РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ YAMAHA YBR 125 (на русском языке)

Уведомление

Это Руководство по ремонту составлено компанией Chongqing YAMAHA Motor co., Ltd. специально для использования дилерской организацией и станцией обслуживания Chongqing Jianshe YAMAHA Motor co., Ltd. Невозможно привести в одном Руководстве всю информацию для механика, оно используется только для ремонта и обслуживания мотоциклов Jianshe YAMAHA и понимания принципов устройства транспортного средства, процедур обслуживания, а также технологии обслуживания. Отсутствие информации в этой области могло бы привести при ремонте мотоцикла к неправильной сборке и опасным последствиям.
Компания Chongqing Jianshe YAMAHA Motor co., Ltd. непрерывно стремится улучшать все модели своих мотоциклов. Модификации и существенные изменения в описаниях процедур будут направляться всем уполномоченным дилерским организациям и появятся в будущих изданиях данного Руководства, если это будет необходимо.

Обратите внимание.
Конструкция и технические характеристики могут подвергаться изменениям без уведомления.

Важная Информация
Особенно важную информацию распознают в этом Руководстве по следующим обозначениям

Символ предупреждения об опасности означает: ВНИМАНИЕ! БУДЬТЕ НАЧЕКУ! УГРОЗА ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ!

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Несоблюдение инструкций может окончиться серьезной травмой или даже смертью водителя транспортного средства, находящихся поблизости лиц или человека, осматривающего или ремонтирующего транспортное средство.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ о необходимости принятия специальных мер предосторожности, чтобы избежать повреждения машины.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обеспечивает ключевую информацию, чтобы сделать процедуры более лёгкими или более ясными.

Как пользоваться настоящим Руководством

Структура Руководства

Данное Руководство включает много глав, которые объясняют главное содержание каждого заголовка в отдельности.

Первый заголовок ①: сокращение и символ в верхнем правом углу каждой страницы указывают текущую главу.

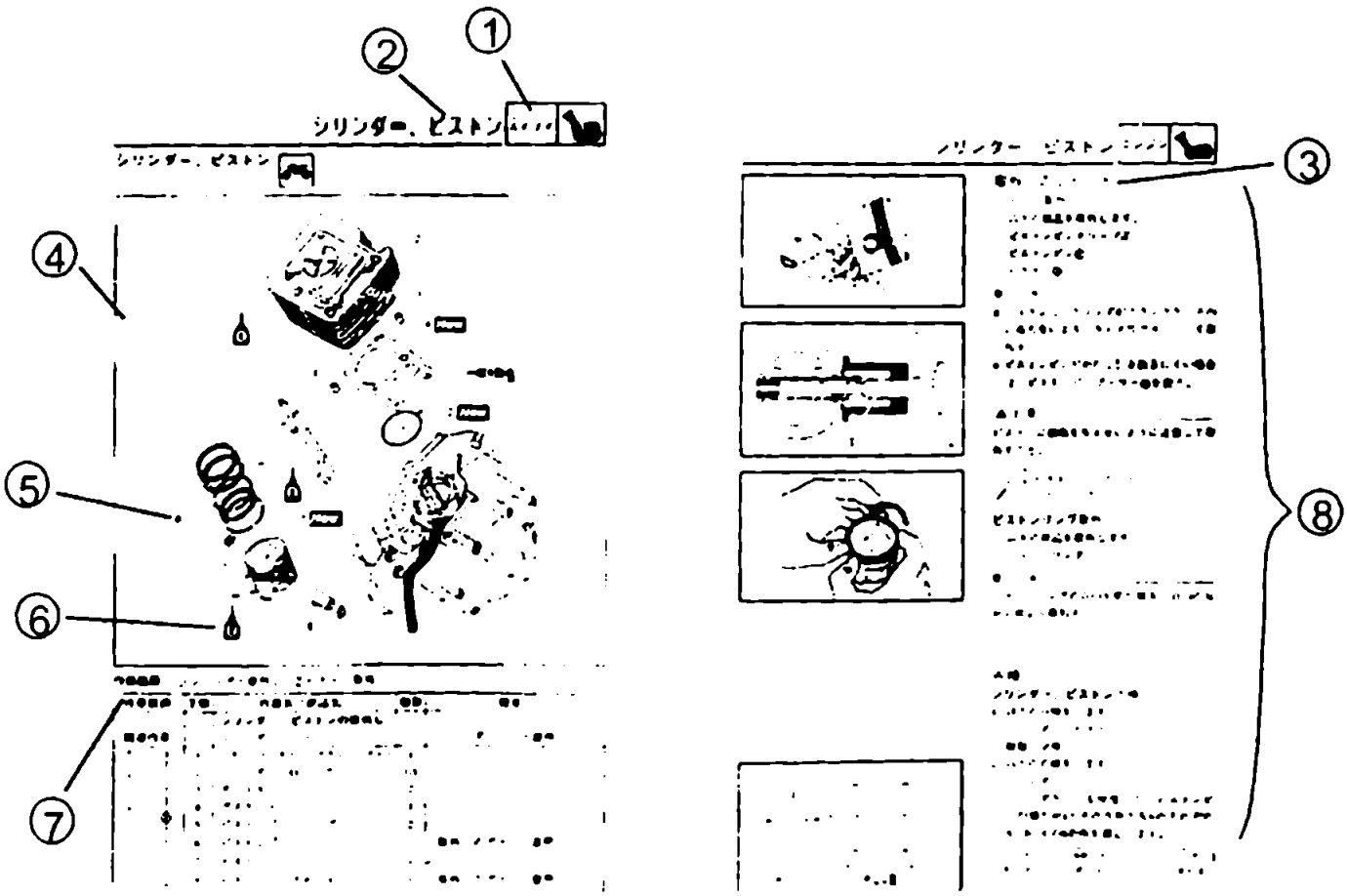
Второй заголовок ②: Этот заголовок показан слева от символа раздела в верхнем правом углу каждой страницы.

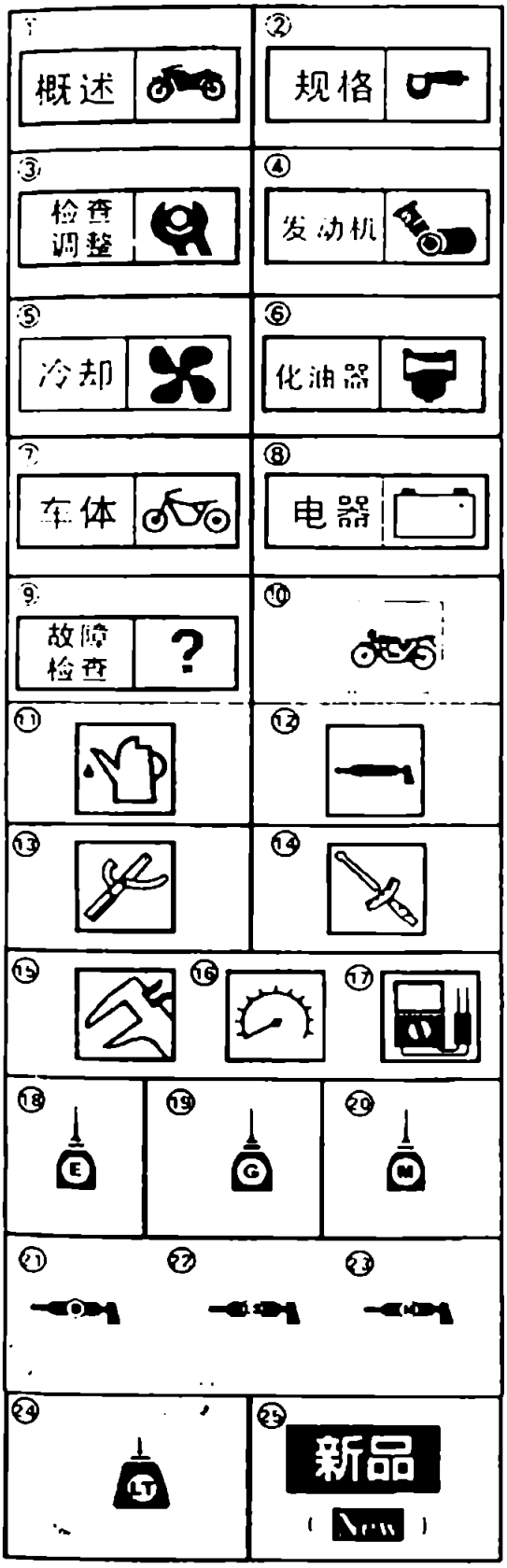
Третий заголовок ③: Это заголовок наименьшего узла, который собирается шаг за шагом, и который соответствует рисунку.

Изображение в разобранном виде

Для понимания деталей и процедуры ремонта в начале каждой главы приведено изображение в разобранном виде:

1. Простое для понимания изображение в разобранном виде ④ используется для разборки и последующей сборки мотоцикла.
2. В изображении в разобранном виде используются числа в виде символов ⑤, для того чтобы объяснить процедуру разборки. Если вокруг чисел есть кружок, это означает объяснение процедуры разборки.
3. Символ ⑥ в изображении в разобранном виде - объяснение операции и ключевых моментов. Для определения значения каждого символа см. следующую страницу
4. Под каждым изображением в разобранном виде есть таблица указаний к операции ⑦, которая предоставляет такую информацию, как процедура проведения операции, названия деталей, ключевые моменты операции и т.д.
5. Для другой информации относительно операции, помимо изображения в разобранном виде и таблицы указаний к операции, существует детальное объяснение последовательных этапов операции ⑧.





1. Общая информация
2. Технические характеристики
3. Периодический осмотр и регулировка
4. Двигатель
5. Система охлаждения
6. Карбюратор
7. Шасси
8. Электрооборудование
9. Поиск неисправностей
10. Обслуживание без демонтажа двигателя
11. Технические жидкости
12. Смазки
13. Специальный инструмент
14. Моменты затяжки
15. Пределы износа, предельные зазоры
16. Частота вращения двигателя
17. Установленные значения сопротивления, напряжения и силы тока
18. Моторное масло YAMAHA
19. Трансмиссионное масло YAMAHA
20. Масло YAMAHA с содержанием дисульфида молибдена
21. Смазка типа "B" для подшипников колёс
22. Смазка на основе литиевых загустителей
23. Смазка с содержанием молибдена
24. Средство для фиксации резьбовых соединений
25. Детали, подлежащие, в случае их демонтажа, обязательной замене на новые

Оглавление

§ 1 Общая информация — GEN INFO 1

§ 2 Технические характеристики — SPEC 2

§ 3 Периодический осмотр и регулировка — INSP ADJ 3

§ 4 Двигатель — ENG 4

§ 5 Карбюратор — CARB 5

§ 6 Шасси — CHAS 6

§ 7 Электрооборудование — ELEC 7

§ 8 Поиск неисправностей — TRBL SHTG 8

Глава 1. Общая информация
Идентификация мотоцикла 1-
Идентификационный номер мотоцикла 1-
Моменты, требующие внимания при проведении обслуживания 1-
Специальный инструмент, применяемый при обслуживании 1-

Глава 2. Технические характеристики
Основные технические характеристики 2-
Технические характеристики, подлежащие контролю 2-
Двигатель 2-
Шасси 2-
Электрооборудование 2-
Основные моменты затяжки 2-9
Масла и смазки, а также их применение 2-12
Двигатель 2-12
Шасси 2-13
Диаграмма смазки двигателя 2-14
Расположение кабелей и тросов 2-16

Глава 3. Периодический осмотр и регулировка
Краткое введение / Содержание периодического осмотра 3-1
Снятие и установка седла, топливного бака и крышек 3-3
Проверка и регулировка зазоров клапанов 3-5
Регулировка оборотов холостого хода 3-7
Проверка и регулировка свободного хода троса управления дроссельной заслонкой 3-8
Проверка свечи зажигания 3-9
Проверка компрессии 3-10
Проверка количества масла в двигателе 3-11
Замена масла в двигателе / Проверка давления масла 3-12
Проверка и регулировка сцепления 3-13
Проверка и очистка воздухоочистителя 3-14
Регулировка переднего тормоза (барабанного типа) 3-16
Проверка состояния передних тормозных колодок 3-16
Проверка переднего тормоза (дискового типа) 3-17
Проверка качества тормозной жидкости / Прокачка тормозов 3-18
Замена тормозной жидкости 3-19
Проверка и регулировка заднего тормоза / Проверка задних тормозных колодок 3-20
Проверка и регулировка выключателя стоп-сигнала 3-21
Проверка и регулировка приводной цепи 3-21
Проверка передней вилки 3-22
Регулировка задних амортизаторов 3-23
Проверка состояния шины 3-24
Проверка рулевой колонки 3-25
Электрооборудование
Проверка аккумуляторной батареи 3-26

Двигатель

Разборка двигателя

Выхлопная труба и "массовый" кабель 4-1
Карбюратор, трос сцепления, трос спидометра и приводная цепь 4-1
Снятие двигателя 4-2
Разборка двигателя 4-3
Головка цилиндра, цилиндр и поршень 4-4
Стартер, сцепление и масляный насос 4-7
Вал стартера и промежуточная шестерня 4-10
Вал переключения передач 4-11
Ротор 4-11
Картер 4-12
Уравновешивающее устройство, механизм коробки передач и рычаг переключения передач 4-13
Коленчатый вал и уравновешивающий блок 4-14
Коромысла и распределительный вал 4-15
Клапаны 4-16

