей втулкой и ножкой клапана следующим образом:

- Измерьте диаметр направляющей клапана и ножку клапана вверху, по центру и внизу. Запишите результаты измерений. Разница между диаметром штока клапана и внутренний диаметр направляющей клапана является зазором.

5В. Если индикатор доступен, определить износ клапана и втулки по отклонению штока клапана следующим образом:

- Вставьте соответствующий клапан в направляющую, вытащив клапан примерно на 10 мм над седлом клапана. Поместите стрелочный индикатор с краю клапана (рис 59). Перемещайте клапан из стороны в сторону. Запишите измерения. Повторите процедуру, измерения в нескольких направлениях. Записывайте только наибольшие данные.

5С. Если измерительные инструменты не доступны, осмотрите направляющие втулки клапанов следующим образом:

- Вставьте соответствующий клапан в направляющую, вытащив клапан примерно на 10 мм над седлом клапана. Пошатайте клапан из стороны в сторону. в сторону. Перемещайте клапан в нескольких направлениях, проверяя на наличие очевидных люфтов. Если люфт легко обнаружить, направляющая клапана и / или клапан изношен. Возьмите клапана и головку и отнесите к специалисту для точного промера.

6. Проверьте внутренние и внешние пружины клапана следующим образом:

- Визуально проверьте пружины на наличие повреждений. Измерьте длину каждой клапанной пружины (Рис.60). Осмотрите шайбы пружин, и фиксаторы на износ или повреждения.

7. Осмотрите места соприкосновения клапана и головки цилиндра (рис 61), чтобы понять,

должны ли они быть восстановлены.

.a. Очистите и высушите седло клапана и рабочую кромку клапана

б. Слегка смажьте седло клапана маслом.

c. Установите соответствующий клапан в направляющую, а затем слегка прижмите клапан к седлу так что бы получился отпечаток кромки на седле клапана. Не поворачивайте клапан.

d. Снимите клапан с направляющей и измерьте ширину отпечатка седла клапана (рис 62) на рабочей кромке клапана в нескольких местах. Посмотрите в **Таблице 2** .

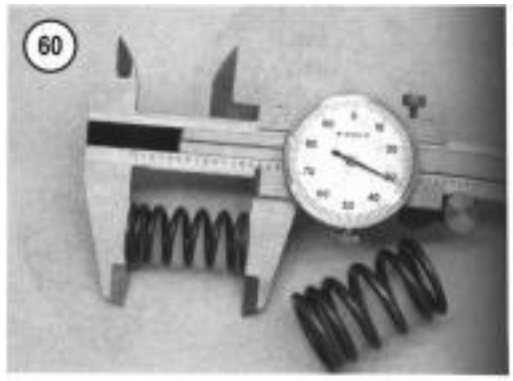
Установка.

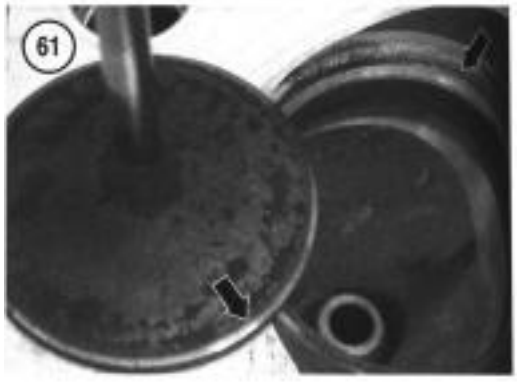
Выполните следующую процедуру для каждого набора компонентов клапана (рис 49).

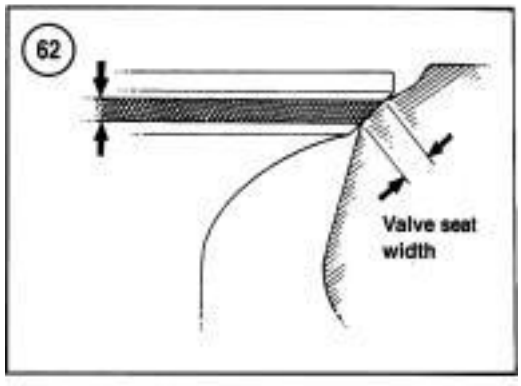
1. Убедитесь, что бы все компоненты были чистыми и сухими.
2. Покройте ножку клапана и внутренность сальника смазкой с дисульфидом молибдена.
3. Установите новый сальник на направляющую клапана, убедившись, что он сел на своё место до упора и не повредился.
4. Установите опору пружины.
5. Вставьте клапан в направляющую. Проворачивайте клапан, когда он проходит через сальник. Убедитесь, что сальник остался на месте, а затем, удерживая клапан на месте:
6. Установите внутреннюю и внешнюю пружины клапанов малым шагом пружины вниз (рис 63).
7. Установите верхнюю шайбу пружины.
8. Установите съёмник.

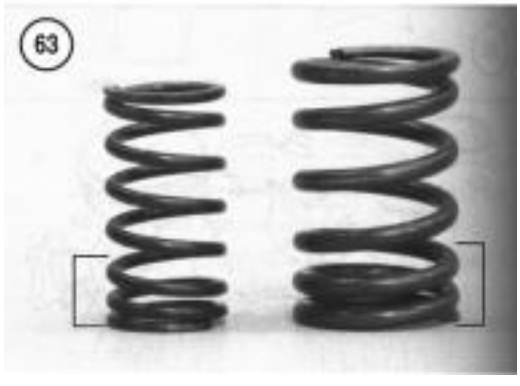
ВНИМАНИЕ *Не затягивайте и не сжимайте пружины клапанов до упора. Это может привести к потере жесткости пружины клапана.*

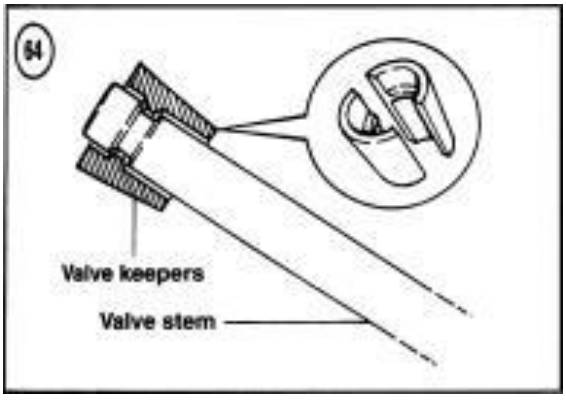
1. Затяните съёмник, пока пружина не сожмется достаточно что бы установить фиксаторы клапана.
2. Вставьте фиксаторы вокруг канавки в шток клапана (рисунок 64).
3. Медленно ослабить давление на держатель пружины, а затем снимите съёмник с головы.
4. Слегка стукните по торцу ножки клапана мягким молотком, чтобы обеспечить посадку фиксаторов (рис 65).
5. После того, как все клапаны установлены, выполнить испытание на пролив.

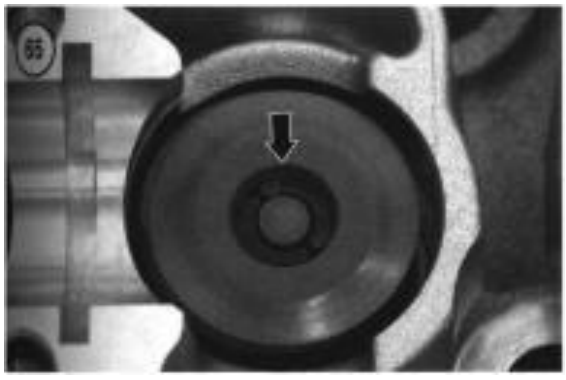


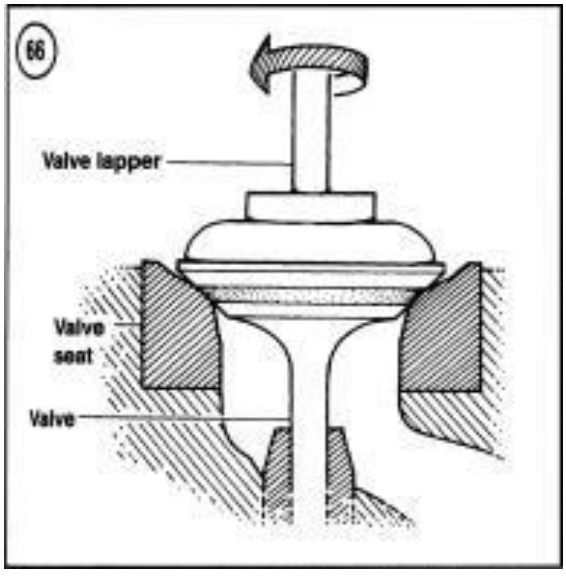












6. Установите головку цилиндра, как описано в этой главе.

Притирка клапанов

Притирка клапанов повышает уплотнение между седлом и клапаном, улучшает площадь

контакта без механ.обработки. Клапаны, которые находятся в хорошем состоянии можно притереть, чтобы восстановить рабочую смежную поверхность. Всегда притирайте восстановленный клапан и седло друг к другу.

1. Слегка смажьте притираемую поверхность клапана притирочной пастой.

2. Смажьте ножку клапана (маслом), а затем вставьте клапан в головку.

1. 3. Установите присоску на инструменте доводки и нажмите на голову клапана (рис 66).

2. 4. Работайте инструментом круговыми движениями вправо и влево, приподнимая в крайних точках вращения, над седлом. Каждые 5-10 секунд работы, поверните клапан на 180 °

5. Регулярно осматривайте седло клапана. Закончите притирку, когда седло клапана гладкое, даже полированное (рис.67). Храните каждый клапан идентифицированным, что бы можно было его установить на своё место во время сборки.

7. Очистите клапана и головку цилиндра растворителем и тщательно удалите всю притирочную пасту. Любой абразив в голове приводит к преждевременному износу частей двигателя и бесславной его смерти.

8. После установки клапанов, выполните испытания на пролив. При обнаружении утечки, удалите этот клапан и повторите процесс притирки.

ЦИЛИНДР

Разборка

Цилиндр и поршень могут быть сняты, не удаляя мотор с рамы.

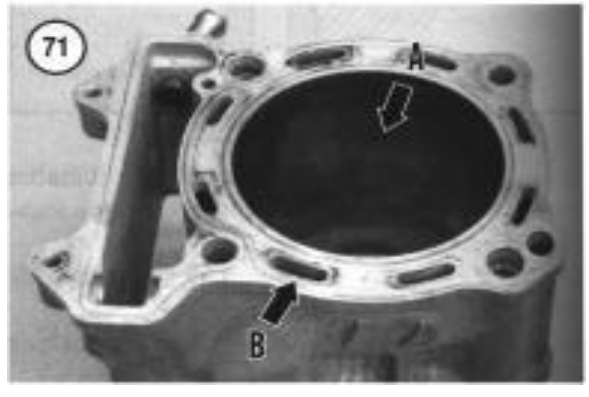
1. Демонтируйте головку цилиндра.

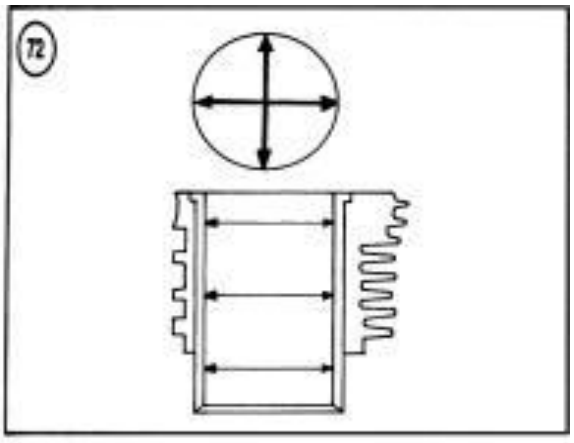
2. Снимите переднюю направляющую цепи.
3. Уберите масляный шланг с обратной стороны цилиндра (А, **Рис. 68).**
4. Открутите боковые гайки крепления цилиндра (В, **Рис.68**).
5. Ослабьте цилиндр, простучав вокруг основания мягкой колотушкой. При необходимости примените проникающее масло.
6. *Медленно* поднимите цилиндр из картера.
- Убедитесь что направляющие под цилиндром на месте (рис 69). Если они легко выйдут, то удалите их, предотвратив попадание направляющих в недра двигателя.
– Протолкните вниз из цилиндра и закрепите цепь.
7. Снимите нижнюю прокладку
8. Закройте чистой тканью туннель цепи и вокруг поршня. Поддерживайте поршень и шатун, чтобы он не контактировал с картером.
9. Извлеките масляный жиклёр на правой стороне двигателя (рис 70).
10. Осмотрите цилиндр.

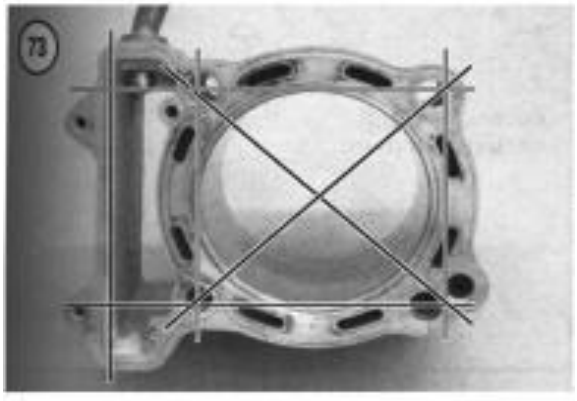
Инспекция

Цилиндр покрыт никель-кремниевым карбидом фосфора. Если он слегка поврежден, то он может быть отремонтирован и снова использован. Если чрезмерно поврежден, цилиндр можно выкинуть. Проверьте у дилера, получив рекомендацию по восстановлению или замене цилиндра.

1. Удалите все остатки прокладок с верхней и нижней привалочных плоскостей цилиндра.
2. Промойте цилиндр в растворителе и высушите сжатым воздухом.
3. Осмотрите цилиндр (рис 71) на предмет износа или повреждения:
.a. Осмотрите зеркало цилиндра (А) на царапины или выбоины.
б. Проверьте водяные рубашки (В) на наличие отложений.
с. Проверьте его общее состояние и чистоту.
4. Измерьте и проверьте цилиндр на износ. Промерьте внутренний диаметр цилиндра индикатором-нутромером следующим образом:
- Измерьте цилиндр в трех точках вдоль его оси (рис 72). В каждой точке измерения, замерьте боковые (измерение X) и фронтальные стороны (измерение Y). Запишите наибольшие результаты. Сравните их в **Табл.2**.







Если диаметр цилиндра не находится в пределах спецификации, заменить цилиндр.

5. Проверьте плоскость цилиндра на деформацию следующим образом:

- Положите линейку торцом через цилиндр в местах, указанных на рисунке 73.
- Попробуйте вставить щуп между линейкой и обработанной поверхностью цилиндра. Если зазор существует, запишите максимальное измерение. Сравните результаты измерений в **таблице 2**. Если зазор не находится в допустимых пределах, берите цилиндр и дуйте в механический цех для дальнейшей проверки и возможного омоложения.

6. Если цилиндр в допустимых пределах, а нужно заменить поршень и кольца, очистите цилиндр, как описано в *шаге 7*. Не снимайте кольцевой нагар в верхней части цилиндра. При установке новых поршневых колец, обработайте цилиндр следующим образом:

- Рекомендуется воспользоваться Чудо- Хоном (рис 74).
- Обильно нанесите смазку на хон и поверхности цилиндра.
- Вставьте переднюю кромку Hone в цилиндр и перемещайте брусок быстро и плавно вверх и вниз в течение 30 секунд, чтобы достичь равномерной 45 ° штриховки поверхности цилиндра. Продолжайте вращать хон, когда он покидает цилиндр.

7. Тщательно очистите цилиндр в горячей мыльной воде после осмотра и обслуживания, чтобы удалить все остатки от предыдущих операций. Проверьте чистоту, протирая чистой, белой тканью рабочую поверхность. Когда цилиндр полностью чистый и сухой, немедленно смажьте цилиндр маслом для предотвращения коррозии. Оберните цилиндр ветошью до сборки двигателя.

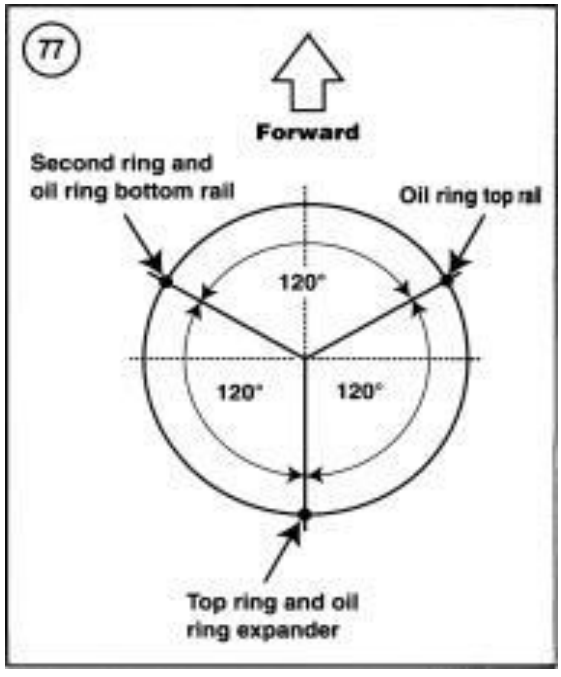
8. Осмотрите направляющую цепи, направляющие втулки и гайки крепления цилиндра (рис 75) на предмет износа или повреждения. Проверьте посадку направляющих цилиндра перед установкой цилиндра. Часто направляющие подходят в одном месте лучше, чем в другом. Подгоните направляющие в отверстия, чтобы предотвратить заклинивание во время сборки.

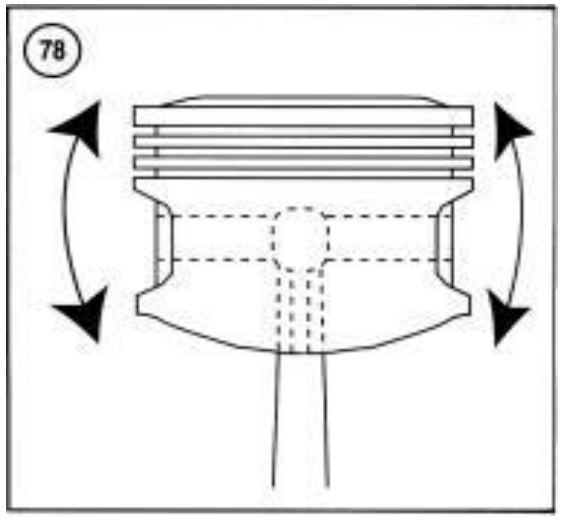
Установка

1. Убедитесь, что все остатки прокладок удалены из всех сопрягаемых поверхностей.
2. Установите новое, смазанное уплотнительное кольцо на масляном жиклере, а затем усадите его в картер (рис 70).
3. Установите направляющие и новую базовую прокладку на картер (рис 76).
4. Смажьте моторным маслом:
   - Поршень и кольца.
   - Поршневой палец и шатун.
   - Внутреннюю окружность цилиндра.
5. Бережно поддерживайте поршень, пока цилиндр будет устанавливаться свое на место.
6. Сориентируйте замки поршневых колец на поршне, как показано на рисунке 77.
7. Опустите цилиндр на картер. Протяните наверх цепь через туннель цепи. Закрепите цепь, что бы она не могла попасть в двигатель.

Когда поршень входит в цилиндр, сжимайте каждое кольцо так что бы оно могло попасть в цилиндр. Можно воспользоваться оправкой для колец. Когда все кольца зашли в цилиндр, удалите все оправки, приспособления, и ткани из картера.

8. Установите и пальцами затяните гайки цилиндра (В, рис 68). Гайки обтягиваются после того, как болты головки затянуты.
9. Установите шланг возврата масла в задней части цилиндра (А, рис 68).
10. Установите переднюю направляющую цепи. Убедитесь, что нижняя её часть встала на своё место.
11. Установите головку.



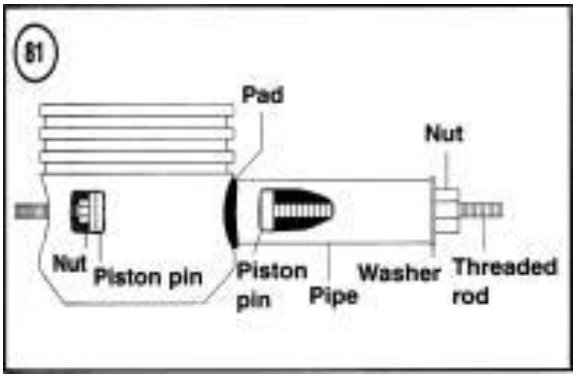


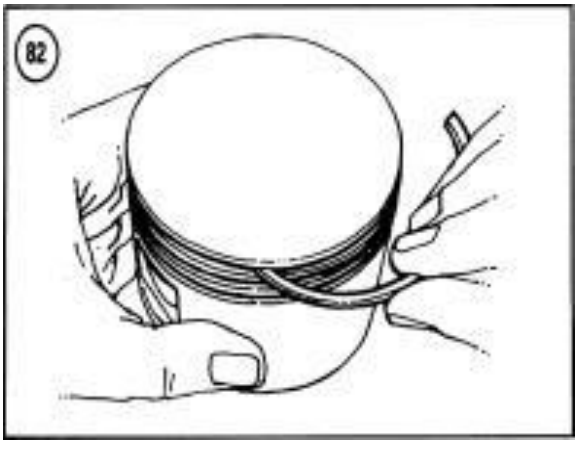
ПОРШЕНЬ И КОЛЬЦА

Поскольку каждый компонент узла поршня очищается и измеряется, запишите все параметры. Смотрите **Таблицу 2.**

Демонтаж поршня

1. Снимите цилиндр.
2. Перед снятием поршня, проверьте поршень и поршневой палец на видимый люфт. Держите шатун и попробуйте наклонить поршень из стороны в сторону (рис 78). Если наклон (не скольжение) присутствует, это означает, что изношен поршневой палец, поршень или шатун. Или все детали вместе.





Тщательный осмотр и замеры определит, какие части должны быть заменены.

3. Закройте чистой тканью картер вокруг шатуна и в туннеле цепи, чтобы предотвратить попадание частей в картер.

4. На левой стороне поршня, поверните концы стопорного кольца, а затем удалите кольцо из отверстия поршневого пальца (рис 79).

5. Нажмите на поршневой палец (рис 80) рукой, а затем удалить поршень. Если палец идет трудно, используйте инструмент для удаления, как показано на рисунке 81. Если этот инструмент будет использоваться, удалите оставшееся стопорное кольцо. Не выбивать палец с помощью молотка. Поршень и шатун, вероятно, будут повреждены.

6. Проверьте поршень и поршневой палец, как описано в этом разделе.

Инспекция поршня

1. 1. Удалить поршневые кольца, как описано в этом разделе.
2. 2. Очистите поршень.
3. - Очистите нагар с поршня. Используйте мягкий скребок, кисти и растворитель. Не используйте инструменты, которые могут поцарапать поверхность. Этот тип повреждений может вызвать очаги нагара на поршне во время работы двигателя.
4. – Очистите отверстие поршневого пальца, канавки колец и юбки поршня. Очищайте канавки колец с помощью мягкой щетки или используйте сломанное поршневое кольцо (рис 82). Деревянным скребком или мелкой наждачной бумагой с маслом очистите юбку поршня.

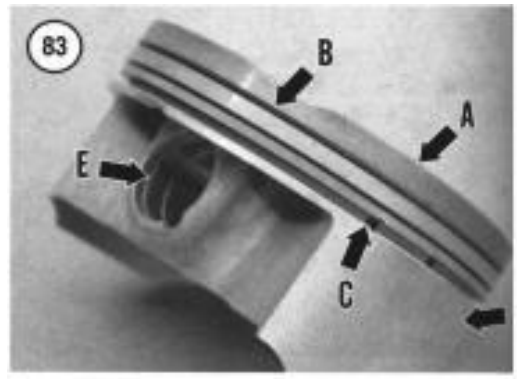
5. Проверьте поршень:

- Проверьте поршень (А, рис 83) на предмет износа или повреждения. Если на поршне нагар не темный, вероятно происходит перегрев. Это может быть вызвано обедненной топливной смесью и / или ранним зажиганием.
- Проверьте кольцевые канавки (В, рис 83) на предмет износа, царапин, трещин или других повреждений. Канавки должны быть квадратными и равномерными по окружности поршня. В частности, проверить верхнюю кольцевую канавку компрессионного кольца.

Она смазывается хуже и ближе всех к камере сгорания. Если маслосъёмное кольцо изношено или если его было трудно удалить, поршень, скорее всего, перегрет и искажен.

- Осмотрите дренажные отверстия (C, Рис 83). Отверстия должны быть чистыми, чтобы позволить маслу вернуться в картер.
- Проверьте юбки поршня (D, рис 83). Если на юбке есть признаки истирания или она частично отсутствует, или имеет куски металла, запрессованные в юбку, замените поршень.
- Проверьте и стопорные канавки (E, рис 83) на чистоту и наличие повреждений.
- Проверить внутреннюю часть поршня (рисунок 84). Проверьте дно, юбку и бобышки на наличие трещин или других повреждений.

6. Измерьте ширину всех кольцевых канавок. Замените поршень, если любое измерение превышает спецификации.



Проверка зазора поршень-цилиндр

- Измерьте наружный диаметр поршня (рис 85). Производить измерение в 15 мм от нижней кромки юбки поршня перпендикулярно к поршневому пальцу. Запишите данные.
- Определите зазор путем вычитания измерения поршня с наибольшим показателем промера цилиндра, как это определено в ходе проверки цилиндра в этой Главе. Если зазор превышает технические характеристики, определить, какая часть (ы) изношены.

Проверка поршневого пальца

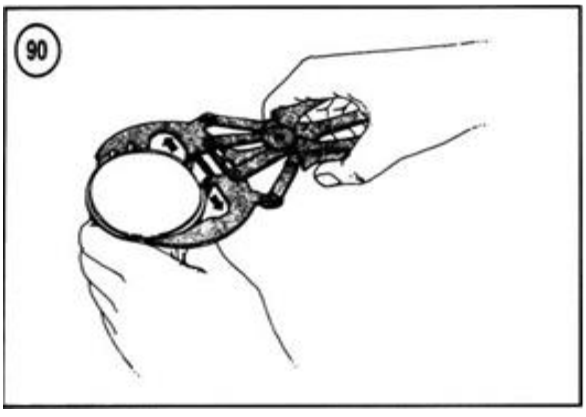
1. Очистите поршневой палец.

Проверьте состояние хрома он не должен шелушиться, быть изношен или иметь побежалости от перегрева.

2. Измерьте наружный диаметр поршневого пальца (рис 86). Измерьте его вблизи обоих концов и в середине и запишите измерения.

3. Проверьте отверстие для поршневого пальца в поршне. Проверьте на предмет, неравномерного износа, задиров и побежалостей от перегрева.

- Смажьте поршневой палец (можно модификатором трения. CC) и вставьте его в отверстие. Проверьте радиальный зазор. Палец должен свободно и плавно скользить и вращаться. Измерить внутренний диаметр отверстий под палец и записать измерения.



4. Осмотрите верхнюю головку шатуна (рис 87). Проверьте на, неравномерный износ и побежалости от перегрева. Смажьте поршневой палец моторным маслом и вставьте его в шатун (рис 88). Проверьте примерно радиальный зазор. Палец должен свободно и плавно скользить и вращаться.

Измерьте внутренний диаметр отверстия и запишите измерения.

Инспекция колец и демонтаж

Поршень снабжен двумя компрессионными кольцами и маслосъёмным кольцом, которое состоит из набора двух боковых скребков, сепаратором и разжимным кольцом.

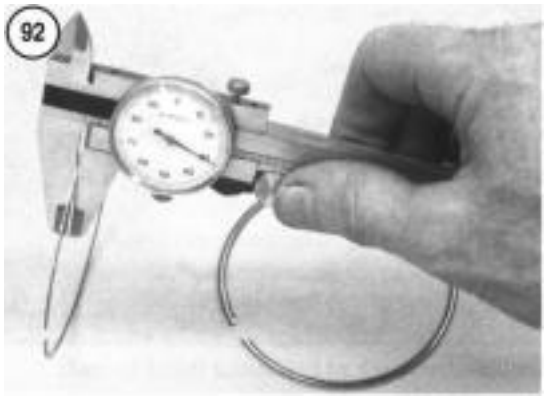
1. Проверьте поршневые кольца и канавки следующим образом:

- Очистите кольца и канавки что бы измерения были сделаны наиболее точно.
- Установите верхнее кольцо в канавку на своё место. Между кольцом и канавкой с нижней стороны просуньте щуп (рис 89). Запишите измерения. Повторите этот шаг в других точках по всему диаметру поршня. Если любое измерение не соответствует требованиям спецификации, проверьте толщину кольца.
- Также проверьте ширину кольцевой канавки, как описано дальше в этом разделе. Замените изношенные или поврежденные части.

– Повторите замер для второго компрессионного кольца. Маслосъёмное кольцо не измеряется.

2. Снимите компрессионные кольца съёмником (рис 90) или вручную (рис 91).

- Раздвигайте кольца лишь настолько, чтобы снять их с поршня. Когда кольцо удаляется, отмечайте маркером наружную сторону, если они будут установлены обратно.



Второе кольцо, отмеченное R, скорее всего, будет изношено.

3. Снимите набор маслосъёмного кольца, сначала удалив верхние скребки, затем нижний сепаратор. Удалить (вручную) расширитель последнего кольца. Очистите и осмотрите поршень, как подробно было описано в *инспекции поршня* в этом разделе.

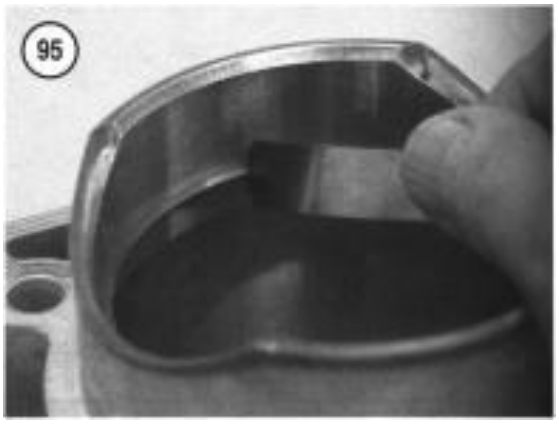
4. Измерьте толщины верхнего и второго колец (рис 92). Следует отметить, что верхнее кольцо измеряется по его внутреннему и наружному диаметру. Заменить все кольца, если любое измерение не соответствует требованиям заводской спецификации

6. Измерьте зазор компрессионных колец следующим образом:

- Измерьте зазор обоих колец в свободном состоянии (рис 93).

- Измерьте торцевой зазор каждого кольца, когда оно установлено в цилиндре. Вставьте кольцо в нижнюю часть цилиндра, а затем слегка подровняйте его поршнем, протолкнув кольцо вниз (Рис 94). Измерьте зазор (рис 95). Замените кольцо, если любое измерение не соответствует требованиям спецификации. При установке новых колец, также измерьте зазор. Если зазор нового кольца слишком узкий, тщательно доработайте зазор с помощью алмазного напильника, как показано на рисунке 96. Работайте медленно и измеряйте часто.

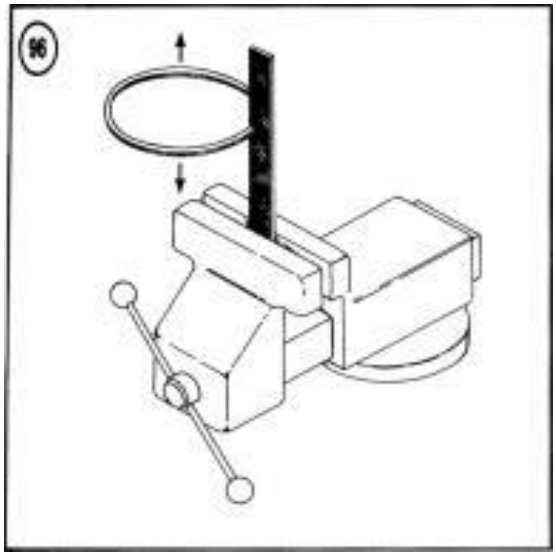
1. Прокрутите каждое кольцо вокруг поршня, каждое в своей канавке и проверьте на наличие заедания (рис 97). Ремонтируйте незначительные повреждения шлифовкой.

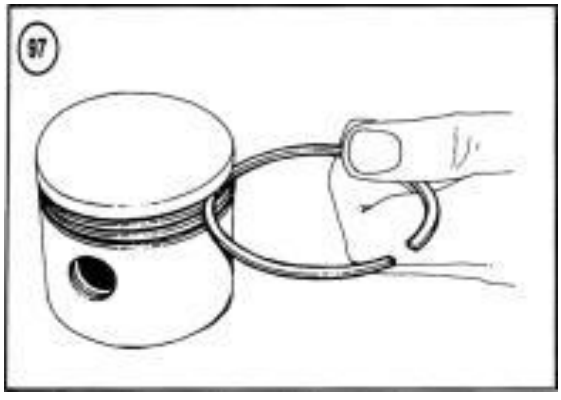


Установка поршневых колец

При установке новых поршневых колец, обработайте Чудо-Хоном цилиндр, как описано в этой главе. Шерохование цилиндра обеспечивает однородную поверхность, способную задерживать масло и позволяет кольцам, хорошо герметизировать цилиндр.

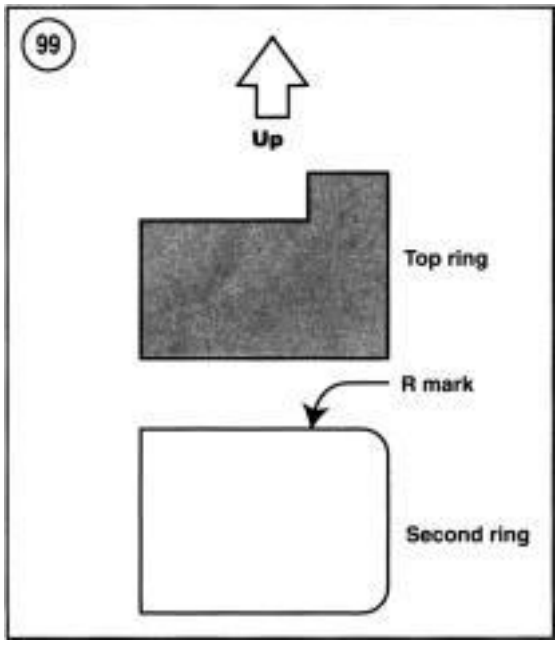
1. Убедитесь, что поршень и кольца чисты и сухи. При установке, раздвигайте кольца лишь настолько, чтобы одеть их на поршень.





2. Установите кольца следующим образом:

- Установите расширитель масляного кольца в нижней канавке, а затем нижний направляющий и верхний направляющий. Концы расширителя не должны перекрываться. Скребки могут быть установлены в любом положении и любом направлении.



- Установите второе кольцо. Убедитесь, что знак R смотрит (рис 98) вверх. Метка на кольце маленькая и незаметная. Проверьте внимательно.

- Установите верхнее кольцо. Кольцо должно быть установлено, как показано на рисунке 99. выточка на внешнем краю должна быть обращена вверх.

3. Убедитесь, что все кольца свободно вращаются в своих канавках

Установка поршня

1. Установите поршневые кольца на поршень так, как описано в этом разделе.

2. Убедитесь, что все детали чистые и готовы к установке. Держите отверстия двигателя закрытые чистой тканью

ВНИМАНИЕ *Никогда не устанавливайте использованные стопорные кольца. Стопорные кольца теряют жесткость и гнутся когда их удаляют, даже если они выглядят хорошо.*

3. Установите новое стопорное кольцо в правую бобышку поршневого пальца. Поверните концы стопорного кольца противоположно от монтажной выемки.

4. Смажьте моторным маслом:

Поршневой палец. Отверстия под поршневой палец в поршне и шатуне.

5. Засуньте поршневой палец в одну бобышку поршня, а затем поместите поршень над шатуном. Отлив на поршне (рис 100) должен быть направлен вперед.

ВНИМАНИЕ *поршень должен быть правильно установлен. Неправильная установка поршня, может привести к повреждению двигателя.*

1. Совместите поршень с шатуном, а затем сдвиньте палец через шатун в другое отверстие поршня.
2. Установите новое стопорное кольцо в левую бобышку поршневого пальца. Поверните концы стопорного кольца противоположно от монтажной выемки.
3. Сориентируйте зазоры поршневых колец на поршне, как показано на рисунке 101.
4. Установите цилиндр, как описано в этой главе. Обратитесь к *главе три*.

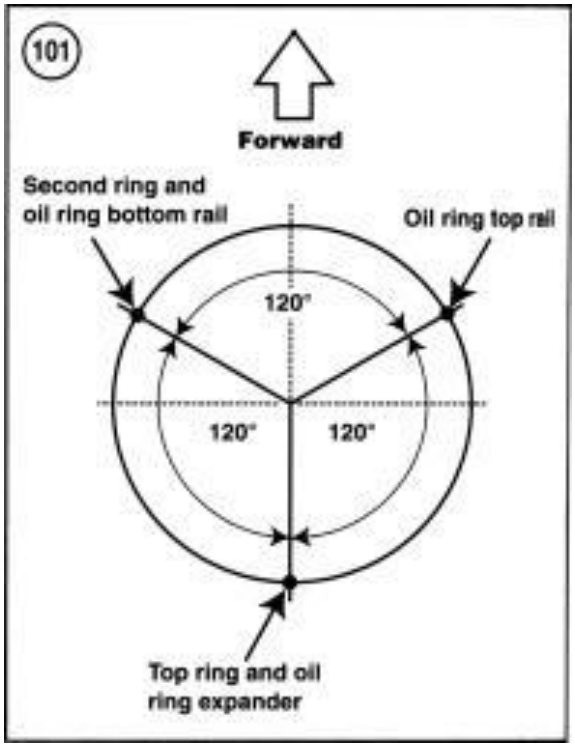


Таблица 1 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ

Тип двигателя	4-тактный, одноцилиндровый
Клапанная система	Цепной привод, DOHC, 4-клапанная
Охлаждающая система	Охлажд. жидкость
Система смазки	Сухой картер
Обьём двигателя	398 см (24.3 cu. in.)
Размеренность и степень сжатия E модели	90.0 x 62.6 мм (3.54 x 2.46 in.)
кроме 2004года модель California	12.2:1
2004 модель California	11.3:1
S модель	11.3:1

Таблица 2 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ

	Новый мм (in.)	Рабочий предел мм (in.)
Распредвал		
Постель внутренний диаметр	22.012-22.025 (0.8666-0.8671)	-
Зазор	0.019-0.053 (0.0007-0.0021)	0.15(0.0059)
Шейка, наружный диаметр	21.972-21.993 (0.8653-0.8659)	-
Высота кулачка		
E модели (кроме 2004 модель California)		
Впуск	36.91-36.96 (1.4531-1.4551)	36.61 (1.4413)
Выпуск	36.88-36.93 (1.4520-1.4539)	36.58 (1.4402)
E и SM модели (2004 модель California)		
Впуск	36.49-36.54 (1.4366-1.4386)	36.19(1.4248)
Выпуск	35.79-35.84 (1.4091 -1.4110)	35.49 (1.3972)
S модель		
Впуск	36.43-36.54 (1.4342-1.4386)	36.19(1.4248)
Выпуск	35.79-35.84 (1.4091 -1.4110)	35.49 (1.3972)
Биение	-	0.10 (0.004)
Шатун		
Верхняя головка,внутренний диаметр	20.010-20.018 (0.7878-0.7881)	20.040 (0.7890)
Цилиндр		
диаметр	90.000-90.015 (3.5433-3.5439)	
Предел деформации	-	0.05 (0.002)
Компрессия в цилиндре (автоматический выпуск сжатия активирован)		
E модели	1000 kPa (145 psi)	
Все SM модели	950 kPa (138 psi)	
Привалочная плоскость головки.деформация	-	0.05 (0.002)
Крышка головки, деформация		0.05 (0.002)
Поршень		
Направление установки	Керном на выпуск	
Наружный диаметр	89.965-89.980 (3.5419-3.5425)	89.880 (3.5386)
Точка измерения диаметра	15.0 (0.6) от нижней кромки	-
Диаметр под палец	20.002-20.008 (0.7875-0.7877)	20.030 (0.7886)
Зазор между поршнем и цилиндром	0.030-0.040 (0.0012-0.0016)	0.120 (0.0047)
Диаметр поршневого пальца	19.995-20.00 (0.7872-0.7874)	19.980 (0.7866)
Поршневые кольца. *Зазор (вставлено в цилиндр)*		
Первое и второе кольца	0.08-0.20 (0.003-0.08)	0.50 (0.02)
Зазор в свободном состоянии (приблизительно)		
Верхнее кольцо	6.9 (0.27)	5.5 (0.22)
Второе кольцо	11.5 (0.45)	9.2 (0.36)
Маслосъёмные кольца		
Верхнее кольцо (внутри)	0.78-0.80 (0.0307-0.0315)	-
Верхнее кольцо (снаружи)	1.30-1.32 (0.0512-0.0520)	-
Второе кольцо	0.81-0.83 (0.0319-0.0327)	-
Масляное кольцо	2.01-2.03 (0.0791-0.0799)	-
Зазор между кольцом и канавкой		
Верхнее кольцо	-	0.180 (0.007)
Второе кольцо	-	0.150 (0.006)
Толщина		
Верхнее кольцо (внутри)	0.71-0.76 (0.0280-0.0299)	-
Верхнее кольцо (снаружи)	1.08-1.10(0.0425-0.0433)	
Второе кольцо	0.77-0.79 (0.0303-0.0311)	-
Второе кольцо имеет маркировку возле разреза **R**		
Клапана.(зазор)		
Впуск	0.10-0.20 (0.004-0.008)	-
Выпуск	0.20-0.30 (0.008-0.012)	

(продолжение)

Таблица 2 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ (продолжение)

	Новый мм (in.)	Рабочий предел мм (in.)
Размеры клапанов. Диаметр головки		
Впуск	36 (1.42)	-
Выпуск	29 (1.14)	-
Радиальное биение	-	0.05 (0.02)
Биение головки (в установленном состоянии)	-	0.03(0.001)
Седло		
Угол	45°	-
Ширина рабочей кромки	0.9-1.1 (0.035-0.043)	-
Искривление ножки клапана	-	0.035 (0.014)
Диаметр ножки		
Впуск	4.975-4.990 (0.1959-0.1965)	-
Выпуск	4.955-4.970 (0.1951-0.1957)	
Биение ножки клапана	-	0.05 (0.02)
Зазор между ножкой и направляющей		
Впуск	0.010-0.037 (0.0004-0.0015)	-
Выпуск	0.030-0.057 (0.0012-0.0022)	-
Давление клапанных пружин		
Внутренние (при сжатии до 27.4 мм)	56-64 N (12.6-14.4 lbs.)	
Наружные (при сжатии до 30.9 мм)	56-64 N (28.3-32.6 lbs.)	
Длина в свободном состоянии		
Внутренняя впуск и выпуск	-	32.6 (1.28)
Наружная впуск и выпуск		36.3 (1.43)

Таблица 3 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ

	N*m	in.-lb.	ft.-lb.
Натяжитель цепи			
Крепежные болты	10	-	7
2000-2002 года центральный болт	8	71	-
с-2003 центральный болт	30	-	22
Распределительный вал, болты крышек	10	-	7
Головка цилиндра болты *			
6 mm	10	-	7
10 mm			
Начальная	25	-	18
Финальная	46	-	34
Крышка головки цилиндра болты	14	-	10
Головка, боковые болты	14	-	10
Цилиндр, боковые болты	10	-	7
Гайки и болты выхлопной трубы	23	-	17
Свеча зажигания	11	-	8
Корпус термостата	10	-	7
Заглушка	23	-	17
Верхние болты крепления двигателя			
Монтажный кронштейн к раме	40	-	30
Монтажный кронштейн к мотору	66	“	49

•Обратитесь к тексту.

ЧАСТЬ ПЯТАЯ

ДВИГАТЕЛЬ. КАРТЕР

В этой главе описаны процедуры для нижней части двигателя.
Для ремонта большинства компонентов, двигатель должен быть удален с рамы.
Прочтите эту главу, прежде чем выполнять любой ремонт в картере двигателе. Обратитесь к *первой главе* для общего представления и методов работ.
Перед снятием и разборкой двигателя, очистите двигатель и раму. Держите рабочую среду как можно более чистой. Набор деталей и узлов храните в четко обозначенных пластиковых мешках и контейнерах.
Обратитесь к **Таблице 1 и Таблице 2** в конце этой главы.

ДВИГАТЕЛЬ

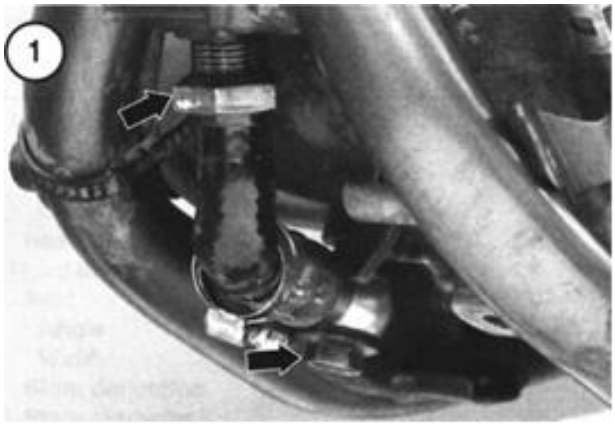
Следующая процедура описывает шаги, необходимые для удаления двигателя с рамы. В зависимости от планируемого уровня разборки, рассмотрите вопрос о разборке поршневой и компонентов, которые расположены на картере не снимая двигателя с рамы. Потому что рама хорошо фиксирует двигатель, тугие болты и гайки легче удалить, если двигатель удерживается в устойчивом положении. Кроме того, если актуальная проблема двигателя неизвестна, она может быть обнаружена в узле, находящемся не в картере. Во время снятия двигателя, запишите направления монтажа болтов и как тросы и жгуты проложены. Используйте фотоаппарат (СС).

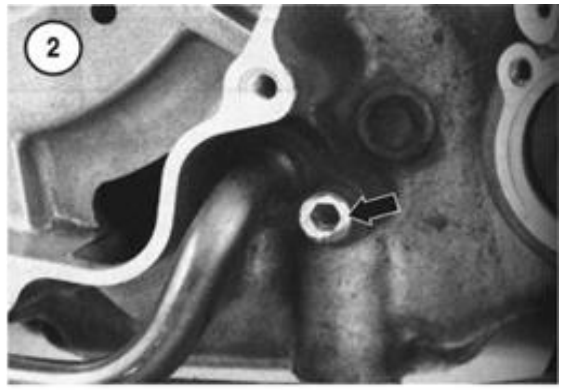
Снятие и установка

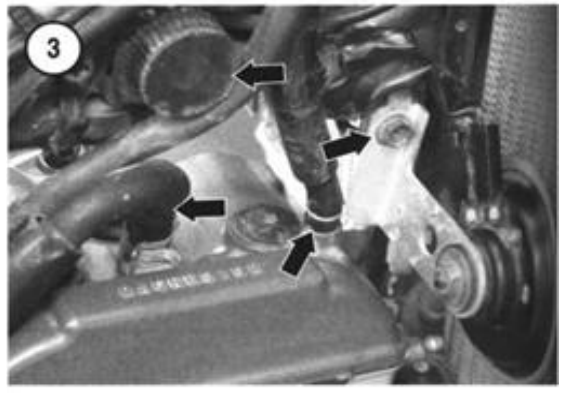
1. Установите мотоцикл устойчиво, вывесив заднее колесо над землёй.
2. Если это возможно, выполнить испытание на сжатие (*глава третья*) и тест на пролив (*вторая глава*) Перед разборкой двигателя.
3. Снимите боковые крышки, защиту радиаторов, топливный бак, крышки двигателя и защитную плиту (*Глава пятнадцатая*).
4. Снимите подножки (*Глава пятнадцатая*).
5. Снимите рычаг переключения передач (*шестая глава*).
6. Снимите кожух звездочки, а затем снимите приводную цепь, звездочки привода и прокладку (*Глава Одиннадцать*).
7. Снимите заднюю тормозную педаль (*Глава Четырнадцатая*).
8. Отсоедините провода аккумуляторной батареи (*Глава три*).
9. Слейте масло из двигателя *(Глава три*). .
10. Удалить шланг подачи масла и фильтр от двигателя и рамы (рис 1).
11. Отсоедините маслопровод от двигателя (рисунок 2).
12. Снимите шланг возврата масла в бак и шланг на задней части цилиндра.
13. Слейте охлаждающую жидкость (*глава третья).*
14. Снимите радиаторы (*Глава Десять*) и отсоедините шланги охлаждающей жидкости на двигателе.

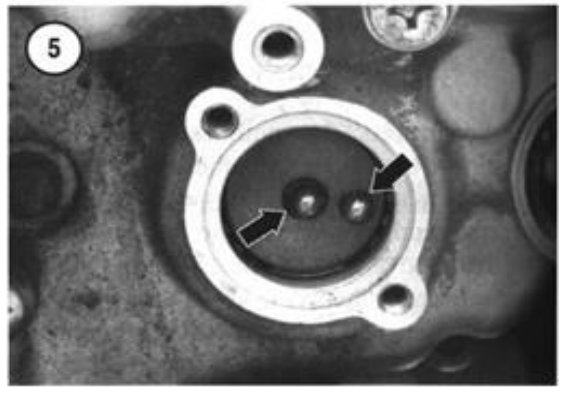
15. Открутите болт расширительного бачка и закрепите бачок около двигателя.
16. Снимите выхлопную систему (*Глава четвертая*).
17. Снимите свечу зажигания.
18. Снимите сигнал (S модели), подушки топливного бака и шланги сапуна (рисунок 3).
19. Снимите карбюратор (*глава восьмая*).
20. Отсоедините трос сцепления от двигателя (*шестая глава*)
21. Снимите стартер (*Глава Девять*).
22. Отсоедините жгут проводов, ведущих от генератора. Вытащите жгут из рамы.
23. Снимите датчик передач (рис 4), а затем удалите контакты (рис 5) и пружины. Закрепите коммутатор и жгут проводов от двигателя к раме.
24. Снимите регулятор / выпрямитель (рис 6).
25. Отсоедините отрицательный провод от аккумуляторной батареи с левой задней части двигателя.
26. Осмотрите двигатель и убедитесь, что он готов к удалению. При необходимости удалите любые дополнительные компоненты, которые сделают Снятие двигателя легче.

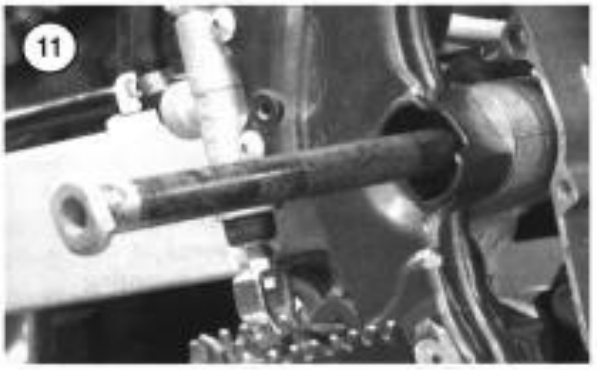
ВНИМАНИЕ *При удалении болтов, двигатель может опустится в раме и отрубить вам руки. Держите руки защищенными и контролируйте стабильность процесса, когда болты удаляются. Позовите друга на помощь при снятии двигателя с рамы.*

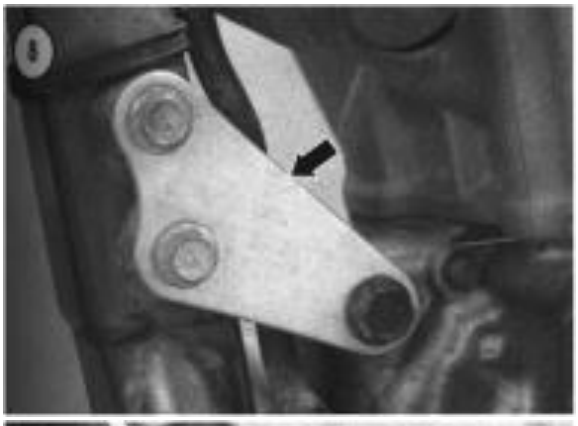












27. Удалить болты крепления двигателя и кронштейны следующим образом:

- Снимите верхние монтажные кронштейны (рис.7).
- Удалить нижние кронштейны (рис. 8).
- Снимите нижний болт крепления мотора (рис 9).
- Удалить гайку оси маятника (рис 10). Не снимайте ось в данный момент.

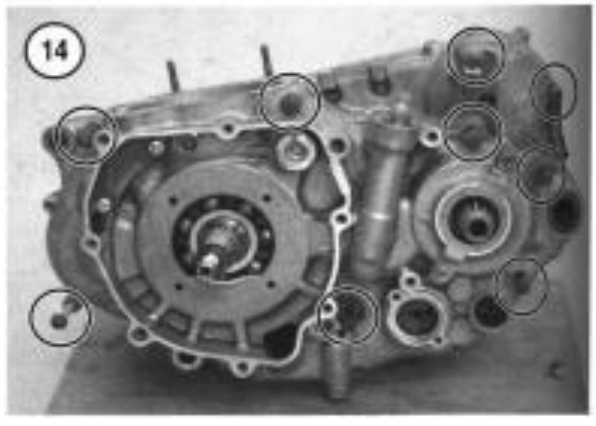
ВНИМАНИЕ *На следующем этапе, не полностью удалять ось маятника (рисунок 11) с рамы. Вытяните ось достаточно, чтобы снять двигатель. Полное удаление приведет к тому что маятник выйдет из рамы.*

- Вытяните ось так, что бы она не мешала снимать кронштейн двигателя с рамы.
- Забейте ось обратно на место или вставьте большой штифт в левую часть рамы (рисунок 12), фиксируя маятник.
- Очистите и осмотрите раму в моторном отсеке. Проверьте на наличие трещин и повреждений, особенно на сварных соединениях.

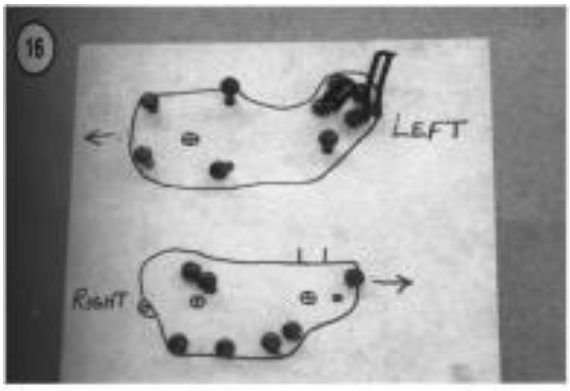
28. Обратите вспять всю эту процедуру, чтобы установить двигатель. Обратите своё внимание на следующее:
- Если цепь заклёпана (без замка) убедитесь, что она одета на маятник, и перекинута через ось маятниковой вилки в сторону мотора (рис.13).
- Установите кронштейн двигателя и болты. Обратите внимание на оригинальные направления болтов во время установки. Установите новые гайки. Слегка затяните гайки, пока все кронштейны и болты не будут установлены.

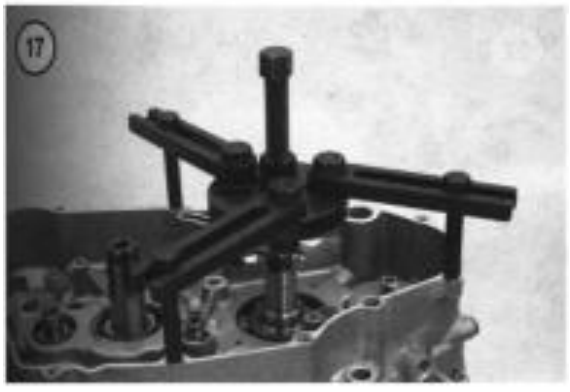
ВНИМАНИЕ *Если цилиндр двигателя не установлен, в то время, когда двигатель установлен в раме, не затягивать любые крепежные болты до тех пор, пока верхние кронштейны не установлены, в соответствие с их точками крепления*

- Затянуть кронштейн к раме усилием 40 Н * м. Затяните кронштейн к двигателю до 66 Н * м. Затяните нижний болт крепления до 66 Н * м. Затяните гайку маятника 77 Н * м.
- Установите новые уплотнительные шайбы на шланг подачи масла и гайку фильтра (рис 1). Затянуть болты моментом 23 Н * м .
- Проложите электрические провода так, чтобы они не были зажаты или не контактировали с поверхностями, которые нагреваются.
- Очистите электрические соединения и примените диэлектрическую смазку перед повторным подключением.
- Если компоненты были удалены с цилиндра или крышек картера, установите эти компоненты. Обратитесь к соответствующим главам инспекционных и монтажных процедур.
- Заполните двигатель моторным маслом (*глава третья*).
- Заполните систему охлаждения охлаждающей жидкостью (*глава третья*).
- Отрегулируйте свободный ход сцепления (*глава третья*).
- Проверьте регулировку троса дроссельной заслонки (*глава третья*).
- Проверьте высоту педали заднего тормоза (*глава третья*).
- Проверьте регулировку цепи (*глава третья*)



- Проверьте работу дроссельной заслонки и сцепления.
- Если поршневая двигателя была восстановлена, выполните проверку компрессии. Запишите результаты для дальнейшего изучения.
- Выполните процедуру обкатки двигателя.





КАРТЕР

Все узлы, расположенные на- и под картерными крышками должны быть удалены, чтобы располовинить картер. Будет проще начать разборку, пока мотор установлен в раме. Двигатель будет оставаться более стабильным во время разборки. Картер выполнен из сплава алюминия. Не стучите или чрезмерно не давите на картер. Половинки картера выровнены по стыку направляющими и герметизируется герметиком.

Разборка

Ссылаясь на левую или правую сторону двигателя, имеется в виду то его положение, как он стоит в раме, а не на рабочем столе.

1. Сделайте чертеж формы картера на куске картона (рис.16). Пробейте отверстия в картоне в местах установки болтов.
2. Установив двигатель на деревянных блоках, ослабить болты картера с обеих сторон двигателя (рис.14и 15). Ослабить каждый болт на 1/4 оборота, работая по схеме крест-накрест. На правой половинке, также удалить фиксатор и втулку выходного вала.
3. Когда болты удаляются из картера, вставить каждый болт в соответствующее отверстие в шаблоне (рис.16).
4. Разъедините половинки картера:

- С правой стороны двигателя, обращенного вверх, установите съёмник, как показано на рисунке 17. Прикрутите болты к картеру, уперев центральный болт прямо в торец шейки коленчатого вала. Смажьте резьбу инструмента и точку контакта на коленчатом валу
- Поверните центральный болт и отделите картер. Не давите сильно. Слегка простукивайте резиновым молотком. Примените проникающую смазку вокруг валов. Поверните центральный болт, а затем вставьте шпатель в задней части картера, когда появится зазор (Рис.18). Осторожно используйте шпатель, чтобы отделить и не повредить половинки. Не дергайте в случае с любым инструментом, который может повредить поверхности прокладки. Используя молоток, простукивайте торцы валов. Повторите процедуру пока всё не получится.

- Разберитесь с направляющими (рис.19), когда половинки разделены (удалите их если они выйдут легко или оставьте в покое).

5. Снимите балансирный вал (рис 20) и осмотрите его, как описано в этой главе.

6. Снимите барабан переключения с левой половинки следующим образом:

- Удалите два валика вилок переключения передач (рис. 21).
- Раздвиньте вилки в стороны и снимите барабан переключения (Рис 22).
- Удалите вилки № 1, № 2 и № 3 (рис.23). Обратите внимание на маркировку на каждой вилке и её положение (фотографируйте).
- Удалите валы вместе с шестернями (рис 24) вместе. Возьмитесь за первичный вал, ближе к нижней шестерне, чтобы предотвратить падение шестерен с вала. Держите валы в вертикальном положении, заблокированными вместе,- так и положите их на верстак.

7. Удалите маслопроводы с наружной поверхности правого картера (рис. 25 и рис.26).

8. Снимите маслозаборник (рис 27) с правой половинки.

9. Если необходимо, снимите коленчатый вал. Если он, не поврежден, коленчатый вал не должен быть удален в большинстве процедур проверки. Чтобы вытащить коленвал из картера, воспользуйтесь съёмником. Извлеките коленвал следующим образом:

- Установите съёмник, как показано на рис 28. Прикрутите болты к картеру, уперев центральный болт прямо в торец шейки коленчатого вала. Смажьте резьбу инструмента и точку контакта на коленчатом валу.

- Если возможно, используйте фен для нагрева картера вокруг подшипника коленчатого вала. Это немного расширяет отверстие в картере и поможет в удалении. Не используйте прямое тепло от горелки, направляйте на картер вокруг подшипника. Вращайте центральный болт съёмника и извлеките коленвал.
- Осмотрите и проинспектируйте коленчатый вал так, как описано в этой главе.

Сборка

1. Прочтите всю процедуру для того, чтобы все инструменты, детали и расходные материалы были под рукой, а также про подготовку половинок к сборке. Выполните следующие процедуры при сборке картера:
- Убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чисты и сухи. Мелкие неровности плоскости разъёма могут быть устранены с помощью притирки на стекле. После тщательного удаления старого герметика, необходимо обезжирить все сопрягаемые поверхности очистителем для тормозных дисков. Иначе новый герметик не будет держаться .
- Смажьте коленвал, подшипники и шестерни моторным маслом.
- Чтобы установить коленчатый вал, требуется набор для установки коленчатого вала или его эквивалент. Приспособа выступает в качестве упора, который держит съемник перпендикулярно, так что коленчатый вал вытягивается непосредственно через гнездо подшипника.
- Если вы никогда не проводили такую

процедуру, лучше обратитесь к специалисту

- Если есть приспособление - установщик вала, Будьте трезвым и спокойным, соберите приспособление что бы понять, как оно работает, прежде чем на самом деле начать установку.

2. Установите коленчатый вал в левую половинку картера следующим образом:

- Смажьте отверстие подшипника, коленчатый вал и съёмник. Установите левую половинку картера на деревянные бруски, открытой стороной корпуса вниз.

- Если возможно, используйте промышленный фен для нагрева картера вокруг подшипника коленчатого вала. Это немного расширяет отверстие в картере и помогает в установке. Коленвал с подшипниками можно охладить в морозильнике в течение часа до установки (СС). Не используйте прямое тепло от горелки.

- Расположите упор на картер вокруг подшипника, а затем накрутите этот девайс на коленчатый вал (рис.29).

- Держите сборку стабильной и вставьте коленчатый вал в отверстие. Когда коленчатый вал упрётся в отверстие, проверьте соостность (рис.30). Вращайте Т-образную рукоятку и полностью протяните коленвал в гнездо подшипника (рис 31). Работайте быстро если грели, пока не остыли детали.

3. Установите маслопровод в правую половинку (рис.25). Установите новые, смазанные уплотнительные кольца на трубке.

4. Установите маслозаборник в правую половину (рис 27). Примените фиксатор резьбы для болтов и затяните их.

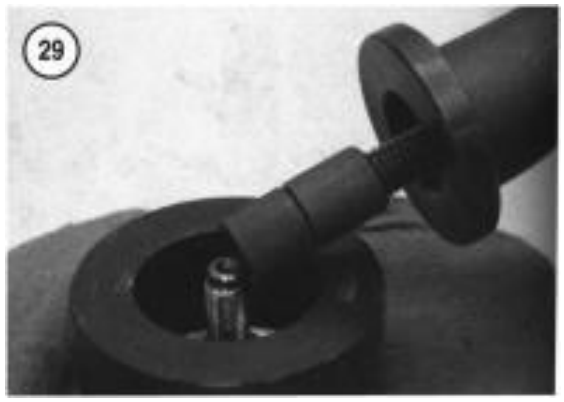
5. Положите левую половинку открытой стороной вверх.

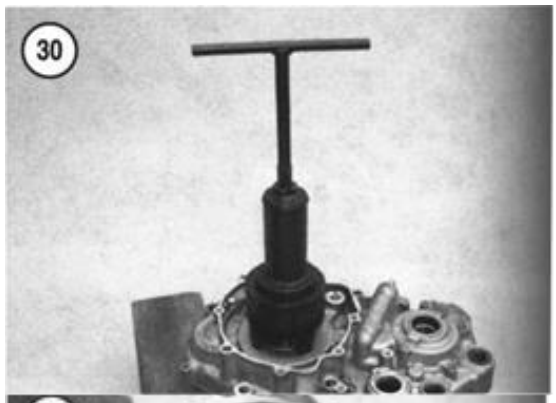
6. Установите коробку передач:

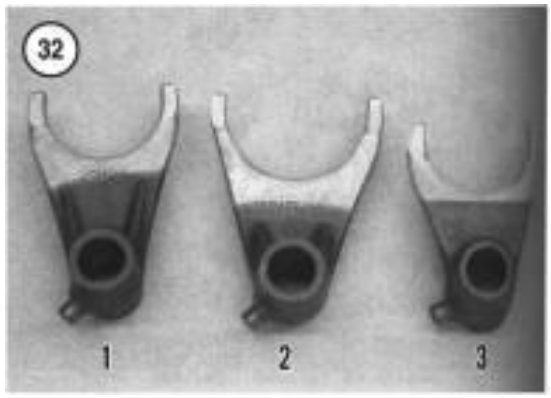
- Установите валы, сохраняя их в зацеплении, так как они сидят в подшипниках на своих местах. Убедитесь, что все шестерни вращаются свободно после того, как валы на месте.

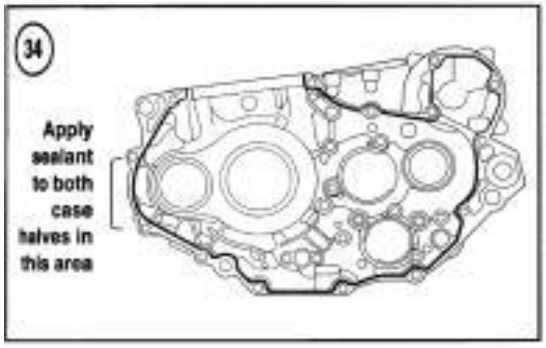
- Определите вилки переключения (рис 32). Установите вилки № 1, № 2 и № 3, одев их на соответствующие шестерни (рис 23).

- Установите барабан переключения, а затем совместите вилки переключения с их соответствующими пазами в барабане (рис 33). Убедитесь, что направляющие штыри на всех вилках вошли в зацепление с пазами на переключающем барабане.









- Установите валики вилок (рис.21). Установите короткий вал в вилку № 3.
- Убедитесь, что все части сидят на своих местах.

7. Установите балансирный вал (рис 20). Всё должно выглядеть, как показано на рисунке 19.

8. Соедините половинки следующим образом:

- Убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые и сухие.
- На левой половинке, установите две направляющие втулки (рис.19).
- На правый картер, нанесите герметик по всей плоскости разъёма как показано на рисунке 34. Нанесите герметик и на левую половину картера. Используйте достаточное, но не избыточное количество, чтобы заполнить пустоты, и обеспечить непрерывное уплотнение по всей плоскости разъёма. Убедитесь, что все валы выровнены по вертикали, затем соедините правую и левую половинки.
- Если необходимо, слегка постукивайте резиновым молотком, чтобы равномерно усадить половинки. Не используйте силу. Если половинки не садятся, один из валов, вероятно, сместился со своего посадочного места. Приподнимите половинку и слегка переместите её из стороны в сторону, пока вал (ы) должным образом не направятся.

9. Установите большой маслопровод в правую половинку (рис.26). Установите новые, смазанные уплотнительные кольца на трубе, и вставьте её в корпус. Используйте фонарик, чтобы убедиться, что длинный конец трубы сел в левую половинку. Эта труба закреплена на картере болтом.

10. Берите каждый болт из шаблона (рис 16) и вставьте болты и направляющие в соответствующие отверстия. Заверните болты (рис.14 и рис.15). На правой половинке также установите прокладку и фиксатор на выходном валу. Убедитесь, что фиксатор правильно ориентирован.

11. Затяните болты одинаково в несколько проходов крест-накрест усилием 11 Н * м.

12. Поверните коленчатый вал и валы передач и проверьте плавность работы. Если вращается туго, слегка постучите торцы валов резиновым молотком. Если не помогло, разобрать и устранить проблему.

13. Закрутите болт и гайку в торец барабана переключения и проверьте правильность переключения передач. Поворачивайте валы, чтобы помочь при переключении. Потому что валы стоят и не вращаются, как это происходит при реальной работе и это нормально. Передача должна быть в нейтральном положении, когда штифт барабана расположен так, как показано на рис 35. Оба вала должны вращаться независимо друг от друга

14. Дайте герметику подсохнуть перед установкой, по крайней мере, один час. Когда герметик полностью высохнет, удалите лишний

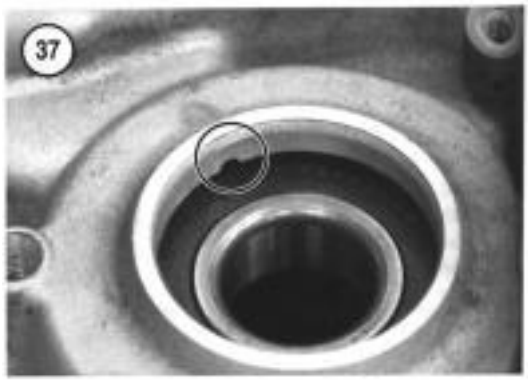
герметик с поверхности картера. Теперь узел готов к установке в раму.
15. При желании, верхние компоненты и те, которые расположены под боковыми крышками могут быть установлены в это время. Обратитесь к соответствующим главам для процедур осмотра и монтажа поршневой и крышек картера.

САЛЬНИКИ КАРТЕРА

Сальник первичного вала. Замена

1. Снимите фиксатор (Рис 36).

ВНИМАНИЕ *При монтаже, не позволяйте инструменту прикасаться к поверхности гнезда сальника или повредить отверстие для слива масла (Рис.37). Царапины на поверхности гнезда являются причиной утечки масла и ухудшения посадки.*



2. Снимите сальник, применив монтировку (Рис.38). При необходимости, установите деревянный брусок, чтобы улучшить действие рычага и защитить картер. Подогрев картера тепловой пушкой облегчает удаление.
3. При установке нового подшипника, сначала замените подшипник потом сальник.
4. Очистите посадочное гнездо сальника. Нанесите смазку по бокам сальника.
5. Поместите сальник над отверстием, закрытой стороной наружу, манжетой внутрь мотора.
7. Усадите его на место, пока он не будет на одном уровне с внешней кромкой отверстия. Используйте наставку или головку, которая соответствует наружному диаметру сальника (рис 39). Убедитесь, что отверстие перелива масла не блокируется (рис 40).
– Примените фиксатор резьбовых соединений для повторной установки болтов прикручивающих фиксатор сальника.

Замена сальника вала переключения передач

ВНИМАНИЕ*. Когда двигатель собран и установлен вал переключения передач, замотайте шлицы вала скотчем, чтобы не порвать рабочую поверхность сальника.*

1. Снимите сальник, применив отвертку (Рис.41). При необходимости, установите деревянный брусок, чтобы улучшить действие рычага и защитить картер.
2. При установке нового подшипника сначала замените его перед установкой нового сальника.
3. Очистите отверстия для слива масла (Рис 42)
4. Нанесите смазку на гнездо и по бокам нового сальника.
5. Поместите сальник над отверстием, закрытой стороной наружу, манжетой внутрь мотора.
6. Наживите сальник в отверстие рукой и используя наставку или головку усадите его на своё посадочное место (рис 43).

ПОДШИПНИКИ КАРТЕРА

Обратитесь к *первой части* для ознакомления с общими методами установки и снятия подшипников.

Инструменты

Предпочтительно, удалять подшипники картера прессовкой. Давление нужно регулировать и применять равномерно. Если наставки недоступны, подходящего размера головки могут быть незаменимы. Всегда используйте девайс, который подходит по внешней кромке подшипника. Не давите на внутреннюю обойму подшипника. Подшипники, которые доступны только с одной стороны корпуса, удаляют с помощью слепого съемника подшипников. Съемник устанавливается через подшипник, а затем расширяется для захвата задней стороны подшипника. Suzuki рекомендует следующие инструменты: Удаления комплект (деталь № 09921 -20220), или эквивалентные съемник и фитинги. Установки комплект (деталь № 09913-70210), или эквивалентный набор ручных драйверов. Удаления головка (деталь № 09923-73210), или эквивалентный слепой съёмник удаления подшипника. Принимающая головка удаления (деталь № 09921-20210), или эквивалентный слепой съёмник удаления подшипника.

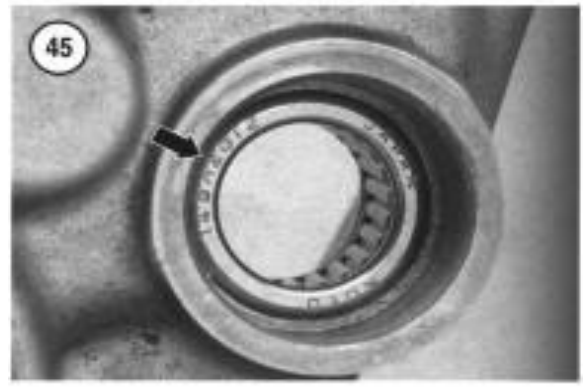
Раздвижной молоток (деталь № 09930-30102), или просто молоток!

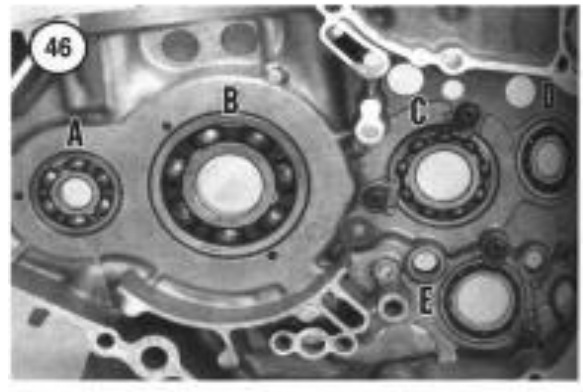
Выпрессовка подшипников

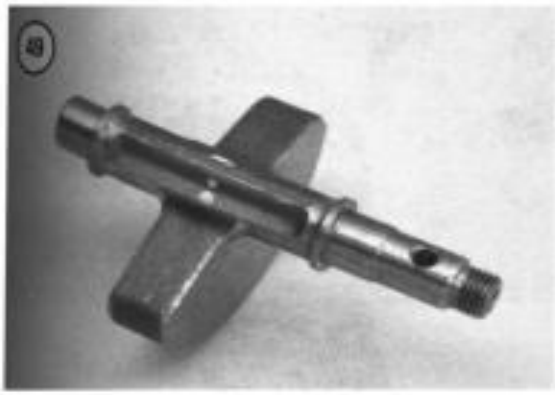
1. При замене подшипников картера, обратите внимание на следующее:
- Снимите фиксаторы и стопора подшипника (рис 44), прежде чем пытаться удалить подшипник. При установке фиксаторов обратно, очистите резьбу и установите винты, применив фиксатор резьбы.
- Определить и записать код размера (рис 45) каждого подшипника до его выпрессовки. Запишите ориентацию каждого подшипника (наружная/внутренняя сторона). Как правило, маркировка должна быть обращена к внешней стороне при установке подшипника. Также обратите внимание на ориентацию закрытых подшипников. Закрытая сторона должны быть обращены к внешней стороне корпуса.
- Используйте выколотки или набор съёмников для удаления и установки подшипников. Все подшипники картера установлены с натягом. Снятие и установка подшипников облегчается с помощью нагрева. Не используйте прямое тепло от горелки. Используйте тепловые пушки или печь.

2. Все подшипники, за исключением подшипника барабана переключения, могут быть удалены с использованием набора для удаления подшипников. Используйте головки, чтобы удалить и установить его. Обратитесь к рисунку 46 для правой половинки.

3. Обратитесь к рисунку 47 для левой половины. Все подшипники, кроме подшипников вала и барабана переключения передач, отождествляются со съёмниками и приспособами, необходимыми для снятия и установки.
- подшипник балансировки вала. (на рис 47,A). Можно удалить подшипник головкой и молотком или приспособлением.
- подшипник коленчатого вала (B, рис 47). Можно удалить подшипник головкой и молотком или приспособлением для прессовки.
- подшипник первичного вала (C, рис 47). Используйте набор для удаления и установки подшипников:
- подшипник вала переключения передач (D, рис 47).
- Подшипник барабана переключения передач (E, Рисунок 47).







- Подшипник коленчатого вала (Рис 48). Используйте набор для удаления и установки подшипников.

4. Все подшипники картера могут быть удалены и установлены, используя следующие шаги:

- Снять сальники подшипника, если это возможно.

- Нагрейте картер . Поддерживайте картер на деревянных блоках, это позволяет подшипнику выпасть из отверстия.

- Снимите поврежденный подшипник, с помощью приспособлений и съёмников. Очистите и осмотрите гнездо. Убедитесь, что все дренажные отверстия (где они есть) чисты и не забиты.

- Поместите новый подшипник в морозильную камеру и охолодите в течение по крайней мере одного часа.

- Когда подшипник охладится, разогреть картер до 200˚С (кристаллы сахара на поверхности картера должны плавится (СС)

- Смажьте поверхность гнезда и подшипника. Поместите подшипник прямо над отверстием и убедитесь, что он правильно сориентирован.

- Усадите подшипник на место с помощью правильного приспособления. Если девайса нет, подшипник можно установить с использованием головки (диаметром как у наружной обоймы) и молотка. Чрезмерное усилие не должно прилагаться. Работайте быстро и точно, т.к. подшипник быстро нагревается. Установите сальник, как описано в этой главе.

БАЛАНСИРНЫЙ ВАЛ

Осмотр

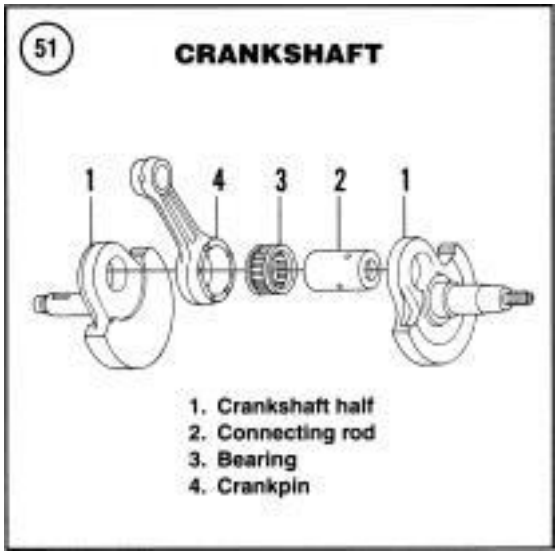
В двигателе используется вращающийся вал балансировки (рис 49), чтобы ослабить вибрацию двигателя. Вал балансировки синхронизирован с коленчатым валом и связан с ним шестеренчатым приводом на правом конце коленвала. Проверка:

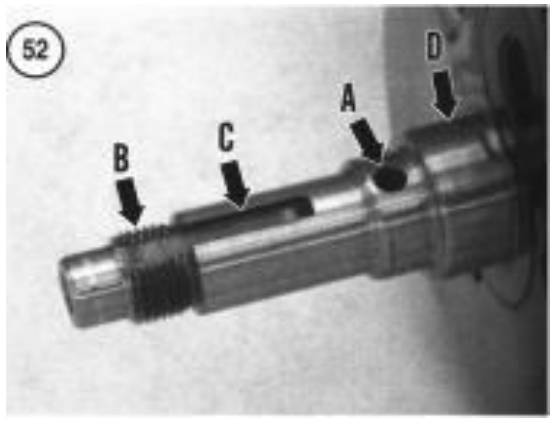
1. Установите балансирный вал в его подшипники и проверьте люфт.
2. Проверьте опорные поверхности, отверстие под штифт и резьбу на наличие повреждений и чистоту. Проверьте посадку ведущей шестерни.

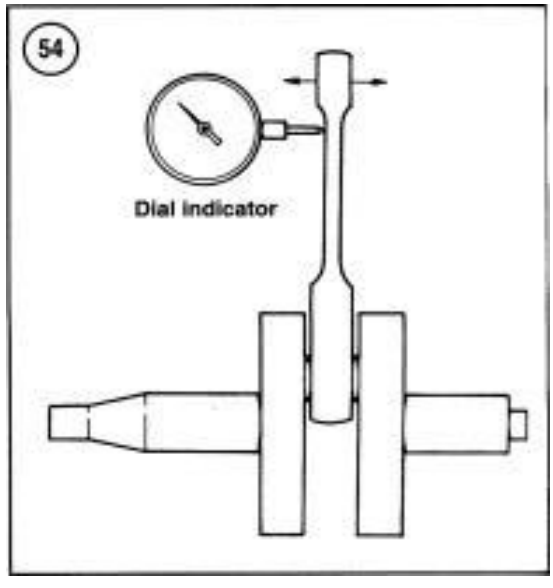
СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР

Осмотр

Осмотрите и очистите сетчатый масляный фильтр (рис.50). Промойте фильтр и болты растворителем и продуйте сжатым воздухом.







КОЛЕНВАЛ

Инспекция

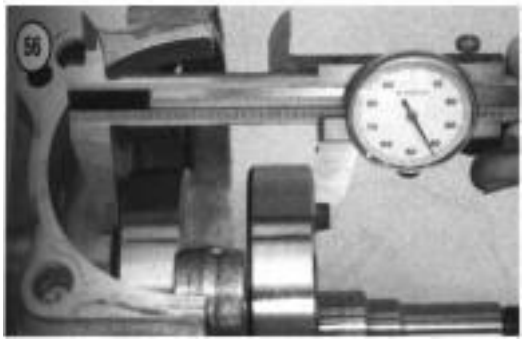
Коленчатый вал (рис 51) сборного типа, его две половинки (щёки) соединены через палец. Опорные шейки и палец шатуна впрессованы в маховики с натягом и выровнены, как по вертикали, так и по горизонтали, с помощью калиброванного оборудования. Узел поддерживается на каждом конце с помощью шарикоподшипника. Шатунный палец работает на игольчатом подшипнике. Аккуратно обращайтесь с узлами коленчатого вала в ходе проверки. Не устанавливайте коленчатый вал там, где он может случайно скатится с верстака. прибить вам ногу и повредится. В **Табл 1** приведены замерочные данные.

1. Очистите коленчатый вал чистым растворителем и высушите сжатым воздухом. Смажьте палец, подшипник моторным маслом.
2. Проверьте обе шейки коленчатого вала (рисунок 52).

- Проверьте масляные каналы (A). Проверьте резьбы вала (B). Осмотрите паз (C). Он должен быть квадратный и шпонка должна сидеть надежно и плотно.
- Проверьте место посадки подшипника (D) на задиры, побежалости или другие повреждения. Задиры могут быть удалены наждачной бумагой 320-ой зернистости с маслом.

3. Проверьте шатун:

- Проверьте головку шатуна на задиры, износ и побежалости от перегрева. Обратитесь к *четвёртой части* для инспекции поршневого пальца и верхней головки шатуна.
- Проверьте люфт шатуна, (Рис.54). Используйте стрелочный индикатор,



установленный на подставку, чтобы провести замер на износ шатуна, подшипника, пальца. Осмотрите шатун для определения радиального зазора. Хотя никаких спецификаций не предусмотрено, но на ощупь заметного люфта не должно быть. Если вал снят, то возьмите его левой рукой за верхнюю головку шатуна (так что бы вал оказался на весу) и резко стукните правой рукой по головке шатуна сверху. Радиальный люфт почувствуется сразу. (СС)

- Измерьте боковой зазор (рис 55). Полностью усадив щуп между шатуном и щекой вала, чтобы сделать измерения.

4. Измерьте ширину коленчатого вала (Рис.56). Если ширина не находится в пределах спецификации, посетите механический цех для ремонта коленчатого вала.

5. Если вал удалить из картера, поставить коленчатый вал на призмы и измерить биение коленчатого вала индикатором часового типа, то измерять нужно опорные поверхности на каждой стороне коленчатого вала. Если биение превышает предельно допустимое значение, срочно бегите в механический цех.

Таблица 1 КОЛЕНВАЛ

	Новый мм (in.)	Рабочий предел мм (in.)
Шатун, боковой зазор нижней головки	0.30-0.65 (0.012-0.026)	1.0 (0.04)
Нижняя головка. Ширина	21.95-22.0 (0.864-0.866)	-
Верхняя головка. Осевой люфт	-	3.0 (0.12)
Верхняя головка. Диаметр	20.010-20.018 (0.7878-0.7881)	20.040 (0.7890)
Биение коленвала	-	0.08 (0.003)
Коленвал. Ширина щек (снаружи)	62.0 ± 0.1 (2.441 ± 0.004)	-

Таблица 2 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N»m	in.-lb.	ft.-lb.
Болты картера	11	-	8
Нижние болты крепления двигателя	66	–	49
Монтажный кронштейн к раме	40	-	30
кронштейн к двигателяю	66	-	49
Болт масляного шланга и фильтр	23	-	17
Ось крепления маятника	**77**	-	57

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ

СЦЕПЛЕНИЕ, ВНЕШНИЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМА СМАЗКИ

Обратитесь к таблицам 1-3 в конце главы. В этой главе описаны процедуры обслуживания для следующих компонентов.

1. Крышка сцепления.
2. Муфта сцепления.
3. Правая крышка картера.
4. Масляный насос.
5.Моторная цепь и направляющая.
6. Ведомая шестерня балансирного вала.
7. Шестерни первичной передачи и балансирного вала
8. Рычаг переключения передач.
9. Механизм переключения.
10. Трос сцепления.

КРЫШКА СЦЕПЛЕНИЯ

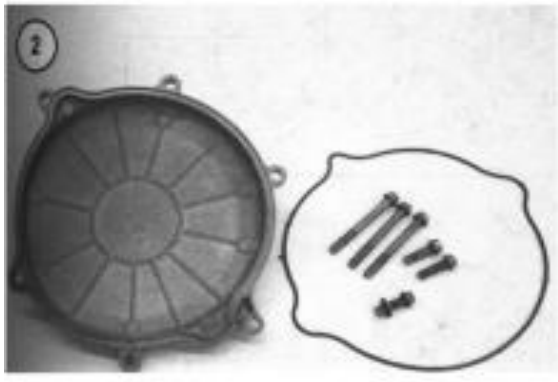
Все компоненты сцепления, за исключением корпуса муфты и прокладки, могут быть удалены через снятую крышку сцепления. Если корпус муфты должен быть удален, тогда снимите крышку сцепления и правую крышку картера, как описано в этой главе.

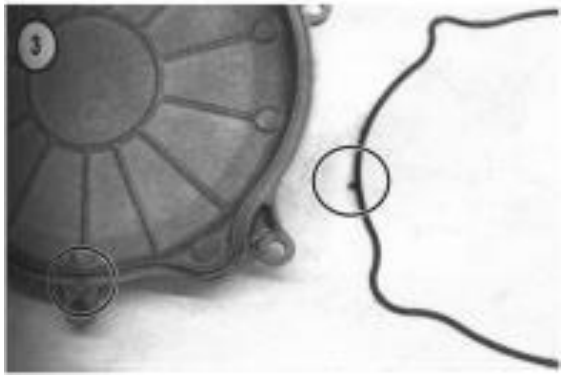
Демонтировать полностью сцепление можно после удаления правой крышка картера.

Снятие, осмотр и установка

1. Снимите заднюю тормозную педаль (*Глава четырнадцатая*).
2. Если предстоит обслуживать муфту в сборе, слить моторное масло из картера (*Глава третья*). Хотя двигатель сконструирован с сухим картером, некоторая часть моторного масла находится в картере. Если лень, то просто положите мотоцикл на бок (СС).
3. Открутите болты крышки. Обратите внимание на болт (рис.1) с уплотнительной шайбой. Этот болт и шайба должны быть установлены на этом же месте.
4. Осмотрите крышку и болты (рис 2) для определения износа:

- Установите новую уплотнительную прокладку на крышку. Убедитесь, что выступ на прокладке, совпадает должным образом с отливом на крышке (рисунок 3).





- Установите новую уплотнительную шайбу на болт крышки.
5. Выполните наоборот эту процедуру, чтобы установить крышку. Затянуть болты крышки моментом 10 Н * м, крест-на крест.

СЦЕПЛЕНИЕ

Узел муфты состоит из внешнего корпуса (корзины) и ступицы сцепления. Набор фрикционных дисков между ними закрывается прижимной крышкой с набором пружин. Сцепление установлено на первичном валу коробки передач и может свободно вращаться и приводится в движение от основной ведущей шестерни, установленной на коленчатом валу. При включенном сцеплении, промежуточные и фрикционные диски крепко сжаты пружинами и передают всё усилие на первичный вал. При выключении сцепления, прижимная крышка отходит, сжимая пружины , высвобождая диски. В результате ступица сцепления, первичный вал, коробка и т.д. вращаются независимо от корзины и мотора.

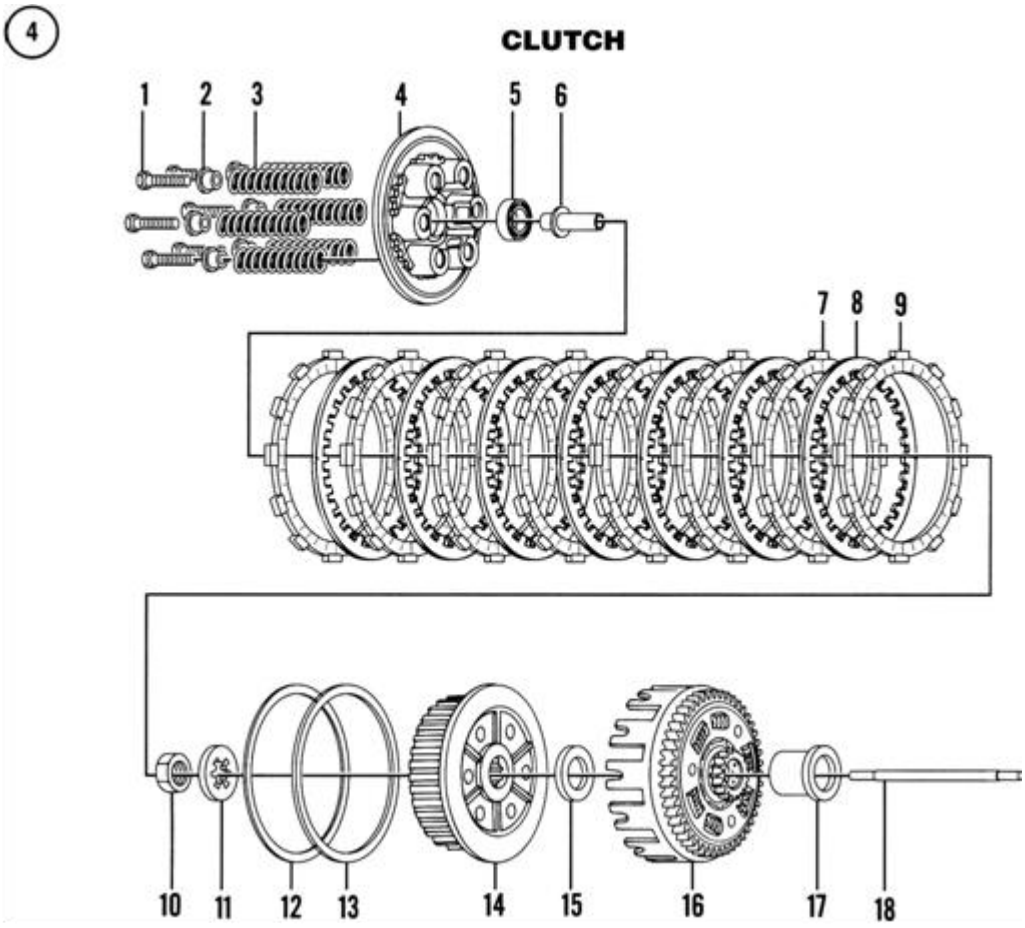
Разборка

Обратитесь к рисунку 4.
1. Снимите крышку сцепления.
2. Проверьте, есть ли люфт между рычагом сцепления и тросом.
3. Ослабьте болты пружин сцепления (Рис.5). Сделайте несколько проходов, работайте по схеме пересечения, чтобы уменьшить давление на болты. Удалите болты, фиксаторы и пружины сцепления.
4. Снимите прижимную крышку (рис 6).
5. Выньте толкатель из вала (Рис.7).
6. Снимите диски сцепления и промежуточные диски (рис.8).Желательно не перемешивать их.
7. Снимите пружинную шайбу и седло пружины (Рис.9).
8. Снимите гайку ступицы муфты следующим образом:
- Отогните стопорную шайбу (Рис.10) от гайки.

ВНИМАНИЕ *Не стопорите муфту с помощью отверток или других инструментов. Это может привести к повреждению узла.*

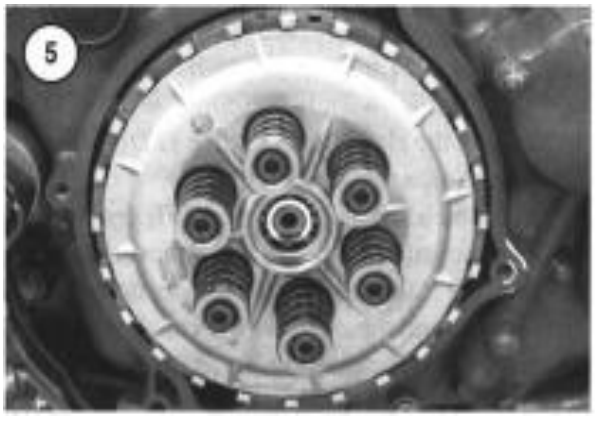
- Примените держатель сцепления (Suzuki элемент № 09920-53740) на муфту ступицы (рис 11). Этот инструмент может быть уперт в раму. Если такого у вас нет, то включив 5-ю передачу зажмите тормоз заднего колеса. (СС)
- Используя 27 мм головку, открутите гайку.
9. Снимите ступицу сцепления (рисунок 12).
10. Снимите шайбу (рисунок 13).
11. Корзина сцепления и втулка (рис 14) не могут быть удалены без съёма крышки картера. Снимите правую крышку картера, как описано в этой главе, а затем снимите корзину.
12. Осмотрите муфту в сборе, как описано в этом разделе.

4

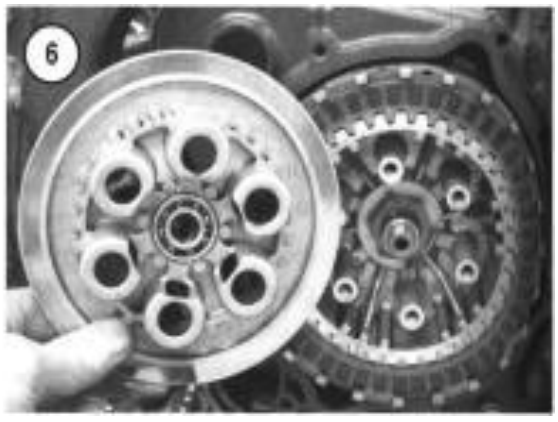


1. Болт
2. Фиксатор пружины
3. Пружина
4. Прижимная крышка
5. Подшипник
6. Толкатель
7. фрикционный диск № 1 (7 шт)
8. промежуточные диски (7 шт)
9. фрикционный диск № 2 (шт)
10. Гайка ступицы
11. Стопорная шайба
12. Пружинная шайба
13. Седло пружины
14. Ступица сцепления
15. Опора ступицы
16. Корзина сцепления
17. Втулка
18. Толкатель

5

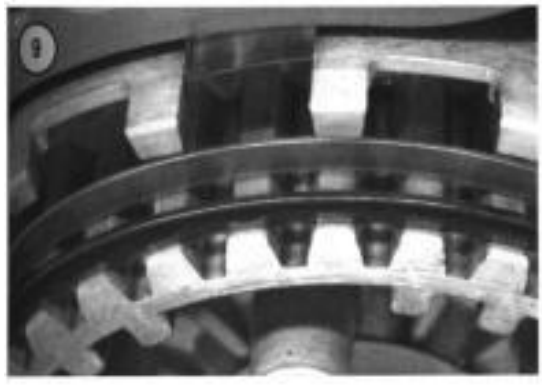


6



7

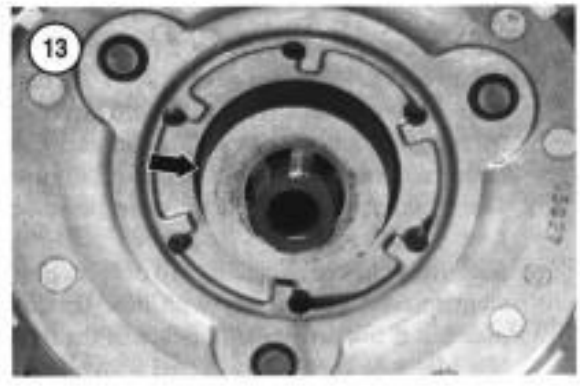
8


9

10

11

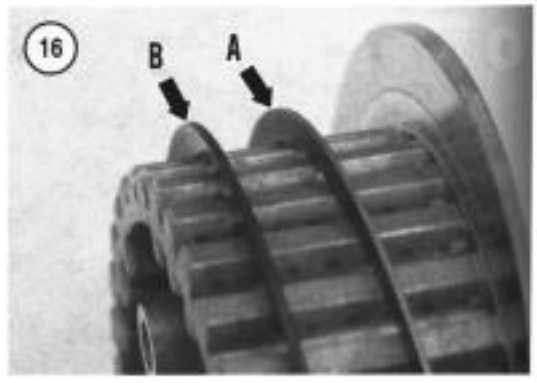
12

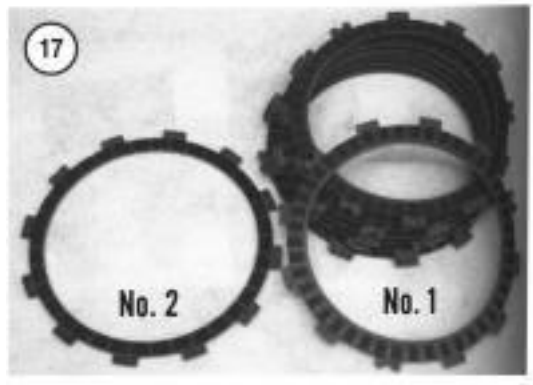

13

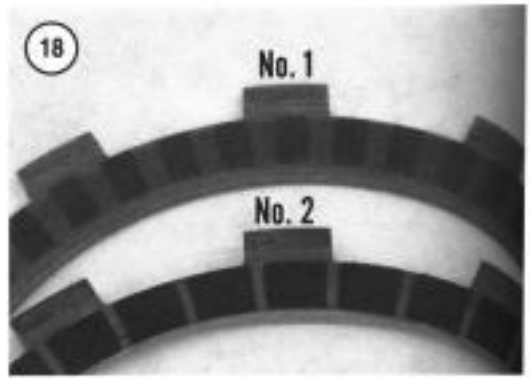
14

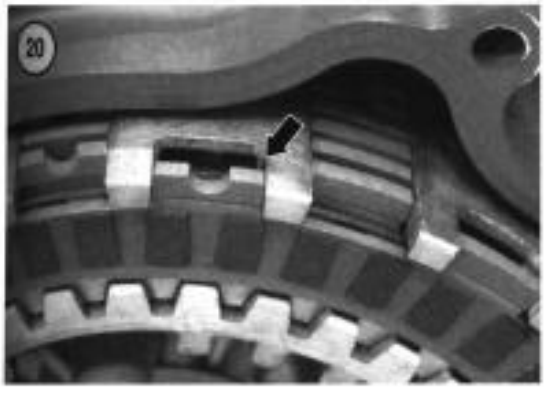
Установка

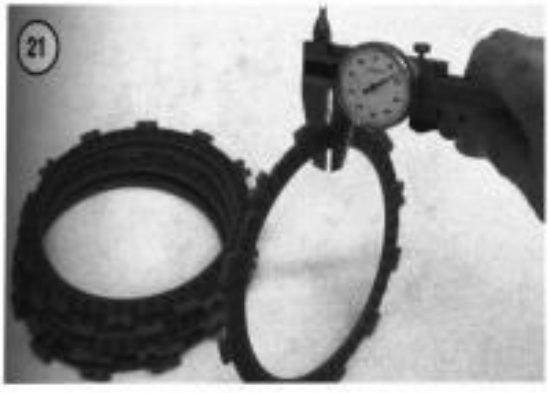
1. Во время сборки смажьте детали и вал коробки передач моторным маслом. (рис. 4). Если правая крышка картера удалена, лучше собрать весь узел до установки крышки.
2. Установите шайбу (рисунок 13).
3. Установите ступицу сцепления (рис. 12).
4. Установите гайку ступицы следующим образом:
- Установите новую стопорную шайбу (рис15).
- Зафиксируйте сцепление приспособлением (рис.11). или другим способом.
- Используя 27 мм головку, затянуть гайку усилием 70 Н * м.
- Согните край стопорной шайбы напротив грани гайки (Рисунок 10).
5. Установите седло пружины и пружинную шайбу на ступицу следующим образом:
- Установите пружину (А, рис 16) в первую очередь.
- Установите пружинную шайбу (В, рис 16) выгнутым краем наружу.
6. Установите диски в корзину сцепления следующим образом:
- Определите диски сцепления № 1 и № 2 (рис.17). Есть семь No. 1 фрикционных дисков и один № 2 фрикционный диск. Фрикционный диск № 2 имеет больший внутренний диаметр и более широкие слои фрикционного материала (Рис 18). Фрикционный диск № 2 должен быть установлен в первую очередь.
- Замочите пластины в моторном масле. Для предотвращения возможного захвата, в частности, с помощью новых пластин трения, важно, чтобы поверхность трения пластин быть полностью покрыта маслом.
- Начиная с фрикционной пластины № 2 (Рисунок 19), поочередно установить фрикционные и промежуточные железные диски сцепления. При установке последнего фрикционного диска, сместите его на одну ступень в корпусе (рисунок 20).
7. Установите толкатель (Рисунок 7).
8. Установите прижимную крышку (рис 6).
9. Зафиксируйте прижимную крышку сцепления следующим образом:
- Установите пружины сцепления, фиксаторы и болты (Рисунок 5)
.-. Пальцами наживите болты.

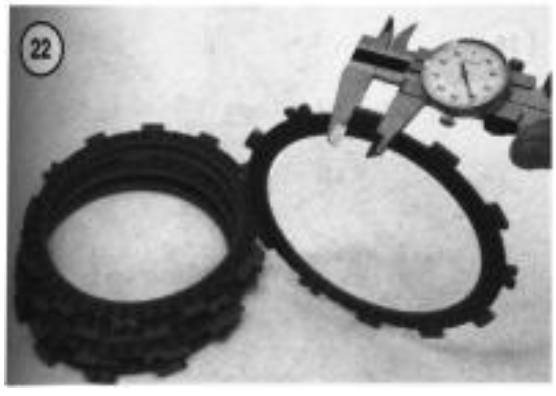


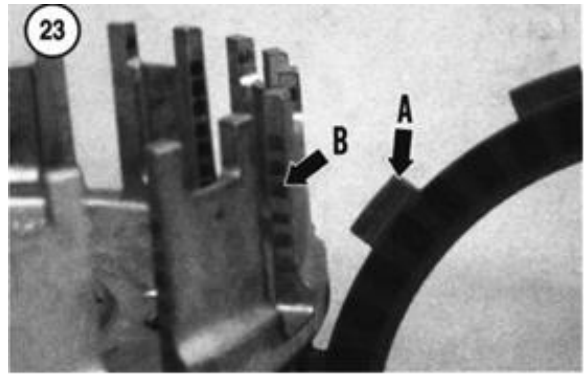












- Затянуть болты, по схеме крест- накрест. Сделайте несколько проходов, так что бы все болты были затянуты с равными шагами. Затянуть болты усилием 10 N * м.

10. Установите крышку сцепления, как описано в этой части.

11. Подключите трос сцепления (*Глава три*).

Осмотр

Всегда заменяйте диски сцепления, или пружины в наборе, если они не соответствуют требованиям. Если какая-либо часть показывает признаки износа или повреждения, замените. **Таблица 1**

1. Очистите детали растворителем и сжатым воздухом. Также очистите вал коробки передач.

2. Измерьте толщину каждого фрикционного диска (рис.21). Измерьте в нескольких местах по всему периметру.

3. Измерьте ширину выступов на фрикционных дисках (рис 22).

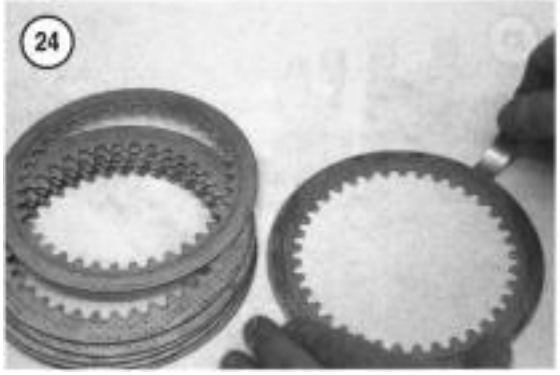
4. Осмотрите выступы на промежуточных дисках (А, рис.23) на наличие повреждений. Убедитесь, что каждый диск плавно скользит по корзине и ступице сцепления.

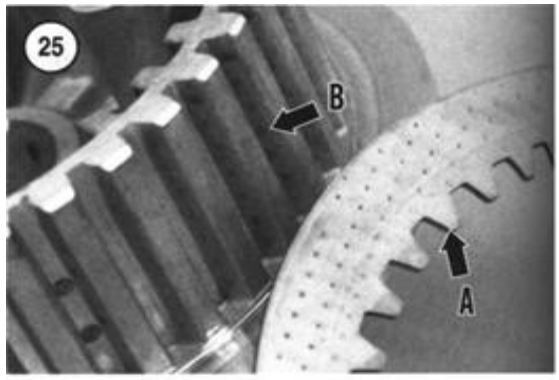
5. Измерьте каждый промежуточный диск на деформацию. Положив диск на толстое стекло, измерить любой зазор по периметру пластины (рис.24). Деформированный диск вызовет неправильную работу сцепления.

6. Проверьте пазы на ступице сцепления (А, Рисунок 25) на наличие забоев. Убедитесь, что каждый диск плавно скользит вверх-вниз.

7. Проверьте обе стороны корзины сцепления (рис.26 и рис.27). Проверьте масляные карманы и дренажные отверстия в корзине на чистоту и износ.

- Осмотрите зубья на износ или повреждения.





- Проверьте демпферные пружины и заклепки на обеих сторонах корзины.
- Проверьте рабочие кромки на наличие вмятин, износа и повреждения (B, рис 23). Поверхность должна быть гладкая без выбоин, фрикционные диски должны ходить плавно вверх-вниз. Если выбоины очевидны, поверхность может быть сглажена с помощью бархатного напильника.

8. Проверьте состояние втулки. Вставьте втулку в корзину сцепления (рис 28) и наденьте на вал коробки передач. Проверьте люфт, забои и износ втулки.

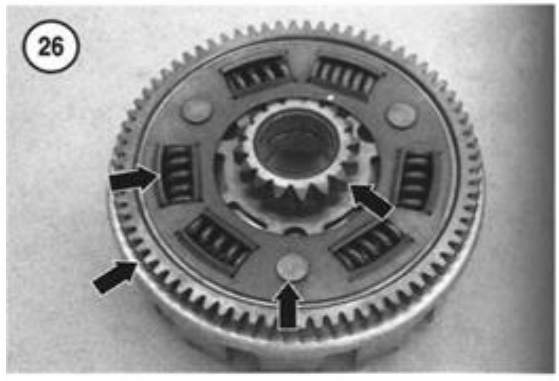
9. Проверьте ступицу сцепления (рис.29):
- Проверьте шлицы вала.
- Проверьте периметр ступицы на износ и повреждения на площади контакта.
- Проверьте внешние шлицы на наличие вмятин, износа и повреждения (B, рис 25). Шлицы должны быть гладкими и без вмятин, так что бы диски сцепления плавно ходили вверх-вниз по шлицам. Если выбоины очевидны, поверхность может быть сглажена с помощью бархатного напильника.

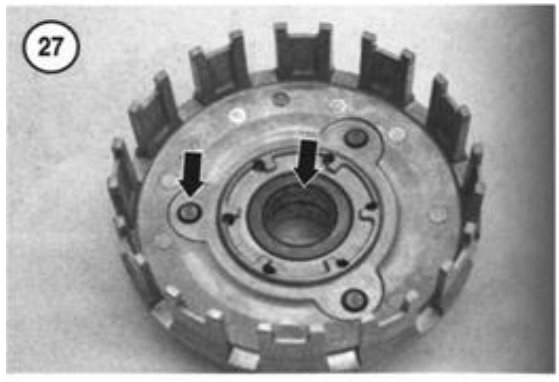
10. Измерьте длину пружин в свободном состоянии (рис 30).

11. Проверьте прижимную крышку (рис. 31):
- Проверьте её на отсутствие трещин, особенно вокруг отливов для пружин и подшипника (A).
- Проверьте периметр крышки на износ и повреждения по площади контакта (B). - Проинспектируйте подшипник(C).

12. Осмотрите толкатель и выжимную ось (рис. 32) на предмет износа и повреждений.

13. Осмотрите шайбу, гайку, пружинную шайбу и седло пружинной шайбы на износ и наличие повреждений. Пружинная шайба должна быть выгнута с одной стороны.

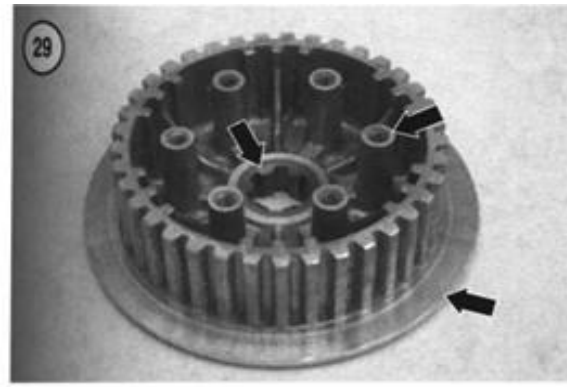


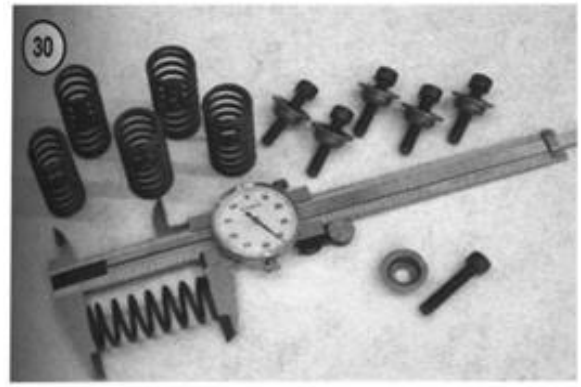


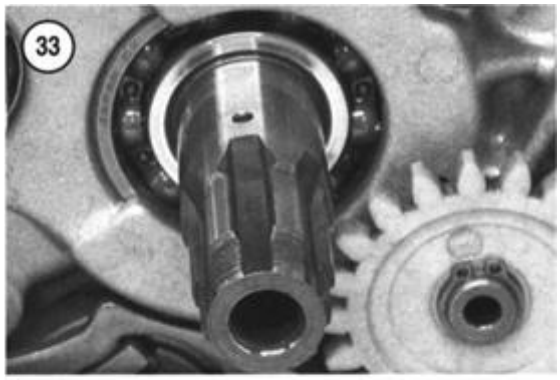
14. Осмотрите отверстие для дренажа масла, шлицы на валу коробки передач (рис.33) на отсутствие повреждений.

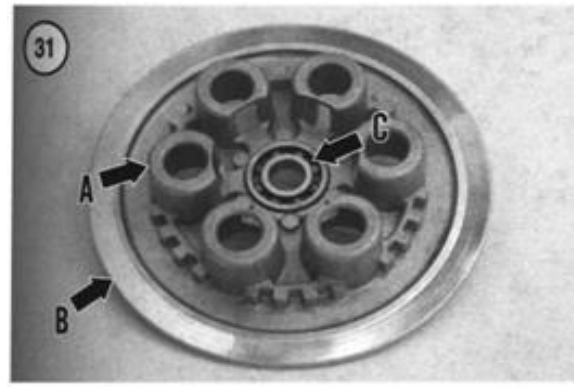
15. На левой стороне двигателя, осмотрите рычаг сцепления (рис.34). Рычаг вращает вал, воздействуя на конец толкателя, и отключает сцепление. Осмотрите рычаг на герметичность. Если уплотнение протекает, заменить его следующим образом:

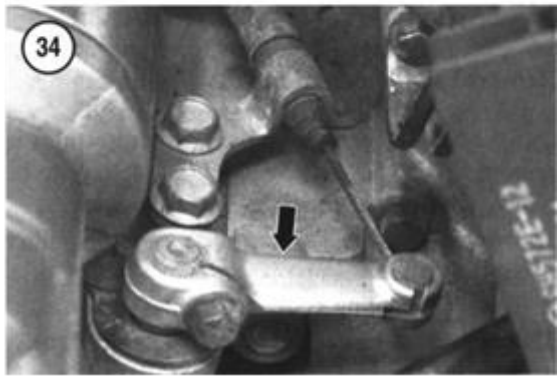
- Снять стартер *(Глава Девять*).
- Сделать отметку (рис.35) на валу и рычаге так, что бы рычаг мог быть установлен в исходное положение.
- Снимите рычаг, открутите фиксатор сальника.
- Подденьте уплотнение (Рисунок 36).
- Нанесите смазку на новый сальник, а затем установите уплотнение закрытой стороной наружу. Обмотайте шлицы вала скотчем, чтобы предотвратить повреждение сальника, когда он надевается на вал.
- Установите фиксатор сальника, рычаг и стартер.
- Установите узел сцепления, как описано в этом разделе.

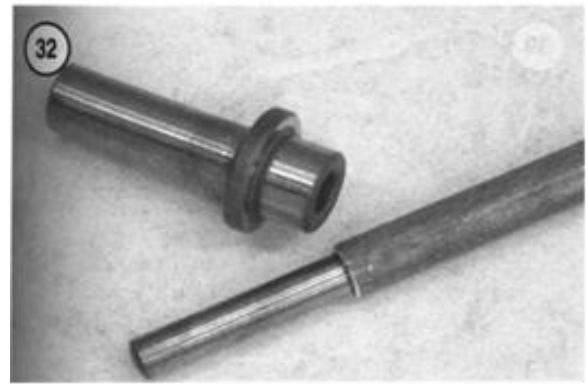


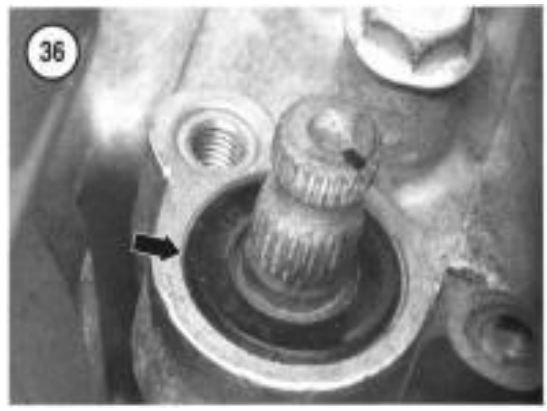












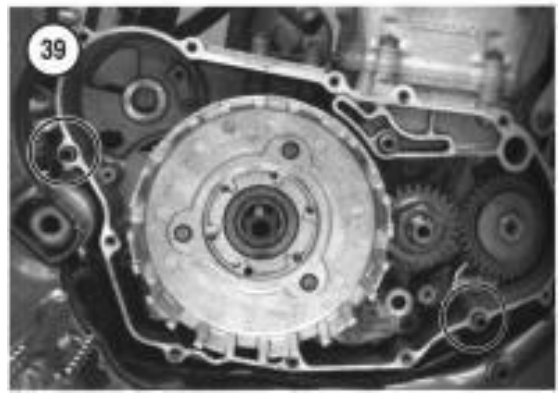
ПРАВАЯ КРЫШКА КАРТЕРА

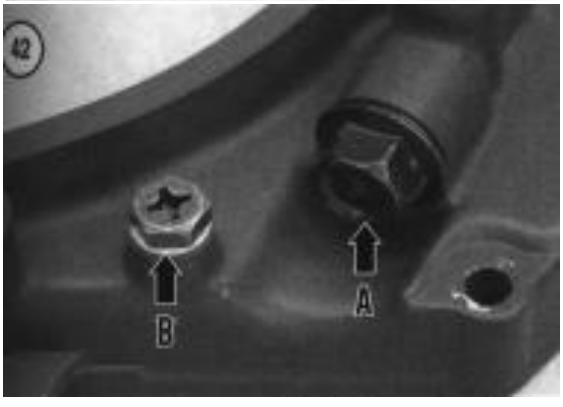
Снятие и установка

Сцепление не надо снимать, чтобы удалить правую крышку картера.

1. Слейте моторное масло и снимите масляный фильтр (*Глава третья*).
2. Слейте антифриз (*Глава третья*).
3. Снимите крышку водяного насоса (*глава десять*).
4. Снимите крышку сцепления, как описано в этой главе.
5. Снимите болты по периметру крышки картера (рис 37). Обратите внимание на болт (Рис 38) с уплотнением. Этот болт и шайба должны быть установлены в этом месте.
6. Снимите картер сцепления. При необходимости слегка простукивая по периметру резиновым молотком.
7. Снимите прокладку и не забудьте осмотреть две направляющие (рис 39).
8. Если необходимо, удалите оставшуюся часть водяного насоса в сборе (*Глава Десять*).
9. Осмотрите крышку в сборе, как описано в этом разделе. Снимите корзину сцепления и втулку (рис 40).
10. Чтобы установить картер сцепления. Обратите внимание на следующее:

- Оденьте сальник коленвала с задней стороны картера сцепления.
- Очистите все остатки прокладки и масла с поверхностей разъёма.
- Нанесите смазку на уплотнение коленвала.
- Установите направляющие (рис 41) и новую прокладку крышки картера. Чтобы сохранить прокладку на месте во время установки





крышки, нанесите небольшие пятна герметика на поверхности разъёма. Нет необходимости применять герметик на всей поверхности.

- Установите новую уплотнительную шайбу на болт, расположенный рядом с корпусом масляного фильтра (рис 38).
- Затянуть болты крышки картера 10 Н * м.

Осмотр

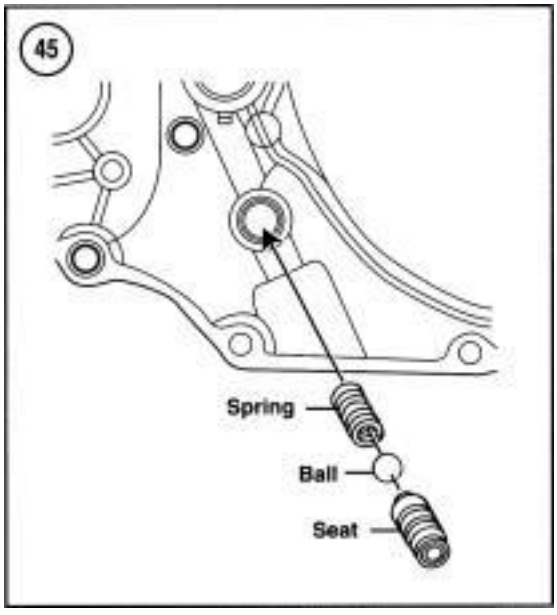
1. Открутите заглушку для проверки давления масла (А, рис 42) и проверьте болт уровня масла в картере (В).

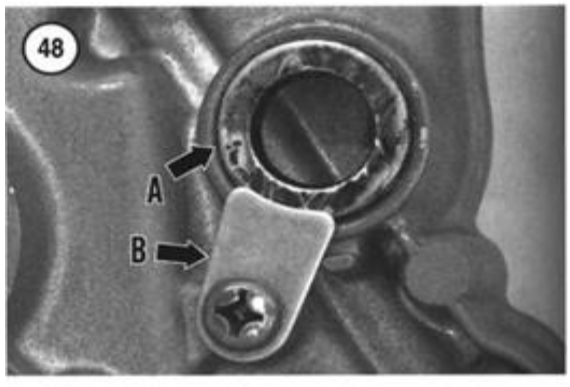
2. Открутите болт рядом с корпусом масляного фильтра (рис 43). Проверьте работу обратного клапана в сборе (рис 44 и рис 45). Вставьте небольшую отвертку в резиновое седло и нажмите шарик в клапане. Шар должен отрываться от места с некоторым сопротивлением и возвращаться. Если шар не будет двигаться, извлеките седло, шарик и пружину для чистки или замены деталей. Если обратный клапан работает плавно и масляный канал чист, оставьте его в покое. Если седло обратного клапана удаляется, то при установке обратно резина должна быть обращена наружу.

3. Очистите крышку растворителем и высушите сжатым воздухом. Убедитесь, что все каналы чисты.

5. Проверьте обе стороны картера сцепления (рис.46 и рис 47). Проверьте, нет ли трещин и повреждений резьбы.

6. Проверьте сальник коленвала (А, рис 48). Это уплотнение надевается на шейку коленчатого вала и должно быть в хорошем состоянии. Масло под давлением поступает в картер, а оттуда к шатунному пальцу.





Если этот сальник пропускает то, давление масла будет недостаточным для этих частей. Заменить уплотнение следующим образом:
- Снимите фиксатор (B, рис 48).
- Выньте сальник из его гнезда. Поместите деревянный брусок под монтировку для создания рычага. Избегайте чрезмерного нажима на крышку.
- Смажьте новый сальник.
- Подоприте крышку, под отверстием сальника блоком древесины.
- Поместите уплотнение над отверстием.
-Установите приспособление или головку над сальником. Усадите сальник на место.
- Установите фиксатор сальника.

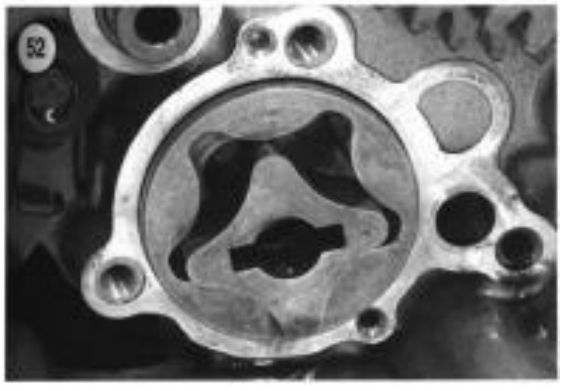
7. Установите новые уплотнительные кольца на болт проверки давления масла (A, рис 42) и болт уровня масла в картере (B). Установите болты в крышку. Всё. Похвалите себя!

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

Масляный насос (рис 49) находится позади муфты сцепления и приводится в движение шестерней на корзине муфты. Сцепление должно быть удалено, чтобы обслуживать масляный насос.

Снятие и установка

1. Снимите правую крышку картера и муфту в сборе, как описано в этой главе.



2. Снимите стопорное кольцо (рис 50) и промежуточную шестерню с вала. Не снимайте вторе стопорное кольцо на промежуточной шестерне вала, поскольку она предотвращает падение вала в картер.

3. Удалите винты и масляный насос (рис 51).

4. Снимите роторы (Рисунок 52). Вытащив штифт на валу насоса.

5. Снимите стопорное кольцо, шестерню, штифт и шайбу с масляного насоса (рис 53).

6. Проверьте масляный насос, как описано в этом разделе.

7. Соберите и установите масляный насос:

- Смажьте насос и роторы моторным маслом.
- Установите шайбу и штифт, а затем установите привод стороной с буртиком (рис 54) внутрь. Установите новое стопорное кольцо острым краем наружу
- Установите штифт и роторы на валу насоса (рис 55). Метки на роторах должны быть видны.
- Для облегчения установки насоса, совместите метки и штифт, как показано на рисунке 56, а затем установить насос.
- Примените фиксатор резьбовых соединений для крепежных винтов, прежде чем затягивать.
- Установите промежуточное зубчатое колесо стороной с буртиком внутрь. Установите новое стопорное кольцо острым краем наружу.

8. Установите сцепление и правую крышку картера, как описано в этой главе.

Осмотр

1. Очистите детали в растворителе. Промойте насос, вращая вал.

2. Визуально осмотрите все детали на наличие очевидного износа или повреждений.

3. Проверьте насос. Вал должен свободно и

плавно вращаться. Если обнаружено приклинивание, а весь мусор был вымыт, насос должен быть заменен целиком. Крышка насоса прикручена винтом, который заблокирован фиксатором.

4. Осмотрите приводную шестерню, штифт и шайбу (рис 53).

- Осмотрите детали на предмет износа.
- Соберите штифт и шестерню на вал насоса. Части должны сидеть твердо на валу.

5. Осмотрите набор ротора (рис 57). Проверьте каждый ротор на наличие износа или задира. установите внутренний ротор и штифт на вал насоса. Части должны твердо сидеть на валу.

6. Очистите и осмотрите полость насоса в двигателе (рис 58). Проверьте, нет ли износа и задира на рабочей поверхности ротора.

7. Проверьте промежуточную шестерню (рис 59) на предмет износа и повреждений. Она должна твердо сидеть на валу.

8. Установите масляный насос, как описано в этом разделе.

ЦЕПЬ ГРМ И ЗАДНЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ

Снятие, осмотр и установка цепи ГРМ не возможна, если распределительные валы не будут удалены. Если необходимо, обратитесь к *четвертой главе*. Посмотрите в этой главе как удалить первичную и балансирную шестерни.

1. Снимите правую крышку картера и муфту в сборе, как описано в этой главе.

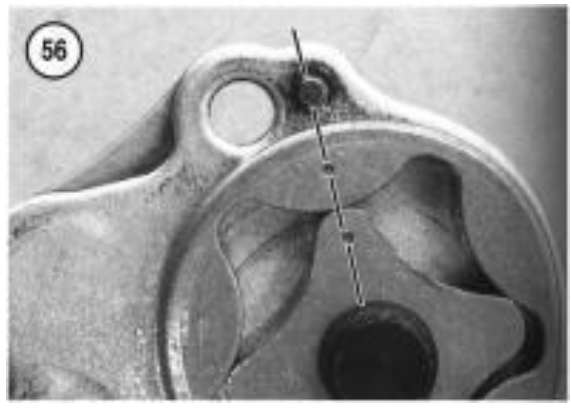
2. Снимите болт (рис 60) фиксирующий направляющую цепи.

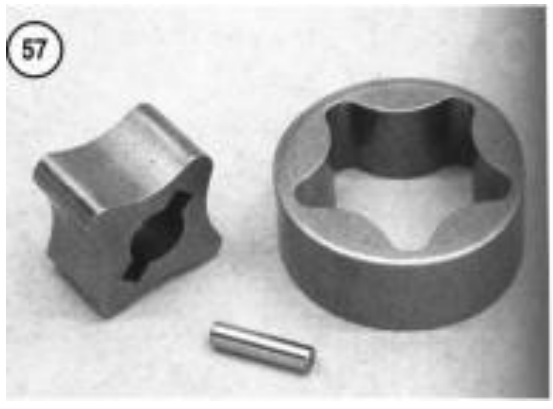
3. Извлеките направляющую вниз и из двигателя.

4. Снимите цепь (рис 61) следующим образом:

- Поверхность направляющей должна быть гладкой. Если это не так заменить деталь.
- Осмотрите цепь на износ. Если цепь или звездочки изношены, замените все детали. Использование новых и старых деталей может привести к снижению производительности двигателя.
- Проверьте посадку направляющей на болту. Болт должен сидеть плотно в отверстии

6. Повторите эту процедуру обратно, чтобы установить цепь и заднюю направляющую. Примените фиксатор резьбы и затяните болт направляющей моментом 10 Н * м.





ШЕСТЕРНЯ БАЛАНСИРНОГО ВАЛА

Шестерня балансировочного вала (А, рис 62) находится в зацеплении с ведущей шестерней (В), расположенной на коленвалу. Два вала синхронизированы, так что бы вибрация была минимальна во время работы. Когда одна из шестерен удалена, то при установке она должна быть синхронизирована с другой шестерней во время сборки.

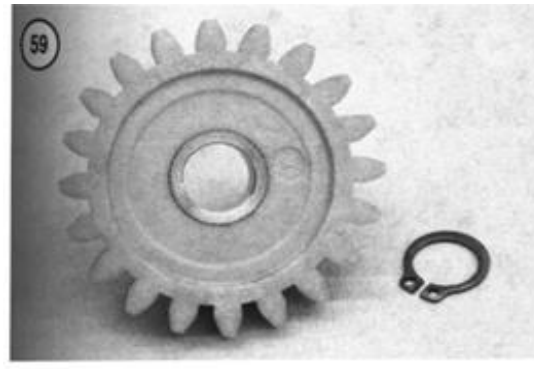
Снятие, осмотр, установка.

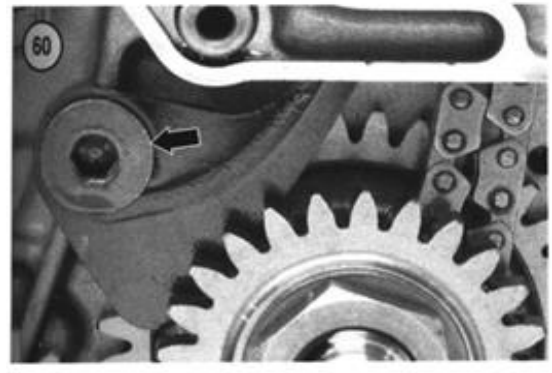
1.Снимите правую крышку и сцепление, как описано в этой части.

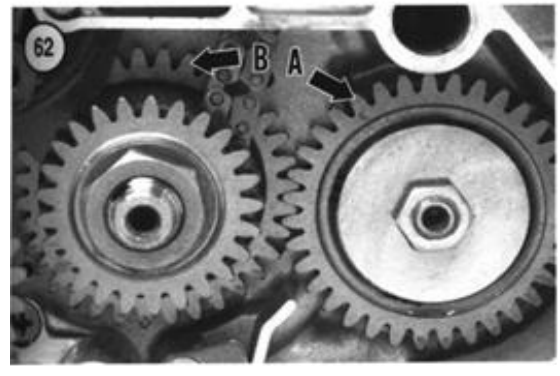
ВНИМАНИЕ *После удаления ведомой шестерни балансира, вал высвобождается и может провернутся под собственным весом. Соблюдайте осторожность, если необходимо, проверните коленчатый вал что бы извлечь балансирный вал.*

2. Снимите ведомую шестерню балансирного вала следующим образом:
- Используя 27-мм головку, проверните коленчатый вал таким образом, что бы выровнялись метки (рис 63).
- Держите коленчатый вал и снимите гайку шестерни и шайбу.
- Вытяните шестерню (рис 64).
- Снимите штифт (рис 65).

3. Осмотрите детали (рис 66):
- Очистите детали и вал растворителем.
- Осмотрите механизм на наличие изношенных или сломанных зубьев. Проверьте, что бы штыри и пружины находились в жестком контакте. Если части поломаны, отсутствуют или люфтуют, заменить штифты и пружины. Эти детали могут заменятся отдельно и ремонтироваться.
- Если узел разобран, выровняйте метки на внутренней и наружной половинке шестерни для синхронизации коленчатого вала и балансира.
- Проверьте посадку штифта в шестерне и балансирном валу. Не должно быть никаких люфтов.

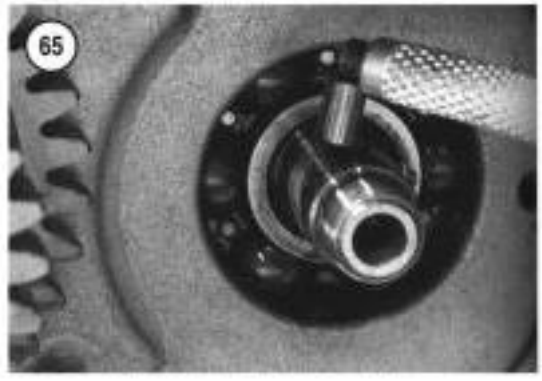






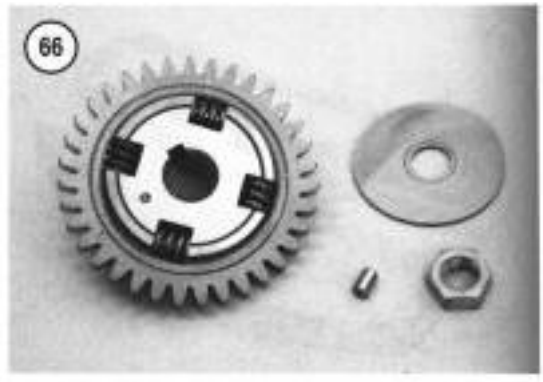
4. Собирайте обратно следующим образом:
   a. Вставьте штифт в балансирный вал
   b. Проверните коленчатый вал таким образом, что бы метки на шестернях совпали. Поверните валы и усадите ведомую шестерню, когда выравнивание произойдет (рис 63).

c. Установите шайбу и гайку. Удерживайте гайку коленчатого вала и одновременно затяните гайку балансирного вала 50 Н * м. е. Установите сцепление и крышку, как описано в этой главе ранее.



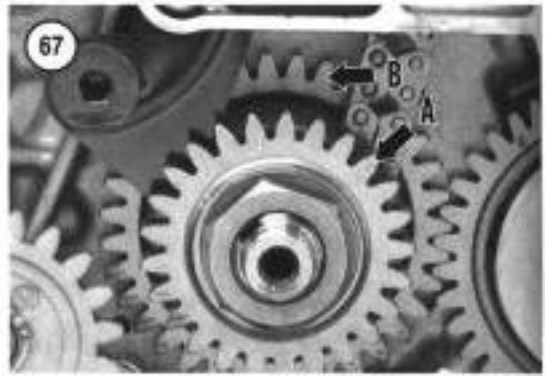
ШЕСТЕРНИ БАЛАНСИРА И ПРИВОДА

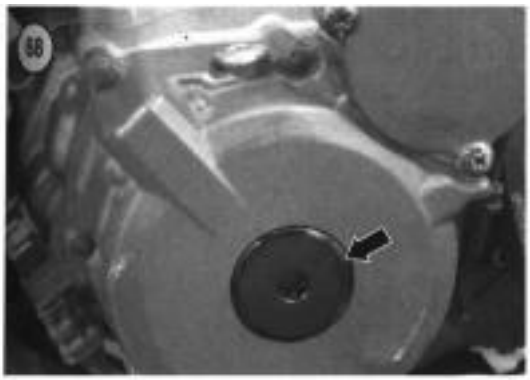
Основной привод, балансирного вала и звездочка цепи ГРМ расположены на правой шейке коленчатого вала. Основная ведущая шестерня (А, рис 67) передает усилие на корзину сцепления, а вторая шестерня (В) приводит в действие балансировочный вал. Всякий раз, когда одна из шестерен привода балансира удалена, то при установке она должна быть синхронизирована с другой шестерней во время сборки. Звездочка цепи ГРМ расположена между двумя шестернями на коленчатом валу.

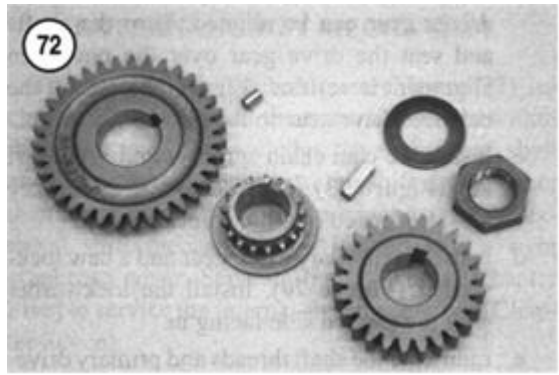


Снятие, осмотр, установка.

1. Снимите правую крышку и сцепление, как описано в этой части.
2. Снимите цепь ГРМ и направляющую цепи ,как описано в этой части







ВНИМАНИЕ *После удаления ведомой шестерни балансира, вал высвобождается и может провернутся под собственным весом. Соблюдайте осторожность, если необходимо, проверните коленчатый вал что бы извлечь балансирный вал.*

3. Снимите гайку первичной передачи следующим образом:

– Держите гайку ротора генератора головкой на 26-мм. Что бы добраться до неё, снимите пробку с левой стороны (Рис.68). При использовании накидного ключа снимите крышку генератора, как описано в *девятой главе*. В любом случае, ротор должен быть зажат за ступицу (рис 69), а не за гайку на конце вала.

- Используя 27-мм головку, открутите гайку первичного привода, повернув её вправо. Гайка имеет левую резьбу. Снимите гайку, шайбу, шестерню и шпонку (рис 70).

- Снимите звездочку цепи, шестерню привода и штифт (рис 71)

4. Очистите детали (рис 72) и вал растворителем.

5. Проверьте шестерни и звездочки на наличие изношенных или сломанных зубьев.

6. Проверьте шпонку и штифт на наличие повреждений. Обе части не должны быть изношены и должны сидеть твердо в пазах.

7. Осмотрите гайку на наличие повреждений и замените пружинную шайбу. Проверьте валы.

8. Установите детали следующим образом:

- Установите шпонку в паз.

- Синхронизируйте валы выставив их по соответствующим меткам на шестернях. (рис 63). Установите шестерню балансирного

вала плоской стороной наружу..

-Установите звездочку цепи ГРМ и шпонку (рис 73). Квадратный торец шпонки должен быть упёрт в шестерню.

- Установите основную шестерню привода и новую пружинную шайбу (рис 70).

- Установите стопорную шайбу выгнутой стороной вверх.

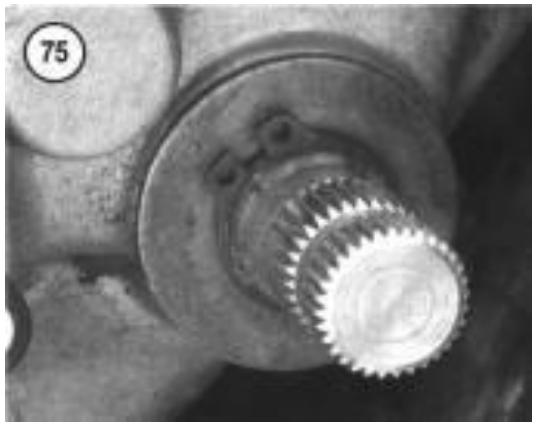
- Смажьте резьбу вала и гайку маслом.

- Затяните гайку на валу, вращая её влево, до 140 Н * м.

9. Установите цепь и заднюю направляющую как описано в этой главе.

10. Установите сцепление и правую крышку картера, как описано в этой главе.

11.Установите крышку генератора и / или пробку.



РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Снятие и установка

Рычаг переключения передач крепится к валу переключения коробки передач. Вал управляет переключением передач и смонтирован в правой крышке картера.

1. Чтобы сохранить текущее положение рычага переключения передач, сделать отметку на валу и рычаге, чтобы они могли быть установлены в исходное положение.

2. Полностью снимите болт с рычага (рис 74). Рычаг не может быть удален вместе с болтом .

3. Снимите рычаг. При необходимости, разожмите рычаг, для облегчения снятия.

4. Очистите рычаг и шлицы растворителем и щеткой.

5. Если необходимо заменить уплотнение или снять вал, необходимо снять стопорное кольцо и шайбу (рис 75). Чтобы заменить сальник (рис 76), обратитесь к описанию церемонии замены в *пятой главе.* Чтобы удалить вал переключения передач, обратитесь к этой главе. Во время сборки, установите новое стопорное кольцо острым краем наружу.

6. Повторите эти действия в обратном порядке, чтобы установить рычаг переключения передач.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

Механизм внешнего переключения (рис 77) включает в себя все части переключения

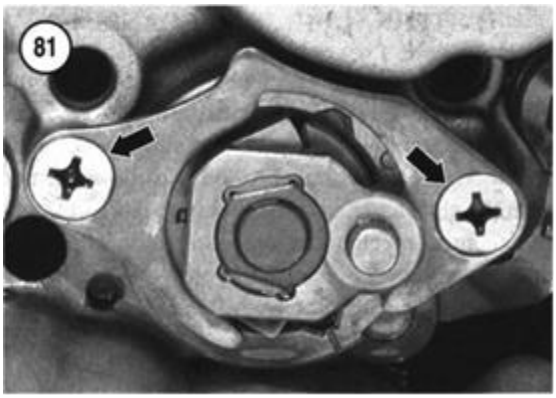
передачи не внутри картера, рычаг переключения передач, вал и сектора, которые двигают барабан переключения. Кроме рычага переключения передач, все остальные внешние компоненты механизма переключения передач расположены под правой крышкой картера. Снимите крышку картера (пятая глава) для обслуживания внутреннего механизма переключения передач (седьмая глава).

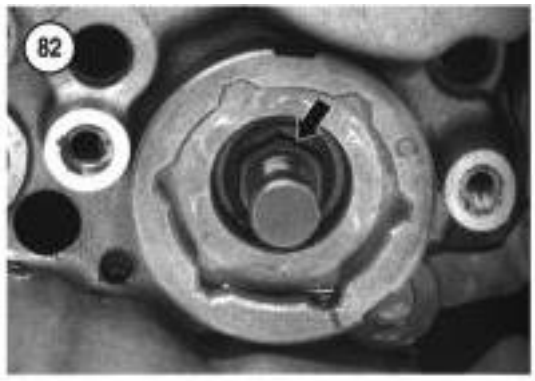
Разборка

1.Снимите правую крышку картера и муфту сцепления в сборе, как описано в этой главе.
2. Снимите стопорное кольцо и промежуточную шестерню масляного насоса (рис 78) с вала. Не снимайте второе стопорное кольцо на шестерне, поскольку оно предотвращает падение вала в картер.
3. Установите коробку передач в нейтральное положение, а затем снимите рычаг переключения передач с вала переключения передач, как описано в этой главе.
4. Медленно потяните вал переключения передач (рис 79) и снимите шайбы с вала.
5. Снимите ролик (рис 80).
6. Снимите болты (рис 81), крепящие направляющую сдвига и рычаг в сборе. Для предотвращения потери внутренних деталей, обратите внимание на следующее:
- Когда винты будут удалены, нажмите и удерживайте механизм , чтобы предотвратить его выпадение.
- Затем, осторожно вытягивайте механизм переключения .
- Когда пружинные фиксаторы в задней части рычага, выйдут на две-третьи из барабана, сожмите фиксаторы предотвратив их выброс.
7. Снимите центральный болт (рис 82) и барабан смещения.
8. Снимите стопор рычага и пружины (рис 83).
9. Осмотрите детали.

Установка

\1. Установите барабан смещения и болт (рис 82). Обратите внимание на следующее:
- Совместите штифт барабана переключения с пазом барабана смещения (рис 84).
- Затяните центральный болт до 24 Н * м.
2.Установите рычаг и пружину барабана смещения (рис 85).





-Установите шайбу за рычаг.

- Пружина должна быть установлена, как показано на Рисунке 86.

- Убедитесь, что барабан смещения поворачивается под давлением пружины и ролик сцепляется с ограничителем хода

3. Установите фиксатор направляющей сдвига и сам механизм (рис 81). Обратите внимание на следующее:

- Нанесите фиксатор резьбовых соединений на винты, а затем поместите винты в пределах досягаемости ,когда они понадобятся.

- Вставьте пружины, штифты собачки в направляющую сдвига. Убедитесь, что закругленные концы защелок сидят в рычаге (рис 87). Собачки должны ходить без заеданий в рычаге.

- Сожмите защелки и соберите узел (рис 88).

- Установите узел. Рычаг должен быть установлен, как показано на рисунке 81.

- Удерживая узел на месте, установите винты.

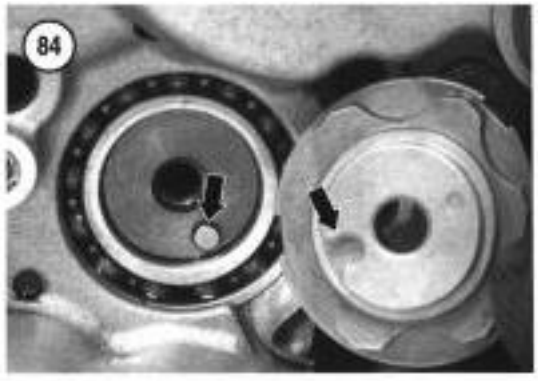
4. Установите ролик на рычаг (рис 80).

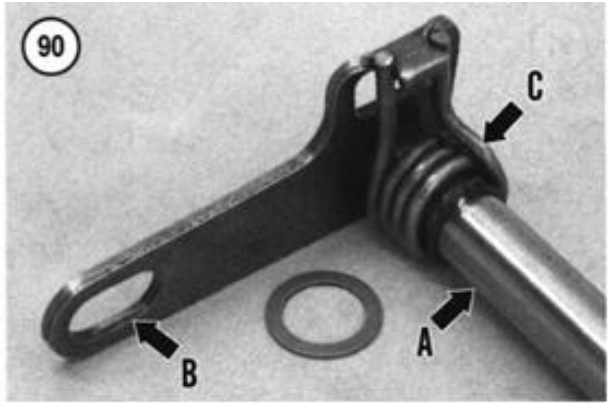
5. Установите узел вала переключения передач (рис 79) выполнив следующие:

- Установите шайбу на вал напротив стопорного кольца. Смажьте вал моторным маслом и вставьте его в картер двигателя. Когда рычаг и пружину подведёте к двигателю, совместите торсионную пружину с рычагом и роликом.

6. Установите рычаг переключения передач, как описано в этой главе.

7. Проверьте правильность переключения передач.





8. Установите промежуточную шестерню масляного насоса. (рис 78). Установите новое стопорное кольцо острым краем наружу.

9. Установите сцепление и правую крышку картера, как описано в этой главе.

Осмотр

Во время проверки, замените части, которые изношены или повреждены.

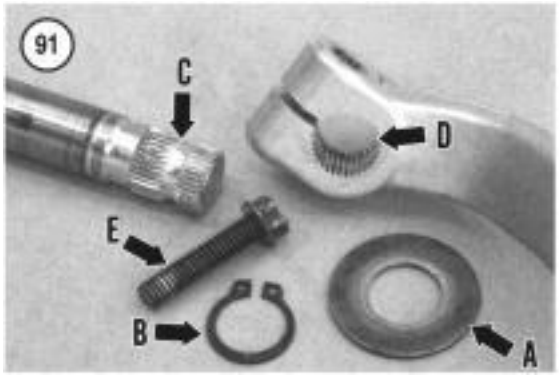
1. Очистите все детали в растворителе, а затем сгруппируйте узлы (рис 89).

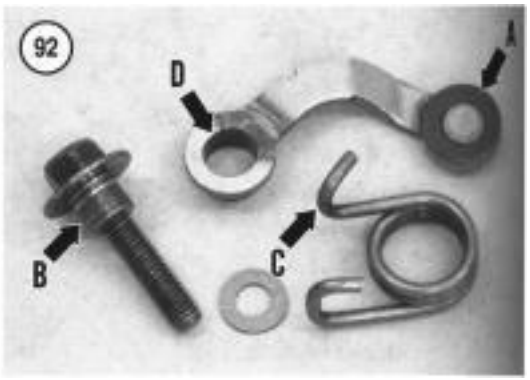
2. Проверьте сборку вала переключения передач (рис 90 и рис 91).

- Проверьте вал на искривление (A, рис 90)
- Проверьте ответное отверстие ролика (B, рис 90). Отверстие должно быть симметричным, и не чрезмерно изношенным.
- Осмотрите торсионную пружину (C, рис 90) на ослабление, износ и усталостные трещины.
- Осмотрите шайбу (A, рис 91) и стопорное кольцо (B) на предмет износа и повреждений.
- Проверьте вал (C, Рис 91) и шлицы (D) на наличие повреждений. Резьба в рычаге (E, рис 91) должна быть в хорошем состоянии. Если необходимо, пройдите метчиком.

3. Осмотрите рычаг фиксатора в сборе (рис 92).

- Проверьте ролик на рычаге (A, рис 92). Он должен быть симметричным и свободно вращаться, но быть прочно прикреплен к рычагу.
- Проверьте посадку с буртиком болта (B, рис 92) в рычаге (D).Болт должен соответствовать с минимальным зазором. Чрезмерный люфт повлияет на точность работы механизма.
- Осмотрите пружину (C, рис 92) на предмет износа или усталости.





4. Проверьте центральный болт барабана смещения (Рис 93 и Рис 94).

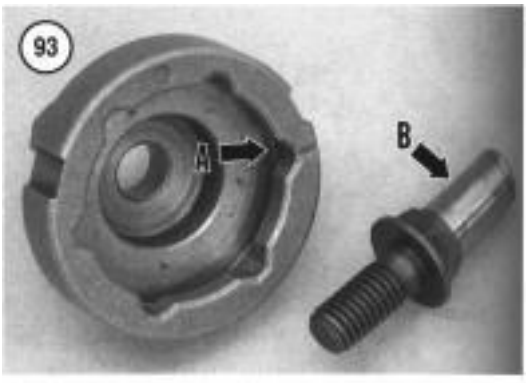
- Проверьте фиксаторы (А, Рис 93) внутри барабана смещения. Пазы должны быть однородным и симметричным. Если износ видно, собачки могут быть забиты или повреждены.
- Осмотрите центральный болт (В, рис 93). Вал болта должны быть гладкими, чтобы барабан легко вращался.
- Проверить фиксаторы и пандусы на внешней стороне барабана смещения (рис 94). Фиксаторы и пандусы не должны быть изношены или перемещение будет неточным.
- Проверьте посадку барабана смещения на барабан переключения (паз) (рис 84). Штифт должен быть в хорошем состоянии, чтобы должным образом взаимодействовать с выемкой в задней части барабана смещения.

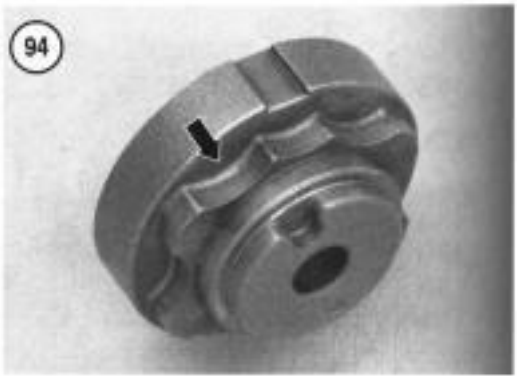
5. Осмотрите рычаг, ролики и направляющую сдвига (рис 95).

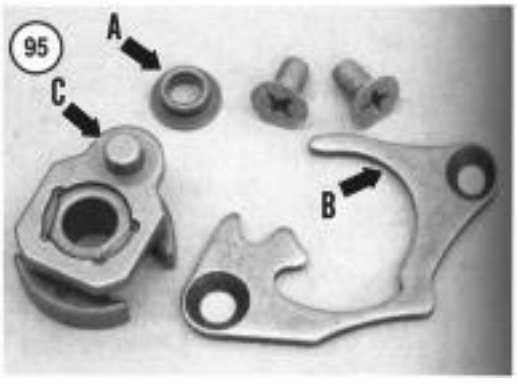
- Ролик (А, рис 95) должен быть симметричный без видимого износа. Ролик и фиксатор (В, рис 95) должны совпадать, с небольшими зазорами. - Проверьте направляющую переключения (С, рис 95) на очевидный износ.

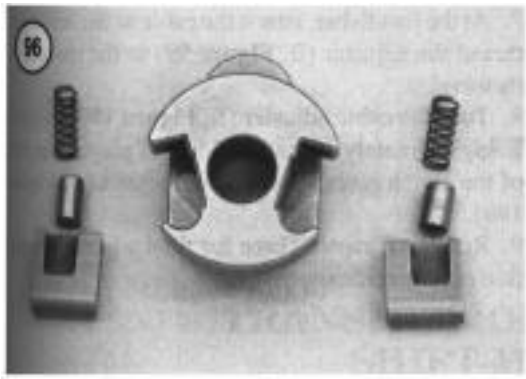
6. Осмотрите рычаг и собачки в сборе (рис 96).

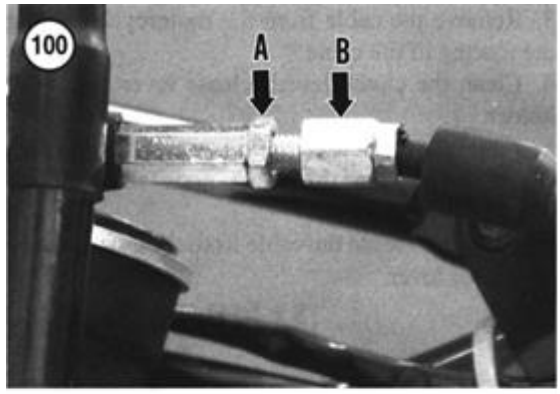
- Проверьте пружины и штифты собачек на износ и усталость.
- Проверьте износ собачек на их квадратных концах. Концы должны быть квадратными, чтобы остаться фиксированными в направляющей сдвига.

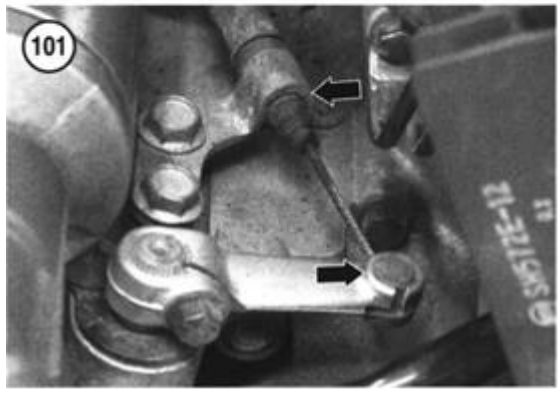












7. Соберите направляющую и собачки в сборе (Рис 97), а затем вставьте механизм в барабан смещения. Проверьте, что бы пружины полностью выдвигали собачки поперек сторон барабана смещения.

8. Очистите резьбу в картере (рис 98). Осмотрите отверстия картера на наличие мусора.

МОНТАЖ ТРОСА СЦЕПЛЕНИЯ

.

1. Снимите трос на руле следующим образом:

- Ослабьте контргайку троса сцепления (А, рис 99), а затем открутите регулятор (В), пока трос не ослабнет и его можно будет снять из рычага и регулировки.. Если этого мало, ослабьте контргайку (А, рис 100), а затем поверните регулятор (В), пока трос не может быть удален из рычага.

2. На двигателе, открутите держатель троса и выньте его из выжимного рычага (рис 101).

3. Снимите трос с мотоцикла, отмет маршрутизацию троса.

4. Очистите рычаг сцепления, рычаг и держатель троса.

5. Смажьте новый трос аэрозольной смазк Смажьте концы троса литиевой смазкой.

6. Установите и проведите трос, так как был проложен, от двигателя к рулю и рычагу. Подключите нижнюю часть троса.

7. На руле, подключите трос к рычагу и установите регулятор (B, рис 99) в среднее положение.

6. 8.Отрегулируйте регулятор (B, рис 100), так что бы он вышел приблизительно 12 мм. Отрегулируйте свободный ход на конце рычага сцепления. Затянуть контргайку (A, рис 100).

9. Обратитесь к *главе III* для окончательной корректировки.

Таблица 1 РАЗМЕРЫ СЦЕПЛЕНИЯ

	Новый мм (in.)	Минимальная (in.)
Толщина фрикционного диска	2.92-3.08 (0.115-0.121)	2.62 (0.103)
Ширина шлица фрикционного диска	13.7-13.8 (0.539-0.543)	13.2 (0.520)
Длина пружины (свободное состояние)	-	49.9 (1.97)
Толщина стального диска	“	0.10 (0.004)

Таблица 2 МАСЛЯНЫЙ НАСОС

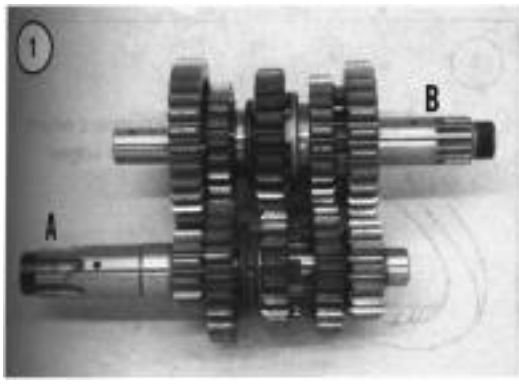
Система смазки	Насос трихоидного типа, сухой картер
Давление масла (мотор прогрет)	40-140 kPa (5.8-20.3 psi) при 3000 об/мин

Таблица 3 МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ И СЦЕПЛЕНИЯ. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N*m	in.-lb.	ft.-lb.
Гайка привода баллансира	50	-	37
Болт направляющей цепи ГРМ	10	-	7
Болты крышки сцепления	10	-	7
Гайка ступицы сцепления	70	-	52
Болты пружин сцепления	10	-	7
Гайка первичной шестерни привода	140	-	103
Болты правой крышки картера	10		7
Болт барабана смещения	24	-	18
Болт рычага пружины переключения	19		14

ЧАСТЬ СЕДЬМАЯ

КОРОБКА СКОРОСТЕЙ И МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ



В этой главе описаны процедуры обслуживания коробки передач и внутреннего механизма переключения. Характеристики приведены в табл.1 и 2 в конце данной главы.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Шестерни на входном валу (рис.1) находятся в зацеплении с шестернями на выходном валу (В). Каждая пара шестерен представляет собой одно передаточное число. В каждой паре, одна из шестерен сидит на шлицах вала, а другая свободно вращается в это время на своём валу. Некоторые шестерни могут перемещаться вдоль вала и вводить в зацепление ту или иную пару шестерен, делая передачу активной. Все другие пары шестерен в это время вращаются свободно.

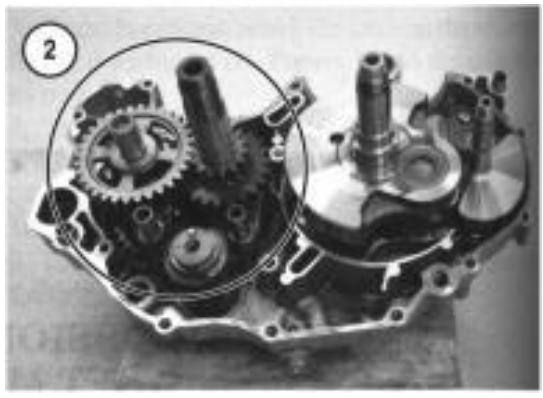
Для включения и выключения различных передаточных отношений, шестерни на шлицах перемещаются вилками переключения. Смещение вилки происходит при помощи барабана переключения, который находится под управлением рычага переключения передач. Когда гонщик повышает, или понижает передачу, вращается барабан переключения и перемещает вилки, чтобы включить/отключить пары шестерен на валах передачи. Коробка передач здесь 5-ступенчатая.

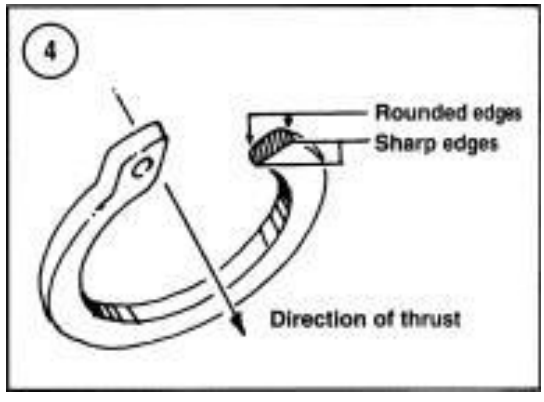
ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРОБКИ

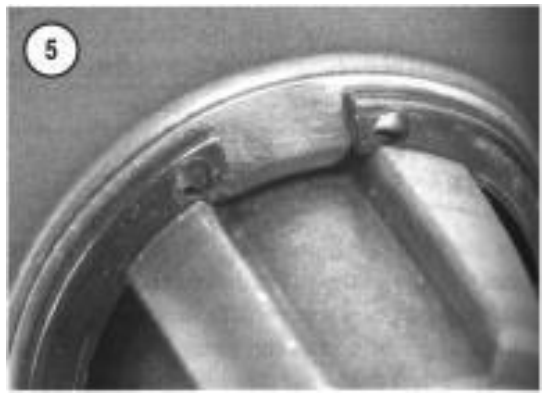
Картер двигателя должен быть разделен, чтобы снять коробку и механизм переключения (рис.2) Когда тщательный осмотр деталей не требуется, не забудьте сохранить узел таким образом, что бы они оставались в правильном направлении на своих местах на валах. Шестерни и стопорные кольца должны быть установлены в том же направлении как и до

разборки. Если необходимо, сдвиньте шестерни на длинную проволоку или отвертку когда снимаете шестерни с валов, или пометьте каждую часть, чтобы указать положение и ориентацию, или сфоткайте.

Всегда устанавливайте новые стопорные кольца. Стопорные кольца портятся, когда они удаляются. Не используйте их, хотя они, кажется, в хорошем состоянии. Чтобы установить новое кольцо не повредив его, держите его за тыльную сторону с помощью плоскогубцев, а открытую сторону разожмите круглогубцами (рис.3). Удерживая разжатое кольцо обоими инструментами, наденьте его на вал в этом положении. Обычно стопорные кольца имеют один закругленный край, в то время как другая сторона имеет острый край (рис.4). Внутренний острый край предотвращает подъем кольца из канавки вала, когда боковое давление прикладывается к стопорному кольцу. Всегда обращайте внимание на внутренние и внешние края кольца. Иногда стопорные кольца изготовлены с двумя острыми кромками на противоположных сторонах. Если стопорное кольцо не имеет идентификационную острую кромку, стопорное кольцо может быть установлено в любом направлении. Во всех случаях, новые стопорные кольца должны быть установлены при сборке, и должны быть установлены в том же направлении, что и удаленные кольца. При установке на шлицевой вал, установите стопорное кольцо разрезом над канавкой вала (рис.5).







ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ

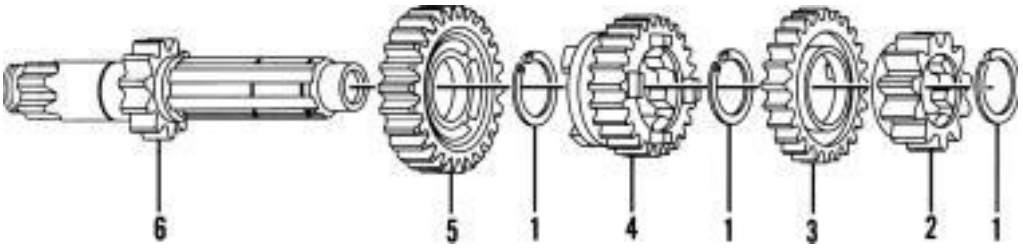
Обратитесь к рисунку 6.

Разборка

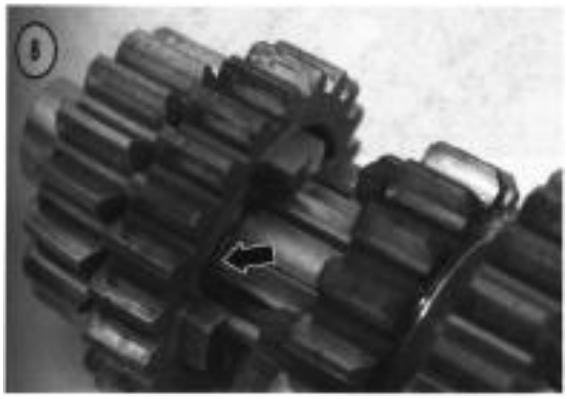
1. Разберите входной вал (рис.7) в следующем порядке:

- Стопорное кольцо. Хотя его и не видно, оно на конце вала, расположено в канавке за второй передачей. Чтобы удалить его, снимите стопорное кольцо, расположенное позади четвертой передаче (рис 8), затем, сместив шестерню, можно добраться и до стопорного кольца с краю (рис 9). Концы стопорного кольца почти плоские, так что захватить его плоскогубцами может быть трудно. Мужайтесь.

Рис. 6 **ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ**



1. Стопорное кольцо
2. Вторая передача
3. Четвертая передача
4. Третья передача
5. Пятая передача
6. Входной вал и первая шестерня



Сборка

На протяжении всей процедуры, ориентация передач и монтаж упорных колец производятся от первой передачи (рис 10), на входном валу. При желании, можно зажать нижнюю часть вала (ниже первой передаче) в тисках с мягкими губками. Если его зажать вертикально, установка стопоров будет легче.

1. Очистите и высушите все детали перед сборкой. Смажьте все детали моторным маслом.
2. Установите пятую передачу (рис.11). Шлицы зацепления должны быть обращены наружу (от первой передачи).
3. Установите новое стопорное кольцо (рис 12).Острый край должен быть обращен наружу (от первой передачи). Кольцо должно сесть в паз вала. Установите разрыв кольца между шлицами на валу (Рис.5).

4. Установите шестерню третьей передачи (рис.13). Сторона шестерни с пазом для вилки переключения должна быть обращена внутрь (к первой передаче).

5. Временно поместите стопорное кольцо (рис 14) вблизи третьей передаче. Острый край должен быть обращен внутрь (к первой передаче). Стопорное кольцо посадить после сборки остальной части вала.

6. Установите шестерню четвертой передачи (рис.15). Шлицы, должны быть обращены внутрь (к первой передаче).

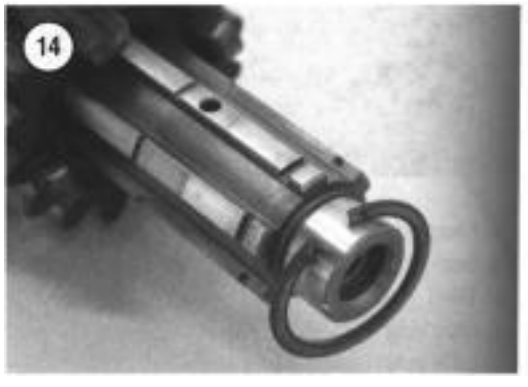
7. Установите вторую передачу (рисунок 16). Плоская сторона шестерни должна быть обращена наружу (от первой передачи).

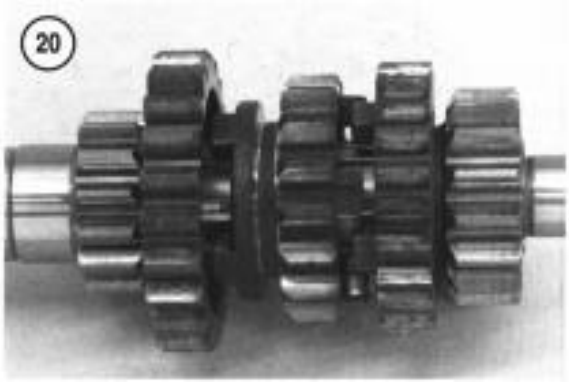
8. Установите стопорное кольцо (рис.17). Оба края стопорного кольца одинаковы. Если острая кромка очевидна, установите стопорное кольцо острым краем наружу (от первой передачи). Стопорное кольцо необходимо полностью утопить в паз вала. Установите разрыв кольца между шлицами на валу (Рис.5).

9. Сместите вторую и четвертую шестерню по направлению к концу вала, чтобы получить доступ к кольцевой канавке позади четвертой передачи.

10. Вставьте стопорное кольцо (рис. 18) в канавку за шестерню четвертой передачи (рис 19). Стопорное кольцо должно сесть в паз вала. Установите разрыв кольца между шлицами на валу (Рис.5).

11. Убедитесь, что все шестерни правильно сориентированы (Рис.20), шестерни легко вращаются, и свободно перемещаются вдоль вала. Бережно оберните и храните узел в сборе, пока он не понадобится для установки в картер, как описано в *пятой главе*.





ВЫХОДНОЙ ВАЛ

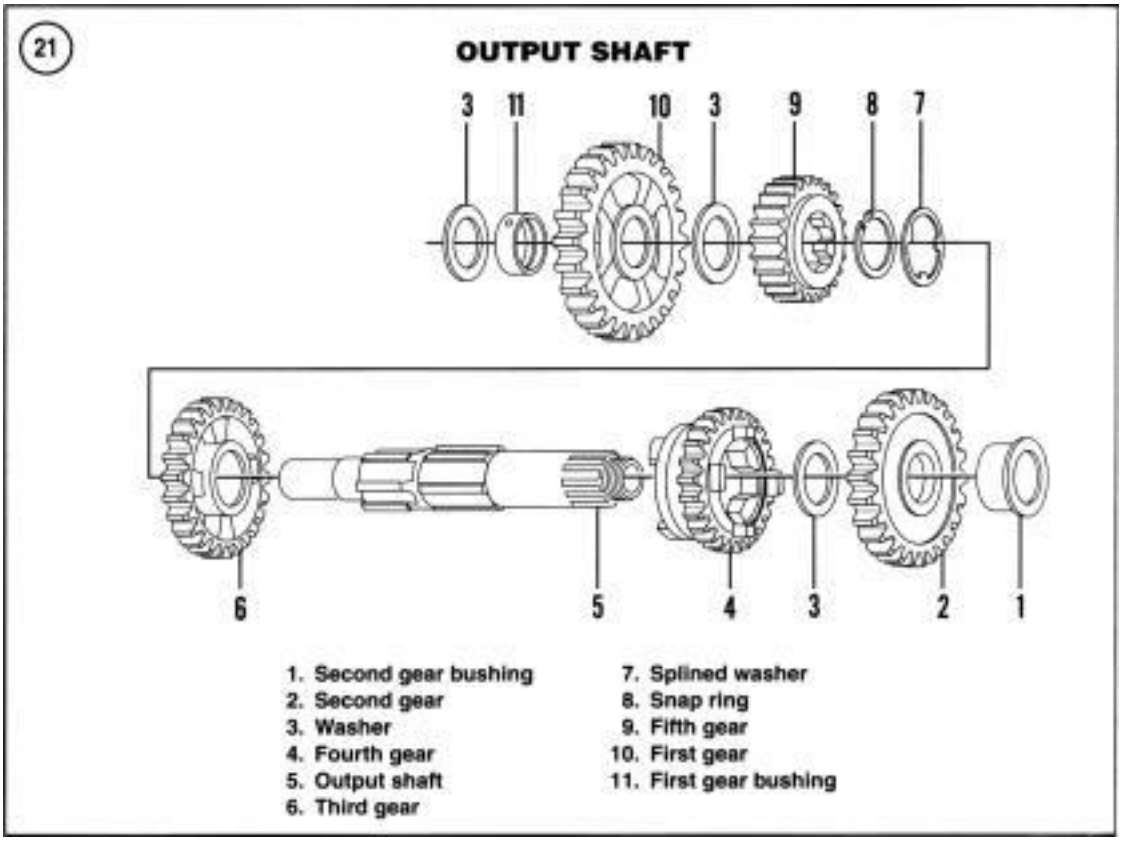
Используйте следующие процедуры для разборки и сборки выходного вала (рис 21)

Разборка

1. Начиная со шлицевого конца вала, разобрать выходной вал (рис 22) в следующем порядке:
- Втулка и шестерня второй передачи.
- Шайба
- Четвертая передача.

2. Другая сторона вала, разбирается в следующем порядке:
- Шайба.
- Втулка и шестерня первой передачи.
- Шайба.
- Пятая передача.
- Стопор и шлицевая шайба.
- Третья передача.

3. Осмотрите каждую деталь, как описано в этой главе, а затем храните в порядке и в правильной ориентации друг с другом, пока сборка не наступит.



Сборка вала

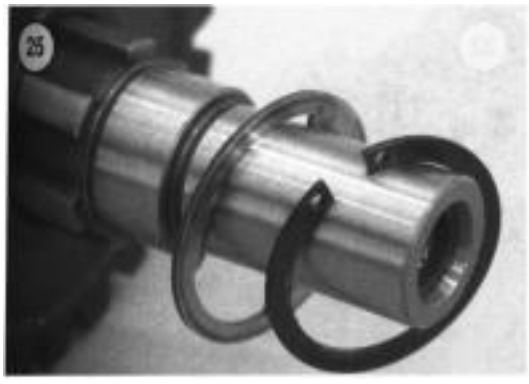
Перед сборкой, купите новые стопорные кольца. В течение процедуры, ориентация деталей выполняется на шлицевой конец вала (рис 23). Лучше зажать конец вала в тисках в вертикальном положении. Постарайтесь тисками не повредить вал.

1. Очистите и высушите все части перед сборкой. Смажьте все детали моторным маслом. Сначала собирайте с гладкого конца.

2. Установите шестерню третьей передачи (рис.24). Плоская сторона шестерни должна быть обращена наружу (от шлицевого конца).

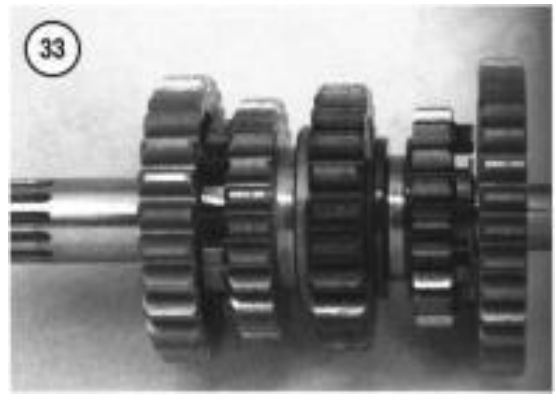
3. Установите шлицевую шайбу и стопорное кольцо (рис 25). Острый край стопора должен быть обращен наружу (от шлицевого конца). Стопорное кольцо необходимо усадить в паз вала. Установите стопорное кольцо разрывом между шлицами вала (Рис.5).

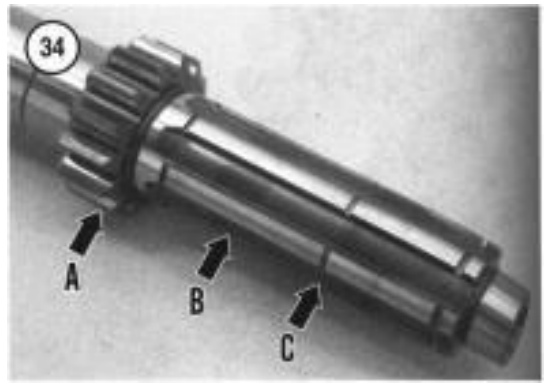
4. Установите пятую передачу (рис 26). Сторона шестерни с канавкой для вилки переключения должна быть обращена внутрь (к шлицевому концу). Установите шайбу (Рис.27)



1. 5. Установите втулку и шестерню первой передачи (рис.28). Плоская сторона шестерни должна быть обращена от шлицевого конца.
2. 6. Установите шайбу (рис 29).
3. 7. Перетяните резинкой вокруг конца вала, чтобы детали держались на местах в то время как остальная часть вала в находится работе.
4. 8. На шлицевой конец вала, установите шестерню четвертой передачи (рис. 30) .Сторона шестерни с канавкой для вилки переключения должна быть обращена внутрь (от шлицевого конца).
5. 9. Установите шайбу (рис 31).

10 Установите втулку и шестерню второй передачи (рис.32). Установите сторону втулки с буртиком к плоской стороне шестерни. Плоская сторона шестерни должна быть обращена наружу (в сторону шлицевого конца).
11. Когда всё на месте, заверните сильной резинкой вокруг конца вала.
12 . Убедитесь, что все части находятся в правильной ориентации (Рис.33). Убедитесь, что шестерни вращаются, и свободно перемещаются вдоль вала.





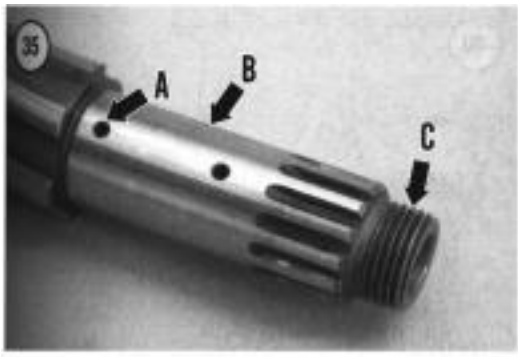
ОСМОТР КОРОБКИ

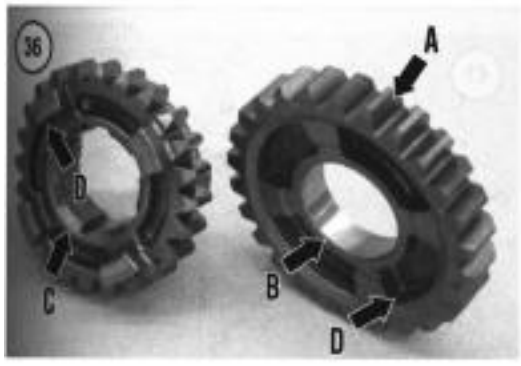
Валы, инспекция

1. Проверьте валы на :
- Разбитые или поврежденные зубья передач (рис 34) на входном валу.
- Изношенные или поврежденные шлицы (B, рис 34).
- Округлые или поврежденные канавки стопорных колец (C, рис 34).
- Чистые отверстия для смазки (на рис 35).
- Сколы, задиры или другие повреждения на поверхностях посадки подшипников и втулок (B, рис 35). Побежалость указывает на перегрев. Валы должны сидеть твердо в подшипниках без признаков люфта. В то же время посадка не должна быть чересчур тугой. Вал из подшипника должен выходить от легкого постукивания молотком
- Повреждение резьбы (C, рис 35). Слегка поврежденные нити могут быть восстановлены резьбонарезателем.
2. Установите валы, как описано в этой главе.