Проверка и ремонт

Головка цилиндра 4-18
Седло клапана 4-19
Клапан и направляющая втулка клапана 4-21
Пружина клапана 4-22
Распределительный вал 4-23
Коромысла и ось коромысел 4-24
Цепь ГРМ, звёздочка, направляющая планка цепи, натяжитель цепи 4-25
Цилиндр и поршень 4-26
Поршневой палец 4-27
Поршневые кольца 4-28
Коленчатый вал 4-29
Уравновешивающее устройство 4-31
Сцепление 4 31
Коробка передач, рычаг переключения передач 4-33
Кик-стартер 4-36
Масляный насос и масляный фильтр 4-36
Картер 4-37
Подшипники, уплотчительные манжеты 4-38
Пружинные кольца, шайбы 4-38

Сборка и регулировка двигателя

Сборка и регулировка двигателя 4-39
Клапаны 4-40
Коромысла, распределительный вал 4-41
Коленчатый вал, уравновешивающее устройство 4-43
Коробка передач 4-45
Кулачок переключения передач, вилка переключения передач 4-46
Картер 4-49

Вал переключения, вал стартера и промежуточная шестерня ... 4-5
Сцепление, масляный насос ... 4-5
Опережение зажигания, пневматическая система ... 4-5
Ротор, пусковой механизм, направляющая планка цепи, натяжной шкив ... 4-6
Поршень и поршневые кольца ... 4-6
Цилиндр и поршень ... 4-6
Головка цилиндра ... 4-6
Ось кулачка ... 4-6

Глава 5 Карбюратор
Общий вид карбюратора ... 5-1
Снятие карбюратора ... 5-2
Регулировка уровня топлива ... 5-5

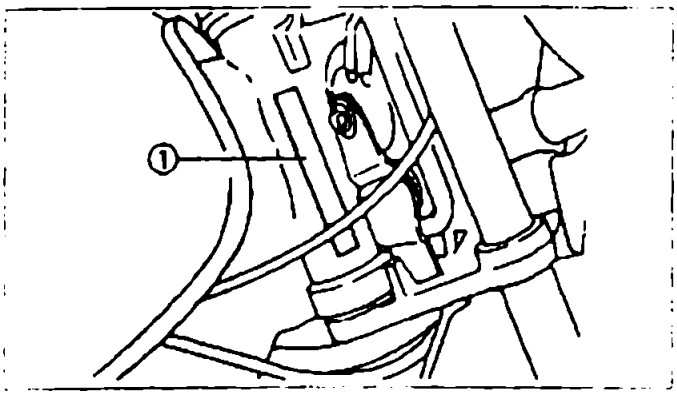
Глава 6 Шасси
Проверка переднего и заднего колёс ... 6-1
Переднее колесо ... 6-1
Проверка переднего колеса ... 6-4
Привод спидометра в сборе ... 6-5
Передний тормоз ... 6-6
Установка переднего колеса ... 6-9
Заднее колесо ... 6-10
Ступица заднего тормоза ... 6-13
Приводная цепь и звёздочка ... 6-15
Приводная цепь ... 6-15
Проверка приводной цепи ... 6-17
Проверка муфты гасителя крутильных колебаний ... 6-17
Установка приводной цепи ... 6-18
Передняя вилка
Демонтаж передней вилки ... 6-19
Проверка передней вилки ... 6-22
Сборка передней вилки ... 6-23
Рулевая колонка и руль ... 6-27
Демонтаж руля ... 6-28
Проверка руля ... 6-29
Проверка переднего рулевого вала ... 6-30
Установка рулевого вала ... 6-30
Установка руля ... 6-31
Задний амортизатор и задний рычаг ... 6-32
Снятие ... 6-33
Проверка ... 6-33

Глава 7. Электрооборудование
Принципиальная схема электрооборудования 7-1
Электрические узлы 7-3
Проверка разъемов 7-5
Проверка переключателей 7-6
Система зажигания 7-8
Система пуска 7-12
Стартер 7-17
Система зарядки аккумуляторной батареи 7-22
Система освещения 7-26
Сигнальная система 7-31

Глава 8. Поиск неисправностей
Поиск неисправностей двигателя
Электрооборудование 8-1
Система нагнетания давления 8-2
Система впуска и выпуска 8-3

Глава 1. Общая информация

Идентификация мотоцикла 1-1
Идентификационный номер мотоцикла 1-1
Моменты, требующие внимания при проведении обслуживания 1-2
Специальный инструмент, применяемый при обслуживании . . 1-5

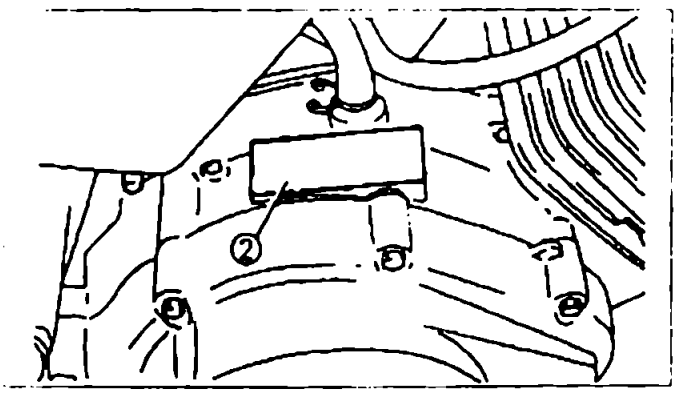


Общая информация

Идентификация мотоцикла

Идентификационный номер мотоцикла

Идентификационный номер мотоцикла ① выбит на правой части руля. Он состоит из трех частей. Первая часть (первые 3 цифры) является международным кодом производителя (WMI);
Вторая часть (6 цифр) является кодом характеристик транспортного средства (VDS).
Третья часть (8 цифр) является идентификационным номером транспортного средства (VIS).



Серийный номер двигателя

Серийный номер двигателя ② выбит на картере

Код, выбиваемый на двигателе
JYM154FMI ×00000001×

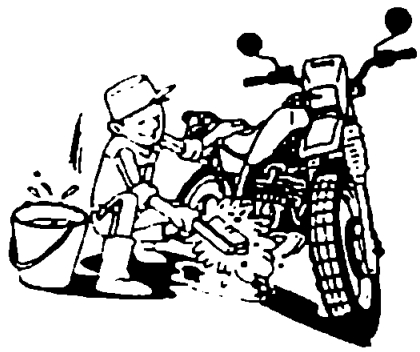
Примечание:
Конструкция и технические характеристики могут подвергаться изменениям без уведомления.

[1] Моменты, требующие внимания при проведении обслуживания.

1 Ключевые моменты эффективного и безопасного выполнения работ.

(1) Мойка мотоцикла.

- Очистите шасси и двигатель от грязи и пыли для предотвращения попадания их внутрь при обслуживании.

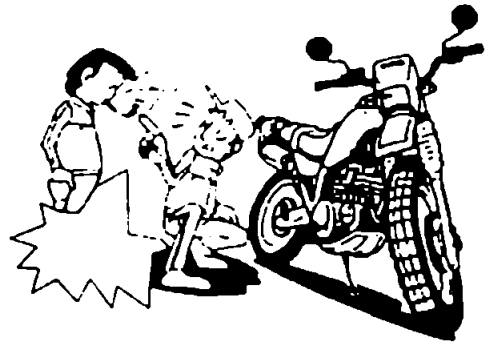


(2) Запрет на курение

- Не курите вблизи места проведения работ.

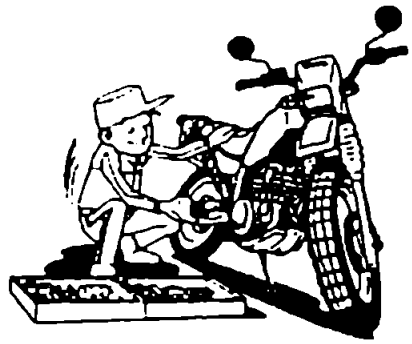
(3) Пользуйтесь соответствующим инструментом.

- Где необходимо, используйте специальный инструмент, чтобы избежать повреждения деталей.
- Для проведения обслуживания должным образом пользуйтесь подходящим инструментом и измерительными приборами.
- Избегайте применения рожковых гаечных ключей; следует использовать накидные ключи и головки.



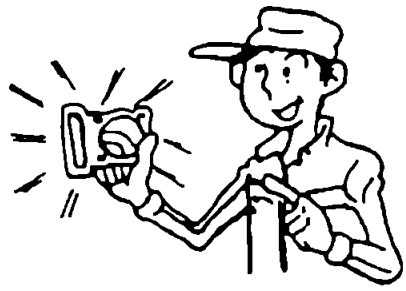
(4) Используйте оригинальные запчасти

- Применяйте оригинальные или рекомендованные запчасти и масла YAMAHA; никогда не используйте запчасти другого производителя.

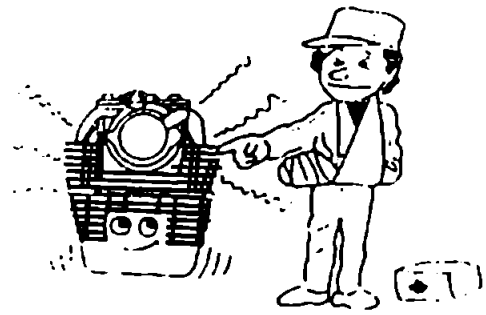


(5) Заменяйте легко изнашиваемые детали (детали, помеченные знаком **NEW** - **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**)

- Заменяйте прокладки (уплотнения) и уплотнительные кольца круглого сечения. Шплинты с разводными усиками, стопорные кольца, стопорные шайбы и т.д.

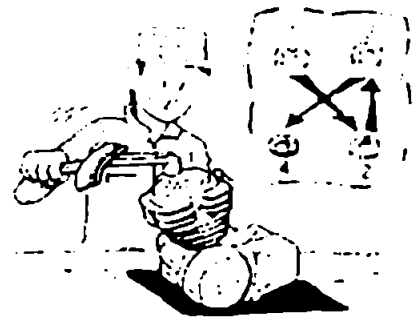


(6) Обращайте внимание на безопасность выполнения работ
- Обращайте внимание на безопасность выполнения работ при обслуживании, так чтобы не обжечься о горячий двигатель, выхлопную трубу, глушитель и т.д.
- При обслуживании всегда используйте соответствующий инструмент, учитывайте технологию работ, правильность закрепления и рабочее положение для облегчения прилагаемых усилий и сохранения равновесия тела

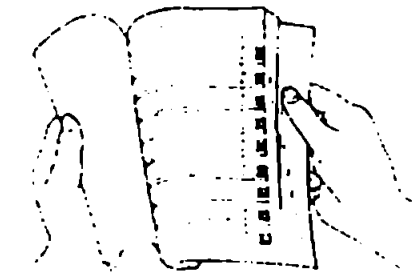


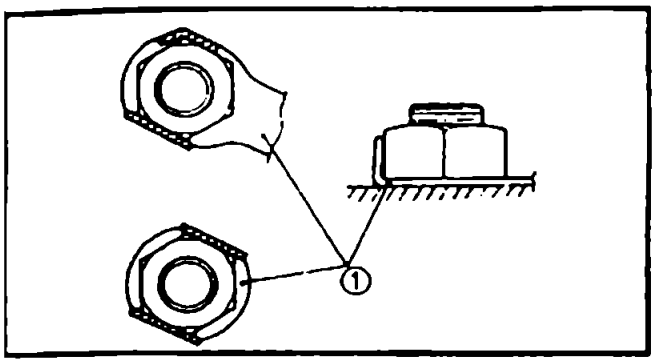
(7) При разборке следуйте предписанной процедуре и сразу же рассортировывайте детали
- При ослаблении крепёжных деталей должна применяться следующая процедура
  Ослабляйте крепёжные детали в два или три приёма по диагонали от периферии к центру.
- При разборке проверяйте и измеряйте важные детали, сохраняйте записи чтобы сверяться с ними при обратной сборке
- Складывайте снятые детали в должном порядке в соответствии с каждым этапом разборки, чтобы предотвратить путаницу или потерю
- После разборки двигателя и трансмиссии очистите каждую деталь при помощи масла и просушите сжатым воздухом

(8) При сборке изучите операцию в соответствии с Руководством, затем выполните её
- При затяжке крепёжных деталей должна применяться следующая процедура
  Затягивайте крепёжные детали в два или три приёма по диагонали от периферии к центру
- При сборке выполняйте работы так, чтобы добиться эффекта от ремонта и достичь характеристик, какие были перед разборкой
- Не допускайте контакта деталей с инородными предметами, такими как грязная монтировка.
  Проводите сборку поэтапно, изучая операции. Наносите машинное масло на скользящие поверхности вращения (наносите консистентную смазку на уплотнительные манжеты и уплотнения круглого сечения). Соблюдайте указанные моменты затяжки.
- При проведении работ вдвоём следует тщательно согласовывать все действия



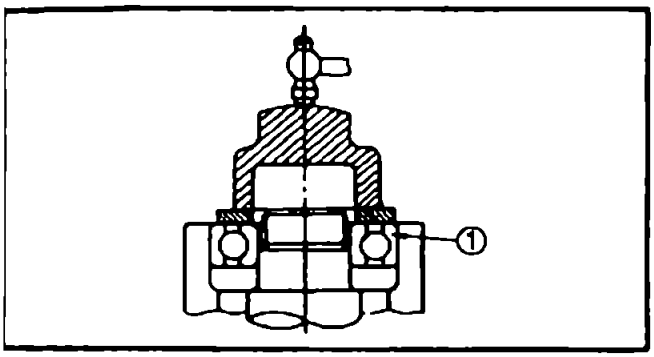
(9) Руководства по ремонту и каталоги запчастей всегда должны быть под рукой.
- Необходимо сверяться с ними для обеспечения эффективности, надёжности и безопасности проведения работ