Шестерни, втулки и шайбы. Осмотр

1. Проверьте шестерни (рис.36) на такое:
- Сломанные или поврежденные зубья (A).
- Износ, задиры на посадочном отверстии (B). Побежалость указывает избыточный нагрев Для шестерен, использующих втулку на валу, проверьте посадку втулки в шестерню и на вал. Она должна вращаться свободно и без люфтов.
– Изношенные, поврежденные или округлые шлицы (C, D). Любой износ сопрягаемых шлицов и выемок должен быть одинаковым. Как правило, сторона, несущая на себе нагрузку, скругляется.





А незагруженная остается целой. Проверьте зацепление шлицов шестерен, совмещая передачи на валу, сдвигая шестерни вместе. Проверьте совмещение в обоих направлениях. При наличии явных повреждений, надо также проверить состояние вилок переключения, как описано в этой главе,

- Изношенная или поврежденная канавка вил переключения. Измерьте ширину канав (рисунок 37). В **Таблице 2** есть данные.
- Плавная работа шестерен на валах . Шестерни должны сидеть твердо на валу, но вращаться плавно и свободно, радуя глаз. Зубчатые шестерни должны плотно сидеть на шлицах вала, но плавно и свободно скользить из стороны в сторону. Если шестерня изношена или повреждена, замените её и парную с ней шестерню, и осмотрите вал.

1. Проверьте шайбы. Шайбы должны быть гладкими и не проявлять никаких признаков износа или повреждения. Зубья на шлицевых шайбах не должны отсутствовать или быть повреждены.
2. Установите детали на своих валах, как описано в этой главе.

КОПИРНЫЙ ВАЛ И ВИЛКИ

Когда водитель переключает передачу, копирный вал перемещает вилки, включая и выключая пары шестерен на валах. Переключение передач осуществляется с помощью вилок переключения, которые перемещаются по канавкам копирного вала. Важно, что бы канавки по которым ходят штифты вилок и сами штифты, были в хорошем состоянии. Чрезмерный износ между частями вызывает ненадежное и плохое зацепление шестерен. Это может привести к преждевременному износу зубчатых шлицов и других частей.

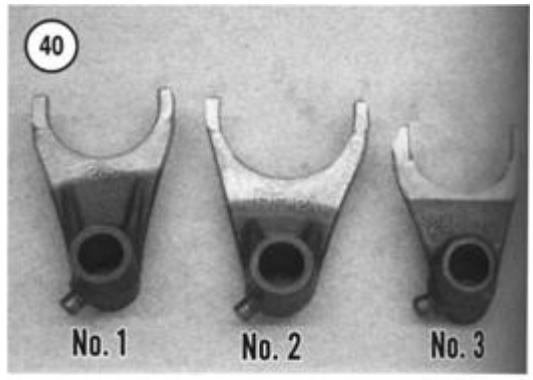
Осмотр

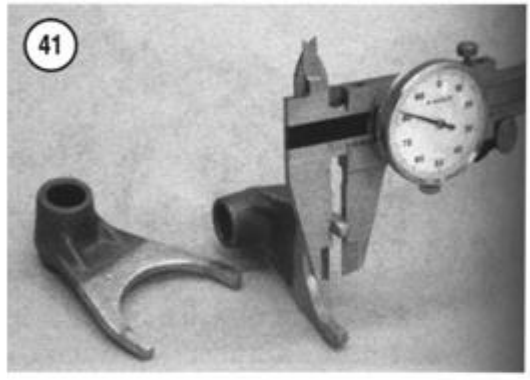
1. Очистите все детали в растворителе и высушите сжатым воздухом.
2. Проверьте копирный вал (Рис 38) на такое:

- Изношенные канавки и точки переходов (А). Канавки должны иметь одинаковую ширину. Изношенные канавки могут препятствовать полному включению передач, грубому включению, и в итоге полному краху коробки.
- Изношенные или поврежденные посадочные поверхности (В). Кроме того, ищите признаки побежалостей, вызванных перегревом и отсутствием смазки. Установите копирный вал в подшипники в картер и проверьте люфт. При необходимости, замените (пятая глава).
- Износ или люфт штифта (С).

3. Проверьте каждую вилку переключения на износ и повреждения:

- Направляющий штифт. Он должен быть круглым, симметричным, а не стёрт на одну сторону. Установите штифт каждой вилки в свой направляющий паз (рис 39) на копирном валу и проверьте на боковой люфт.

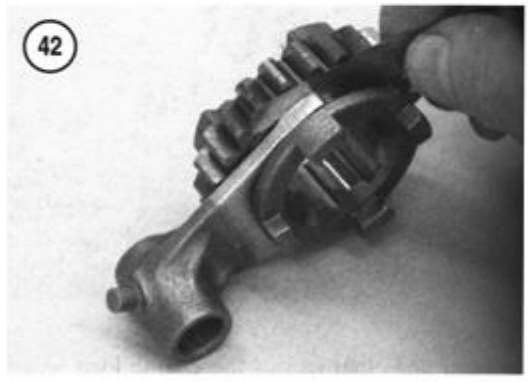


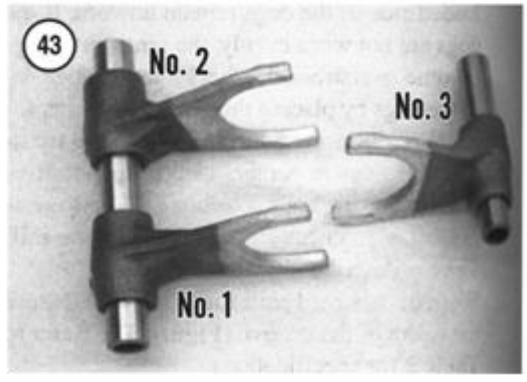


Хотя нет указанного зазора, направляющий штифт и паз должны иметь, небольшой зазор и легко перемещаться по всей длине канавки. При необходимости, определить вилки, расположив их, как показано на рисунке 40. Обратите внимание, что когти на вилки переключения № 2 расположены более широко и вилка переключения № 3 является самой короткой вилкой. Вставьте вилку № I в паз, ближайший к контактному штифту (С, рис. 38), вилка № 3 в центральной канавке и вилка № 2 в последней канавке.

- Измерьте толщину вилки переключения. Измерьте оба когтя на концах (Рисунок 41). В **Таблице 2** есть данные.

- Зазор между вилкой и канавкой шестерни. Измерьте боковой зазор между каждой вилкой и её ответной канавкой (рис 42). Обратитесь к **Таб. 2** спецификации. Вилка переключения № 1 сопрягается с пятой передачей, вилка переключения № 2 сопрягается с четвертой передачей на выходном валу. Вилка переключения № 3 сопрягается с третьей передачей на входном валу.





4. Проверьте валы вилок переключения на износ и деформацию.

5. Установите вилки переключения передач на их валы (рис 43). Вилки должны двигаться и поворачиваться плавно, без люфтов или заеданий.

6. Установите копирный вал, вилки и валы с шестернями в сборе, как описано в пятой главе

Таблица 1 **ТРАНСМИССИЯ. ДАННЫЕ**

Коробка передач	5-ступенчатая постоянного зацепления
Первичная передача	
Тип	Шестеренчатая
Передаточное отношение	2.960 (74/25)
Главная передача, коэффициент отношения.	
E модели	3.357 (44/14)
S модели	2.933 (44/15)
SM модели	2.733 (41/15)
Коробка передач. коэффициент	
1я передача	2.285 (32/14)
2я передача	1.733 (26/15)
3я передача	1.375(22/16)
4я передача	1.090 (24/22)
5я передача	0.8631 (19/22)

Таблица 2 **СЕРВИСНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ**

	Новый мм (in.)	Предельный размер мм (in.)
Ширина канавки для вилки переключения	4.8-4.9 (0.189-0.193)	-
Вилка переключения, ширина когтя	4.6-4.7 (0.181-0.185)	-
Зазор между ними	0.1-0.3 (0.04-0.012)	0.5 (0.02)

ЧАСТЬ ВОСЬМАЯ

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

В этой главе описаны процедуры обслуживания, разборки, проверки и ремонта карбюратора. Также включена информация о том, как различные системы работают в карбюраторе. В Таблице 1 и Таблице 2 приведенных в конце главы есть список спецификаций для карбюраторов Mikuni и Keihin. В этой главе инфа об обслуживании топливных кранов и замены тросов газа. Обратитесь к главе III для обслуживания воздушного фильтра, дроссельной заслонки регулировки и смазки тросов. На некоторых моделях установлен отсекающий клапан внизу поплавковой камеры (в данном руководстве о нем не упомянуто). Он соединён с датчиком положения передач и приопускает воздушную диафрагму на первых трех передачах, не давая раскручиваться двигателю. Для динамичной езды рекомендуется этот клапан удалить, а воздушные каналы в крышке карбюратора и фильтре заглушить. (CC)

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

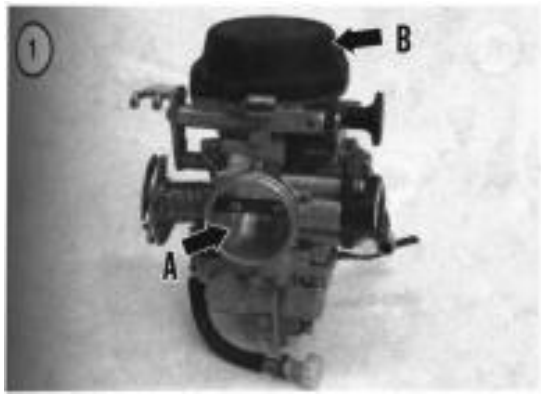
При работе с топливной системой соблюдайте следующее:

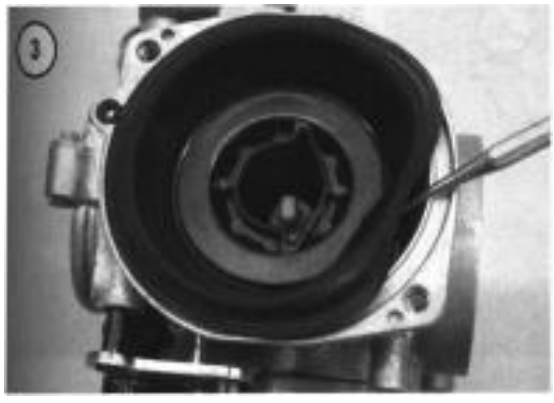
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Бензин и большинство чистящих растворителей очень огнеопасны. Не курите и не используйте электрические инструменты в непосредственной близости от рабочей зоны. Выключите нагревательные приборы. Если есть запах бензина в рабочей зоне, потенциальная опасность существует. При сливе топлива из системы используйте одобренный ГОСТом контейнер. Выполняйте процедуру слива на безопасном расстоянии от рабочей зоны.

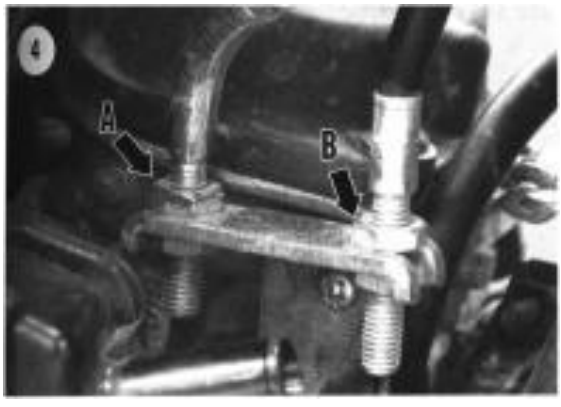
1.Выключите топливный кран.
2. Никогда не работайте на горячем двигателе.
3. Вытрите пролитое топливо и растворитель немедленно.
4. Работайте в хорошо проветриваемом помещении, а то отравитесь!
5. Защитите глаза при использовании сжатого воздуха и при распылении растворителя и обезжиривающего средства
.

КАРБЮРАТОР (MIKUNI)

На моделях S, SM и 2004г Калифорнии E используется Микуни BSR. Mikuni BSR является карбюратором постоянного разряжения. Он использует как дроссельную заслонку, так и управляемый диафрагмой слайдер, для регулирования подачи топлива в двигатель. Дроссельная заслонка (A,рис.1) расположена на выходной стороне карбюратора







и соединена с тросом газа и не связана с каким-либо топливно-регулирующим устройством. Слайдер и диафрагма в сборе, расположенные в центре карбюратора, регулируют подачу топлива с помощью распылителя и иглы в нижней части слайдера (Рис.2). Диафрагма герметизирована в верхней части карбюратора крышкой вакуумной камеры (В, рис.1). Диафрагма разделяет и уплотняет большую камеру на нижнюю и верхнюю камеры (рис 3).

Когда дроссельная заслонка открыта, расход воздуха и его скорость через карбюратор, увеличивается. Когда воздух проходит под слайдером, давление воздуха падает в этой области. Это низкое давление воздуха перепускается в верхнюю камеру над диафрагмой. В нижней камере сохраняется атмосферное давление. Эта разница в давлении вызывает подъём слайда и иглы распылителя, позволяя топливу, попасть во впускной тракт. Когда дроссельная заслонка закрыта, то перепад давления закрывает слайдер.

Снятие и установка

1. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
2. Снимите тросы газа следующим образом:
   - Ослабьте контргайки на тросах (А,В Рис. 4) , а затем отсоедините тросы от держателя.
   - Поверните дроссельную заслонку и снимите бобышки тросов с заслонки (Рис. 5).
3. Отсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки на разъеме провода. Не снимайте датчик с карбюратора.
4. Полностью удалите хомуты с патрубка воздушного фильтра и впускного патрубка (рис 6).

5. Выньте карбюратор из патрубков следующим образом:
- Пошатайте карбюратор на патрубках, чтобы сорвать с места его. При необходимости слегка распылите смазку под патрубки.
- Нажмите карбюратор вперед и назад и снимите воздуховод с карбюратора. Выведите карбюратор на левую сторону двигателя, пошевеливая его. Держите карбюратор вертикально, когда он будет удален.

6. Открутите сливной болт на дне поплавковой камеры и слейте оставшееся топливо.

7. Снимите карбюратор, так как описано в этом разделе.

8. Проделайте обратно эту процедуру, чтобы установить карбюратор. Обратите внимание на следующее:
- При необходимости, установите винт смеси в исходное положение (Таблица 1).
- Очистите и слегка смажьте внутренние края патрубков, это облегчит установку.
- Совместите направляющую на карбюраторе (рис 7) с пазом на впускном патрубке (рис 8).
- Зажмите детали, когда они выровнены по вертикали.
- Проверьте маршрутизацию топливного, вентиляционных и вакуумных шлангов.
- Проверьте / отрегулируйте дросселя газа (Глава три).
- Проверьте правильную работу дроссельной заслонки.
- Проверьте карбюратор на герметичность.
- При необходимости, отрегулировать холостой ход и качество смеси (Глава три).

Разборка и сборка

Обратитесь к рисунку 9.

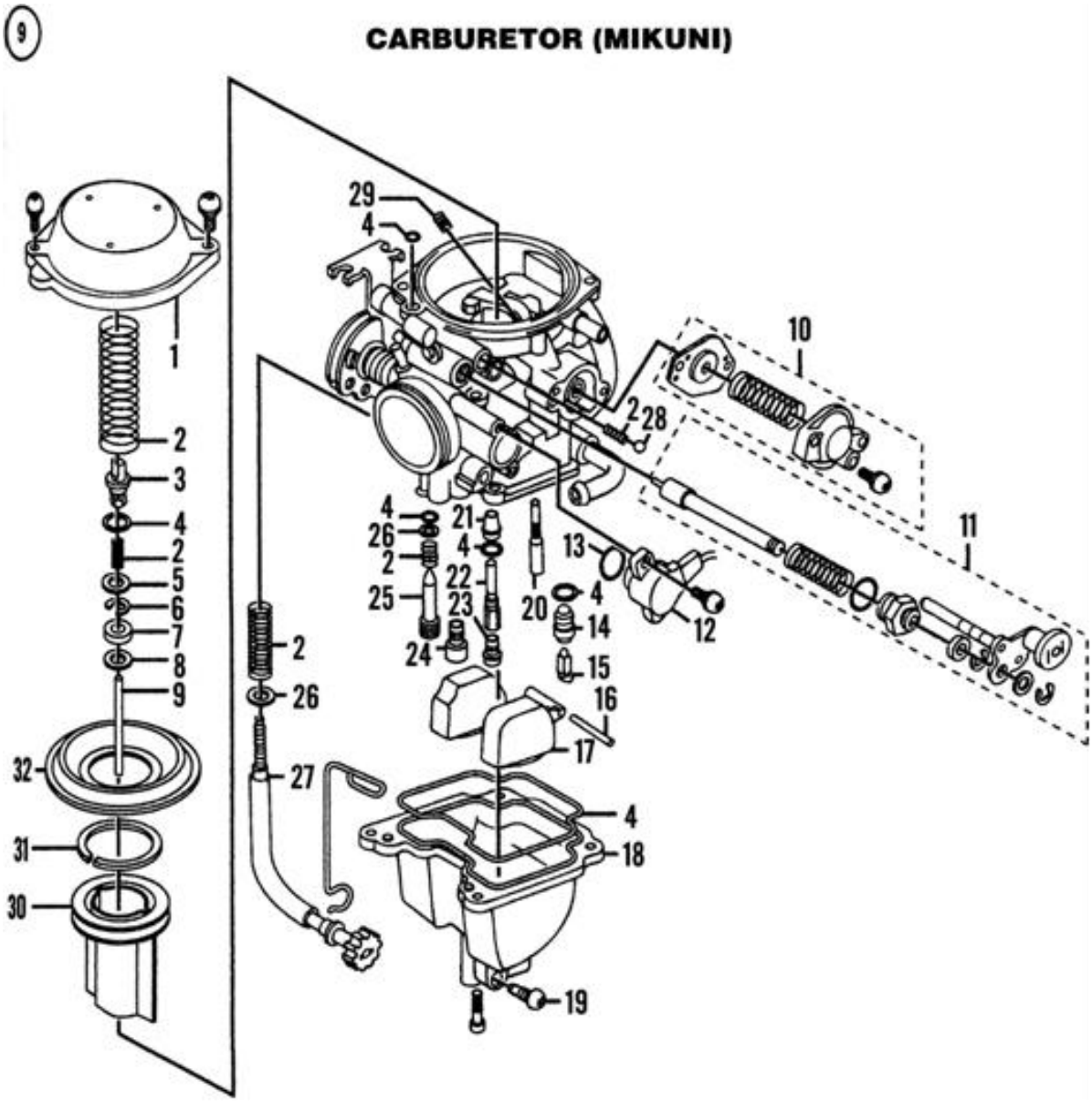
1. Снимите вентиляционные и вакуумные шланги (Рисунок 10).

2. Снимите датчик положения дроссельной заслонки (А, Рис 11) следующим образом:
- Если двигатель не работает правильно, выполните проверку сопротивления датчика положения дроссельной заслонки, описанные в этой главе.
- Точно отметьте положение датчика, а затем удалить его из карбюратора. Обратите внимание на резиновую прокладку на задней стороне датчика. Если датчик остается в карбюраторе, не промывайте его в растворителе.

3. Снять воздушный клапан отсечки в сборе (В, Рис 11) следующим образом:
- Удалите винты из крышки, которая находится под давлением пружины. Прижимайте крышку, когда будете откручивать её. Снимите крышку, пружину и диафрагму (рис 12).

4. Снимите дроссель плунжера следующим образом:
- Снять стопор (рис.13).
- Потяните кронштейн вместе с рычагом в сборе. Также удалите фиксатор положения (А, рис 14). Пружина может быть оставлена в карбюраторе.

1. Крышка диафрагмы
2. Пружина
3. Фиксатор иглы
4. Уплотнение
5. Шайба (тонкая)
6. Стопорная шайба
7. Прокладка
8. Шайба (толстая)
9. Игла распылителя
10. Клапан отсечки воздуха
11. Узел обогатителя
12. Датчик положения дроссельной заслонки (TPS)
13. Резиновая прокладка
14. Седло поплавкового клапана
15. Поплавковый клапан
16. Ось
17. Поплавок
18. Крышка поплавковой камеры
19. Сливной болт
20. Жиклер холостого хода
21. Распылитель
22. Шахта распылителя
23. Главный жиклер
24. Жиклер обогатителя
25. Винт качества смеси
26. Шайба
27. Винт регулировки заслонки
28. Шарик
29. Вторичный воздушный жиклер
30. Слайдер
31. Кольцо
32. Диафрагма

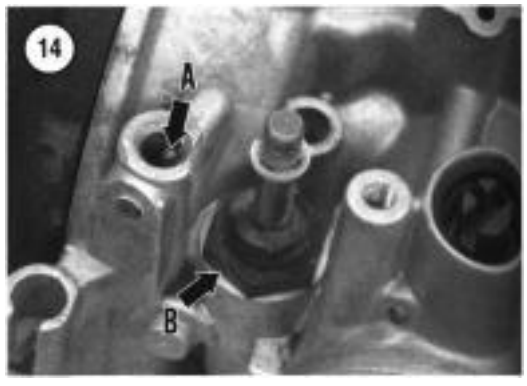


- Снимите плунжер обогатителя (B, Рис.14).

5. Снимите крышку диафрагмы и узел слайдера:

- Снимите крышку (рис 15).Крышка находится под небольшим давлением пружины. Придерживайте крышку, пока выкручиваете винты, а затем снимите крышку.
- Снимите пружину и уплотнительное кольцо (рисунок 16).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не поднимайте и не держите слайдер за диафрагму. Осторожно обращайтесь с иглой распылителя.

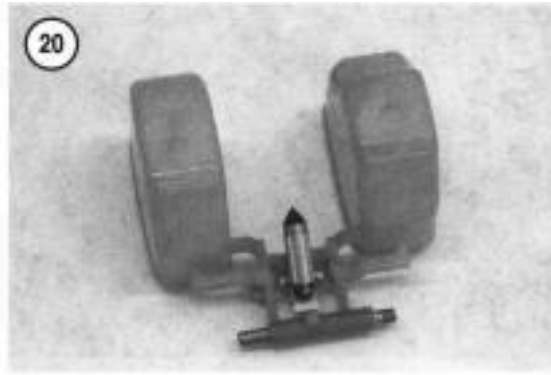


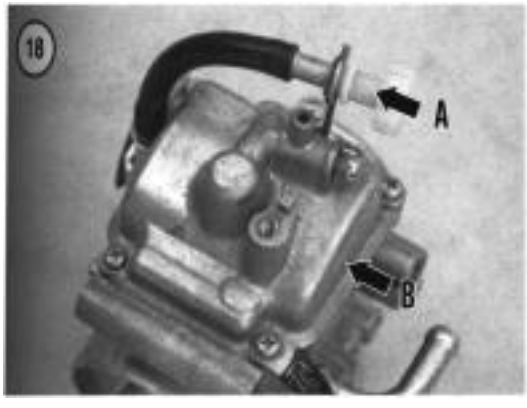
- Со стороны впуска, нажмите на слайдер и поднимите его из карбюратора.
- Удалите пробку иглы из слайдера, а затем снимите иглу (Рис 17).

6. Снимите винт кронштейна дросселя регулировки (A, рис 18) и винты поплавковой камеры (B). Снимите винт сливного отверстия и уплотнительное кольцо с камеры.

7. Снимите и разберите узел поплавка следующим образом:

а. Снимите крепежный винт (рис 19).





б. Осторожно выньте поплавок, ось и поплавковый клапан (Рисунок 20).

a. 8. Снимите седло поплавкового клапана следующим образом:

b. - Снимите фиксирующий винт (рисунок 21).

c. - Открутите винт и удалите седло поплавкового клапана (рис 22). Не поцарапайте рабочую поверхность внутри. Царапины вызовут протечку поплавкового клапана.

9. Снимите систему главного распылителя следующим образом:

- Открутите шахту распылителя (Рис.24

- Удалите распылитель (рис 25) вручную. Если необходимо, используйте деревянную или пластиковую выколотку, чтобы помочь извлечь распылитель. Не использовать инструменты, которые могут его поцарапать.

10. Снимите шахту распылителя (рис 26).

11. Снимите жиклер обогатителя (рис 27).

12. Снимите винт качества смеси следующим образом:

- Если поверх винта установлена заглушка (рис 28), снимите заглушку, просверлив её небольшим сверлом. Не давите слишком сильно во время сверления, работайте аккуратно. Удалите заглушку из отверстия, а затем извлеките упор (рис 29).

- Сделайте царапину на краю отверстия, в соответствии с положением паза на винте. Используйте это как метку, при установке винта обратно.

- Закрутите винт по часовой стрелке и точно подсчитайте число оборотов, необходимое, чтобы винт слегка уперся гнездо.

-. Запишите число оборотов.

- Удалить винт качества смеси, пружину, шайбу и уплотнительное кольцо (рисунок 30).

13. Снимите вторичный воздушный жиклёр (рисунок 31).

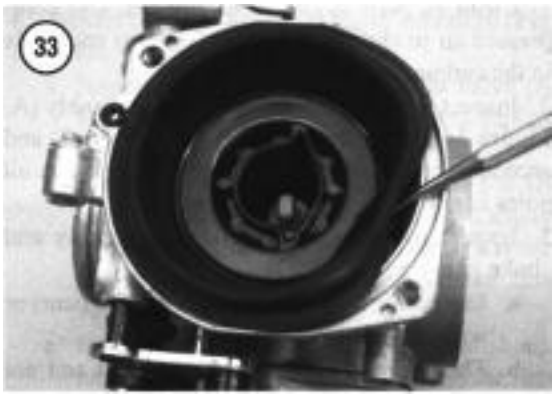
14. Очистите и осмотрите детали, как описано в этом раздел.

15. Действуйте в обратном порядке, чтобы собрать карбюратор. Обратите внимание на следующее:

- Установите новые, уплотнительные кольца. Смажьте их моторным маслом.

- Не путайте жиклёры стартового обогатителя и главный. Они похожи по внешнему виду и посадке. Главный имеет большее отверстие.

- При установке винта качества смеси, закрутите его до упора, а затем выкрутите его



на число оборотов записанных во время разборки. Обратитесь к контрольной отметки на карбюраторе для точного позиционирования. Если число оборотов не известно, обратитесь к **табл. 1** в конце главы.

- Прикрепите поплавковый клапан и защелку к поплавку перед установкой детали.

- Проверьте и отрегулируйте высоту поплавка. Обратитесь к разделу *карбюраторные системы* в этой главе.

- При установке плунжера подсоса, нанесите литол на фиксирующий шарик, чтобы он держался на пружине во время сборки.

- Совместите язычок в датчике положения дроссельной заслонки с прорезью на валу дроссельной заслонки (рисунок 32).

- Отрегулируйте датчик положения дроссельной заслонки, как описано в этой главе.

- В конце установите крышку диафрагмы. Диафрагма должна сидеть на краю корпуса (рис 33) перед установкой крышки.

г. Установите карбюратор, как описано в этой главе.

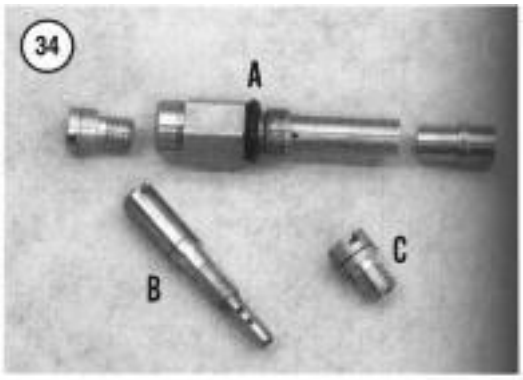
Чистка и инспекция

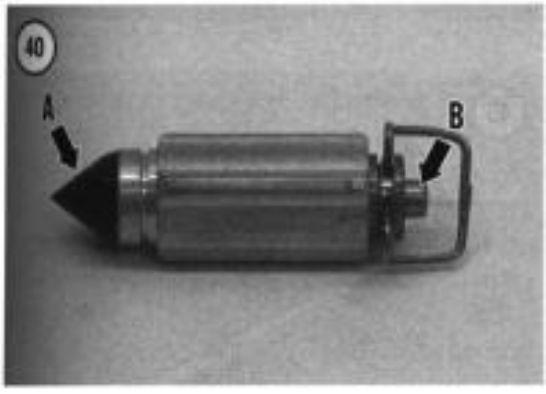
Используйте для чистки карбюратора специальное средство, потому что оно содержит вещества для удаления остатков топлива и отложения в каналах. Используйте моющее средство, которое не повредит резиновые и пластиковые детали. Следуйте инструкциям производителя при использовании очистителя.

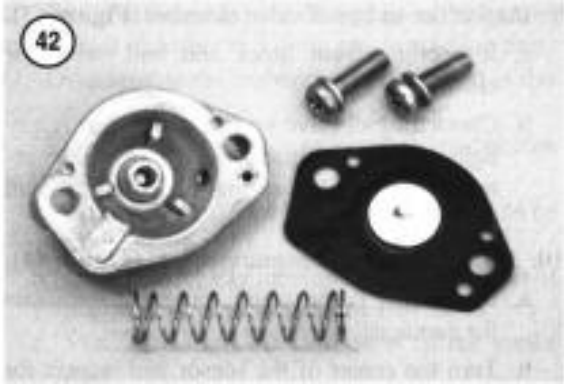
ВНИМАНИЕ. Не используйте для чистки отверстий проволоку или сверло. Эти предметы могут поцарапать поверхность и изменять скорость потока или вызвать утечку.

1. Очистите все детали карбюратора. Используйте сжатый воздух для очистки всех проходов и отверстий в корпусе карбюратора.
2. Осмотрите жиклер и детали узла распылителя (А, рис 34), шахту иглы (В), жиклёр (С) и жиклер запуска (не показано). Убедитесь, что все отверстия чисты и не повреждены.
3. Осмотрите винт качества смеси и поршень обогатителя (рис 35). Проверьте винтовые и плунжерные поверхности на вмятины или износ. Витки пружины должны быть равномерными. Плунжер должен свободно перемещаться в его отверстии в карбюраторе.
4. Проверьте узел иглы (рис 36). Игла должна быть гладкой, прямо и равномерно коническая. Если игла или шахта иглы (рис 37), помяты, изношены или погнуты, замените детали.
5. Осмотрите диафрагму, слайдер, крышку и пружину (рис 38).

- Осмотрите слайдер на потёртость и царапины. Установите его в корпус карбюратора и проверьте на гладкое вертикальное перемещение. Слайдер должен иметь минимальный люфт.
- Осмотрите диафрагму, она должна быть не повреждена. Утечка диафрагмы причина неправильной работы слайдера.
- Крышка вакуумной камеры должна быть не деформирована и плотно прилегать для поддержания низкого давления в верхней камере карбюратора. Трещины или не плотности влияют на производительность двигателя аналогично поврежденного диафрагмы.







6.Проверьте поплавок и поплавковый клапан в сборе (Рис.39).

- Осмотрите резиновый наконечник клапана поплавка (А, рис 40). Если есть ступенька или вмятина, замените поплавковый клапан.
- Слегка нажмите на подпружиненный штифт (В, рис 40) но должен легко входить и выходить из клапана.
- Осмотрите седло клапана, оно должно быть чистым и без царапин. Если это не так, поплавковый клапан не перекрывает должным образом, и карбюратор перетекает.
- Осмотрите экран на седле поплавкового клапана. Экран должен быть чистым и не поврежденным.
- Проверьте поплавок и его ось. Погрузите поплавок в воду и убедитесь в отсутствии утечек. Замените поплавок, если вода или топливо обнаруживается внутри поплавка. Убедитесь, что ось поплавка прямая и гладкая. Она должна иметь скользящую посадку без усилия.

7. Проверьте поплавковую камеру в сборе (Рисунок 41).

- Убедитесь, что все остатки удалены из крышки поплавковой камеры.
- Проверьте резьбу на наличие повреждений.
- Проверьте наконечник сливного винта. В случае повреждения сливного отверстия топливо вытечет на природу.
- Проверьте сливную трубку на засор.

8. Осмотрите узел воздушного отсекающего клапана (Рис 42):

- Диафрагма должна быть без повреждений, и правильно установлена.
- Штифт на задней стороне диафрагмы не должен быть изношен.
- Воздушные каналы должны быть чистыми, чтобы работать должным образом.

9. Проверьте камеру отсекателя воздуха (рис 43). Проверьте вентиляционные отверстия и шаровой клапан: не засорились ли?

- Проверьте шаровой клапан. Слегка нажмите на шарик, а затем отпустите. Подпружиненный шарик должен вернуться на своё место.

10. Проверьте датчик положения дроссельной заслонки (рис 44). Проверьте провода и контакты разъема на наличие повреждений.

- Поверните сердцевину датчика, она должна свободно и плавно вращаться, чтобы точно передать сигнал в блок CDI.

- Слегка смажьте прокладку диэлектрической смазкой для предотвращения проникновения влаги.

11. Осмотрите направляющее устройство обогатителя (рис 45). Направляющие должны быть прямыми и гладкими. Фиксаторы с одной направляющей должны фиксироваться подпружиненным шариком.

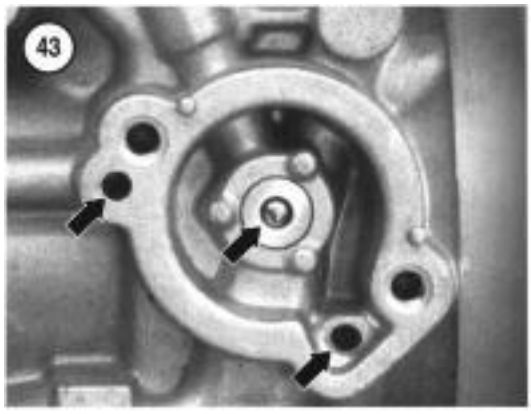
12. Проверьте пружину дроссельной заслонки и гнезда бобышек (рис 46). Пружина должна быть чистой и держатель тросов должен быть затянут на валу. Дроссельная заслонка должна полностью открываться и закрываться.

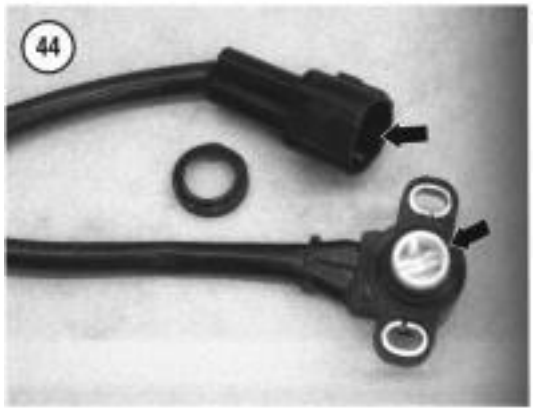
13. Проверьте ограничительный винт дроссельной заслонки в сборе и зажимы (Рисунок 47).

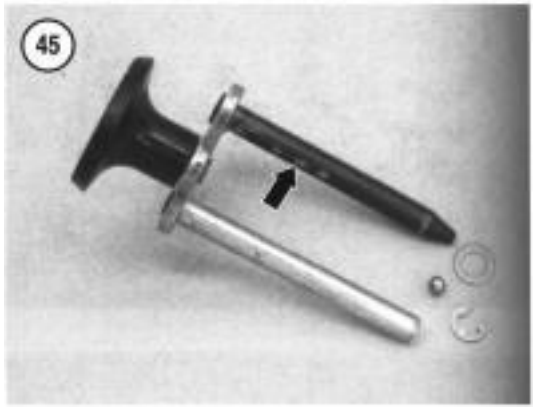
- Проверьте винт дроссельной заслонки на повреждение резьбы. Витки пружины должны быть жесткими и не смещены.

- Замените хомуты, которые перекошены или с поврежденной резьбой, они должны плотно сидеть на патрубках карбюратора.

6. Проверьте вентиляционные и вакуумные шланги на наличие повреждений. На S моделях, вакуумный шланг должен плотно прилегать к карбюратору и крышке диафрагмы. Утечка воздуха сильно повлияет на работу карбюратора.







КАРБЮРАТОР KEIHIN

Осмотр

Е модели (за исключением Калифорнии 2004 г) используют карбюратор Keihin с плоской дроссельной заслонкой и ускорительным насосом.

Обратитесь к *системам карбюратора* в этой главе для разъяснений.

Снятие и установка

1. Установите мотоцикл безопасно.
2. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
3. Снимите крышку троса в карбюраторе.
4. Снимите дроссельные тросы следующим образом:

- Ослабить внешнюю контргайку на тросе (верхний) и обратный трос (ниже), а затем снимите тросы от держателя.

- Проверните дроссельную заслонку и извлеките бобышки тросов.

5. С левой стороны карбюратора, снимите вакуумный шланг от воздушного клапана отсечки.

6. Отсоедините разъем датчика положения дроссельной заслонки. Не снимайте датчик с карбюратора.

7. Полностью удалите хомуты с патрубков.

8. Удалите все оставшиеся девайсы мешающие удалению карбюратора.

9. Снимите карбюратор с патрубков следующим образом:

- Пошатайте карбюратор на патрубках, чтобы сорвать его с места. При необходимости слегка распылите смазку под патрубки.

- Нажмите карбюратор вперед и назад и снимите воздуховод от карбюратора. Потяните карбюратор на левую сторону двигателя, пока он не выйдет из патрубков. Держите карбюратор вертикально, когда он будет удален.

10. Открутите винт на нижней части поплавковой камеры и слейте топливо.

11. Разберите карбюратор, как описано далее.

12. Проделайте обратно эту процедуру, чтобы установить карбюратор. Обратите внимание на следующее:

- При необходимости, установите винт качества смеси в его исходное положение.
- Очистите и слегка смажьте внутренние края патрубков это облегчит установку.
- Зажмите детали, когда они выровнены по вертикали.
- Проверьте маршрутизацию топливного, вентиляционных и вакуумных шлангов.
- Отрегулируйте дросселя газа (глава три).
- Проверьте правильную работу дроссельной заслонки.
- Проверьте карбюратор на герметичность.
- При необходимости, отрегулировать холостой ход и качество смеси (Глава три).

Разборка и сборка

Обратитесь к Рисунку 48:

1. Снимите вентиляционные и вакуумные шланги (Рисунок 49).

2. Снимите узел воздушного отсекающего клапана (Рисунок 50) следующим образом:

- Удалите винты из крышки, которая находится под давлением пружины. Прижимайте крышку, когда будете откручивать винты.
- Снимите крышку, пружину и диафрагму.

3. Снимите датчик положения дроссельной заслонки (на рис 51) следующим образом:

- Если двигатель работает неправильно, выполните проверку сопротивления датчика, как описано в этой главе.
- Точно отметьте положение датчика, и удалить его из карбюратора. Если датчик остается на карбюраторе, не мойте его растворителем.

4. Снимите крышку и прокладку с корпуса рычага дроссельной заслонки (В, рис 51).

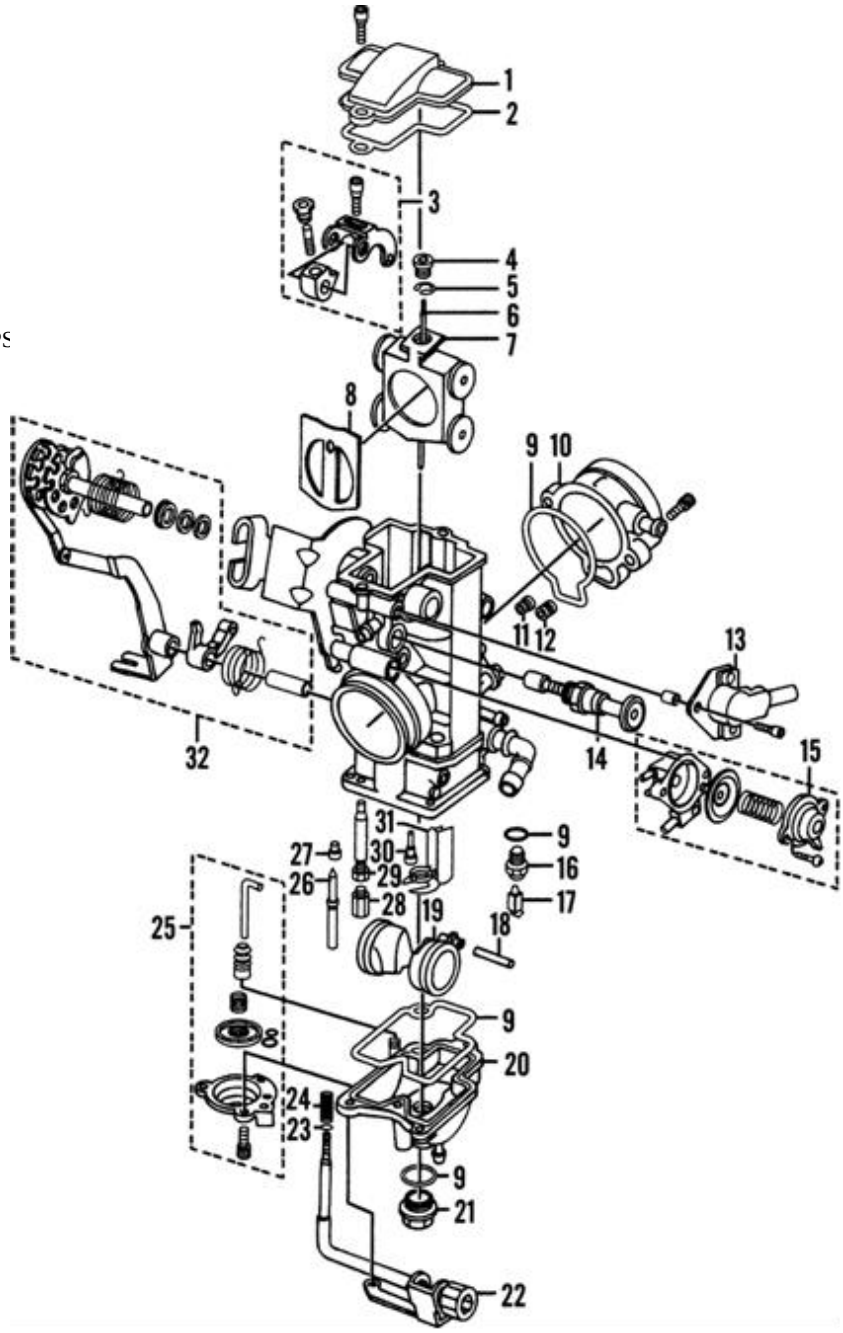
5. Извлеките узел дроссельной заслонки из верхней части карбюратора следующим образом:

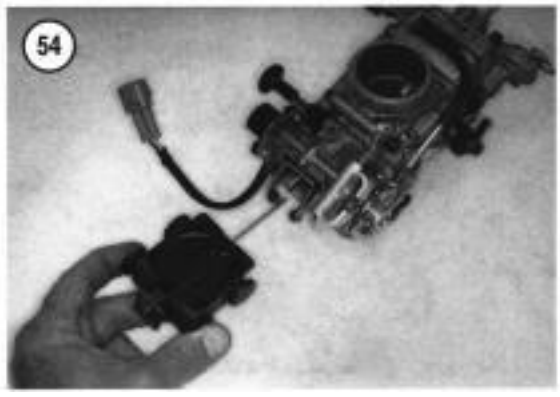
- Удалить стопор дроссельной контргайки и регулятор (рис 52). Когда регулятор будет удален, обратите внимание, на количество витков необходимое для его удаления.

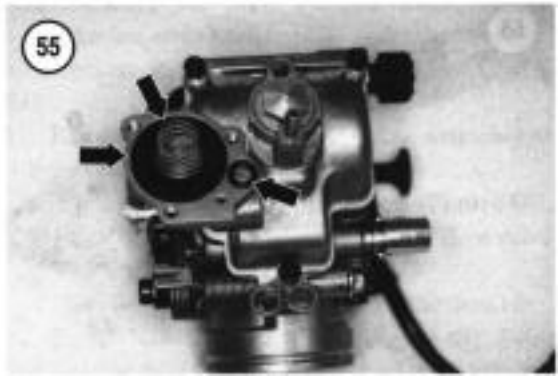
48

КАРБЮРАТОР (KEIHIN)

1. Крышка
2. Прокладка
3. Рычаг дроссельной заслонки
4. Винт регулировки
5. Стопор
6. Игла распылителя
7. Дроссельная заслонка
8. Плата дроссельной заслонки
9. Уплотнение
10. Приёмный патрубок
11. Главный воздушный жиклер
12. Воздушный жиклер
13. Датчик положения заслонки (TPS
14. Узел обогатителя
15. Узел отсечки воздуха
16. Седло поплавкового клапана
17. Поплавковый клапан
18. Ось
19. Поплавок
20. Крышка поплавковой камеры
21. Пробка
22. Винт регулировки холостого
23. Шайба
24. Пружина
25. Узел ускорительного насоса
26. Винт качества смеси
27. Жиклер обогатителя
28. Главный жиклер
29. Игла жиклера
30. Распылитель
31. Дефлектор
32. Узел привода заслонки



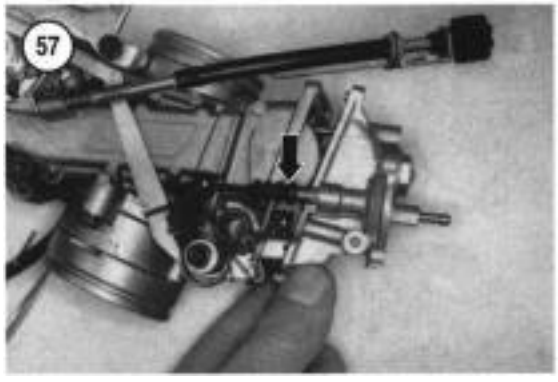


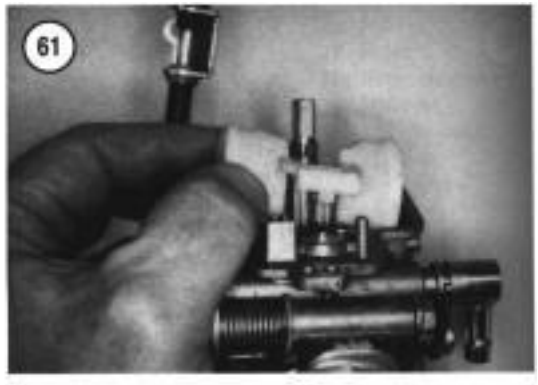


- Поверните дроссельной вал так, что бы узел дроссельной заслонки можно было отсоединить от рычага (рис 53). Осторожно извлеките заслонку в сборе с рычагом и роликами (рис 54).

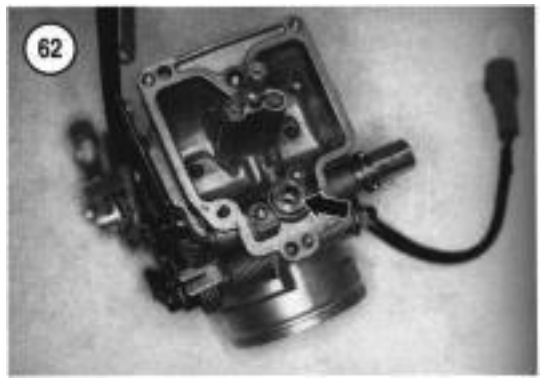
6. Снимите крышку насоса ускорителя, уплотнительное кольцо, пружину и диафрагму (рис 55).

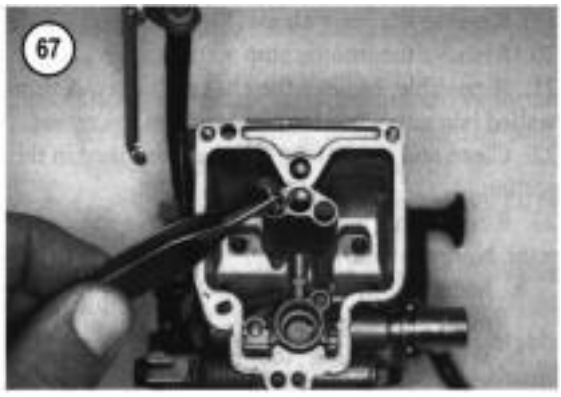
а. 7. Снимите упорный винт кронштейна и крышки поплавковой камеры (рис 56). Будьте осторожны при удалении крышки. Толкатель ускорительного насоса должен пройти прямо (рис 57).

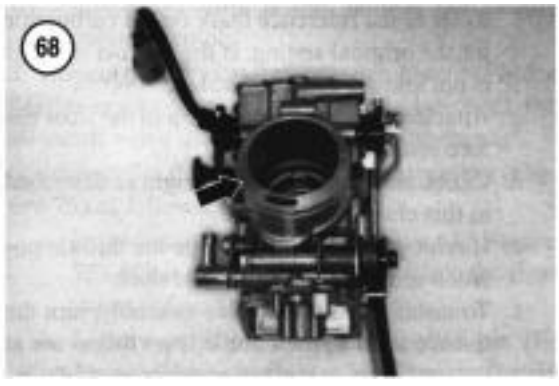




8. Удалить башмак и уплотнительную прокладку из поплавковой камеры (рис 58).
9. Снимите винт качества смеси (А, рис 59) следующим образом:
- Сделайте царапину на краю отверстия, в соответствии с пазом в винте. Используйте это в качестве точки отсчета при установке винта.
- Вкрутите винт по часовой стрелке до упора и точно подсчитайте и запишите число оборотов, необходимое для посадки винта в карбюраторе.
- Удалите винт, пружину, шайбу и уплотнение.







10. Снимите перегородку из главного жиклера (В, рис 59).

11. Снимите и разберите поплавковый узел следующим образом:

- Снимите крепежный винт (рис 60).
- Осторожно выньте поплавок, ось и поплавковый клапан (рис 61).

12. Снимите седло поплавкового клапана (рис 62). Аккуратно извлеките его из корпуса (рис 63). Не поцарапайте рабочую поверхность внутри. Царапины вызовут протечку поплавкового клапана.

13. Снимите жиклер (рис 64).

14. Снимите игольчатый жиклер (рис 65). Вытащите жиклер вручную. Если необходимо, используйте деревянную или пластиковую выколотку, чтобы помочь извлечь жиклер. Не использовать инструменты, которые могут поцарапать внутреннюю поверхность распылителя.

15. Снимите главный жиклер (рис 66).

16. Снимите жиклер обогатителя (рис 67).

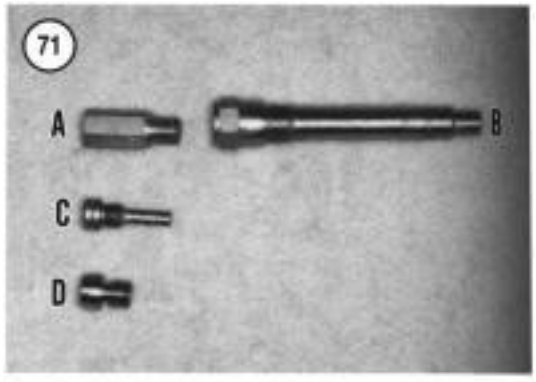
17. Снимите впускной диффузор (рис 68).

18. Снимите воздушный жиклер (рис 69).

19. Выньте главный воздушный жиклер (Рис70).

20. Удалить ограничительный винт заслонки.

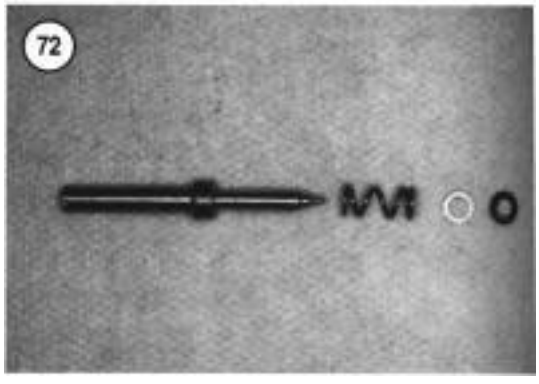
21. Если возможно, удалите плунжер обогатителя.
22. Очистите и осмотрите детали, как описано в этом разделе.
23. Чтобы собрать карбюратор, проделайте процедуру обратно:
- Установите новые, уплотнительные кольца. Смажьте их моторным маслом.
- При установке винта качества, закрутите до упора его, а затем выкрутите его на число оборотов, записанных во время разборки. Обратитесь к контрольной отметке на карбюраторе для позиционирования. Если число оборотов не известно, обратитесь к **таблице 2**.
- Прикрепите поплавковый клапан к поплавку перед установкой детали. Проверьте и отрегулируйте высоту поплавка как описано в этой главе.
- Если удаляли, то выровняйте датчик положения дроссельной заслонки с прорезью на дроссельном валу.
- Чтобы установить узел дроссельной заслонки, поверните вал так, что бы дроссельный рычаг и ролики были в верхней части карбюратора, а затем осторожно вставьте и введите в зацепление слайд с роликами (рис 54). Пластина клапана дроссельной заслонки должна быть обращена к двигателю при установке карбюратора. Установите упор дроссельной заслонки, регулятор и контргайку (рис 52). Поверните регулятор на такое же количество оборотов, как отметили во время разборки и зафиксировать на месте. Используйте газ и проверьте регулировку.
- Отрегулируйте датчик положения заслонки, как описано в этой главе.

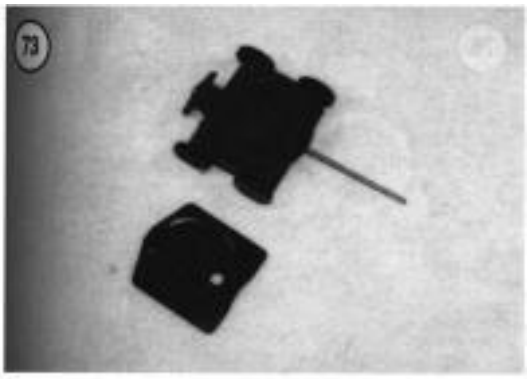


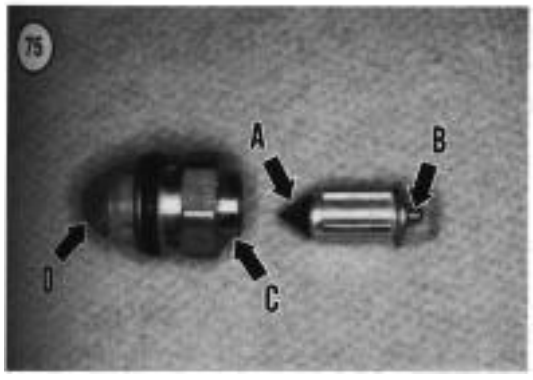
Чистка и инспекция

*И*спользуйте для чистки карбюратора специальное средство, потому что оно содержит вещества для удаления остатков топлива и отложения в каналах и оно не повредит резиновые и пластиковые детали. Следуйте инструкциям производителя при использовании.

ВНИМАНИЕ. Не используйте для чистки отверстий проволоку или сверло, они могут поцарапать поверхность и изменять скорость потока и вызвать протечки.







1. Очистите все детали карбюратора очистителем. Используйте сжатый воздух для продувки всех проходов и отверстий в корпусе карбюратора.

2. Осмотрите жиклеры (A,D рис 71), колодец иглы (B), распылитель (C). Также проверьте главный воздушный жиклер (не показано). Убедитесь, что все отверстия чисты и не повреждены.

3. Осмотрите винт качества смеси (Рис 72). Проверьте наконечник винта, он не должен быть помят или изношен. Витки пружины должны быть жесткими и не повреждены.

4. Проверьте дроссельную заслонку (рис 73).
- Игла должна быть гладкой, не изношенной и равномерно сужаться.
- Проверьте пластину дроссельной заслонки на наличие трещин или других повреждений.
- Убедитесь, что ролики на дроссельной заслонке, свободно вращаются.
- Проверьте посадку дроссельной заслонки в сборе с клапаном в организме карбюратора. Узел должен плотно прилегать, но легко перемещаться. Если чувствуется люфт или заедание, замените дроссельный клапан в сборе.

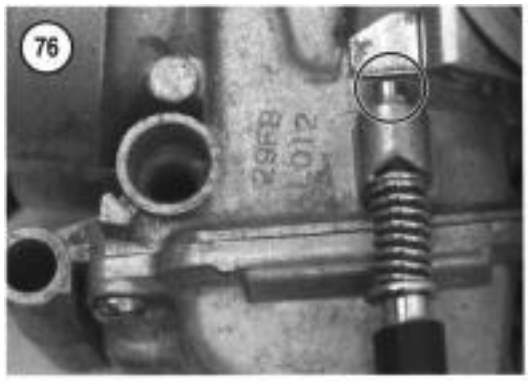
5. Осмотрите диафрагму ускорительного насоса (рис 74) на наличие трещин, разрывов или задубелости. Также проверьте мембранный клапан воздуха.

6. Проверьте поплавок и поплавковый клапан в сборе (рис 75) следующим образом:
- Проверьте наконечник поплавка клапана (A, рис 75). Если есть ступенька или вмятина, заменить поплавковый клапан и седло.
- Слегка нажмите на подпружиненный штифт (B, рис 75). Он должен легко входить и выходить из клапана. Если он забит топливным отложением, заменить поплавковый клапан и седло.
- Осмотрите седло поплавкового клапана (C, рис 75). Оно должно быть чистым и без царапин. Если это не так, поплавковый клапан не прилегает должным образом, и карбюратор перетекает.
- Осмотрите экран (D, рис 75). При необходимости очистите растворителем и сжатым воздухом.
- Проверьте поплавок и ось. Погрузите поплавок в воду и убедитесь в отсутствии утечек. Замените поплавок, если вода или топливо обнаружатся внутри поплавка. Убедитесь, что поплавок не погнут . Он должен легко ходить на оси.

7. Осмотрите узел поплавковой камеры в сборе:
- Убедитесь, что все остатки удалены с внутренней стороны камеры.
- Проверьте резьбы на наличие повреждений.
- Проверьте сливные трубки на чистоту.

8. Проверьте датчик положения дроссельной заслонки. Проверьте провода и контакты разъема на наличие повреждений. Поверните сердцевину датчика, она должна вращаться плавно, чтобы точно передать сигнал в блок CDI и мотоцикл дико ускорялся.

9. Осмотрите упорный винт дросселя в сборе и крепежные скобы.
- Проверьте винт дроссельной заслонки на искривление и повреждение резьбы. Витки пружины должны быть целыми и не смещены.
10. Осмотрите вентиляционные и вакуумные шланги на наличие повреждений. Вакуумный шланг должен плотно прилегать к отсекающему клапану и впускному каналу. Утечки воздуха ухудшают функционирование диафрагмы отсекающего клапана.

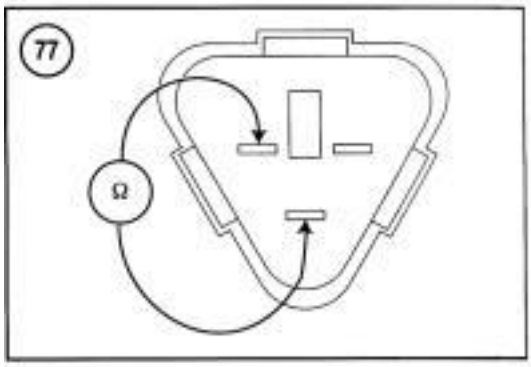


ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ

Инспекция и обслуживание

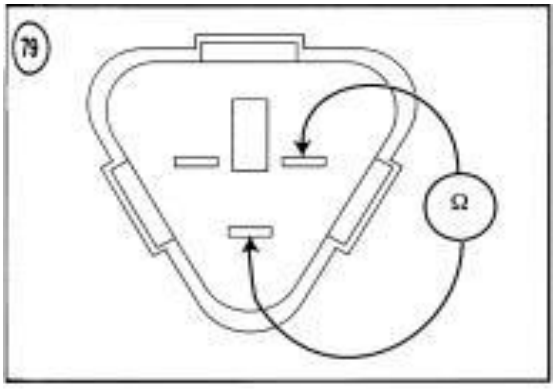
Датчик положения дроссельной заслонки (TPS) может быть проверен с карбюратором, установленным на двигателе. При любом демонтаже датчика с карбюратора, используйте омметр, чтобы установить положение датчика. Правильная регулировка датчика имеет решающее значение для работы двигателя.

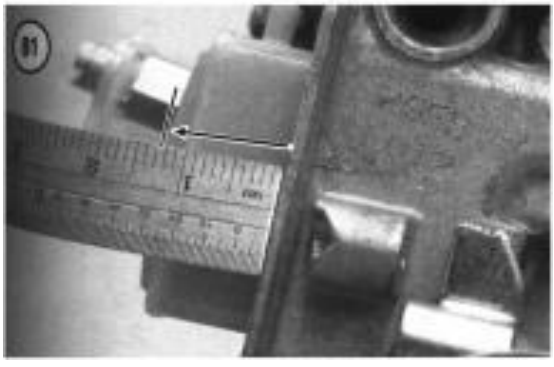
1. Если карбюратор установлен на двигателе, отсоединить разъем, идущий к датчику.
2. Выверните винт упора дроссельной заслонки, пока он больше не будет касаться дроссельной заслонки (рис 76). Дроссель должен быть полностью закрыт.
3. Измерьте и запишите сопротивление на клеммах разъемов, показанных на рисунке 77. Обратитесь к **таблице 1 или 2** для проверки. Если сопротивление находится в пределах спецификаций, переходите к следующему шагу.
- Если показания не находится в пределах спецификаций, убедитесь, что датчик взаимодействует с дроссельным валом. Повращайте датчик от упора до упора и посмотрите, на показания сопротивления. Если он работает затяните винты и перейдите к следующему шагу. Если указанное сопротивление не может быть достигнуто, замените датчик.
4. Зафиксируйте заслонку, в полностью открытом положении (рис 78).
5. Измерьте и запишите сопротивление на клеммах разъемов, показанных на рис.79. Обратитесь к **таблице 1 или 2**.
6. Если измерение не находится в пределах спецификации, ослабьте винты и отрегулируйте датчик. Затяните и перепроверьте измерения сопротивления. Если указанное сопротивление не может быть достигнуто, заменить датчик.



СИСТЕМЫ КАРБЮРАТОРА

Перед разборкой карбюратора, проверьте состояние жиклеров, иглы и основную систему распыления. При оценке или изменении этих систем, имейте в виду, что их рабочие диапазоны пересекаются при переходе от закрытого до полностью открытого газа. Другими факторами, влияющими на работу карбюратора являются высота, температура и





нагрузка на двигатель. Если двигатель работает не правильно, проверьте следующее, прежде чем регулировать или заменять компоненты в карбюраторе:

- Дроссельные тросы. Убедитесь, что они не пережаты и правильно отрегулированы.
- Заслонка. Должна полностью открываться и закрываться.
- Расход топлива. Убедитесь, что топливо надлежащим образом поступает из бака в карбюратор. Для S моделей, убедитесь, что вакуумный шланг, ведущий к крану в порядке.
- Воздушный фильтр. Убедитесь, что он чист.
- Глушитель. Убедитесь, что глушитель не ограничивает поток, не засорился.
- Тормоза. Убедитесь, что тормозные колодки не зажаты на дисках.

Поплавок

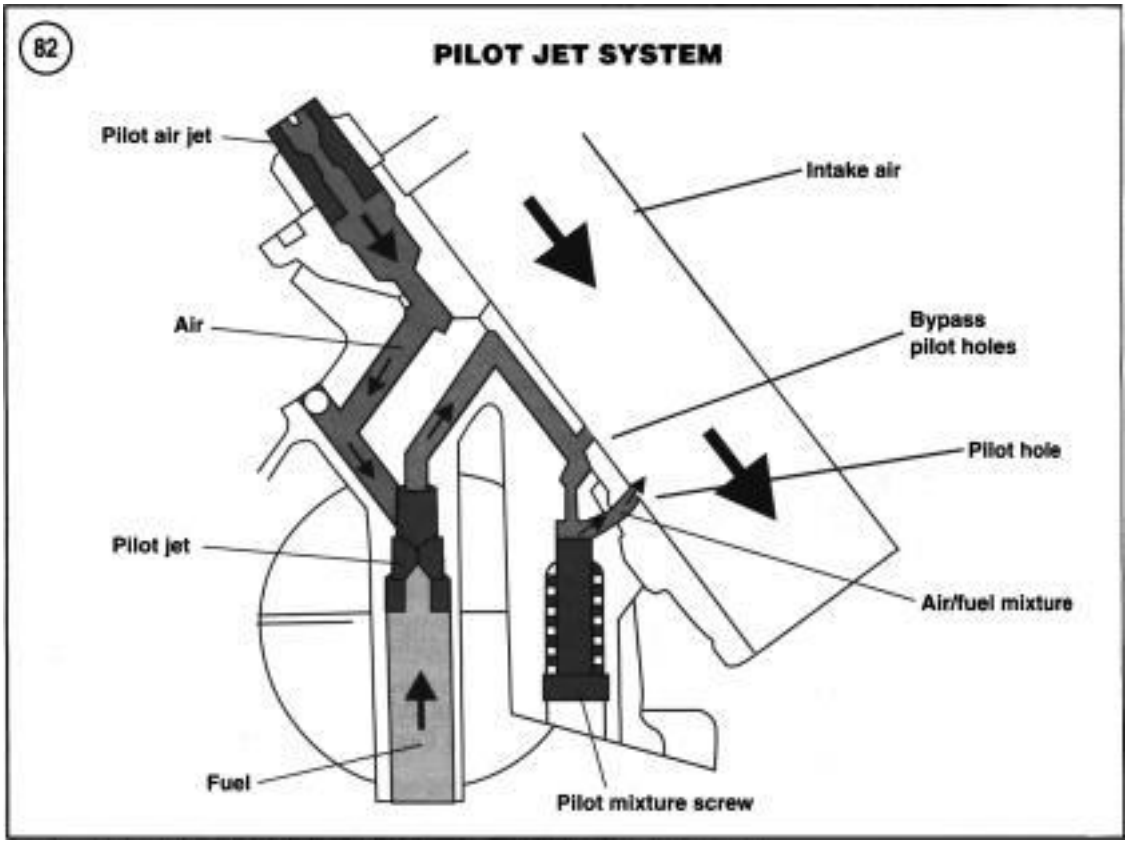
Поплавок и поплавковый клапан поддерживают постоянный и точный уровень топлива в поплавковой камере. Когда топливо потребляется, поплавок опускается и позволяет топливу, течь через клапан. По мере роста уровня топлива, поплавок всплывает и перекрывает клапан до достижения необходимого уровня топлива. Если поплавок разрегулирован, уровень топлива будет слишком высокий или низкий. Низкий уровень топлива вызывает бедную смесь. Высокий уровень топлива вызывает богатую смесь и также может вызвать перелив топлива.

Регулировка

1.Снимите карбюратор.
2. Снимите крышку поплавковой камеры.
3. Слегка коснитесь поплавка чтобы убедиться что поплавковый клапан сидит на своём месте.
4. Положите карбюратор на бок, так чтобы поплавковый клапан висел свободно. Наклоняйте карбюратор, пока язычок поплавка слегка коснётся пружинного штифта клапана (рис 80), не зажав его.
5. Измерьте расстояние от плоскости разъёма карбюратора до самой высокой точки на поплавке (рис 81). В **Таблице 1 и 2** есть данные.
6. Если необходимо, изменить высоту поплавка действуйте следующим образом:
- Снимите поплавок в сборе с карбюратора.
- Снимите поплавковый клапан и защелку.
- Подогните язычок поплавка в нужном направлении, чтобы поднять или опустить поплавок. Будьте осторожны при изгибании, чтобы предотвратить нарушение пластиковых наконечников или поплавков.
- Соберите узел и проверьте высоту. При необходимости отрегулируйте.
7. Установите крышку поплавковой камеры.

Система холостого хода (ХХ)

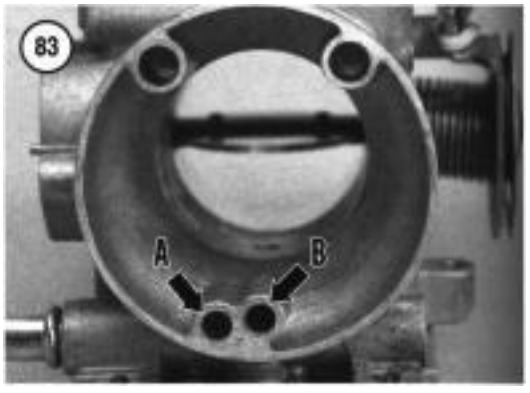
Система (ХХ) (рис 82) контролирует соотношение воздух / топливо от полностью закрытой дроссельной заслонки до примерно ¼ открытия заслонки. Воздух поступает в воздушный канал (А, рис 83) и попадает в поплавковую камеру (А, рис 84).



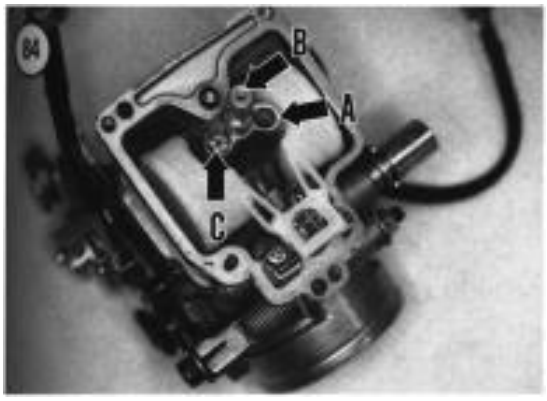
Через жиклер холостого хода топливо из поплавковой камеры смешивается с воздухом из воздушного канала. Распыленная топливо-воздушная смесь проходит к винту регулировки качества, который регулирует попадание смеси в диффузор карбюратора. Смесь вылетает из направляющего отверстия (А, рис 85). Вращение винта качества, изменяет количество смеси, поступающей в двигатель, откручивая винт - смесь обогащается. Эта система и регулировка работает на низких оборотах двигателя. Когда дроссельная заслонка открыта, она открывает обходные отверстия (В, рис 85), которые затем становятся эффективным. Эти отверстия соединены с каналом распылителя и каналом винта регулировки и не зависят от регулировки винтом. По мере увеличения частоты вращения двигателя, топливо поступает из этих отверстий и непосредственно из канала распылителя.

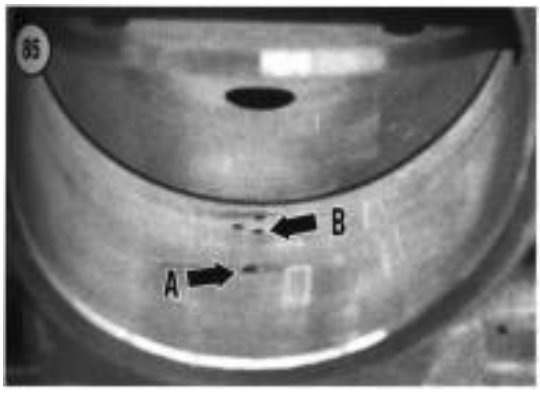
Главная дозирующая система

Игла соединена с заслонкой (Рис 86) и управляет топливной смесью от примерно 1/4 до 3/4 газа. Воздух поступает в главный воздушный канал (В, рис 83), где он проходит и



смешивается с топливом, которое поднимается до колодца иглы. Колодец иглы расположен над главным жиклером (В, рис 84). Распылитель иглы (рис 87) регулирует количество топливо-воздушной смеси в диффузоре карбюратора. Когда дроссель открывается, игла поднимается и в образующийся кольцевой зазор поступает смесь. На карбюраторе Keihin, вертикальное положение иглы в слайдере регулируется, чтобы увеличить (обогатить) или уменьшить (обеднить) расход топлива через колодец иглы.





Снижение иглы обедняет смесь. Повышение иглы обогащает. Регулируйте иглу, только если двигатель будет работать с повышенными нагрузками или при сильных изменениях климата (зима, лето). Не регулируйте иглу, чтобы исправить другие проблемы, которые могут быть с карбюратором. Двигатель можно повредить, если условиям езды не соответствует чрезмерно богатая или бедная смесь.

Главный жиклер

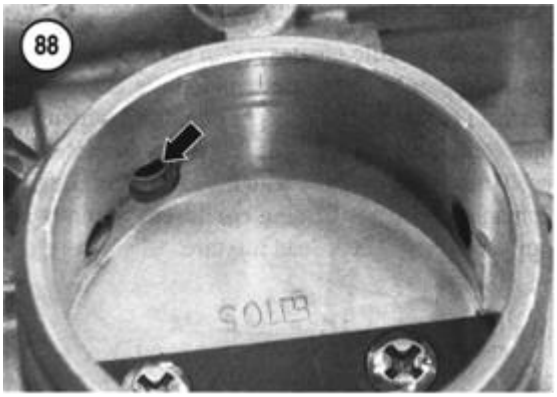
Главный жиклер (B, Рис 84) находится в нижней части системы распылителя иглы и контролирует смесь примерно от 3/4 до полного газа. Когда игла полностью поднята из колодца, количество топлива попадающего в диффузор карбюратора зависит от размера отверстия в главном жиклере. Основные жиклеры, пронумерованы и взаимозаменяемы.

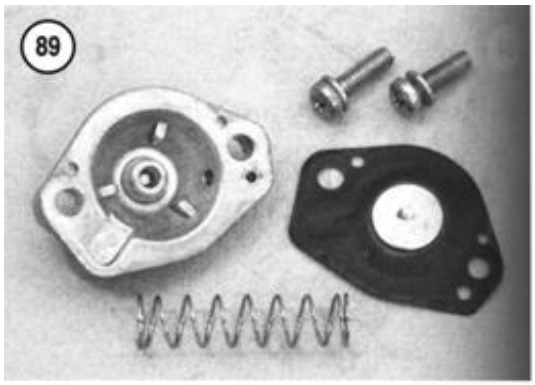
Система холодного запуска (Choke)

Во время холодного запуска, плунжер и жиклер обогащения (C, рис 84) обеспечивают богатую смесь. Система не использует дроссельную заслонку, чтобы ограничить воздух и обогатить топливную смесь. Тем не менее, этот узел взаимодействует с основными системами в карбюраторе. Когда обогатитель не используется, поршень блокирует топливные отверстия и воздушный канал. Когда работает, поршень отходит от топливного сопла и открывает проход воздуха. Двигатель проворачивается, богатая смесь поступает через канал в диффузор карбюратора. Канал (рис 88) находится за дроссельной заслонкой. Эта система работает наиболее эффективно с закрытой заслонкой во время запуска, чтобы поддерживать высокий вакуум в воздушных и топливных каналах.

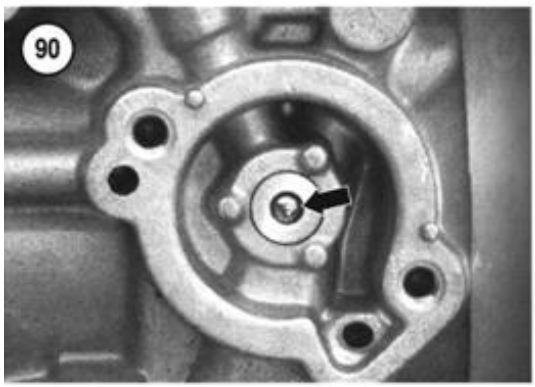
Отсекающий клапан

Клапан отсечки воздуха обогащает воздушно-топливную смесь во время торможения двигателем, когда частота вращения двигателя высока, а дроссельная заслонка закрыта. Без этого клапана, двигатель получает обедненную смесь, что приводит к вредным результатам (хлопки), и, возможно, повреждению двигателя.



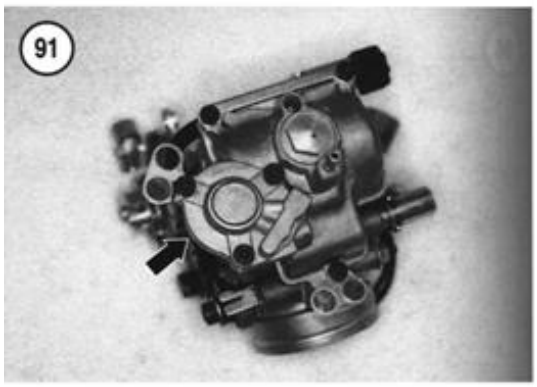


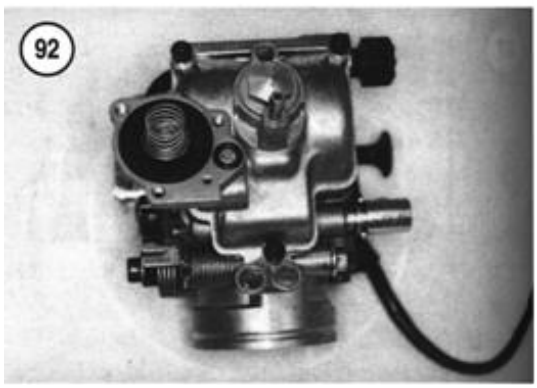
Клапан отсечки состоит из диафрагмы, пружины и крышки (рис 89). Механизма, для открытия и закрытия прохода воздуха (рис 90), соединенного с воздушным каналом. Во время ускорения и на постоянных скоростях система, удерживает диафрагму в закрытом положении, что позволяет воздуху проходить через основной распылитель. Во время торможения, когда дроссельная заслонка закрыта, вакуум создаваемый двигателем, через канал, ведущий к крышке клапана отсечки, тянет диафрагму и блокирует прохождение воздуха в отверстии. Это уменьшает количество воздуха, идущего к реактивной системе, и богатая смесь топлива выпускается из направляющего отверстия (А, рис 85). При открывании газа, вакуум снижается, и пружина толкает диафрагму, снова создавая нормальную топливную смесь в карбюраторе.

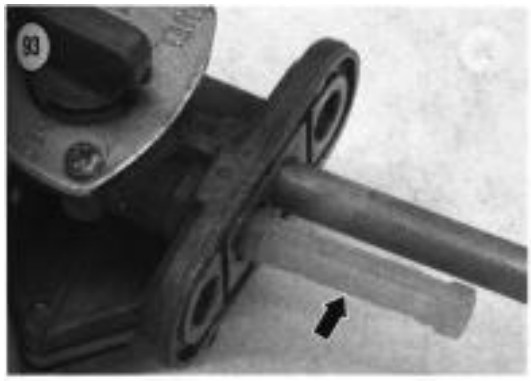


Ускоритель (Keihin)

Ускорительный насос (рис 91) корректирует соотношение воздух / топливо, когда дроссельная заслонка быстро открывается. Во время быстрого открытия дроссельной заслонки, происходит обеднение смеси, количество воздуха больше, чем необходимый объем топлива. Чтобы компенсировать эту временную разницу, ускорительный насос сразу распыляет топливо во впускной канал карбюратора, давая время для главной дозирующей системы, чтобы приспособиться к ситуации. Ускорительный насос действует только во время быстрого открытия дроссельной заслонки.







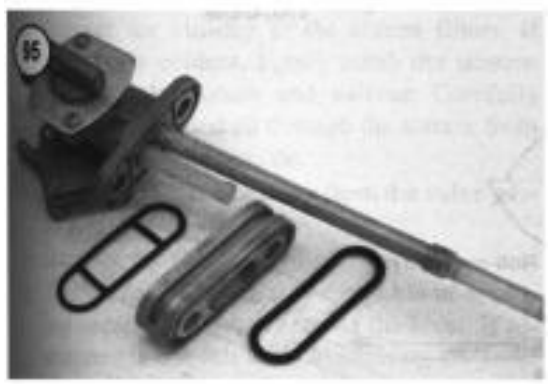
Узел состоит из крышки, пружины и мембраны (рис 92) и приводится в действие рычагом, соединённым с дроссельным валом. Когда газ открывается быстро, рычаг нажимает на толкатель, расположенный выше диафрагмы. Как диафрагма находится в покое, топливо ниже диафрагмы не попадает в смеситель карбюратора.

ТОПЛИВНЫЙ КРАНЪ

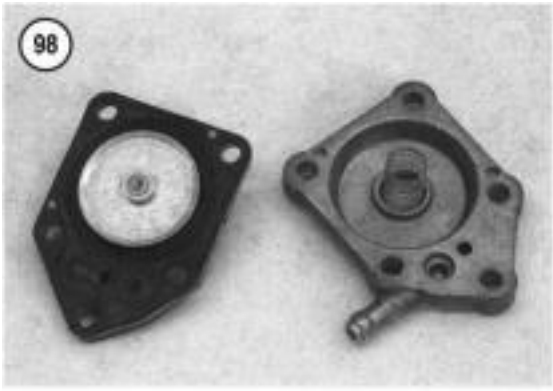
Разборка, осмотр и установка

Модели S и SM снабжены вакуумным приводом топливного клапана. Этот кран всегда остается вкл. Топливо проходит только при работающем двигателе. Топливо течет свободно из крана, когда рычаг поворачивается в другое положение. Все модели имеют сетчатые фильтры на приёмных трубках (рис 93). Для очистки фильтров, кран должен быть удален из топливного бака.

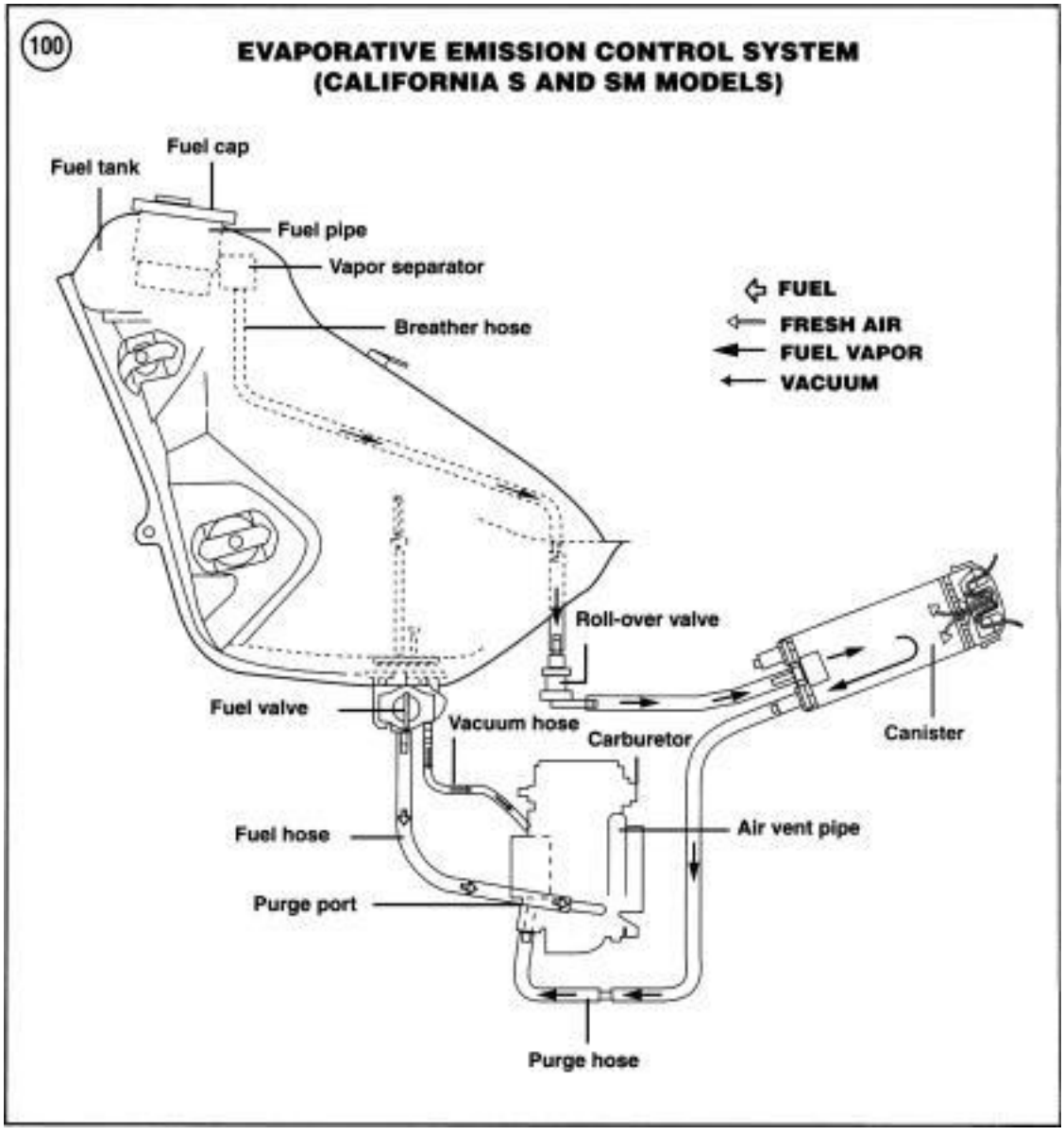
1. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
2. Слейте топливо из бака.
3. Удалите два винта, прикручивающих кран к баку, а затем вытяните кран и уплотнительное кольцо прямо из резервуара (рис 94). Для S моделей, отделить прокладку и уплотнительные кольца (рис 95).
4. Снимите два винта с фиксирующей пластины, а затем выньте полностью рычаг и узел тарелки из крана (рис 96).

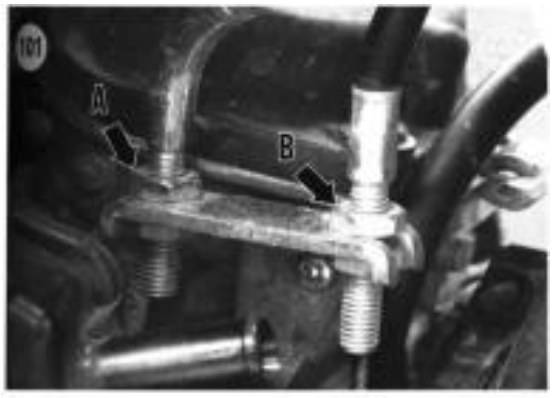


ВНИМАНИЕ мембрану легко повредить. Если необходимо, используйте маленький инструмент, чтобы аккуратно отделить мембрану от топливного крана и крышки.


98

99


100
EVAPORATIVE EMISSION CONTROL SYSTEM
(CALIFORNIA S AND SM MODELS)
Fuel cap
Fuel tank
Fuel pipe
Vapor separator
Breather hose
FUEL
FRESH AIR
FUEL VAPOR
VACUUM
Roll-over valve
Fuel valve
Vacuum hose
Carburetor
Canister
Fuel hose
Air vent pipe
Purge port
Purge hose



5. На моделях S и SM, снимите крышку мембраны и осторожно отделите мембрану от топливного крана (рис 97) и крышки (рис 98).
6. Очистите и осмотрите детали крана. - Проверьте отложения в сетчатом фильтре. Если накопления очевидны, слегка поскребите экраны нейлоновой (зубной) щеткой и растворителем. Осторожно продуйте сжатым воздухом через сетку, с внутренней стороны к внешней стороне.
- Проверьте и очистите отложения в вентиляционных отверстиях мембраны.
- Замените уплотнительные кольца.
- Волнистая шайба должна быть способна прижимать рычаг к уплотнению. Если сопротивление не ощущается при затягивании винтов пластины рычага, это значит что шайба ослабла и должна быть заменена на новую.
- Проверьте остальные детали на наличие очевидных повреждений.
7. На S моделях, очистите и проверьте мембрану в сборе. Аккуратно протрите мембрану. Не использовать растворитель.
- Осмотрите мембрану на протечки, или другие повреждения. Диафрагма должна быть в состоянии держать вакуум. Осмотрите вентиляционный проход (рис 99). Если это отверстие забито, диафрагма не будет работать. Осмотрите уплотнительное кольцо на предмет износа или повреждения. Уплотнительное кольцо должно зажимать отверстие. Если уплотнительное кольцо повреждено, подберите такое же точного размера. Изготовитель не предоставляет номер детали для этого уплотнительного кольца. Осмотрите пружину.

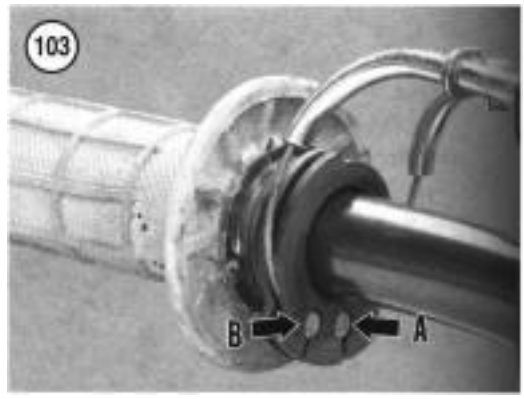
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ИСПАРЕНИЙ (КАЛИФОРНИЯ,S и SM МОДЕЛИ)

Никаких корректировок не требуется для системы управления испарениями. Осмотрите шланги и соединения, как рекомендуется в *третьей главе*. Если система подозревается в причинении плохой работы двигателя, или очевидное повреждение произошло в системе, обратитесь для проверки и испытания сепаратора и корпуса к представительству Suzuki. Обратитесь к рисунку 100 для идентификации компонентов и маршрутизации шлангов.

ТРОСЫ ГАЗА

Дроссельная заслонка использует два троса. Один трос открывает дроссель во время ускорения, а другой закрывает дроссель во время торможения. В процессе работы, тросы всегда движутся в противоположных направлениях. Следующая процедура предназначена для Mikuni и Keihin карбюраторов. Любые различия отмечены.
1. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
2. На карбюраторе Keihin, удалите крышку троса.
3. Снимите тросы следующим образом:
- Ослабить контргайки на тросах (A, B Рис 101), а затем отсоединить тросы от держателя. На карбюраторе Keihin, тянущий трос верхний.
- Поверните дроссельную заслонку и выньте бобышки тросов (рис 102).
4. Обратите внимание, как тросы проложены, а затем вытяните тросы из рамы и руля, удалите винты из корпуса и отдельных частей.

5. Выньте бобышки тросов (A,B рис 103) из ручки газа.
6. Очистите ручку газа и руль
7. Смажьте тросы аэрозольной смазкой. Смажьте дроссельной барабан и концы тросов литиевой смазкой.
8. Установите новые тросы на свои места на ручку газа. Установите тянущий трос (A, рис 103), так что бы регулятор (рис 104) и оба троса находились сверху руля.
9. Проложите тросы через раму к карбюратору.
10. Установите тросы на дроссельную заслонку и держатель.
11. Возьмите тросы за кожуха, а затем убедитесь, что тросы двигаются в правильном направлении, когда ручка работает.
12. Отрегулируйте тросы, как описано в *третьей главе*. Установите топливный бак, когда настройки и правильное функционирование проверено



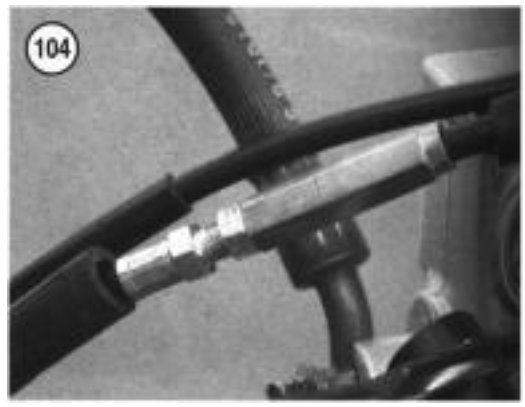


Таблица 1 КАРБЮРАТОР MIKUNI

Карбюратор	
Тип	Mikuni BSR постоянного разряжения
Диаметр диффузора	36 мм
Модель карба	
E модели	
2004 California	29F2
S и SM модели	
кроме California	29FB
California	29FC
Высота поплавка	12-14 мм (0.47-0.55 in.)
Обороты	
E модели	
2004 California	1500-1700 об/мин
S и SM модели	1400-1600 об/мин
Игла распылителя номер	
E модели	
2004 California	5DH36
S и SM модели	5DH37
Главный жиклер номер	
E модели	
2004 California	140
S и SM модели	142.5

(продолжение)

Таблица 1 КАРБЮРАТОР MIKUNI (продолжение)

Маркировка иглы	P-OM
Воздушный жиклер, номер	
E модели	
2004 California	155
S и SM модели	135
Холостой ход, жиклер	22.5
Винт качества, оборотов откручено	
E модели	
2004 California	2 1/2
S и SM модели	3 1/2
Датчик положения заслонки	
Заслонка полностью закрыта	3500-6500 Ом
Заслонка полностью открыта	78% от показаний полностью откр. Заслонки.

Таблица 2 КАРБЮРАТОР KEIHIN

Карбюратор	
Тип	Keihin FCR с ускорительным насосом
Диффузор, диаметр	39 мм
Модель	29F4
Воздушный жиклер, номер	90
Высота поплавка	8-10 мм (0.31-0.40 in.)
Обороты холостого хода	1700-1900 об/мин
Игла распылителя, маркировка, позиция	OBDXP, четвертая позиция
Главный воздушный жиклер	200
Главный жиклер	142
Игла. Диаметр	2.9 (0.11 in.)
Воздушный жиклер	60
Жиклер холостого хода	45
Винт качества, оборотов откручено	1 1/2
Датчик положения заслонки	
Заслонка полностью закрыта	Примерно 5000 Ом
Заслонка полностью открыта	3090-4630 Ом

ЧАСТЬ ДЕВЯТАЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В этой главе описаны процедуры обслуживания для электрических компонентов системы. Технические характеристики приведены в таблице 1 и таблице 2 в конце этой главы

ПОИСК ПРОБЛЕМ

Меры предосторожности

1. Не размыкайте электрические соединения при работающем двигателе.
2. Выключите зажигание перед отсоединением электрических соединений.
3. С компонентами компьютера обращайтесь осторожно.
4. При выполнении тестов напряжения, особенно тестов пикового напряжения, не держите электрические кабели или жгут. Поражения электрическим током может привести к потере ума. Высокое напряжение присутствует в цепи зажигания, когда двигатель запускается стартером и работает.

Электрические компоненты

Большинство дилеров мотоциклов и поставщиков запчастей не принимает возврат электрических компонентов. Если точная причина сбоя электрической системы не может быть определена, есть дилерское повторное тестирование, ваших результатов испытаний.

Если вы покупаете новый электрический компонент (ы), установив его, обнаруживаете, что система по-прежнему не работает должным образом, вы, вероятно, будет не в состоянии вернуть устройство торговцу. Рассмотрим результаты испытаний, прежде чем заменить компонент, немногие из которых можно проверить спецификацией, особенно сопротивление. Число переменных может резко повлиять на результаты испытаний. Они включают в себя тестирование внутренней схемы, температуры окружающей среды и условий, при которых система эксплуатируется. Все инструкции и спецификации были проверены на точность; Однако, успешные результаты испытаний зависят в значительной степени от индивидуального опыта.

Тестирование

ВНИМАНИЕ *При выполнении общих проверок на контактность или сопротивление, не включайте выключатель зажигания. Повреждение деталей и испытательного оборудования может произойти. Также убедитесь, что питание от батареи не проходит непосредственно в испытательной цепи, независимо от положения ключа в замке зажигания.*

Проверьте компоненты и схемы, используя омметр, подключая в соответствующие места. Тесты могут быть сделаны в штекере или в самой детали. Тестовые части, которые взаимодействуют во время проблемы, выделяют. Определение жгута, где не работает система, имеет решающее значение. Используйте следующую процедуру в качестве руководства.

1. Обратитесь к электрической схеме в конце мануала. Определите цвета проводов и какие компоненты нужно проверить. Для проверки, схемы нужно начинать в вилке, проходя через части, вернуться к разъему.
2. Определите, когда проводимость должна существовать. Когда переключатель или кнопка включена, она замыкает цепь, и прибор должен указать замыкание. Когда выключатель или кнопка выключена, она размыкает цепь, и прибор должен показывать размыкание (кроме датчиков тормозов, там наоборот).
3. Проследите провод от системы до ближайшего разъема. Отделите штекер.
4. Подключите омметр к разъему и половине, что приводит к проверяемой системе. Если тест делается на клеммах, удалите все остальные кабели, подключенные к клеммам, чтобы они не влияли на его показания.
5. Используйте кнопки или переключатели и проверьте отсутствие обрывов.

СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ И ЗАРЯДКИ

Генератор переменного тока находится на левом конце коленчатого вала и служит источником энергии для питания систем зажигания и зарядки аккумулятора. Когда двигатель работает ток, производимый в сигнальной катушке, идет в блок электронного зажигания (CDI) и хранится в конденсаторе. Когда ротор находится в правильном положении для зажигания, датчик катушки даёт импульс блоку CDI, чтобы освободить накопленный заряд. Заряд тока, полученный в первичной обмотке катушки, вызывает гораздо большее напряжение во вторичной обмотке, которое создаёт искру на свече зажигания. Аккумулятор заряжается от отдельных катушек в генераторе переменного тока. Когда двигатель работает, ток производимый катушками, отправляется на выпрямитель. Преобразуется там в постоянный ток и регулируется для зарядки батареи. Если батарея полностью заряжена, избыточный ток заземляется, и рассеивается в виде тепла регулятором - выпрямителем.

ШЕСТЕРНИ СТАРТЕРА

Привод стартера состоит из двух промежуточных шестерен, расположенных между стартером и сцеплением. Доступ к верхней шестерне можно получить, сняв крышку, в то время как нижняя шестерня откроется, полностью сняв картер генератора. Верхняя шестерня проскальзывающая. Если двигатель вращается в обратную сторону, то это предотвращает повреждение двигателя.

Снятие, осмотр и установка.

1. Удалите винты по периметру крышки (рис1).
2. Снимите крышку, шестерни, шайбы и втулки (рис 2).
3. Осмотрите детали на наличие повреждений и разболтанность.

Если есть какие-либо люфты или повреждения привод должен быть заменен. Ограничитель крутящего момента разъема (деталь № 09930-73180) и держатель ограничителя скольжения крутящего момента (деталь № 09930-73170) может быть использован для точного измерения скольжения крутящего момента передачи. Передача должна проскальзывать, при усилии 30-55 Н * м.

- Убедитесь, что стопорное кольцо (рис 3) сидит плотно и не повреждено.
- Проверьте крышку, шайбы и втулки на отсутствие повреждений.
- Вставьте втулки и вал-шестерню в картер и в отверстие на крышке. Вал должен сидеть твердо не люфтовать.

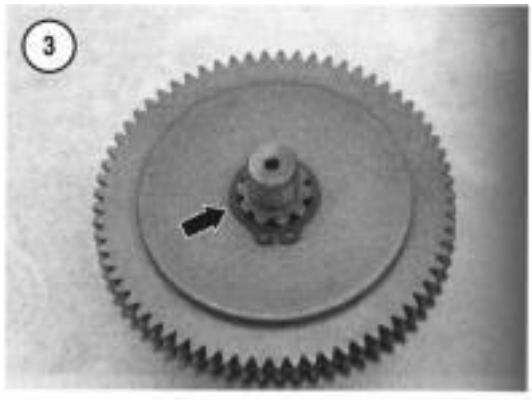
4. Обратите вспять эту процедуру, чтобы установить детали. Обратите внимание на следующее: Смажьте детали моторным маслом. Если утечка масла очевидна вокруг крышки, установите новое уплотнительное кольцо.

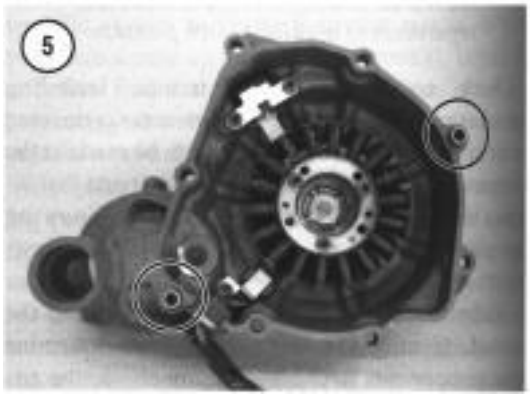
КРЫШКА ГЕНЕРАТОРА

Снятие и установка

Крышка генератора должна быть удалена, чтобы получить доступ к нижней промежуточной шестерне стартера, ротору и статору. Статор генератора смонтирован на внутренней стороне крышки.

1. Слейте масло из двигателя (Глава три).
2. Снимите рычаг переключения передач.
3. Отсоедините провода статора.
4. Снимите верхнюю крышку редуктора и шестерни, как описано в этой главе.
5. Снимите восемь болтов, крепящих крышку. Один из болтов (рис 4) находится в верхней полости редуктора. При необходимости, отсоедините маслопровод для дополнительного удобства при удалении нижних болтов.
6. Снимите крышку с двигателя. Магнитное сопротивление будет ощущаться во время съёма.
7. Снимите прокладку крышки и осмотрите две направляющие (рис 5) и шайбы на конце нижнего вала-шестерни.
8. Снимите и / или проверьте узел статора, как описано в этой главе.
9. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить статор и крышку генератора. Обратите внимание на следующее:





- Смажьте шестерни и вал-шестерню моторным маслом.
- Установите новую прокладку крышки.
- При необходимости, нанесите герметик на направляющие втулки, а затем усадите втулки в крышку.
- Убедитесь, что все провода проложены и закреплены. Очистите все электрические соединения, а затем примените диэлектрическую смазку и тайные матерные слова при сборке.

- Затяните болты крышки крест-накрест, в два прохода конечным усилием 10 N*m.

НИЖНЯЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ

Снятие, инспекция и установка

1. Снимите крышку генератора, как описано в этой главе.
2. Снимите промежуточную шестерню, вал и шайбы (Рис. 6).
3. Осмотрите детали.

- Соберите механизм и вал. Части должны взаимодействовать плавно, без люфтов.
- Вставьте вал в картер и отверстие крышки. Вал должен входить точно и не болтаться.
- Осмотрите зубья шестерен и отверстие. Если передача изношена, проверьте состояние шестерни стартера, промежуточного зубчатого колеса и зубчатой муфты стартера.

4. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить части, смазав их моторным маслом.

СТАТОР

Снятие и установка

Статор и датчик зажигания в сборе установлен на внутренней стороне крышки генератора. Части могут быть проверены, не удаляя их из крышки. Обратитесь к *Система зарядки* для проверки катушек зарядки и системы зажигания

1. Снимите крышку генератора, как описано в этой главе.
2. Снимите болты (Рис. 7), крепящие узел статора.
3. Снимите зажим жгута проводов с крышки, втулку, а затем снимите детали.
4. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить узел статора. Применить фиксатор резьбовых соединений для болтов при установке деталей в крышку.

РОТОР И ОБГОННАЯ МУФТА

Обгонная муфта установлена на задней части ротора. Промежуточные шестерни и ротор должны быть удалены, чтобы получить доступ к муфте. Чтобы удалить ротор, открутите ключом гайку. Ротор затем удаляют с помощью съемника ротора. Если правая крышка картера удалена, ротор удерживается за шестигранник, в то время как гайка ротора откручивается ключом. При поиске неисправностей обгонной муфты, она может быть проверена на свободный ход и блокировку, не снимая ротор. Поверните обгонную муфту (рис 8) по часовой стрелке (назад). Шестерня должна свободно и плавно вращаться в этом направлении. Поверните её против часовой стрелки (вперед). Передача не должна проскальзывать. Если шестерня вращается в обе стороны или всегда заклинена, нужно разобрать и проверить муфту в сборе.

Снятие и установка

1. Снимите крышку генератора и шестерни стартера, как описано в этой главе.
2. Снимите гайку ротора следующим образом:
- Зафиксируйте ротор 26-мм накидным ключом
- Удерживайте ключом ступицу (рис 9).

- Снимите гайку ротора и шайбу.

3. Ослабьте ротор и муфту следующим образом:

- Чтобы помочь в удалении, налейте проникающей смазки в отверстие между ротором и шейкой коленвала. Нанесите смазку на торец шейки и резьбу съемника ротора.

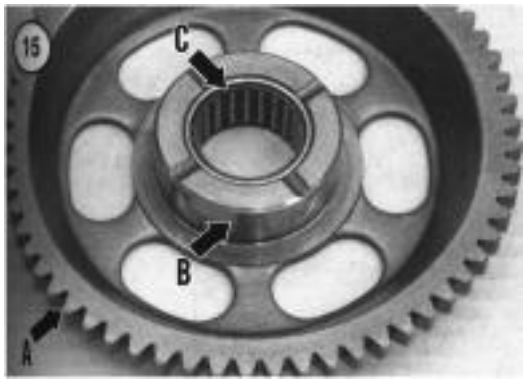
- Установите гайку ротора, так что бы она находилась на одном уровне с торцом шейки (рис 10). Это увеличивает площадь для болта съемника. Можно подложить крупный шар от подшипника (СС).

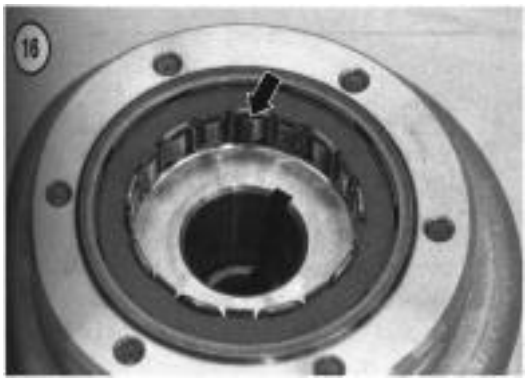
- Накрутите внешнюю часть съемника на резьбу ротора. Завинтите болт в съемник и докрутите до упора.

- Удерживая съемник ключом (Рис 11) затяните болт, чтобы удалить ротор. Используйте ключи, которые обеспечивают хороший хват. В момент максимального усилия слегка ударьте легким молотком по шляпке болта съёмника (СС).
4. Снимите ротор, муфту и шпонку с цапфы коленчатого вала (рис 12).
5. Осмотрите и смажьте детали, как описано в этом разделе.
6. Выполните наоборот эту процедуру, чтобы установить ротор и муфту. Обратите внимание на следующее:
- Смажьте подшипник муфты и блокиратор моторным маслом.
- Затяните гайку ротора до 100 Н * м.

Инспекция

1. Очистите, смажьте и проверьте обгонную муфту в сборе (рис 13).
2. Осмотрите муфту следующим образом:
- Вставьте шестерню в ротор. Поворачивая шестерню против часовой стрелки, вкрутите её прямо в ротор.
- Перевернув узел шестерней вверх, поверните её против часовой стрелки. Передача должна свободно и плавно прокручиваться (Рис.14).





- Поверните шестерню по часовой стрелке. Передача не должна вращаться. Если она вращается в обоих направлениях или всегда застопорена, разобрать и проверять муфту в сборе.

3. Что бы снять шестерню с ротора. Поверните шестерню против часовой стрелки и крутите её прямо из ротора.

4. Проверьте зубчатую шестерню (рис 15). Осмотрите зубья шестерни (A), площадь контакта (B) на предмет износа или повреждения. Осмотрите подшипник (C) на повреждения. Установите шестерню на коленчатый вал и проверьте люфт или приклинивания.

5. Осмотрите пружины муфты в корпусе ротора (рис 16). Зажимные ролики должны быть исправны и работать плавно.

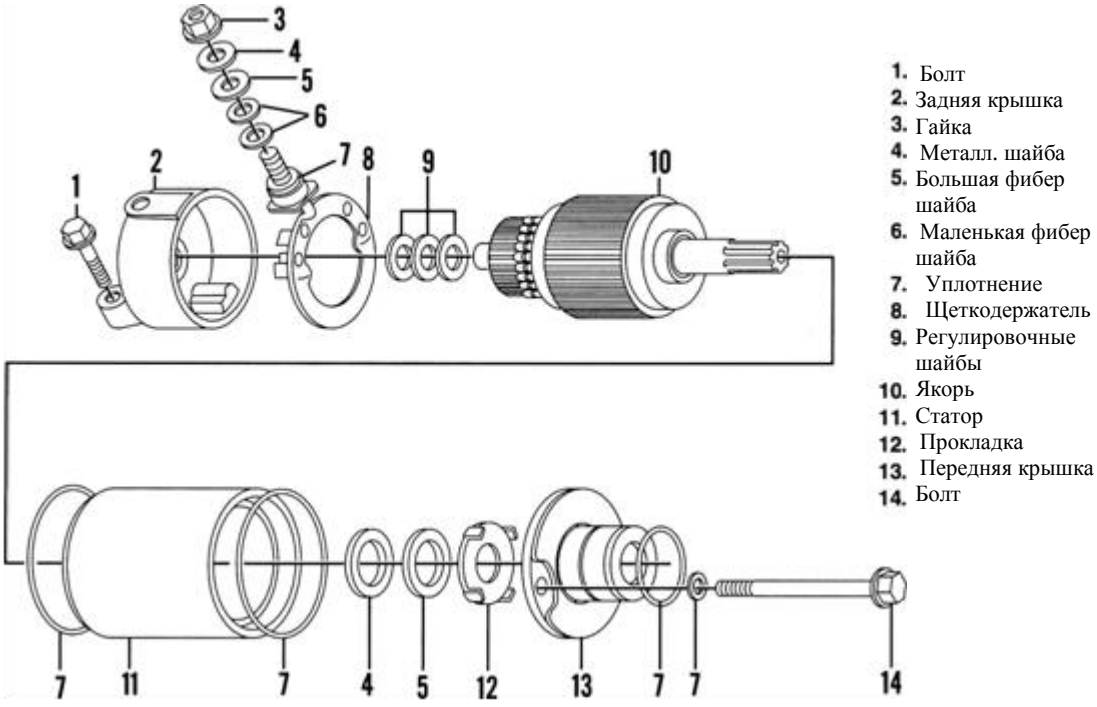
***ЗАМЕТКА**. Зажимные ролики обгонной муфты могут быть повреждены, если двигатель отстрелит назад, во время запуска. Обратное вращение коленвала подвергает сильной нагрузке механизм. Чтобы свести к минимуму потенциальный ущерб, держите кнопку стартера включенной, до тех пор, пока двигатель уверенно заведётся.*

6. Если ролики муфты повреждены, удалить узел с ротора следующим образом:

- Снять болты (рис 17), а затем муфту с ротора. Используйте 26-мм накидной ключ для удержания втулки ротора, при ослаблении болтов.

- Установите новый узел. Внутренняя сторона муфты имеет насечку снаружи. Эта сторона должна быть обращена к ротору.

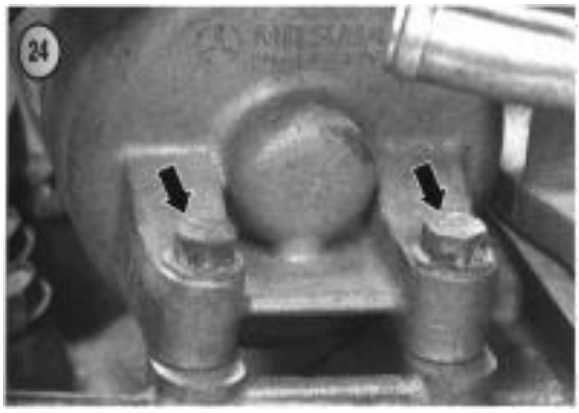
Рис. 20 СТАРТЕР



- Применить фиксатор резьбовых соединений на болты, а затем затяните болты в несколько проходов, работая по схеме пересечения. Затяните все болты конечным усилием до 26 Н * м.
- Вставьте обгонную муфту в ротор и проверьте правильность установки. Ротор должен свободно вращаться в направлении, указанном стрелкой, указанной на роторе (рис 17).
- Смажьте муфту моторным маслом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Ротор должен быть заменен, если он поврежден. Ротор может распадаться на куски при высоких скоростях вращения коленчатого вала, в результате чего травмы и повреждения двигателя и гонщика.*

6. Очистите и осмотрите ротор (рисунок 18).
- Проверьте ротор на наличие трещин и повреждений (А).
- Осмотрите посадочное отверстие, паз (В) и резьбу (С) на повреждения.



- Проверить магнитную ленту (D) на внешней стороне ротора. Она не должна быть ослаблена или отсутствовать.
- Убедитесь, что все болты механизма затянуты плотно (E).

8. Проверьте коленчатый вал (рисунок 19)..
- Осмотрите коленчатый вал на сколы или другие повреждения.
- Проверьте резьбу на валу (A) и гайке ротора.
- Проверьте масляное отверстие (B) на чистоту.
- Осмотрите паз (C) и шпонку. Если шпонка или паз не идеальны, ротор не будет правильно выровнен на коленчатом валу, в результате чего ротор будет бить и раскручиваться.

9. Установите детали, как описано в этом разделе.

СТАРТЕР

Снятие и установка

1. Отсоедините провод массы (отрицательный) кабель от аккумулятора.
2. Снимите глушитель (глава четвертая).
3. Отсоедините шланг возврата масла (Рис 21).
4. Снимите трос сцепления и держатель (рис 22).
5. Отключите положительный кабель (рис 23) от стартера.
6. Снимите крепежные болты (Рис 24), а затем потяните, покручивая стартер, из крышки генератора. Стартер герметизирован с крышкой уплотнительным кольцом, которое вызывает сопротивление при удалении. Если необходимо, используйте деревянный брусок и молоток, чтобы удалить стартер.
7. Снимите, осмотрите и проверьте стартер, как описано в данном разделе.
8. Обратите эту процедуру, чтобы установить стартер. Обратите внимание на следующее:
- Смажьте уплотнительное кольцо на стартере моторным маслом перед установкой его в крышку. При необходимости, стартер может быть установлен в крышке с использованием блока древесины и молотка. Постукивая прямо по задней части стартера, усадите его на место.
- Убедитесь, что изолирующие шайбы на креплении кабеля находятся в хорошем состоянии. Шайбы должны изолировать кабель от корпуса. Используйте тестер для проверки на замыкание (CC).

- Очистите все кабельные соединения, а затем применить диэлектрическую смазку на фитинги, прежде чем затягивать.
– Установите трос сцепления (Глава третья)

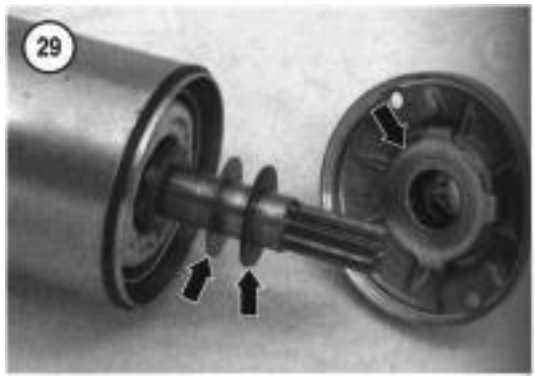
Разборка и сборка

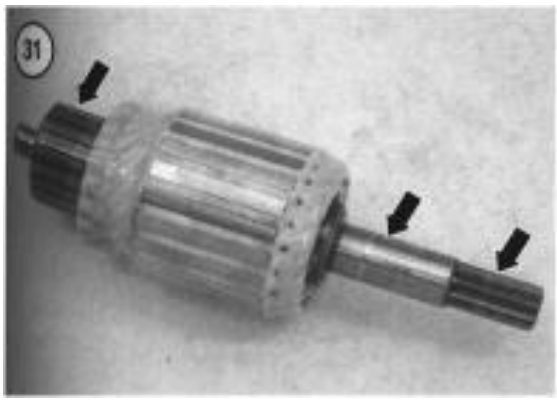
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. *Если необходимо проверить состояние щеток, снимите только заднюю торцевую крышку. Щетки могут быть проверены и крышка переустановлена, если дальнейшая разборка не требуется.*

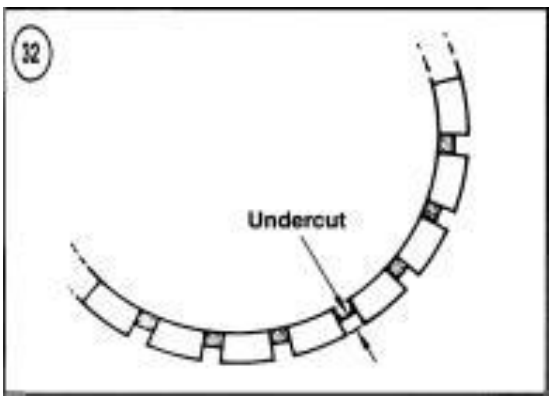
Обратитесь к рисунку 20.

1. Обратите внимание на выравнивающие знаки на корпусе стартера и крышках (Рис 25). Отметьте заднюю часть корпуса, так что бы потом установить в исходное положение.
2. Открутите два болта корпуса и разберите стартер (Рисунок 26).
3. Осмотрите и проверьте компоненты, как описано в этом разделе.
4. Соберите стартер следующим образом:

- Сожмите и установите положительные щетки и щеткодержатель в заднюю торцевую крышку. Квадрат изолятора должны сидеть в отверстии. Установите новое уплотнительное кольцо вокруг вывода (Рис 27). Установите шайбы и нижнюю гайку на выводе. Вывод должен быть полностью изолирован от торцевой крышки во избежание короткого замыкания.
- Установите якорь в корпус. Якорь должен быть расположен как на рисунке 28. Слегка смажьте концы вала якоря водонепроницаемой смазкой.
- Установите прокладку на заднем конце вала якоря.
- Сожмите щетки и установите заднюю крышку в сборе на якорь.







- Установите шайбы на якорь и прокладку в переднюю крышку (рис 29).
- Установите переднюю торцевую крышку.
- Совместите отверстия для болтов и проверьте метки выравнивания (рис 25).
– Нанесите фиксатор на резьбы болтов, а затем установить болты.
- Выполните эксплуатационные испытания, как описано в этом разделе, затем установите стартер, как описано в этом разделе.

Инспекция и проверка

Используйте омметр для всех электрических испытаний. Если результат любого теста является неправильным, части либо коротко замкнутые, либо есть разрыв цепи между контрольными точками. Замените или ремонтируйте детали, которые изношены или повреждены. Обратитесь к рисунку 20.

1. Очистите детали по мере необходимости. Используйте специальный растворитель для электрических компонентов, для удаления накоплений и загрязнений, особенно между ламелями.

2. Проверьте состояние торцевых крышек (рис 30). Якорь должен входить с небольшим натягом без люфта. Осмотрите состояние втулки, подшипника и уплотнения. Смажьте детали водонепроницаемой смазкой. Удалите излишки смазки, которые могут попасть на якорь, статор или щеточный узел.

3. Осмотрите и проверьте дорожку, где ходят щётки и весь якорь (Рис 31).

- Проверьте высоту ламелей, она должна быть выше, чем изоляция между ними (рис 32).
- Проверьте ламели на изменение цвета. Если пара ламелей отличается по цвету от других, это указывает на замыкание в катушке якоря.
- Проверьте дорожку на износ и потертости. Небольшая потертость может быть удалена тонкой наждачной бумагой.
- Проверьте неразрывность между всеми смежными парами ламелей (рисунок 33). Все они должны быть замкнутыми между собой.
- Проверьте замыкание между каждой ламелью и валом якоря (рис 34). Его не должно быть.
- Осмотрите вал якоря, его рабочие поверхности и шлицевую часть на задиры, износ и другие повреждения.

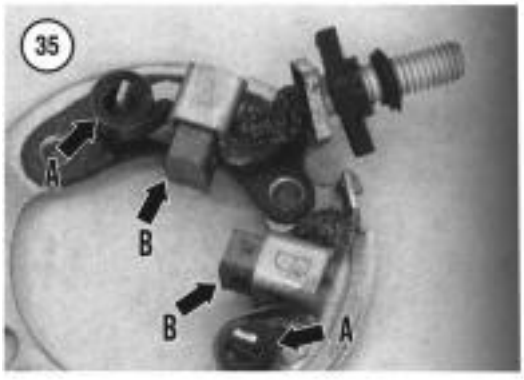
Если шлицы изношены, проверьте состояние промежуточных шестерен, расположенных в верхней части под крышкой генератора.
4. Проверьте щеточный узел (Рисунок 35).
- Проверьте состояние пружин щеток (А). Если плата ржавая или сломана, замените весь щеткодержатель.
- Проверьте длину каждой щетки (В). Замените щетки, если на них есть сколы, или когда они больше не удерживаются в корпусе щеткодержателя.
5. Осмотрите прокладки, шайбы и изолятор на повреждения.
6. Смажьте новые уплотнительные кольца моторным маслом перед установкой их на корпус (рис 36).
7. Соберите стартер, как описано в этом разделе.

Испытания стартера

Стартер должен быть проверен перед установкой на двигатель.

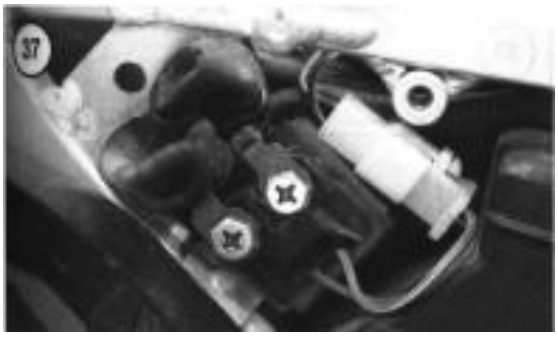
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *При подключении аккумуляторной батареи к стартеру, используйте соединительные кабели для выполнения соединений. Можно получить ожоги. Потому что искра будет проскакивать во время подключения, отойдите подальше от горючих материалов, в поле ,например.*

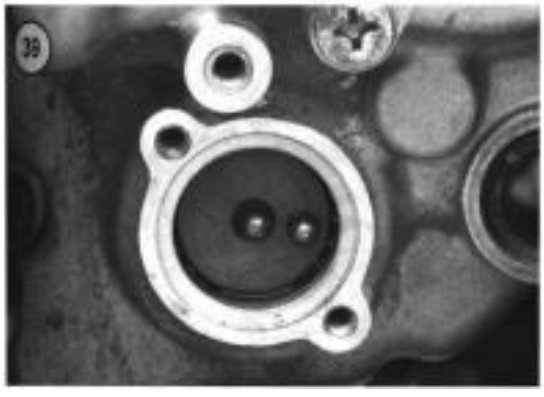
1. Переключите коробку передач в нейтральное положение, если установлен стартер.
2. Отсоедините положительный провод от стартера (рис 23).
3. Подключите отрицательный кабель от аккумулятора.
4. Быстро присоедините и отсоедините плюсовой провод батареи к положительному выводу стартера. Если стартер проворачивает, он находится в хорошем состоянии.
- Проверьте реле стартера и кабели на наличие повреждений.
- Если стартер не включается и не установлен, он неисправен.
- Если стартер не включается и он установлен, удалите его и повторите тест.
- Если стартер работает после извлечения, проверьте возможные повреждения промежуточных шестерен или обгонной муфты.



ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ ЗАПУСКА

В систему запуска входят: реле стартера, замок зажигания, выключатель зажигания, кнопка стартера и рычаг сцепления. На S моделях ещё датчики нейтралки и боковой подставки. Обратитесь к *электрической схеме* в конце руководства для определения цвета проводов и разъемов. Переключатели и реле, которые требуют процедуры тестирования, отражены в данном разделе. Обратитесь к **Таблице 1** в конце этой главы спецификации.





Тест реле стартера

Реле стартера (Рис 37) расположено под правой боковой крышкой. Реле подключает батарею стартера. Оно предназначено временного нести высокую электрическую нагрузку во время запуска. Реле включается при нажатии кнопки стартера. Все остальные переключатели системы также должны быть в закрытом положении.

1. От батареи, отсоедините отрицательный кабель.
2. От реле, отсоедините два провода и разъем.
3. Снимите реле стартера с мотоцикла.
4. Выполните проверку сопротивления катушки реле следующим образом:
- Подключите омметр к клеммам разъема провода. Проверьте данные в **Таблице 1** спецификации. Замените реле, если измерения не соответствуют.
5. Выполните эксплуатационные испытания реле следующим образом:
- Подключите омметр к клеммам на реле.
- Подключите полностью заряженный, аккумулятор к разъему реле. Подключите положительный провод к разъему красно / белого провода.
- Прикоснитесь отрицательным проводом аккумулятора к разъему черно / белого провода. Реле должно срабатывать при подаче напряжения. Не подавайте напряжение на реле в течение более 5 секунд за один раз. Катушка реле может перегреться и повредиться.
- Если измеритель показывает замыкание, реле находится в хорошем состоянии. Проверьте стартер, кабели и другие коммутаторы систем запуска на наличие повреждений.
- Если прибор не указывает замыкание, то реле неисправно

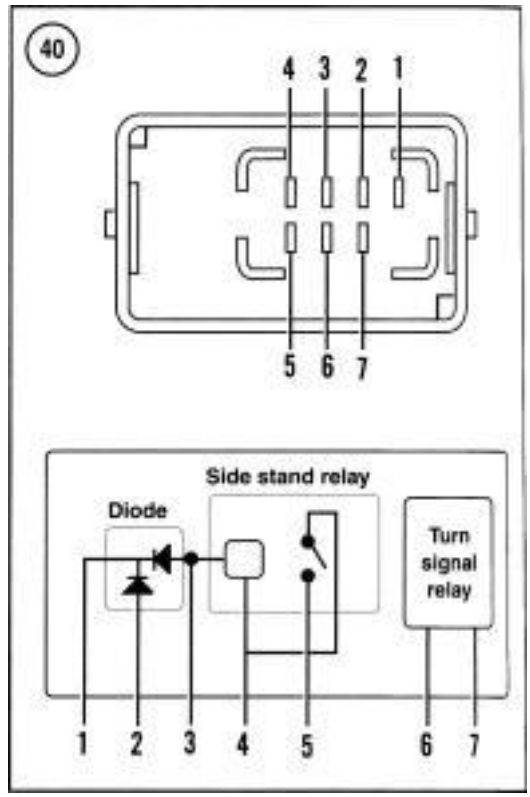
Тест датчика передач (S и SM модели)

1. Разъём датчика передач расположен под сиденьем. Найдите и отделите разъем.
2. Определите ту половину, которая приводит к переключателю (рис 38).
3. Переключите коробку передач в нейтральное положение.
4. Подключите омметр к синему и черно / белому проводам. Омметр должен показывать, замыкание, когда передача находится в нейтральном положении.
- Включите передачу. Прибор не должен указать замыкание. Если показания не меняются, когда коробка находится в нейтральном положении или на передаче, удалите датчик и осмотрите контакты на конце барабана сдвига (рис 39). Контакты и пружинка должны быть свободны, чтобы замыкать переключатель. Если контакты находятся в хорошем состоянии, замените датчик.

Тест датчика бокового упора (S и SM модели)

Тестер требуется для этого теста.

1. Разъём датчика расположен под сиденьем. Найдите и разъедините разъем.
2. Определите ту половину, что приводит к датчику бокового упора, он расположен на боковой стойке.
3. Подключите положительный провод тестера к зеленому проводу в разъёме и отрицательный к черно-белому проводу.
4. Установите тестер на проверку диода.
5. Измерьте напряжение в положении вверх и вниз.
6. Данные в **Таб. 1** спецификации..



Реле поворотников и боковой подножки (S и SM модели)

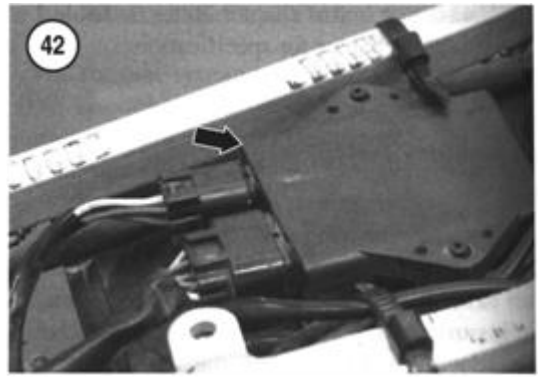
12-вольтовый аккумулятором и мульти-тестер цепи (деталь № 09900-25008 или эквивалентная тестер) требуется для этого теста. Обратитесь к рисунку 40.

1. Реле находится за фарой (Рис 41). Для проверки реле, извлеките его из мотоцикла.
2. Выполните проверку реле непрерывности следующим образом:

- Подключите аккумулятор к клеммам 3 и 4. Подсоедините отрицательный провод аккумуляторной батареи к клемме 3.
- Установите тестер на проверку замыкания.
- Проверьте неразрывность соединения между клеммами 4 и 1. Замените реле, если нет замыкания.
- Отключите аккумуляторную батарею.

3. Выполните проверку реле напряжения следующим образом:

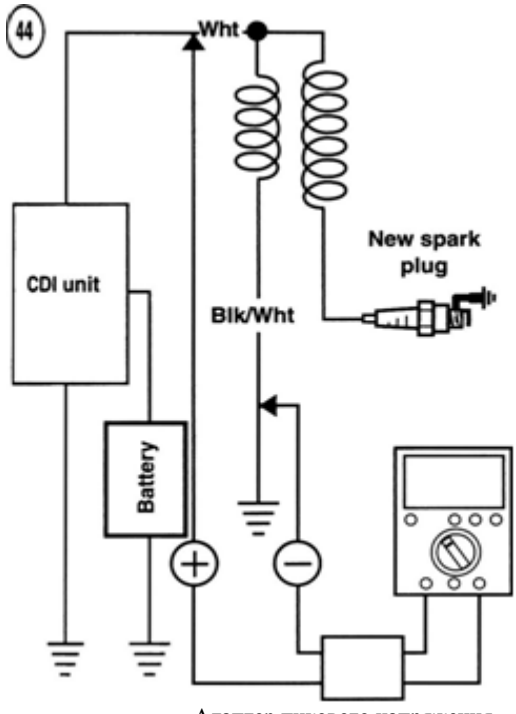
- Установите тестер на проверку диода.
- Измерьте напряжение между клеммой 1 и выводами 2 и 3. Подключите положительный провод к выводу 1. Отрицательный к выводу 2, а затем к 3. Напряжение должно быть 1,4-1,5 вольт на обоих пунктах проверки.
- Измерьте напряжение между клеммами 2 и 3 и выводом 1. Подключите отрицательный провод к клемме 1. Положительный провод тестера к клемме 2, а затем к 3. Напряжение должно быть 0,4-0,6 вольт в обоих случаях. Замените реле, если оно не соответствует данным.



СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

Некоторые компоненты имеют так же функцию в стартерной и / или зарядки системах, обратитесь к этим разделам, если компонент не найти в этом разделе. Перед проверкой системы зажигания, проверьте состояние аккумулятора, предохранителя, выключателя зажигания и кнопки выключения двигателя. Протестируйте переключатели, как описано в разделе *поиск и устранение неисправностей* в этой главе..

CDI блок зажигания



Адаптер пикового напряжения

Нет спецификаций для тестирования блока CDI (Рис 42). Если напряжение, измеренное в первичной катушке зажигания с помощью Адаптера Пикового напряжения, не соответствует спецификации, производитель рекомендует заменить CDI устройства. CDI блок расположен под сиденьем.

Высоковольтная катушка. Тест пикового напряжения.

Высоковольтная катушка (Рис 43) расположена под топливным баком. Suzuki мульти-тестер цепи (деталь № 09900-25008) и адаптер пикового напряжения, или эквивалент тестера и адаптера требуется для этого теста. Обратитесь к рисунку 44.

ВНИМАНИЕ *Не используйте для заземления свечи крышку головки цилиндра. Крышка с покрытием и имеет плохое заземление.*

1. Вставьте новую свечу зажигания в колпачок и надежно заземлите её о головку цилиндра (рис 45).
2. Подключите положительный провод тестера к белому проводу в разъёме. Не разъединяя при этом клемму, когда выполняется тест.
3. Подключите отрицательный провод к массе .
4. Установите тестер на проверку напряжения.
5. Переключите коробку передач в нейтральное положение и повращайте стартером двигатель несколько секунд, обращая внимание на значение напряжения. Повторите этот шаг несколько раз, чтобы определить максимальное измеренное напряжение.
6. В **Табл. 1** спецификация. Если напряжение ниже спецификации, блок вывода CDI является дохлым. Замените блок CDI.

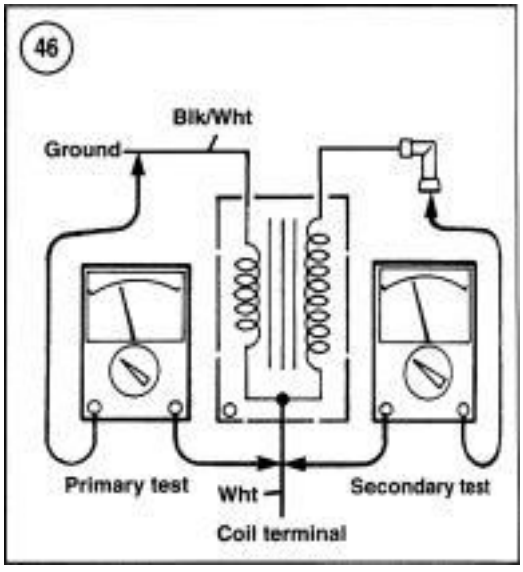
Тест высоковольтной катушки

Обратитесь к рисунку 46. Настройте тестер на измерение сопротивления.

1. Снимите колпачок свечи зажигания со свечи.
2. Отключите белый провод на катушке.
3. Выньте свечу из колпачка.
4. Измерьте начальное сопротивление катушки следующим образом:

- Подключите один щуп тестера к белому проводу на катушке, а другой щуп к массе катушки.
- Измерьте сопротивление. Должно 0,1-1,0 Ом

5. Измерьте сопротивление вторичной обмотки катушка: Подключите один щуп к белому проводу на катушке, а другой в колпачек свечи. Должно быть 12,000-20,000 Ом.



Тест на напряжение катушки и датчика зажигания

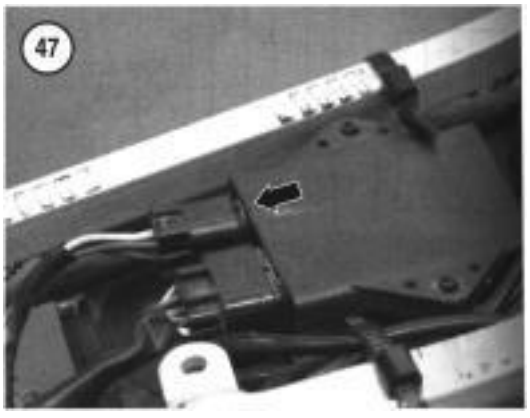
Разъём датчика зажигания и катушки (Рис. 47) подключен к CDI блоку, под сиденьем. Suzuki мульти-тестер цепи (деталь № 09900¬25008) и адаптер пикового напряжение, или эквивалент тестера и адаптера требуется для этого теста.

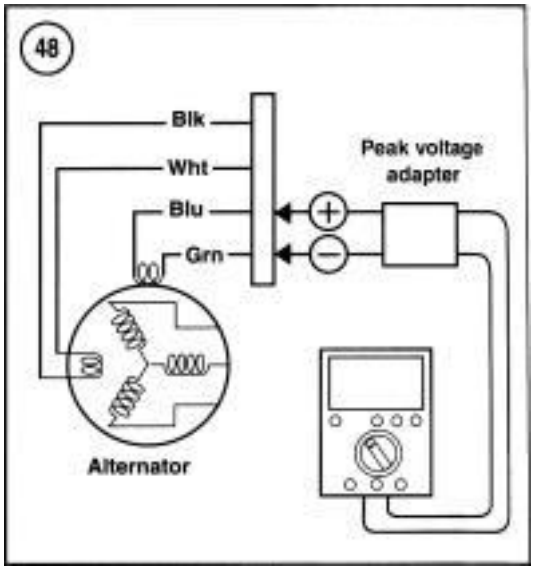
1. Отсоедините разъём от блока CDI.
2. Выполните проверку напряжения подающей катушки следующим образом:

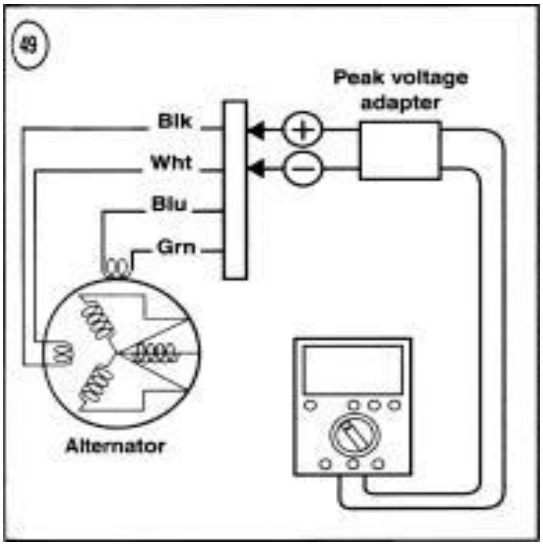
- Соедините положительный провод тестера с синим проводом, а отрицательной с зеленым проводом (рис 48). Установите тестер на измерение напряжения.
- Переключите коробку передач в нейтральное положение и проверните двигатель несколько секунд. Обратите внимание на значение напряжения. Повторите этот шаг несколько раз, чтобы определить максимальное напряжение.
- В **Таблице 1** спецификация с данными.

3. Выполните проверку напряжения катушки датчика зажигания следующим образом:

- Подключите положительный провод тестера к черному, а отрицательный к белому проводам в разъёме (рис 49). Установите тестер на измерение напряжения.
- Переключите коробку передач в нейтральное положение и проверните двигатель несколько секунд. Обратите внимание на значение напряжения. Повторите этот шаг несколько раз, чтобы определить максимальное напряжение. .







4. Если какое то напряжение не соответствует спецификации, проверьте дополнительно сопротивление обеих катушек. Если детали повреждены, статор необходимо заменить.

Тест на сопротивление катушки и датчика зажигания

Разъём датчика зажигания и катушки (Рис. 47) подключен к CDI блоку, под сиденьем.

1. Отсоедините разъём от блока CDI.
2. Измерьте сопротивление в катушке следующим образом:

- Подключите один провод тестера к синему проводу, а другой к зеленому проводу.
- Измерьте сопротивление. В **Таблице 1** есть данные спецификации.

3. Измерьте сопротивление в датчике зажигания так:

- Подключите один провод тестера к черному проводу, а другой к белому проводу.
- В Таблице 1 есть данные спецификации.

Момент зажигания

Опережения зажигания не регулируется. Ротор имеет обозначение верхней мертвой точки и всё. Конструкция совершенна!

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

Держатель предохранителя

Держатель предохранителя расположен над верхней частью аккумулятора (рис 50). С помощью омметра проверьте предохранитель на проводимость. Несмотря на то, что предохранитель может визуально оказаться в хорошем состоянии, он может быть нерабочим. Предохранитель может быть в порядке в холодном состоянии и не работать когда он находится под нагрузкой и нагревается в контуре.

Замена батареи и зарядка

Обратитесь к *главе III* для замены батареи и зарядки.

Испытательное напряжение батареи (без нагрузки)

Для необслуживаемых аккумуляторов (Заводская комплектация), используйте вольтметр для проверки напряжения без нагрузки. Тест показывает основное состояние зарядки.

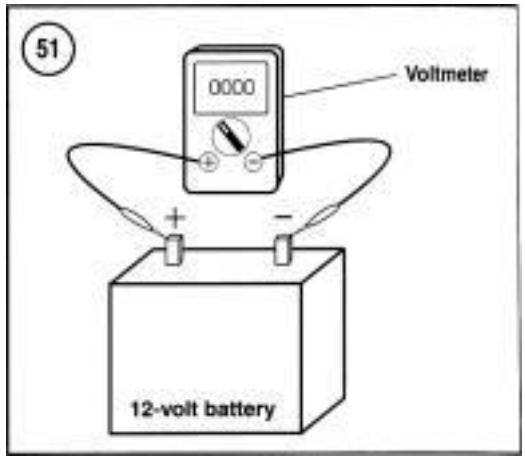
1. Отсоедините провода от аккумуляторной батареи и позвольте остаться батареи в покое, по крайней мере, 4 часа.
2. Подключите вольтметр к отрицательной и положительной клеммам (рис 51).

- Измерьте напряжение. Полностью заряженная батарея регистрирует 12.8-13.0 вольт.
- Аккумулятор, зарядка которого составляет примерно 75 процентов, имеет минимум 12,5 вольт.
- Аккумулятор, зарядка которого составляет примерно 50 процентов, имеет минимум 12,0 вольт.

3. Если зарядка аккумулятора или замена не требуется, обратитесь к процедурам в *третьей главе.*

Испытательное напряжение батареи (под нагрузкой)

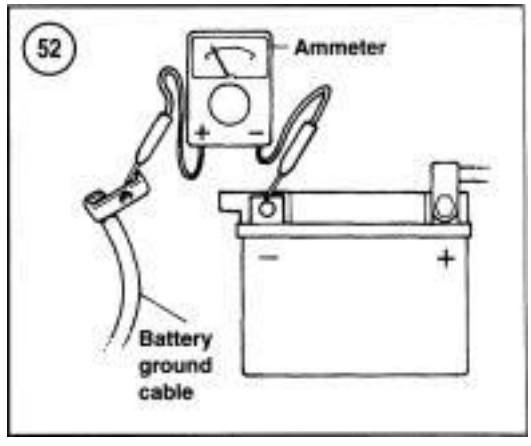
Для необслуживаемых аккумуляторов (Заводская комплектация), используйте вольтметр для проверки напряжения под нагрузкой. Испытательная нагрузка показывает ток разряда батареи. Этот тест, указывает достаточный ли заряд батареи, чтобы управлять компонентами и заводить мотоцикл.
1. Подключите вольтметр к отрицательной и положительной клеммам (рис 51).
2. Включите фару на дальний свет.
3. Измерьте напряжение. Аккумулятор в хорошем состоянии имеет минимум 11,5 вольт. Если зарядка аккумулятора или замена не требуется, обратитесь к процедурам в третьей главе.



Ток разрядки. Тест батареи

Если аккумулятор в хорошем состоянии, но он разряжается быстрыми темпами, когда машина не используется, проверьте электрическую систему на ток разрядки. Замкнутые провода или компоненты в электрической системе могут быть причиной. Скопления пыли и влаги также могут быть причиной замыкания на массу. Но, нормально что компоненты, такие как часы, немного расходуют ток, когда машина выключена, а пилот отдыхает.

Измерить ток разряда можно, подключив тестер к батарее и настроив его на замер ампер (рис 52). Когда показания измерены, проверить и протестировать компонент / цепь, которые влияют на измерения, разъединяя разъёмы.
1.Снимите пластик, так что бы все разъемы и компоненты стали доступны. Выключите зажигание.
2. Отсоедините отрицательный кабель аккумулятора. Убедитесь, что батарея полностью заряжена.



ВНИМАНИЕ Перед подключением амперметра, установите переключатель диапазона на максимальную настройку. Если ток слишком большой, прибор может быть поврежден.

3. Подключите амперметр к отрицательной клемме, как показано на рисунке 52.
- Омметр должен показывать ток 0-1 мА.
- Если ток больше, продолжить тест.
- Постепенно разъединяйте разъемы. Обратитесь к *электрической схеме* в конце руководства для выделения контуров.
- Размыкайте только по одному разъему, и смотрите за показаниями прибора, пока индикатор не укажет на отсутствие потребления тока. В этом месте и будет проблема.

Тест выпрямителя-регулятора на выходное напряжение

54

REGULATOR/RECTIFIER TEST

Volts

- Probe of tester to:	+ Probe of tester to:				
		R	Y1	Y2	Y3	B/W
	R		0.4 ~ 0.7	0.4 ~ 0.7	0.4 ~ 0.7	0.5 ~ 0.8
	Y1	Approx. 1.5		Approx. 1.5	Approx. 1.5	0.4 ~ 0.7
	Y2	Approx. 1.5	Approx. 1.5		Approx. 1.5	0.4 ~ 0.7
	Y3	Approx. 1.5	Approx. 1.5	Approx. 1.5		0.4 ~ 0.7
	B/W	Approx. 1.5	Approx. 1.5	Approx. 1.5	Approx. 1.5	

R: Red, Y: Yellow, B/W: Black.White

Регулятор – выпрямитель тока (рис 53) расположен на левой стороне рамы и преобразует переменный ток, производимый генератором переменного тока, в постоянный ток для зарядки аккумулятора и питания электрической системы. Устройство также регулирует напряжение зарядки аккумулятора. Излишнее напряжение заземляется и рассеивается в виде тепла выпрямителем. Следующий тест нужен для проверки выходного напряжения для зарядки аккумулятора. Аккумуляторная батарея должна быть в хорошем состоянии и заряжена перед проведением теста.

1. Запустите двигатель и прогрейте до рабочей температуры, затем выключите двигатель.

2. Проверить выходное напряжение регулятора - выпрямителя, нужно следующим образом:

- Установите вольтметр для измерения постоянного тока.
- Подключите вольтметр к отрицательной и положительной клеммам батареи (рис 51).
- Запустите двигатель и на мгновение поднимите обороты двигателя до 5000 об/мин.
- Напряжение должно быть, 13.5-15.0 вольт (без нагрузки).
- Если выходное напряжение значительно выше, чем 15 В, регулятор / выпрямитель может быть плохо заземлён или неисправен. Если выходное напряжение не поднимается оборотами двигателя, регулятор - выпрямитель или обмотки статора неисправны. Перед заменой деталей, проверьте состояние статора, жгут проводов и батарею.

Тест выпрямителя на пробой диода

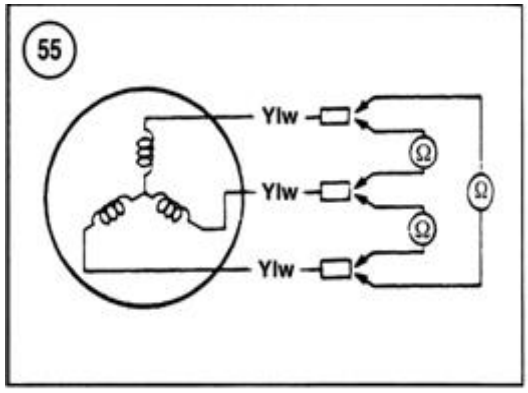
1. Найдите и отделите разъём, содержащий три желтые провода и разъем, содержащий красный и черно / белый провод. Мульти-тестер цепи (Suzuki деталь № 09900-25008 или эквивалентная тестер) требуется для этого теста.
2. Подключитесь к проводам, которые ведут к регулятору-выпрямителю (рисунок 53).
3. Подключите положительный провод тестера к проводам, показанным на рисунке 54.
4. Установите тестер на проверку диода.
5. Измерьте напряжение между парами проводов, как показано на рисунке 54.
6. Если напряжение не соответствует спецификации для любого измерения, регулятор / выпрямитель поврежден.

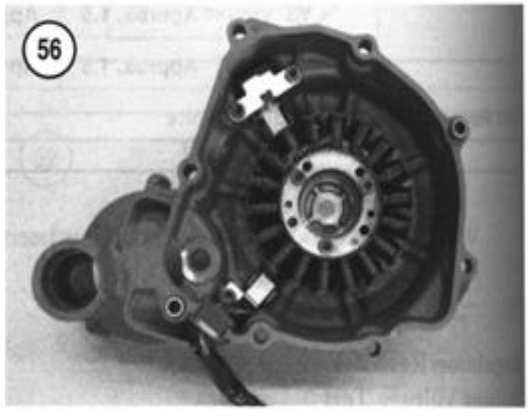
Тест статора на сопротивление

Катушки статора расположены в крышке генератора.

1. Найдите и отделите соединитель, содержащий три желтых провода. Разъем расположен за передней левой боковой крышкой. С помощью омметра выполнить тест.
2. Определите половину, что приводит к крышке генератора.
3. Измерьте сопротивление следующим образом:

- В **Таблице 1** данные, 0,5 - 1,25 Ом.
– Подключите тестер к желтым проводам. Проверьте все три комбинации желтых проводов (рис 55). Сопротивление между всеми парами желтых проводов должно быть одинаковое в пределах спецификации.
- Если сопротивление катушек не в пределах спецификации, проверьте также проводку на наличие повреждений и короткого замыкания.
- Если необходимо, снимите крышку генератора и проверьте жгут проводов и катушек (рис 56). Каждый провод индивидуально проверьте на проводимость. Там должно быть около нулевого сопротивления в каждом проводе. Согните жгут, это делается для обнаружения неустойчивого контакта внутри провода.
- Если жгут не замкнут, проверьте катушки, прозвонив их отдельно от жгута. Если катушки не прошли проверку, замените статор.
4. Измерьте сопротивление между катушками и землей. Один провод тестера подключите к двигателю (или крышке генератора, если она удалена), а другой к желтым проводам (по отдельности). Не должно быть никакого замыкания. Любое замыкание указывает на неисправность. Удалите статор из крышки генератора и определите, возможен ли ремонт. Если нет, замените статор в сборе.





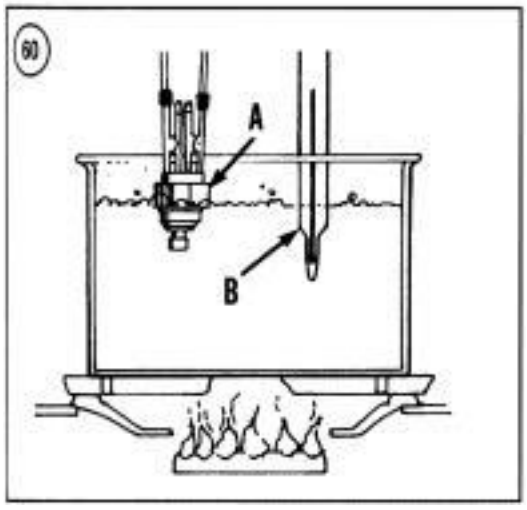
Тест генератора на напряжение

Катушки статора расположены в крышке генератора.

1. Найдите и отделить разъём, содержащий три желтых провода. Разъем расположен за передней левой боковой крышке. Suzuki мульти-тестер цепи (деталь № 09900-25008 или эквивалентная тестер) требуется для этого теста.
2. Запустите двигатель и прогрейте до рабочей температуры, затем выключите двигатель.
3. Определите половину разъёма, что приводит к генератору.
4. Измерьте напряжение переменного тока следующим образом:
- Установите тестер на замер напряжения.
- Подключите провода тестера к желтым проводам, как показано на (рис 55).
- Запустите двигатель и на мгновение поднимите обороты двигателя до 5000 оборот в минуту.
- Вольтметр должен показывать 75 вольт или больше, когда частота вращения двигателя повышается.
- Проверьте все три комбинации желтых проводов. Напряжение между всеми парами желтых проводов должно быть 75 вольт или больше.
- Если выходное напряжение значительно ниже, чем 75 вольт, проверьте состояние генератора, жгутов проводов и разъемов. Также проверьте сопротивление катушек статора и состояние ротора.

ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА

Вентилятор (рис 58) находится за левым радиатором и поддерживает температуру охлаждающей жидкости.



Вентилятор включается датчиком, расположенным в верхней части левого радиатора (рис 59). Когда температура охлаждающей жидкости в норме, датчик находится в разомкнутом состоянии и вентилятор не работает. Когда температура возрастает и превышает заданную температуру (96 град.), датчик замыкает цепь и вентилятор включается. Вентилятор работает, пока температура охлаждающей жидкости не упадет, датчик разомкнет цепь и вентилятор выключится. При тестировании, важно, чтобы все соединения были чистыми и плотными. Во время сборки нанесите диэлектрическую смазку соединений для предотвращения проникновения влаги и коррозии.

Тест вентилятора

1. 1. Отделите разъем вентилятора.
2. 2. Определите ту половину разъема, что приводит к вентилятору.
3. 3. Подключите батарею на 12 вольт к вентилятору. Подключите положительный провод к голубому проводу, а отрицательный к черному.
4. - Если вентилятор не включается, заменить вентилятор.
5. - Если вентилятор включается, проверьте датчик.
6.
7. ***Тест датчика включения вентилятора***
8.

1. Тест датчика при температуре окружающей среды производится следующим образом:
- Отключите разъем датчика.
- Подключите омметр к выводам датчика. Обратите внимание на его показания.
- Если показывает замыкание, значит датчик неисправен.

2. Протестируйте датчик при рабочей температуре следующим образом:
- Снимите датчик с радиатора (Глава Десять).
- Подключите омметр к выводам датчика.
- Поместите датчик (А, рис 60) и термометр (В) в емкость с водой. Датчик должен быть погружен в воду рабочей частью. Не позволяйте частям касаться дна или стенки контейнера.
- Медленно нагреть воду и наблюдать за показаниями термометра и омметра. Не перегревать датчик.
- Пока датчик нагревают, он не должен замкнуться приблизительно до 96 ° C (205 ° F).
- Когда датчик охлаждают, он должен быть замкнут приблизительно на 91 C (196 ° F).
- Замените деталь, если она не будет работать в рамках спецификации.

3. Очистите и осмотрите уплотнительное кольцо на отсутствие повреждений, затем установите датчик на место (Глава Десять).

ИНДИКАТОР ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ (S и SM МОДЕЛИ)

Лампочка о перегреве (рис 61) включается и выключается от датчика, расположенного в верхней части правого радиатора (рис 62). При нормальной рабочей температуре охлаждающей жидкости, датчик не замкнут и индикатор нагрева не горит. Если температура охлаждающей жидкости превышает 117° С, датчик замыкается (замыкая цепь) и индикатор загорается, указывая перегрев двигателя. Лампочка горит до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не понизится.

Сигнальная лампа

Сигнальная лампа (рис 61) горит только тогда, когда сработал датчик (высокая температура воды). Если свет горит все время или включается сразу после запуска, проверить датчик. Если он находится в хорошем состоянии, проверьте замыкание в проводах между лампой и датчиком. Если есть подозрение на перегрев и свет не загорается, выполните следующие проверки:

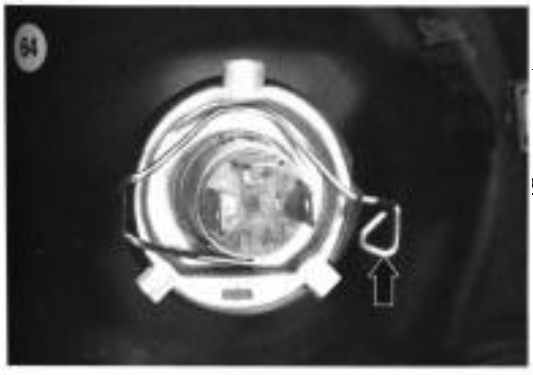
1. Удалить правую крышку радиатора, и, если необходимо, топливный бак, чтобы получить доступ к разъему от датчика.
2. Отделите черно-зеленый провод, идущий от датчика (рис 62).
3. Определите ту половину, что приводит к сигнальной лампе.
4. Включите зажигание и заземлите черно-зеленый провод. Обратите внимание на предупредительный сигнал.

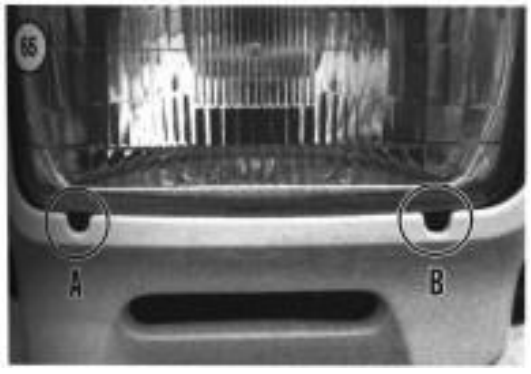
- Если свет не включается, проверьте сигнальный блок на повреждение, а так же проводку. Сигнальная лампа LED и не может быть заменена отдельно. Замените световой блок, или блок подсветки отнесите для осмотра в электронную ремонтную мастерскую.
- Если свет загорится, следует проверить правильность подключения проводов, а при необходимости, проверить датчик.

Тест датчика сигнальной лампы

Если сигнальная лампа горит время, или загорается вскоре после запуска двигателя, выполните следующие действия:

1. Удалить правую крышку радиатора, и, если необходимо, топливный бак, чтобы получить доступ к разъему от датчика.
2. Отделите черно-зеленый и черно-белый провода, ведущих от датчика (рис 62).
3. Определить половинки, которые приводят к датчику.
4. Подключите омметр к выводам из датчика.
5. Если прибор указывает замыкание, то датчик неисправен. Замените его (Глава Десять).
6. Запустите двигатель и наблюдайте за показаниями, пока охлаждающая жидкость прогревается до рабочей температуры.
7. Если тестер показывает замыкание в любое время в течение прогрева, то датчик неисправен. Замените его (Глава Десять).
8. Если лампа не включается при перегреве двигателя, а лампа и электропроводка в хорошем состоянии, замените датчик. Не практично и тупо перегревать мотор, что бы проверить датчик.





ФАРА

Замена лампы

1. Снимите фары капот (Глава пятнадцатая).
2. Для S моделей, удалите болты с каждой стороны кронштейна (рис 63).
3. Выньте штекер с задней части лампы.
4. Освободите фиксатор лампы (рис 64) и снимите лампу.

ЗАМЕТКА При установке новой лампы, не касайтесь стекла голыми руками. Держите её чистой тряпкой. Лампы чувствительны к нефти или другим загрязняющим веществам на их поверхности. Загрязняющие вещества, препятствуют рассеиванию тепла от лампы, это может привести к сокращению срока службы лампы. Если прикоснулись к ней, очистите лампу изопропиловым спиртом.

5. Вставьте новую лампу в патрон.
6. Собрать и установить фару.

Регулировка фары

1. Для моделей с двумя регулировочными винтами, левый винт (на рис 65) регулирует свет вертикально, а правый винт (B) регулирует свет в горизонтальном направлении.
2. Для моделей с одним регулировочным винтом, центральный винт регулирует свет вертикально. Горизонтальная регулировка не предусмотрена..

Задний фонарь

Разборка (S и SM модели)

1. Снимите плафон с задней фары.
2. Чтобы удалить лампу, нажмите лампочку и поверните её против часовой стрелки.
3. Вставьте новую лампу в гнездо.
4. Убедитесь, что резиновая прокладка находится на месте, а затем установите плафон. Не затягивайте винты слишком сильно.

LED фонарь разборка (E модель)

LED задний фонарь не подлежит ремонту. Если сломался-только менять.

Поворотники (S и SM модели)

1. Снимите плафон сигнала поворота.
2. Чтобы удалить лампу, нажмите лампочку и поверните её против часовой стрелки.
3. Вставьте новую лампу в гнездо.
4. Убедитесь, что резиновая прокладка находится на месте, а затем установите плафон. Не затягивайте винты слишком сильно.

Таблица 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Генератор	
Тип	3-х фазный, переменного тока
Выходное напряжение (regulated voltage)	13.5-15 вольт при 5000 об/мин
Мощность	200 ватт при 5000 об/мин
Тип и емкость батареи	
2000 г. модели	GT7B-4,12 вольт, 6.5 ампер-часов
С 2001-года	YT7B-BS, 12 вольт, 6 ампер-часов
Температура включения индикатора перегрева	
Выключение	100° C (212° F)
Включение	117° C (243° F)
Предохранитель	
E модели	10 A
S и SM модели	20 A
Бобина	
Первичная пиковое напряжение	более 150 вольт
Сопротивление	
Первичная обмотка	0.1-1.0 Ом
Вторичная обмотка	12,000-20,000 Ом
Угол зажигания*	
E модели	
Кроме 2004 California	7° BTDC at 1800 rpm
2004 California	7° BTDC at 1600 rpm
S и SM модели	7° BTDC at 1500 rpm
Лампочки	
Фара	
E модели	
2000-2001	12 вольт, 55W
С 2002	12 вольт, 35W
S и SM модели	12 вольт, 55W/60W
Индикатор	LED
E модели	
Задний фонарь	LED
S и SM модели	
Задний свет/стоп	12 вольт, 5W/21W
Поворотники	12 вольт, 21W
Катушка	
Сопротивление	390-600 Ом
Пиковое напряжение	Более 5.0 вольт
Вентилятор (S и SM модели)	
Выключение	91° C (196° F)
Включение	96° C (205° F)
Выходное напряжение выпрямителя-регулятора	13.5-15 вольт при 5000 об/мин
Датчик бокового упора (S и SM модели)	
Подножка опущена	1.4-1.5 вольт
Подножка поднята	0.4-0.6 вольт
Датчик зажигания	
Сопротивление (между черным и белым проводами)	0.05-0.2 Ом
Пиковое напряжение	Более 1.4 вольт
Свеча	
Тип	NGK CR8E or Denso U24ESR-N
Зазор	0.7-0.8 mm (0.028-0.031 in.)
Реле стартера сопротивление	3-5 Ом
Статор генератора	
Сопротивление катушки	0.5-1.25 Ом
Напряжение без нагрузки	75 вольт и выше при 5000 об/мин
Верхняя промежуточная шестерня	30-55 Н/м (22-41 ft.-lb.)

*Не регулируется.

Таблица 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ.МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N«m	in.-lb.	ft.-lb.
Болты крышки генератора	10	-	7
Датчик перегрева	13	-	10
Датчик вентилятора	13	-	10
Гайка ротора	100	-	74
Болты муфты стартера	26	-	19

ЧАСТЬ ДЕСЯТАЯ

ОХЛАЖДАЮЩАЯ СИСТЕМА

В этой главе описаны процедуры обслуживания вентилятора, радиаторов, температура воды, термостат и водяной насос. Обратитесь к девятой главе для испытательных процедур по электрике. Обратитесь к главе III для обслуживания системы. В таблице 1 и таблице 2 в конце главы есть спецификации.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не снимайте крышку радиатора (A, Рис 1) сразу после или во время работы двигателя. Когда двигатель находится в эксплуатации, жидкость в системе охлаждения горячая и под давлением. Удаление крышки, на горячем двигателе может привести к выбросу охлаждающей жидкости из горловины радиатора, можно получить травму. Подождите, пока двигатель остынет, а затем открутите крышку, обмотав её тканью. Медленно поверните крышку, чтобы сбросить давление. Поверните крышку до упора безопасности и убедитесь, что все давление сброшено. Для снятия крышки с радиатора, открутит стопорный винт (рисунок 2), если он предусмотрен, нажмите на крышку и поверните её свободно.

ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ

Охлаждающий вентилятор (рис 3) находится за левым радиатором. Он включается и выключается с помощью датчика, расположенного в верхней части левого радиатора (рис. 4). Во время работы двигателя, горячая охлаждающая жидкость из двигателя циркулирует через правый радиатор, а затем через левый радиатор. Затем жидкость возвращается в двигатель, чтобы повторить цикл. Если охлаждающая жидкость слишком горячая, датчик включает вентилятор. Вентилятор гонит воздух через радиатор, чтобы помочь в снижении температуры охлаждающей жидкости. Датчик включает вентилятор при температуре охлаждающей жидкости примерно 96 ° C (205 ° F). Вентилятор выключается, когда температура охлаждающей жидкости падает до примерно 91 ° C (196 ° F).

Снятие и установка вентилятора

1. Снимите топливный бак (глава пятнадцать).

2.Отсоедините провода, идущие от вентилятора.

3. Снимите болты (Рис 5), крепящие вентилятор к радиатору. При необходимости обратитесь к главе *девять* чтобы проверить вентилятор.

4. Выполните обратно эту процедуру, чтобы установить вентилятор на своё законное место.

Датчик вентилятора. Снятие и установка

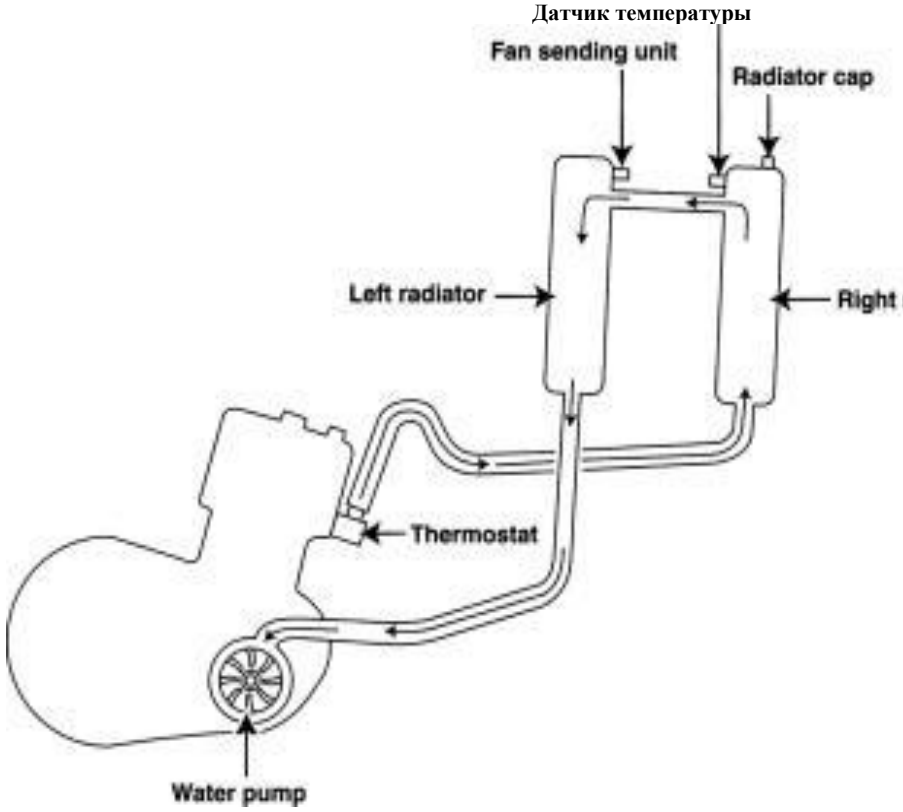
1. Снимите топливный бак (глава пятнадцать).
1. 2. Проследите провода, идущие от датчика включения вентилятора (рис 4), а затем отсоедините провода в разъеме.
2. 3. Частично слейте охлаждающую жидкость (Глава третья). Уровень охлаждающей жидкости в радиаторах должен быть ниже датчика.
3. 4. Выкрутите датчик из левого радиатора.
4. 5. Очистите датчик и резьбу в радиаторе.
5. 6. Проверьте датчик, как описано в *девятой главе.*
6. 6. Выполните обратно эту процедуру, чтобы установить датчик. Установите новое, смазанное уплотнительное кольцо на датчике. Смажьте его антифризом. Затянуть датчик усилием 13 Н * м
7.

РАДИАТОРЫ И СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА

Модели S, SM и E имеют левый и правый радиаторы, однако, каждая модель циркулирует хладагент через радиаторы не одинаково. Модель S и SM циркулирует хладагент, как показано на рисунке 6. И так же имеют датчик температуры, расположенный в верхней части правого радиатора (рис 1). Если температура охлаждающей жидкости превышает 117° С, то

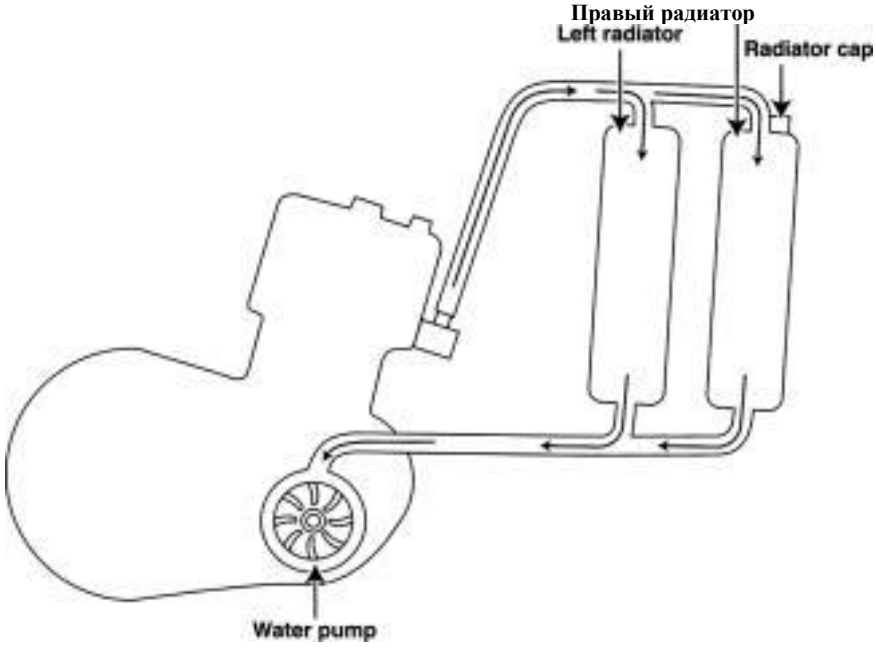
6

Система охлаждения (S и SM модели)



7

Система охлаждения (E модели)



датчик включает предупредительную сигнализацию на панели.

На Е моделях хладагент в системе циркулирует, как показано на рисунке 7. И не имеет датчиков или сигнальных ламп.

РАДИАТОРЫ

Снятие и установка

1. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
2. Слейте антифриз (Глава третья).
3. Для S моделей, снять вентилятор и отсоедините провода, идущие от вентилятора и датчиков.
4. Снимите шланги с радиаторов. Если шланги зажаты фитингами, разрежьте и снимите шланги аккуратно. Замените шланги.
5. Открутите два болта (Рис. 8) на передних панелях радиаторов.
6. Проверьте радиаторы, как описано в этой главе.
7. Если необходимо, на S и SM моделях, удалите датчики, как описано в этом разделе.
8. Проделайте процедуру в обратном порядке, чтобы установить радиаторы:

- Замените потрескавшиеся шланги или если они имеют повреждения, внутри или снаружи. Удерживайте каждый шланг и согните его в нескольких направлениях, чтобы проверить на наличие повреждений. Шланг, который трудно натянуть на штуцер, опустите концом в горячую воду до тех пор, пока резина не размягчается, а затем установите шланг.
- Установите зажимы в исходное положение.
- На S и SM моделях, убедитесь, что оба датчика установлены и затянуты.
- Заполните и прокачайте систему охлаждения
- Запустите двигатель и дайте ему прогреться. Убедитесь в отсутствии утечек.

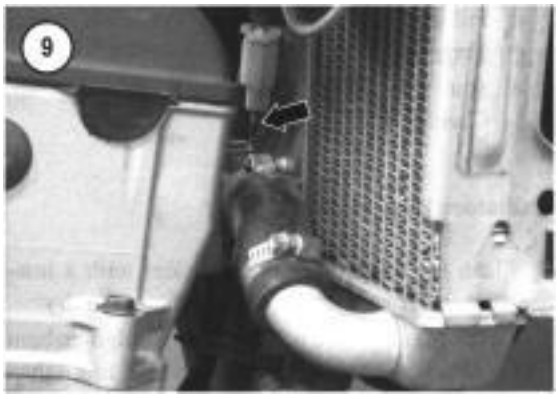
Осмотр радиаторов

1. Очистите наружную часть радиатора распылителем воды низкого давления. Просушите радиаторы.
2. Проверьте состояние ребер охлаждения. Выпрямите погнутые ребра с помощью отвертки. Радиатор с повреждением более чем 20 процентов в зоне охлаждения должен быть заменен.
3. Проверьте швы и другие паяные соединения на коррозию (зеленый окисел). Если коррозия очевидна, то возможно есть утечка в этом месте. Выполните проверку давления в системе охлаждения, как описано в техническом обслуживании и осмотре в *третьей главе*. Если оборудование не доступно, отнесите радиаторы в ремонтную мастерскую, чтобы там проверили.
4. Заполните каждый радиатор водой и проверьте расход воды через радиатор. Если скорость потока мала или если коррозия или другие наросты видно, отнесите радиаторы в ремонтную мастерскую

Датчик перегрева. Снятие и установка

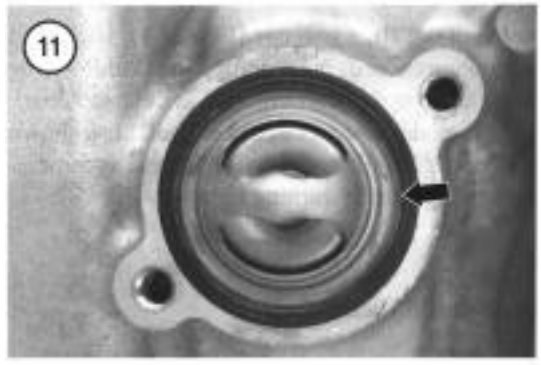
1. Если необходимо, проверьте датчик перед снятием, как описано в *девятой главе*.
2. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
3. Проследите провода, идущие от датчика (В, рис 1), а затем отсоединить провода в разъеме.
4. Частично слейте охлаждающую систему (Глава третья). Уровень охлаждающей жидкости в радиаторах должен быть ниже резьбы датчика.
5. Выкрутите датчик из правого радиатора.
6. Очистите датчик и резьбу в радиаторе.
7. Проведите братно эту процедуру, чтобы установить датчик. Установите новое, смазанное уплотнительное кольцо на датчик. Смажьте его антифризом.

- Затяните датчик усилием 13 Н * м.



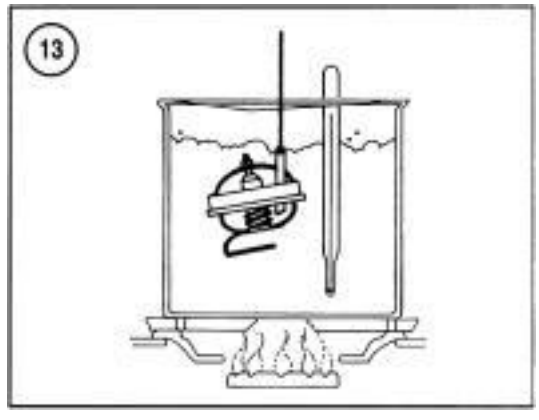
ТЕРМОСТАТ (S и SM модели)

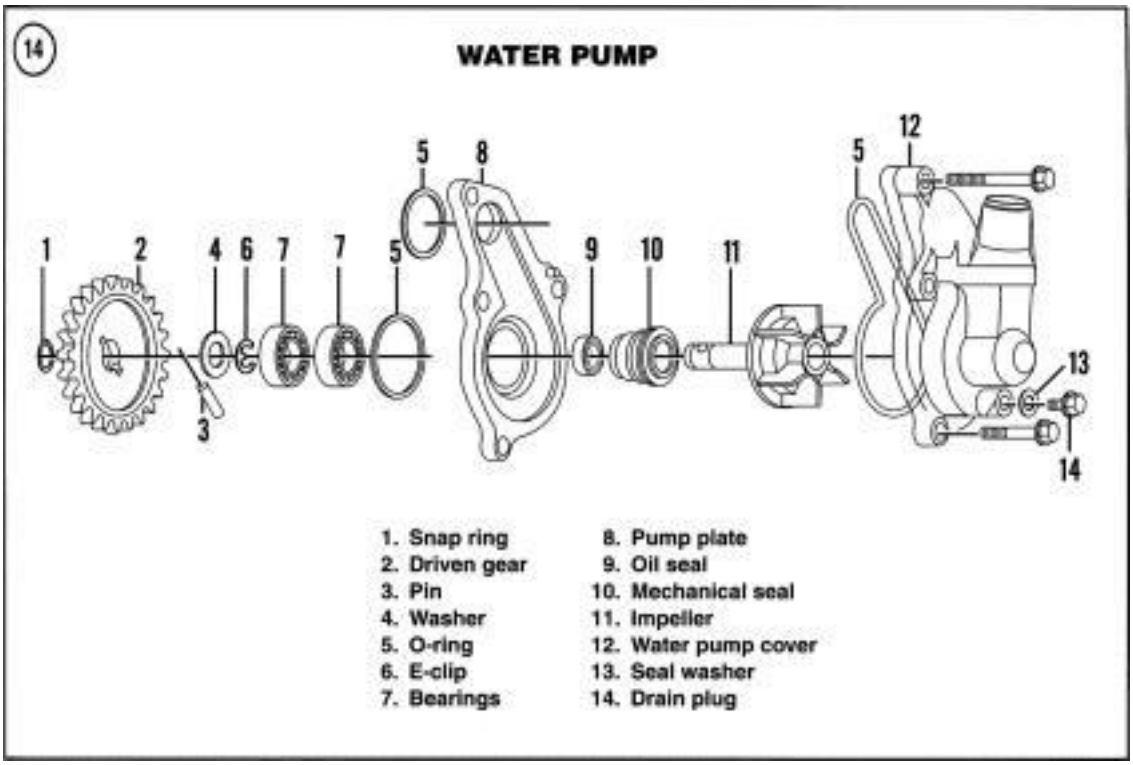
Термостат находится в корпусе на передней части головки цилиндра (рис 9). Термостат это термочувствительный клапан, который открывает и закрывает поток, в зависимости от температуры охлаждающей жидкости в головке цилиндра. При запуске, термостат закрыт и антифриз циркулирует в водяной рубашке цилиндра. Когда температура охлаждающей жидкости начинает превышать оптимальную рабочую температуру, термостат открывается и охлаждающая жидкость перетекает в правый радиатор. Когда температура поступающего хладагента в головку цилиндра низкая, термостат закрывается и уменьшает поток к радиатору. Когда температура повышается, цикл повторяется. Для правильной работы двигателя, термостату необходимо поддерживать определенное количество тепла вокруг цилиндра и головки цилиндра. Не удаляйте термостат, ошибочно предполагая, что это будет способствовать повышению производительности двигателя.



Снятие, инспекция и установка

1. Снимите топливный бак (Глава пятнадцатая).
2. Слейте антифриз (Глава третья).
3. Отсоедините провода от датчика.
4. Отсоедините шланги от правого радиатора. Если шланги зажаты фитингами, разрежьте и снимите шланги аккуратно. Замените шланги.
5. Снимите болты на правом радиаторе.
6. Снимите болты, крепящие корпус термостата к головке цилиндра (рис 10).
7. Выньте термостат (Рис.11).





8. Проинспектируйте водяную рубашку (рис 12), она не должна быть покрыта сильными отложениями внутри. Если необходимо, открутите сливной болт на водяном насосе и промойте водой каналы. При сильном наращивании бросается в глаза плохой ток воды через сливной болт водяного насоса, снять водяной насос и очистить все детали. Сильные отложения могут привести к повреждению водяного насоса и забить радиаторы.

9. Осмотрите и очистите термостат:

- Осмотрите клапан в термостате. Клапан должен быть закрыт, когда термостат холодный. Если клапан холодной и открыт, замените термостат.
- Вымойте термостат в прохладной воде. Если необходимо, используйте мягкую щетку для чистки термостата. Если накопления частиц каучука очевидны, проверьте шланги.
- Проверьте состояние корпуса и резиновое уплотнение на термостате.
- Очистите болты и резьбовые отверстия
- Чтобы проверить термостат, погрузите его и точный термометр в емкость с водой (рис. 13). Не позволяйте частям касаться дна или стенок контейнера. Медленно нагревайте воду и наблюдайте за клапаном термостата. Он должен начинать открываться при температуре приблизительно 75 ° С. Продолжайте нагревать, до приблизительно 90 ° С. При этой температуре, клапан термостата должен быть открыт примерно на 6 мм. Заменить термостат, если он не соответствует условиям испытания.