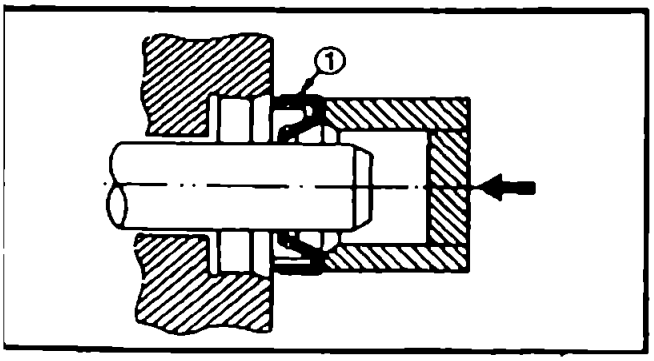
Прокладки, уплотнительные манжеты и уплотнения круглого сечения

1 При переборке двигателя заменяйте все прокладки, уплотнительные манжеты и уплотнения круглого сечения. Все рабочие поверхности прокладок, уплотнительных манжет и уплотнений круглого сечения должны быть чистыми.
2 Тщательно смазывайте все сопрягаемые детали и подшипники при сборке. Наносите смазку на рабочие поверхности уплотнительных манжет



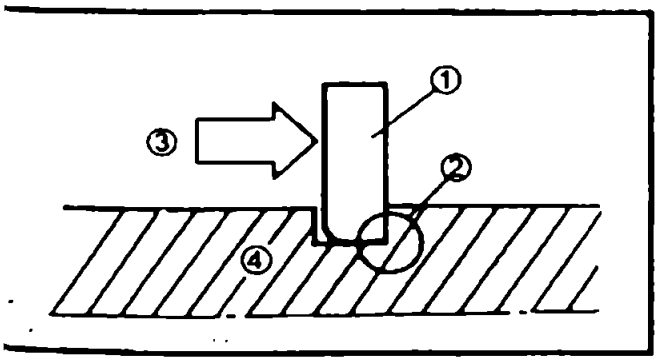
Стопорные шайбы, стопорящие прокладки и шплинты

1 После демонтажа заменяйте все стопорные шайбы/прокладки ① и шплинты. Согните стопорные язычки вдоль граней болта или гайки после их затяжки согласно спецификации



Подшипники и уплотнительные манжеты

1 Устанавливайте подшипники ① и уплотнительные манжеты ② так, чтобы маркировка производителя оставалась видимой. При установке уплотнительных манжет наносите тонкий слой лёгкой литиевой смазки на рабочие поверхности уплотнительных манжет. Подшипники при установке должны обильно смазываться.



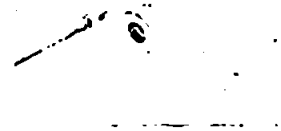
Стопорные кольца

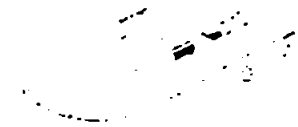
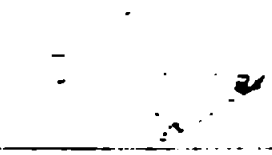
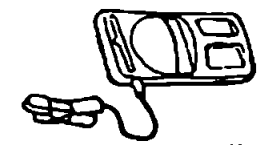
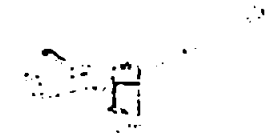
1 Перед сборкой тщательно проверьте все стопорные кольца. Всегда заменяйте стопорные кольца поршневого пальца, если они уже использовались. Заменяйте погнутые стопорные кольца. При установке стопорных колец ① убедитесь, что острая грань ② расположена со стороны, противоположной воспринимаемой ею осевой нагрузке ③; см. сечение; ④ - вал.

Примечание:
Не используйте сжатый воздух для продувки подшипников досуха. Это может привести к повреждению рабочих поверхностей подшипников.

Специальный инструмент

Используйте надлежащий специальный инструмент для проверки, регулировки, снятия и установки, чтобы избежать механических повреждений.

Каталожный номер	Название инструмента / Применение	Изображение
90890-01084	Съёмник оси коромысел Резьбовой съёмник оси коромысел ② Инерционный ударный съемник ①	
90890-01135	Съёмник коленчатого вала Приспособление для извлечения коленчатого вала из картера	
90890-01274 90890-01275 90890-01278 90890-04081	Комбинированная втулка ① для установки коленчатого вала Комбинированный болт ② для установки коленчатого вала Соединение труб различного диаметра ③ Проставка коленчатого вала ④ Приспособления для установки коленчатого вала в картер	
90890-01294 90890-01326	Оправка амортизаторной стойки Т-образная державка Инерционный съемник для снятия/установки цилиндра передней вилки	
90890-01311	Приспособление для регулировки клапанов Регулировочное приспособление для клапанов	
90890-01312	Уровень Инструментарий для измерения уровня топлива в карбюраторе	
90890-01362	Съёмник ротора Съёмник ротора	
90890-01367 90890-01368	Инструментарий для установки уплотнительной манжеты передней вилки Инструментарий для установки уплотнительной манжеты ① Инструментарий для установки уплотнительной манжеты ②	

Каталожный номер	Название инструмента / Применение	Изображение
90890-01268	Инструментарий для снятия/установки гайки рулевого вала и выпускной трубы	
90890-01403	Инструментарий для снятия/установки гайки рулевого вала (для использования совместно с динамометрическим ключом)	
90890-01701	Стопорное приспособление для шкива Стопорное приспособление для ротора	
90890-03079	Набор щупов Инструмент для измерения зазоров клапанов	
90890-03081 90890-04082	Инструмент для измерения давления в цилиндре Уплотнение Инструмент для измерения давления в цилиндре	
90890-03112	Ампер-вольтомметр Инструмент для измерения напряжения, сопротивления и тока деталей электрооборудования	
90890-03113	Измеритель частоты вращения двигателя Инструмент для измерения частоты вращения двигателя	
90890-04019	Приспособление для сжатия пружины клапана Инструмент для снятия/установки клапана и пружины клапана	
90890-04086	Приспособление для фиксации сцепления	
90890-06754	Приспособление для проверки системы зажигания	

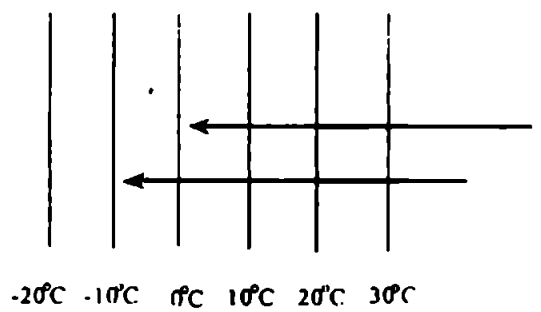
Глава 2. Технические характеристики

Основные технические характеристики 2-1
Технические характеристики, подлежащие контролю 2-4
Двигатель 2-4
Шасси 2-6
Электрооборудование 2-8
Основные моменты затяжки 2-9
Масла и смазки, а также их применение 2-12
Двигатель 2-12
Шасси 2-13
Диаграмма смазки двигателя 2-14
Расположение кабелей и тросов 2-16

Спецификация

Основные технические характеристики

Модель	JYM125 (JYM125-2)
Код модели	5VL
Размеры	
Общая длина	1980 мм
Общая ширина	745 мм
Общая высота	1050 (1120) мм
Высота по уровню седла	785 мм
Колесная база	1290 мм
Минимальный дорожный просвет	160 мм
Минимальный радиус поворота	1850 мм
Масса (с полным топливным баком)	117 кг
Двигатель	
Тип двигателя	Четырехтактный, воздушного охлаждения, SOHC
Цилиндр	Наклоненный вперед один цилиндр
Рабочий объем	123 см³
Диаметр x ход поршня	54.0 x 54.0 мм
Степень сжатия	10
Давление	1200 кПа (12 кг/см², 171 фунт/дюйм²)
Система пуска	Электрический и кик-стартер
Система смазки	С "мокрым" картером
Тип машинного масла	
Моторное масло	Машинное масло YAMALUBE, "SAE20W40SF" или "SAE10W30SF" для четырехтактных двигателей



Объем при регулярной замене	1 л (1000 см³)
Общий объем	1.2 л (1200 см³)
Воздухоочиститель	С фильтрующим элементом "мокрого" типа
Топливо	
Тип	90# бензин (неэтилированный)
Объем топливного бака	12 л
Резервный объем топлива	1.4 л

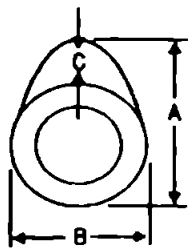
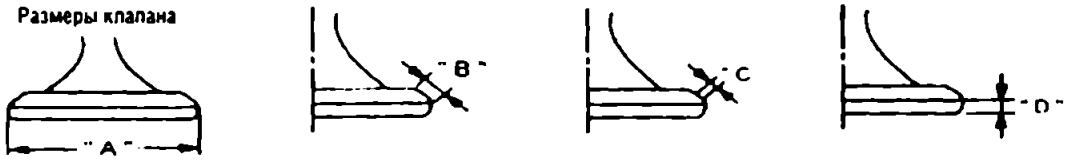
Модель		JYM125 (JYM125-2)
Карбюратор:		
Тип/количество		VM22SH
Производитель		MIKUNI
Свеча зажигания:		
Тип		CR6HSA
Искровой промежуток свечи зажигания		0,6 мм...0,7 мм
Сцепление, тип:		Мокрое, многодисковое
Трансмиссия:		
Первичная понижающая ступень		Прямозубая цилиндрическая зубчатая передача
Первичное передаточное число		68/20 (3,400)
Вторичная понижающая ступень		Цепная передача
Вторичное передаточное число		45/14 (3,211)
Тип коробки передач		5-ступенчатая, с шестернями постоянного зацепления
Управление коробкой передач		Левой ногой
Передаточные числа		
	1 передача	37/14 (2,643)
	2 передача	32/18 (1,778)
	3 передача	25/19 (1,316)
	4 передача	23/22 (1,045)
	5 передача	21/24 (0,875)
Шасси:		
Тип рамы		Diamond
Угол наклона оси поворота переднего колеса		26,4°
Шины:		
Тип		Камерные
Типоразмер	(спереди)	2.75-18 (42P)
	(сзади)	90/90-18 (51P)
Давление воздуха в шинах		
Нагрузка - один человек		
Давление воздуха в передней шине		175 кПа (1,75 ат)
Давление воздуха в задней шине		196 кПа (2,0 ат)
Нагрузка - два человека		
Давление воздуха в передней шине		195 кПа (2,0 ат)
Давление воздуха в задней шине		245 кПа (2,5 ат)
Тормоза:		
Переднее колесо	Тип	Барабанный или однодисковый тормоз
	Управление	Правой рукой
Заднее колесо	Тип	Барабанный тормоз
	Управление	Правой ногой

Основные технические характеристики

Модель	JYM125 (JYM125-2)
Подвеска	
Передняя	Телескопического типа
Задняя	Типа "качающийся рычаг"
Амортизаторы	
Передние	Витая пружина/масляный амортизатор
Задние	Витая пружина/масляный амортизатор
Колёсная база	
Электрооборудование	
Система зажигания	CDI - Система центрального непосредственного зажигания
Тип генератора	Магнето переменного тока
Тип аккумуляторной батареи	Непосредственного использования
Ёмкость аккумуляторной батареи	12 В 5 Ач
Тип фары	С лампой
Тип лампы фары	Лампа накаливания
Лампы (напряжение / мощность x количество)	
Головной свет	12 В 35 Вт / 35 Вт x 1
Стоп-сигнал/задний фонарь	12 В 21 Вт / 5 Вт x 1
Подсветка приборов	12 В 1.7 Вт x 4
	14 В 1.2 Вт x 1
Габаритные огни	12 В 4 Вт x 1
Индикатор нейтральной передачи	14 В 3 Вт x 1
Индикатор дальнего света	14 В 3 Вт x 1
Индикатор поворотов	14 В 3 Вт x 2
Сигнализаторы поворотов	12 В 10 ВТ x 4