10. Смажьте резиновое уплотнение, а затем усадите термостат в головку цилиндра.

11. Установите корпус и затяните болты моментом 10 Н * м.

12. Установите правый радиатор и шланги.

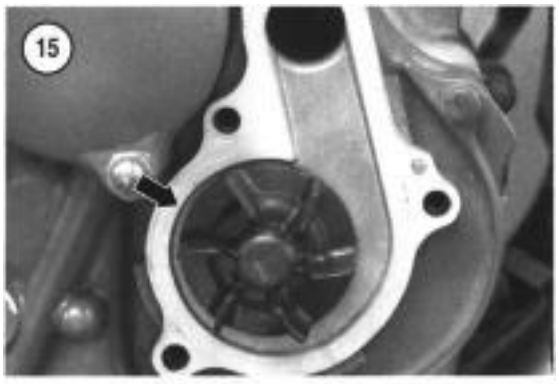
13. Заполните и прокачайте систему охлаждения (Глава третья).

14. Установите топливный бак (Глава пятнадцатая).

15. Запустите двигатель и дайте ему прогреться. Убедитесь в отсутствии утечек.

ВОДЯНОЙ НАСОС

Водяной насос (рис 14) находится в правой крышке картера. Для проверки состояния рабочего колеса (рис 15), крышка помпы (рис 16) может быть удалена без снятия правой крышки картера.

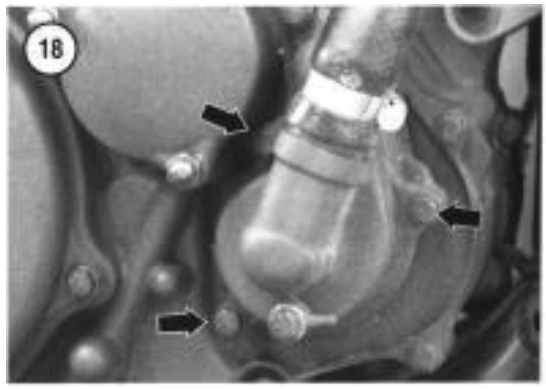


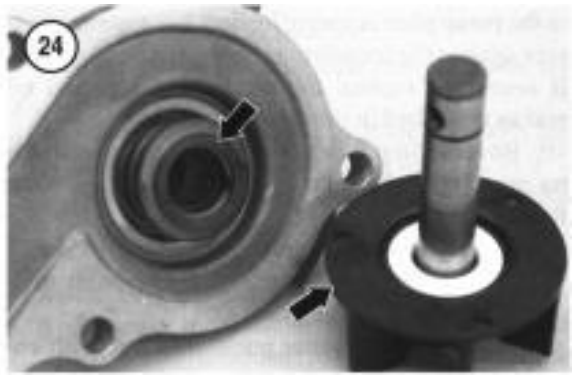
Антифриз должен быть слит перед снятием крышки водяного насоса.

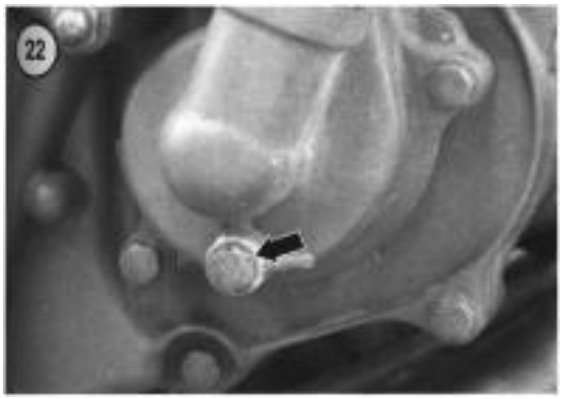
Дренажное отверстие водяного насоса расположено на задней стороне корпуса насоса и его не видно. Любая утечка из этого отверстия видна в нижней части корпуса насоса, где он соединяется с крышкой картера. Если охлаждающая жидкость есть там, то уплотнение насоса протекает. Если там масло обнаружено, значит сальник подтекает. Придется удалить правую крышку картера что бы заменить уплотнения.

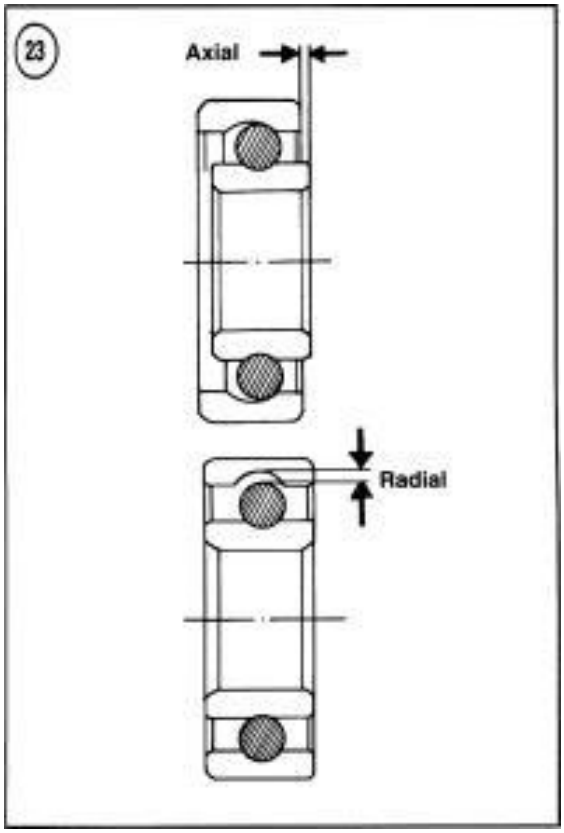
Снятие, инспекция и установка.

1. Снимите правую крышку двигателя (рис 17).
2. Слейте антифриз (Глава третья).
3. Слейте моторное масло и снимите масляный фильтр (Глава третья).
4. Снимите шланг с крышки водяного насоса и ослабьте болты (Рис 18), крепящие крышку к корпусу насоса.
5. Снимите крышку сцепления и правую крышку картера (Глава шестая). Для этого необходимо снять муфту в сборе.









6. Снять и разобрать водяной насос:

1. - Снимите крышку водяного насоса.
   - Снимите стопорное кольцо, приводную шестерню, штифт и шайбу (рисунок 19).
2. – Разъедините корпус насоса с правой крышкой картера (рис 20). Уплотнительные кольца должны остаться на своих местах.
3. - Снимите Е-образную защелку (рис 21) и вытащите вал с крыльчаткой из подшипников.
4. - Выньте уплотнительные кольца из деталей.
5. 7. Осмотрите детали на износ и повреждения:
6. - Замените все уплотнительные кольца.
7. - Заменить уплотнительную шайбу на сливном болте (рис 22).

8. Замените стопорное кольцо и защелку.

9. Осмотрите подшипники водяного насоса. Проверьте подшипники на:

- Шероховатость. Поверните каждый подшипник вручную и проверьте плавность и бесшумность работы. Вставьте вал в подшипник и проверьте люфт.
- Радиальные и осевые люфты (рис 23). Попробуйте пошатать вал на каждом подшипнике отдельно вверх и вниз, чтобы проверить радиальный зазор. Люфт должен быть еле заметен. Если люфт большой, подшипник изношен. Всегда заменяйте подшипники в комплекте. Замена подшипников описана в этом разделе.

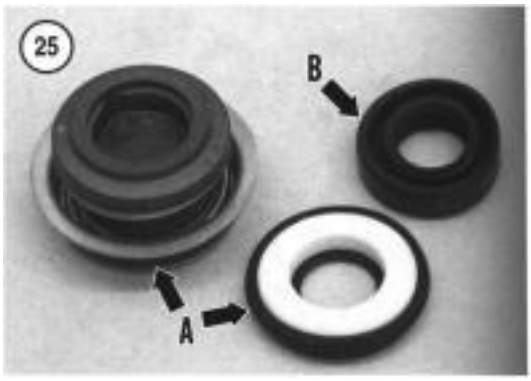
10. Осмотрите рабочее колесо и торцевое уплотнение (Рис 24) на износ или повреждения. Рабочие поверхности механического уплотнения и крыльчатки должны быть гладкими без сколов или повреждений. После установки рабочего колеса уплотнение должно вплотную прилегать к крыльчатке. Потому что уплотнение прижимается пружиной,

обеспечивая герметичность и компенсируя износ. При необходимости, замените механическое уплотнение и сальник, как описано в этом разделе.

11, Собирая и устанавливая водяной насос на крышку картера. Обратите внимание на следующее:

- Нанесите гидроизоляционную смазку на вал.
- Установите стопорное кольцо и Е-защёлку острыми краями наружу.
- Смажьте подшипники насоса моторным маслом. Затяните болты крышки насоса моментом 10 Н * м .

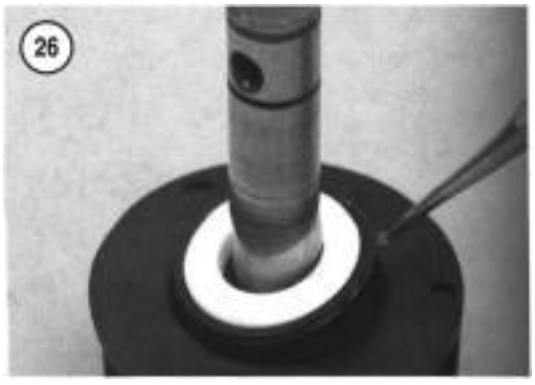
12. В обратном порядке проделайте действия 1 -5, установите правую крышку картера, крышки сцепления. Обратитесь к соответствующим главам для процедур установки.



Механический и масляный сальники, замена

Водяной насос имеет два уплотнения: механическое (А, рис 25) и сальник (В). Механическое уплотнение предотвращает попадание охлаждающей жидкости из насосной камеры в правую крышку картера. А сальник предотвращает попадание масла из картера в насосную камеру, которая содержит охлаждающую жидкость. Дренажное отверстие есть между уплотнениями, чтобы позволить любым утечкам масла или антифриза сливаться наружу двигателя. При обнаружении утечки в нижней части корпуса насоса, уплотнения должны быть заменены. Механическое уплотнение должно быть удалено из корпуса, чтобы удалить сальник. Замените механическое уплотнение следующим образом:

- Снимите уплотнение с вала (рис 26). Очистите отверстие уплотнения.
- Слегка смажьте резиновую кромку нового уплотнения водонепроницаемой смазкой.
- Установите новое уплотнение вручную.
- Из корпуса насоса, снимите оставшуюся половину механического уплотнения и сальник следующим образом:
- Положите корпус насоса на деревянные блоки механическим уплотнением вниз. Держите блоки как можно ближе к уплотнению, не касаясь сальника. При желании, использовать тепловую пушку для обогрева области вокруг уплотнения. Так его легче удалить.



- Узкой выколоткой выбейте сальник с задней части механического уплотнения (рис 27). Простукивайте по окружности уплотнения. Избегайте контакта с поверхностью гнезда. Не вырывайте уплотнение с передней стороны насоса. Выдавите сальник.
- Очистите корпус насоса, дренажное отверстие и подшипники. Если необходима замена подшипников замените их перед установкой нового сальника и механического уплотнения.

7.
8.
9.
10.

- Установите сальник следующим образом: Смажьте молибденовой смазкой рабочую поверхность сальника.
- Поместите сальник непосредственно над отверстием закрытой стороной вверх.
- Осадите сальник в отверстие с помощью головки, соответствующей диаметру уплотнения. Убедитесь, что он сел до упора (Рис 28).

1. Установите механическое уплотнение следующим образом:
- Чтобы облегчить установку, слегка смажьте герметиком внешнюю кромку уплотнения. Избыток герметика может забить дренажное отверстие.
- Поместите уплотнение непосредственно над отверстием (рис 29). Осадите уплотнение в отверстие, используя головку, соответствующую диаметру уплотнения.
- Вытрите лишний герметик.

Замена подшипников

1. Снимите механическое уплотнение и сальник из корпуса насоса, как описано в этом разделе.
2. Снимите подшипники следующим образом:
- Разместите насос на деревянных блоках подшипниками вниз. Держите блоки как можно ближе к корпусу подшипника.
- Можно использовать тепловую пушку для нагрева корпуса вокруг подшипников. Тепло облегчает удаление.
- Головкой, которая соответствует наружной обойме подшипника (рис 30), выдавите подшипники при помощи гидравлического пресса или молота.
- Очистите и смажьте гнездо подшипника.
3. Установите подшипники следующим образом:
- Разместите насос на деревянных блоках.
- Можно использовать тепловую пушку для нагрева корпуса вокруг подшипников.
- Поместите подшипник прямо над отверстием, маркировкой производителя вверх. Усадите подшипник в гнездо с помощью головки. Убедитесь, что подшипник вставлен полностью, а затем установите оставшийся подшипник (рисунок 31).
4. Установите сальник и механическое уплотнение, как описано в этом разделе.

Таблица 1 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Антифриз. Тип	Этилнгликоль с антикоррозионными ингибидорами для алюминия
Охлаждающая смесь	50/50 (антифриз/дистилированая вода)
Объём системы	1.25 литров (1.3 qt.)
Температура срабатывания датчика перегрева (S и SM модели)	
Выключение	100° C (212° F)
Включение	117° C (243° F)
Клапан крышки радиатора. Сброс давления при	95-125 kPa (13.8-18.1 psi)
Вентилятор (S и SM модели)	
Выключение	91° C (196° F)
Включение	96° C (205° F)
Термостат (S и SM модели)	
Открытие (примерно)	75° C (167° F)
Полное открытие примерно 90° C (194° F)	6 мм (0.24 in.)

Таблица 2 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

	N*m	in.-lb.	ft.-lb.
Болт для стравливания воздуха	6	53	–
Датчик перегрева	13	-	10
Датчик включения вентилятора	13	-	10
Болты корпуса термостата	10	-	7
Болты крышки помпы	10		7

ЧАСТЬ ОДИНАДЦАТАЯ

ПОКРЫШКИ, ДИСКИ, ПРИВОДНАЯ ЦЕПЬ

В этой главе описаны процедуры обслуживания для колес, приводной цепи, звездочки и шин. Практические процедуры для этих компонентов и обслуживание их в *третьей главе.* Обратитесь к таблицам 1-3 в конце этой главы.

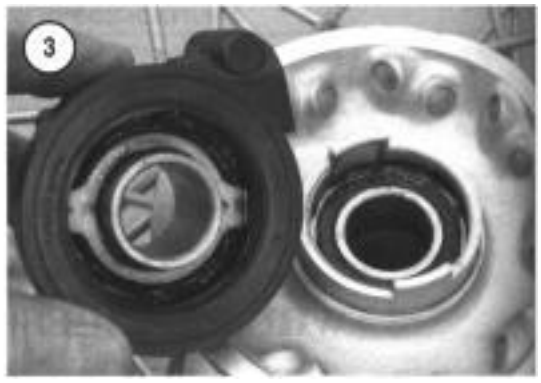
ПЕРЕДНЕЕ КОЛЕСО

Снятие и установка

1. Установите мотоцикл так, что бы переднее колесо было вывешено над почвой.

2. Открутите винт (рис 1), удерживающий трос спидометра.
3. Снимите гайку и шайбу с оси, затем ослабьте прижимные болты (Рис 2) на обоих концах оси.
4. Поднимите колесо, чтобы разгрузить ось, а затем выньте ось с колеса. Выкатите колесо вперед из вилки.
5. Вставьте деревянный брусок между тормозными колодками, пока не будет установлено колесо. Это предотвращает выход поршней из суппорта, если рычаг нажмут.
6. Снимите блок привода спидометра с правой стороны ступицы (рис 3).
7. Снимите втулку (рис 4) с левой стороны ступицы.
8. Проверьте диск, зажимающую систему и привод спидометра, как описано в этой главе.
9. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить колесо и привод спидометра. Обратите внимание на следующее:

- Убедитесь, что тормозные колодки разведены, что бы тормозной диск вошел при установке.
- Нанесите гидроизоляционную смазку на ось, левый сальник подшипника, опорные поверхности, втулку, конец троса спидометра и сальник приводного блока спидометра.

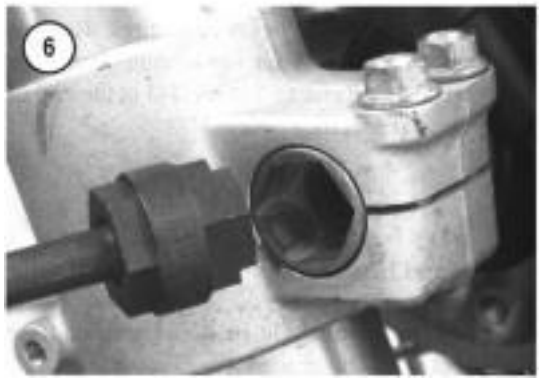


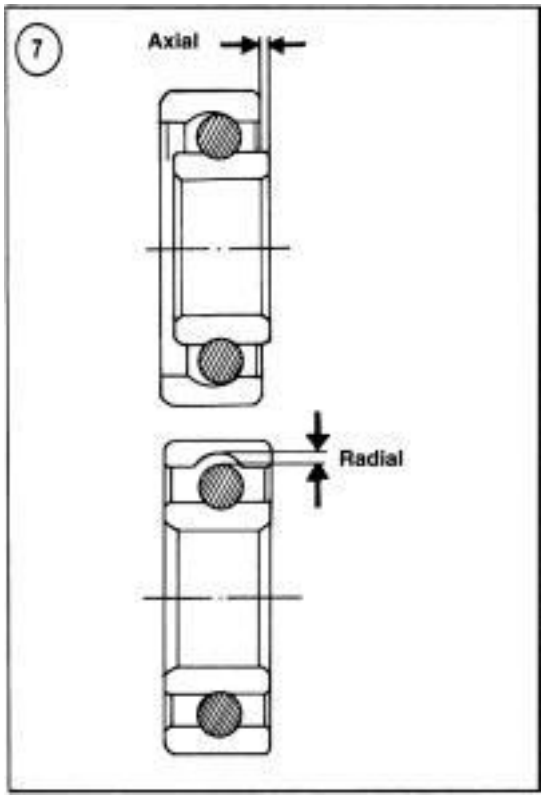
- Установите распорную втулку фланцем наружу (рис 4). Совместите выступы на приводе спидометра с пазами в ступице (рис 3).
– Просуньте трос в спидометр. Трос должен не сильно выступать из оплетки, когда он установлен правильно (рис 5). Вставьте трос в привод и установите винт.
- Расположите блок привода спидометра под правильным углом. Когда он установлен правильно, привод упирается в ограничитель на вилке.
- Держите ось с помощью шестигранного ключа 19 мм или аналогичного инструмента (рис 6), а затем заверните гайку оси на 20 Н * м . Затянуть прижимные болты моментом 18 Н * м, затем полностью затяните гайку оси до 42 Н * м. На моделях SM, затяните болт оси до 39 Н * м.
– Убедитесь, что колесо вращается свободно и тормоз работает нормально.

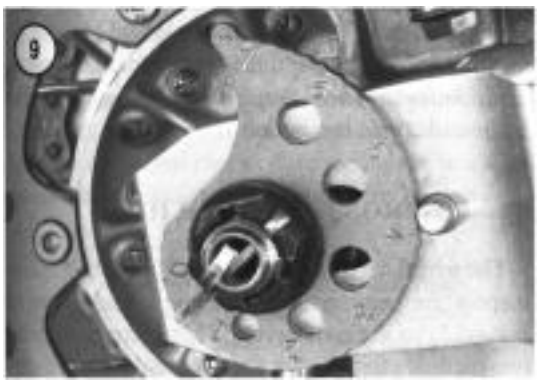
Инспекция

1. Проверьте сальник на левой стороне колеса:
- Рваные повреждения или отсутствуют куски.
- Смазка или вода проникает через уплотнение. Если вода или коррозия появляется в подшипнике, уплотнение негодно.

2. Осмотрите подшипники колеса:
- Шероховатость. Поверните каждый подшипник вручную и проверьте плавность, бесшумность работы.
- Радиальные и осевые люфты (Рисунок 7). Попробуйте пошатать обоймы подшипника относительно друг друга: вверх-вниз, вперёд-назад, чтобы проверить радиальный и осевой зазоры. Любой люфт должен едва чувствоваться. Если люфт увеличен, подшипник изношен.







Всегда меняйте подшипники в комплекте.
- Повреждение пыльников подшипников. Подшипники смазаны и герметизированы в момент производства. Если пыльники старые, порваны, не плотные, подшипник необходимо заменить. Обратитесь к соответствующему разделу в этой главе.

3. Очистите узел оси и привод спидометра (рис 8). Проверить на:

4. – Прямолинейность оси.
5. - Повреждение резьбы на оси и гайке.
6. – Повреждение втулок или шайб.
7. – Повреждение сальника привода спидометра.

4. Осмотрите колеса, как описано в этой главе.

ЗАДНЕЕ КОЛЕСО

Снятие и установка

1. Установите мотоцикл так, что бы заднее колесо было вывешено над почвой.
2. Снимите шплинт, открутите гайку и удалите шайбу с оси (рис 9).
3. Подайте колесо вперед и снимите цепь со звездочки. Пошатывайте колесо, чтобы снять нагрузку с оси, одновременно вытаскивая её.
4. Выньте тормозной суппорт с кронштейном из маятника (Рисунок 10).
5. Вставьте деревянный брусок между тормозными колодками, пока не будет установлено колесо. Это предотвращает выход поршней из суппорта, если тормозную педаль нажмут друзья. Вставьте тормозной суппорт и ось обратно в подвеску .
6. Снимите втулки с каждой стороны ступицы (рис 11).
7. Проверьте и / или отремонтируйте узлы, как описано в этой главе.

8. Обратите эту процедуру, чтобы установить колесо. Обратите внимание на следующее:
- Убедитесь, что тормозные колодки разведены, так что бы тормозной диск вошел при установке.
- Установите втулки на сальники (рисунок 11). Убедитесь, что рабочие кромки сальников не сложились внутрь.
- Вставьте ось с левой стороны.
- На S и E моделях, убедитесь, что регулировочные упоры правильно установлены лицевой стороной наружу. На моделях SM, убедитесь, что линия на регулировочной пластине обращена наружу.
- Нанесите гидроизоляцию смазку на ось, втулки, уплотнения подшипников и отверстий.
- Свободно установите шайбу и гайку оси.
- Отрегулируйте цепь (*глава третья*).
- Затяните гайку задней оси до 100 Н * м и установите новый шплинт.
- Убедитесь, что колесо вращается свободно и тормоз работает нормально.

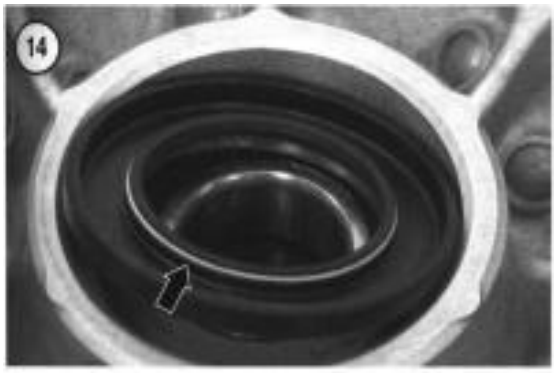
Инспекция

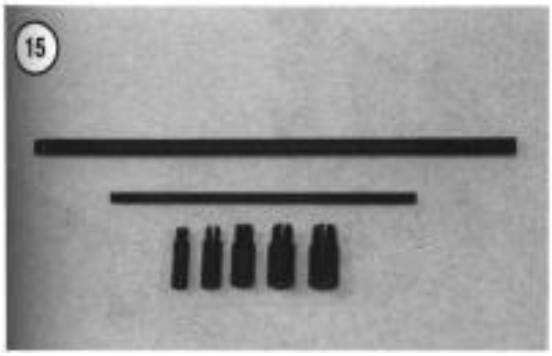
1. Проверить уплотнение на каждой стороне колеса. Проверьте уплотнения на:
- Рваные повреждения или отсутствие резины.
-- Смазка или вода проникает через уплотнение. Если вода или коррозия появляется в подшипнике, уплотнение негодно.
2. Осмотрите подшипник (и) с обеих сторон колеса. На левой стороне ступицы два подшипника. Осмотрите подшипники колеса на:
- Шероховатость. Поверните каждый подшипник вручную и проверьте плавность, бесшумность работы.
- Радиальные и осевые люфты (Рисунок 7). Попробуйте пошатать обоймы подшипника относительно друг друга: вверх-вниз, вперёд-назад, чтобы проверить радиальный и осевой зазоры. Любой люфт должен еле чувствоваться. Если люфт увеличен, подшипник изношен. Всегда заменяйте подшипники в комплекте.
- Повреждение пыльников подшипников. Подшипники смазаны и герметизированы в момент производства. Если пыльники старые или порваны, подшипник необходимо заменить.

3. Очистите осевой узел (рисунок 12). Проверить на следующие повреждения:
– Прямолинейность задней оси.
- Повреждение резьбы на оси и контргайке.
- Разбиты отверстия во втулках и регуляторах.

СТУПИЦЫ КОЛЕС

Колесные ступицы содержат подшипники и распорные втулки. Проверяйте подшипники всегда, когда колеса (колесо), удаляются с мотоцикла. В этом разделе описываются два метода снятия и установки подшипников.





1. 1. Установите мотоцикл так, что бы колесо было вывешено над почвой..Гайки оси должны быть затянуты. Если заднее колесо подвергается осмотру, снимите цепь со звездочки.
2. 2. Возьмитесь за колесо, поставив руки на 180 ° друг от друга. Пошатайте колесо вверх и вниз и из стороны в сторону, чтобы проверить радиальной и осевой люфт. Если помощник зажмет тормоз, во время повторного теста. Люфт будет обнаружен, даже несмотря на то что колесо зафиксировано.
3. ***ПРИМЕЧАНИЕ*** *Если дисковый тормоз скрипит и подшипники не могут быть услышаны, снять колесо. Вставьте ось в колесо, а затем поддерживая ось, крутите колесо свободно. И слушайте!*
4. 3. Вращайте колесо и слушайте шум. Поврежденный подшипник звучит грубо и неравномерно. Чрезмерный износ подшипников звучит постоянно грубо. В любом случае, замените подшипник.
5. 4. При наличии явных повреждений, заменить подшипники в комплекте.

ЗАМЕТКА *На S и E моделях, задняя ступица имеет два подшипника на левой стороне. Для обслуживания этих подшипников, снимите наружный подшипник в первую очередь.*

Инспекция подшипников

Подшипники могут быть проверены с колесами, установленными на мотоцикле. Когда колеса установлены, удобней проверять износ. Кроме того, колеса можно вращать для прослушивания шума в подшипниках. Используйте следующую процедуру, чтобы проверить подшипники, когда колеса установлены. Если колеса сняты, сделать дополнительные проверки, описанные в процедурах контроля в этой главе.

ВНИМАНИЕ *Не снимайте подшипники, просто чтобы проверить их состояние или смазать. Повреждение подшипников, вероятно, произойдет когда вы будете их удалять, и потом они должны быть заменены.*

Замена сальника

Сальники предотвращают проникновение влаги и грязи в подшипники и ступицы. Замените сальники, когда они повреждены или когда вода или коррозия проявляется в подшипниках и ступице.

1. Выньте старый сальник (рис 13). При необходимости, подложите деревянный брусок на ступицу, чтобы улучшить рычаг и защитить ступицу от повреждений. Не прикасайтесь инструментом к гнезду сальника. Царапины в гнезде могут вызвать утечку.

2. Очистите посадочное гнездо уплотнения. Нанесите водонепроницаемую смазку на губу и по бокам нового сальника. Установите уплотнение следующим образом:

- На задней ступице, открытая сторона сальника направлена наружу. Стягивающая пружина на наружной поверхности (рис 14). На передней ступице наоборот.

- Поместите сальник над отверстием. Усадите сальник на место, используя головку, которая соответствует диаметру сальника.

Удаление подшипников

Хитрый Набор (Рис. 15) используется в этой процедуре. В наборе используются раздвижные головки и выколотка. Головка цепляется за внутреннюю обойму подшипника, затем выбивается из ступицы. Аналогичный инструмент (Suzuki деталь № 09941-50111) доступен. Покупайте не жадитесь.

ВНИМАНИЕ *В следующей процедуре, не позволяйте колесу лежать на тормозном диске. Поддержите колесо, чтобы давление не оказывалось на тормозной диск.*

1. Осмотрите подшипники. Обратите внимание на следующее, прежде чем выполнять процедуру удаления:

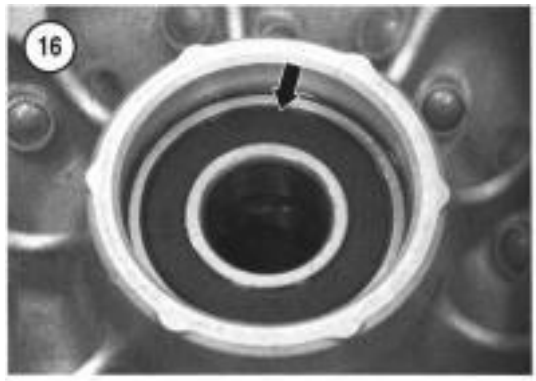
- Обратите внимание на маркировку и пыльники (Рис 16), на боках подшипников любого производителя. Новые подшипники должны будут установлены маркировкой и пыльниками в тех же направлениях. Отметьте каждый подшипник, и его первоначальное местоположение в ступице, чтобы сохранить его ориентацию во время установки.
- Если повреждение подшипника очевидно, определить, какой подшипник больше поврежден. Удалить этот подшипник в первую очередь.

2А. Снимите подшипники с помощью Хитрого Набора следующим образом:

- Выберите подходящую головку и коническую выколотку (рис 17). Разрезной конец головки должен размещаться внутри обоймы подшипника.
- Вставьте и усадите головку в подшипник (рисунок 18).
- Вставьте конический конец выколотки через заднюю сторону ступицы. Установите конический конец в слоте головки.

ЗАМЕТКА *При удалении наружного подшипника в левой части ступицы, убедитесь, что головка заблокирована только во внешнем подшипнике. Удалить каждый подшипник индивидуально.*

- Положите колесо таким образом, чтобы головка упиралась на твердую поверхность, такую как бетонный пол.



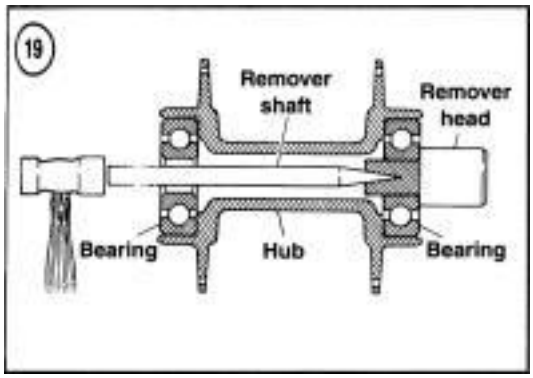
а. – Ударьте по концу выколотки, так чтобы надежно расклинить головку. Убедитесь, что головка плотно прижата к внутренней обойме подшипника.

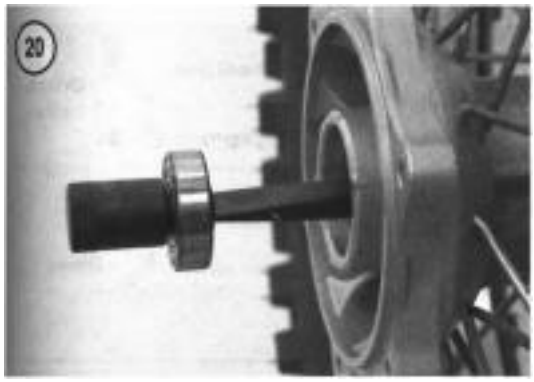
– Поставьте колесо вертикально, чтобы можно было свободно бить по выколотке (Рис. 19).

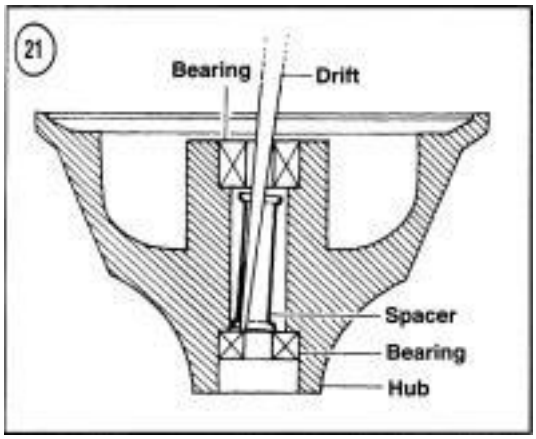
– Бодро бейте по выколотке, заставляя подшипник выйти из ступицы (рис 20).

- Удалить выколотку из головки.

– Снимите втулку из ступицы. Повторите процедуру, чтобы удалить оставшийся подшипник (и).







2В. Снимите подшипники с помощью молотка, выколотки и тепловой пушки. При нагреве можно немного расширить металл ступицы и подшипники могут быть удалены с минимальным сопротивлением. Удалить подшипники следующим образом:

- Вставьте длинную выколотку в ступицу и отодвиньте втулку ступицы от обоймы подшипника, чтобы снять его (рис 21).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *При использовании тепловой пушки, очистите растворитель и смазку из области, которая будет нагреваться. Работайте в хорошо проветриваемом помещении, вдали от горючих материалов. Облачитесь в защитную одежду, в очки и изолирующие перчатки. Будьте серьёзны!*

- Нагреть ступицу вокруг подшипника. Двигайте пушкой с постоянной скоростью и избегайте нагрева подшипника. Большая шайба помещённая на подшипнике помогает изолировать его от жара.
- Поверните колесо и используя выколотку простукивайте по кругу внутреннюю обойму подшипника. Не позволяйте подшипнику перекосится. Сделать несколько проходов, пока подшипник не будет удален из ступицы.
- Повторите процедуру, чтобы удалить оставшиеся подшипники. Поскольку втулка ступицы уже удалена, может также использоваться слепой съёмник чтобы вытащить подшипник из гнезда.

3. Очистите и высушите внутреннюю часть ступицы. Проверьте ступицу:

- Трещины, коррозия или другие повреждения должны отсутствовать.
- Установите новые подшипники. Если подшипник входит слишком легко в отверстие ступицы, замените ступицу.

4. Осмотрите распорную втулку:

- Заусенцы, коррозия или другие повреждения не допустимы.
- Проверьте посадку втулки к задней стороне подшипников. Она должна точно прилегать к подшипникам. Можно отремонтировать незначительные вмятины и забои. Не шлифовать или не обрезать втулку, она должна оставаться точно такая же как была по длине, чтобы предотвратить зажимание подшипников, когда ось затянута.

Установка подшипников

Для установки подшипников имеется приспособление, состоящее из стяжного болта и комплекта дисков (рис 22), которые усаживают подшипник на место. Шайба подходит ко внешнему диаметру подшипника и стяжным болтом затягивается вся сборка усаживая подшипники на место (рис 23).

С противоположной стороны, установите большую шайбу, упираясь в края ступицы, она обеспечивает устойчивость сборки. После установки подшипника, части переставляются, чтобы впрессовать оставшиеся подшипники. При желании, подобный инструмент может быть изготовлен из длинного болта, гайки и шайб. Всегда использовать шайбу, которая соответствует внешнему диаметру подшипника (рисунок 24).

ВНИМАНИЕ *во время следующей процедуры, не позволяйте колесу, лежать на тормозном диске. Поддержите колесо, чтобы давление не оказывалось на диск или снимите его.*

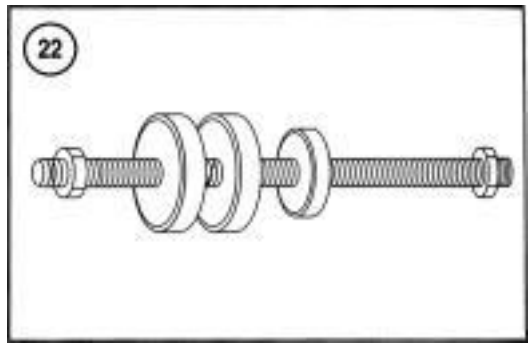
1. Перед установкой новых подшипников ознакомьтесь со следующим:
- Проверьте новые подшипники и определите, какая сторона будет наружная. Это, как правило, сторона с маркировкой и номерами производителя. Подшипники, которые экранированные, с одной стороны, должны быть установлены пыльником наружу (рис 16).
- Добавьте водонепроницаемую смазку для подшипников, которые не смазаны производителем или не имеют пыльников с обеих сторон. Нанесите смазку в полости между шариками и размажьте тщательно.
- Всегда поддерживайте нижнюю сторону ступицы, рядом с отверстием, при установке подшипников.
- Подшипники, охладить в холодильнике, чтобы временно уменьшить их диаметр.

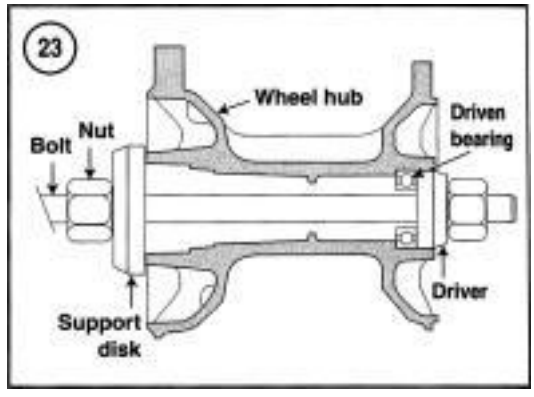
2. Нагреть ступицу вокруг отверстия подшипника.

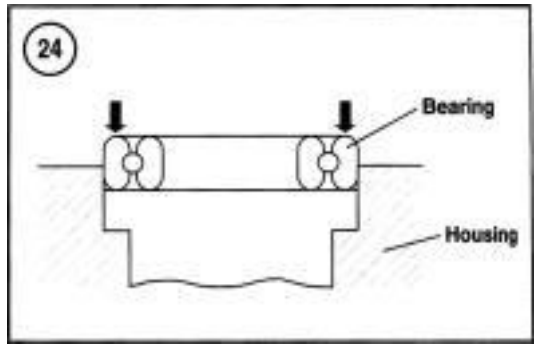
ВНИМАНИЕ *Если вы работаете с задней ступицей, установить правый подшипник в первую очередь. Если с передней, установить левый подшипник в первую очередь. Когда эти подшипники установлены и распорная втулка на месте, тогда правильный интервал будет во время установки противоположных подшипников.*

3. Поместите подшипник прямо над гнездом.

4А. Установите подшипники, используя приспособление следующим образом:
- Затянуть гайку до тех пор, пока инструмент и подшипник не позиционируется с отверстием.

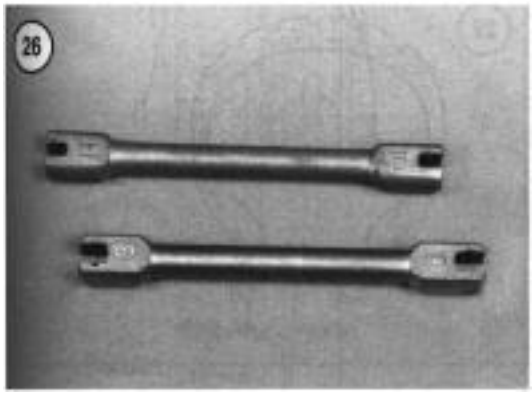






- Усадите подшипник в отверстие.
- Разберите инструмент и установите втулку.
- Соберите инструмент для установки оставшегося подшипника (ов). При установке второго подшипника, убедитесь, что распорная втулка стоит твердо между подшипниками. Втулка должна быть выровнена, и не должна свободно перемещаться в ступице.

4В. Установите подшипники, используя выколотку и молоток следующим образом:
- Поставьте выколотку или головку подходящего размера над подшипником. Инструмент должен быть диаметром как у наружной обоймы (Рис.24), но также должен свободно проходить в гнездо (Рис.25).



ВНИМАНИЕ *Не нажимайте и не ударяйте подшипник по другому месту. Только по наружной обойме. Повреждение подшипников происходит.*

- Держите выколотку и прямо усадите подшипник в ступицу, простукивая молотком.
- Переверните ступицу и красивым, лёгким движением установите распорную втулку.
- При установке второго подшипника, убедитесь, что распорная втулка зажата между подшипниками. Втулка должна иметь возможность шевелится, но не должна свободно перемещаться в ступице.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛЕС

Обод и ступица должны быть ровными, чтобы обеспечить хорошую управляемость и предотвратить повреждения деталей. Когда мотоцикл является новым, все спицы натянуты одинаково и обод со ступицей выровнены и соосны. На использованном мотоцикле, натяжение спиц становятся неравномерным и обод может искривится. Когда это происходит колесо получает радиальное (вверх - вниз) и боковое (из стороны в сторону) биение. Колесо можно выровнять натягивая спицы, выровняв положение обода относительно ступицы, сделав его снова круглым. Регулярно проверяйте и исправляйте проблемы с колесом в сборе.

Проверка обода

Проверьте диски на отсутствие повреждений. Также проверьте отверстия спиц: не разбиты ли они? Протяжка спиц ключом с большим рычагом может вызвать деформацию ступицы и обода, вызванные перетянутыми спицами. Пользуйтесь динаметрическим ключом. Если вмятина незначительна и биение минимально, можно продолжать использовать обода.

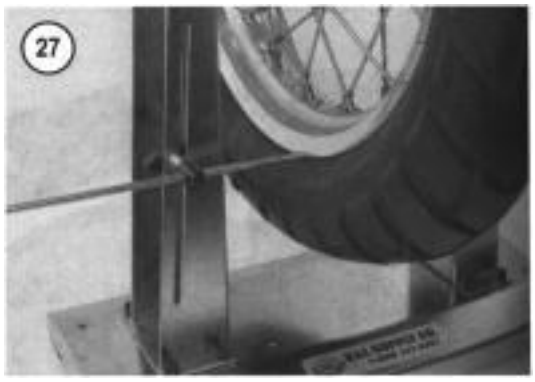
Проверка натяжения спиц

Для новых колес или колес, которые были восстановлены, проверяйте спицы часто. После того, как напряженность стабилизируется, проверяйте спицы, как рекомендовано в *третьей главе*. При затягивании спицы, всегда используйте правильный размер ключа и не превышайте рекомендации крутящего момента в **таб. 3**. На ключах (рис 26) для спиц зацепление происходит с трех сторон. Ниппеля спиц могут быть зализаны, если используются другие типы инструментов. Не используйте колесо, на котором ослабленные, перетянутые, погнутые или поврежденные спицы. Чтобы регулировать биение, спицы должны легко прокручиваться в ниппелях. Если спица закисла, примените проникающую смазку на резьбу. Если это не поможет, то придется менять спицу и ниппель в сборе.

Центровка колёс

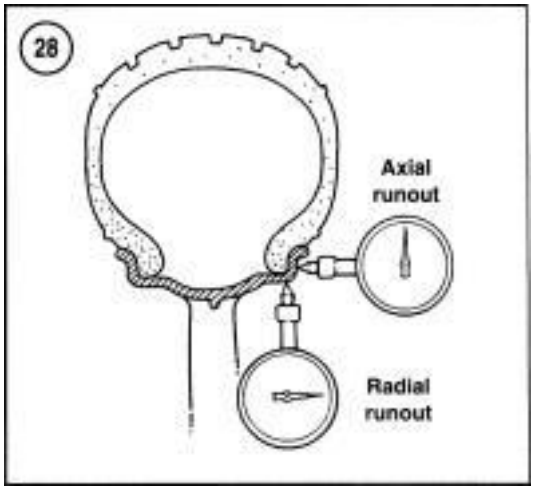
Эта процедура проводится на снятом с мотоцикла колесе. Перед центровкой, проверьте состояние подшипников колес. Точная правка колеса невозможна при изношенных подшипниках. Обратитесь к **Таб. 1** для спецификаций биения колеса. Правящий стенд используется для измерения биения (рис 27), однако, если биение минимально, колесо можно не снимать с мотоцикла, чтобы сделать проверку. Поднимите колесо над землёй и свободно покрутите. Прочно удерживайте указатель (мел, например), уперев на вилку или задний маятник.

Когда колесо крутится, переместите указатель к / от обода пока не определите максимальное биение. Измерьте зазор от края до указателя. Более точная проверка возможна с помощью индикаторной стойки, измеряя положения, показанные на рисунке 28. Если колесо нуждается в капитальной правке, установите обод (шина и камера удалены) на правящий стенд для измерения биения в обоих направлениях (рис 29). Используйте динаметрический ключ во время финальной протяжки.



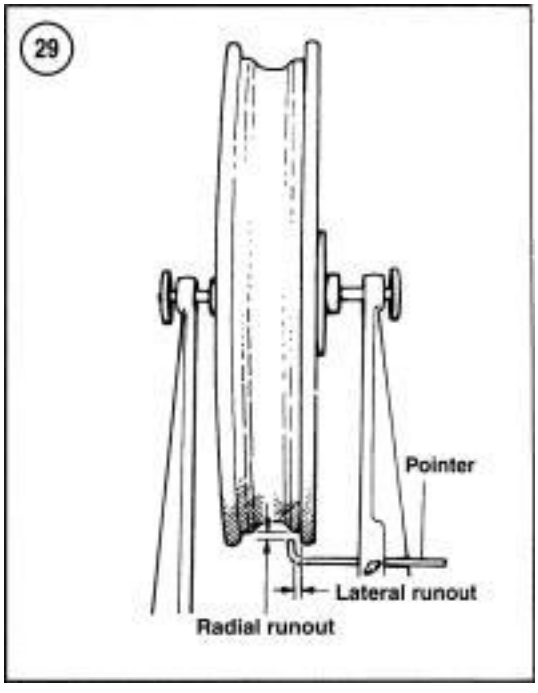
Коррекция бокового биения

Для перемещения обода влево или вправо от центра, ослабьте и затяните спицы, как показано на рисунке 30. обод будет двигаться в направлении затяжки спиц. Всегда ослабляйте и затяните спицы поровну. Ослабьте минимум три спицы, а затем затяните противоположные три спицы. Если биение на большой площади, ослабить и затянуть большее количество спиц.



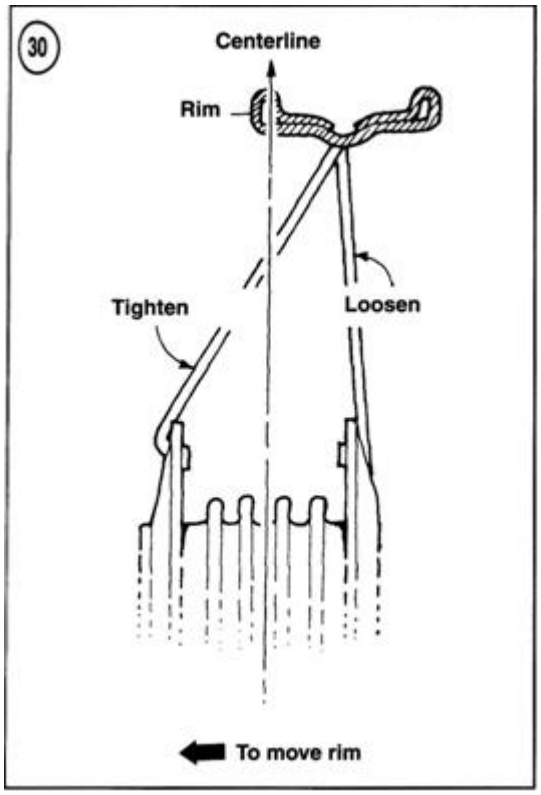
Коррекция радиального биения

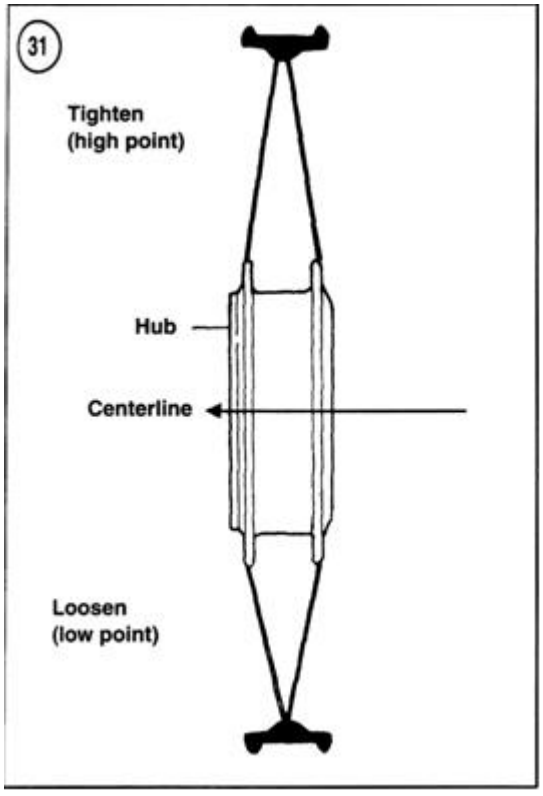
Чтобы убрать радиальное биение обода, ослабить и затянуть спицы, как показано на рисунке 31. Обод будет двигаться в направлении затяжки спиц. Всегда ослабляйте и затягивайте спицы поровну. Ослабить минимум три спицы, а затем затяните противоположные три спицы. Если биение на большой площади, ослабить и затянуть большее количество спиц.

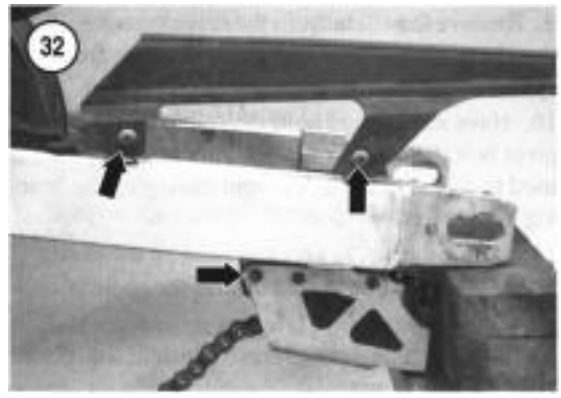


ПРИВОДНАЯ ЦЕПЬ

Обратитесь к главе III для процедур очистки, смазки, регулирования и измерения цепи. В **Таб 2** в конце этой главы есть спецификации для цепи. При проверке состояния цепи, также проверить состояние звездочек, как описано в *третьей главе*. Если цепь или звездочки изношены, замените все компоненты привода. Использование новых звездочек с изношенной цепью или новой цепи на изношенных звездочках сокращает срок службы новой части. Мотоцикл оборудован цепью с уплотнительными кольцами содержащей внутреннюю смазку и требует минимального обслуживания. Поскольку цепь не имеет замка,







чтобы установить её на мотоцикл, необходимо снять задний маятник.

Если разбирать неохота, цепь может быть удалена только распрессовкой звена. Во время установки цепи, специальный расклепывающий инструмент используется для запрессовки звена. Другой вариант заключается в установке разборного замка, который не требует никаких специальных инструментов для установки. Тем не менее, такой вариант наименее предпочтителен для этого мотоцикла, поскольку жесткие условия эксплуатации могут привести к самопроизвольному раскрытию замка, что позволит цепи разобраться и она даст вам по спине.

Цепь без замка

1. 1. Надёжно установите мотыль с вывешенным задним колесом.
2. 2. Снимите колесо, как описано в этой главе.
3. 3. Выньте тормозной шланг из направляющих.
4. 4. С амортизатором в полностью выдвинутом состоянии, подоприте маятник, чтобы он не отдавил вам ногу при дальнейшей разборке.
5. 5. Снимите полностью направляющую и защиту цепи (рис 32).
6. 6. Открутите серьгу (рис 33) от маятника. Когда болт рычага будет удален, задний маятник будет свободно ходить. Берегитесь.
7. 7. Снимите педаль тормоза и пружину.

8. Снимите кожух ведущей звездочки, стопор и гайку, шайбу от оси маятника (рис 34).

9. Снимите цепь со звездочки. Тяните цепь в бок и направляйте ее в сторону от звездочки.

10. Удерживайте маятник в то время как ось извлекается из него. Если используется выколотка, чтобы вытащить ось, избегайте повреждения подшипниковых узлов внутри.

11. Опустите маятник и снимите цепь.

12. Если необходимо, очистите и проверьте цепь (глава третья).

13. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить цепь. Обратите внимание на следующее:

14. Очистите и осмотрите задний маятник и отверстия осей до сборки. Смажьте детали перед установкой. Не смазывайте гайки или болты узла.

- Убедитесь, что цепь проходит правильно вокруг маятника (рис 35) и надлежащим образом направлена к задней звездочке.

- Установите ось в правильном направлении.
- Затянуть гайку оси маятника 100 Н * м.

- Затянуть болт серьги усилием 77 Н * м .
- Отрегулируйте цепь (глава третья).

Использование съемника для звена цепи

1. Надёжно установите мотыль с вывешенным задним колесом.

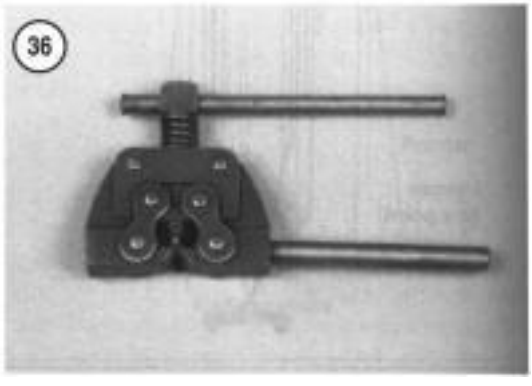
2. Установите инструмент для распрессовки цепи (рис 36) на нижнюю часть цепи. Если это возможно, найдите звено-замок на цепи и работайте именно с этим звеном т. к. оно наиболее ослаблено для прессования.
3. Распрессуйте звено цепи.

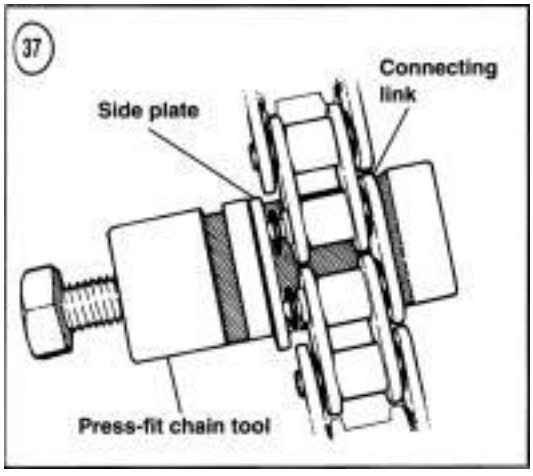
4. Снимите цепь.

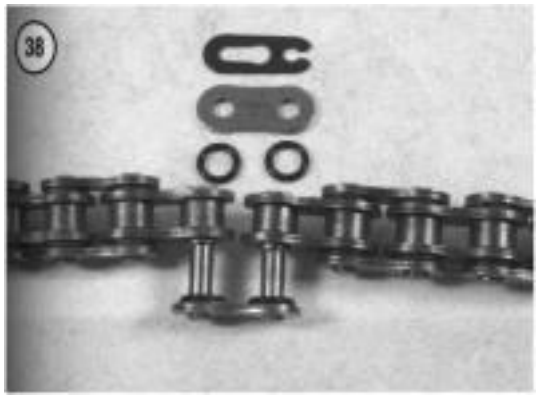
5. Если необходимо, очистите и проверьте цепь (часть три).

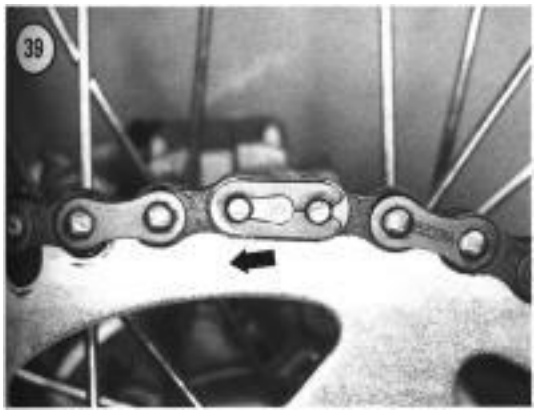
6. Чтобы установить цепь:

- Установите уплотнительные кольца на обоих штифтах нового замка.
- Проложите цепь, соединив концы на задней звездочке. Если необходимо, ослабьте заднюю ось и подайте колесо вперед, чтобы создать люфт цепи. Включите передачу, чтобы держать детали на месте.









- Закрепите концы цепи на звезде. Вставьте замок с задней стороны цепи.

- Установите внешние уплотнительные кольца, а затем наденьте боковую пластину. Маркировка должна быть обращена наружу.
- Запрессуйте штифты с помощью специального зажима (Рис 37).
- Отрегулируйте цепь (часть три).

Цепь с разборным замком

1. 1. Надёжно установите мотыль с вывешенным над землёй задним колесом . 2. Переключите коробку передач в нейтральное положение.
2. 3. Ослабьте заднюю ось и подайте колесо вперед, чтобы расслабить цепь.
3. 4. Найдите замок на цепи, а затем прокрутите цепь так, чтобы замок был на задней звездочке. Установите коробку передач на передачу, чтобы держать детали на месте.
4. 5. Сдвиньте вбок пружинный зажим с помощью плоскогубцев, а затем удалите боковую пластину и звено. Осмотрите уплотнительные кольца под боковыми пластинами (рис 38). 6. Снимите цепь.
5. 7. Если необходимо, очистите и проверьте цепь.
6. 8. Устанавливая цепь обратно:
7. - Установите уплотнительные кольца на штифты нового замка.
8. - Проложите цепь, соединив концы на задней звездочке. Включите передачу, чтобы держать детали на месте.
9. - Закрепите концы цепи на звезде. Вставьте замок с задней стороны цепи

   - Установите внешние уплотнительные кольца, а затем наденьте боковую пластину. Маркировка должна быть обращена наружу. Усадите боковую пластину на уплотнительные кольца так, чтобы паз для пружинной защелки было видно.

   - Просуньте сбоку новый пружинный зажим в пазы на штифтах. Зажим должен быть установлен закрытым концом вперёд по отношению к направлению движения цепи (рис 39).

ЗВЁЗДОЧКИ

Проверьте состояние обоих звезд и приводной цепи, как описано в *главе три.* Если цепь или звездочки изношены, замените все компоненты привода. Используя новые звездочки с изношенной цепью или новую цепь с изношенными звездочками, сокращается срок службы новой детали.

Снятие и установка ведущей звезды

1. Установите мотоцикл стабильно и безопасно. Уприте заднее колесо в грешную землю.

2. Установите коробку передач на передачу.

3. Снимите кожух звездочки.

4. Снимите гайку и стопорную шайбу (рис 40). Если заднее колесо прокручивается, нажмите на задний тормоз и гайку ослабьте.

5. Поднимите заднее колесо и ослабьте заднюю ось, а регуляторы цепи отпустите. Подайте колесо вперед и снимите цепь при снятии передней звездочки. При необходимости удалить цепь с задней звездочки, чтобы создать необходимую слабину.

6. Очистите выходной вал и область вокруг сальника вала.

7. Снимите втулку вала и уплотнительное кольцо (Рис 41). Небольшое количество масла будет капать из двигателя, не паникуйте.

8. Проверьте детали (Рис 42) :

- Осмотрите кожух звездочки на наличие повреждений.

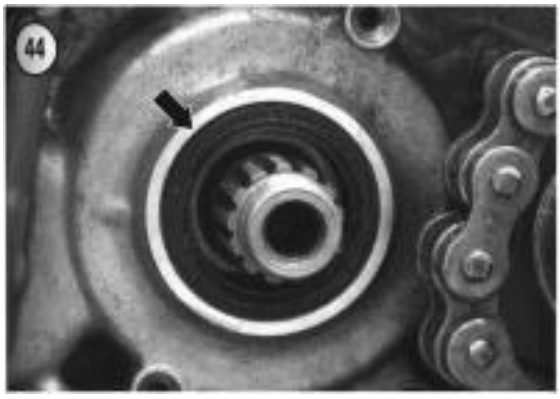
- Очистите и осмотрите втулку вала. Проверьте внутреннюю и внешнюю поверхности, которые контактируют с уплотнительным кольцом и сальником картера. Поверхности должны быть гладкими без коррозии или выработки.

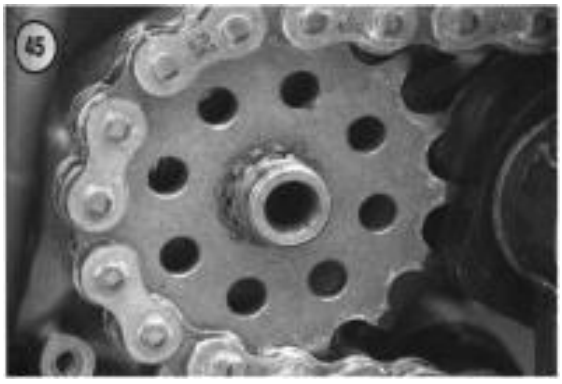
- Если подтекает из картера, снимите защиту (рис 43) и замените сальник (рис 44), как подробно описано в *пятой главе*.
- Установите новое уплотнительное кольцо на втулку вала, а затем нанесите смазку на кромку сальника, втулку и уплотнительное кольцо.
- Установите втулку выходного вала. Проверьте, чтобы уплотняющее кольцо было зафиксировано на валу, и что сальник картера хорошо контактирует с втулкой.

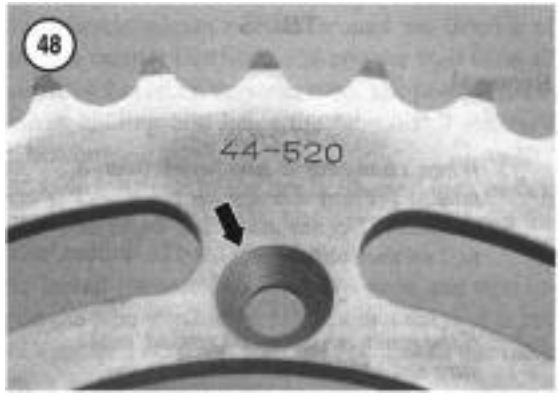
9. Проделайте обратно эту процедуру, чтобы установить ведущую звездочку:

- Установите звездочку плоской стороной наружу (рисунок 45).

- Установите новую стопорную шайбу согнутой стороной наружу (рис 46).
- Установите цепь на звездочки перед затягиванием гайки.







- Затянуть гайку 110 Н * м.

.-- Загните стопорную шайбу против грани гайки (рис 47).

- Отрегулируйте цепь (глава третья)

Задняя звезда. Снятие и установка

1. Снимите заднее колесо, как описано в этой главе.

2. Положите колесо так, что бы оно не лежало непосредственно на тормозном диске. Подложите деревянные бруски или старую покрышку.

1. 3. Снимите болты, крепящие звездочку к ступице.
2. 3. Проверьте звездочку (*глава третья*).
3. 4. Осмотрите втулку, как описано в разделе *заднее колесо* в этой главе.
4. 5. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить ведомую звездочку и заднее колесо. Обратите внимание на следующее:
5. - Установите звездочку, чтобы маркировка и потайные отверстия для болтов (Рисунок 48) были обращены лицевой стороной наружу.
6. - Затянуть болты в несколько проходов, работая по схеме крест - накрест. Затянуть болты окончательным усилием до 30 Н * м .
7. - Отрегулируйте цепь (*глава третья*).
8. - Затянуть гайку задней оси 100 Н * м и установите новый шплинт.

Здесь осталось место для рекламы ☺.

ПОКРЫШКИ

Снятие

ВНИМАНИЕ *При монтаже шин, подкладывайте под монтировку подкладку для предотвращения повреждения обода. Не позволяйте чтобы колесо, лежало на тормозном диске.*

1. Открутите золотник и сдуйте шину.
2. Оторвите покрышку от обода с обеих сторон, наступая на неё ногой.
3. Смажьте борта шины и обод мыльной водой.
4. Вставьте монтировку под борт, рядом с вентилем (рис 49). Перекиньте борт шины через край обода, одновременно утапливая противоположную часть в монтажное углубление в ободе.
5. Вставьте вторую монтировку рядом с первой (рис 50). Удерживая шину одной монтировкой, работайте по всей окружности второй монтировкой, повторяя процесс.
6. Открутите гайку с вентиля и выньте камеру из шины (рис 51).
7. Подденьте второй борт шины (рис 52).

Осмотр

1. Осмотрите внутреннюю и внешнюю сторону шины на наличие повреждений или предметов, которые могут вызвать прокол.
2. Проверьте обод на наличие повреждений.
3. Убедитесь, что спицы не выступают через ниппеля внутрь и не повредят камеру.
4. Проверьте флиппер. Если вода попадает внутрь обода, то выкиньте побыстрей старый флиппер и обмотайте обод изолентой в три слоя. Пробить дыру в ленте для вентиля камеры.

Установка

ВНИМАНИЕ *В зависимости от марки и типа шины проверьте маркировку чтобы определить, не должна ли она быть установлена в определенном направлении Направление вращения часто указано тиснением на боковой стенке покрышки.*

1. 1. Посыпьте тальком внутреннюю часть каркаса шины. Распределить порошок по всей поверхности, которая касается камеры. Это простая, но важная процедура.
2. 2. Смажьте один из бортов и натяните его на обод (рис 53).
3. 3. Установите золотник, а затем вставьте камеру в шину. Убедитесь, что камера расправилась и не пережата внутри покрышки.
4. 4. Слегка накачайте камеру, чтобы она округлилась и расправилась. Слишком много воздуха затрудняет монтаж и слишком мало воздуха увеличивает шанс пережать камеру.
5. 5. Смажьте второй борт шины, а затем начните монтаж напротив вентиля. Заправьте руками, как можно большую часть шины (рис 54). Перед последним этапом проверьте, что бы вентиль стоял прямо, и камера не была зажата между бортом и диском. При необходимости, смазать борт. Используйте предохраняющую подкладку для обода при монтаже оставшегося участка борта на обод (рис 55).
6. 6. Проверьте борт на равномерное прилегание с обеих сторон шины.

ВНИМАНИЕ *Если шина не села на место при рекомендованном давлении, не продолжайте перекачивать шину. Выпустите воздух, смажьте ещё борта и снова накачайте до рекомендованного давления.*

1. 7. Смажьте оба борта и надуйте шину. Проверьте маркировку на боковой стенке на рекомендованное максимальное давление. Надуйте по максимуму.
2. 8. Заверните гайку вентиля. Не затягивайте сильно, лучше-от руки (СС).

9. Отрегулируйте давление в шинах до рекомендуемого параметра в таблице
10. Накрутите колпачок вентиля.
11. Отбалансируйте колесо как описано далее.

ЗАМЕТКА

Установка пройдет проще, если шина нагрета и податлива. Это может быть достигнуто путем размещения шины на солнце или в закрытом автомобиле.

Балансировка колес

Проверьте балансировку колеса, когда новая шина установлена или колесо снято. Несбалансированное колесо сокращает срок службы шин и увеличивает износ всего.

Не балансируйте колесо, которое имеет поврежденные подшипники. Баланс не будет точным.

1. Поместите колесо в правящий стенд или аналогичный прибор, который позволяет колесу свободно вращаются (рис 56). Установите необходимые прокладки, чтобы удерживать колесо от перемещения в поперечном направлении.

2. Раскрутите колесо и позвольте ему самостоятельно полностью остановится. Поставьте метку на боковой стенке в верхней части шины. Это самая лёгкая сторона колеса. Повторите шаг несколько раз, чтобы определить точное место. Если колесо последовательно останавливается в другом месте, баланс является приемлемым, и дополнительный вес не требуется.

3. Когда подбираете подходящий грузик, слегка зажмите его на ближайшей спице (рис 57). Начните с маленького веса. Липкие грузы не рекомендуется ставить для колес, эксплуатируемых во внедорожных условиях. 4. Продолжайте прокручивать и проверить шины. Далее, добавляйте / вычитайте вес , пока колесо не будет вращаться равномерно.

Таблица 1 ПЕРЕДНЕЕ И ЗАДНЕЕ КОЛЕСО

Биение оси	0.25 mm (0.01 in.)
Давление в шине	
E модели	
Перед	100 kPa (15 psi)
Зад	100 kPa (15 psi)
S модели	
Перед	125 kPa (18 psi)
Зад	150-175 kPa (22-25 psi)
SM модели	
Перед	175 kPa (25 psi)
Зад	220-225 kPa (29-33 psi)
Размер покрышек	
Перед	
E модели	80/100-21 51M
S модели	80/100-21 51P
SM модели	120/70R17 58H
Зад	
E модели	110/100-18 64M
S модели	120/90-18 65P
SM модели	140/70R17 66H
Биение обода (радиальное и осевое)	2.0 мм (0.08 in.)
Размер обода E и S модели	
Перед	21 x 1.60
Зад	18x2.15
SM модели	
Перед	17 x 3.5
Зад	17 x 4.5

Таблица 2 ПРИВОДНАЯ ЦЕПЬ И ЗВЁЗДЫ

Приводная цепь	
Размер	RK520KZO
Тип	O-ring
Количество звеньев	112
Свободный ход цепи	40-50 мм (1.6-2.0 in.)
Максимальная длина (20 pitch/21 ось)	319 мм (12.6 in.)
Число зубьев (стандарт, передняя/задняя)	
E модели	14/47
S и SM модели	15/41

Таблица 3 КОЛЁСА, ПРИВОДНАЯ ЦЕПЬ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N*m	in.-lb.	ft.-lb.
	Болты передней оси*		
E и S модели			
Начальный	20	-	15
Финальный	42	-	31
SM модель			
Начальный	20	-	15
Финальный	39	-	29
Задняя ось	100	-	74
Буферные болты цепи	40	-	30
Гайка передней звезды	110	-	81
Болты задней звезды	30	-	22
Прижимные болты передней оси	18	-	13
Болты рычагов	100	-	74
Спицы	3	27	-
Ось маятниковой вилки	77	-	57
Обратитесь к тексту для процедуры затягивания			

ЧАСТЬ ДВЕНАДЦАТАЯ

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В этой главе описаны процедуры для передней подвески и рулевого управления.

Смотрите таблицы 1-4 в конце главы для расширения кругозора.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Регулировка, снятие, установка

Если требуется регулировка руля, она может производиться путем ослабления болтов кронштейна руля. Отрегулируйте руль в нужное положение, а затем затяните болты на моделях E и S -23 Н * м и до 45 Н * м на моделях SM.

Если предстоит полная разборка руля, необходимо, снять все компоненты управления перед его извлечением. Если руль должен быть перемещен в сторону от рулевой колонки, демонтаж руля не требуется. Удалить и закрепить руль следующим образом:

1. Поставьте мотоцикл устойчиво и безопасно. Если установлен бак, накройте его ветошью что бы не поцарапать не дай бог.

2. Открутите болты кронштейнов (рис.1).

3. Закрепите руль спереди или сзади от кронштейнов. Держите тормозной бачок в вертикальном положении.

4. Очистите руль и кронштейны.

. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить руль. Обратите внимание на следующее:

- Расположите крышки кронштейна, так чтобы маркировка (B, рис 1) смотрела вперед.
- Слегка затяните верхние, а затем нижние болты кронштейна. Проверьте посадку и настройте руль по мере необходимости. Если вас устроит заводская настройка, выровняйте метку на руле с верхней кромкой нижней части кронштейна руля (рисунок 2).
- Затяните верхние и затем нижние болты. Обратитесь к **таблице 4** для определения крутящего момента.

Осмотр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *Никогда не ровняйте, не сваривайте, не грейте поврежденный руль. Металл может ослабится и, лопнуть во время езды.*

1. Осмотрите руль на наличие трещин, изгибо или других повреждений. Если руль алюминия осмотрите место там, где ру крепится к вилке. Также проверьте в точка крепления рычагов управления и дроссельного троса. При появлении трещин, вмятин или других повреждений, срочно замените руль.

2. Проверьте резьбу на крепежных болтах и кронштейнах. Прогоните все резьбы. Замените поврежденные болты.

3. Руль на моделях SM установлен чер резиновые втулки в верхнем мосте. Обратите к рис. 3. Проверьте эти втулки на трещин износ или другие повреждения. Замени резиновые втулки, если они повреждены и есть какой-либо люфт в кронштейнах руля.

4. Очистите руль. Используйте жесткую щет для очистки районов с накаткой на рул Используйте мягкую кисть на алюминиево руле.

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

Рулевое управление поворачивается в рулево колонке на конических роликовы подшипниках, расположенных в верхней нижней частях колонки. Наружные обойм (запрессованые в раму) и нижний подшипни (установлен на рулевой колонке) не должн быть удалены, если они не требуют замены. Смазать подшипники, как указано в *третьей главе*. Перед разборкой руля проведите процедуру проверки люфта рулевого управления, описанную в этом разделе, чтобы определить, подшипники изношены или они просто требуют корректировки.

Регулировка рулевой колонки

Регулировка рулевой колонки удаляет люфт в подшипниках и позволяет колонке работать со свободным вращением, а также без заеданий. Чрезмерный люфт или заедание рулевой колонки делает работу руля неточной и вызывает повреждение подшипников. Это может быть вызвано неправильной смазкой подшипников и регулировкой рулевого управления. Неправильная прокладка тросов управления может также повлиять на работу рулевого управления.

1. Поставьте мотоцикл, оторвав переднее колесо от земли.

2. Поверните руль от упора до упора. Движение должно быть плавным, без сопротивления и приклиниваний.

3. Установите руль так, чтобы переднее колесо стояло прямо вперед. Слегка нажмите конец руля. Руль должен полностью повернуть вбок из центрального положения, под действием собственного веса. Проверьте в обоих направлениях. Обратите внимание :

- Если руль движется неравномерно или останавливается не достигнув упора, убедитесь, чтобы все тросы были проложены правильно.

- Если прокладка тросов правильная, а руль идет туго, возможно регулировка, слишком тугая. Это может возникнуть, если подшипники требуют смазки или замены.

- Если руль ходит правильно, выполните Шаг 4, чтобы проверить наличие чрезмерного люфта.

4. Подойдите к вилке прямо спереди. Попросите помощника подержать мотоцикл, а затем возьмитесь за перья ниже моста. Пошатайте вилку вперёд-назад и почувствуйте люфт.

- Если есть люфт на рулевой колонке, затяните подшипники, как описано в *монтаж и наладка* в этом разделе. Если люфта нет и руль ходит чётко, всё хорошо и нет проблем.

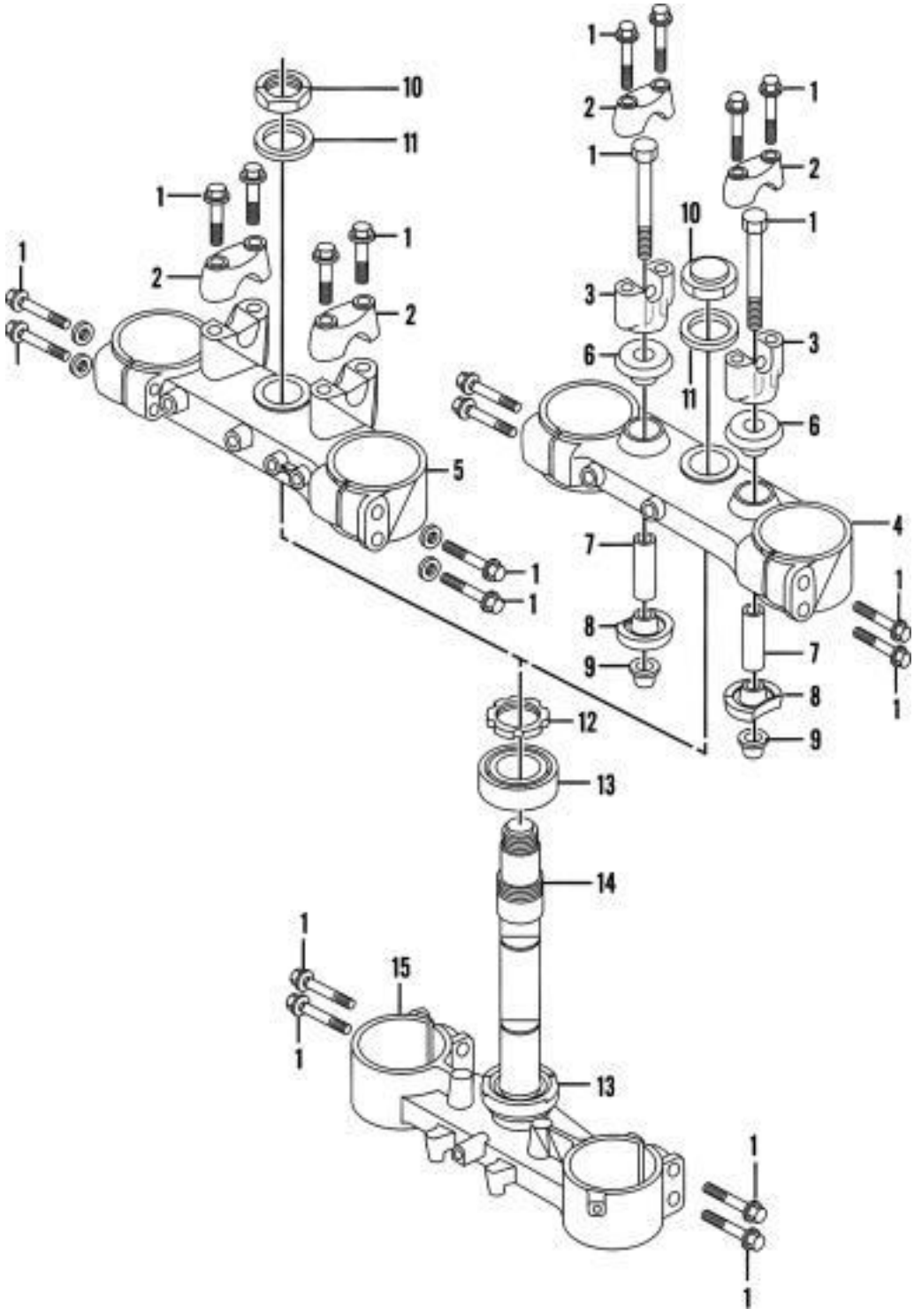
Разборка

Обратитесь к рисунку **3.**

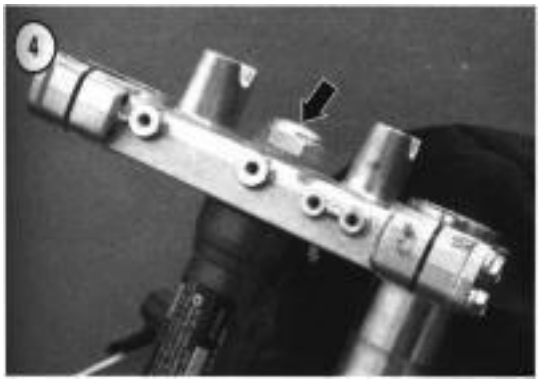
1. Снимите переднее колесо (Часть двенадцать).

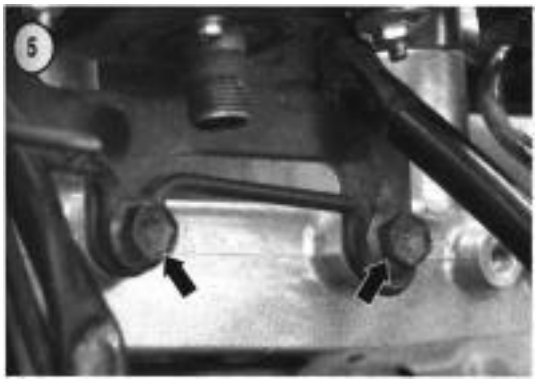
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

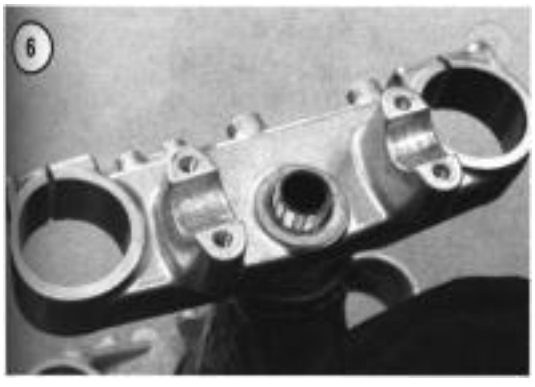
РИС. 3



1.Болты
2.Крышки
3.Кронштейн (с 2004 на SM моделях)
4.Верхний мост (с 2004 на SM моделях)
5.Верхний мост (все модели)
6. Резиновые втулки (с 2004 на SM моделях
7. Втулки (с 2004 на SM моделях)
8. Резиновые втулки (с 2004 на SM моделях)
9. Гайки (с 2004 на SM моделях)
10.Гайка рулевой колонки
11. Шайба
12.Контргайка
13.Подшипник
14.Рулевая колонка
15.Нижний мост



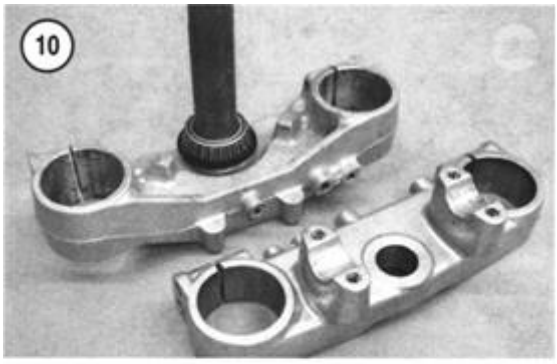


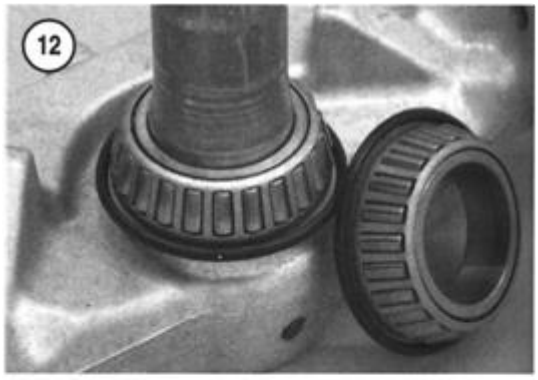


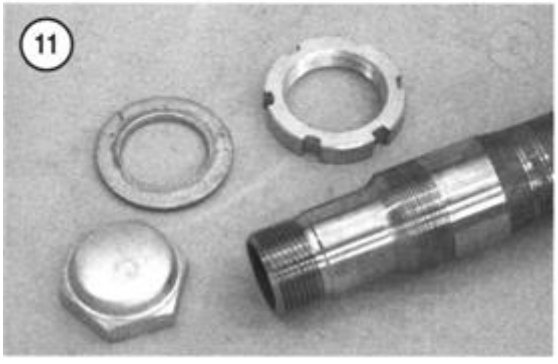
2. Снять переднее крыло.
3. Снимите руль, как описано в этой главе. Ослабьте гайку колонки (рисунок 4) перед удалением перьев вилки из мостов.
4. Снимите перья вилки, как описано в этой главе.
5. На S и SM моделях, отсоедините электрические разъемы, ведущие к приборной панели.
6. Снимите болты (Рисунок 5), крепящие одометр или панель приборов.
7. Снимите гайку, шайбу и верхний мост (рисунок 6).
8. Держите рулевую колонку с нижним мостом, потому что он может упасть, а затем открутите вторую гайку специальным ключом (рисунок 7).
9. Выньте весь узел вниз (рис 8).
10. Снимите верхний подшипник рулевой колонки (Рис.9).

Инспекция

1, Очистите подшипники и обоймы растворителем.
2. Проверьте рулевую головку рамы на наличие трещин или других повреждений. При наличии явных повреждений, проведите квалифицированный сварочный ремонт.



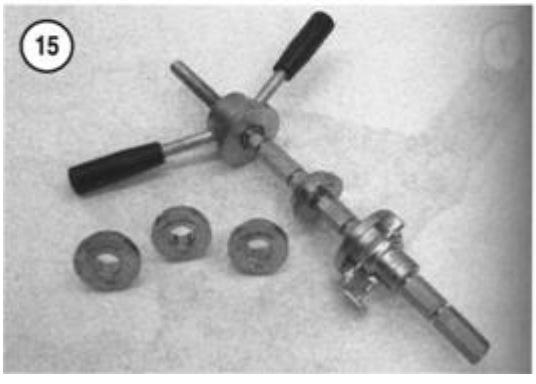


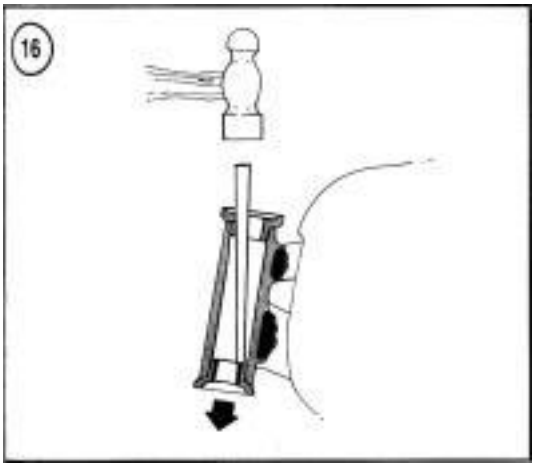


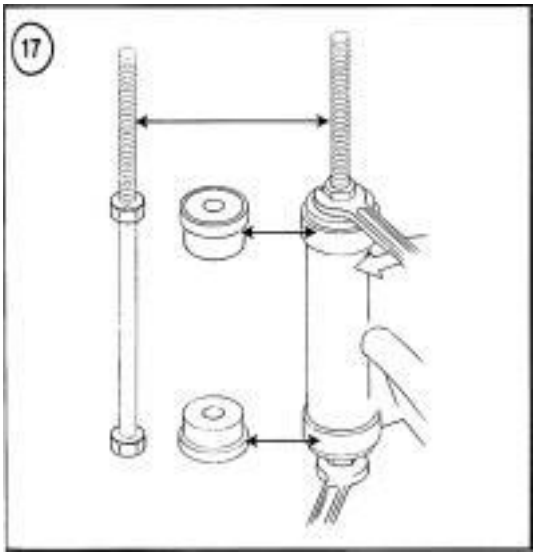
3. Проверьте рулевую колонку в сборе (Рисунок 10) на наличие трещин или повреждений.
4. Осмотрите резьбу оси рулевой колонки, гайки, шайбу на наличие повреждений (Рисунок 11).
5. Осмотрите подшипники на раковины, шелушение, коррозию или потёртости (Рис 12). Внешние уплотнения не должны иметь повреждений. Если подшипники проржавели или если вода в подшипниках, значит опорные уплотнения дают утечки.
6. Проинспектируйте обоймы подшипников в раме на изъязвление, истирание или коррозию (рис 13). Если они изношены или повреждены, замените обе обоймы и подшипники, как описано в этом разделе.
7. При повторной установке, хорошо смажьте подшипники и обоймы водонепроницаемой смазкой (рисунок 14).

Наружные обоймы. Удаление

Удаление обойм из рамы потребует специального приспособления (Suzuki элемент № 09941-34513 или эквивалент), Рисунок 15 показывает общий вид инструмента с разными







насадками под разные обоймы. Но можно воспользоваться просто длинной шпилькой с подходящими шайбами. Шайбы должны соответствовать внешнему краю обоймы и быть способны входить в рулевую колонку без контакта со стенками колонки.

1. Вставьте алюминиевую выколотку в рулевую колонку и поместите её на край нижней обоймы (рис 16). Тщательно выбейте обойму. Для предотвращения перекоса, пройдите в несколько проходов по периметру обоймы. Повторите процедуру, с верхней обоймой.

2. Очистите гнёзда обойм в раме и проверьте их на наличие повреждений.

3. Чтобы установить верхнюю обойму, выполните следующие действия:

- Поместите новую, смазанную обойму прямо в отверстие её широкой стороной наружу.
- Соберите приспособление для установки обойм. Нижняя его часть может опираться на периметр рулевой колонки или в гнездо обоймы (рисунок 17).
- Удерживайте нижнюю гайку с помощью гаечного ключа и затяните верхнюю гайку, чтобы усадить обойму. Уберите инструмент из рамы и убедитесь, что обойма на месте.
- Повторите процедуру, чтобы установить вторую обойму. Во время установки не позволяйте монтажной шайбе или валу, касаться рабочей поверхности первой обоймы.

4. Смажьте обоймы водонепроницаемой смазкой.