Технические характеристики, подлежащие контролю

Двигатель

Параметр		Стандартное значение	Предельный износ
Головка цилиндра Предельное коробление		0,03 мм	0,03 мм
Цилиндр Внутренний диаметр Предельное коробление		54,060 мм - 54, 075 мм	
Распределительный вал. Размеры: Впуск. размер "A" Впуск. размер "B" Впуск. размер "C" Выпуск. размер "A" Выпуск. размер "B" Выпуск. размер "C" Предельное биение		 25,881 мм - 25,981 мм 21,194 мм - 21,294 мм 5,081 мм - 4,781 мм 25,841 мм - 25,941 мм 21,097 мм - 20,097 мм 5,041 мм - 4,741 мм	 <25,851> <21,165> <25,817> <21,027> 0,03
Цепь привода распределительного вала Тип цепи/число звеньев Регулировка натяжения		 DID25/88 Автоматическая	
Ось коромысел/коромысла Диаметр отверстия коромысла Диаметр оси коромысла Зазор посадки "коромысло-ось"		 10,000 мм - 10,015 мм 9,981 мм - 9,991 мм 0,009 мм - 0,034 мм	 <10,03 мм> <9,95 мм>
Клапан Зазоры клапанов (холодный двигатель)	 IN (впуск) EX (выпуск)	 0,08 - 0,12 мм 0,10 - 0,14 мм	
Размеры клапана 			
"A" диаметр тарелки клапана	IN EX	25,9 - 26,1 мм 21,9 - 22,1 мм	
"B" ширина фаски	IN EX	1,4 - 3,0 мм 1,3 - 2,4 мм	
"C" ширина уплотнительного пояска	IN EX	1,2 - 1,4 мм 0,9 - 1,1 мм	
"D" толщина цилиндрического пояска	IN EX	0,4 - 0,8 мм 0,8 - 1,2 мм	
Диаметр стержня клапана	IN EX	4,975 - 4,990 мм 4,960 - 4,975 мм	<4,950> <4,935>

Параметр		Стандартное значение	Предельный износ
Внутренний диаметр втулки клапана	IN	5.000 - 5.012 мм	5.042 мм
	EX	5.000 - 5.012 мм	5.042 мм
Зазор посадки клапан-втулка	IN	0.010 - 0.037 мм	0.08 мм
	EX	0.025 - 0.052 мм	0.10 мм
Предельное искривление клапана			0.01 мм
Ширина седла клапана	IN	1.2 - 1.4 мм	1.6 мм
	EX	0.56 - 1.64 мм	1.6 мм
Клапанная пружина:			
Длина в свободном состоянии		39.62 мм	
Рабочая длина (клапан закрыт)		25.6 мм	
Сила сжатия пружины		132 Н 236 Н	
Направление навивки		правое	
Поршень:			
Поршневой зазор		0.02 мм - 0.034 мм	
Внешний диаметр поршня "D"		53.997 мм 54.028 мм	
Высота измерения диаметра "H"		4.5 мм	
Диаметр отверстия поршневого пальца		15.002 мм 15.013 мм	
Диаметр поршневого пальца		14.991 мм - 15.000 мм	
Зазор посадки "отверстие - поршневой палец"		0.02 мм 0.022 мм	
Поршневые кольца			
Первое кольцо			
Форма		Бочкообразное	
Размер (ВхТ)		1.0 x 2.1 мм	
Зазор в замке (установленное кольцо)		0.15 - 0.30 мм	0.4 мм
Боковой зазор (установленное кольцо)		0.035 0.07 мм	0.12 мм
Второе кольцо			
Форма		Конусное	
Размер (ВхТ)		1.0 x 2.1 мм	
Зазор в замке (установленное кольцо)		0.30 - 0.45 мм	0.55 мм
Боковой зазор (установленное кольцо)		0.02 0.06 мм	0.12 мм
Маслосъёмное кольцо (ВхТ)		2.0 x 2.25 мм	
Коленчатый вал:			
Ширина колена "A"		46.95 мм - 47 мм	
Предельное биение "C"		0.03 мм	0.03 мм
Боковой зазор коренной шейки "D"		0.15 - 0.45 мм	0.8 мм
Зазор по диаметру коренной шейки		0.095 мм - 0.073 мм	
Уравновешивающий вал			
Тип привода уравновешивающего вала		Зубчатая передача	
Коробка передач			
Отклонение первичного вала			0.08 мм
Отклонение вала ведущей звездочки			0.08 мм

Параметр	Стандартное значение	Предельный износ
Сцепление:		
Толщина фрикционной накладки	2.9 - 3.00 мм	2.8 мм
Количество	4	
Толщина пластины сцепления	1.55 - 1.65 мм	0.05 мм
Количество	3	
Длина пружины сцепления в свободном состоянии	29.29 мм	31 мм
Количество	4	
Метод выключения сцепления	Внутренний кулачковый толкатель	
Кик-стартер		
Тип	Кик-стартер и зацепление особого типа	
Карбюратор:		
Модель	VM228H	
Главный жиклёр (MJ)	#97.5	
Главный воздушный жиклер (MAJ)	∅ 0.9	
Диффузор (JN)	5EJ49-2 (L=50.0)	
Воздушный жиклёр холостого хода (PAJ)	∅ 1.4	
Выходное отверстие воздушной смеси (PO)	∅ 1.0	
Диффузор холостого хода (PJ)	#15	
Винт регулировки качества смеси (PS)	2 1/2 ~ ±3/4 fig	
Уровень топлива	7.1±0.05 мм	
Обороты холостого хода	1400±100 об/мин	
Разрежение на впуске	31.9±2.7 кПа	
Тип масляного насоса	Трохоидный	
Зазор между внутренним и внешним ротором	Менее 1.5 мм	0.23 мм
Зазор между внешним ротором и корпусом	0.06 - 0.10 мм	0.14 мм
Зазор между поверхностью ротора и поверхностью корпуса	0.06 - 0.10 мм	0.14 мм
Рулевое управление:		
Тип подшипников рулевого управления	Шариковые подшипники с сепаратором	
Передний амортизатор:		
Ход переднего амортизатора	120 мм	
Длина в свободном состоянии пружины передней вилки	337 мм	330 мм
	1	
Объём масла	54.5 см³	
Уровень масла	156 мм	
Тип амортизаторного масла	10W или эквивалент	
Предельный изгиб внутренней трубы		0.2 мм
Задний амортизатор:		
Ход заднего амортизатора	90 мм	
Длина пружины в свободном состоянии	239.5 мм	235 мм
Переднее колесо:		
Тип	Спицевое/литое	
Размер обода	18x1.60(W)	
Материал обода	Алюминиевый сплав со стальным бандажом	
Предельное биение обода (радиальное)		0.5 мм
(боковое)		0.5 мм

Параметр		Стандартное значение	Предельный износ
Заднее колесо			
Тип		Спицевое/литое колесо	
Размер обода		1.85x18 (W)	
Материал обода			
Предельное биение обода	(радиальное)		0,5 мм
	(боковое)		0,5 мм
Приводная цепь:			
Тип/Производитель		DID1480H	
Число звеньев		118	
Величина прогиба		20-30 мм	
Передний тормоз			
Тип		Дисковый	
Внешний диаметр диска/толщина		245x4	
Предельный износ по толщине			3,5 мм
Толщина тормозной колодки	(внутри)		0,8 мм
	(снаружи)		0,8 мм
Диаметр главного цилиндра			
Диаметр рабочего цилиндра			
Предписанная тормозная жидкость		DOT3 или DOT4	
Тип		Барабанный	
Диаметр тормозного барабана		130 мм	131 мм
Толщина тормозной колодки		4 мм	2,0 мм
Длина пружины тормозной колодки в свободном состоянии		36,5 мм	
Задний тормоз			
Тип			
Модель барабана тормоза		Барабанный	
Диаметр тормозного барабана		130 мм	131 мм
Толщина тормозной колодки		4 мм	2,0 мм
Длина пружины тормозной колодки в свободном состоянии		36,5 мм	
Рычаг тормоза и педаль тормоза:			
Свободный ход переднего тормоза		5.5 - 10.5 мм / 10 - 15 мм (диск/барабан)	0,23 мм 0,14 мм
Свободный ход		20 - 30 мм	0,14 мм
Рычаг сцепления			
Свободный ход рычага сцепления		10 - 15 мм	

Параметр	Стандартное значение	Предельный износ
Система зажигания: Угол опережения зажигания (до В М Т) Изменение угла опережения зажигания Регулятор угла опережения зажигания	 7° 29° Электрический	
C D I. (CDI магнето) Сопротивление/цвет импульсной катушки Сопротивление/цвет катушки заряда	 (290-330) Ом/20°C (красно-белый) (810 Ом ± 20%) /(коричнево-зелёный)	
Катушка зажигания: Сопротивление первичной обмотки Сопротивление вторичной обмотки	 (0,4 Ом ± 20%)/20°C (7,1 кОм ± 20%).20°C	
Зазор свечи зажигания: Тип Сопротивление	 Заливочный 5 ± 20% кОм/20°C	
Выпрямитель/регулятор напряжения Регулируемое напряжение без нагрузки Нагрузка Выдерживаемое напряжение	 Номинальное напряжение 14,2 ± 0,5 5 А 240 В / минимум	
Аккумуляторная батарея: Удельная плотность электролита	 1,280 ± 0,01 (20°C)	
Система электрического пуска Тип Стартер Выходная мощность Сопротивление обмотки ротора Длина угольной щётки Усилие пружины угольной щетки	 С зацеплением 0,4 кВт 0,171 - 0,209 Ом 10 мм 0,9 ± 20% Н	
Реле стартера: Номинальный ток Сопротивление обмотки	 30 А 4 Ом ± 10%)/20°C	
Звуковой сигнал: Тип Максимальный ток	 1,5 А	
Указатель уровня топлива: Сопротивление датчика (полный бак) (пустой бак)	 10 Ом 20°C 90 Ом 20°C	
Реле сигналов поворота: Тип Частота вспышек	 Ёмкостное 60 -120 раз/мин	
Защита электрических цепей: Тип Основной контур Резервный контур	 Плавкий предохранитель 15 А x 1 15 А x 1	

Основные моменты затяжки

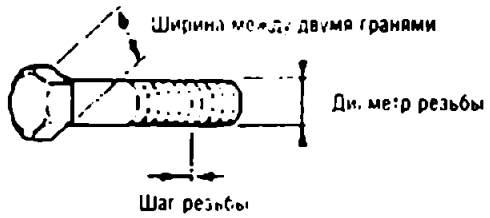
Двигатель

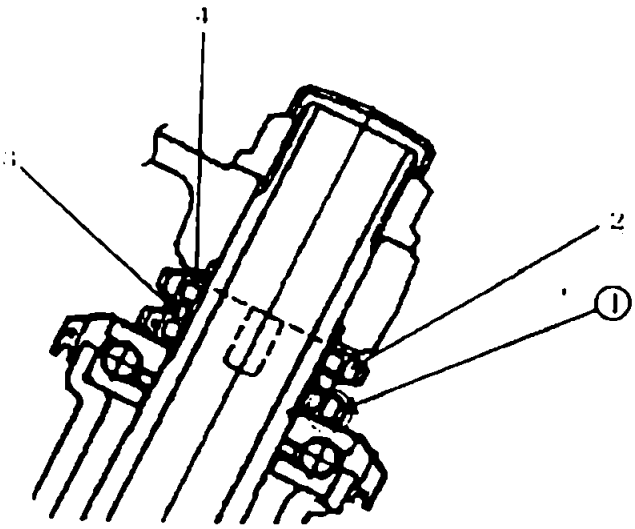
№ п/п	Сопрягаемые детали	Каталожный №	Наименование	Размер	Кол	Момент затяжки	
						кгсм	Нм
1	Головка цилиндра	90105-08742	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	4	2.2±0.2	22±2
2	Головка цилиндра (сторона цепи ГРМ)	9131N-06090	Болт с внутренним шестигранником	M6x1.0	2	1.0±0.2	10±2
3	Болт отверстия слива масла	90153-06803	Болт с шестигранной головкой "под крест"	M6x1.0	1	0.7±0.2	7±2
4	Свеча зажигания	94700-00372		M10x1.0	1	1.25±0.25	12.5±2.5
5	Боковые крышки 3 головки цилиндра	9502L-06020	Болт с шестигранной головкой	M6x1.0	2	1.0±0.2	10±2
6	Боковые крышки головки цилиндра (клапанов)	5VL-E1186-00		M45x1.5	2	1.75±0.25	17.5±2.5
7	Планка ротора цепи 2	9570N-12500	Шестигранная гайка	M12x1.25	1	7.0±1.0	70±10
8	Направляющая цепи 2	9580N-06020	Болт с шестигранной головкой	M6x1.0	1	1.0±0.2	10±2
9	Контргайка клапана	90170-05302	Шестигранная гайка	M5x0.5	2	0.75±0.15	7.5±1.5
10	Звёздочка ГРМ	90101-08590	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	1	2±0.2	20±2
11	Болт головки цилиндра	9131N-06012	Болт с внутренним шестигранником	M6x1.0	1	1.0±0.2	10±2
12	Натяжитель в сборе	9502L-06016	Болт с шестигранной головкой	M6x1.0	2	1.0±0.2	10±2
13	Масляный насос в сборе	90155-06800	Болт с головкой "под крест"	M12x1.5	2	0.7±0.2	7±2
14	Болт слива масла	90340-12097	Болт	M6x1.0	1	2±0.5	20±5
15	Глушитель в сборе (сторона головки цилиндра)	9131N-06020	Болт с внутренним шестигранником	M8x1.25	2	1.0±0.2	10±2
16	Глушитель в сборе (транспортное средство)	9581N-08020	Болт с шестигранной головкой	M6x1.0	1	2.2±0.2	22±2
17	Левый и правый картеры	9502L-06030	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	2	1.0±0.2	10±2
		9502L-06045	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	7	1.0±0.2	10±2
		9502L-06055	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M12x1.0	1	1.0±0.2	10±2
18	Крышка картера 1	9502L-06035	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	1	1.0±0.2	10±2
		9502L-06050	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M8x1.25	6	1.0±0.2	10±2
19	Кожух цепи	9890L-06016	Болт с головкой "под крест"	M12x1.0	2	0.7±0.2	7±2
20	Крышка картера 2	9502L-06035	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M5x0.8	6	1.0±0.2	10±2
		9502L-06045	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M12x1.0	6	1.0±0.2	10±2
21	Кик-стартер в сборе	90179-12813	Гайка	M6x1.0	1	5.0±1.0	50±10
22	Прижим регулятора холостого хода	9851L-06012	Болт с головкой "под крест"	M6x1.0	2	0.7±0.2	7±2
23	Пусковой генератор в сборе	9502L-06025	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	2	1.0±0.2	10±2
24	Пусковая муфта в сборе	9131N-08016	Болт с внутренним шестигранником	M6x1.0	3	3.0±0.3	30±3
25	Главная ведущая шестерня	90179-12813	Гайка	M6x1.0	1	7.0±1.0	70±10
26	Прижим 2	5VL-E6337-00	Упругий винт	M6x1.0	4	0.6±0.2	6±2
27	Корпус ступицы шестерни	90170-12060	Шестигранная гайка	M6x1.0	1	6.0±1.0	60±10

№ п/п	Сопрягаемые детали	Каталожный №	Наименование	Размер	Кол	Момент затяж	
						кгсм	Н
1	Опора руля и внутренняя труба	9502[illegible] 06040	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M8x1.25	2	1.8-2.8	18-2
2	Опора руля и рулевой вал	90176 22800	Колпачковая гайка	M22x1.0	1	10-12	100-1
3	Нижний кронштейн и внутренняя труба	SVL F3346-00	Болт с шестигранной головкой	M10x1.25	2	2.3-3.5	23-3
4	Рулевой вал и круглая гайка	90179 25615	Гайка	M25x1.0	2	3.0-3.5	30-3
5	Руль и его опора	9502L-08035	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M8x1.25	4	1.8-2.8	18-2
6	Скоба и передняя вилка (диск)	90105-10852	Болт с шестигранной головкой	M10x1.25	1	2.3-2.7	23-2
7	Передний главный цилиндр и руль (диск)		Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	2	0.75-1.2	7.5-1
8	Передняя часть двигателя и опора двигателя 2	90150 088A6	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	2	3.5-4.0	35-4
9	Опора двигателя 2 и рама	9531L 10080	Болт с шестигранной головкой	M10x1.25	2	4.6-6.0	49-6
10	Задняя часть двигателя и рама	90105-08007	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	1	3.5-4.0	35-4
11	Верхняя часть двигателя и опора двигателя 3/4	90105 08802	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	1	3.5-4.0	35-4
12	Опора двигателя 3/4 и рама	90150 08803	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	2	3.5-4.0	35-4
13	Вал и гайка	9560[illegible] 12200	Болт с шестигранной головкой	M12x1.25	1	4.5-7.2	45-72
14	Задний амортизатор и задний рычаг	90176 10810	Гайка	M10x1.25	2	2.4-3.9	24-3
15	Задний амортизатор и рама	90176-10810	Гайка	M10x1.25	2	3.1-4.9	31-49
16	Реактивная штанга и задний рычаг	90109-08848	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	1	1.5-2.3	15-23
17	Топливный бак и топливный кран	90149 06801	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M6x1.0	4	0.5-0.8	5-8
18	Датчик уровня топлива	90105 05832	Болт с шестигранной головкой	M6x1.0	2	0.3-0.5	3-5
19	Ось переднего колеса и гайка (диск)	SVL F5181-10	Болт с шестигранной головкой	M14x1.25	1	7.1-11.2	71-112
20	Ось переднего колеса и гайка (барабан)	SVL F5181-00	Болт с шестигранной головкой	M10x1.25	1	3.5-5.6	35-56
21	Ось заднего колеса и гайка	SVL F5381-00	Болт с шестигранной головкой	M14x1.5	1	7.1-11.1	71-111
22	Звёздочка и ступица сцепления	90109 08864	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	3	3.5-4.5	35-45
23	Реактивная штанга и кожух тормозных колодок	90109-08847	Болт с шестигранной головкой	M8x1.25	1	1.5-2.3	15-23
24	Кронштейн распределительного вала и распределительный вал	90101 06848	Болт с шестигранной головкой	M56x1.0	1	0.75-1.2	7.5-12
25	Тормозной диск и переднее колесо (диск)	90111 08805	Болт с шестигранной головкой (уменьшенная головка)	M8x1.25	6	1.8-2.8	18-28

Для обеспечения нормальных моментов затяжки винтов и гаек значения моментов затяжки должны выбираться в зависимости от диаметра резьбы (ширины между двумя гранями) и шага резьбы, кроме особо обозначенных моментов затяжки. (см. таблицу справа).

Диаметр резьбы (ширина между двумя гранями) x шаг резьбы	Момент затяжки
M5 (8 мм) x 0,8	3 - 4 Нм (0,3 - 0,4 кгм)
M6 (10 мм) x 1,0	5 - 8 Нм (0,5 - 0,8 кгм)
M8 (12 мм) x 1,25	12 - 19 Нм (1,2 - 1,9 кгм)
M10 (14 мм) x 1,25	24 - 39 Нм (2,4 - 3,9 кгм)
M12 (17 мм) x 1,5	45 - 72 Нм (4,5 - 7,2 кгм)



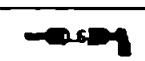


Последовательность затяжки резьбовых соединений рулевой колонки

1. Затяните гайку ① моментом 30,35 Нм.
2. Покачайте 2 - 3 раза руль влево - вправо. В повёрнутом руля состоянии затяжка и ослабление обоймы подшипника не допускаются.
3. Ослабьте гайку ① на 1/4 оборота и затем затяните её моментом 20,24 Нм.
4. Накрутите гайку ② сверху плоской шайбы ③.
5. Вставьте специальную шайбу и стопорную защёлку ④ в проточки гаек ① и ②. Если проточки не находятся на одной линии, поверните гайку ②, чтобы их выровнять.

Масла и смазки, а также их применение

Двигатель

№ п/п	Места нанесения масел и смазок	Символ
1	Рабочие кромки уплотнительных манжет (все)	
2	Стопорные кольца подшипников (все)	
3	Болт (головка цилиндра)	
4	Палец кривошипа	
5	Поршневой палец	
6	Цепь привода ГРМ / звездочка распределительного вала	
7	Поршень / поршневые кольца	
8	Стержень клапана	
9	Хвостовик стержня клапана (впуск и выпуск)	
10	Ось коромысла	
11	Распределительный вал и подшипники (распределительного вала)	
12	Внутренняя поверхность отверстия коромысла	
13	Левая и правая крышки картера	YAMAHA, герметик No.125
14	Уплотнения круглого сечения (все)	
15	Внутренняя поверхность отверстия шестерни педали	
16	Внутренняя поверхность отверстия паразитной шестерни педали	
17	Втулка кривошипа педали	
18	Поверхность оси пусковой паразитной шестерни	
19	Пусковая муфта (внешняя часть / вращающаяся часть)	
20	Шестерня внутри пускового колеса	
21	Рычаг переключения передач	
22	Внутренняя поверхность главной приводной шестерни	
23	Ось рычага переключения передач	
24	Цапфа / внутри приводной шестерни	
25	Вилка переключения передач / направляющая вилки / вал переключения / кулачок переключения	

Масла и смазки, а также их применение

№ п/п	Места нанесения масел и смазок	Символ
1	Вокруг оси вращения заднего рычага	LS
2	Верхняя и нижняя обоймы подшипников вертикального рулевого вала	M
3	Внутри направляющей трубы и кожуха руля	M
4	Соприкасающиеся поверхности рычага сцепления и троса	M
5	Поверхности вращения рычага сцепления и держателя	M
6	Поверхности вращения троса тормоза и рычага держателя	M
7	Поверхности вращения рычага тормоза и держателя	M
8	Внутри педали тормоза	M
9	Главная опора и ее ось вращения	M
10	Поверхности вращения боковой опоры и её держатель	M
11	Поверхности вращения задней подножки	M
12	Шестерня привода спидометра	M
13	Кулачок и вал распределительного вала	M
14	Вращающаяся часть ролика тормозных колодок	M
15	Рабочие кромки уплотнительных манжет ступицы в сборе, сцепления в сборе и кожуха тормоза в сборе	M

※ Моторное масло YAMAHA для 4-х тактных двигателей

LS Легкая смазка на основе литиевых загустителей

M Смазка с содержанием дисульфида молибдена

Диаграмма смазки

① Рычаг коромысла (впуск)
② Ось коромысел
③ Рычаг коромысла (выпуск)
④ Распределительный вал
⑤ Центробежный фильтр
⑥ Масляный насос
⑦ Рычаг привода
⑧ Сетчатый фильтр

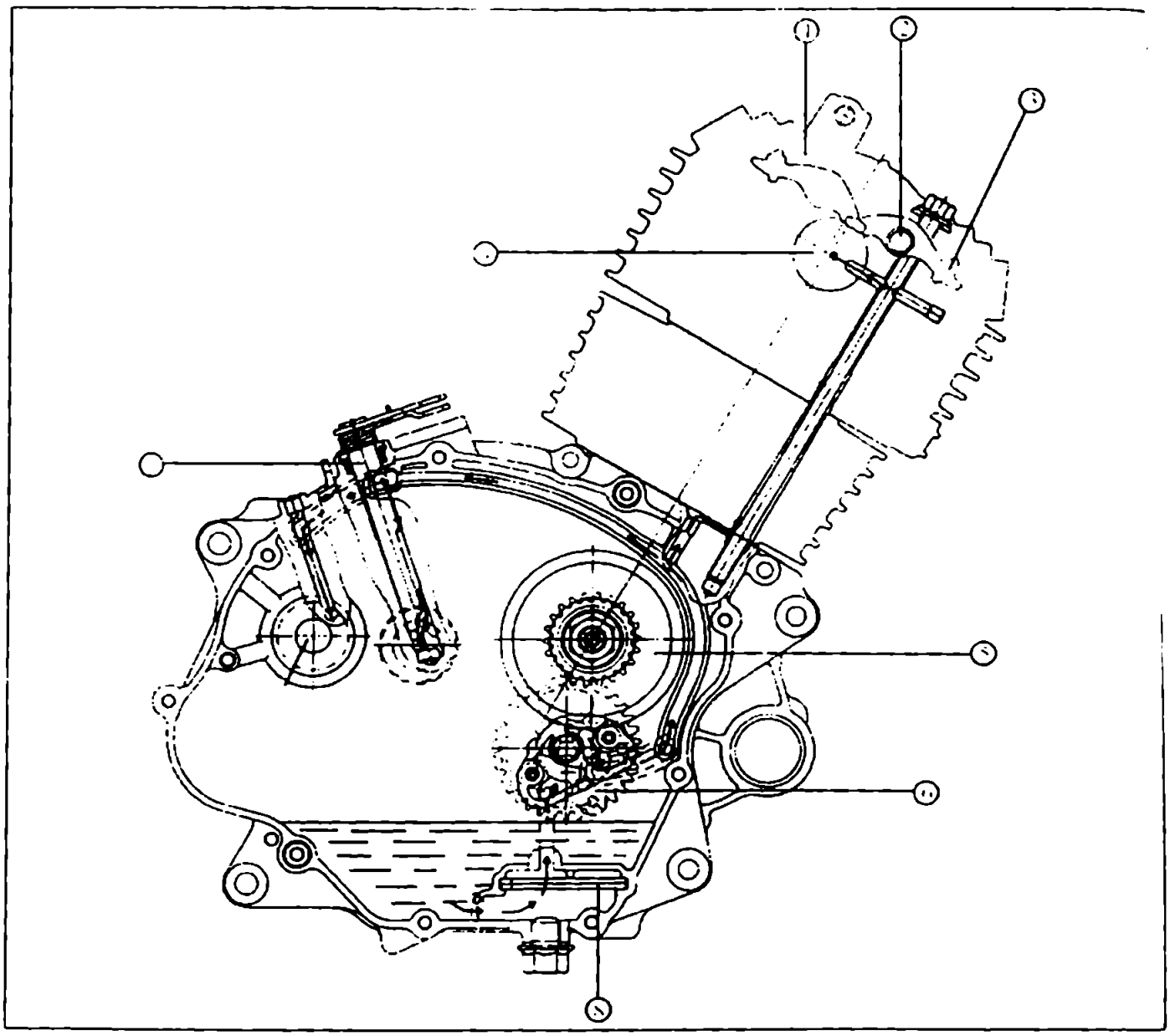
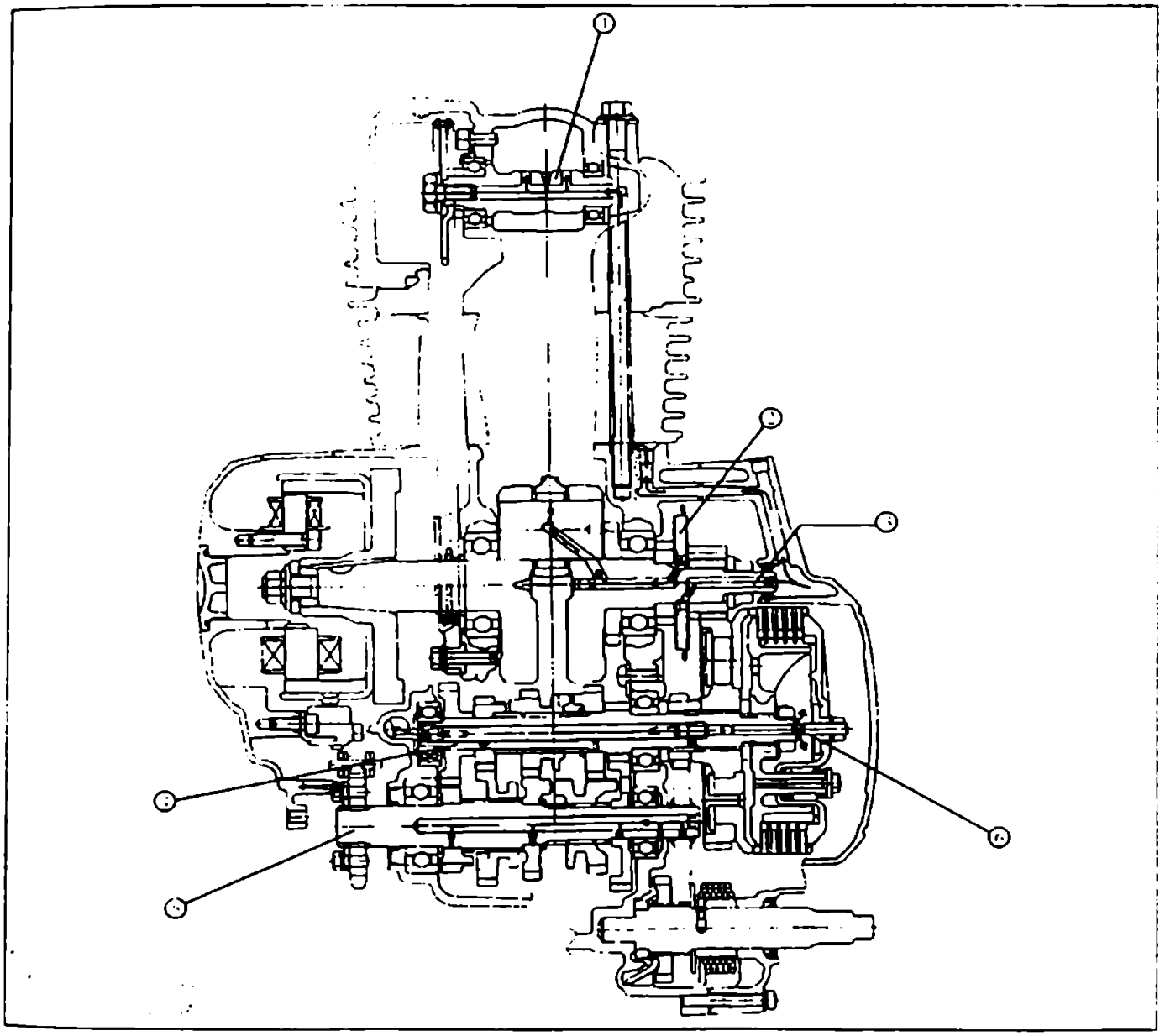