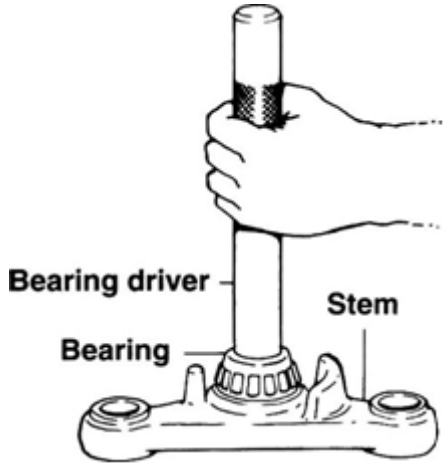
5. Проверьте посадку и работу подшипников в обоймах (рисунок 18).

Замена подшипников рулевой колонки

1. Накрутите гайку на ось колонки, чтобы защитить резьбу (рисунок 19).
2. Стабилизируйте узел и при помощи молотка и зубила сбейте подшипник.

.Для предотвращения перекоса пройдитесь по кругу в несколько проходов.
3.. Очистите и осмотрите рулевую колонку.
4. Смажьте новый подшипник смазкой.
5. Вставьте новый подшипник на рулевую колонку следующим образом:

– Поддерживайте колонку непосредственно под подшипником.
- Запрессуйте подшипник при помощи длинной трубы или другого инструмента, расположив его на внутренней обойме подшипника (рис 20).
– Усадите подшипник до упора.



Установка и регулировка

Обратитесь к рисунку 3.

1. Убедитесь, что верхняя и нижняя обоймы подшипников сидят в раме.
2. Убедитесь, что подшипники и обоймы смазаны водостойкой смазкой.

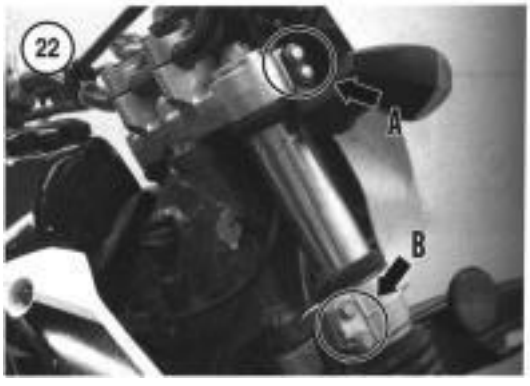
3. Проведите рулевую колонку через нижнюю часть рамы.
4. Установите верхний подшипник в его обойму.

5. Установите и пальцами затяните регулировочную гайку.

6. Затянуть регулировочную гайку с помощью ключа (Рис 21), чтобы усадить подшипники. Затянуть гайку моментом 45 Н * м.
- Поверните рулевую колонку от упора до упора, как минимум, пять раз, чтобы усадить на место подшипники.

- Ослабьте гайку на 1/4 - 1/2 оборота и проверьте горизонтальный и вертикальный люфт. Регулируйте гайку до тех пор, пока люфт не будет устранен в обоих направлениях. Когда всё правильно отрегулировано, рулевая колонка должна поворачиваться до упора под собственной тяжестью, после начального толчка.
7. Установите верхний мост, шайбу и гайку штока. Заверните гайку. Полностью зажмё потом, когда будут установлены перья вилки.

8. Установите одометр или панель приборов.
9. На S и SM моделях, подключите электрические разъемы.
10. Установите перья, как описано в этой главе. При установке, затяните только верхний мост (A, Рис 22). 1. В нижнем мосту (B, рис 22) прижимные болты должны оставаться



свободными, потому что мост движется немного, когда втулка затягивается.
11. Затяните гайку рулевой колонки до 90 Н * м.
12. Затяните прижимные болты нижнего моста (B, рис 22) достаточно, чтобы зажать перья.
13. Проверьте люфт подшипников снова следующим образом:
- Поверните рулевую колонку от упора до упора. Она должна свободно вращаться без заеданий и приклиниваний.

- Возьмитесь за перья ниже моста и пошатай вилку во всех направлениях. Если люс почувствовался значит, подшипни отрегулированы слишком свободно. На подтянуть:

- Ослабить прижимные болты нижнего мос (В, Рис. 22).

- Ослабить гайку рулевого штока.

- Ослабить или затянуть регулировочную гайку, по мере необходимости.
- Затянуть резьбовую втулку до 90 Н * м.
- Затяните нижние прижимные болты моста.
- Еще раз проверьте зазор. При необходимости отрегулируйте.
- Затяните болты нижнего моста 32 Н * м.
- Установите рычаги управления, как описано в этой главе.
- Установите переднее крыло.

4. Установите переднее колесо (Глава Одиннадцать).

ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА (E и S модели)

Разборка

1. Поставьте надёжно мотоцикл, так что бы переднее колесо оторвалось от земли.
2. Снимите переднее колесо.

ВНИМАНИЕ Не допускайте чтобы тормозной суппорт висел на шланге. Поддержите его, чтобы тормозной шланг не повредился. Вставьте распорку между тормозными колодками, чтобы предотвратить выход поршней из суппорта, если вдруг нажмут на рычаг тормоза.

. 3. Снимите тормозной суппорт (Глава четырнадцатая).

1. 4. Снимите направляющую для шланга и спидометра с вилки (рис 23).

2. 5. Если будет удаляться рулевая колонка:

. - Удалите руль, как описано в этой главе.

б. - Ослабьте гайку рулевой колонки.

3. 6. Если будете разбирать перья вилки, ослабьте (не снимайте) пробки перьев (А, рис 24). Предпочтительно, уперев руль, использовать головку или накидной гаечный ключ.

7А. На S моделях, отсоединить разъем лампы.

7 7Б. На моделях E, снимите фару и прижимные ремни.

1. 8. Ослабьте прижимные болты на верхнем мосту вилки (В, рис 24).

2. 9. Ослабьте нижний мост (рисунок 25), а затем, покручивая, удалите перья вилки из мостов. На S моделях, удалите фару в сборе (Рисунок 26) при снятии второго пера.

10. Очистите все узлы, болты и прижимные поверхности.

11. Выполнение плановую замену масла, частично разобрав вилку, как описано в соответствующем разделе в этой главе.

Установка

ЗАМЕТКА. *Если ось рулевой колонки была удалена, обратитесь к процедуре монтажа и регулирования в этой главе. Рулевая колонка должна быть правильно отрегулирована до того, как перья вилки закреплены на месте.*

1. Установите левое перо вилки (с суппортом) в нижний и верхний мосты. На S моделях, установите фару при установке пера.

2. Отрегулируйте зазор пера в верхнем мосте. Верхний край должен выступать над поверхностью моста на 5 мм (Рисунок 27) Обратите внимание на следующее:
   - Не включайте пробку пера в измерение.
   - Некоторые перья имеют индикаторную линию, указывающую установку 5 мм.
   - На картриджной вилке, убедитесь, что доступ к винту сброса давления свободен и не закрыт рулем (Рис. 28).

3. Слегка затяните верхние (B, рис 24) и нижние болты мостов (рис 25), чтобы удерживать вилку на месте. Повторите шаги 1-3, чтобы установить правильно вилку.

4. Затяните прижимные болты мостов.
   - Затяните нижние болты усилием 32 Н * м .
   - Затяните верхние болты до 30 Н * м .

5. На моделях E, установить фару и подключить проводку.

6. Если перья вилки были разобраны, затяните пробки перьев (A, рис 24) до 23 Н * м.

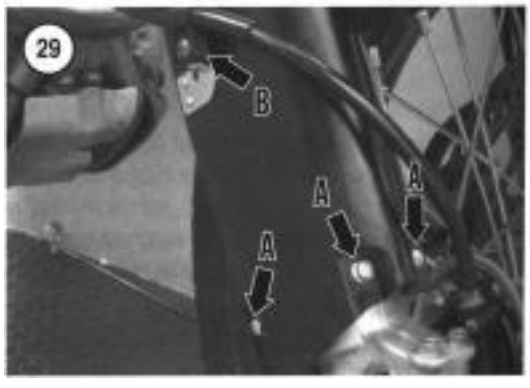
7. Установите направляющие для тормозного шланга и троса спидометра (рисунок 23).

8. Установите тщательно тормозной суппорт (Глава четырнадцатая).

9. Установите внимательно переднее колесо (Глава Одиннадцать).

10. Если перья вилки были восстановлены, натяните чехлы и затяните верхний зажим. Вертикальные отверстия в защитных чехлах должны быть обращены назад.

11. Если необходимо, обратитесь к **таблице 3** для стандартных настроек вилки.



ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА
(с 2005-го SM модели)

Разборка

1. Поставьте надёжно мотоцикл, так что бы переднее колесо оторвалось от земли.
2. Открутите все болты с обоих защитных кожухов (А, Рис 29).
3. Открутите направляющую тормозного шланга (Рис. 30) и направляющую троса
4. Отпустите болт направляющей кожуха вилки (Рис. 31). Проверните кожуха на внутреннюю сторону вилки (Рис. 32) и снимите кожуха с мотоцикла вообще.
5. Бодро снимите переднее колесо.
6. Снимите передний суппорт (Глава четырнадцатая).

ВНИМАНИЕ *Не допускайте чтобы тормозной суппорт висел на шланге. Поддержите его, чтобы тормозной шланг не повредился. Вставьте распорку между тормозными колодками, чтобы предотвратить выход поршней из суппорта, если вдруг нажмут на рычаг тормоза.*

7. Если удаляете рулевую колонку:
- Снимите руль, как описано в этой главе.

6. - Ослабьте гайку рулевой колонки перед удалением перьев вилки.
7. 8. Если будете разбирать перья, ослабьте, но не вынимайте пробки перьев (Рисунок 33).
8. 9. Ослабьте болты верхнего моста на каждом пере вилки (А, рис 34).
10. Ослабьте болты нижнего моста на каждом пере вилки (В, рис 34).

11. Вытяните перья вилки из мостов. Покручивая их, если необходимо. Не нужно снимать фару, чтобы снять перья.
12. Очистите перья, мосты, прижимные болты и зажимные поверхности вилки. Замените все поврежденные болты.
13. При смене масла, частично разберите вилку, как описано в процедурах обслуживания в этой главе.

Установка

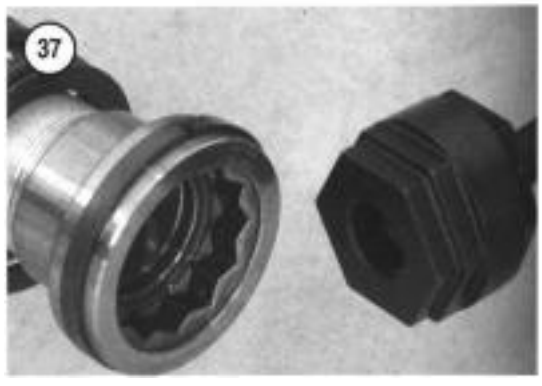
ЗАМЕТКА *Рулевая колонка должна быть правильно отрегулирована до закрепления перьев вилки на месте.*

1. Установите левое перо вилки (с суппортом) в нижний и верхний мосты. Установите фару при установке пера.
2. Отрегулируйте высоту пера над верхним мостом. Совместите линию на пере с верхней поверхностью моста (рис 35). Убедитесь, что клапан сброса давления доступен (Рис 36).
3. Слегка затяните верхний (А, рис 35) и нижние болты прижимные (В), чтобы удержать перья на месте. Повторите шаги 1 -3 чтобы установить правое перо вилки.

ЗАМЕТКА *Если вилка была разобрана для обслуживания, затяните верхнюю пробку вилки по спецификации, прежде чем затягивать верхние болты моста .*

4. Затяните верхние и нижние прижимные болты мостов моментом 23 Н * м .
5. Установите тормозной суппорт.
6. Установите переднее колесо.
7. Вставьте кожух вилки на направляющую (Рис. 31). Поверните кожух и установите в нужное положение, затяните болт (рис 30).
8. Установить болты на нижней части защитного кожуха (А, рис 29).
9. Установите направляющие тормозного шланга (рис 30) и спидометра (В, рис 29).
10. Обратитесь к таблице 3 для стандартных настроек вилки.

Работайте с вилкой внимательно, иначе побьётесь до крови во время заезда (СС).



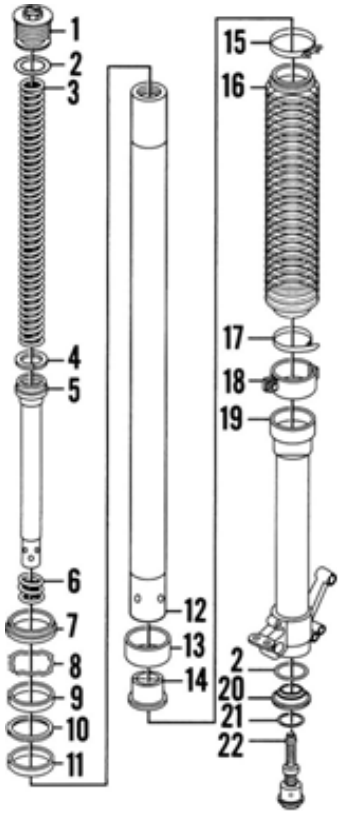
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВИЛКИ
(2000 и 2001 г. S модели)

Инструмент

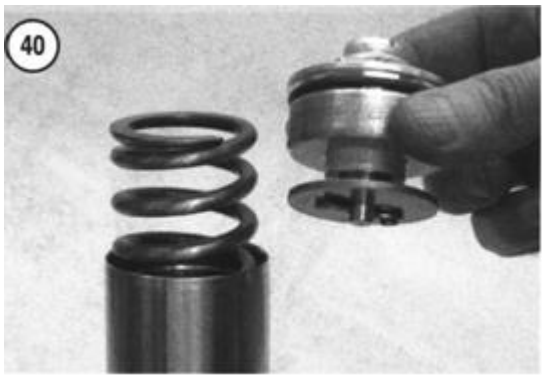
Следующие инструменты необходимы для разборки и сборки перьев вилки :

1. 49-мм выколотка для сальника вилки (Suzuki деталь № 09940-52861 или эквивалент).
2. Внутренний держатель штока с Т-образной ручкой и 27-ми мм шестигранником на конце (Suzuki деталь № 09940-54821 или эквивалент).

РИС. 38 ПЕРО ВИЛКИ S МОДЕЛИ 2000 и 2001год



1. Пробка пера
2. Уплотнение
3. Пружина
4. Отражающая шайба
5. Шток
6. Пружина отдачи
7. Пыльник
8. Стопор
9. Сальник
10. Опорное кольцо
11. Направляющая втулка
12. Внутренняя труба
13. Слайд-втулка
14. Маслоотражающая втулка
15. Хомут
16. Чехол
17. Пластиковый зажим
18. Держатель
19. Стакан
20. Наконечник
21. Уплотнение
22. Болт



Шестигранник входит в верхнюю часть штока и удерживает его, а болт удерживающий шток откручивается в это время. Альтернативой этого инструмента является приваренная 27-мм гайка на арматурину с Т-образной рукояткой и длиной, по меньшей мере, 406 мм. Или любой другой 27-мм шестигранный инструмент, который приспосабливается к Т-образной рукоятке (рис 37) .

Разборка

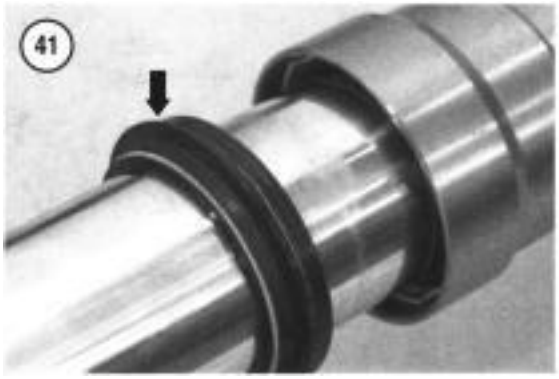
Переберите сначала одно перо, потом другое. Не смешивать части между собой. При смене масла, выполните шаги 1-5, а затем перейдите к разделу *Заправка маслом* и окончательной сборке . Обратитесь к рис. 38.

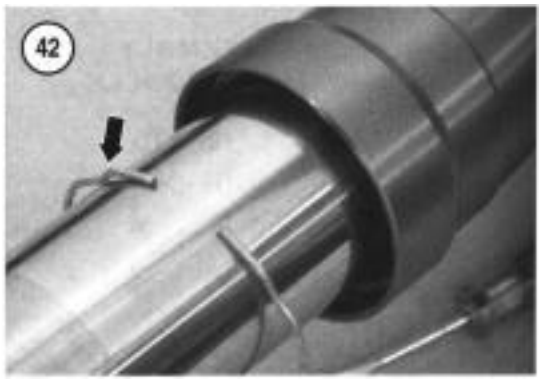
1. Сосчитайте положения натяжителя пружины и демпфирования сжатия регуляторы.

- Сосчитайте и запишите количество канавок, которые видны на регуляторе предварительной натяжки пружины.
- В регулировке отбоя в нижней части вилки, крутите по часовой стрелке и подсчитайте количество кликов до упора. Запишите номер, а затем поверните регулятор против часовой стрелки до мягкой позиции.

1. 2. Снимите перо. В верхней части чехла, ослабьте хомут. Если будете полностью разбирать перья, разрежьте пластиковый хомут в нижней части чехла (рис 39).
2. 3. Очистите трубы и пробку от грязи.

4. Держите перо в вертикальном положении, а затем снимите пробку и пружину (рис 40). *Следует отметить, что конец пружины с витками меньшего диаметра направлен вниз.*
5. Слейте масло из трубы.
6. Снимите пыльник (рис 41). Аккуратно.





7. Снимите стопорное кольцо (рис 42).

8. Снимите шток следующим образом:
- Сдвиньте трубы вилки вместе, а потом вставьте держатель в головку штока (рис 43).

9. Зажмите стакан за отлив для оси в тисках, оснащенных мягкими губками (рис 44). Не затягивайте дико тиски. При желании, заблокируйте Т ручку держателя в тиски и попросите помощника поддерживать перо, пока болт штока будет выкручиваться.

10. Используйте 21-ую головку, чтобы удалить болт демпфера из пера, а затем выкрутите концевой наконечник из стакана (рис 45).

- Снимите демпферную пружину и шток (рис 46).

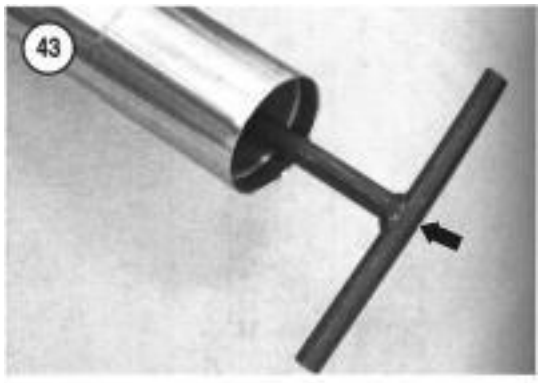
11. Вытяните внутреннюю трубу и маслоотражатель (Рис 47). Сопротивление может ощущаться, когда трубы разделяются.

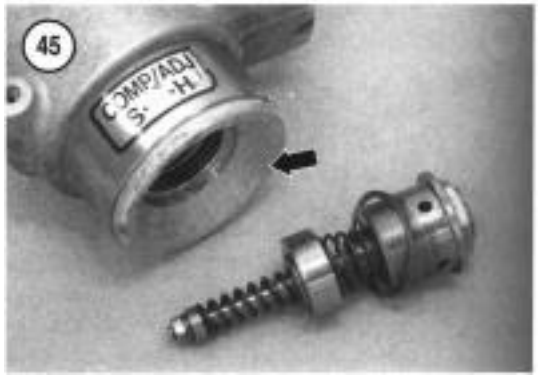
12. Осторожно подденьте скользящую втулку (A, рис 48), а затем удалите её с трубы. Не разжимайте втулку больше, чем необходимо. Удалите направляющую втулку (B, рис 48), опорное кольцо (C) и сальник (D) с пера вилки.

ЗАМЕТКА

Не разбирайте перья вилки или демпферный болт без особой необходимости. Если какая-либо из деталей повреждена, тогда нужна полная разборка.

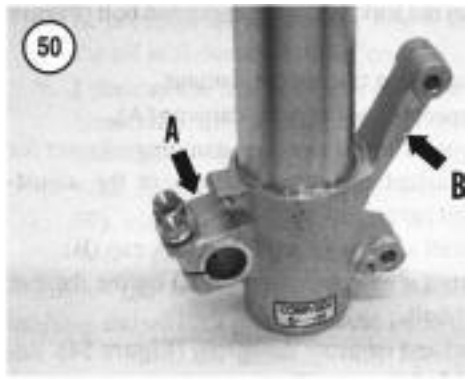
13. Очистите и проинспектируйте детали как описано далее.

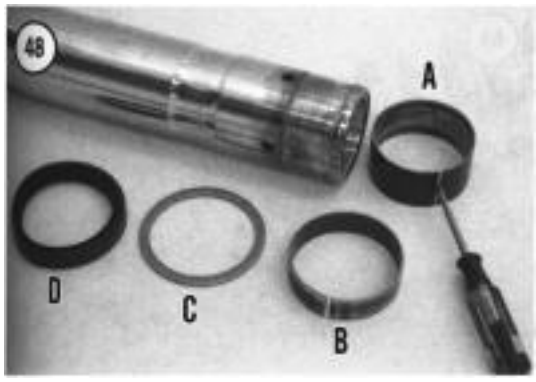




Инспекция

Смотрим Рис. **38.**

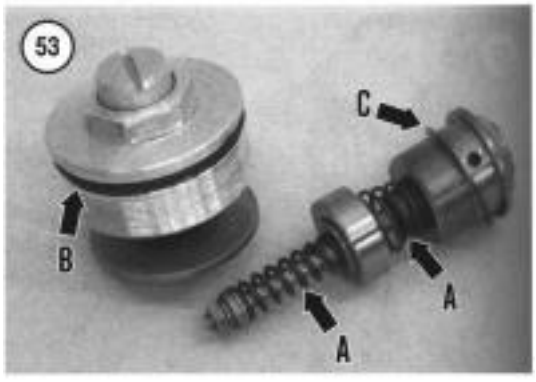




ВНИМАНИЕ *Осторожно обращаться и очищать детали. Жесткая очистка и некоторые растворители могут повредить втулки.*

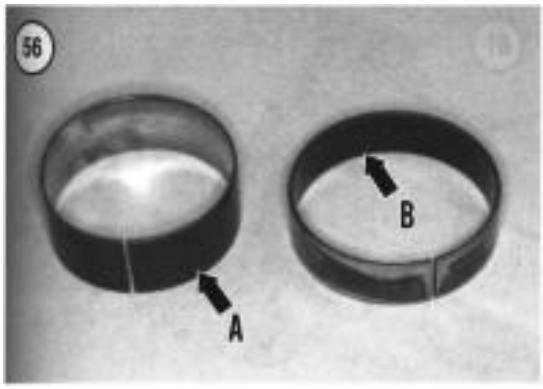
1. Первоначально очистите все детали в растворителе, убедившись, что растворитель совместим с резиновыми частями и покрытиями на втулках. Немедленно промыть части второй раз мылом и водой. Промыть детали чистой водой, а затем высушите их компрессором.
2. Проверьте трубы вилки (Рис. 49 и Рис. 50):
- На трещины, ржавчину, шелушение хрома или вмятины вдоль длины внутренней трубы. Эти косяки могут повредить сальники. Отшлифуйте незначительные неровности 600 наждачной бумагой с растворителем. Затем промойте.
- Чистые отверстия во внутренней трубке.
- Канавки или потёртости в наружной трубе.
- Износ и усталостные трещины на держателе оси (A, рис 50) и креплении суппорта (B).
- Забоев на местах сальников и втулок.
- Поврежденные резьбы на болтах и трубах.
3. Проверьте маслоотражающую втулку (рис 51) на предмет повреждений и забоев.
4. Осмотрите торцевую пластину (рис 52) на предмет повреждений. Замените уплотнительное кольцо.

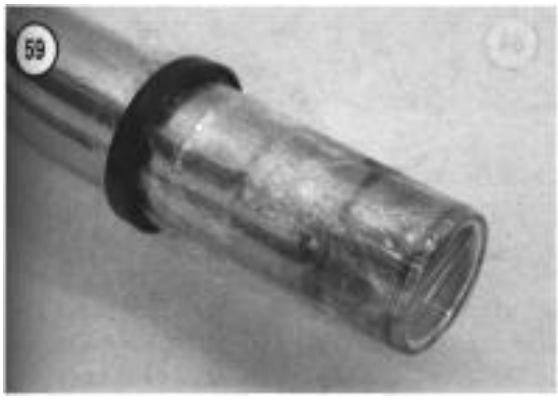
5. Проверьте пробки перьев и болт демпфера (рис 53).
- Проверьте повреждения резьб.
- Проверьте пружины (А).
- Проверьте регулятор демпфирования сжатия на устойчивую работу во всем диапазоне регулирования.
- Установите новые уплотнительные кольца на пробки (В).
- Установите новое уплотнительное кольцо (С) на болт демпфирующего стержня.
6. Осмотрите и измерьте пружину (рис 54). Обратитесь к **таблице 1** для спецификаций.
7. Осмотрите пружину отдачи, шток и втулку штока (рис 55).
- Удалите мелкие металлические накопления из втулки и маслоотражателя нейлоновой щеткой. Осмотрите втулки, если цвет или если покрытие чрезмерно изношены и металлическая основа видна, то придётся заменить.
- Очистите и осмотрите маленькие отверстия в штоке.
- Осмотрите пружину на наличие повреждений.
8. Проверьте слайд-втулку и направляющую втулку на сколы, царапины и чрезмерный износ. Осмотрите внешнюю и внутреннюю поверхность втулки (А, В рис 56). Нормально если видна небольшая потёртость. Незначительные металлические вкрапления могут быть удалены нейлоновой щеткой. Замените втулку если покрытие чрезмерно изношено и металлическая основа видна. Замените обе втулки в комплекте.
9. Осмотрите пыльник и стопор (рис 57) .
10. Проверьте опорное кольцо на наличие повреждений.
11. Осмотрите чехол и хомут (рис 58).



Сборка

Перед сборкой убедитесь, что бы рабочая зона и все детали были чистыми.
1. Смажьте детали вилки маслом, по мере сборки. Обратитесь к **Таб 2** для рекомендаций по маслу.
2. Установите торцевую пластину в наружной трубе.
3. Установите сальник на внутреннюю трубу следующим образом:
- Оберните край трубы скотчем чтобы





предотвратить загиб кромки сальника во время установки.

- Смажьте сальник маслом. При желании, смажьте детали анти-прилипающей смазкой специально для вилочных сальников.

4. Оденьте сальник на внутреннюю трубу (рис 59) . Снимите скотч.

1. 5. Установите опорное кольцо, направляющую втулку, втулку скольжения, и маслоотражатель на внутреннюю трубу (рис 47). Разжимайте втулки несильно, лишь бы надеть по трубу. Избегайте царапин на покрытии втулок.
2. 6. Поднесите внутреннюю трубу вертикально с сальником, сдвинутым вверх, а затем смажьте трубу маслом. Это позволит сальнику, свободно скользить, когда трубы будут соединены.
3. 7. Вставьте внешнюю трубу во внутреннюю трубу, соединив их вместе. Сальник будет запрессован на более позднем этапе. При работе с вилкой, держите трубы сдвинутыми, чтобы сальник оставался на месте, пока не будет установлен болт демпфера.
4. 8. Установите пружину отдачи и шток во внутреннюю трубу (рис 46). Протолкните шток в нижнюю часть внутренней трубы.
5. 9. Установите и затяните болт демпфера (рис 45) следующим образом:

- Убедитесь, что регулятор демпфирования сжатия полностью отпущен.

a. - Установите стержень болта демпфера и уплотнительную шайбу во время накручивания резьбы на болт в концевой плите и в шток.

b. - Вставьте держатель в головку штока (рис 43).

c. - Зажмите стакан за отлив для оси в тисках, оснащенных мягкими губками (рис 44). Не затягивайте дико тиски. При желании, заблокируйте Т ручку держателя в тиски и попросите помощника поддерживать перо, пока болт штока будет выкручиваться.

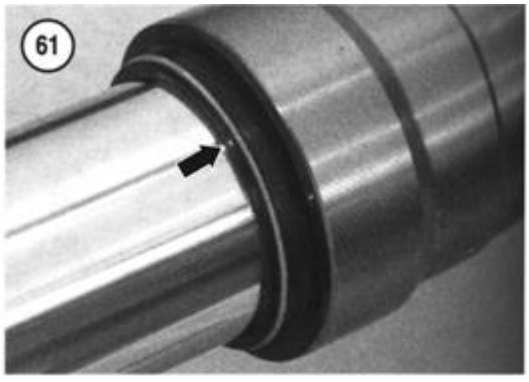
- Применить фиксатор резьбы на болт демпфера штока.

- Используя 21-мм головку, затянуть болт демпфера 80 Н * м.

d. 10. Усадите сальник следующим образом:

e. - Установите его прямо в отверстие (рис 60).

f. - Пользуясь установщиком сальника (можно и жесткой резиновой трубой, зажатой хомутами (СС)), как молотком и забейте сальник на своё место. Садите до тех пор, пока не откроется



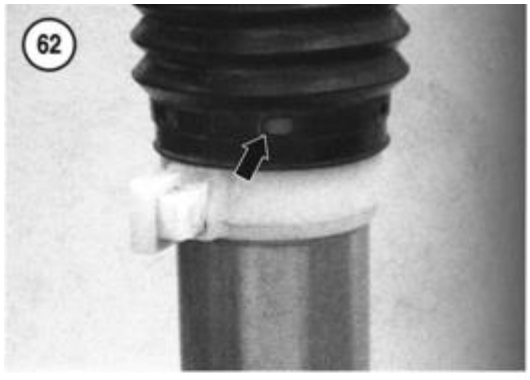
полностью стопорная канавка.

9. Установите и усадите стопорное кольцо в канавку.

11. Установите и усадите пыльник (рис 61) вручную.

12. Подвигайте трубы вилки несколько раз и проверьте плавность работы. Если тугой ход или приклинивание обнаружено, разберите и определите причину.

13. Установите чехол. Усадите конец чехла с дренажными отверстиями (рис 62) в держатель. Закрепите чехол новым пластмассовым хомутом. Не затягивайте верхний хомут, пока перо вилки не установлено на мотоцикл.



Заправка маслом и окончательная сборка

Используйте следующую процедуру, чтобы заполнить вилку маслом, после восстановления вилки, или в ходе обычной замены масла. Обратитесь к **Таблице 2** для рекомендованного количества и типа масла.

1. Перо вилки в вертикальном положении, заполните его приблизительным количеством маслом для вилок (рис 63).

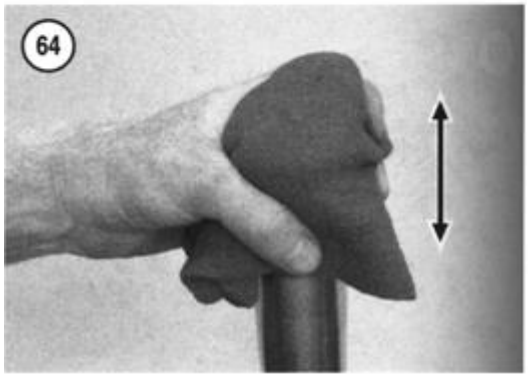
2. Медленно прокачать внутреннюю трубу (рис 64) в течение нескольких минут, чтобы распределить масло и продуть воздушные пробки. Обратите внимание на следующее:

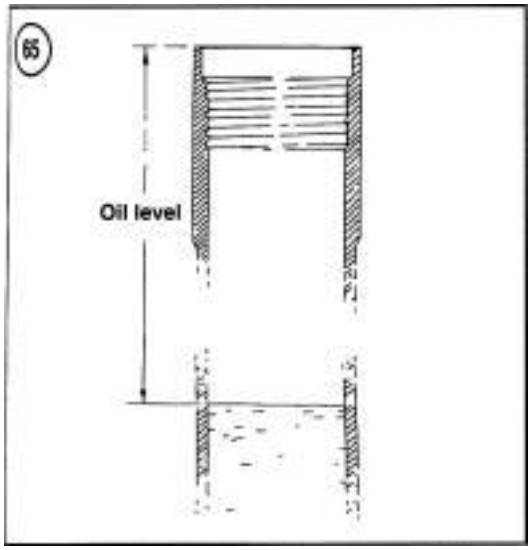
- Делайте полный ход до упора при прокачке внутренней трубы.

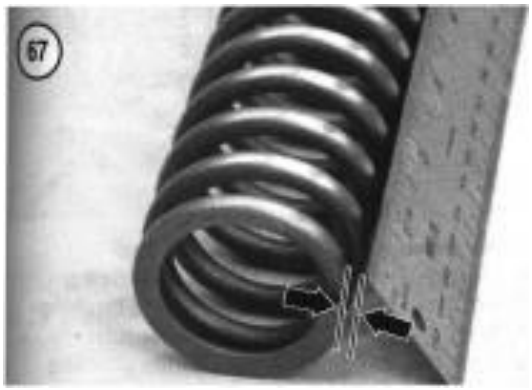
- Если видны мелкие пузырьки воздуха, позволяйте вилке отстаиваться. Это позволяет пузырькам объединяться в больших воздушных карманах, которые легче удалить.

3. Измерьте уровень масла следующим образом:

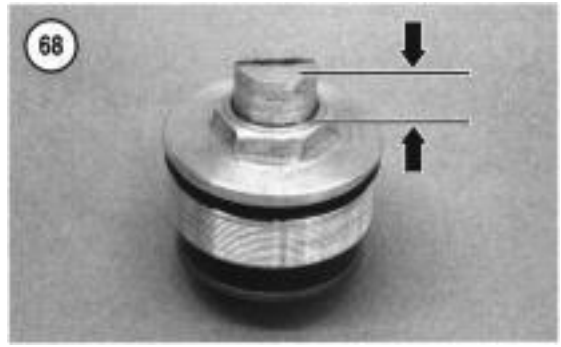
- Сожмите до упора внутреннюю трубу во внешнюю трубу.







- В **Таблице 2** есть требуемое расстояние от верхнего края вилки до уровня масла (рис 65).
- Установите линейку на требуемом расстоянии, а затем добавить или удалить масло (рис 66), чтобы установить уровень по спецификации. Оба пера должны иметь одинаковые уровни.



ЗАМЕТКА *Уровень масла определяет величину воздушного кармана. Карман влияет на демпфирование, небольшое изменение уровня масла допустимо. Больше масла в вилке (маленький воздушный карман) делает демпфирования жестче. Меньше (большой воздушный карман) делает демпфирование мягче.*

1. 4. Установите пружину и пробку пера:

. – Раздвиньте трубы, а затем установите пружину. Конец пружины с витками меньшего диаметра должен быть направлен вниз. Если вы сомневаетесь, поместите линейку против витков. Разрыв будет виден (рис 67).

б. - Убедитесь, что регулятор предварительной нагрузки пружины в пробке полностью откручен (рис 68).

Г5. Установите и затяните пробку (рис 69) несильно, чтобы предотвратить утечку. Окончательно затяните позже, после установки перьев.

Слегка затянуть хомут чехла, окончательно корректируют, и зажимают после установки вилки на мотоцикл.

3. Обратитесь к **таблице 3** для стандартных настроек вилки.

6. Установите перья вилки, как описано в этой главе.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВИЛКИ
(все Е модели и с 2002-го S модели)

Следующие инструменты необходимы для разборки и сборки перьев вилки :

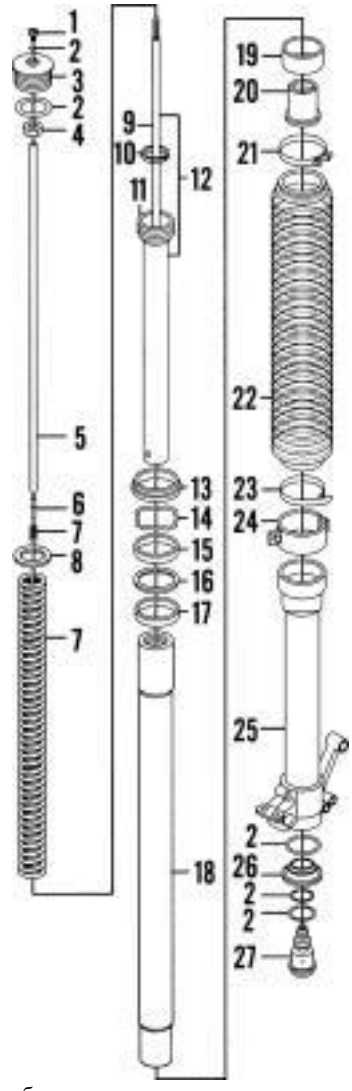
1. 49-мм выколотка для сальника вилки,
2. Внутренний держатель штока с Т-образной ручкой и 27-ми мм шестигранником на конце (Suzuki деталь № 09940-54821)

3. Стопорная плата (Suzuki деталь № 09940-94922 или эквивалент) используется, чтобы удерживать пружину вилки, что дает доступ к контргайке. Тем не менее, рожковый ключ может быть вставлен между витками пружины и надет на гайку или пружина может быть сжата вручную и гайки станут быть доступны.

Хотя это и не требуется, есть девайсы, которые делают следующие процедуры легче. Например стенд (PRS-4M), рисунок 70, от поставщиков Park Tool (www.parktool.com).

71

ПЕРО ВИЛКИ
Е модели и с 2002-го S модели

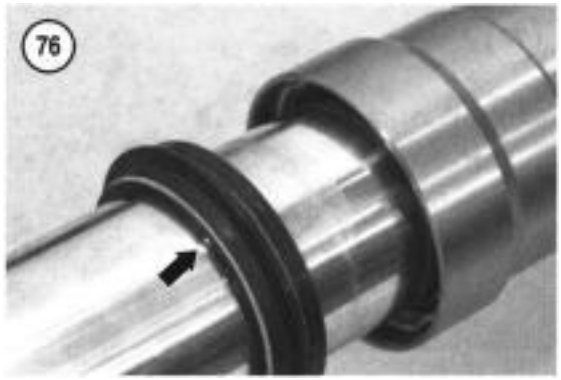


1. Винт сброса
2. Уплотнение
3. Пробка пера
4. Гайка
5. Толкатель
6. Игла
7. Пружина
8. Шайба
9. Поршневой шток
10. Втулка штока
11. Полость штока
12. Шток
13. Пыльник
14. Стопор
15. Сальник
16. Опорное кольцо
17. Вкладыш
18. Внутренняя труба
19. Втулка
20. Маслоотражатель
21. Хомут
22. Чехол
23. Пластиковый хомут
24. Держатель
25. Наружная труба
26. Торцевая плата
27. Регулятор демпфирования

Разборка

Переберите сначала одно перо, потом другое. Не смешивать части. При смене масла, выполните шаги 1-5, а затем перейдите к разделу Заправка маслом и окончательной сборке в этом разделе. Обратитесь к рис. 71.

1. Установите регулировки демпфирования и сжатия в самое мягкое положение. Поверните каждый регулятор и подсчитайте количество кликов. Запишите, а затем поверните в самую мягкую позицию.
2. Снимите кожух вилки. В верхней части



кожуха, ослабьте хомут. Если нужно полностью разбирать перья, срежьте нижний пластиковый хомут (рис 72).

a. 3. Удерживая перо вилки в вертикальном положении, снимите пробку и пружину в сборе (рис 70). Если используются тиски для захвата вилки, они должны иметь губки с резиновым покрытием, предназначенные для зажима труб. Не затягивайте тиски со всей дури.

b. 4. Открутите гайку штока с пробки (рис 73) следующим образом:

c. - Вставьте 17-мм гаечный ключ между витками пружины и зацепите гайку. При желании, можно нажать пружину рукой и зацепить гайку.

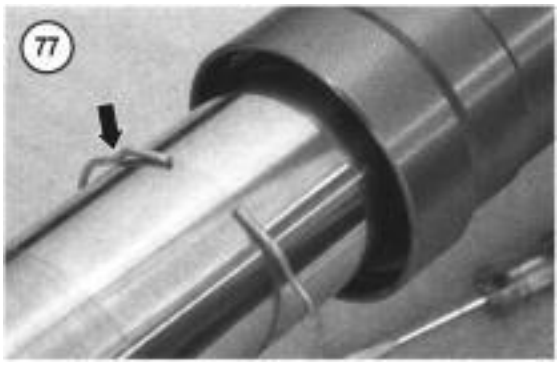
- Используя 17-мм рожковый ключ, ослабьте пробку вилки.

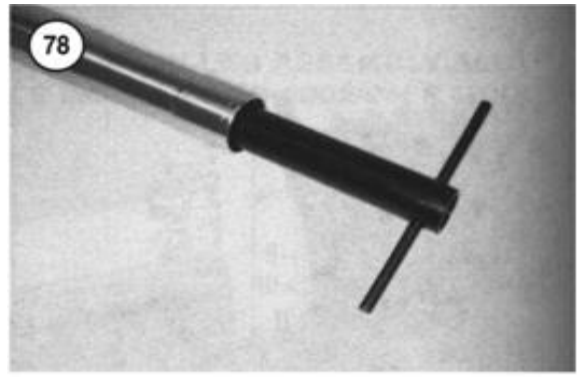
- Снимите пробку, шайбу и пружину (Рис. 74). Следует отметить, что конец пружины с витками меньшего диаметра направлен вниз.

ЗАМЕТКА

При выполнении плановой смены масла, вставить пружину, иглу и толкатель в поршневой шток. Конец иглы должен быть против толкателя. Обратитесь к разделу Заправка и окончательная сборка *в этой части.*

1. 6. Слейте масло из вилки. Подвигайте трубы вилки, чтобы помочь в сливе масла. При этом, толкатель, игла и пружина (рис 75) должны выпасть с поршневым штоком. Не протормозите детали в отработанном масле
2. 7. Осторожно снимите пыльник (рис 76) с помощью инструмента с широким лезвием.
3. 8. Снимите стопорное кольцо (рис 77).
4. 9. Снимите демпферный шток следующим образом:





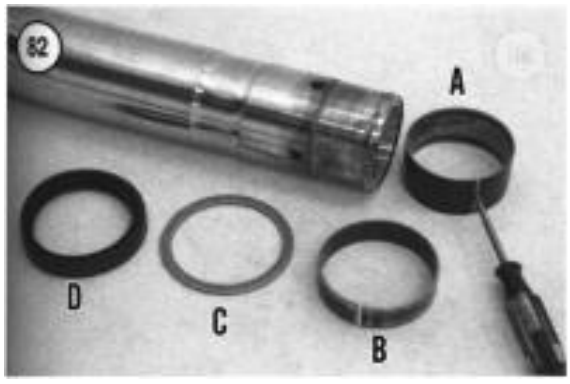
- Сдвиньте трубы вилки вместе, а потом вставьте держатель в головку штока (рис 78).
- Зажмите стакан за отлив для оси в тисках, оснащенных мягкими губками (рис 79). Не затягивайте дико тиски. При желании, заблокируйте Т ручку держателя в тиски и попросите помощника поддерживать перо, пока болт штока будет выкручиваться.
- Используйте 21-ую головку, чтобы удалить болт демпфера из пера, а затем выкрутите концевой наконечник из стакана (рис 80).

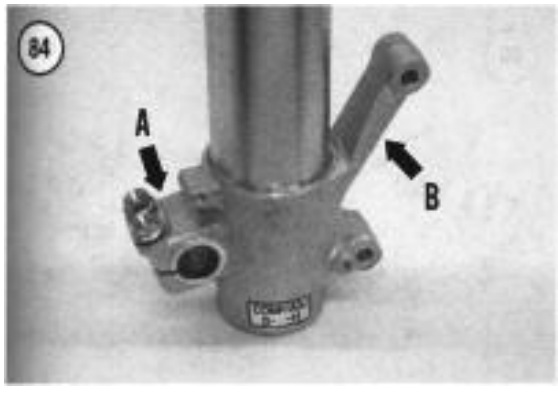
ВНИМАНИЕ *Не снимайте шток с демпферной камеры. Резьба на стержне может повредить уплотнение, где стержень входит в камеру.*

10. Медленно вытяните внутреннюю трубу и маслоотражатель (рис 81). Некоторые сопротивление может ощущаться, когда трубы раздвигаются.
11. Разжав, снимите слайд-втулку (A, рис 82) с трубы вилки. Не разжимайте втулку больше, чем необходимо. Снимите направляющую втулку (B, рис 82), опорное кольцо (C) и сальник (D) .

ПРИМЕЧАНИЕ *Если нет очевидных повреждений, не разбирайте регулятор на пробке и болт демпферного штока. Если какая-либо деталь повреждена, замените весь узел.*

Очистите и проинспектируйте детали как описано далее. Обратитесь к рисунку 71.





ВНИМАНИЕ *Осторожно обращаться и очищать детали. Сильнодействующие моющие средства и некоторые растворители могут повредить втулки.*

1. Первоначально очистите все детали в растворителе, убедившись, что растворитель совместим с резиновыми частями и покрытием на втулке. Немедленно промойте части второй раз мылом и водой. Промойте детали чистой водой, а затем продуйте сжатым воздухом.

2. Проверьте трубы вилки (рис 83 и рис 84):

- На трещины, ржавчину, шелушение хрома или вмятины вдоль длины внутренней трубы. Эти косяки могут повредить сальники. Отшлифуйте незначительные неровности 600 наждачной бумагой с растворителем.
- Чистые отверстия во внутренней трубке.
- Канавки или потёртости в наружной трубе.
- Износ и усталостные трещины на держателе оси (А, рис 84) и креплении суппорта (В).
- Забои на местах сальников и втулок.
- Поврежденные резьбы на болтах и трубах.

3. Проверьте маслоотражатель (рис 85) на предмет повреждений.

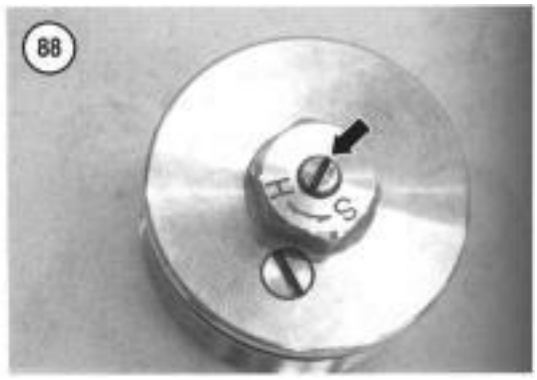
4. Торцевую пластину на наличие повреждений. Замените уплотнитель (рис 86).

5. Проверьте пробки вилки.

- Проверьте резьбы на повреждения.
- Осмотрите наконечник регулятора отбоя (А, рис 87) и на устойчивую работу во всем диапазоне регулировки (рис 88).
- Установите новое уплотнительное кольцо на пробку вилки и клапан сброса давления (В, рис 87).

6. Проверьте регулятор демпфирования сжатия.

- Проверьте резьбы на повреждения.



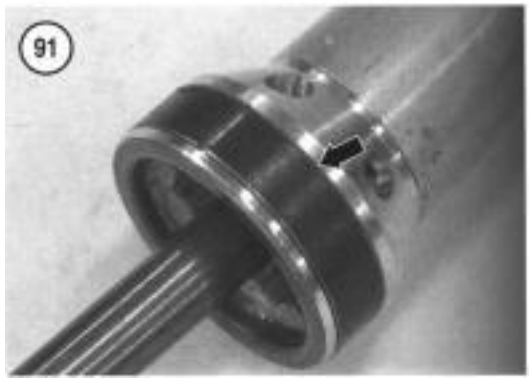
- Проверьте регулятор демпфирования сжатия на устойчивую работу во всем диапазоне.
- Установите новые уплотнительные кольца на клапан штока и корпус регулятора (рис 89).

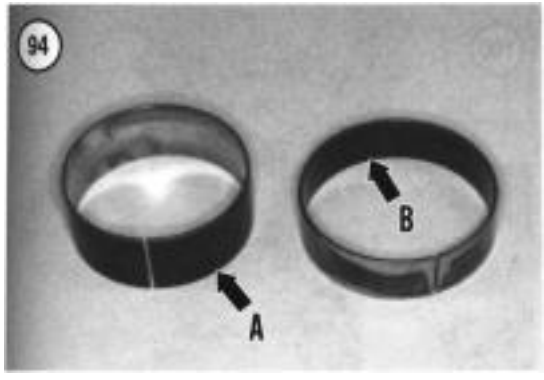
7. Осмотрите толкатель, иглу и пружину (рис 90).
- Проверьте кончик иглы на повреждения.
- Осмотрите толкатель на прямолинейность и он должен быть с квадратными концами.
- Пружина должна быть чистой и упругой.

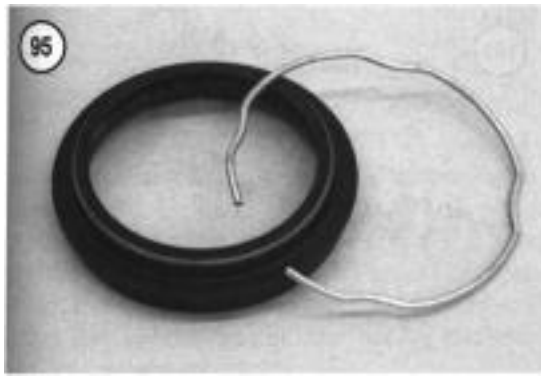
8. Осмотрите узел демпферного штока.
- Осмотрите амортизирующую втулку штока (рис 91). Удалить мелкие металлические накопления из втулки нейлоновой щеткой. Заменить втулку, если покрытие чрезмерно изношено и видно металлическое основание.
- Потянув за резьбовой конец штока поршня, проверьте его плавный ход по всей длине заслонки камеры. Если плавность не чувствуется, камера или шток могут быть согнуты. Не вытаскивайте шток полностью из камеры. Резьба на конце штока может повредить уплотнение там, где он входит в камеру.
- Аккуратно выдвиньте шток так, чтобы узел клапана можно было видеть. Осмотрите втулку и прокладку (рис 92) на чистоту и износ. Если какие-либо части повреждены, узел должен быть заменен целиком.

9. Осмотрите и измерьте пружину (рис 93). В **Таблице 1** данные для спецификации.

10. Осмотрите слайд втулку и направляющую втулку на задиры, царапины и износ. Осмотрите внешний вид втулки (A, рис 94) и внутреннюю направляющую втулку (B). Нормально если есть небольшая потертость. Незначительные металлические скопления могут быть удалены из втулок растворителем и нейлоновой щеткой. Замените втулки, если покрытие чрезмерно







изношено и металлическое основание видно. Замените обе втулки в комплекте.

11. Осмотрите пыльник и стопорное кольцо (рис 95) на искажение или повреждение.

12. Проверьте опорное кольцо на наличие повреждений.

13. Осмотрите кожух и хомут (рис 96). В случае повреждения, замените.

Сборка перьев

1 Перед сборкой убедитесь, что бы рабочая зона и все детали были чистыми.

1. Смазывайтете детали вилки маслом, по мере сборки.

2. Установите торцевую пластину в наружную трубу.

3. Установите сальник на внутреннюю трубу следующим образом:

. - Оберните край трубы скотчем чтобы предотвратить загиб кромки сальника во время установки.

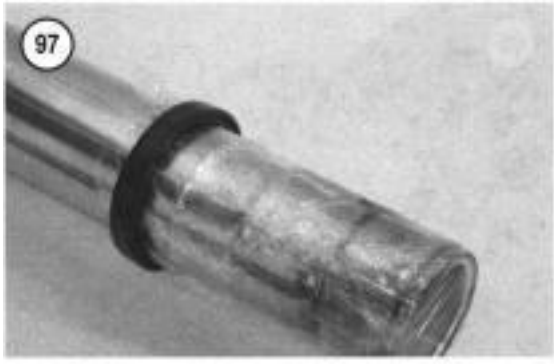
- - Смажьте сальник маслом. При желании, смажьте детали анти-прилипающей смазкой специально для вилочных сальников.

4. - Оденьте сальник на внутреннюю трубу (рис 97) . Снимите скотч.

Г- Маркировка должна быть обращена к верхней части трубы.

- 4. Установите опорное кольцо, направляющую втулку, втулку скольжения, и маслоотражатель на внутреннюю трубу (рис 81). Разжимайте втулки несильно, лишь бы надеть по трубу. Избегайте царапин на покрытии втулок..

5. Поднесите внутреннюю трубу вертикально с сальником сдвинутым вверх, а затем смажьте трубу маслом. Это позволит сальнику, свободно скользить, когда трубы будут соединены.

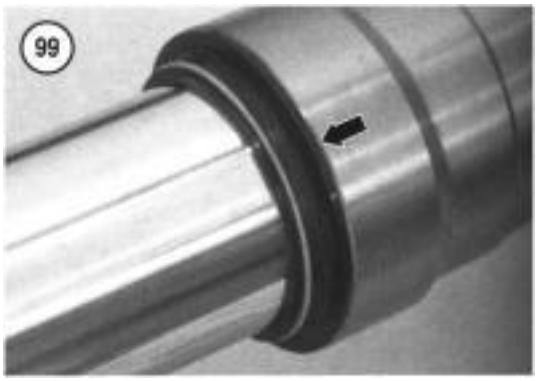


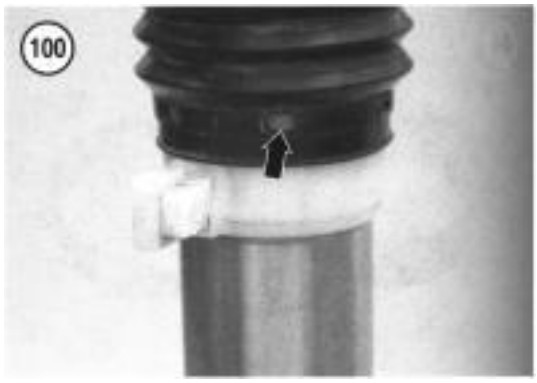
6. Вставьте внешнюю трубу во внутреннюю трубу, соединив их вместе. Сальник будет запрессован на более позднем этапе. При работе с вилкой, держите трубы сжатыми, чтобы сальник оставался на месте, пока не будет установлен болт демпфера.
7. Установите пружину отдачи и шток во внутреннюю трубу. Протолкните шток в нижнюю часть внутренней трубы.
8. Установите и затяните болт демпфера (рис 80) следующим образом:

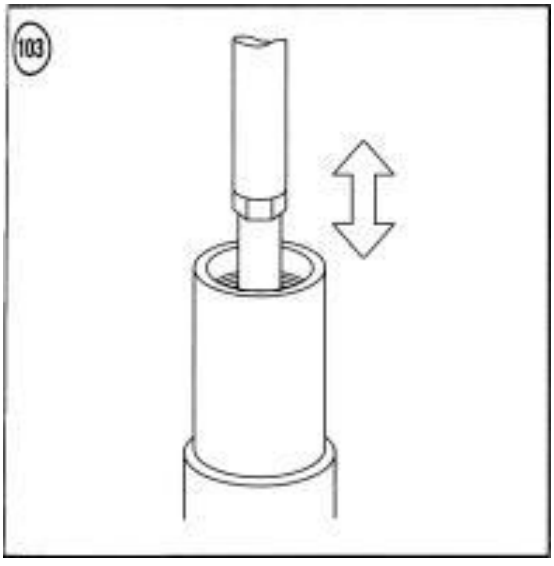
- Убедитесь, что регулятор демпфирования сжатия полностью отпущен.
- Установите болт демпфера и уплотнительную шайбу во время накручивания резьбы на болт в концевой плите и в шток.
- Вставьте держатель в головку штока (рис 78).
- Зажмите стакан за отлив для оси в тисках, оснащенных мягкими губками (рис 79). Не затягивайте дико тиски. При желании, заблокируйте Т ручку держателя в тиски и попросите помощника поддерживать перо, пока болт штока будет выкручиваться. -
Применить фиксатор резьбы на болт демпфера штока.
- Используя 21-мм головку, затянуть болт демпфера 80 Н * м.

9. Усадите сальник следующим образом:
- Установите его прямо в отверстие (рис 98).

- Пользуясь установщиком сальника (можно и жесткой резиновой трубой, зажатой хомутами (СС)), как молотком и забейте сальник на своё место. Садите сальник до тех пор, пока не откроется стопорная канавка полностью.
10. Установите и усадите стопорное кольцо в канавку.
11. Установите пыльник (рис 99) вручную.
12. Подвигайте трубы вилки несколько раз и проверьте плавность работы. Если тугой ход







или приклинивание обнаружено, разберите и определите причину.

13. Установите чехол. Усадите конец чехла с дренажными отверстиями (рис 62) в держатель. Закрепите чехол новым пластмассовым хомутом. Не затягивайте верхний хомут, пока перо вилки не установлено на мотоцикл.

14. Вставьте пружину, иглу и толкатель (рис 101) в поршневой шток. Конец иглы должен быть против толкателя.

15. Накрутите гайку на шток поршня.

Заправка маслом и сборка

Используйте следующую процедуру, чтобы заполнить вилку маслом. Также подробно описана процедура окончательной сборки пера вилки после установки уровня масла. Обратитесь к **Таблице 2** для определения рекомендованного количество масла.

1. Усадите до упора внутреннюю трубу во внешнюю. Держите трубы сжатыми во время всей процедуры заправки маслом.

2. Завяжите проволокой поршневой шток (рис 102). Это поможет его достать, если он упадет в трубу. Или используйте держатель штока (Suzuki элемент № 09940-52841). Держатель имеет резьбу на конце поршневого штока и используется для удаления воздуха из вилки (рис 103).

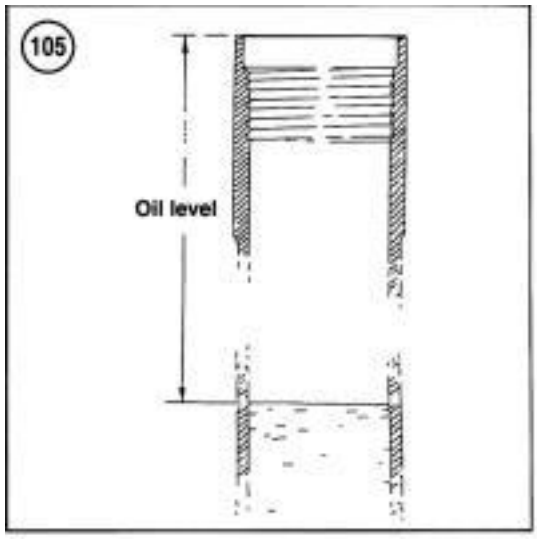
3. Расположив вилку в вертикальном положении, заполните перья приблизительным количеством масла (рис 104). Уровень масла должен оставаться выше заслонки камеры во время всей процедуры прокачки.

4. Накройте конец штока, а затем медленно качайте его вверх-вниз в течение нескольких минут, чтобы распределить масло и очистить воздушные карманы. Обратите внимание на следующее:

- Делайте полный ход штока.
- Если шток ходит слишком легко, это значит что масло выходит из вентиляционного отверстия в верхней части штока.
- Если видны мелкие пузырьки воздуха, позволяйте вилки отстаиваться, чтобы пузырьки объединялись в большие воздушные карманы, которые легче удалить.

ЗАМЕТКА *Уровень масла определяет величину воздушного кармана. Карман влияет на демпфирование, небольшое изменение уровня масла допустимо. Больше масла в вилке (маленький воздушный карман) делает демпфирования жестче. Меньше масла (большой воздушный карман) делает демпфирование мягче.*

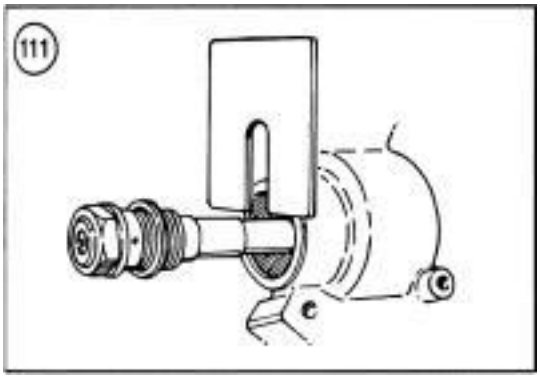
5. Измерьте уровень масла следующим образом:
- Убедитесь, что внутренняя труба сидит в наружной трубе до упора.
- В **Таблице 2** указано требуемое расстояния от верхнего края вилки до уровня масла (рис 105).
- Измерьте линейкой расстояние, а затем добавьте или удалите масло (рис 106), чтобы установить нужный уровень. Оба пера должны иметь одинаковые уровни.
6. Установите пружину, шайбу и пробку пера вилки (рис 107) следующим образом:
- Надежно удерживайте перья в вертикальном положении. Если используются тиски для зажима вилки, губки должны иметь предохраняющее покрытие. Не затягивайте сильно тиски.
- Поднимите шток и убедитесь, что гайка сидит в нижней части резьбы.
- Установите пружину. Конец пружины с витками меньшего диаметра должен быть направлен вниз. Если вы сомневаетесь, поместите линейку против витков. (рис 108).
- Убедитесь, что регулятор демпфирования отдачи полностью расслаблен.
- Для поддержки штока, положите небольшой рожковый гаечный ключ под гайку, а затем оденьте шайбу и пробку (рис 109). Полностью накрутите пробку пера на поршневой шток.
7. Затяните пробку и шток вместе (рис 110).
- Оденьте 17мм рожковый ключ на гайку, сжав пружину рукой.
- Затянуть усилием 22 Н * м .
8. Затяните несильно пробку на пере вилки, чтобы предотвратить утечку масла. Окончательная затяжка производится после установки перьев в мосты.
9. Обратитесь к **таблице 3** для стандартных настроек вилки.
10. Установите перья вилки, как описано в этой главе.



ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА
(с 2005 года модели SM)

Инструмент

Следующие инструменты необходимы д разборки и сборки перьев вилки :
1. Ключ для пробки пера (Suzuki часть № 941-53630).
2. Установщик сальника (Suzuki деталь № 09940-52861 или эквивалент).
С 3. Фиксатор штока (Suzuki деталь № 09910-20115 или эквивалент). Это кусок стали или алюминия с прорезью (рис 111), что предотвращает провал штока обратно в вилку, когда центральный болт удаляется. Он может быть сделан из куска металлической пластины, не менее 5мм толщины.



Разборка

ВНИМАНИЕ *Все части вилки изготовлены из мягких сплавов и легко повреждается. Будьте осторожны при разборке и сборке вилки.*

Полностью восстановить одно перо вилки перед переборкой другого. Не перепутайте детали. При выполнении плановой смены масла, выполните шаги 1 -5, а затем перейти к разборке вилки заполнении маслом в этом разделе. Обратитесь к рисунку 112.

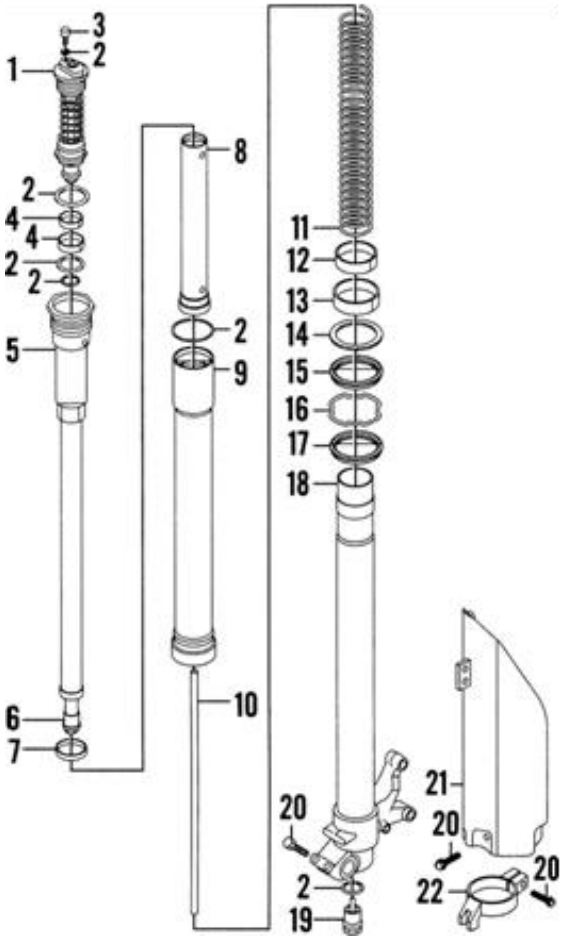
1. Очистите трубы вилки и пробки Перед разборкой вилки.
2. Поверните регулятор (рис 113), в самое мягкое положение. Сосчитайте и запишите количество щелчков от первоначальной позиции.
3. Поверните регулятор (рис 114), в самое мягкое положение. Сосчитайте и запишите количество щелчков от первоначальной позиции.
4. Держите перо вертикально, а затем удалите пробку пера. Ослабьте узел в ходе разборки вилки. Медленно опустите наружную трубу.
5. Слейте масло из пера (рис 115).
6. Зажмите вилку в специальном держателе или тисках с мягкими губками.
7. Снимите 21 мм центральный болт.

ЗАМЕТКА *Перья вилка в собранном состоянии находятся под давлением. Сжать пружину легче с помощником, чтобы помочь стабилизировать вилку в тисках.*

8. Усадите внешнюю трубу во внутреннюю и установите держатель штока (Сузуки Part No. 09910-20115) или стопорное приспособление на конце штока, чтобы предотвратить проскальзывание штока во внутрь трубкы (рис 111). Это может быть сделано различными инструментами, включая регулируемый ключ (рис 116).

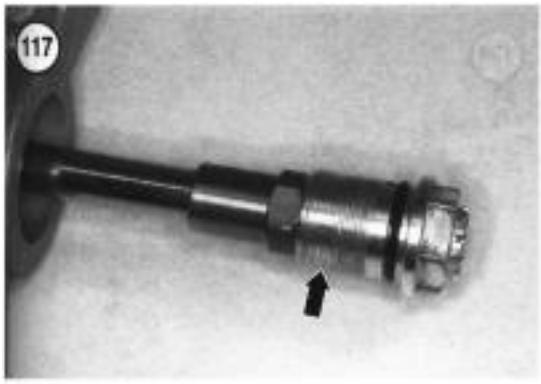
1. 9. Нажмите и удерживайте контргайку с помощью гаечного ключа и снимите центральный болт (рис 117).
2. 10. Удалить толкатель из штока (рис 118).

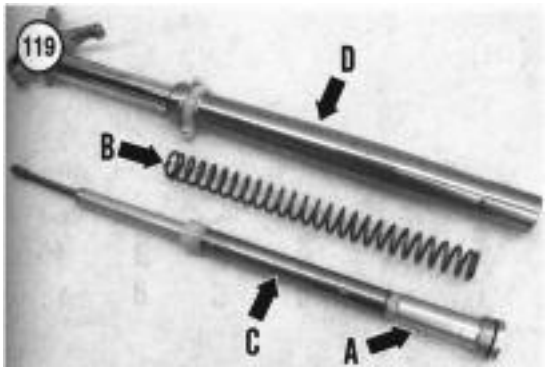
Рис.112 ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА
(с 2005года SM модели)

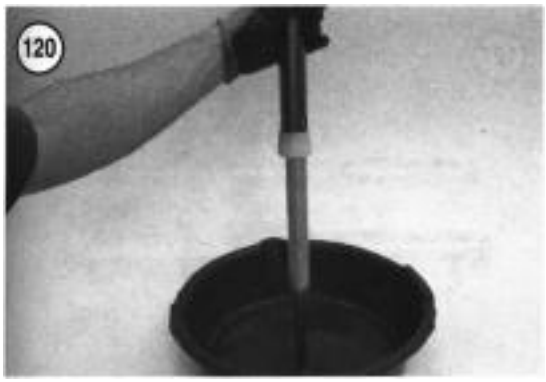


1. Пробка пера
2. Уплотнение
3. Винт сброса давления
4. Втулки
5. Шток
6. Контргайка
7. Седло пружины
8. Направляющая пружины
9. Наружная труба
10. Толкатель
11. Пружина
12. Скользящая втулка.
13. Направляющая
14. Прокладка
15. Сальник
16. Стопор
17. Пыльник
18. Внутренняя труба
19. Болт
20. Крепёж
21. Защита
22. Направляющая

11. Снимите узел штока (A, рис 119), пружину (B) направляющую пружины (C) из трубы (D).
12. Поместите узел штока на масляный поддон и слейте все оставшееся масло из (рис 120).
13. Снимите открутите пробку демпфера из узла (рис 121).



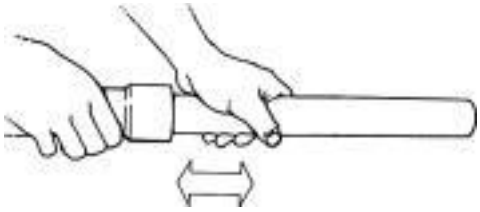


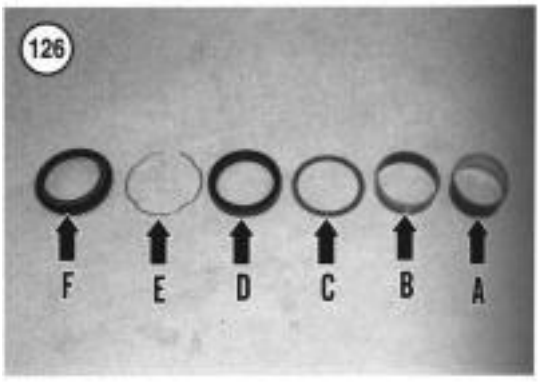


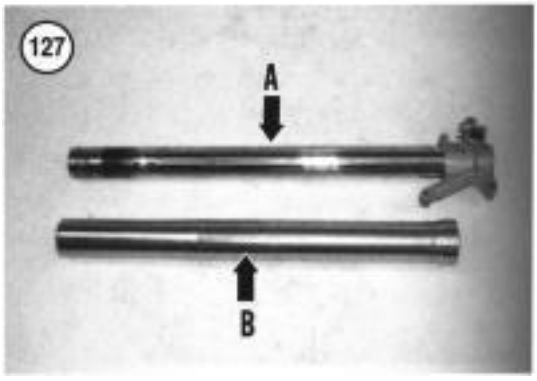
14. Разделите внутреннюю и наружную трубы следующим образом:

1. - Снимите пыльник и выньте стопорное кольцо (рис 122).
2. - Перед разборкой труб вилки, подвигайте трубы вместе и проверьте плавность работы. Если ход затруднен, проверьте трубы на наличие повреждений, когда разберёте их.
3. - Существует натяг втулки внешней трубы, и сальника. Чтобы разъединить трубы, нужно резко и быстро потянуть трубы друг от друга (рис 123). Повторно проделайте эту процедуру по мере необходимости, пока эти части не разделятся (рис 124).
4. 15. Раздвиньте слайд-втулку (рис 125), чтобы удалить её. Не раздвигать втулку больше, чем необходимо. Удалите осторожно слайд втулку A (рис 126), направляющую втулку (B), уплотнитель (C), сальник (D), стопорное кольцо (E) и пыльник (F) с трубы.
5. 16. Очистите и осмотрите детали, как описано в этом разделе.

Рис.123







Осмотр

ВНИМАНИЕ *Осторожно обращаться и очищать детали. Суровые привычки очистки и некоторые растворители могут удалить или повредить покрытие на втулках.*

Очистите и осмотрите каждый узел вилки следующим образом:

1. Очистите все детали в растворителе, убедившись, растворитель совместим с резиновыми частями и покрытием на втулках. Немедленно промыть части второй раз мылом и водой. Промыть детали чистой водой. Хорошо просушите и оботрите все детали тканью без ворса.

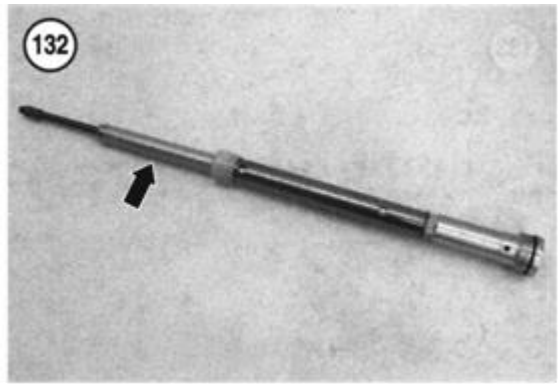
2. Проверьте внутреннюю трубу (А, рис 127):

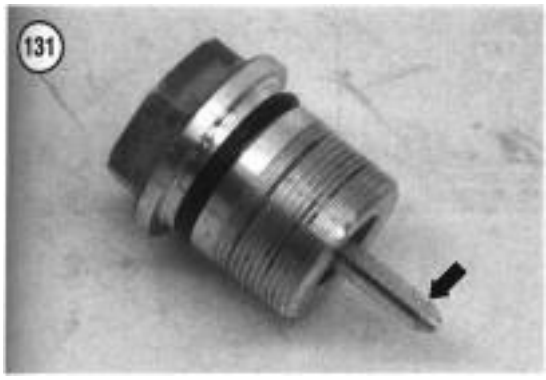
- Царапин, ржавчины, шелушение хрома или складок по всей длине трубы не должно быть. Это может повредить пыльник и сальники. Отремонтируйте незначительные неровности 600-наждачной бумагой с растворителем. Замените внутреннюю трубу, при необходимости.
- Износ и трещины на держателе оси не допустимы.
- Поместите внутреннюю трубу в призмы и замерьте по центру трубы биение. Если биение 0,4 мм (0,02 дюйм) или более, замените трубу. Не выпрямляйте трубы.
- Проверьте и восстановите резьбы.

3. Осмотрите внутренние трубы (В, рис 127) на:

- Царапины по всей длине трубы.
- Поврежденные резьбы.
- Повреждений на участках работы пыльника и ещё стопорное кольцо.

ЗАМЕТКА *Если пробка пера повреждена, замените ее. Если находится в хорошем состоянии, установите новые уплотнительные кольца на крышке заслонки и винте для выпуска воздуха (рис 128)***.**



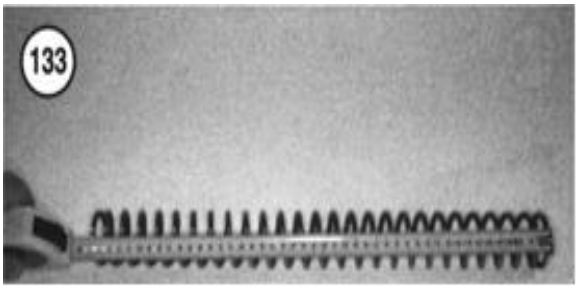


1. 4. Проверьте узел пробки вилки на:
2. .- Повреждения и износ, особенно демпферную втулку (рис 129). Незначительные отложения могут быть удалены вилочным маслом и нейлоновой щеткой. Если покрытие изношено и основной металл виден на поверхности втулки, либо замените узел в сборе или обратитесь для разборки и обслуживания к специалисту в области подвесок.
3. – Пружина, на усталость или повреждения.
4. - Функциональность регулятора сжатия.
5. - Поврежденные резьбы.
6. 5. Проверьте цилиндр штока (рис 130).
7. - Проверьте исправность резьбы и убедитесь, что она чисты.
8. - Замените уплотнительное кольцо.

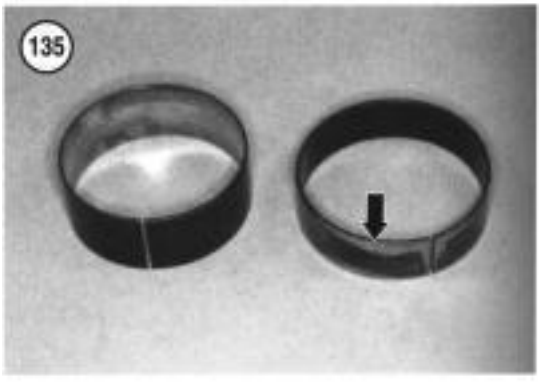
ЗАМЕТКА *Если центральный болт поврежден, замените его. Если болт находится в хорошем состоянии установить новое уплотнительное кольцо.*

6. Осмотрите центральный болт и толкатель на:

a. - Повреждения и накопления грязи.
b. - Прямолинейность толкателя.
c. - Ступенчатый износ или повреждения регулятора штока (рис 131).
d. - Работу регулятора отбоя.
e. 7. Проверьте демпфер (рис 132) на изгиб, износ или повреждение по всей длине.
f. 8. Измерьте свободную длину пружин (Рис133). В Таблице 1 данные. Заменяйте обе пружины в паре.
g. 9. Осмотрите направляющую пружины и пружины (рис.134) на отсутствие повреждений и износа.
h. 13. Осмотрите слайд втулку и направляющую на забои, царапины и чрезмерный износ.



Удалить мелкие металлические частицы нейлоновой щеткой с вилочным маслом. Замените втулки, если они потёрты или если покрытие чрезмерно изношено и основной металл видно на поверхности, как показано на рисунке 135. Замените обе втулки в комплекте.

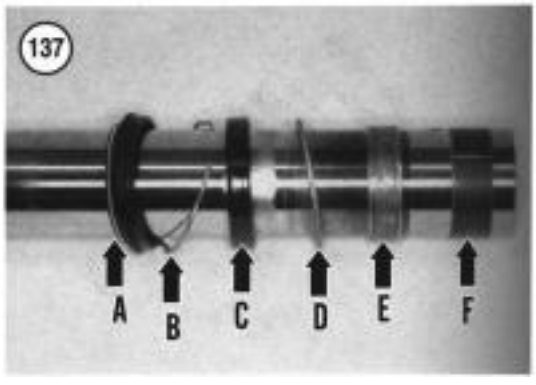


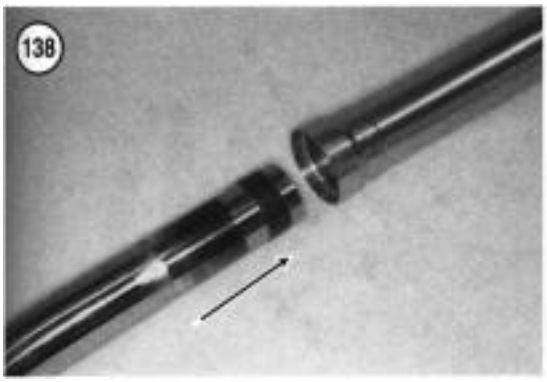
Трубы вилки и уплотнения

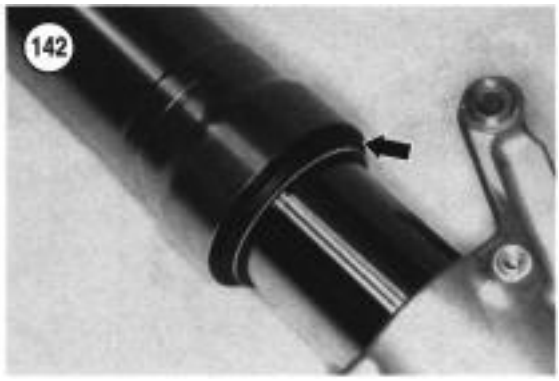
Если трубы не были разделены, перейдите к *сборке и заполнению маслом*. Перед началом сборки труб и уплотнений смотрите *инструменты* в этом разделе. Перед сборкой купите новый сальник, пыльник и другие запасные части, они должны быть под рукой. Очистите рабочую область и все детали перед началом сборки.

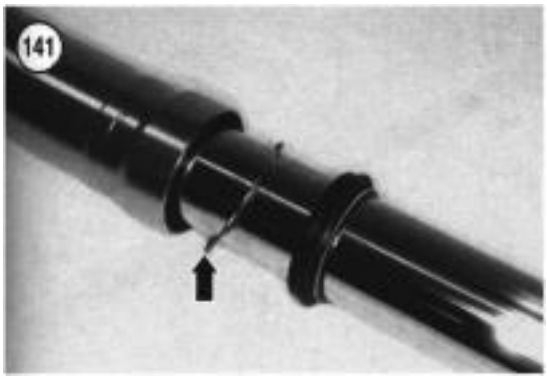
ВНИМАНИЕ *Использование смазки вместо вилочного масла при установке сальника может привести к утечке масла при работе. Смазка также привлекает грязи, которые могут накапливаться и могут повредить рабочую кромку пыльника и сальника.*

1. Смажьте детали маслом. Используйте то же масло, которое примените для заправки вилки. Обратитесь к Таблице 2 для рекомендаций.
2. Обмотайте конец внутренней трубы скотчем, а затем смажьте его маслом. Скотч предотвратит от разрыва пыльник и сальник во время установки (рис 136).
3. Установите следующие части по порядку на внутренней трубе (рис 137):
- Пыльник (A).
- Стопорное кольцо (B).
- Сальник (C). Установите его закрытой стороной к пыльнику. Снимите скотч.
- Уплотняющая прокладка (D).
- Направляющая втулка (E)
- Скользящая втулка (F).









a.

b. Во время установки раздвигайте втулку только чтобы проскользнуть ей на своё место. Во избежание царапин покрытия на втулке. Усадите втулку в паз.

c. 4. Собирают внутреннюю и наружную трубы (рис 138) следующим образом:

d. - Смажьте детали вилочным маслом.

e. - Поддерживайте наружную трубу так, что бы её нижний конец смотрел вверх.

f. - Вставьте внутреннюю трубу в наружную трубу, а затем переместите направляющую втулку и уплотняющую прокладку в наружную трубу.

- Наденьте приспособу для установки втулки на внутреннюю трубу, (рис 139).

g. - Используйте приспособу как молоток и осадите втулку и уплотняющую прокладку в наружную трубу. Убедитесь, что детали надежно закреплены и сели на свои места.

h. - Продвиньте сальник вниз по внутренней трубе, пока он не начнет входить в наружную трубу. Убедитесь, он сидит прямо против отверстия.

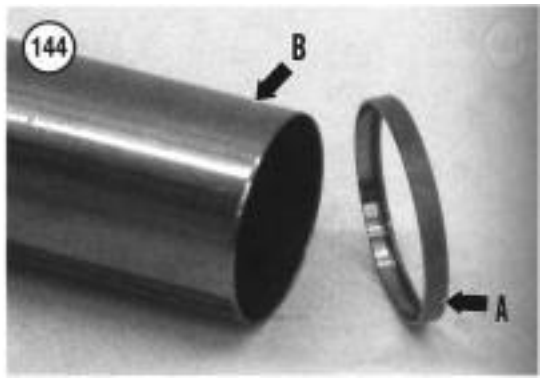
i. - Используйте приспособление для установки и осадите сальник в трубу (рис. 140). Садите сальник до тех пор, пока кольцевая канавка для стопора будет полностью видна над сальником.

j. - Усадите стопорное кольцо (рис 141).

k. - Слегка смажьте маслом наружную трубу, где пыльник будет сидеть.

l. – Усадите пыльник (рис 142) в верхнюю часть наружной трубы.

m. - Подвигайте трубы вилки вместе несколько раз (имитируя половой акт) и проверьте плавность работы. Если шероховатость или приклинивание обнаружено, разберите на части и определите причину.



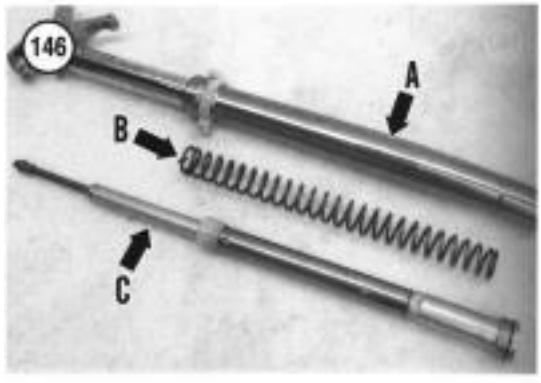
Окончательная сборка и заправка маслом

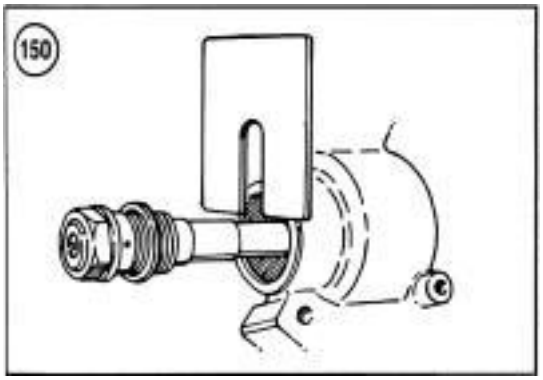
Используйте следующую процедуру, чтобы заполнить вилку маслом, либо после восстановления вилки или в ходе обычной замены масла. Эта процедура также подробно описывает окончательную сборку вилки н после того как уровень масла установлен.

ЗАМЕТКА *Очистите каждую резьбовую часть перед установкой. Применить вилочное масло, указанное в* **таблице 2** *при установке уплотнительных колец, втулок, демпфера и других скользящих частей.*

1. Убедитесь, что контргайка на конце штока полностью закручена (рис 143). Должно быть не менее 10 мм открытой резьбы на конце штока.
2. Установите седло пружины (А, рис 144) на конце направляющей пружины (В).
3. Установите седло пружины и направляющую пружины по окончании сборки демпфирующего узла (рис 145).
4. Полностью вытрите от масла трубы (А, рис 146), пружину (В) и узел штока (С).
5. Вставьте пружину и демпфирующий узел (рис 147) в трубу вилки (рис 148).
6. Затяните вручную пробку пера в сборе в перо (рис 149).
7. Зажмите трубу пера в тиски или в мост вилки.

СОВЕТ *Прочтите известную вам молитву наизусть, что бы все хорошо работало. (СС)*



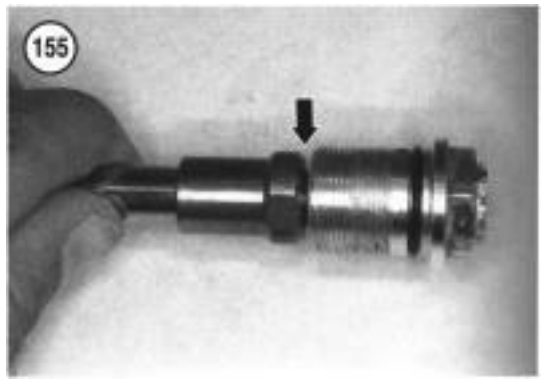


ЗАМЕТКА *Перья вилка в собранном состоянии находятся под давлением. Сжать пружину легче с помощником, чтобы помочь стабилизировать вилку в тисках.*

1. 8. Сожмите вилку и установите приспособление (рис 150) на конец штока. Это может быть сделано различными инструментами, включая разводной гаечный ключ (рис 151).
2. 9. Установите толкатель и поворачивайте его до тех пор, пока он не упрется (рис 152).
3. 10. Установите регулятор на конец толкателя (рис 153). Убедитесь, что центральный болт выровнялся с толкателем.
4. 11. Держите шток и поверните регулятор отдачи (рис 154) против часовой стрелки до упора.
5. 12. Накрутите центральный болт на конец амортизатора до тех пор, пока не упрется. Останется зазор не менее 1 мм между контргайкой и центральным болтом (рис 155).

13. Держите центральный болт с помощью гаечного ключа и затяните контргайку (рис 156) до 23 Н/м.

14. Нанесите фиксатор резьбы на центральный болт (рис 157).
15. Затяните центральный болт (рис 158) усилием 70 Н * м .
16. Отвинтите пробку пера с заслонки блока и залейте 182 мл масла (рис 159).
17. Закрутите пробку на место и открутите заслонку от наружной трубы вилки, медленно сдвинув вниз трубу.
18. Налейте 350 мл масла в трубу вилки (рис 160).
19. Завинтите пробку вилки в наружной трубе и затяните на 35 Н * м.
20. Затяните крышку блока сжатия 30 Н *м.
21. Обратитесь к **Таблице 3** для стандартных настроек.
22. Установите перья вилки, как описано в этой главе.



РЕГУЛИРОВКА ВИЛКИ

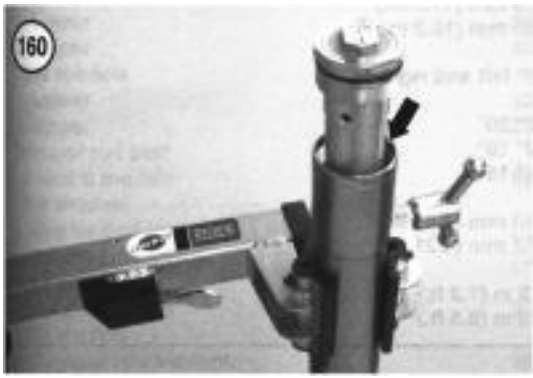
При внесении изменений в настройки подвески, вести точный учет всех параметров. Запись каждой регулировки упрощает настройку подвески.

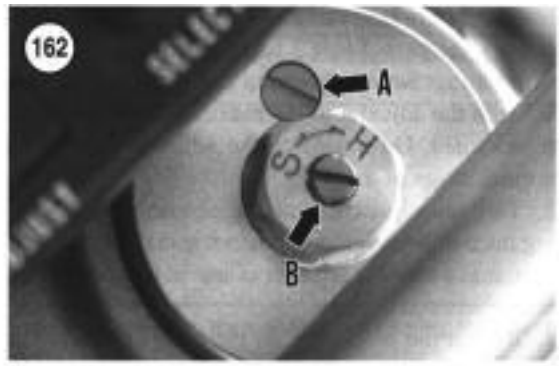
Преднатяг пружины

С 2000 и 2001 года на S моделях, регулятор предварительной нагрузки пружины находится в центре пробки пера (рис 161).Регулятор имеет лимб для регулировки обоих перьев одинаково. Регулировка предварительной нагрузки пружины влияет на начальное усилие, необходимое для сжатия пружины вилки. Поворот ручки по часовой стрелке увеличивает преднагрузку. Поворот ручки против часовой стрелки уменьшает преднагрузку. Обратитесь к **Таблице 3** для стандартной установки предварительной нагрузки.