Диаграмма смазки

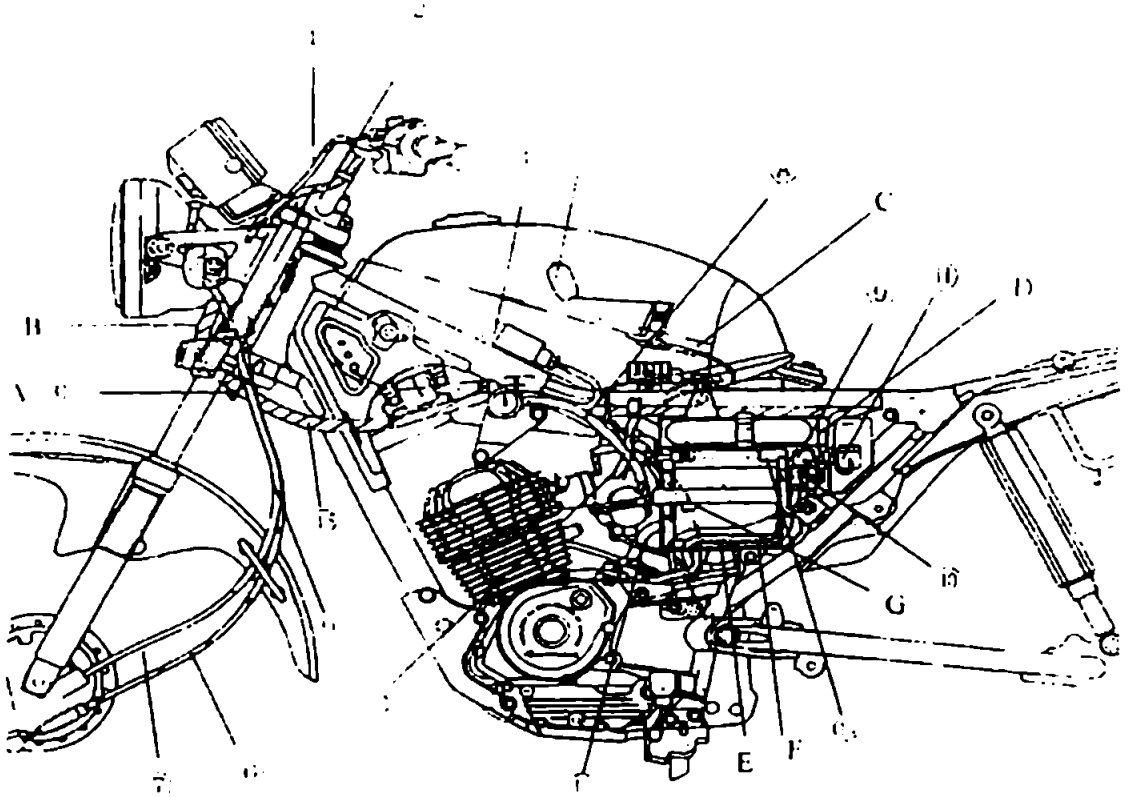
① Распределительный вал
② Центробежный фильтр
③ Коленчатый вал
④ Ось
⑤ Вал ведущей звёздочки
⑥ Сцепление в сборе



① Стальной трос сцепления
② Трос переключения левой ручки
③ Клипса фиксации троса
④ Блок CDI
⑤ Датчик уровня топлива
⑥ Трос переднего тормоза
⑦ Гибкий валик привода спидометра
⑧ Трубка подачи топлива
⑨ Система безопасности
⑩ Пусковое реле
⑪ Реле индикаторов поворота
⑫ Трубка вентиляции карбюратора
⑬ Трубка перелива топлива
⑭ Положительный провод аккумуляторной батареи
⑮ Основной кабель

A Тросы и кабели должны проходить через клипсу фиксации (позиция 3)
B Тросы и вся проводка должны проходить сзади фары и подсоединяться к проводке внутри фары
C Закрепите белую метку кабеля в клипсе рамы
D Вставьте трубку подачи топлива в карбюратор в клипсу аккумуляторного отсека
E Провод пускового генератора должен проходить через аккумуляторный отсек
F Трубка подачи топлива в карбюратор должна проходить через аккумуляторный отсек
G Закрепите провода магнето и выключателя стоп-сигнала в клипсе фиксации проводов
H Проложите трос тормоза и гибкий валик привода спидометра через направляющую

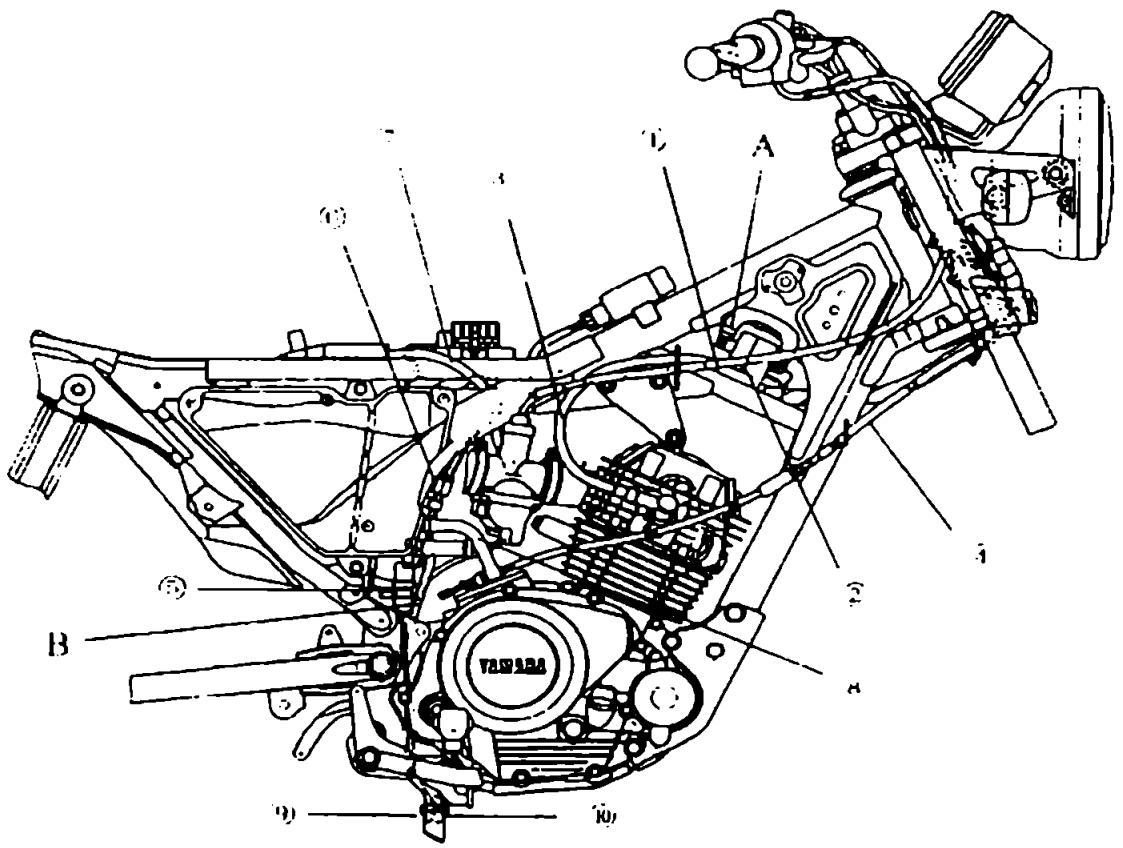
Модификация с барабанным тормозом без обтекателя



① Трос управления дроссельной заслонкой
② Катушка зажигания
③ Шланг высокого давления
④ Трос управления сцеплением
⑤ Выключатель стоп-сигнала заднего тормоза
⑥ Провод выключателя стоп-сигнала заднего тормоза
⑦ Трубка вентиляции карбюратора
⑧ Трубка вентиляции картера
⑨ Трубка перелива топлива
⑩ Трубка вентиляции отсека аккумуляторной батареи

A Зафиксируйте совместно "массовый" провод и катушку зажигания
B Проложите трубку перелива топлива из карбюратора и трубку вентиляции отсека аккумуляторной батареи между верхней подвеской картера и опорой двигателя на раме

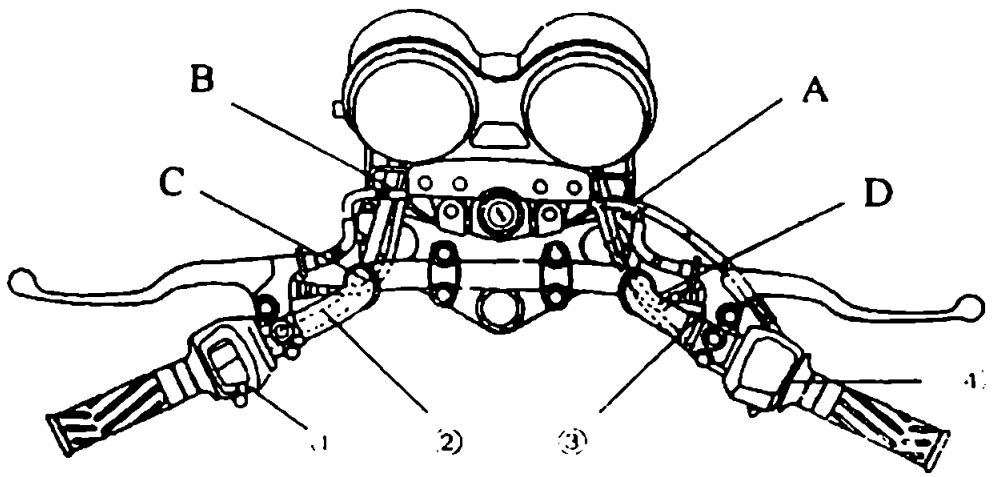
Модификация с барабанным тормозом без обтекателя



① Переключатель левой ручки
② Концевик сцепления
③ Выключатель переднего тормоза
④ Переключатель правой ручка

A Проложите трос тормоза, провода кабеля, выключателя стоп-сигнал правой ручки через направляющую
B Проложите трос сцепления рычаг сцепления и провода левой ру через направляющую.
C Зафиксируйте тросы сцепления и левой ручки липкой лентой
D Зафиксируйте тросы тормоза и правой ручки липкой лентой.

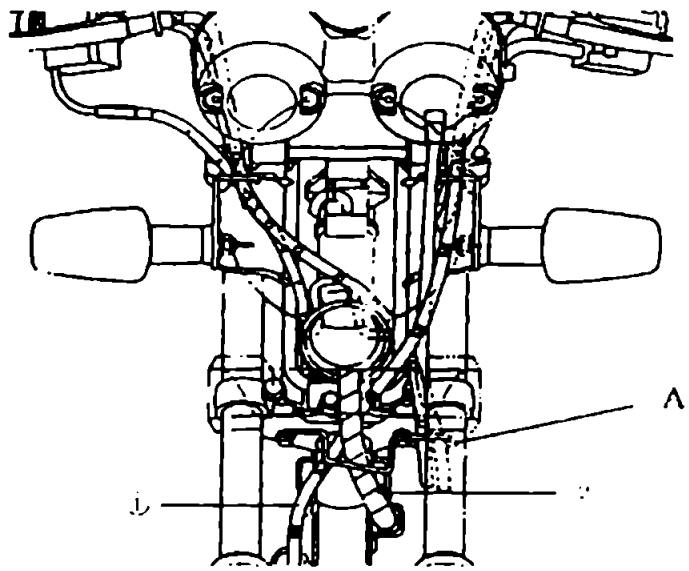
Модификация с барабанным тормозом без обтекателя



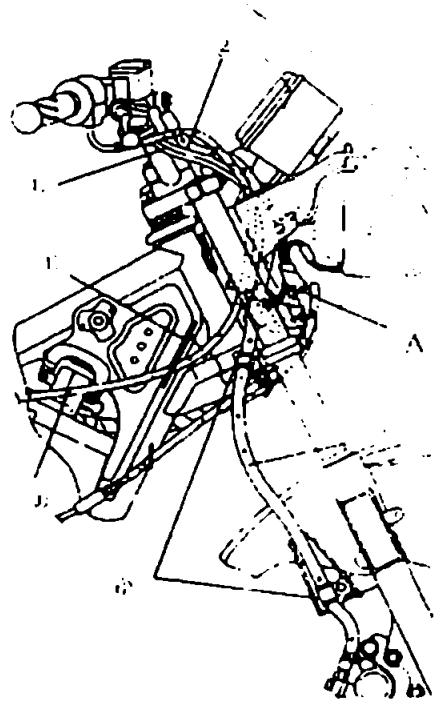
① Трос сцепления
② Кабель

A Проложите гибкий валик привода спидометра и трос тормоза через направляющую

Модификация с барабанным тормозом без обтекателя

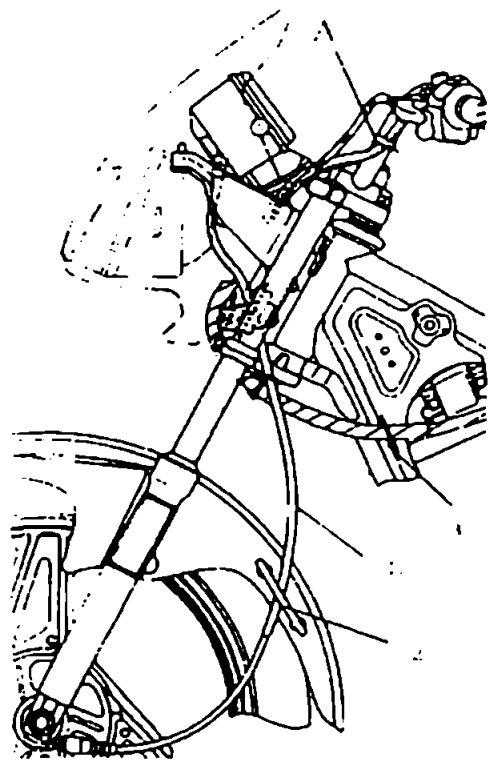


Модификация с дисковым тормозом с обтекателем



① Трос правой ручки
② Трос рычага тормоза
③ Трос управления дроссельной заслонкой
④ Направляющая троса управления дроссельной заслонкой
⑤ Трос переднего тормоза (тормозной шланг)
⑥ Фиксирующие клипсы троса переднего тормоза

A Отожмите вниз звуковой сигнал



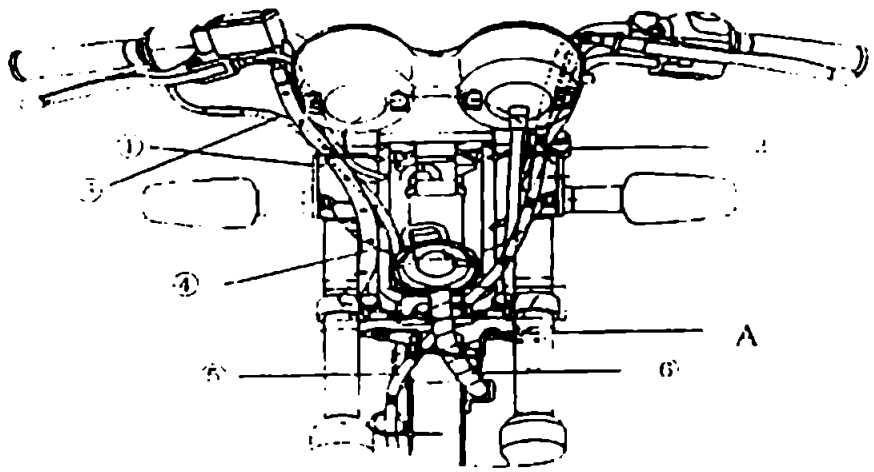
① Гибкий валик спидометра
② Направляющая троса
③ Направляющая троса

A Зафиксируйте тросы сцепления и левой ручки

① Направляющая с правой стороны кронштейна фары (положение троса см. на следующей странице. Рис. A)
② Направляющая с левой стороны кронштейна фары (положение троса см. на следующей странице. Рис. A)
③ Трос управления дроссельной заслонкой
④ Трос тормоза
⑤ Трос сцепления
⑥ Кабель электропроводки

A Проложите мягкий валик спидометра через направляющую

Модификация с барабанным тормозом без обтекателя

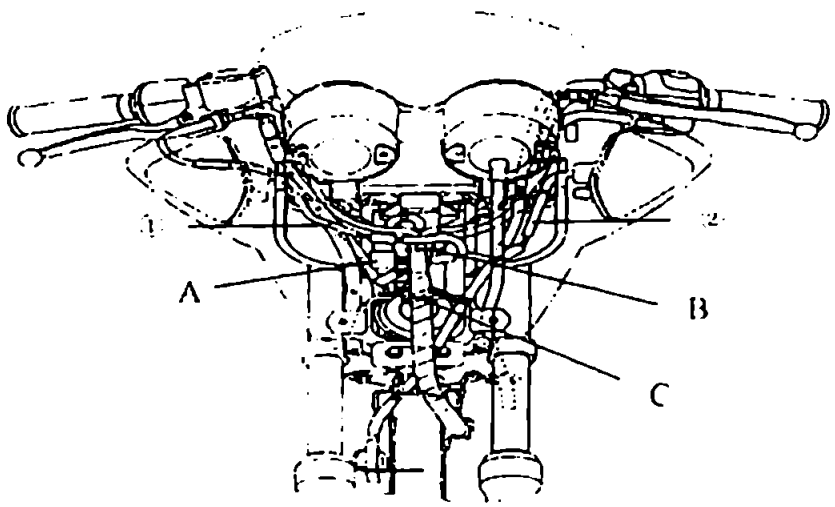


Положение для модификации с обтекателем

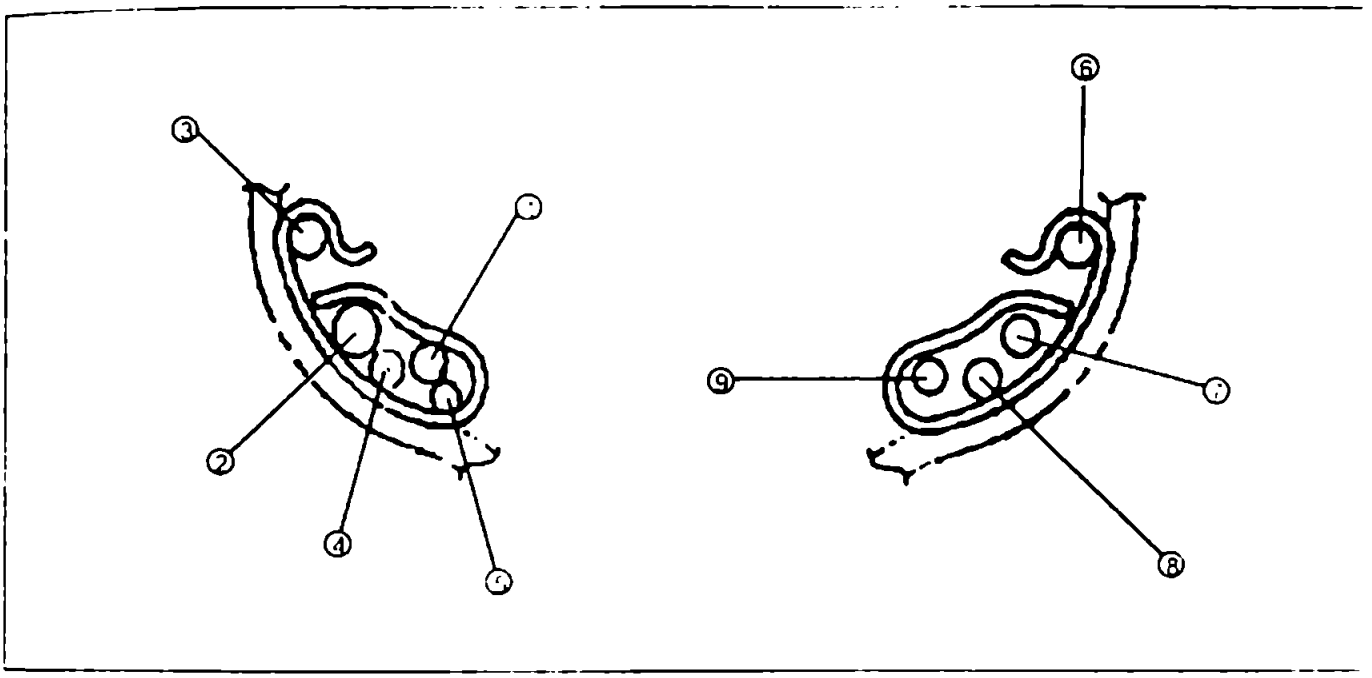
① Провод правого сигнализатора поворота
② Провод левого сигнализатора поворота

A К фаре
B После подключения кабеля осуществите его прокладку и обрежьте лишнюю часть.
C Соедините главный кабель и опору обтекателя в указанном положении и обрежьте лишнюю часть

Модификация с дисковым тормозом с обтекателем



① Провод выключателя стоп-сигнала
② Трос тормоза
③ Провод правого сигнализатора поворота
④ Трос управления дроссельной заслонкой
⑤ Провод переключателя правой ручки
⑥ Провод левого сигнализатора поворота
⑦ Провод концевика сцепления
⑧ Провод переключателя левой ручки
⑨ Трос управления сцеплением



Раздел 3. Периодический осмотр и регулировка

Краткое введение / Содержание периодического осмотра 3-1
Снятие и установка седла, топливного бака и кожухов 3-3
Проверка и регулировка зазоров клапанов 3-5
Регулировка оборотов холостого хода 3-7
Проверка и регулировка свободного хода
троса управления дроссельной заслонкой 3-8
Проверка свечи зажигания 3-9
Проверка компрессии 3-10
Проверка количества масла в двигателе 3-11
Замена масла в двигателе / Проверка давления масла 3-12
Проверка и регулировка сцепления 3-13
Проверка и очистка воздухоочистителя 3-14
Регулировка переднего тормоза (барабанного типа) 3-16
Проверка состояния передних тормозных колодок 3-16
Проверка переднего тормоза (дискового типа) 3-17
Проверка качества тормозной жидкости / Прокачка тормозов 3-18
Замена тормозной жидкости 3-19
Проверка и регулировка заднего тормоза 3-20
Проверка и регулировка выключателя стоп-сигнала 3-21
Проверка и регулировка приводной цепи 3-21
Проверка передней вилки 3-22
Регулировка заднего амортизатора 3-23
Проверка состояния шины 3-24
Проверка рулевого устройства 3-25
Электрооборудование
Проверка аккумуляторной батареи 3-26

Периодический осмотр и регулировка

Краткое введение

Этот раздел включает всю информацию, необходимую для проведения рекомендованных осмотров и регулировок. соблюдении этих процедур превентивного обслуживания обеспечивается более надежное функционирова механизмов и длительный срок службы. В дополнение к этому значительно снижается необходимость дорогостоя работ по переборке узлов. Эта информация касается как уже функционирующих машин, так и новых, подготовлен к продаже. Все технические работники сервисной станции должны быть хорошо знакомы со всем содержан раздела.