Винт сброса давления

На всех E, SM и с 2002-го года S моделях, винт сброса давления находится в верхней части пробки пера (A, рис 162). При езде, подушка воздуха в вилке нагревается и расширяется, увеличивая давление в вилке. Это увеличение давления влияет на действие суспензии. Сбрасывайте давление часто, если гоняете по





пересечённой местности. Сбросьте давление следующим образом:

1. 1. Установите мотоцикл с вывешенным передним колесом от земли.
2. 2. Выкрутите воздушный винт (А, рис 162) из пробки вилки, чтобы уменьшить давление воздуха.
3. 3. Установить и затянуть винт выпуска воздуха. Повторите для другого пера. Настройте оба пера вилки одинаково.
4.

Регулировка отбоя

На всех E, SM и с 2002-го года S моделях, регулятор демпфирования отбоя находится в центре пробки пера (B, рис 162). Эта регулировка влияет на скорость возврата в исходное положение вилки после того, как она была сжата. Поворот винта по часовой стрелке убыстряет затухание. Поворот ручки против часовой стрелки увеличивает затухание (смягчает действие). Обратитесь к **Таблице 3** для стандартной регулировки. Установите уровень отбоя следующим образом:
1. Поверните регулятор до максимального тяжелого положения (по часовой стрелке к Hard). Не закручивайте регулятор за пределы его рабочего диапазона движения.
2. Поворачивайте регулятор против часовой стрелки, подсчитывая количество щелчков. Когда он находится в выбранном положении, убедитесь, что регулятор застопорен, а не находится между фиксирующими упорами.
3. Повторите процедуру с другим пером

Регулировка сжатия

Регулятор демпфирования сжатия находится в торце вилки (рис 163). Эта регулировка влияет на скорость сжатия вилки. Поворот винта по часовой стрелке увеличивает жесткость вилки. Поворот ручки против часовой стрелки смягчает

действие вилки. Обратитесь к **Таблице 3** для стандартных настроек вилки. Настройте демпфирование сжатия следующим образом:

1. Поверните регулятор до максимально тяжелого положения (по часовой стрелке на Hard). Не закручивайте регулятор за пределы его рабочего диапазона движения
2. Поворачивайте регулятор против часовой стрелки, подсчитывая количество щелчков. Когда он находится в выбранном положении, убедитесь, что регулятор застопорен, а не находится между фиксирующими упорами.
3. Повторите процедуру с другим пером.

Таблица 1 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПЕРЕДНЯЯ ВИЛКА ХАРАКТЕРИСТИКИ

Торцевой зазор между пером и верхним мостом Sмодели	
2000-2001	5 мм (0.2 in.)
Все остальные модели	Совместите паз на пере
Биение пера вилки	
E и S модели	NA
SM модели	2 мм (0.08 in.)
Свободная длина пружины	
E модели	510.6 мм (20.1 in.)
Минимальная длина	500 мм (19.69 in.)
S модели	573.2 мм (22.6 in.)
Минимальная длина	561 мм (22.1 in.)
SM модели	450 мм (17.7 in.)
Минимальная длина	441 мм (17.4 in.)
Ход вилки	288 мм (11.3 in.)
SM модели	260 мм (10.2 in.)
Рулевое управление	
Угол поворота	45° вправо и в лево
Вылет (угол наклона)	
E модели	27° 20’
S модели	27° 10’
SM модели	26° 15’
Trail	
E модели	112 мм (4.41 in.)
S модели	107 мм (4.21 in.)
Радиус разворота (минимум)	
E и S модели	2.2 м (7.2 ft.)
SM модели	2.6 м (8.5 ft.)

Таблица 2 ОБЬЁМ И УРОВЕНЬ МАСЛА

Тип масла	Suzuki SS-05, или эквивалент вязкостью 5
Обьём (каждое перо)	
E модели	720 см (24.4 oz.)
S модели	710 см (24.0 oz.)
SM модели	
Наружная труба	182 мл (6.15 oz.)
Внутренняя	350 мл (11.84 oz.)
Уровень масла (от верхнего края внутренней трубы) E модели (без пружины)	
С 2000-го года	122 мм (4.8 in.)
S модели (без пружины)	
2000-2001	165 мм (6.5 in.)
С 2002-го года	129 мм (5.08 in.)
SM модели	NA

Таблица 3 СТАНДАРТНЫЕ НАСТРОЙКИ ВИЛКИ

	Преднатяг пружины	Регулировка сжатия *	Регулировка отбоя*
E модели			
2000-2003	-	12	13
2004	-	12	15
S модели 2000-2001			
	Третий паз сверху	7	_
C 2002-го года	-	13	16
SM модели	NA	13	17

*Количество щелчков на откручивание из полностью закрученного положения (максимальная сила торможения). Откручивая регуляторы вы снижаете демпфирующую силу. Не затягивайте регуляторы после упора. Повреждение регуляторов может произойти.

Таблица 4 ВИЛКА МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N/m	in.-lb.	ft.-lb.
Гайки моста, передние E и S модели			
Начальное усилие	20	-	15
Окончательное	42	-	31
SM модель			
Начальное усилие	20	-	15
Окончательное	39	-	29
Прижимные болты моста E и S модели			
Нижние	32	-	24
Верхние	30	-	22
SM модели			
Нижние	23	-	17
Верхние	23	-	17
Болт штока			
E и S модели	80	-	59
SM модели			
Центральная контргайка	23	-	17
Центральный болт	70	-	52
Крышка пера			
E и S модели	23	-	17
SM модели			
Демпферный шток на пробке пера	35	-	26
Пробка пера/блок сжатия	30	-	22
Пробка пера/ гайка поршня			
E модели	22	-	16
S модели			
C 2002-го	22	-	16
Передние прижимные болты моста	18	-	13
Болты кронштейна руля			
E и S модели	23	-	17
SM модели	45	-	33
Гайка рулевой колонки (регулирующая)	45	-	33
Верхняя гайка колонки	90	-	66

ЧАСТЬ ТРИНАДЦАТАЯ

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

В этой главе описаны процедуры обслуживания заднего амортизатора, заднего маятника и рычажного механизма. Обратитесь к **табл. 1-3** в конце главы для проверок и рекомендуемых настроек.

Рычажная подвеска включает в себя маятник, амортизатор и систему рычагов.

Функция рычагов заключается в изменении скорости сжатия амортизатора, в зависимости от положения поворотного кронштейна. Во время перехода от малого к сильному сжатию, рычажная система поворачивается, увеличивая свое влияние на амортизатор. Это изменение в скорости сжатия изменяется кривой затухания амортизатора. Небольшие неровности вызывают малый ход рычагов и амортизатор обеспечивает плавную поездку. Кривая затухания относительно при этом плоская и мягкая, но когда условия для езды становятся более тяжелыми (большие выбоины) и ход подвески увеличивается, та же кривая затухания уже не эффективна. Кривая затухания должны подняться, чтобы предотвратить пробой амморта. Чтобы поднять кривую, скорость хода амортизатора должна быть увеличена, чтобы поднять гидравлическое сопротивление (демпфирование) в амортизаторе.

АМОРТИЗАТОР

Амортизатор (рис.1 и рис.2) представляет собой подпружиненный гидравлический блок со встроенным резервуаром масла с азотом. На 2000-2001 года моделях S, только верхняя втулка и уплотнения могут быть заменены. На всех E, SM и с 2002-го S моделей, верхняя втулка, уплотнения, пружина и узел регулятора сжатия могут быть заменены. Для регулировки амортизаторов, обратитесь к разделу *Регулировка амортизатора* в этой главе.

Снятие и установка

1. 1. Снимите боковые крышки и сиденье (Глава пятнадцатая).
2. 2. Снимите заднее колесо (Глава Одиннадцать).
3. 3. Снимите глушитель (глава четвертая).
4. 4. Поставьте поддержку под маятник, но не сжимайте амортизатор.
5. 5. Открутите и снимите серьги от заднего маятника, что бы освободить доступ к болту нижнего крепления амортизатора (Рис 3). Когда болт с рычага будет удален, маятник будет ходить свободно и непринуждённо.
6. Снимите болт нижнего крепления амортизатора.

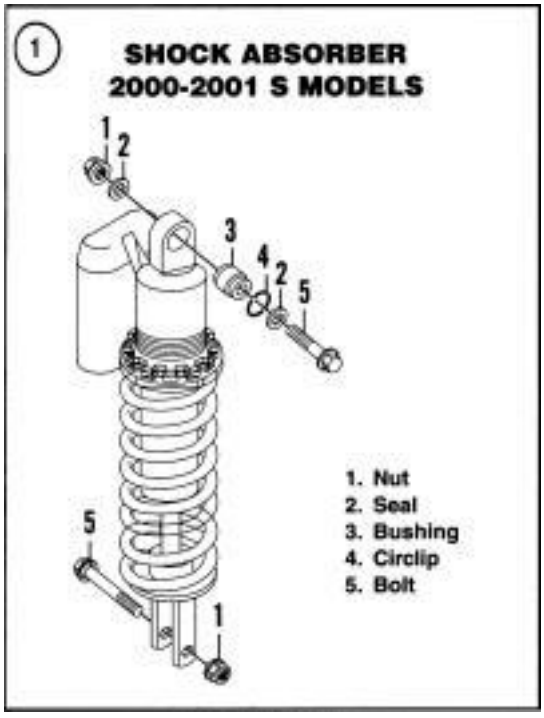
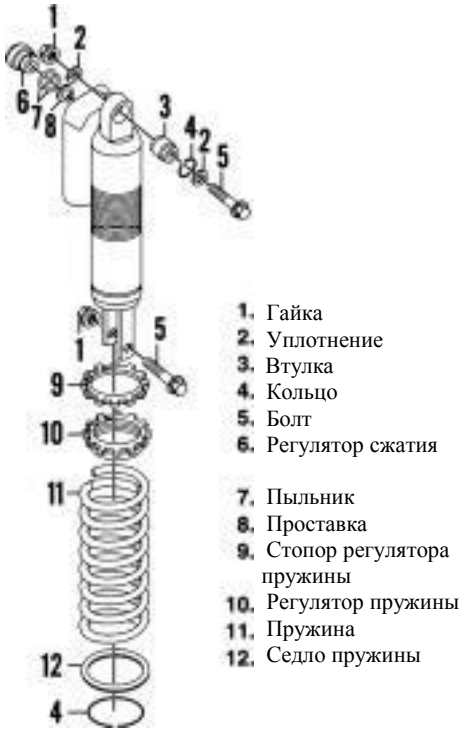
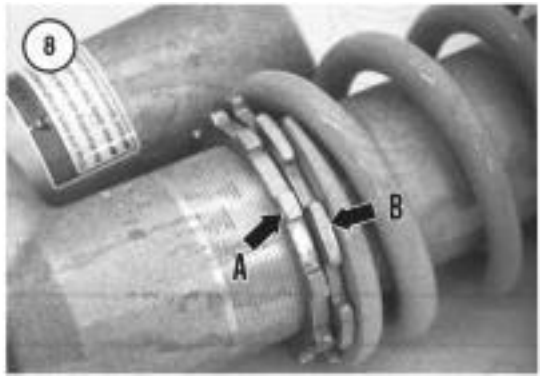


Рис.2 АМОРТИЗАТОР все E, SM и с 2002-го S модели

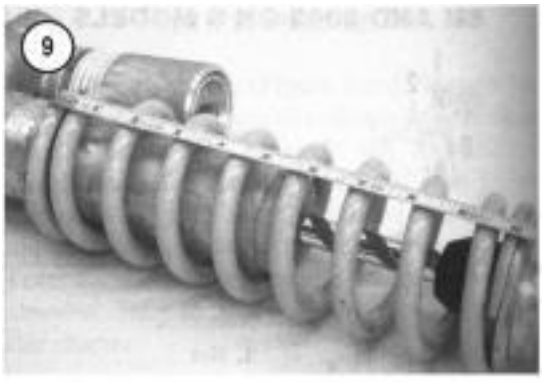


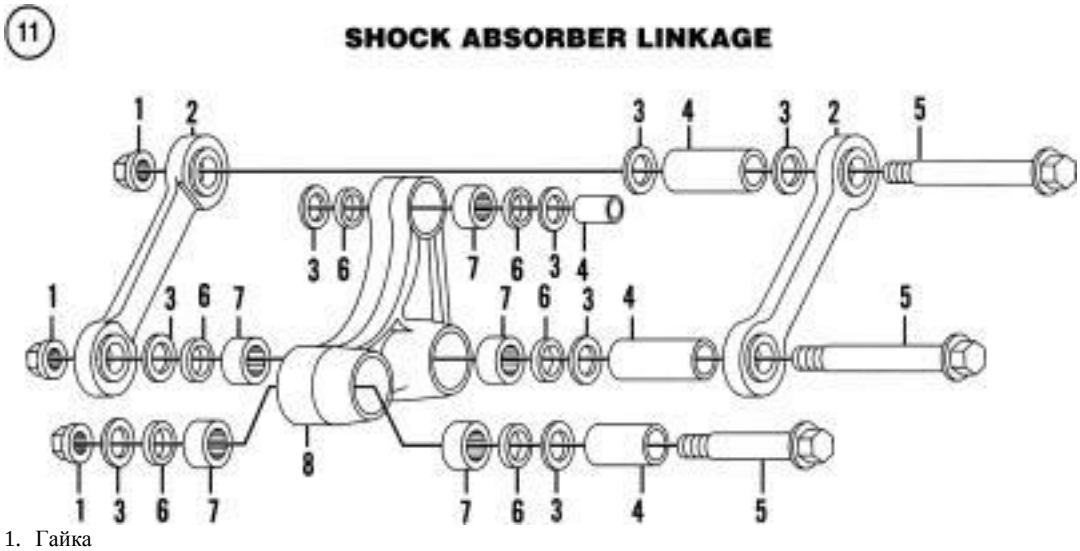
7. Снимите болт верхнего крепления (рис 4).
6. 8. Приподнимите маятник и удалите амортизатор с правой стороны рамы. Проверьте всё, как описано в этой главе.
7. 9. Обратитесь к **таблице 2** для настройки амортизатора.
8. 10. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить амортизатор. Обратите внимание на следующее:
9. - Смажьте отверстия водонепроницаемой смазкой.
   - Установить амортизатор так, чтобы регуляторы находились с правой стороны мотоцикла.
a. - Установить оба болта, протолкнув их с левой стороны. Затянуть болты до 55 Н * м

ВНИМАНИЕ *На всех моделях E и с 2002-го года на S моделях, если демонтаж регулятора сжатия требуется, рекомендуется, чтобы он был разобран у дилера. Резервуар находится под давлением и может привести к травме, если он надлежащим образом не разобран.*



1. Осмотрите верхнюю втулку и болт крепления (рис 5) на износ или повреждения. Болт должен плотно входить в отверстие. Втулка должна сидеть плотно в гнезде. Если втулка изношена, снимите уплотнения и стопорное кольцо, а затем выдавите втулку. Замените.
2. Поверните регулятор демпфирования сжатия (рис. 6) и проверьте правильность работы. Каждый поворот должен иметь ощутимый щелчок. Также проверьте наличие утечек по всему регулятору. Для моделей S 2000-2001года, запчасти регулятора не доступны.
3. Осмотрите шток (Рис. 7), он должен быть гладким, сухим и блестящим.
4. Осмотрите пружины на наличие трещин или других повреждений. На всех E, SM и с 2002-го S моделях, пружина может быть заменена, отпустив контргайку регулировки пружины (A, Рис 8), а затем сбросив давление пружины регулировочной гайкой (B).
5. Проверьте длину пружины предварительной нагрузки (рис. 9). Обратитесь к **Табл. 1** за данными. Отрегулируйте длину пружины при помощи регулировочной гайки. Затянуть контргайку , когда длина пружины установлена.





1. Гайка
2. Серьга
3. Шайба
4. Распорка
5. Болт
6. Сальник
7. Подшипник
8. Рычаг

6. Осмотрите нижнюю скобу и болт крепления (Рис. 10) на предмет износа или повреждения. Болт должен точно вписываться в отверстие.
7. На всех моделях E и с 2002-го S моделях, проверьте правильность работы регулятора отбоя. Каждый поворот должен иметь ощутимый щелчок.

РЫЧАЖНАЯ СИСТЕМА

Рычажная система подвески (рис. 11) состоит из рычага, двух серьг, шарнирных болтов, уплотнений, распорок и игольчатых подшипников. Рычаг соединен с задним маятником серьгами. Смазывайте тщательно через промежутки времени, указанные в *третьей главе*. Если мотоцикл подвергается суровым условиям езды, обслуживайте подвеску чаще.

Рычаг и серьги. Снятие и установка

Рычаг и серьги (Рис. 11) могут быть удалены на обслуживание без демонтажа заднего маятника и снятия с мотоциклета заднего колеса. Тем не менее, для улучшения доступа к частям, рекомендуется удалить заднее колесо.

Во время сборки, устанавливайте болты в их оригинальных направлениях.

Не удаляйте и не позволяйте распоркам выскользнуть из подшипников. Некоторые подшипники не имеют сепаратора, и иголки удерживаются на месте только за счёт смазки на подшипнике. Храните снятые ролики с их соответствующими обоймами.

1. Поднимите мотоцикл под двигатель. Мотоцикл должен быть стабильным для удаления болтов.
2. С амортизатором в полностью выдвинутом положении, подоприте задний маятник.
3. Открутите серьги от подвески (рис 3). Расслабьте весь узел в сборе, а также ослабьте шарнирный болт, соединяющий серьги и маятник. Ослабьте болты перед удалением узла с мотоцикла. Болты сидят очень плотно и узел должен сохранять стабильность, чтобы открутить гайки. Это может быть не возможно на верстаке, лучше расслаблять на мотоцикле.
4. Поднимите и закрепите задний маятник для улучшения доступа к амортизатору и рычагам.
5. Снимите болт крепления амортизатора.

6. Снимите шарнирный болт / гайку (рис 12), присоединяющий рычаг к раме.
7. Проверьте и обслужите рычаги, как описано в этом разделе.
8. Проделайте обратно эти действия, чтобы установить детали:
- Смажьте все подшипники, уплотнения, шайбы и шарнирный болт молибденосодержащей смазкой. Не смазывайте гайки и резьбы.
- Очистите крепежные отверстия в раме, маятнике, а затем смажьте обычной смазкой.
- Установите все болты вставив их с левой стороны.
- Наживите все болты.
- Затяните все болты рычагов до 100 N * M .
- Затянуть болт амортизатора 55 Н /м.

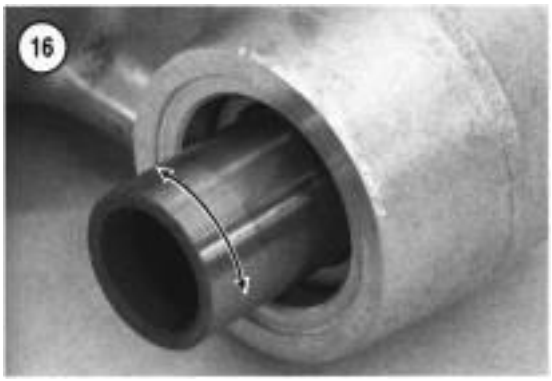
Серьги . Инспекция

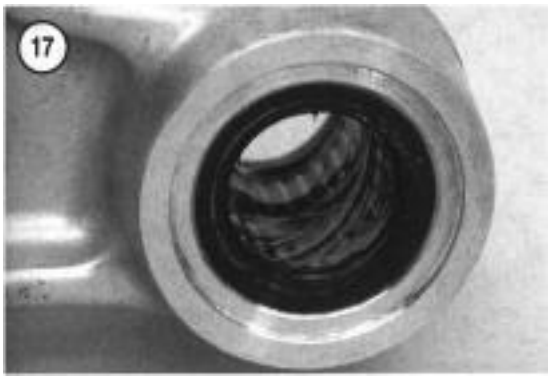
Серьги (рис 11) не содержат подшипников и могут быть визуально проверены. Замените детали, которые проявляют признаки износа или повреждения.

1. Проверьте, нет ли следующих признаков:
- Изношенные опорные болты. Проверьте посадку болтов в рычаге (рис 13). Болты должны иметь плотное прилегание. Заменить гайки и болты, которые имеют выработку. Правильная посадка не может быть достигнута, если гайки и болты сидят не плотно.
- Проверьте серьги на наличие трещин, изгибов или скручивания.
- Проверьте отверстия рычага на повреждения и растяжения (рисунок 14). Если они повреждены или изношены, замените.
- Осмотрите контактную точку между рычагом и распорной втулкой. Если площадь изношена или потерта, поворотные болты были адекватно затянуты.
- Установите серьги, как описано в этом разделе.

Рычаг. Инспекция

1. Из каждого подшипника, удалите распорку и уплотнения. Выньте уплотнения через внешние края. В некоторых подшипниках, иглы удерживаются на месте только консистентной смазкой подшипников. Храните снятые ролики вместе с их соответствующими корпусами подшипника. Будьте бдителны!





2. Очистите рычаг в сборе растворителем, а затем тщательно высушите все детали.

2. 3. Проверьте следующее:

. -- Осмотрите рычаг на наличие трещин, особенно вокруг отверстия подшипника.

- Проверьте шарнирный болт и гайку, на износ и другие повреждения. Заменить гайки и болты, которые имеют выработку. Правильная посадка не может быть достигнута, если гайки и болты сидят не плотно

a. - Проверьте игольчатые подшипники (рис 15) на предмет износа, ржавчины или обесцвечивания. Если ролики посинели, произошел перегрев. Если вода или ржавчина присутствует в подшипниках, уплотнения протекают.

Проверьте опорные втулки на износ или другие повреждения.

- Слегка смажьте подшипники и распорки, а затем вставьте каждую втулку в соответствующий подшипник (рис 16). Части должны свободно и плавно вращаться. Если люфт или приклинивание обнаруживаются, замените подшипник (и), как описано в *замене подшипников* в этом разделе. Для отверстий, содержащих два подшипника, всегда заменяйте оба.

- Проверьте уплотнения на наличие трещин, износа или искажений.

b. 4. Смажьте подшипники, уплотнения и втулки смазкой (рис 17).

c. 5. Усадите уплотнения на место. Если уплотнения не садятся, проверьте глубину установки подшипника. Если необходимо, отрегулируйте посадку подшипника (ов).

d. 6. Соберите компоненты и рычаг (Рис 18) надписью Suzuki наружу. Убедитесь, что все сальники остались на своих местах, когда распорки прошли через них. Слегка затяните опорные болты. Если нет идентификации на серьгах, установите их малой втулкой наружу (рисунок 19).

e. 7. Установите рычаг, как описано в этом разделе

f.

Замена подшипников

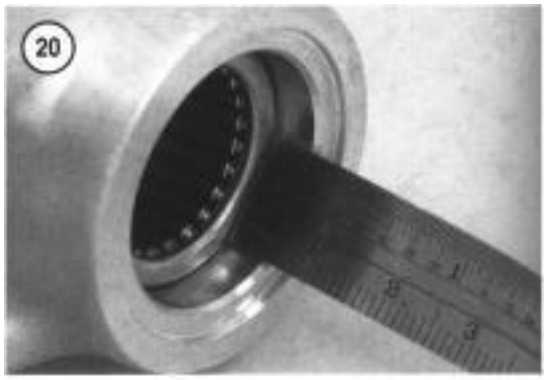
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если необходимо, используйте тепловую пушку. Это особенно полезно при удалении проржавевших подшипников. Всегда держите источник тепла, работающий с постоянной скоростью и избегайте перегрева подшипника.

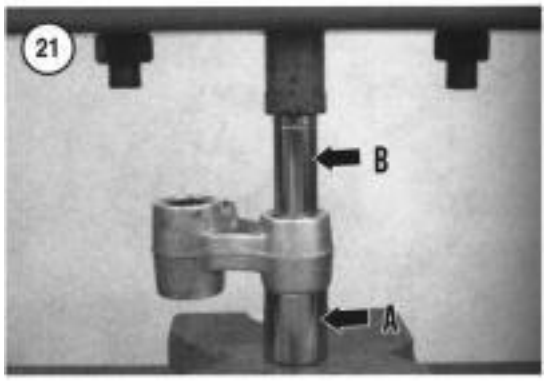
В отверстиях, которые содержат два подшипника, всегда заменяйте оба подшипника. Смешивание новых и изношенных подшипников на одном шарнирном болте сокращает срок службы новой части.

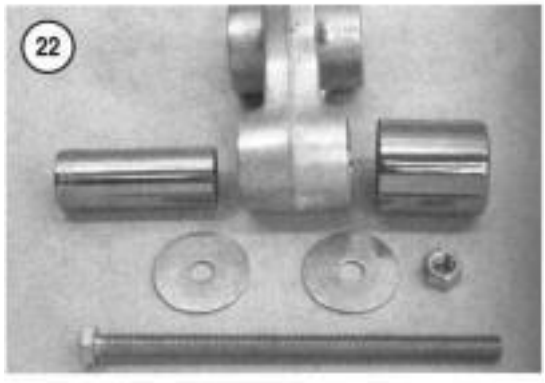
Рекомендуется снимать подшипники методом прессовки. Если подшипники и отверстия не покрыты коррозией, ручные инструменты и вспомогательный болт могут быть использованы. Следующие процедуры описывают снятие и установка подшипников с использованием обоих методов. Не выполняйте следующие процедуры, пока все сальники и втулки не были удалены из рычага.

Использование пресса

1. Для подшипников, которые не вплотную к краю отверстия, измерьте и запишите глубину посадки (Рисунок 20).
2. Примените проникающее масло.
3. Если необходимо, нагрейте область вокруг подшипника (ов), которые будут удалены.
4. Поднесите рычаг в пресс. Поместите подшипник на большую головку или аналогичный инструмент (А, рис 21), так чтобы подшипник мог быть удален из отверстия. Головка должна соответствовать диаметру отверстия, но и быть достаточно большой, чтобы подшипник легко вышел.
5. Поместите головку или наставку (В, рис 21) прямо на подшипник. Девайс должен свободно проходить через отверстие и быть длиннее, чем глубина отверстия.
6. Выпрессуйте подшипник (и) из рычага.
7. Очистите и осмотрите гнездо.
8. Смажьте новый подшипник и отверстие смазкой.
9. Поместите рычаг на плоской устойчивой поверхности. Нижний упор не требуется.
10. Установите новый подшипник прямо над отверстием меткам производителя наружу. Если требуется вставить два подшипника, то каждый ставим с соответствующей стороны рычага.
11. Поместите головку или наставку прямо на подшипник и запрессуйте его в рычаг. Когда подшипник начинает входить в отверстие, часто проверяйте глубину установки. Установите подшипник на глубину записанную в шаге 1, чтобы сальник мог быть правильно установлен в отверстие.







Использование болта

В следующей процедуре, инструмент для удаления / установки, (рис 22) изготовлен из болта, гайки, шайбы и головок. Наставка должна проходить через отверстие и быть длиннее, чем глубина отверстия. Головка должна соответствовать диаметру отверстия, но и быть достаточно большой, чтобы подшипник легко вышел.

1. Для подшипников, которые сидят не вплотную к краю отверстия, измерьте и запишите глубину посадки (Рисунок 20).
2. Примените проникающего масло.
3. Если необходимо, нагрейте область вокруг подшипника (ов), которые будут удалены.
4. Соберите инструмент, как показано на рисунке 23.
5. Затянуть гайку до тех пор, сборка не будет отцентрована относительно подшипников и посадочных гнёзд.
6. Поверните гайку и усадите подшипник (и) в головку.
7. Очистите и осмотрите посадочное гнездо.
8. Смажьте новый подшипник (и) и отверстие густо смазкой.
9. Установите новый подшипник прямо над отверстием меткам производителя наружу. Если требуется вставить два подшипника, то каждый ставим с соответствующей стороны рычага..
10. Измените направление инструмента и вручную затяните гайку до тех пор, пока инструмент и подшипник не позиционируется прямо с отверстием.
11. Торжественно впрессуйте подшипник в рычаг. Часто проверяйте глубину запрессовки подшипника. Установите его на глубину записанную в шаге 1, чтобы сальники могли быть правильно установлены в отверстии.

1. 5. При необходимости, поверните рычаг снова и пододвиньте оставшейся подшипник.

2.

3.

4.

5.

ЗАДНИЙ МАЯТНИК

Осмотр подшипников

Подшипники подвески могут быть проверены с маятником, установленным на мотоцикле. Периодически проверяйте люфт подшипников и плавность хода.

1. Снимите заднее колесо (Глава Одиннадцать).
2. Ослабьте гайку оси маятника(А, рис 24) и затем затяните её до 77 Н * м .
3. Снимите шарнирный болт / гайку (рис 25).
4. Отделите серьги .
5. Проверьте подшипники следующим образом:

- Помощник крепко удерживает мотоцикл.
- Возьмитесь за концы маятника и пошатайте его из стороны в сторону. Не должно быть никаких видимых люфтов в подшипниках.
- Подвигайте маятник вверх и вниз, имитируя его полный ход. Он должен ходить плавно.
- Если есть люфт или приклинивания в подшипниках, удалите маятник и проверьте несущий и опорный узел на износ.

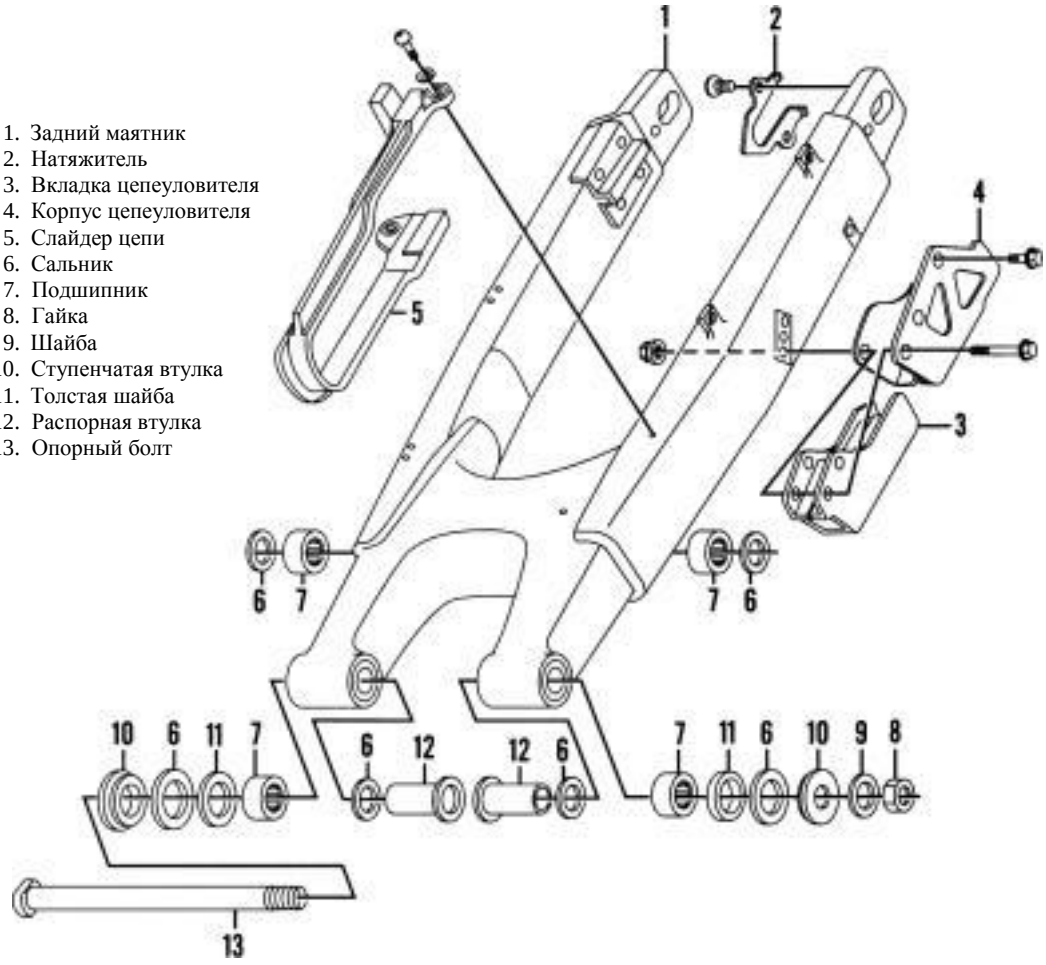
6. Установите серьги и затяните шарнирный болт моментом 100 Н * м.

Снятие и установка

Если компоненты амортизатора и рычаги удаляются, то снимать или ослаблять все опорные болты лучше перед удалением заднего маятника. Болты легче ослабить, когда рычаги установлены на мотоцикле.

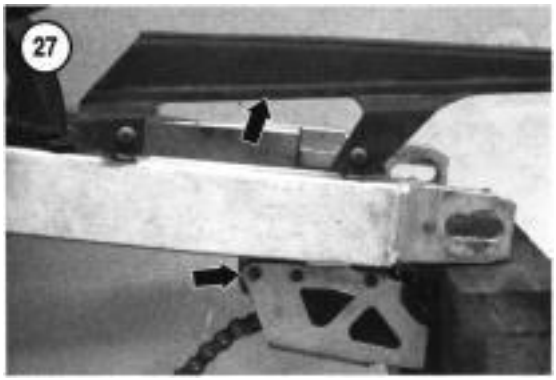
Рис. 26 ЗАДНИЙ МАЯТНИК

1. Задний маятник
2. Натяжитель
3. Вкладка цепеуловителя
4. Корпус цепеуловителя
5. Слайдер цепи
6. Сальник
7. Подшипник
8. Гайка
9. Шайба
10. Ступенчатая втулка
11. Толстая шайба
12. Распорная втулка
13. Опорный болт



Обратите внимание на направления всех шарнирных болтов, которые будут удалены. Обратитесь к рисунку 26.

1. Поднимите и зафиксируйте мотоцикл по двигателем. Мотоцикл должен быть стабилен течение снятия колеса и удаления болта.
2. Снимите заднее колесо (Глава Одиннадцать).
3. Снимите тормозной шланг из направляющи шлангов.
4. С амортизатором в полностью выдвинуто положении, подоприте маятник.
5. Снимите направляющую и кожух цеп (рисунок 27).
6. Снимите серьги от маятника прочь (рис 25 Когда они удалены с рычага, задний маятник поворачивается свободно.
7. Снимите возвратную пружину педали тормоза от оси маятника.
8. Снимите защитный кожух передней звездочки (В, рис 24).
9. Снимите гайку и шайбу с опорного болта маятника (А, рис 24).
10. Имейте трезвого помощника для удержания мотоцикла в то время как опорный болт извлекается из маятника. Если используется выколотка, чтобы вытеснить болт, избегайте повреждений узла.
11. Снимите маятник с рамы.
12. Проверьте и обслужите маятник, как описано в этой главе.
13. Проведите обратно эти действия, чтобы установить задний маятник. Обратите внимание на следующее:



- Смажьте все подшипники, уплотнения и болты смазкой с дисульфидом молибдена. Не смазывайте резьбы гаек или болтов.

. - Если серьги (Рисунок 28) должны быть установлены, установите их на рычаг перед установкой маятника.

Б - Убедитесь, что цепь проходит над и под опорным болтом и правильно направлена на заднюю звездочку (Глава одиннадцатая).

Г - Установите опорный болт в правильном направлении.

D - Затянуть болт амортизатора 55 Н * м .

е. - Затянуть все болты рычагов 100 Н * м .

- Затянуть опорный болт маятника 77 Н * м.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАДНЕГО МАЯТНИКА

Инспекция

1. Очистите маятник (рис 26), особенно вокруг отверстия опорного болта.
2. 1. На каждом подшипнике, удалите ступенчатую втулку, распорную втулку, сальники и упорный подшипник (рис 29). Промойте подшипники и все детали чистым растворителем.
3. 2. Проверьте защиту цепи, направляющую цепи и слайдер (рис 30). Замените слайдер, если он изношен более чем на половину его толщины. Маятник испотртится, если цепь трёт непосредственно по подвеске. Также проверьте буферы цепи, которые установлены на раме.
4. 3. Проверьте маятник и опорный болт на:
5. - Проверьте маятник на наличие трещин, особенно вокруг отверстия подшипника.
6. - Проверьте опорный болт и гайку на износ и другие повреждения. Заменить гайку и болт, если они имеет закругленные торцы. Правильное затяжка не будет достигнута, если болт и гайка не может быть посажена в гнездо.

   - Проверьте посадочные места оси колеса, на износ опор, трещины и штифт натяжителя цепи (рисунок 31). Убедитесь, что штифты точно вписывается в пазы регуляторов.
7. 4. Осмотрите упорный подшипник в сборе (рисунок 32). Заменить упорный подшипник, если ролики проржавели или выпадают из обоймы.
8. 5. Проверьте подшипники и шарнирные распорки следующим образом:

- Проверьте подшипники (рис 33) на износ, ржавчину или побежалости. Если ролики посинели, перегрев произошел. Если вода или ржавчина присутствует - плохие сальники.
- Проверьте втулки на износ или коррозию.
- Обильно смажьте подшипники и втулки, а затем вставьте каждую втулку в соответствующий подшипник (рис 34). Части должны свободно и плавно вращаться и не люфтовать. Если это не так, замените подшипники в комплекте, как описано в разделе *замена подшипников* в этой части.

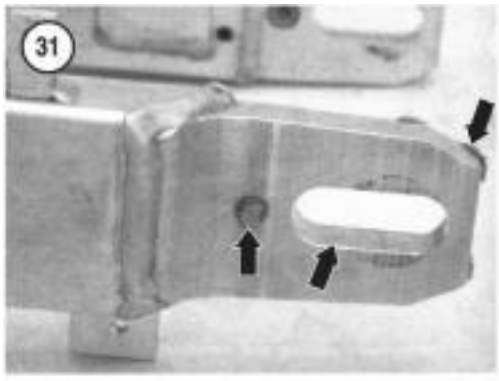
6. Осмотрите уплотнения: нет ли трещин, износа
7. Смажьте подшипники и отверстия (рис 35). Также нанесите смазку на уплотнения, упорные подшипники, втулки, шайбы и опорный болт маятника. Не смазывайте резьбы.
8. Установите упорные подшипники и набор уплотнений. Если уплотнения не садятся, проверьте глубину установки подшипника. Если необходимо, отрегулируйте посадку.
9. Установите поворотные распорки, проворачивая их во время установки.
10. Установите ступенчатые втулки.
11. Установите слайдер цепи. Не устанавливайте направляющую цепи и кожух, пока маятник и цепь не закреплены на месте.
15. Установите маятник, как описано в этой части ранее.

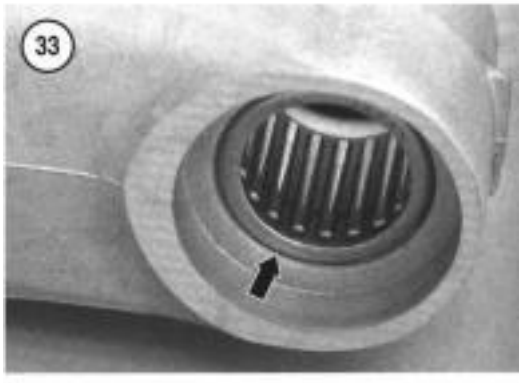
Замена подшипников

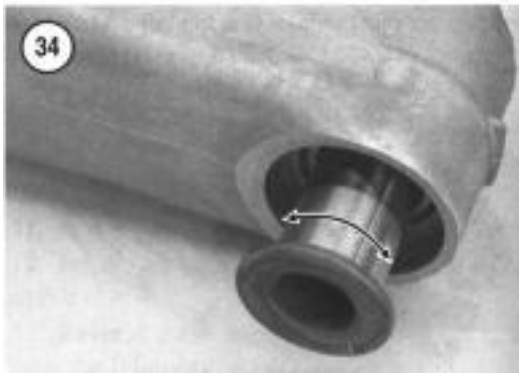
На рычаге, всегда заменяйте оба подшипника. На маятнике, всегда заменяйте подшипники по необходимости. Смешивание новых и изношенных подшипников на одном болте сокращает срок службы новой части.

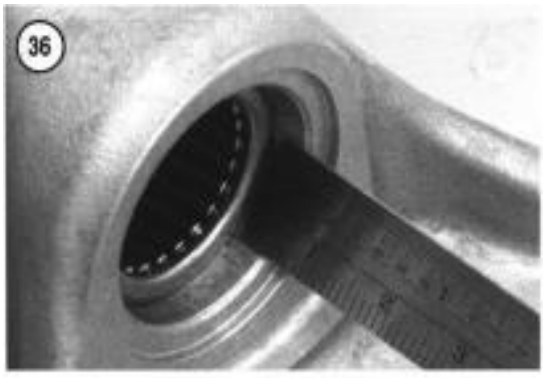
Рекомендуется, снимать подшипники методом прессовки, как описано в следующей процедуре. Если подшипник (и) и отверстие не проржавели, может быть использован болт. Не выполняйте следующую процедуру, пока все уплотнения, прокладки и защиты не будут удалены из заднего маятника.

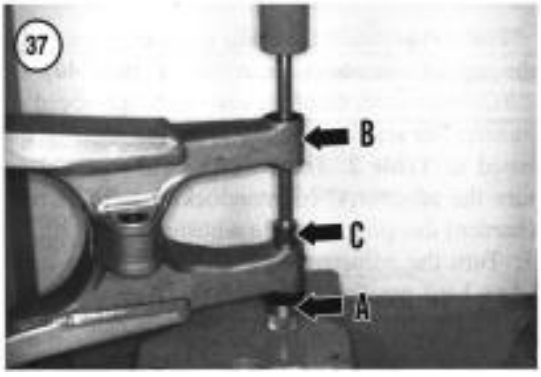
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если необходимо, используйте тепловую пушку. Это особенно полезно при удалении проржавевших подшипников. Всегда держите источник тепла, работающий с постоянной скоростью и избегайте перегрева подшипника.

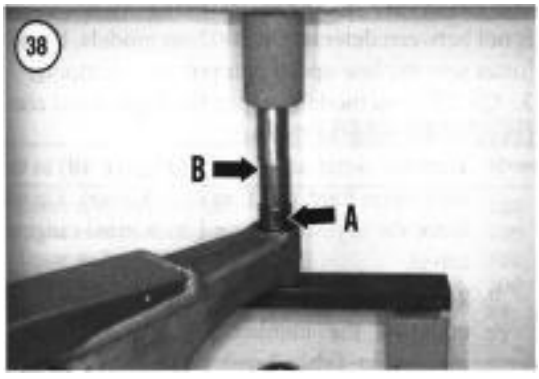












Использование пресса

1. 1. На подшипников, которые не вплотную к краю отверстия, измерьте и запишите глубину посадки подшипника в гнезде (рисунок 36).
2. 2. Примените проникающее масло на подшипники и отверстие.
3. 3. Если необходимо, нагревайте область вокруг подшипника, который будете удалять.
4. 4. Поднесите рычаг в пресс. Поместите подшипник на большую головку или аналогичный инструмент (A, рис 37), так чтобы подшипник мог быть удален из отверстия. Головка должна соответствовать диаметру отверстия, но и быть достаточно большой, чтобы подшипник легко вышел.
5. 5. Проведите наставку для выпрессовки через верхнее ухо маятника (B, рис 37) к нижнему уху.
6. 6. Поместите головку или наставку (C, рис 37) прямо на подшипник. Девайс должен свободно проходить через отверстие и быть длиннее, чем глубина отверстия.
7. 7. Выдавите подшипник из гнезда. Переверните маятник и повторите для другого подшипника.
8. 8. Очистите и осмотрите отверстия.
9. 9. Смажьте новые подшипники консистентной смазкой.

10. При установке положите маятник на ровную поверхность. Снизу головку подкладывать не требуется.

11. Установите новый подшипник (A, рис 38) прямо над отверстием меткам производителя наружу.

12. Установите головку или наставку (B, рис 38) прямо на обойму подшипника и запрессуйте подшипник на своё место. Когда подшипник начинает входить в отверстие, часто проверяйте глубину установки подшипника.

13. Переверните маятник на другую сторону и повторите процедуру с другим подшипником.

14. На каждый подшипник, установите ступенчатую втулку, прокладки, сальники и упорный подшипник (рис 29).

НАСТРОЙКА АМОРТИЗАТОРА

При внесении изменений в настройки амортизаторов, записывайте каждую установку. Так проще определить, какие изменения должны быть сделаны, чтобы достигнуть точной

регулировки. Обратитесь к **Табл. 2** для соответствующих корректировок или стандартных настроек.

Преднатяг пружины

Предварительный натяг определяется длиной пружины, как она установлена на амортизаторе. Обратитесь к *настройке амортизатора* в этой главе для измерения и настройки длины пружины. Обратитесь к **Табл. 1**

Демпфирование отбоя

Демпфирование отбоя контролирует скорость обратного расширения амортизатора после того, как он был сжат. Этот параметр не влияет на скорость сжатия шока. Если жесткость установлена слишком высокой, задняя подвеска не отрабатывает достаточно быстро, чтобы предотвратить последующие удары. Слишком мягкая настройка может вызвать разбалтывание заднего колеса, что делает езду неустойчивой.

Регулятор отбоя (Рис 39) расположен в нижней части амортика. Стандартная настройка есть в **табл. 2**. Для уменьшения (смягчить) демпфирования, крутите регулятор проти часовой стрелки. Для увеличения (жестче поверните регулятор по часовой стрелке Установите регулятор следующим образом:

1. Поверните регулятор до максимальног тяжелого положения (к Н). Не насилуйт регулятор больше его нормального диапазон движения.
2. Поверните регулятор против часово стрелки, подсчитывая количество щелчков Когда он находится в требуемом положении убедитесь, что регулятор застопорился, а н между упорами.

Демпфирование сжатия

Демпфирование сжатия контролируе степень сжатия амортизатора после удара. Это параметр не влияет на скорость отдачи. Есл демпфирование сжатия установлено слишко высоко, задняя подвеска слишком жесткая .. ездить больно. А если установлено слишком низко это может вызвать пробои задней подвески уже при умеренных ударах. Регулятор расположен вверху ресивера амортизатора

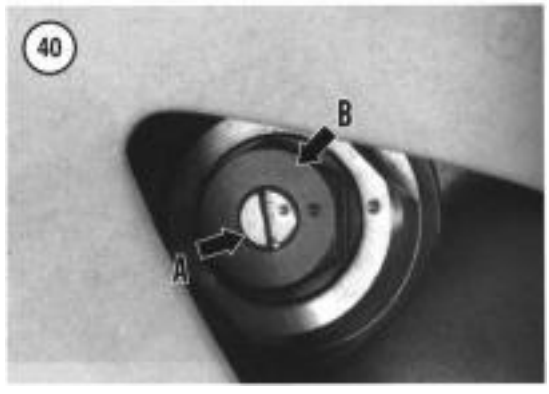


Рис. 40. На моделях после 2002 г, есть ещё и быстрый регулятор. Стандартная установка для регулятора приведена в **табл 2**. Для уменьшения (смягчить) демпфирования, крутите регулятор (ы) против часовой стрелки. Для увеличения (жестче) затухания поверните устройство регулировки по часовой стрелке.

1. Поверните регулятор (А, рис 40) в максимально тяжелое положение (по часовой стрелке). Не насилуйте регулятор, не вращайте больше его нормального диапазона движения..
2. Поверните регулятор против часовой стрелки, подсчитывая количество щелчков. Когда он находится в требуемом положении, убедитесь, что регулятор застопорился, а не между упорами.
3. На моделях с 2002-го, высокоскоростной регулятор действует следующим образом:

- Поставьте внешний регулятор (В, рис 40) в самое тяжелое положение (по часовой стрелке).
- Поверните регулятор против часовой стрелки, считая число оборотов, как это рекомендовано в таблице 2.

Таблица 1 **ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА**

Ход заднего колеса	
E и S модели	295 mm (11.6 in.)
SM модели	276 mm (10.9 in.)
Тип амортизатора	Nitrogen-charged
E модели	
2000-2001	Регулируемый на сжатие и отбой
С 2002-го	Регулируемый на сжатие и отбой (высокая и низкая скорость)
S модели	
2000-2001	Регулируемый на сжатие
С 2002-го	Регулируемый на сжатие и отбой (высокая и низкая скорость)
SM модели	Регулируемый на сжатие и отбой (высокая и низкая скорость)
Амортизатор	
Давление газа	
E и с 2002-го S модели	900 kPa (130 psi)
SM модели	981 kPa (139 psi)
Тип масла	Suzuki SS-25, или эквивалент с вязкостью 25
Объём масла	380 cc (12.8 U.S. oz.)
Длина пружины, преднатяг	
Максимальная длина (мягко)	259.5 mm (10.22 in.)
Минимальная длина (жестко)	247.5 mm (9.74 in.)
Стандартная длина	
E и S модели	258 mm (10.2 in.)
SM модели	254 mm (10 in.)
Подвеска	Рычажного типа
Биение опорного болта	0.3 mm (0.01 in.)

Таблица 2 **СТАНДАРТНЫЕ НАСТРОЙКИ АМОРТИЗАТОРА**

	Сжатие, щелчки на откр.*	**Сжатие, обороты на откр.***	**Отбой, щелчки на откручивание***
E модели			
2000-200	12	-	13
С 2002-го S модели	10 (низкая скорость)	1 1/4 (высокая скорость)	13
2000-2001	11	-	-
С 2002-го	10 низкая скорость)	1 1/4 (высокая скорость)	13
SM модели	10	1 1/8 (высокая скорость)	14

*Количество щелчков на откручивание из полностью зажатого положения (максимальной силы торможения). Откручивая регуляторы вы снижаете демпфирующую сила. Не крутите регуляторы со всей силы, больше их нормального движения. Повреждение регуляторов может произойти.

Таблица 3 **ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ**

	N*m	**ft.-lb.**
Все болты рычага	100	74
Гайка задней оси колеса	100	74
Болты креплений амортизатора	55	41
Опорный болт маятника	77	57

ЧАСТЬ ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ

ТОРМОЗА

В этой главе описаны процедуры обслуживания для передних и задних тормозных контуров.

Технические характеристики приведены в **таб. 1** и **таб. 2** в конце главы. Глава третья содержит информацию о проверке уровня тормозной жидкости, инспекции тормозных колодок / дисков, педали и рычага тормозов и их регулировку.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРМОЗОВ

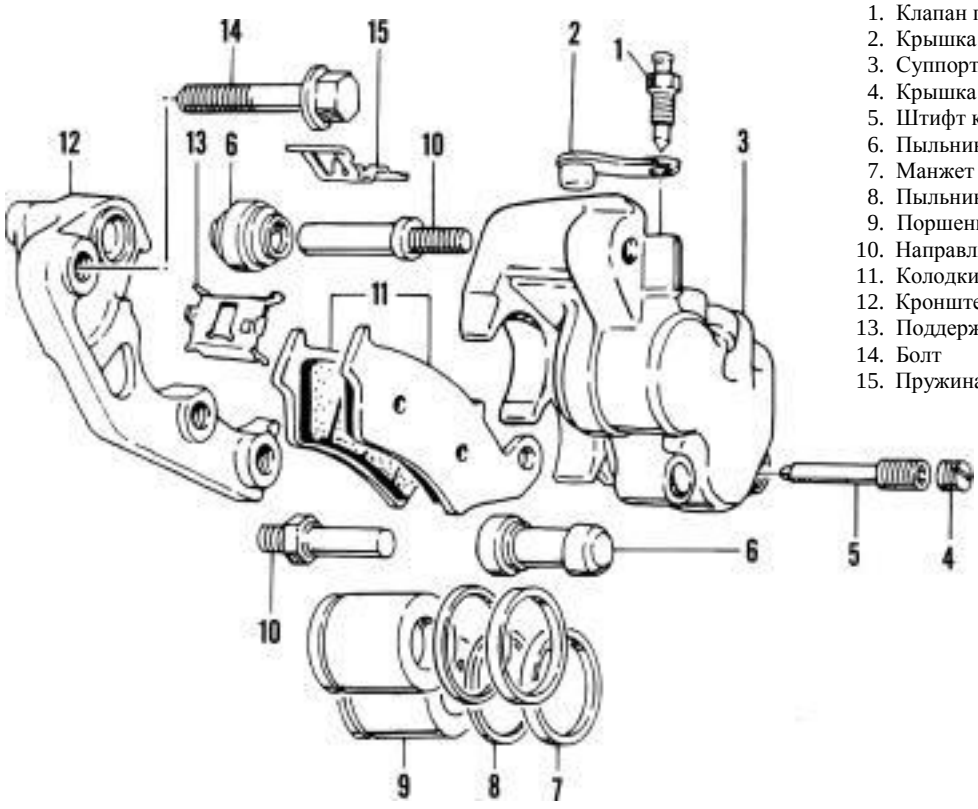
Передние и задние тормоза с гидравлическим приводом. При давлении на педаль тормоза или рычаг, тормозная жидкость перемещается в тормозной магистрали и прижимает одну тормозную колодку к тормозному диску. Суппорт и вторая тормозная колодка не зафиксированы в стационарном положении, и узел перемещается в сторону диска, когда первая колодка упирается в диск. Это движение позволяет обоим колодкам тормозить диск, а также центрируют суппорт относительно диска. Когда давление снимается, первая колодка и суппорт в сборе немного отходит от диска, что позволяет колесу вращаться свободно. Когда изнашивается контактные площади, поршень продвигается из суппорта дальше, автоматически сохраняя центровку колодок относительно диска.

Соблюдайте следующие рекомендации:

1. Тормозная система требует тормозную жидкость DOT 4.
2. Держите тормозную жидкость подальше от окрашенных поверхностей, пластика и наклеек. Она повредит эти поверхности. Если жидкость пролилась на эти поверхности, промойте поверхность тщательно чистой водой.
3. Храните резервуары с тормозухой, плотно закрытыми.
4. Заменяйте тормозную жидкость часто. (примерно раз в два года (СС). Жидкость поглощает влагу из воздуха и вызывает коррозию внутренней тормозной системы. Свежая жидкость прозрачная, слегка желтого цвета. Если жидкость, потемнела или помутнела, то она загрязнена.
5. Не используйте тормозную жидкость или новую жидкость, которая была в частично использованном, открытом контейнере в течении долгого времени. Утилизацию тормозной жидкости производите безопасным для окружающей среды способом (выпейте ☺).
6. При восстановлении компонентов тормозной системы, смажьте новые детали свежей тормозной жидкостью до сборки. Не используйте растворители на нефтяной основе. От них могут набухнуть и повредиться резиновые детали.

1

Передний тормоз



1. Клапан прокачки
2. Крышка
3. Суппорт
4. Крышка штифта
5. Штифт колодок
6. Пыльник
7. Манжет
8. Пыльник поршня
9. Поршень
10. Направляющая суппорта
11. Колодки
12. Кронштейн суппорта
13. Поддержка колодок
14. Болт
15. Пружина колодок

7. Прокачивайте тормозную систему, когда Болт или другой разъем в тормозной магистрали был ослаблен. Если в магистрали воздух, тормозное действие не будет эффективным.

ПЕРЕДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ

Долговечность тормозных колодок зависит от условий катания и материала накладок. Замените колодки, если толщина накладок менее чем 1 мм от подошвы колодки или если они были загрязнены маслом или другими химическими веществами.

Разборка

Тормозные колодки могут быть заменены, н снимая суппорт с мотоцикла. Обратитесь 1. рисунку 1.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ *Контролируйте уровень жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Тормозная жидкость возвращается в резервуар, когда поршня запрессовывают обратно во время замены колодок.*

Не позволяйте тормозной жидкости, выливаться из резервуара. Может произойти повреждение с нарисованными или пластмассовыми поверхностями. Сразу же удаляйте разливы, промывая водой.

1. 1. Возьмитесь за суппорт и прижмите его к тормозному диску, толкая поршни обратно в их отверстия, создавая место для новых площадок.
2. 2. Открутите крышку штифта колодок и сам штифт (рисунок 2).
3. 3. Выньте тормозные колодки (Рис 3). Не жмите на рычаг тормоза, когда колодки удалены. Поршня могут выйти из цилиндра.

4. Очистите внутреннюю часть суппорта и проверьте следующее:
- Утечки или повреждения вокруг поршней и соединительного шланга.
- Сальники вилки. Масло из вилки загрязняет тормозные колодки.

5. Проверьте штифт колодок и его крышку (рисунок 4). Замените детали, если они изношены, ржавые или поврежденные.

6. Проверьте колодки на предмет загрязнения, забив и износ.
- Замените колодки, если они изношены до канавки индикатора износа (рис 5) или если они меньше, чем 1 мм толщиной.
- Если колодки изношены неравномерно, значит суппорт не равномерно скользит по направляющим осям. Суппорт должен ходить свободно. Загрязнение или коррозия на направляющих может задерживать суппорт в одном положении, в результате чего возникает перекос и чрезмерный износ колодок.

7. Установите тормозные колодки с каждой стороны диска.

8. Нажмите на колодки, сжав ими пружину, чтобы выровнять все отверстия, а затем установите штифт колодок. Затяните его усилием 18 Н * м .

9. Закрутите крышку штифта.

10. Нажмите тормозной рычаг несколько раз, чтобы усадить колодки.

11. Проверьте тормозную жидкость в бачке и пополните или удалите по мере необходимости.

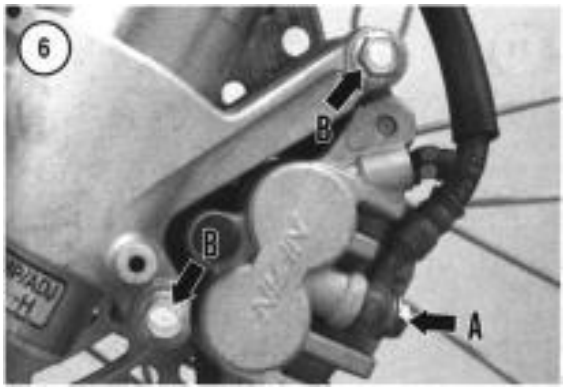
12. Проверьте работу тормоза, вывесив переднее колесо.

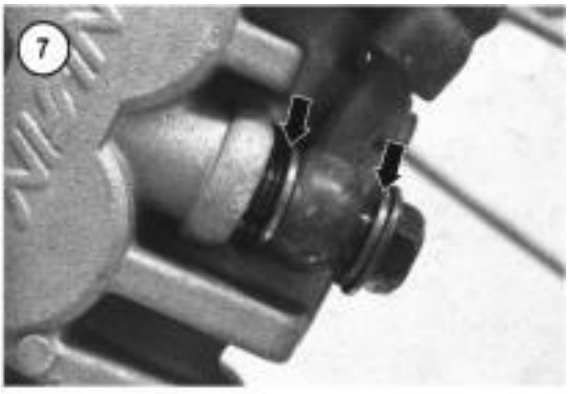
СУППОРТ ПЕРЕДНЕГО ТОРМОЗА

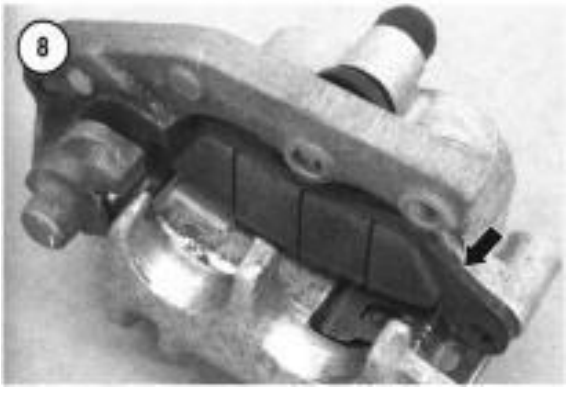
Снятие и установка

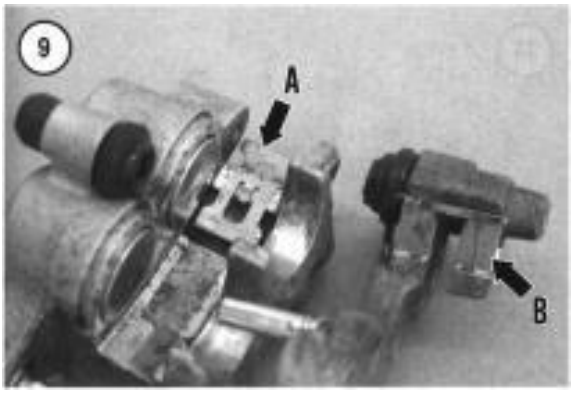
1А. Если будете разобрать суппорт, слейте тормозную жидкость, как описано в этой главе. После слива, ослабьте тормозной шланг пока (А, Рис 6) суппорт прикручен к вилке, а затем слегка затяните болт. Он удаляется на более позднем этапе. Снимите болты крепления суппорта (В, рис 6), а затем снимите суппорт с вилки. Избегайте перегибов тормозного шланга.

2А. Если будете разобрать суппорт, выполните следующие действия:
- Держите суппорт подальше от мотоцикла, а затем удалите болт и уплотнительные шайбы тормозного шланга.









- Оберните конец шланга тряпкой, чтобы предотвратить попадание тормозной жидкости на поверхности и собственное тело.

a. - Слейте тормозную жидкость из суппорта.

b. 2B. Если не будете разбирать суппорт:

c. - Прикрепите проволоку к суппорту и подвесьте его на мотоцикл. Не позволяйте суппорту висеть на тормозном шланге.

d. - Вставьте небольшой деревянный блок между тормозными колодками. Это предотвращает выход поршней от случайного нажатия рычага.

e. 3. Обратите эту процедуру, чтобы установить суппорт. Обратите внимание на следующее:

f. - Установите суппорт на тормозной диск и направьте диск между колодками.

g. - Установите и затяните болты крепления суппорта до 26 Н * м .

h. - Расположите правильно фитинг тормозного шланга, направив его вверх.

i. - Установите новые уплотнительные шайбы на болт (рис 7). Затяните болт усилием 23 Н * м . Заполните и прокачайте тормозную систему, как описано в этой главе.

j. 4. Нажмите тормозной рычаг несколько раз, чтобы усадить колодки.

k. 5. Проверьте тормозную жидкость в бачке и пополните или удалите по мере необходимости.

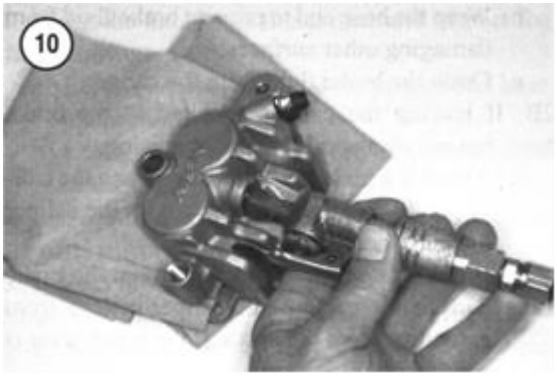
l. 6. Проверьте работу тормоза, вывесив переднее колесо.

Разборка

1. Обратитесь к рисунку 1.
2. 1. Снимите суппорт, как описано в этом разделе.
3. 2. Снимите крышку штифта и штифт колодок. Нажмите на колодки, чтобы уменьшить давление на штифт, когда будете его удалять.
4. 3. Снимите сначала внешнюю колодку, а затем внутреннюю (рис 8).

4. Отделите суппорт от кронштейна суппорта, затем удалите пружинную прокладку (А, рис 9) и поддержку колодок (В) а затем пружину колодок (А, рис 9)

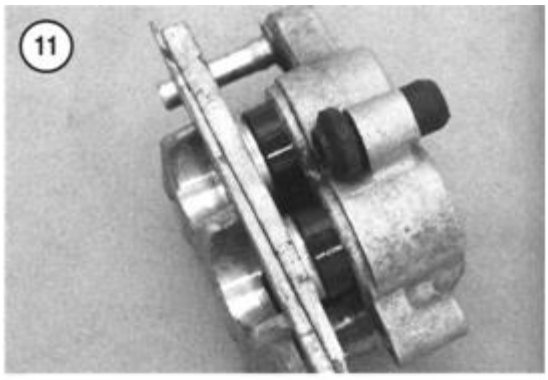
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *защитите глаза при использовании сжатого воздуха. Держите пальцы подальше от области выхода поршней. Травмы могут произойти, если сделана попытка остановить поршни вручную.*

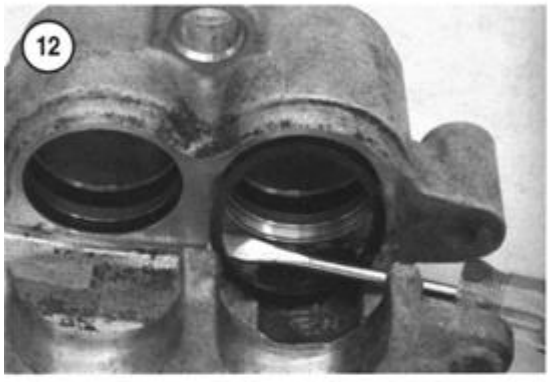


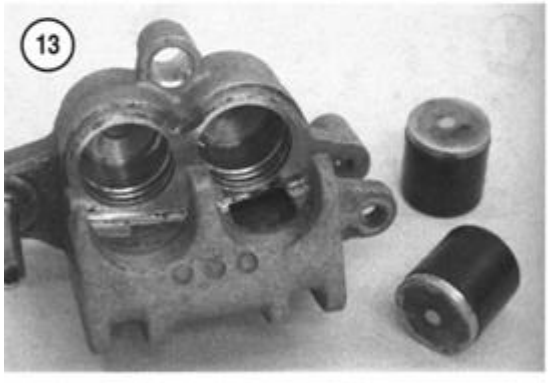
5. Выпрессуйте поршня из корпуса, используя сжатый воздух (Рис. 10).

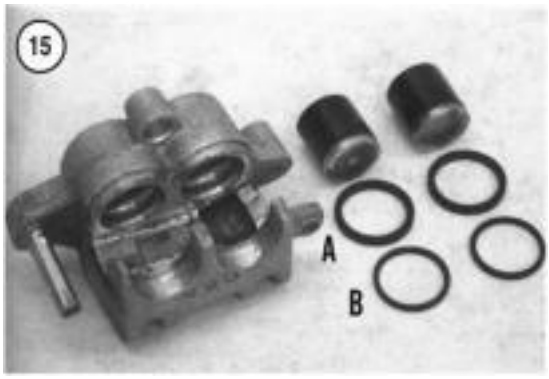
- Поместите суппорт на мягкой поверхности.
- Закройте клапан для прокачки на суппорте так, чтобы воздух не мог убежать мимо.
- Поместите несколько полосок древесины вместо колодок. Они задержат поршни, когда те выйдут из суппорта, а также позволят удалить поршни постепенно. В некоторых случаях, один поршень может закиснуть в суппорте, и необходимо предотвратить, чтобы другой поршень полностью выбросился.
- Положите суппорт чтобы поршни вышли вниз.
- Вставьте воздушное сопло вместо тормозного шланга. Сопло должно плотно прилегать и не повредить резьбу.
- Оберните тряпкой весь суппорт чтобы поймать любые протечки, которые могут брызнуть.
- Подайте давление и наблюдайте за поршнями, выходящими из суппорта (рис 11). Когда оба поршня упрутся в деревянные подложки, удалите одну из подложек и снова давите. Этот процесс продолжают до тех пор, пока оба поршня могут быть удалены вручную.

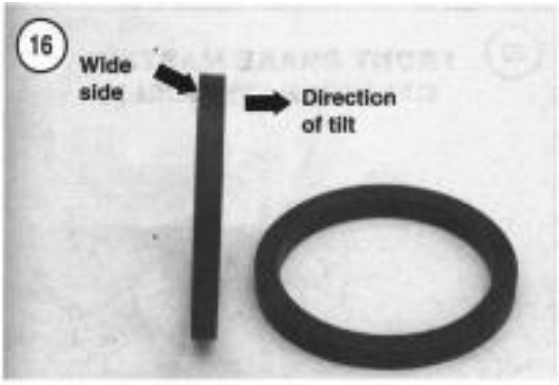
6. Удалите подложки из суппорта и кронштейна. Снимите клапан прокачки и колпачок с суппорта.
7. Снимите пылезащитные уплотнения и манжеты из цилиндров поршней (рисунок 12).
8. Проверьте суппорт в сборе.
9. Очистите все повторно используемые детали свежей тормозной жидкостью. Используйте деревянный или пластиковый инструмент для очистки цилиндров и канавок для манжет. Используйте чистую тормозную жидкость, чтобы помочь в очистке поршней, их отверстий и канавок. Осмотрите отверстия цилиндров и поршней (рис 13) на износ, точечную коррозию или задиры. Измерьте внутренний диаметр цилиндров и наружный диаметр поршней.











Обратитесь к таблице 1 для проверки соответствия.

Проверьте направляющие суппорта и его кронштейна на износ, точечную коррозию или кривизну.

- Осмотрите оставшиеся части (рис. 14) на износ, точечную коррозию или повреждения. Штифт колодок, пружина и упор для колодок должны быть в хорошем состоянии, что бы колодки легко двигались при работе и установке, бодро тормозили и не клинили.

- Осмотрите колодки на загрязнения, забив и износ. Замените колодки, если они изношены до индикатора износа (рис 5) или если накладки меньше чем 1 мм толщиной. Если колодки изношены неравномерно, значит, суппорт не может правильно скользить на направляющих, а он должен ходить свободно, плавать на направляющих. Наращивание или коррозия на направляющих может удерживать суппорт в одном положении, в результате чего возникает тормозное сопротивление и чрезмерный износ колодок.

5. ***ЗАМЕТКА*** *Используйте новую тормозную жидкость DOT (по рейтингу) 4 смазывайте ей детали в следующих шагах.*
6.
7. 10. Установите новые манжеты и пыльники поршней (A,B Рис. 15) следующим образом:
8. - Определить самую широкую сторону манжеты. Один из способов по маркировке на краю, она и определяет, в каком направлении ставить. Широкая сторона будет противоположная по направлению наклона (рис. 16). Когда широкая сторона определена, отметьте её маркером.
9. - Замочите манжеты в тормозной жидкости на 15 минут.

11. Смазать отверстия и поршни тормозной жидкостью.

- Усадите манжеты, а затем пыльники (рис 17) в канавки суппорта. **Манжеты ставят широкой стороной наружу.**

- Установите поршни закрытыми сторонами наружу (рис 18). Аккуратно просуньте поршни через манжеты, а затем усадите поршни на дно цилиндров. Перекурите, но не расслабляйтесь.

12. Нанесите силиконовую тормозную смазку на внутреннюю часть пыльников, а затем установите их на суппорт. Если необходимо,

нанесите тонкий слой смазки на внешнюю сторону пыльников и направляющие, чтобы помочь в прохождении их через суппорт.

13. Установите пружину колодок и опорную площадку (рис. 9). Убедитесь, что прокладка пружины блокируется на краю суппорта.

14. Смажьте направляющие шпильки на суппорте и кронштейне, а затем вставьте их в пыльники. Нажмите на части вместе и вставьте пыльники на свои места.

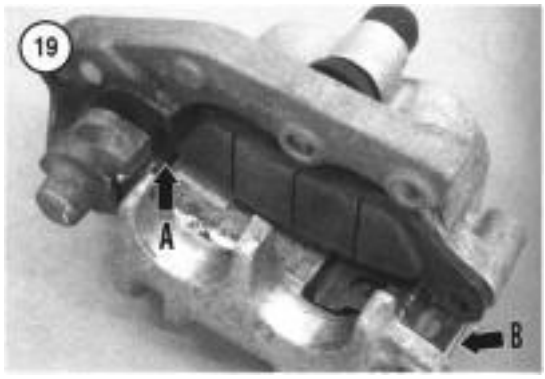
15. Установите опору колодок (А, рис 19) и пружину колодок (В).

16. Установите внешнюю колодку, усадив её в опору для колодок и пружину.

17. Нажмите на колодки, а затем установите ось колодок. Затяните её 18 Н * м.

18. Установите клапан прокачки и колпачок.

19. Установите суппорт, как описано в этом разделе.



ПЕРЕДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

Снятие и установка

Главные цилиндры используемые на моделях E и S незначительно отличаются. Эти различия отмечены в процедуре. Обратитесь к рис. 20.

ВНИМАНИЕ *Не допускайте выплеск тормозной жидкости из резервуара или шланга. Тормозная жидкость может повредить окрашенные и пластиковые детали. Сразу же удаляйте разливы водой.*

1. Укройте ветошью топливный бак и область вокруг главного цилиндра.

2. Слейте жидкость из тормозной системы, как описано в этой главе.

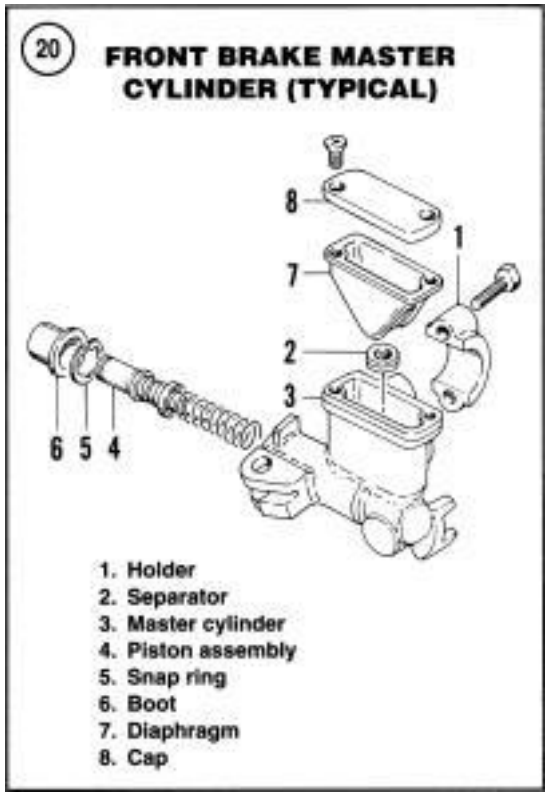
3. На моделях S, удалите зеркало и отсоедините выключатель стоп-сигнала (А, рис 21).

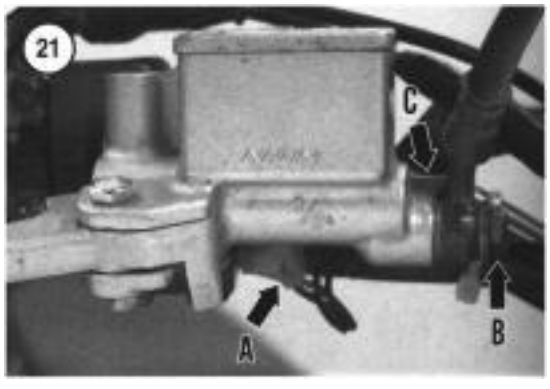
4. Ослабьте болт тормозного шланга (В, рис 21), а затем слегка затяните болт. Он удаляется на более позднем этапе.

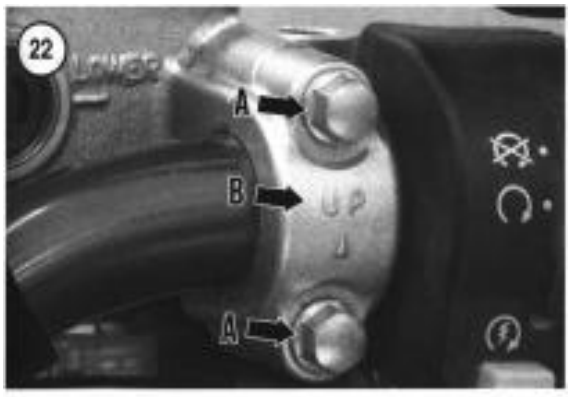
5. Снимите болты (А, Рис 22), крепящие главный цилиндр к рулю.

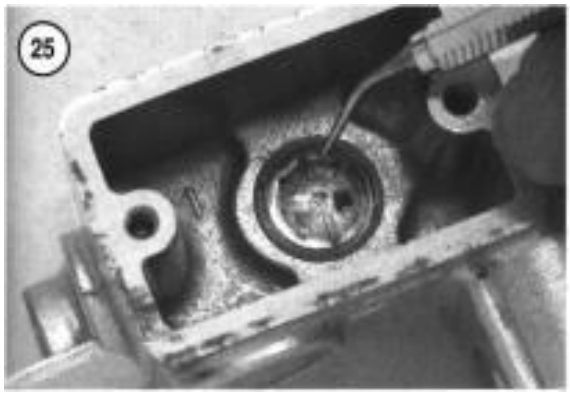
6. Держите главный цилиндр подальше от мотоцикла, а затем удалите банджо болт и уплотнительные шайбы, крепящие тормозной шланг. Тканью, готовой поглотить остаточную тормозную жидкость, обмотайте конец шланга, чтобы предотвратить попадание жидкости на другие поверхности.

7. Ремонтируйте главный тормозной цилиндр.









1. 8. Обратите эту процедуру, чтобы установить главный цилиндр. Обратите внимание на следующее:

. - Совместите зазор между монтажным кронштейном с меткой на нижней части руля.

Б - Установите кронштейн вверх стрелкой (В, рис 22). Сперва затяните верхний болт, а затем нижний, моментом 10 Н * м .

- На S моделях, применить диэлектрическую смазку для разъемов выключателя стоп-сигнала.

1. - На S моделях, установите тормозной шланг до упора (С, рис 21).
2. - На моделях Е, установите фитинг тормозного шланга, так чтобы он был между упорами.
3. - Установите новые уплотнительные шайбы на банджо болт. Затянуть болт моментом 23 Н * м.
4. 9. Заполните резервуар тормозной жидкостью и прокачайте тормозную систему, как описано в этой главе.

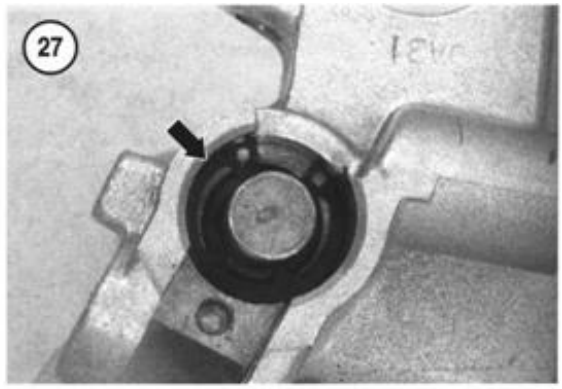
10. Отрегулируйте свободный ход рычага тормоза (Глава три).

Разборка

Обратитесь к рисунку 20

1. Снимите главный цилиндр, как описано в этом разделе.
2. 1. Снимите болт, рычаг и пружину (Рис.23).
3. 2. На моделях S, снимите датчик тормоза (Рис.24).
4. 3. Снимите крышку и диафрагму из резервуара. Слейте жидкость и вытрите остатки.
5. 4. Выньте сепаратор (Рис. 25). Используйте небольшие выступы на сепараторе во время съёма.
6. 5. Снимите пыльник с поршня (рис 26). Если будете его повторно использовать, то нанесите проникающую смазку по периметру пыльника, чтобы предотвратить повреждение. Осторожно потяните нижний край назад, чтобы смазка помогла ослабить посадку.
7. 6. Снимите стопорное кольцо (рис 27) из главного цилиндра следующим образом:

- Зажмите тормозной цилиндр в тиски с мягкими губками. Ткань помещается между челюстями и помогает поглощать жидкость. Не затягивайте сильно тиски, ущерб может произойти, а друзья засмеют.
- Используя отвертку, надавите на поршень,



чтобы облегчить доступ к стопорному кольцу, а затем снимите кольцо (рис 28).

- Медленно ослабить давление на поршень.

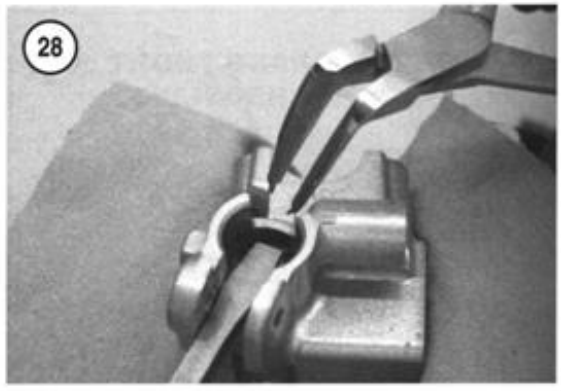
7. Снимите узел поршня из тормозного цилиндра (рисунок 29).

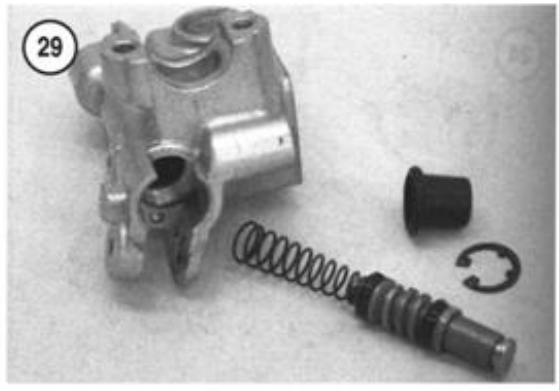
8. Проверьте главный цилиндр в сборе.

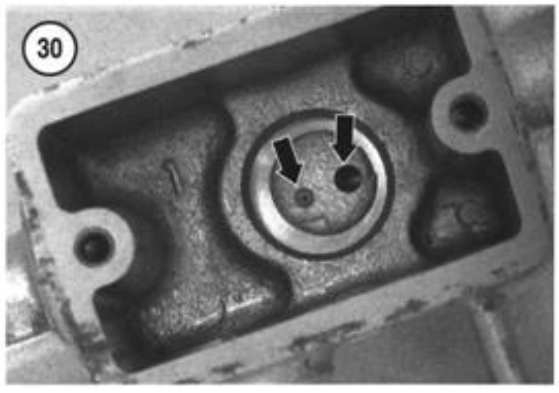
- Очистите все детали, которые будут повторно использованы, свежей тормозной жидкостью.
- Осмотрите цилиндр и поршень на износ или коррозию. Измерьте внутренний диаметр цилиндра и наружный диаметр поршня. В **Таблице 1** есть точные данные.
- Осмотрите и очистите сжатым воздухом резьбу и отверстия (рисунок 30) в резервуаре.
- Осмотрите отверстие тормозного рычага и шарнирный болт на износ (рисунок 31).
- Проверьте диафрагму и крышку бачка на повреждения (рисунок 32).
- Осмотрите пыльник, стопорное кольцо, сепаратор и крепеж (рис. 33) на коррозию и повреждения. Замените уплотнительные шайбы.
- На S и SM моделях, проверить датчик тормоза. Очистите переключатель спреем для электрических систем путем распыления в отверстия в корпусе (рис 34). Нажимайте переключатель во время промывки. Если состояние выключателя не известно, проверьте омметром. Прибор должен указать размыкание при нажатии переключателя.

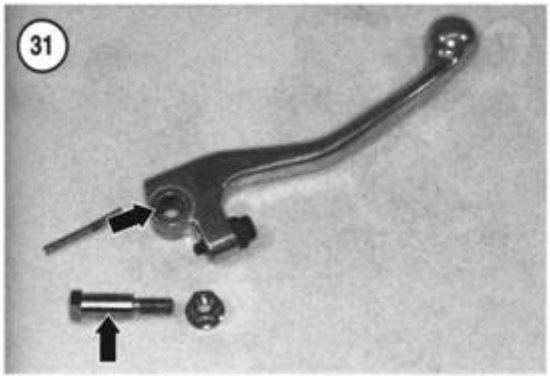
9. Соберите поршень, уплотнители и пружины следующим образом:

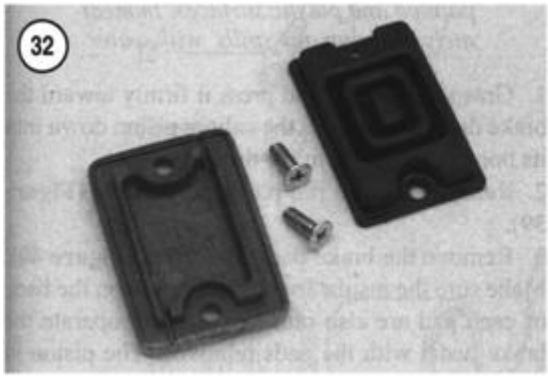
- Замочите первичное уплотнение (A, рис 36) и вторичное уплотнение (B) в свежей тормозной жидкости в течение 15 минут. Это смягчает и смазывает чашки.
- Примените тормозную жидкость на поршень. Таким образом, уплотнения могут легко скользить при установке.

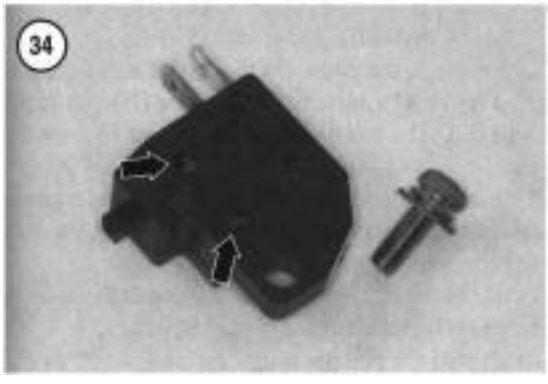


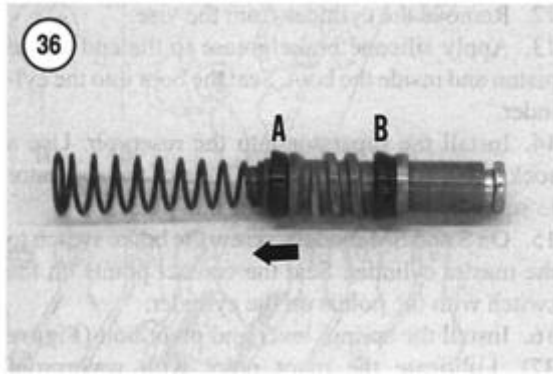


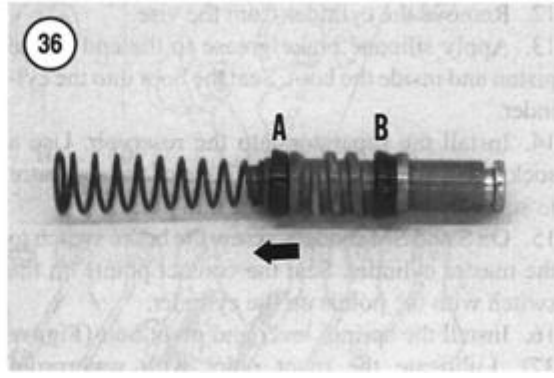












S - Определить широкую (открытую) сторону первичного уплотнения. При установке широкая сторона уплотнения должна быть обращена в направлении, указанном стрелкой (рис 36). Установите первичное уплотнение на поршень.

б. – То же самое проделайте и со вторым уплотнением.

Г - Установите и усадите узкий конец пружины на поршень.

8. 10. Установите поршень и стопорное кольцо в главный цилиндр (Рисунок 29) следующим образом:

. - Зажмите тормозной цилиндр в тиски с мягкими губками. Не затягивайте тиски сильно, ущерб может произойти.

- Смажьте отверстие цилиндра и поршень в сборе тормозной жидкостью.

- - Вставьте поршень в сборе в цилиндр.

Б - Поместите стопорное кольцо на конце поршня, уперев его на краю цилиндра. Плоская сторона стопорного кольца должна быть обращена наружу.

- Приготовьтесь утопить поршень и сожмите стопорное кольцо с помощью плоскогубцев.

- Нажмите на поршень, направляя стопорное кольцо на место. Если стопорное кольцо легко не усадить, отпустите стопорное кольцо и используя кончик плоскогубцев прижмите его в паз. Держите поршень утопленным, пока стопорное кольцо не сидит на месте.

11. Освободите цилиндр из тисков.

12. Примените силиконовую тормозную смазку на рабочий торец поршня и внутри пыльника. Установите пыльник.

13. Установите сепаратор в резервуар. Используйте головку, которая подходит по внешнему краю сепаратора.

14. На моделях S и SM, прикрутите датчик тормоза к главному цилиндру. Присоедините провода, ловко орудуя клеммой.

15. Установите пружину, рычаг и поворотный болт (рисунок 37). Смажьте опорные точки водонепроницаемой смазкой.

16. Свободно и легко вставьте диафрагму и крышку на резервуар.

17. Установите главный цилиндр, как описано в этом разделе.

ЗАДНИЕ ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ

Долговечность тормозных колодок зависит от условий катания и материала накладок. Замените колодки, если толщина накладок менее чем 1 мм от подошвы колодки или если они были загрязнены маслом или другими химическими веществами.

Разборка

Тормозные колодки могут быть заменены на суппорте, установленном на мотоцикле. Обратитесь к рисунку 38.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Контролируйте уровень жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Тормозная жидкость возвращается в резервуар, когда поршня запрессовывают обратно во время замены колодок. Не позволяйте тормозной жидкости, выливаться из резервуара. Может произойти повреждения нарисованных или пластмассовых поверхностей. Сразу же удаляйте разливы, промывая водой.

a. 1. Прижмите суппорт к тормозному диску. Так вы толкаете поршень вниз в его цилиндр, создавая место для новых колодок.

b. 2. Снимите ось колодок и выньте колодки (Рисунок 39).

c. 3. Снимите тормозные колодки в сборе (рис 40). Убедитесь, что изолятор и металлическая прокладка на тыльной стороне каждой колодки, также будут удалены. Не используйте педаль тормоза когда колодками удалены. Поршень может выйти из отверстия и всё испортит.

d. 4. Очистите внутреннюю часть суппорта и осмотрите на предмет утечек или повреждений.

e. 5. Осмотрите ось колодок (Рис. 41). Замените детали, если они изношенные или поврежденные коррозией, или просто не красивые.

f. 6. Осмотрите колодки на загрязнения, забив и износ.

1. - Если колодки изношены неравномерно, значит, суппорт не равномерно скользит по направляющим осям. Суппорт должен ходить свободно. Загрязнение или коррозия на направляющих может задерживать суппорт в одном положении, в результате чего возникает перекос и чрезмерный износ колодок

2. 7. Соберите колодки. На задней стороне колодки (A, рис 42), установите изолятор (B) и металлическую прокладку (C).

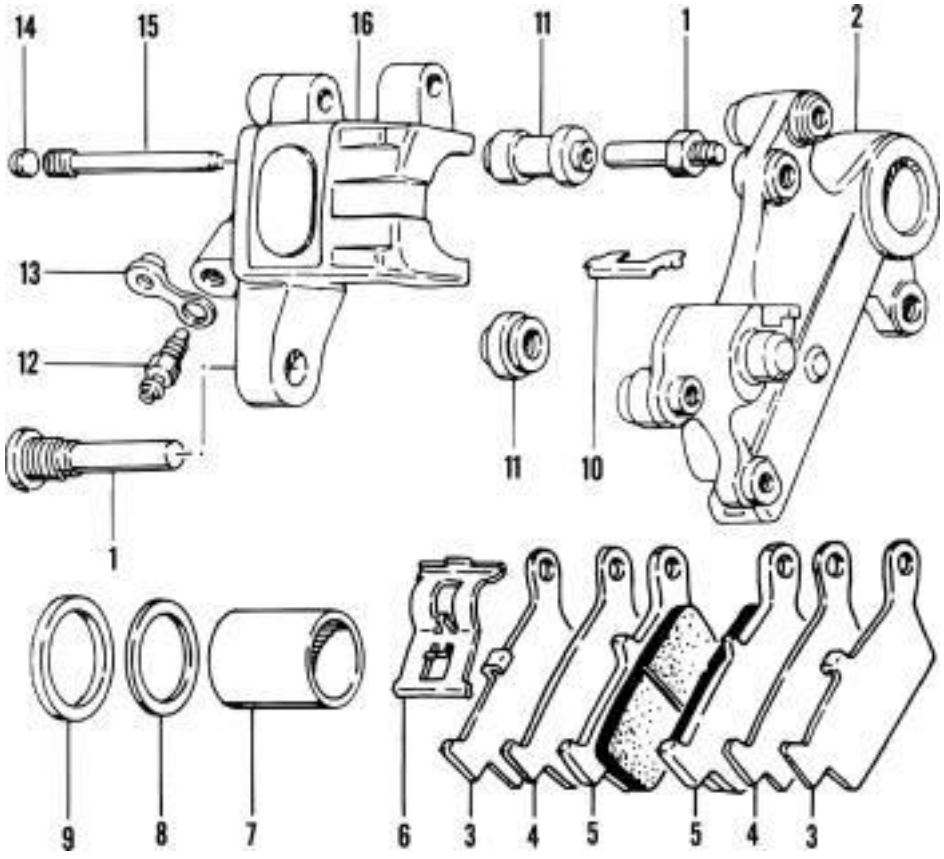
3. 8. Установите колодки с каждой стороны диска, разместив упорные концы колодок на поддерживающей площадке (рис 43).

4. 10. Установите ось, направляя её через отверстия в колодки и затяните моментом 18 N * м .

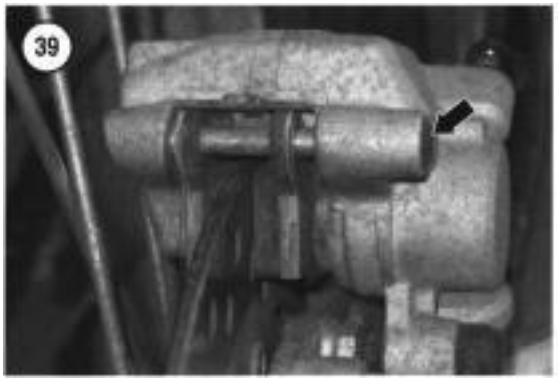
11. Закрутите крышку оси.

38

ЗАДНИЙ ТОРМОЗ



1. Направляющая ось
2. Кронштейн
3. Прокладка
4. Изолятор
5. Тормозная колодка
6. Пружина колодок
7. Поршень
8. Пыльник
9. Манжета
10. Упор колодок
11. Чехол
12. Клапан прокачки
13. Крышка
14. Крышка оси колодок
15. Ось колодок
16. Корпус



12. Нажмите педаль тормоза несколько раз, чтобы усадить колодки.
13. Проверьте уровень в бачке и пополните или слейте жидкость по мере необходимости.
14. С задним вывешенным колесом, убедитесь, что колесо вращается свободно и тормоз действует должным образом.

СУППОРТ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

Снятие и установка

Обратитесь к рисунку **38.**

1А. Если будете разбирать суппорт, слейте тормозную жидкость, как описано в этой главе. После слива, ослабьте болт тормозного шланга (рис 44), пока суппорт установлен стабильно на маятнике, а затем слегка затяните болт. Он удаляется на более позднем этапе.

Снимите заднее колесо (Глава Одиннадцать). Извлеките суппорт, когда колесо будет удалено.

2А. Если планируете разобрать суппорт, выполните следующие действия:

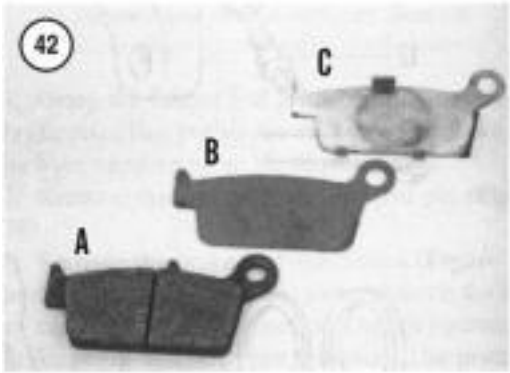
- Держите суппорт подальше от мотоцикла, а затем удалите болт и уплотнительные шайбы тормозного шланга.
- Оберните ветошью конец шланга, чтобы предотвратить пролив тормозной жидкости и не повредить поверхности.
- Слейте тормозную жидкость из суппорта.

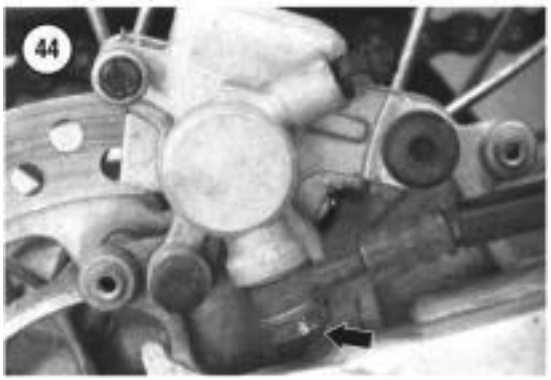
2В. Если будете оставлять суппорт, прикрепленный к тормозному шлангу, но не будете разбирать и обслуживать его:

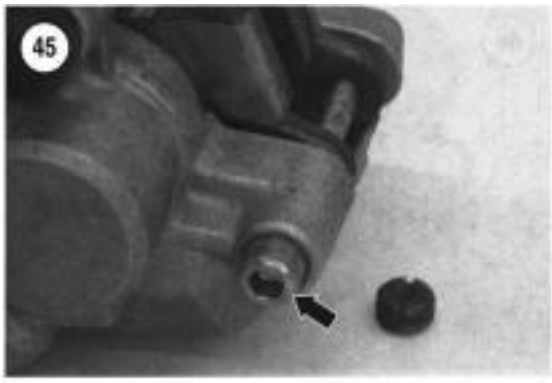
- Прикрепите проволоку к суппорту и подвесьте суппорт на мотоцикле. Не позволяйте суппорту висеть на тормозном шланге.
- Вставьте небольшой деревянный блок между тормозными колодками. Это предотвращает выход поршня из отверстия, если педаль тормоза нажмут друзья.

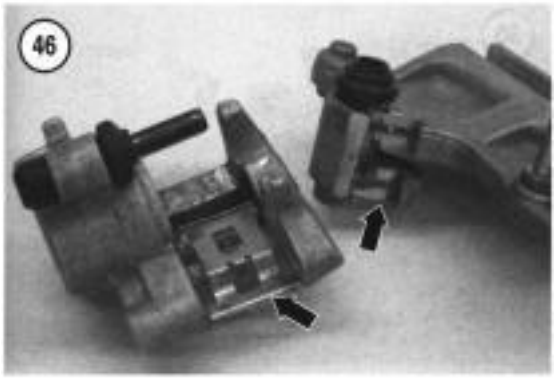
1. Отремонтируйте суппорт.
2. Обратите эту процедуру, чтобы установить суппорт. Обратите внимание на следующее:

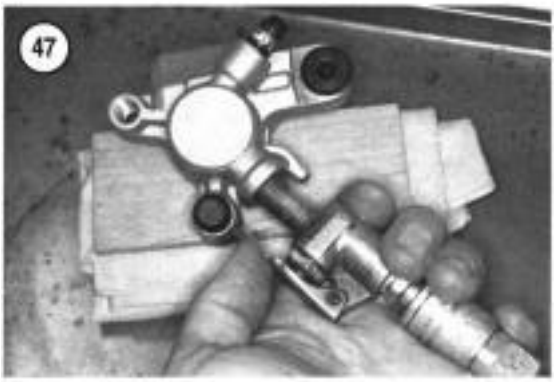
- Когда колесо и суппорт установлены, установите новые уплотнительные шайбы на болт прикручивающий шланг.
- Расположите фитинг шланга, так что бы он находился напротив поддержки.
- Затянуть болт до 23 Н * м .
- Прокачайте тормозную систему.











3. Нажмите педаль тормоза несколько раз, чтобы усадить колодки.

1 4. Проверьте уровень в бачке и пополните или слейте жидкость по мере необходимости.

5. С задним вывешенным колесом, убедитесь, что колесо вращается свободно и тормоз действует должным образом.

Ремонт

1. Обратитесь к рисунку 38.
2. 1. Снимите суппорт, так как описано в этом разделе.
3. 2. На моделях E, извлеките защиту диска и суппорта.
4. 3. Снимите крышку и ось колодок (Рисунок 45). Нажмите на колодки, чтобы облегчить давление на площадь оси, когда она будет удаляться.
5. 4. Снимите тормозные колодки.
6. 5. Отделите суппорт от кронштейна, а затем удалите пружину и поддержку колодок (Рис 46).

6. Снимите пыльники с направляющих осей суппорта и кронштейна.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ *защитите глаза при использовании сжатого воздуха. Держите пальцы подальше от области выхода поршней. Травмы могут произойти, если сделана попытка остановить поршни вручную.*

7. Выдавите поршень из суппорта, используя сжатый воздух (рис 47) следующим образом. Не вырывайте поршень из суппорта.

7. - Поместите суппорт на мягкую рабочую поверхность. (На свой диван, например)
8. - Закройте выпускной клапан на суппорте так чтобы воздух не мог убежать.
9. - Поместите полоску древесины, в суппорте. В неё упрется поршень, когда выйдет из суппорта.

- Положите суппорт так чтобы поршень выходил вниз.

- Вставьте сопло воздуха в гнездо тормозного шланга (рис 47). Если насадка не имеет резиновый наконечник, оберните сопло лентой. Это позволит соплу плотно прилегать и предотвращает повреждение резьбы.

- Оберните тканью весь суппорт чтобы поймать любые протечки, из суппорта.

- Подайте давление и слушайте что будет (рис 48). В итоге поршень должен выйти полностью.

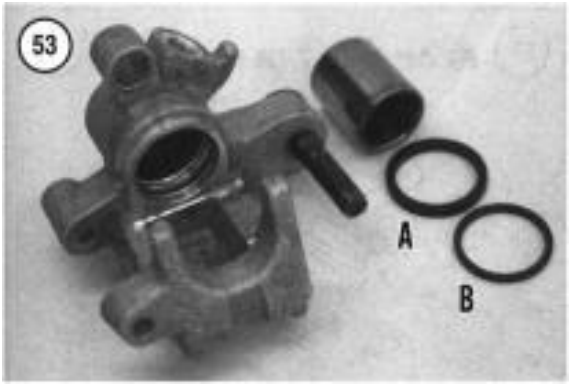
8. Снимите клапан прокачки с суппорта.
9. Снимите пыльник поршня и выньте манжетное уплотнение из цилиндра (рис 49).
10. Осмотрите суппорт в сборе.
- Очистите все повторно используемые детали свежей тормозной жидкостью. Используйте деревянный или пластиковый инструмент для очистки манжет и канавок.
- Осмотрите отверстие цилиндра и поршень на износ или коррозию. Измерьте внутренний диаметр отверстия суппорта и внешний диаметр поршня (рис 50). В **Таблице 1** данные.
- Проверьте направляющие (рис 51) на суппорте и кронштейне на износ или коррозию.
- Осмотрите ось колодок (рис 41) на износ и коррозию. Штифт должен быть в хорошем состоянии, чтобы легко входил при установке.
- Осмотрите оставшиеся части (рис 52) на износ или коррозию. Пружина и поддержка колодок должны быть в хорошем состоянии, чтобы они плавно входили при установке.
- Осмотрите колодки на загрязнение, забив и износ. Заменить колодки, если они изношены до индикатора износа канавки или менее 1 мм толщиной. Если колодки изношены неравномерно, суппорт не равномерно скользит по направляющим осям. Суппорт должен ходить свободно. Загрязнение или коррозия на направляющих может задерживать суппорт в одном положении, в результате чего возникает перекос и чрезмерный износ колодок.

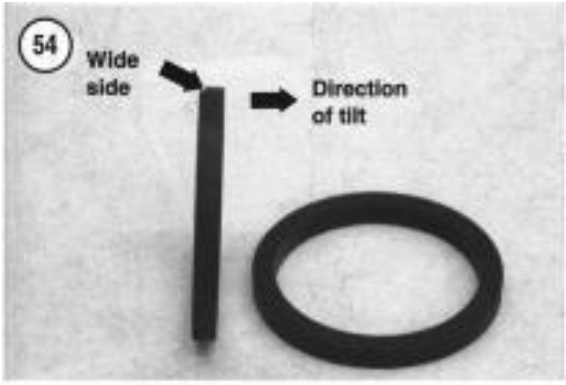
11. Установите новое манжетное уплотнение поршня (А, рис 53) и пыльник (В) следующим образом:

- Определите широкую сторону манжета поршня. Можно поставить манжет на ребро и определить, в каком направлении он наклоняется. Широкая сторона противоположна направлению наклона (рис 54). Когда широкая сторона определена, отметьте её маркером.

- Замочите уплотнения в тормозной жидкости в течение 15 минут.

- Смажьте цилиндр суппорта и поршень тормозной жидкостью.
- Вставьте манжет поршня, а затем пыльник (рис 55) в канавки на свои места. *Манжет поршня вставляется в заднюю канавку широкой стороной наружу. Не лоханитесь, иначе будет подклинивать!*





-Установите поршень открытой стороной наружу (рис 56). Просуньте его через уплотнения, затем нажмите на поршень и усадите на дно цилиндра.

a. 11. Нанести силиконовую смазку для тормозных механизмов на внутреннюю часть пыльников, а затем установите их на суппорт. Если необходимо, нанесите тонкий слой смазки на внешнюю сторону, чтобы помочь в прохождении их через суппорт.
b. 12. Установите пружину и опору колодок (рис 46). Убедитесь, что опорная прокладка защелкнулась за край суппорта.
c. 13. Смажьте направляющие оси суппорта и кронштейн силиконовой смазкой, а затем вставьте их в пыльники. Нажмите на части вместе и усадите пыльники на свои места.
d. 14. Соберите колодки. На задних сторонах, установите теплоизолятор (A, рис 42) и прокладку (B). Установите колодки в сборе, усадите заостренные концы колодок на поддерживающую площадку (Рис. 43).
e. 15. Нажмите на колодки, а затем выровняйте их и просуньте ось колодок. Затяните её 18 N * м.
f. 16. Установите клапан прокачки и колпачок.
g. 17. Установите суппорт, как описано в этом разделе.
h. 18. На моделях E, установите защиту диска и суппорта.

ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР

Снятие и установка

Обратитесь к рисунку 57.

1. Слейте жидкость из тормозной системы, как описано в этой главе.

1. 2. Снимите шплинт, шайбу и штифт скобы (рис 58), которые крепят скобу тормозного цилиндра на педаль тормоза.
2. 3. Снимите кожух с главного цилиндра (рис 59).
3. 4. Снимите крепежный болт бачка (A, рис 60).
4. 5. Ослабить банджо болт тормозного шланга (B, рис 60), а затем слегка затяните болт. Он удаляется на более позднем этапе.
5. 6. Снимите крепежные болты главного цилиндра (C, рис 60).
6. 7. Держите главный цилиндр от мотоцикла подальше, а затем удалите банджо болт и уплотнительные шайбы тормозного шланга. Приготовьте ткань, готовую поглотить остаточную тормозную жидкость навсегда.

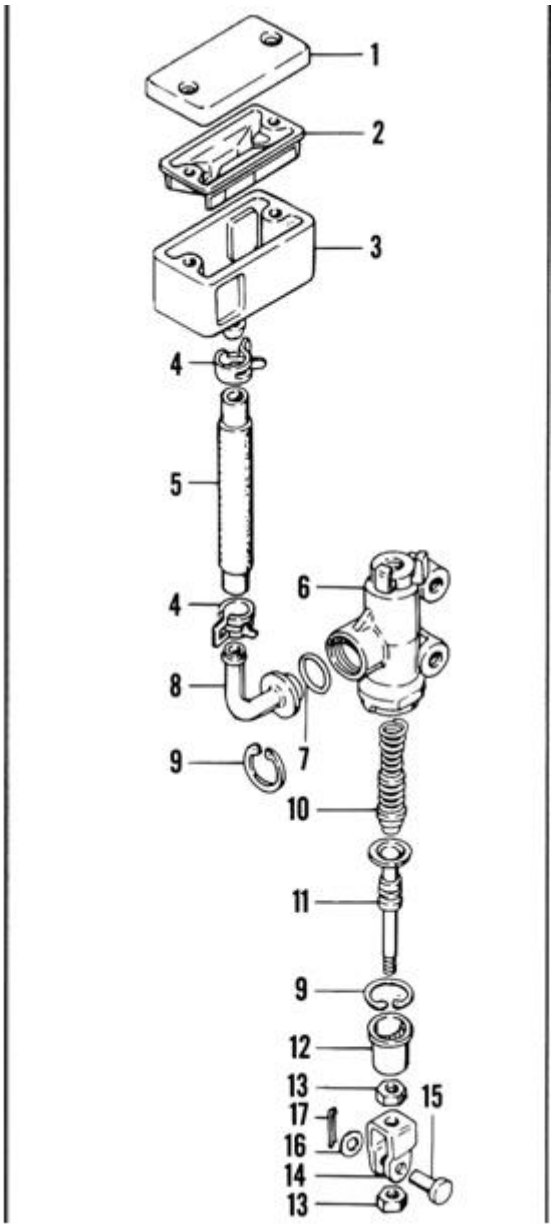
8. Оберните конец шланга, чтобы тормозная жидкость не попала на другие поверхности.
9. Проведите ремонт главного тормозного цилиндра, как описано в этом разделе.
10. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить главный цилиндр и резервуар. Обратите внимание на следующее:
- Затянуть крепежные болты главного цилиндра моментом 10 Н * м.
- Расположите направляющую тормозного шланга между опорами (рис 61).
- Установите новые уплотнительные шайбы на банджо болт. Затянуть болт моментом 23 Н * м.
- Установите новый шплинт на штифт скобы.
- Не устанавливайте резервуар тормозной жидкости, пока он не был заполнен.
11. Заполните бачок для тормозной жидкости и прокачайте тормозную систему, как описано в этой главе.
12. Отрегулируйте высоту педали тормоза (Глава три).

Ремонт

Обратитесь к рисунку 57.

1. Снимите главный цилиндр и резервуар, как описано в этом разделе.
2. Снимите стопорное кольцо, которое удерживает шланг и фитинг (рис 62). Снимите шланг в сборе и уплотнительное кольцо.
3. Снимите стопорное кольцо из главного цилиндром следующим образом:
- Сдвиньте пыльник цилиндра в сторону скобы. Если будете повторно использовать пыльник, примените проникающую смазку по периметру пыльника, чтобы предотвратить его повреждение. Осторожно оттяните нижний край, чтобы смазка помогла ослабить посадку.
- При желании, зажмите цилиндр за монтажные опоры в тисках с мягкими губками. Не затягивайте дико тиски. иначе ущерб может произойти и попадёте на бабки.
- Нажмите и наклоните толкатель, чтобы уменьшить давление на стопорное кольцо, затем снимите стопорное кольцо подходящими круглогубцами (рис 63).
- Медленно ослабить давление на поршень.
4. Извлеките толкатель и поршень в сборе из отверстия цилиндра (рис 64).
5. Ослабьте контргайку (А, рис 65) из скобы (В). Снимите части с толкателя (рис 66).

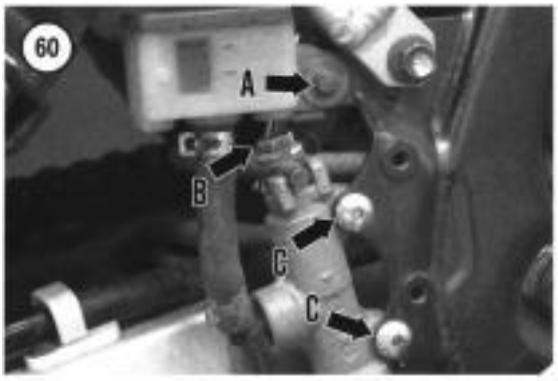
Рис.57 ЗАДНИЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР



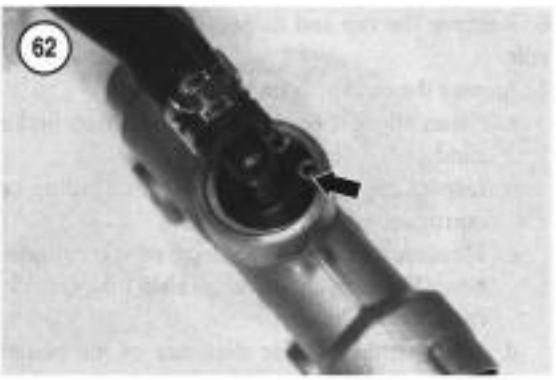
1. Крышка
2. Диафрагма
3. Резервуар
4. Хомут
5. Шланг
6. Главный цилиндр
7. Уплотнение
8. Фиттинг
9. Стопор
10. Узел поршня
11. Толкатель
12. Пыльник
13. Гайка
14. Скоба
15. Штифт скобы
16. Шайба
17. Шплинт

58

59

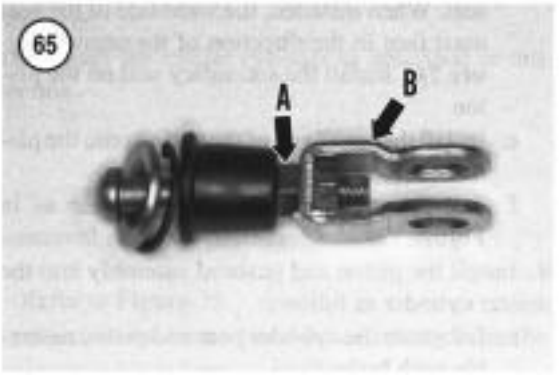

60
A
B
C
C

61


62

63

64


65
A
B

6. Снимите крышку и диафрагму с резервуара.

7. Осмотрите главный цилиндр в сборе.

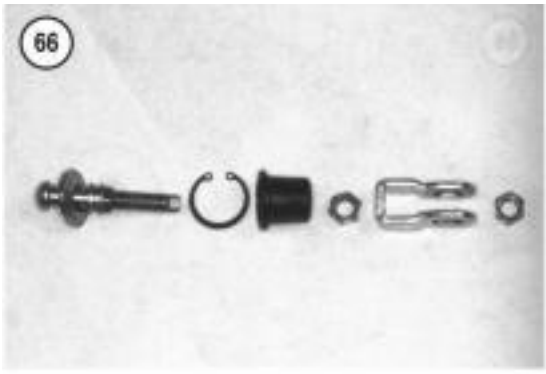
- Очистите все повторно используемые детали свежей тормозной жидкостью.
- Осмотрите отверстие цилиндра на износ и коррозию.
- Измерьте внутренний диаметр цилиндра (рис 67). В **Таблице 1** даны спецификации.
- Измерить внешний диаметр поршня (рис 68). В **Таблице 1** даны спецификации.
- Осмотрите и очистите резьбу и отверстия (рис 69) в главном цилиндре. Очистите всё сжатым воздухом.
- Осмотрите детали толкателя. Проверьте детали на коррозию и износ. Установите новое стопорное кольцо, острым краем наружу.
- Осмотрите крепеж на износ или повреждения.
- Проверьте резервуар, диафрагму и крышку на наличие повреждений (рис 70).

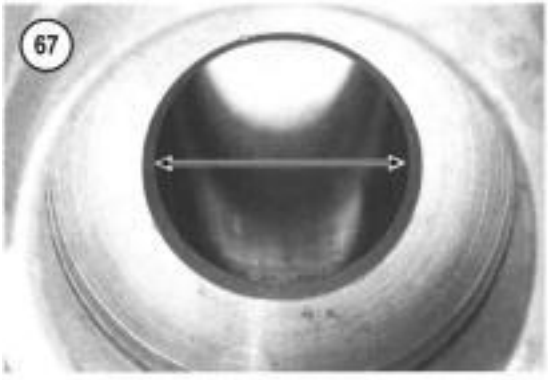
8. Соберите поршень, уплотнители и пружины следующим образом. Рисунок 71 показывает собранный и разобранный вид поршня.

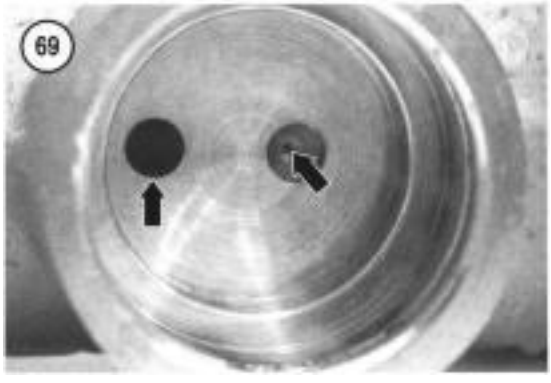
- Замочите первичное уплотнение (А, рис 71) и вторичное уплотнение (В) в свежей тормозной жидкости в течение 15 минут. Это смягчает и смазывает уплотнения.
- Смажьте тормозной жидкостью поршень, это поможет уплотнениям скользить при установке.
- Определите широкую (открытую) сторону первичного уплотнения. При установке широкая сторона уплотнения должна быть обращена в направлении, указанном стрелкой (рис 71). Установите первичное уплотнение на поршень.
- Определите широкую (открытую) сторону вторичного уплотнения. При установке широкая сторона уплотнения должна быть обращена в направлении, указанном стрелкой (рис 71). Установите вторичное уплотнение на поршень.
- Установите узкий конец пружины на поршень.
- Собранный поршень должен выглядеть так как показано на рисунке 72.

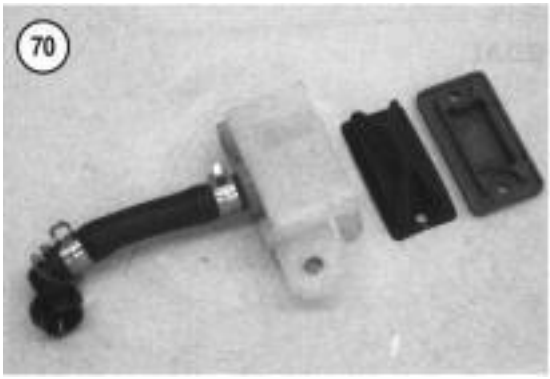
9. Установите поршень с толкателем в главный цилиндр следующим образом:

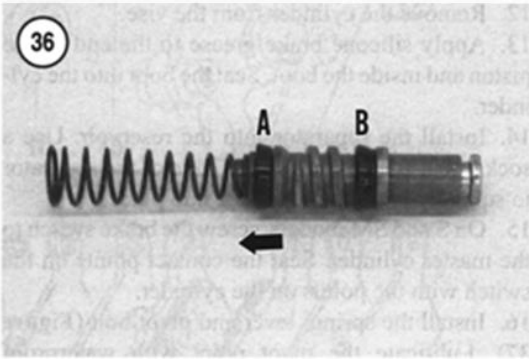
- Смажьте отверстие цилиндра и поршень в сборе с тормозной жидкостью.

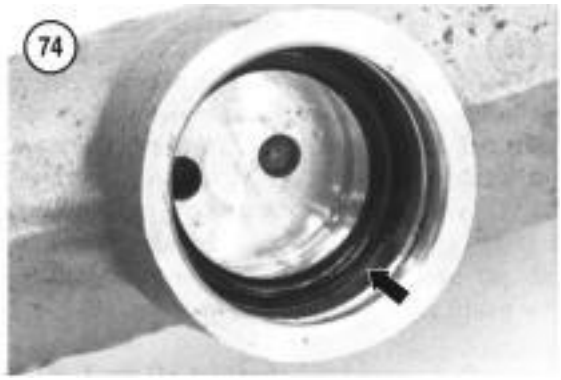












- При желании, зажмите цилиндр за монтажные опоры в тисках с мягкими губками. Не затягивайте дико тиски. иначе ущерб может произойти и попадос.
- Нанесите небольшое количество силиконовой смазки на площадь контакта толкателя.
- Заведите поршень в сборе в цилиндр.
- Сожмите стопорное кольцо с помощью круглогубцев.
- Нажмите и наклоните толкатель в цилиндр, направляя стопорное кольцо на место. Если стопорное кольцо легко не усадить, отпустите его и используя кончик плоскогубцев прижмите кольцо в паз. Держите толкатель нажатым пока не усадите стопорное кольцо полностью, чтобы предотвратить выход поршня из цилиндра.
- Нанести силиконовую тормозную смазку на внутреннюю часть пыльника. Установите пыльник на место.

10. Установите гайки и хомут на тягу (рис 73). Не затягивайте гайки до тех пор, покуда высота педали тормоза не отрегулирована.

b. 11. Установите новое, уплотнительное кольцо под фитинг шланга (рис 74), а затем затяните шланг. Установите новое стопорное кольцо плоской стороной наружу.

12. Спокойно установите диафрагму и крышку на резервуар с тормозухой.

13. Установите главный цилиндр, как описано в этом разделе.

ПЕДАЛЬ ЗАДНЕГО ТОРМОЗА

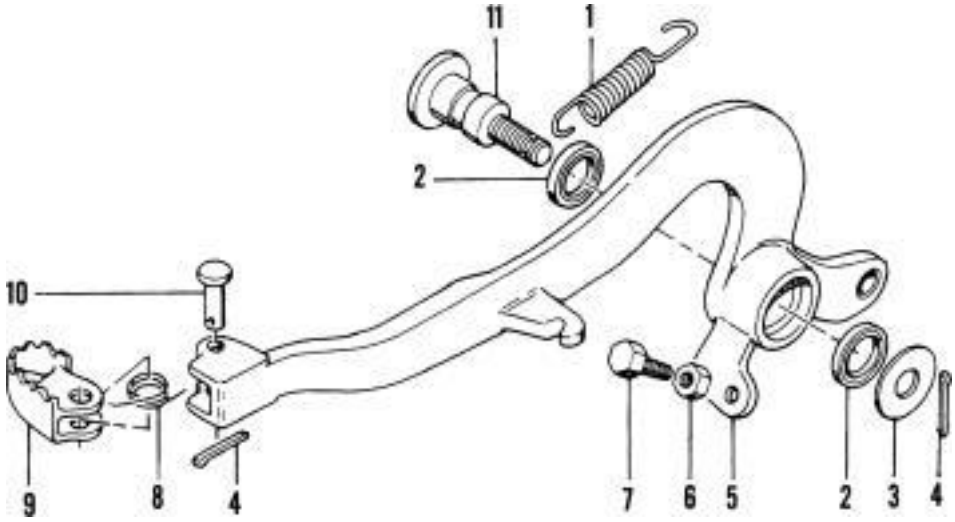
Снятие и установка

Посмотрите на рисунок 75.

1. Снимите педаль тормоза и возвратную пружину от оси заднего маятника.

75

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА



1. Возвратная пружина
2. Уплотнение
3. Шайба
4. Шплинт
5. Тормозная педаль
6. Контргайка
7. Болт включения стоп-сигнала (S модели)
8. Возвратная пружина
9. Педаль
10. Ось
11. Ось педали

2. Удалите шплинт, шайбу и штифт скобы (A, рис 76) крепления скобы к педали тормоза.

3. Снимите шплинт и шайбу с оси педали, а затем снимите вал (B, рис 76) и педаль.

4. Очистите и осмотрите детали следующим образом:

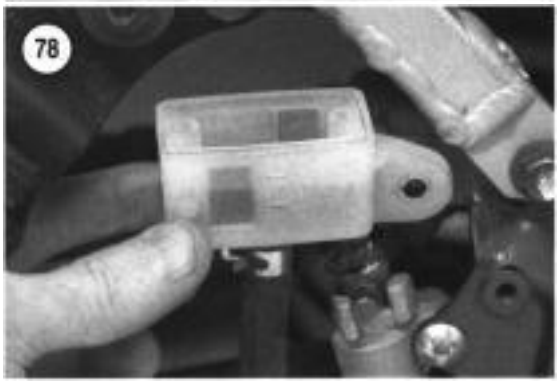
- Проверьте поворотный вал и входное отверстие на педали на потертость, повреждения или попадания воды и грязи.
- Если загрязнение попадают в отверстие, заменить уплотнения, расположенные с обеих сторон педали.
- Осмотрите палец и серьгу. Штифт должен плотно вписываться в скобу и педаль.

5. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить педаль. Обратите внимание на следующее:

- Применить водонепроницаемую смазку на уплотнения, отверстия и опоры вала.
- Установите новые шплинты.
- Проверьте высоту педали и работу (глава третья). Если педаль не на одном уровне с подножкой, проверьте не согнуты ли или не повреждены ли детали.
- На S и SM моделях, проверьте работу стопаря. (Глава третья).

ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

ВНИМАНИЕ *Перед прокачкой тормоза, всегда закрепляйте мотоцикл, так чтобы он был стабильным и зафиксирован на месте, особенно вилка. Это сводит к минимуму возможность пролива жидкости из открытого бачка. Запаситесь ветошью, емкостью для утилизации и терпением....*



Когда тормозная жидкость была только что заменена или если на рычаге тормоза или педали чувствуются провалы, тормоза должны быть прокачаны, чтобы удалить весь воздух из системы. Перед прокачкой тормозов, определите, где воздух поступает в систему. Проверьте все компоненты тормозов на герметичность. Проверьте фитинги и шланги на повреждения. Тормозная система может быть прокачана вручную или с помощью вакуумного насоса.

Здесь осталось место для рекламы...

Бачки для тормозной жидкости

Независимо от метода прокачивания, крышка бачка должна быть удалена, чтобы резервуар мог быть заполнен тормозной жидкостью. Резервуар должен быть заполнен не выше и не ниже уровня. Обратите внимание на следующее при работе с каждым резервуаром.

1. Передний тормоз.

- После удаления крышки, удалите мембрану из резервуара перед заполнением жидкостью.
- Поддерживайте резервуар, заполненным между верхней частью смотрового стекла и нижней отметкой на резервуаре (рис 77) во время процедуры прокачки.
- После прокачки, пополнить резервуар до верхней отметки, а затем установить диафрагму и крышку.

2. Задний тормоз.

- Снимите защиту главного цилиндра.
- Снимите болт крепления бачка, так крышка может быть удалена. Снимите крышку и мембраны (рис 78).
- Сохраняйте резервуар, заполненным между верхней и нижней отметками на резервуаре в процессе прокачки (рис 79).
- После прокачки, пополнить резервуар до верхней отметки, а затем установить диафрагму и крышку.
- Болт резервуара прикрутите на место и установите защиту главного цилиндра.

Слив тормозной жидкости

Для слива тормозной жидкости из системы, необходим 8-мм гаечный ключ, устойчивый контейнер и длинная прозрачная трубка, плотно натягивающаяся на клапан прокачки. Используйте следующую процедуру, чтобы слить жидкость из тормозного контура.

ВНИМАНИЕ *Тормозная жидкость может повредить окрашенные и другие поверхности. Используйте воду, чтобы промыть любые поверхности, залитые тормозной жидкостью.*

1. Натяните один конец трубки на клапан и поместите другой конец в контейнер (рис 80).
2. Открутите клапан на пол-оборота, так жидкость сможет пройти через трубку в контейнер.

3. Нажимайте тормозной рычаг / педаль, чтобы заставить жидкость вытекать из системы.
4. Когда из системы больше не капает жидкость, не закрывать выпускной клапан.

Прокачка вручную

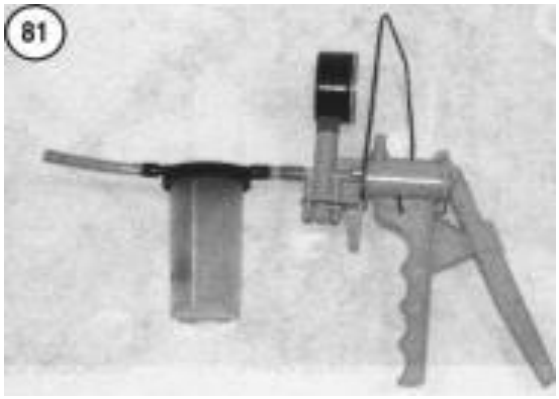
Чтобы вручную прокачать тормозную систему необходим 8-мм гаечный ключ, устойчивый контейнер и длинная прозрачная трубка, плотно натягивающаяся на клапан прокачки. Прокачка системы будет легче вдвоём и трезвыми. Один человек может открывать и закрывать выпускной клапан, а другой человек работает на тормозном рычаге или педали. Используйте следующую процедуру, чтобы прокачать передний или задний тормоз:

ЗАМЕТКА *В процессе прокачки, резервуар должен содержать жидкость в течение всей процедуры. Если резервуар будет пустым, или конец трубки не погружен в жидкость, воздух попадет в систему, и процесс должен быть повторен неоднократно.*

1. Натяните один конец трубки на клапан и поместите другой конец в контейнер (рис 80).
2. Заполните бачок до верхнего уровня тормозной жидкостью.
3. Однократно надавите (не качайте) на тормозной рычаг или педаль, а затем откройте выпускной клапан, не отпуская рычаг. Когда жидкость выталкивается из системы, рычаг / педаль проходит полный свой ход. Когда рычаг не может двигаться дальше, удерживайте рычаг в нажатом положении и закройте выпускной клапан. Не допускайте чтобы рычаг вернулся в его верхнее положение, прежде чем выпускной клапан закрыт. Воздух всасывается в систему и всё насмарку.

ВНИМАНИЕ *На следующем этапе, отпустите рычаг / педаль медленно. Это сводит к минимуму вероятность разбрызгивания жидкости из резервуара. Избыток жидкости в тормозной магистрали возвращается в резервуар.*

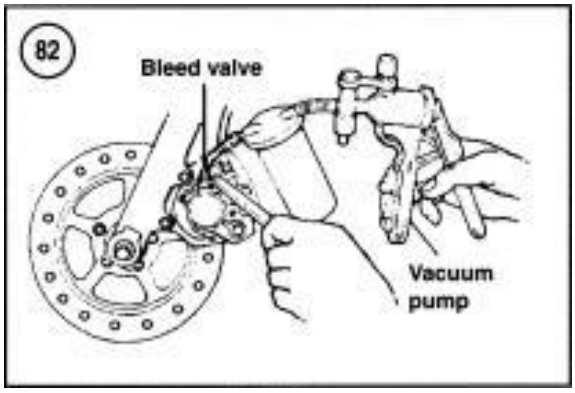
4. Когда выпускной клапан закрыт, отпустите рычаг, чтобы он вернулся в исходное положение. Проверьте уровень жидкости в резервуаре и при необходимости долейте.
5. Повторите шаги 3 и 4 пока прозрачная жидкость (минимум воздушных пузырей) пойдет из выпускного клапана.



ПРИМЕЧАНИЕ *Если мелкие пузырьки (пена) остаются в системе после нескольких попыток прокачать, нужно закрыть резервуар и позволить системе отстаиваться в течение нескольких часов.*

ПРИМЕЧАНИЕ *Если воздух продолжает находиться в системе после повторной прокачки, осмотрите резьбу клапана. Может необходимо, обернуть нити резьбы клапана тефлоновой лентой или нанесите небольшое количество силиконовой смазки для уплотнения.*

1. 6. Процедура завершена, когда ощущение при работе рычагом / педалью в норме.
2. 7. Затяните штуцер прокачки до 7 Н * м.
3. 8. Утилизируйте отработанную тормозную жидкость экологически безопасным способом.



Вакуумная прокачка

Для вакуумной прокачки системы, нужно 8-мм гаечный ключ и вакуумный насос, например, показанный на рисунке 81. Используйте следующую процедуру, чтобы прокачать передний или задний тормоз:

ЗАМЕТКА *В процессе прокачки, резервуар должен содержать жидкость в течение всей процедуры. Если резервуар будет пустым, или конец трубки не погружен в жидкость, воздух попадет в систему, и процесс должен быть повторен неоднократно.*

1. Убедитесь, что банджо болты затянуты в главном цилиндре и суппорте.
2. Подсоедините насос к выпускному клапану (рис 82). Приспособьте к инструменту проволоку. Это позволяет инструменту оставаться в нужном месте, когда потребуется долить жидкость.
3. Заполните резервуар до верхнего уровня.
4. Покачайте ручку насоса, чтобы создать вакуум.
5. Откройте выпускной клапан и втяните воздух и жидкость из системы. Закройте клапан, прежде чем жидкость перестает двигаться. Если вакуумный насос оснащен манометром, закрыть выпускной, прежде чем датчик укажет 0. Пополните уровень жидкости в резервуаре.
5. Повторите шаги 4-5 до тех пор, пока прозрачная жидкость (минимальные воздушные пузырьки) не потечет из штуцера. Процедура завершена, когда рычаг не проваливается.
6.

ПРИМЕЧАНИЕ *Если воздух продолжает находиться в системе после повторной прокачки, осмотрите резьбу клапана. Может необходимо, обернуть нити резьбы клапана тефлоновой лентой или нанесите небольшое количество силиконовой смазки для уплотнения.*

1. 6. Затяните штуцер прокачки до 7 Н * м.
2. 7. Утилизируйте отработанную тормозную жидкость экологически безопасным способом.

ТОРМОЗНЫЕ ДИСКИ

Состояние тормозных дисков и колодок, является отражением друг друга. Осмотрите диски и колодки, не снимая с мотоцикла. Если повреждения отмечены, выполните проверку, описанную в этом разделе. Тормозной диск не может быть обработан, чтобы компенсировать деформацию или износ. Поддерживайте диски, сохраняя их в чистоте и не ржавыми. Используйте растворитель, не на масляной основе, чтобы вытереть песок, который накапливается на дисках и на краях колодок.

Инспекция

1. 1. Измерьте толщину каждого диска в нескольких местах по всему диаметру (рис 83). Замените диск, если он не соответствует требованиям спецификации.
2. 2. Измерьте биение диска следующим образом:
3. - Установите устойчиво стрелочный индикатор так, чтобы он контактировал с диском (рис 84).
4. – Выставите шкалу на ноль.
5. - Поверните колесо и проведите измерения. Замените диск, если он не соответствует спецификации.

- Если биение больше чем допустимо, проверьте состояние подшипников колес.перед заменой диска. Если подшипники не находятся в хорошем состоянии, замените подшипники и перепроверьте биение диска.

Снятие и установка

Диски прикручены на ступицы болтами. Снять и установить диск следующим образом:

1. Снимите колесо с мотоцикла (Глава Одиннадцать).
2. Извлеките болты из ступицы (рис 85).
3. Очистите болты и крепежные отверстия.
4. Обратите эту процедуру, чтобы установить диски. Обратите внимание на следующее:

- Установите диск маркировкой толщины наружу.
- Примените фиксатор резьбового соединения на резьбу болтов.
- Затянуть болты в несколько проходов крест-накрест усилием до 10 Н /м
- Проверьте диск на биение, как описано выше.

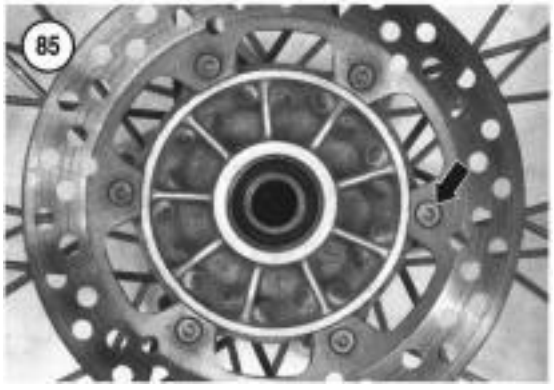


Таблица 1 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

	Новый мм (in.)	Сервисный лимит мм (in.)
Суппорт, внутренний диаметр	27.00-27.05 (1.063-1.065)	-
Диаметр поршня суппорта	26.90-26.95 (1.059-1.061)	-
Биение диска	-	0.30 (0.012)
Толщина диска E и S модели		
Передний		
	2.8-3.2 (0.11-0.13)	2.5 (0.10)
Задний	4.3-4.7 (0.17-0.19)	4.0 (0.16)
SM модели		
Передний	3.8-4.2 (0.15-0.17)	3.5 (0.14)
Задний	4.3-4.7 (0.17-0.19)	4.0 (0.16)
Суппорт, внутренний диаметр E модели		
Передний	11.000-11.043 (0.4331 -0.4348)	_
S и SM модели	12.700-12.743 (0.5000-0.5017)	-
Диаметр поршня суппорта E модели		
Передний	10.957-10.984 (0.4314-0.4324)	
S и SM модели	12.657-12.684 (0.4983-0.4994)	-
Минимальная толщина накладки	-	1.0 (0.040)
Задний цилиндр внутренний диаметр	12.700-12.743 (0.5000-0.5017)	-
Поршень заднего главного цилиндра	12.657-12.684 (0.4983-0.4994)	-

Таблица 2 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА. МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

	N»m	in.-lb.	ft.-lb.
Выпускной клапан	7	62	-
Болты дисков	10	~	7
Банджо болт шланга	23	-	17
Направляющая ось кронштейна	13	-	10
Монтажный болт суппорта	26	-	19
Направляющая ось суппорта	23		17
Монтажные болты главного цилиндра	10	-	7
Ось колодок	18	—	13

ЧАСТЬ ПЯТНАДЦАТАЯ

КОРПУС

В этой главе описаны процедуры снятия и установки боковых крышек, ремней, пластика радиатора, топливного бака, капота фары, защиты двигателя, и заднего подрамника.

В Таблице 1 есть спецификации крутящего момента..

БОКОВЫЕ КРЫШКИ

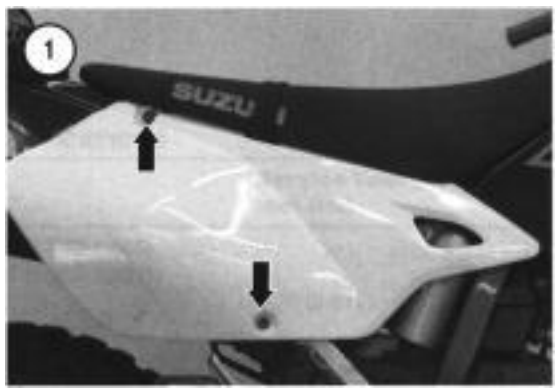
Правая крышка

1. Снимите болты и шайбы в верхней и нижней части крышки (рис 1).
2. Потяните нижнюю часть крышки наружу и вниз, чтобы освободить крышку от сиденья и крыла.
3. Чтобы установить крышку:

- Вставьте край крышки под сиденье и крыло.
- Установите шайбы и болты.

Левая крышка

1. Открутите крепеж (рисунок 2), крепящий переднюю часть крышки.



2. Потяните нижнюю часть крышки наружу и вниз, чтобы освободить крышку от сиденья.
3. Удалите болты с верхней и нижней части задней крышки (рисунок 3).
4. Вытяните нижнюю часть крышки наружу и вниз, чтобы освободить крышку от сиденья и крыло.
5. Для установки крышки:

- Вставьте край передней крышки под сиденье.
- Закрутите крепеж.

- Вставьте край задней крышки под сиденье и крыло.
-Установите шайбы и болты.

СИДЕНЬЕ

Снятие и установка

1. На S и SM моделях, снимите правую боковую крышку, как описано в этой главе, а затем открутите ремень (рис 4) с правой стороны.

На моделях E, извлеките болт и шайбу с обеих сторон в задней части сиденья.

2. Возьмитесь за переднюю и заднюю часть сиденья, а затем потяните его, чтобы освободить его в направлении –от топливного бака.

3. Обратите эту процедуру, чтобы установить седло. Убедитесь, что зацеп сиденья (Рис. 5) зацепляется с топливным баком. На моделях E, небольшой крюк на передней кромки седла.

КРЫШКИ РАДИАТОРА

Крышки радиатора крепятся при помощи винтов и шайб в каждой крышке (рис 6). На S моделей, установите длинный болт внизу.

БАК

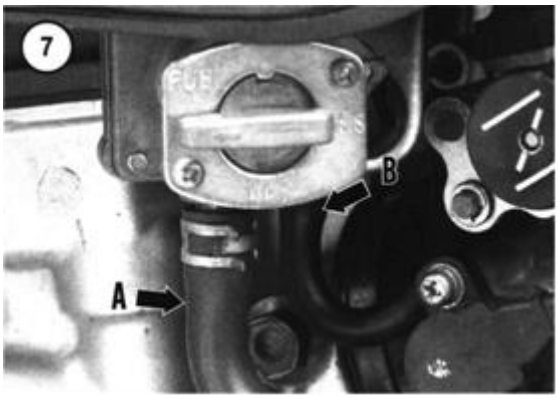
Снятие и установка

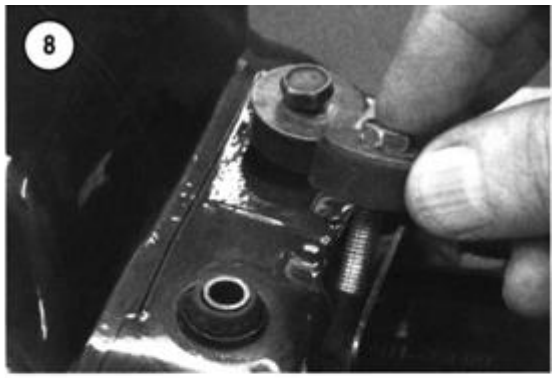
1. Снимите сиденье, боковые крышки радиаторов, как описано в этой главе.

1. 2. Выключите топливный кран в положение ВЫКЛ.

3. Снимите топливный шланг (A, рис 7) с узла топливного крана. На S моделях также снимите вакуумный шланг (B, рис 7). (B, **Figure** 7).

4A. На моделях S и SM, удалите болты, резиновые прокладки и распорки в задней части топливного бака (рис 8).





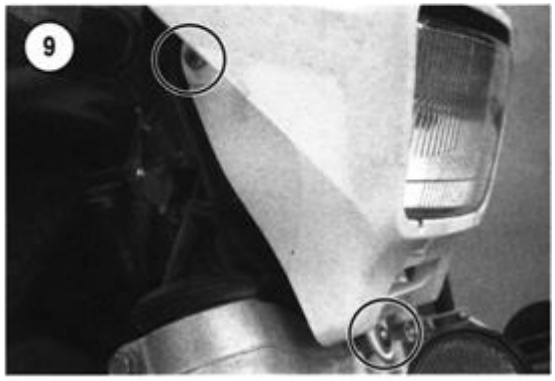
4В. На моделях Е, удалите ленту в задней части топливного бака.

5. Снимите топливный бак, перемещая его в направлении задней части мотоцикла.

6. Проведите обратно эту процедуру, чтобы установить топливный бак.

КАПОТ ФАРЫ

Капот охватывает лампы, датчики и некоторые электрические соединения. На S и SM моделях, капот прикреплен посредством винта с шайбой внизу и с каждой стороны кожуха (рисунок 9). На моделях Е, капот крепится винтом и шайбой внизу и резиновым хомутом, зацепленным с каждой стороны.

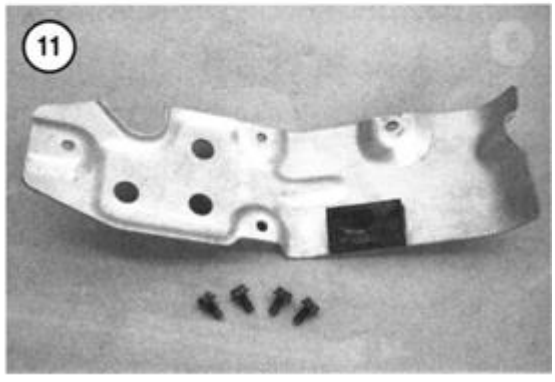


КРЫШКА МОТОРА

Крышки двигателя (Рисунок 10) крепятся к раме с помощью двух болтов.

ЗАЩИТА МОТОРА

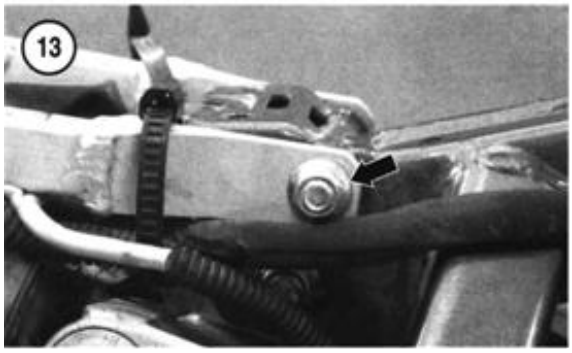
Опорная плита крепится к раме с помощью четырех болтов (рисунок 11). Если мотоцикл используется в пересеченной местности, визуально проверять опорную плиту часто.



ПОДРАМНИК

Снятие и установка

1. Снимите боковые крышки и седло, как описано в этой главе.
2. Снимите глушитель (глава четвертая).



3. Извлеките аккумулятор (глава третья).

4 . Отсоедините шланги фильтра и ослабьте Хомут карбюратора.

5. Снимите расширительный бачок.

6. Отсоедините все шланги и провода в переходе между подрамником и передней части мотоцикла.

ВНИМАНИЕ *Попросите помощника помочь в следующих шагах, держать подрамник, предотвращая его от падения, когда верхние болты подрамника будут удаляться.*

7. Снимите нижние болты крепления подрамника (рисунок 12).

8. Снимите верхние болты крепления подрамника (рисунок 13).

9. При установке обратите внимание на следующее:

- Осмотрите и замените болты крепления подрамника, ржавые или поврежденные.
- Примените фиксатор резьбы на болты подрамника и торжественно затяните их моментом 35 Н/м.

Таблица 1 **МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ КУЗОВА**

	N-m	in.-lb.	ft.-lb.
Болты крепления подрамника	35	-	26

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

Abbreviations, technical 28-29
Air filter, service 51-52
Alternator cover 184-185

B

Balancer driven gear 133-134
Battery 45-46, 197-199
Body
  engine covers 318
  fuel tank 317-318
  headlight cowl 318
  radiator covers 317
  seat 317
  side covers 316-317
  skid plate 318
  subframe 318-319
    torque specifications 319
Brakes
  caliper
    front 292-296
    rear 302-305
  disc 313-314
  fluid level 61
  master cylinder
    front 296-300
    rear 305-309
  pads
    front 291-292
    rear 300-302
  rear pedal 309-310
  service 290-291
  specifications 314
  switch adjustment 61
  system
    bleeding 310-313
      torque specifications 315
    troubleshooting 41

C

Cable lubrication 50-51
Cam chain
  and rear guide 132-133
  tensioner and camshaft 78-84
Carburetor 66,154-172
  systems 172-177
Charging system 197-200
Clutch 121-128
  cable replacement 141-142
  cover 120-121
  crankcase right cover 128-130
  specifications 142
    torque 142
  starter and rotor 185-189
  troubleshooting 40
Compression test 66-67
Cooling
system radiator
    and warning light switch 207-209
    covers 317

service 53-56
safety precautions 206
specifications 216
torque 216
switch and fan 206-207
thermostat 210-211
water pump 211-215
Crankcase 109-114
bearings 115-117
rightcover 128-130
seals 114-115
Crankshaft 118-119
Cylinder 93-96
head 84-88
cover 76-78
master
front 296-300
rear 305-309

D

Decimal, metric and fractional equivalents ... 29
Drill and tap metric sizes 30
Drive chain 226-229
and sprockets 229-231
specifications 235
service 51,56-58
torque specifications 23

E

Electrical system
alternator cover 184-185
charging system 197-200
component replacement 182
fan and switch 206-207
fundamentals 18-19
headlight 203
cowl 318
idle gear
lower 185
upper
cover 183-184
ignition
and charging system, operation 183
system 195-197
radiator
and warning light switch 207-209
fan 201-202
rotor, and starter clutch 185-189
specifications 204
torque 205
starter 189-192
clutch, and rotor 185-189
starting system switches 192-194
stator assembly 185
switch, warning light and radiators . . . 207-209
taillight 203
temperature warning circuit 202-203
throttle position sensor 172
troubleshooting 182-183
turn signals 203
wiring diagrams 326-331
Engine 105-109
balancer 117
break-in 45
covers 318
leakdown test, troubleshooting 39
lower end 105-109
balancer 117
drive gears, primary 134-136
driven gear 133-134
cam chain, and rear guide 132-133
crankcase 109-114
bearings 115-117
seals 114-115
crankshaft 118-119
lubrication system, oil pump 130-132
oil strainer 117-118
specifications 119
torque 119
troubleshooting
noise 38-39
operating requirements 31
performance 36-38
spark test 35-36
starting 31-35
top end
camchafts, and cam chain tensioner . . . 78-84
cylinder 93-96
head 84-88
cover 76-78
exhaust system 52,75-76
pistons and rings 96-102
specifications 103-104
general 102
torque 104
valves 88-93
Evaporative emissions control system,
California S and SM models 179

Exhaust system 52,75-76
External shift mechanism..... 137-141
clutch cover 120-121
torque specifications..... 142

F

Fan and switch 206-207
Fasteners 4-6
Fork
front 243-246
adjustment 272-274
service 246-272
specifications
oil level and capacity..... 274
settings 275
Fractional, metric and decimal equivalents ... 29
Front and rear hubs 220-225
Frontwheel 217-219
Fuel
system
carburetor 154-172
specifications 180-181
systems 172-177
evaporative emissions control system, California S and SM models..... 179
precautions 154
tank..... 317-318
throttle
cable replacement 179-180
position sensor 172
valve 177-179
tank 317-318
type 44
valve 177-179

G

General information
conversion formulas 26-27
dimensions and weight 26
electrical system fundamentals..... 18-19
fasteners..... 4-6
metric
tap and drill sizes..... 30
decimal and fractional equivalents..... 29
model code numbers..... 25-26
serial numbers..... 3
shop supplies 6-8
storage 24-25
technical abbreviations 28-29
tools..... 9-13
measuring..... 13-18
torque specifications..... 27-28

H

Handlebar 236-237
Headlight 203
cowl..... 318
Hubs, front and rear 220-225

I

Idle gear
lower 185
upper
cover 183-184
Ignition
and charging system operation..... 183
coil..... 196
pickup 196-197
signal..... 196-197
system 195-197
timing 66
Input shaft..... 144-147
Inspection
maintenance 52-64
transmission 150-151
Internal shift mechanism, shift drum and forks151-153

L

Lubrication system
and maintenance schedule..... 71-72
fuel, lubricants and fluids..... 72-73
oil pump 130-132
specifications 142
periodic..... 46-52
service intervals..... 45

M

Maintenance
and inspection 52-64
and lubrication schedule..... 71-72
battery..... 45-46
brakes 61-62
carburetor 66
compression test..... 66-67
engine break-in..... 45

fuel
lubricants and fluids 72-73
type 44
ignition timing 66
periodic lubrication 46-52
pre-ride inspection 44-45
service intervals 45
sparkplugs 67-70
specifications 73-74
and tune-up 73
torque 74
tune-up 64
valve clearance 64-66
Master cylinder
front 296-300
rear 305-309
Metric
decimal and fractional equivalents 29
tap and drill sizes 30

N

Neutral switch test 193-194

O

Oil
change 47-49
fork, level and capacity 274
pressure check 49-50
pump 130-132
specifications 142
strainer 117-118
Output shaft 147-150

P

Periodic lubrication 46-52
Pistons and rings 96-102
Precautions, fuel system 154
Pre-ride inspection 44-45
Primary and balancer drive gears 134-136

R

Radiator
and warning light switch 207-209
covers 317
fan 201-202
Rear wheel 219-220
Regulator/rectifier 199
Rotor and starter clutch 185-189

S

Safety precautions 206
Seat 317
Serial numbers 3
Service intervals 45
Shaft
input 144-147
output 147-150
Shift
drum and forks 151-153
lever 136
mechanism
and transmission troubleshooting 40-41
external 137-141
clutch cover 120-121
lever 136
torque specifications 142
internal
shift drum and forks 151-153
Shock absorber 276-279
adjustment 288
linkage 279-283
rear settings and specifications 289
Side covers 316-317
Sidestand switch 194
Skid plate 318
Sparkplugs 67-70
Specifications
brakes 314
carburetor 180-181
clutch and external shift mechanism 142
conversion formulas 26-27
cooling system 216
drive chain and sprocket 235
electrical system 204
engine
general 102
lower end 119
top end 103-104
fork
lubricants and fluids 72-73
oil level and capacity 274
settings 275
general dimensions and weight 26
maintenance 73-74
and lubrication schedule 71-72
torque 74
metric
decimal and fractional equivalents 29
tap and drill sizes 30

Specifications (continued)
model code numbers 25-26
oil pump 142
rear suspension 289
shock absorber, rear settings 289
sprockets and drive train 235
steering and front suspension 274
technical abbreviations 28-29
torque
body 319
brake system 315
clutch and external shift mechanism 142
cooling system 216
electrical system 205
engine
lower end 119
top end 104
general 27-28
suspension
front 275
rear 289
wheels and drive train 235
transmission 153
service 153
tune-up 73
wheels, front and rear 234
Sprockets 229-231
and drive chain specifications 235
Starter 189-192
clutch and rotor 185-189
relay 193
Starting system
switches 192-194
troubleshooting 36
Stator assembly 185, 199-200
Steering
and front suspension, specifications 274
torque 275
and handling troubleshooting 41-43
stem and head 237-243
Storage 24-25
Subframe 318-319
Supplies, shop 6-8
Suspension
front
fork 243-246
adjustment 272-274
oil level and capacity specifications . . . 274
service 246-272
handlebar 236-237
specifications
and steering 274
fork settings 275
torque 275
steering, stem and head 237-243
rear
shock absorber 276-279
adjustment 288
linkage 279-283
settings 289
specifications 289
torque 289
swing arm 283-285
service 285-287
Swing arm 283-285
service 285-287
Switch
and fan 206-207
starting system 192-194
warning light and radiators 207-209

T

Taillight 203
Tank, fuel 317-318
Temperature warning circuit 202-203
Thermostat 210-211
Throttle
cable replacement 179-180
position sensor 172
Tires 232-234
Tools 9-13
measuring 13-18
Torque specifications
body 319
brake system 315
clutch and external shift mechanism 142
cooling system 216
electrical system 205
engine
lower end 119
top end 104
general 27-28
maintenance 74
suspension
front 275
rear 289
wheels and drive train 235

Transmission and shift mechanism, troubleshooting . . . 40-41
inspection..... 150-151
operation.....143
service..... 143-144
shafts
input..... 144-147
output..... 147-150
specifications 153
service 153
Troubleshooting..... 182-183
brakes.....41
clutch 40
engine
leakdowntest.....39
noise 38-39
operating requirements 31
performance..... 36-38
spark test..... 35-36
starting..... 31-35
wiring diagrams..... 326-331
motorcycle noise.....39
shift mechanism and transmission 40-41
starting system 36
steering and handling..... 41-43
transmission and shift mechanism 40-41
Tune-up.....64
carburetor.....66
compression test..... 66-67
ignition timing.....66
lubrication and maintenance schedule . . . 71-72
service intervals.....45
sparkplugs 67-70
specifications
and maintenance 73-74
torque 74
valve clearance..... 64-66
Turn signals 203

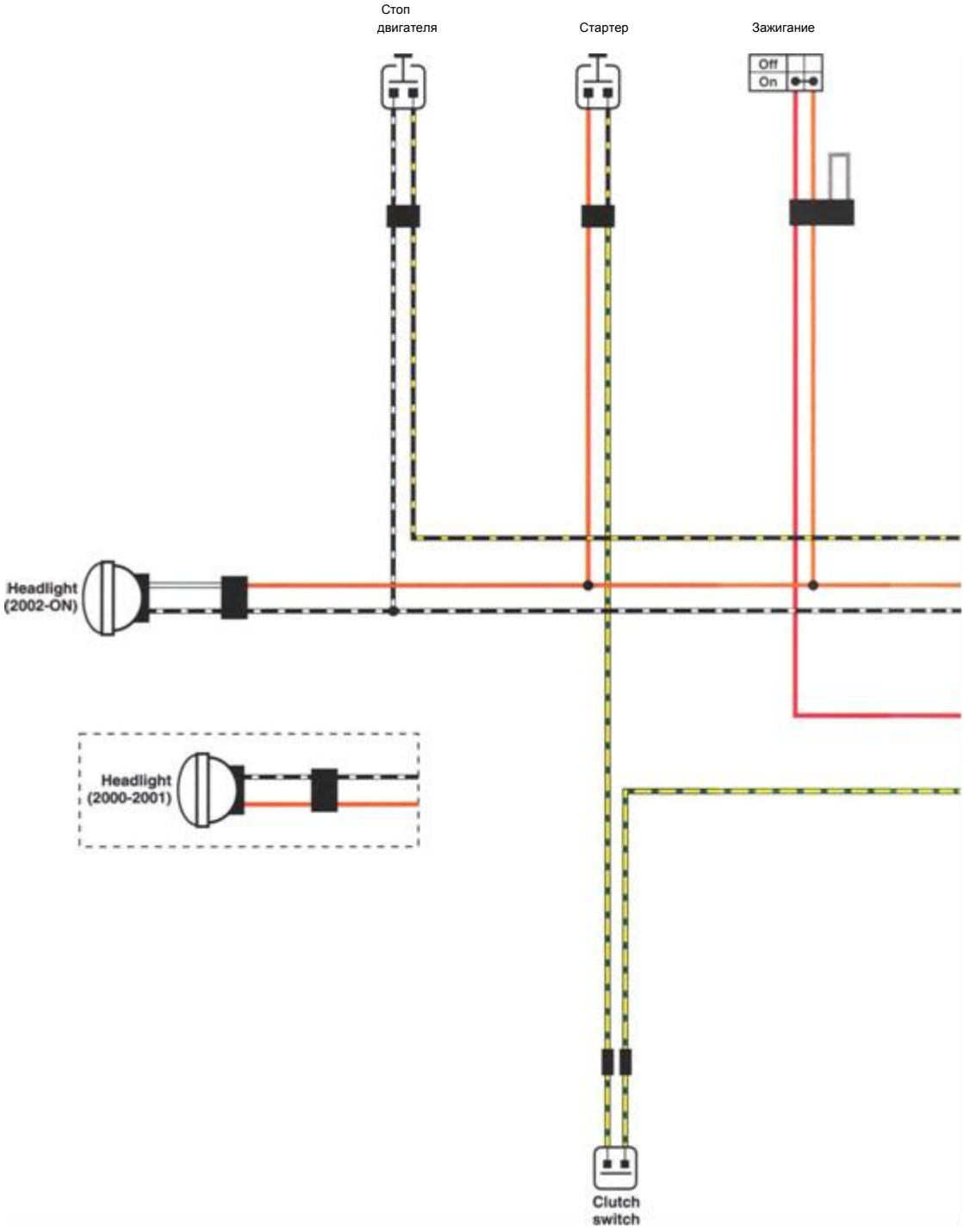
V

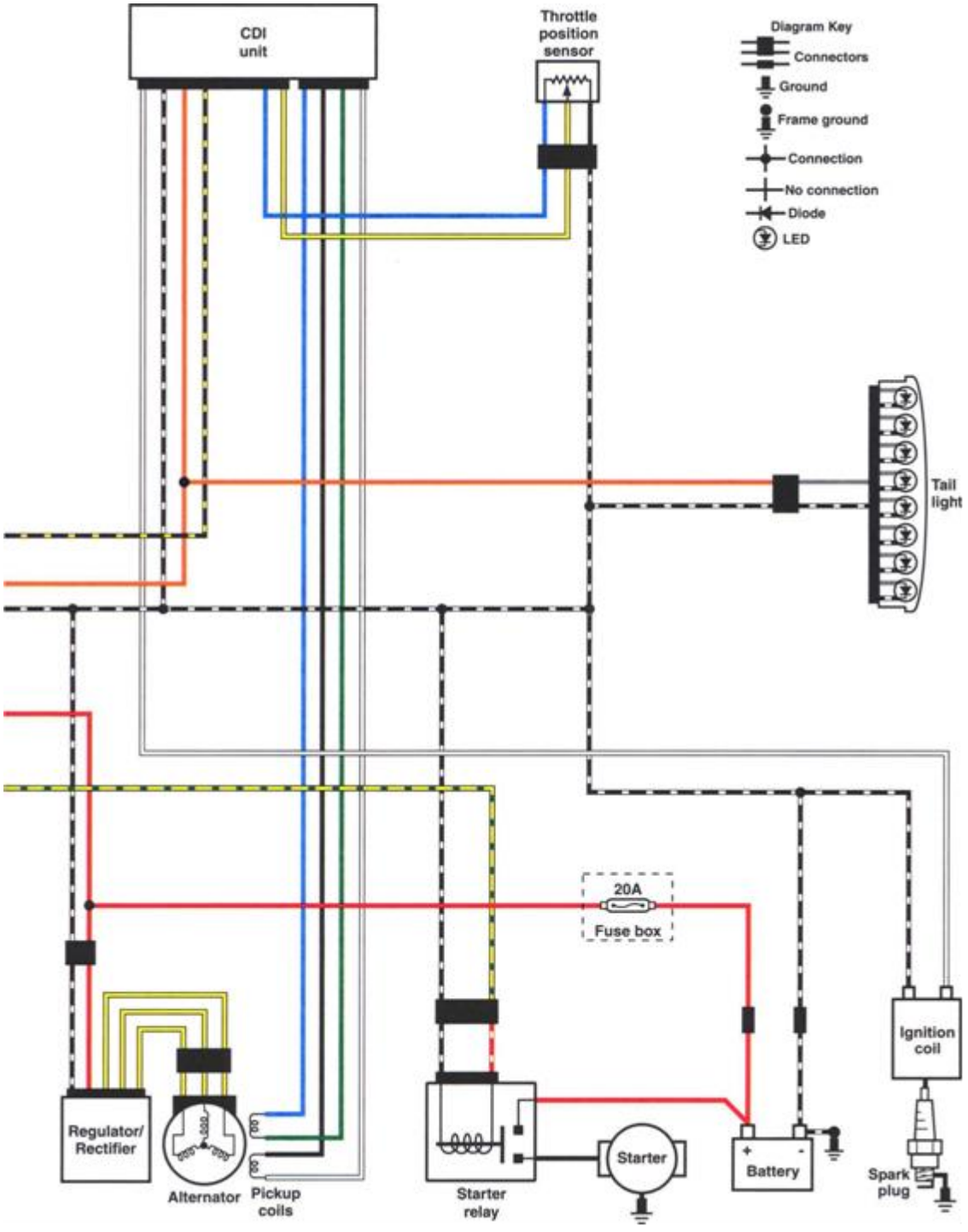
Valves..... 88-93
clearance 64-66

W

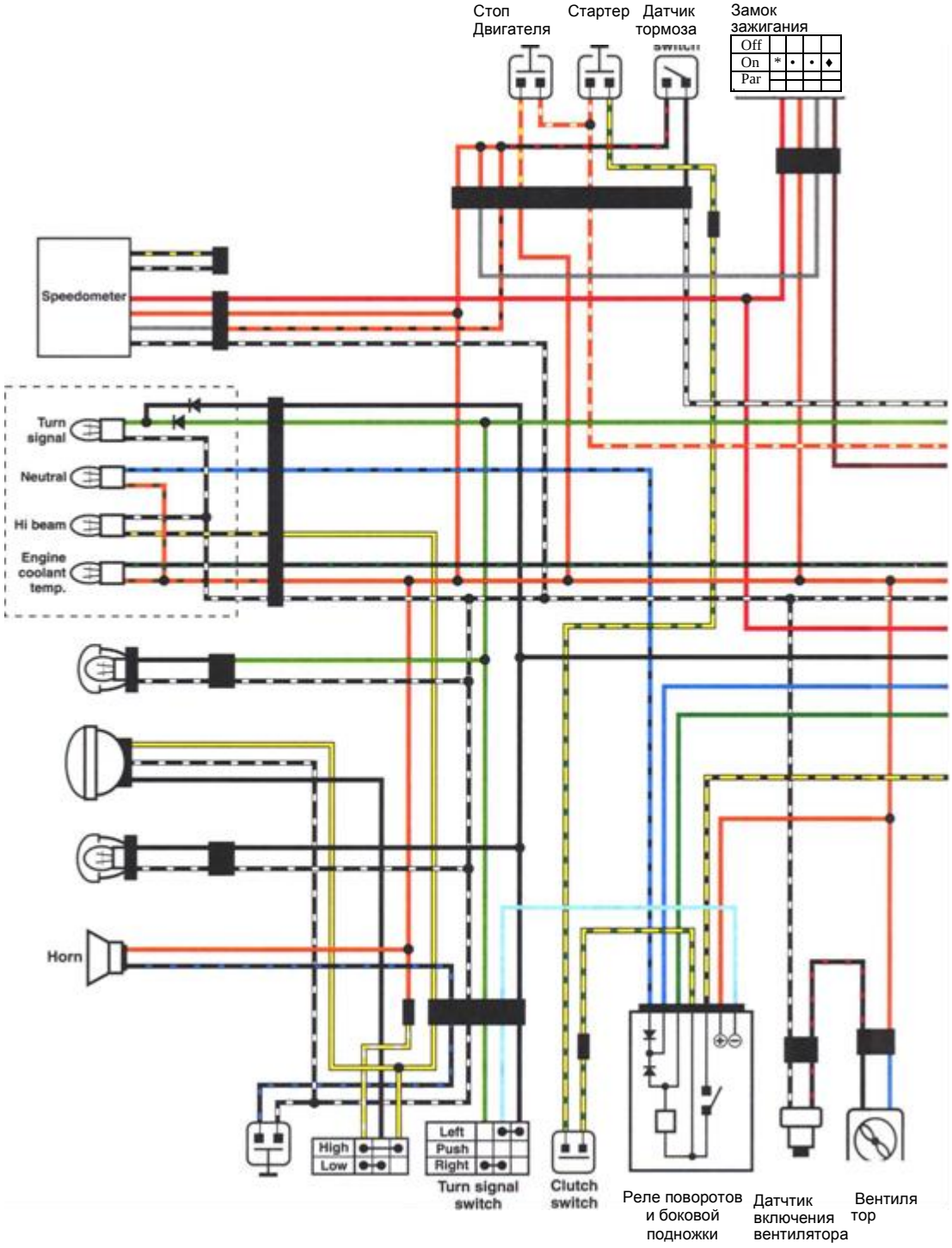
Water pump 211-215
Wheels
front..... 217-219
hubs, front and rear 220-225
rear 219-220
service 225-226
specifications
front and rear.....234
torque and drive train.....235
Wiring diagrams 326-331

E модели (с 2000 года)

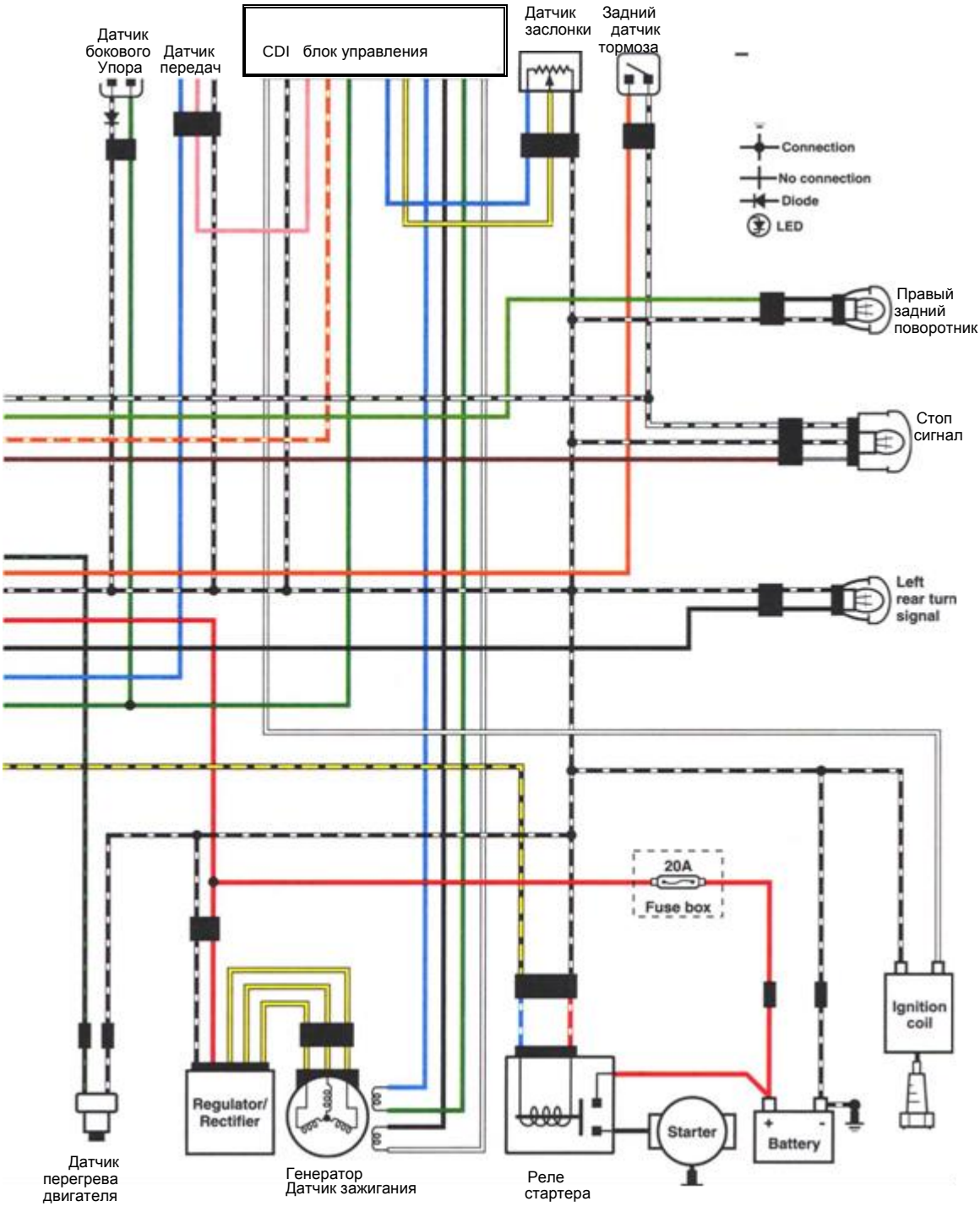



CDI unit
Throttle position sensor
Diagram Key
Connectors
Ground
Frame ground
Connection
No connection
Diode
LED
Tail light
20A
Fuse box
Ignition coil
Regulator/ Rectifier
Alternator
Pickup coils
Starter relay
Starter
Battery
Spark plug

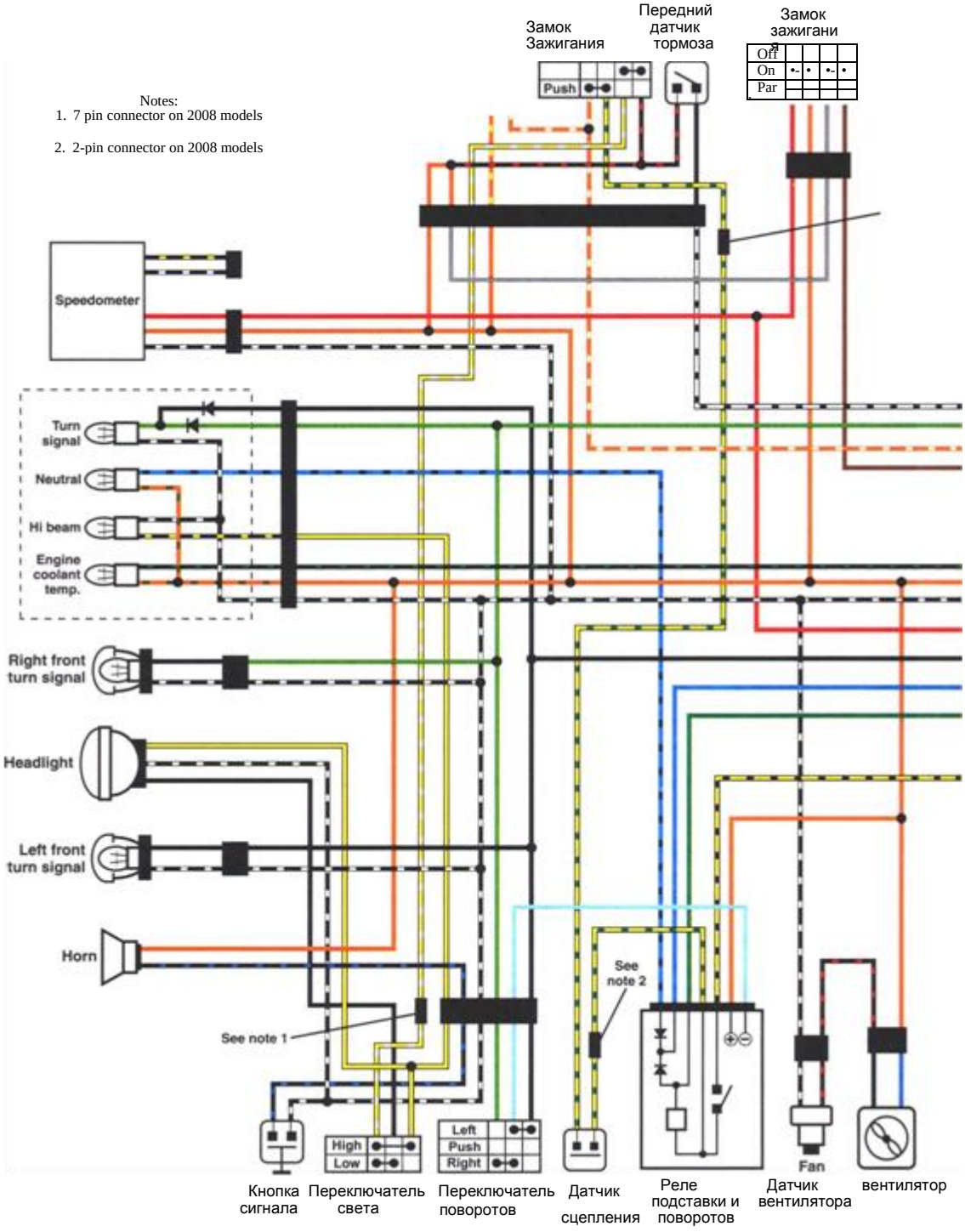
S модели (2000-2004)

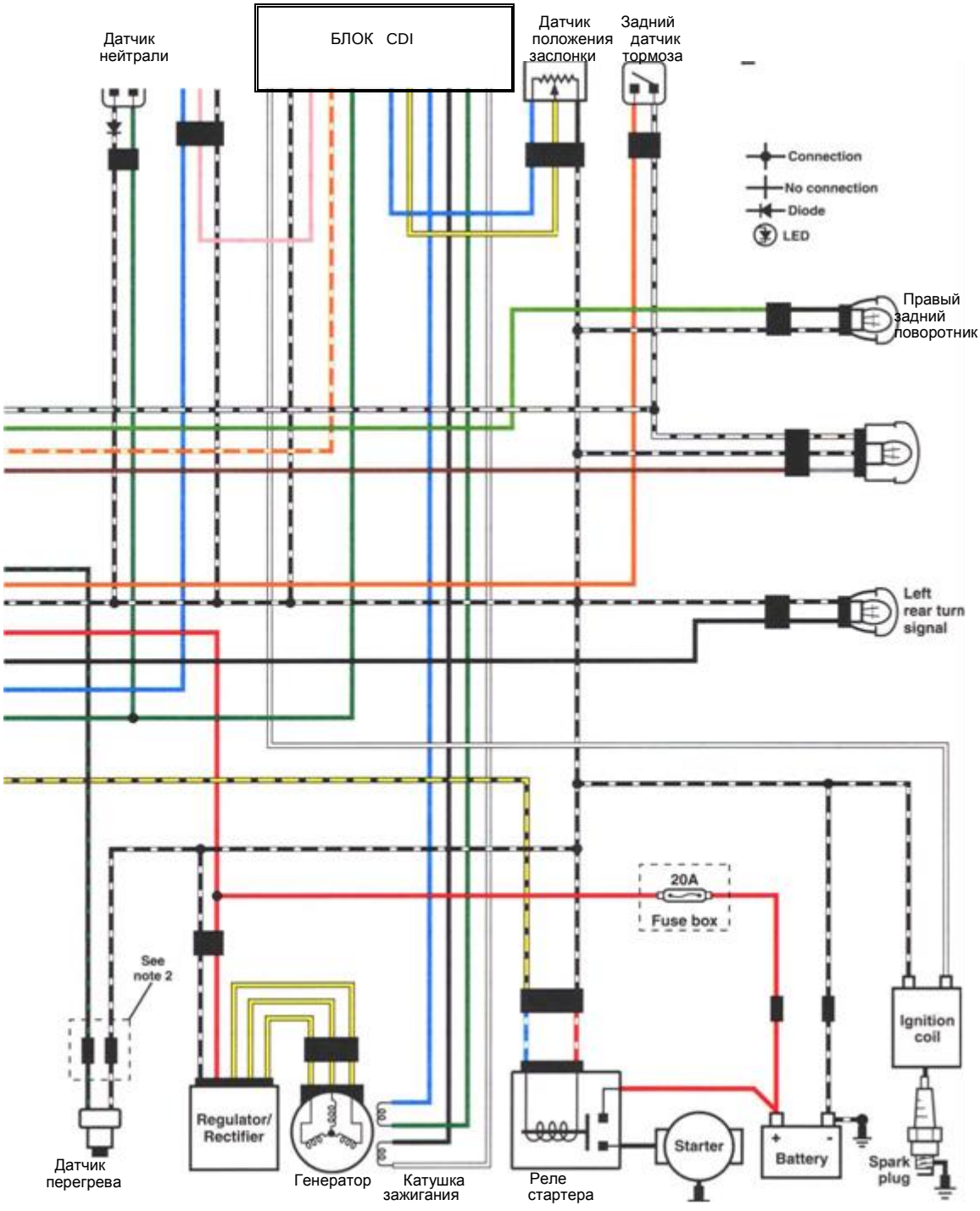


Frame ground



S и SM модели (с 2005 года)




Датчик нейтрали
БЛОК CDI
Датчик положения заслонки
Задний датчик тормоза
Connection
No connection
Diode
LED
Правый задний поворотник
Left rear turn signal
20A
Fuse box
See note 2
Ignition coil
Regulator/ Rectifier
Starter
Battery
Spark plug
Датчик перегрева
Генератор
Катушка зажигания
Реле стартера