Содержание

Узел	Процедура	Период обкатки 1000 (600) или 1 месяц	Первые 3000 (2000) или 3 месяца	Каждые 3000 (200 или 3 месяца
Клапаны*	Проверить зазор, отрегулировать при необходимости.	О	О	О
Свеча зажигания	Проверить состояние, очистить или заменить при необходимости.	О	О	О
Воздухоочиститель	Очистить, заменить при необходимости.	О	О	О
Карбюратор*	Проверить работу на холостых оборотах/при пуске, отрегулировать при необходимости.	О	О	О
Топливопроводы*	Проверить топливопроводы на наличие трещин и повреждений, заменить при необходимости.	О	О	О
Моторное масло	Заменить (прогреть двигатель перед сливом масла)!	О	О	О
Масляный фильтр	Очистить или заменить		О	
Передний тормоз*	Проверить работу / протечки тормозной жидкости / обратить внимание на примечания. Отрегулировать при необходимости.		О	О
Задний тормоз	Проверить функционирование, отрегулировать при необходимости.		О	О
Сцепление	Проверить работу, отрегулировать при необходимости.		О	О
Шарнир качающегося рычага*	Проверить затяжку соединений качающегося рычага в сборе, затянуть при необходимости. Отремонтировать при повреждении.***	О	О	О
Шарнир рычага задней подвески*	Проверить работу. Разобрать для ремонта при необходимости.***	О	О	О
Колесо*	Проверить затяжку подшипников, отремонтировать при необходимости. Разобрать для ремонта каждые 12 000 км (8 000 миль) или 12 месяцев, если целесообразно.		О	О
Колёсные подшипники*	Проверить затяжку подшипников в сборе / повреждения.		О	О
Подшипники рулевой колонки*	Заменить, если повреждены.	О		О
Передняя вилка*	Проверить балансировку / повреждения / износ / затяжку спиц, отремонтировать при необходимости.		О	О
Задний амортизатор*	Проверить работу /протечки масла. Отремонтировать при необходимости.		О	О

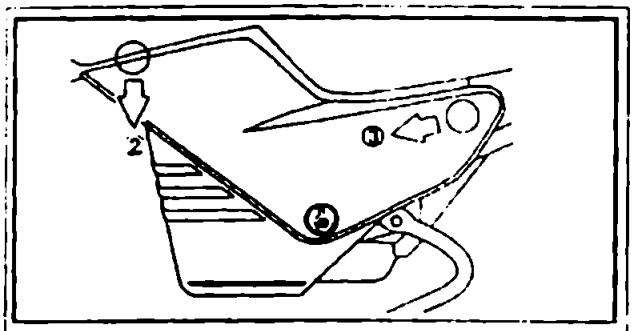
Узел	Процедура	Период обкатки 1000 (600) или 1 месяц	Первые 3000 (2000) или 3 месяца	Каждые 3000 (2000) или 3 месяца
Цепь привода	Проверить натяжение / ориентацию. Отрегулировать при необходимости. Очистить и смазать.	Проверить перед поездкой		
Оснастка / крепёж*	Проверить всю оснастку и крепёж шасси. Поправить при необходимости.	О	О	О
Основная и боковая опоры*	Проверить работу. Отремонтировать при необходимости	О	О	О
Аккумуляторная батарея*	Проверить удельную плотность электролита. Проверить работу сапуна. Поправить при необходимости.		О	О

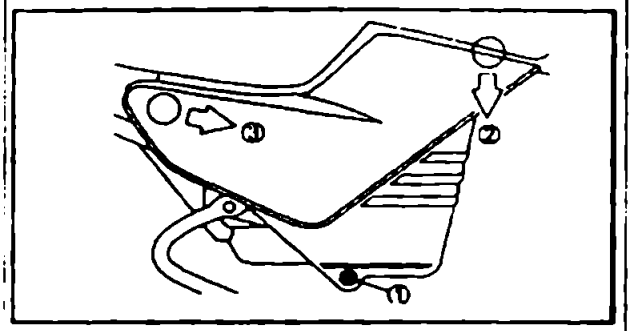
* Рекомендуется проведение этих операций на авторизованной станции техобслуживания или у дилера компании YAMAHA.
** Смазка для подшипников колес тяжелых и средних грузовых автомобилей.
*** Смазка на основе литиевых загустителей

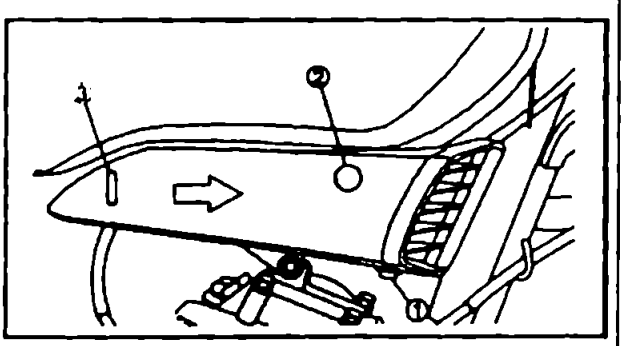
Примечание:

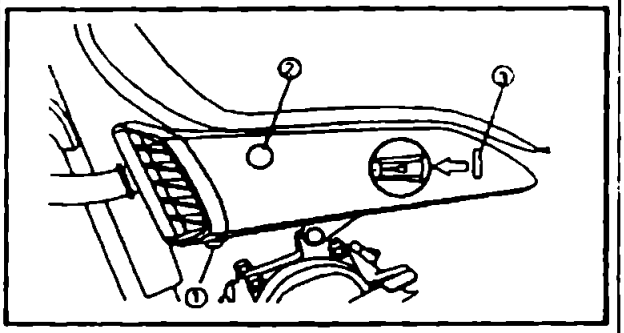
Замените тормозную жидкость

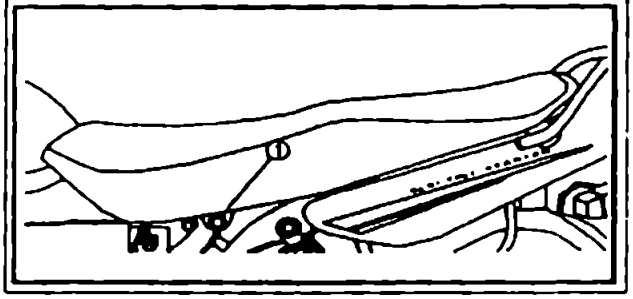
1. При разборке главного или рабочего тормозных цилиндров тормозная жидкость должна быть заменена. Проверьте уровень жидкости в нормальных условиях и долейте при необходимости
2. Уплотнительные манжеты главного или рабочего тормозных цилиндров должны заменяться каждые два года
3. Тормозные шланги должны заменяться каждые 4 года или немедленно по обнаружении трещин или повреждений











Снятие и установка седла, топливного бака крышек

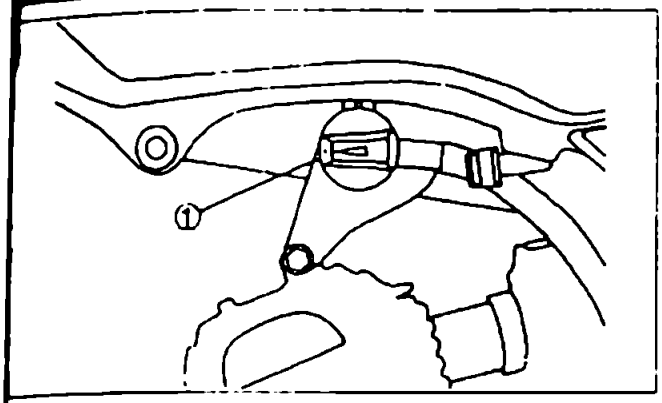
1. Боковая крышка (левая)
   Откройте ключом замок ①, затем вытащите штифт бок вой крышки ②, и, наконец, снимите боковую крышку в н правлении, указанном стрелкой ③

2. Боковая крышка (правая)
   Отверните отверткой болт в позиции ①, затем вытащи штифт боковой крышки ②, и, наконец, снимите боков крышку в направлении, указанном стрелкой ③

3. Боковая крышка воздухозаборника (правая)
   Отверните болт ①, отсоедините соединительный бло крепящий воздухозаборник, затем вытащите штифт бок вой крышки ②, и, наконец, снимите боковую крышку в на правлении, указанном стрелкой ③.

4. Боковая крышка воздухозаборника (левая)
   Отверните болт ①, отсоедините соединительный бло крепящий воздухозаборник, затем вытащите штифт бок вой крышки ②, и, наконец, снимите боковую крышку направлении, указанном стрелкой ③

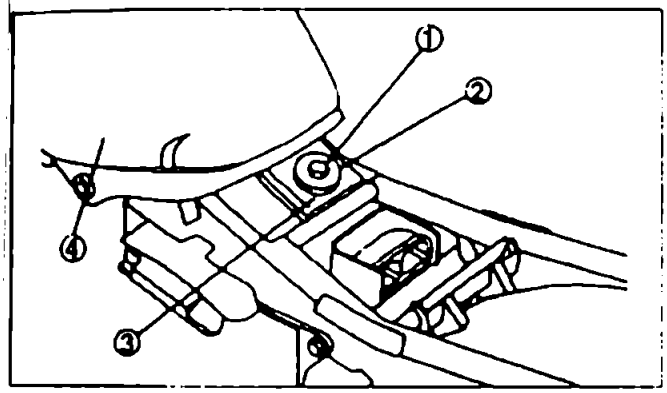
5. Седло
   Отверните болт в позиции, показанной на рисунке (по од ному с правой и с левой стороны), затем снимите седл вперёд.



6 Топливный кран

• Перекройте топливный кран

Замечание:
Сначала переведите топливный кран в положение "•", затем отсоединяйте топливную трубку.



7 Топливный бак

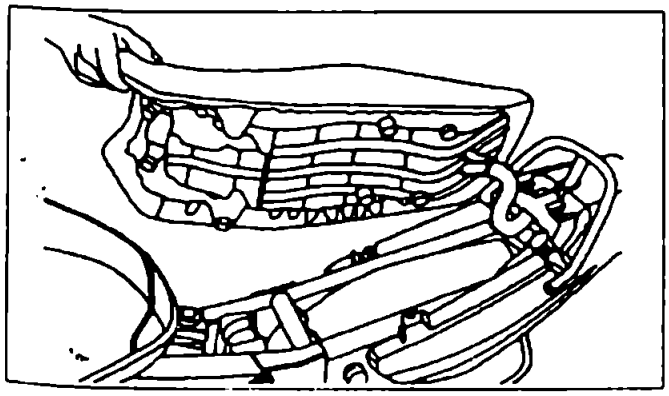
(1) Болт
(2) Прокладка
(3) Резиновая подушка
(4) Топливный бак

8 Установка

Производится в порядке, обратном процедуре снятия. Обратите внимание на следующие моменты.

1 Установка
• Топливный бак
• Момент затяжки

	Момент затяжки болта (см. верхний рисунок) 2 кгсм (20 Нм)



2 Установка
• Седло

Примечание:
Сначала вставьте изогнутый фиксирующий стержень в задней части седла в ответное отверстие, затем установите болты седла отдельно в каждое отверстие и окончательно затяните гайки.

	Момент затяжки болтов (см. рисунок) 1 кгсм (10 Нм)

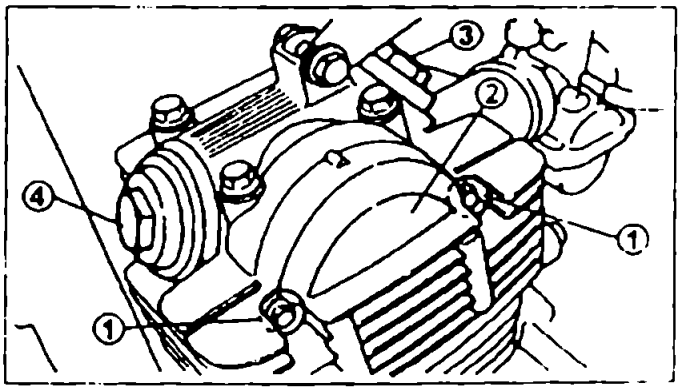
Двигатель

Проверка и регулировка зазоров клапанов

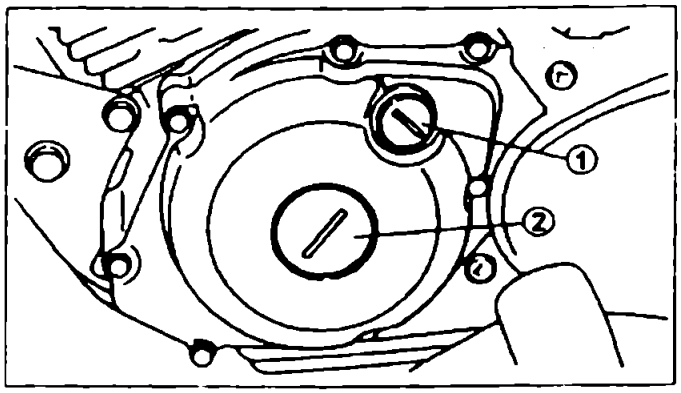
Примечание:
Регулировка зазора клапанов должна производиться холодном двигателе
Отрегулируйте зазоры клапанов при положении пор в верхней мёртвой точке (В М Т) такта сжатия.

1. Снимите следующие детали
- Боковые крышки (левую правую)
- Седло
- Топливный бак

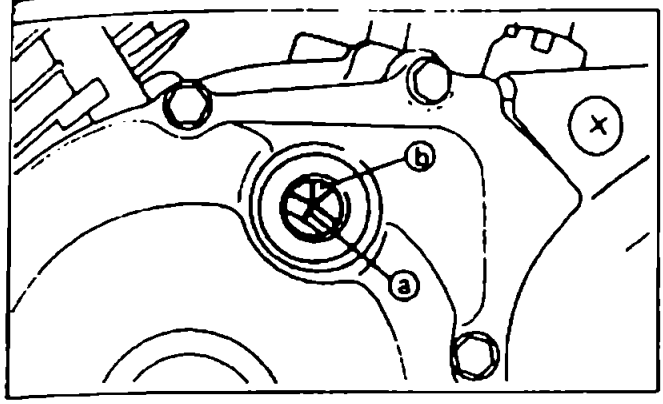
(см. Снятие и установка седла топливного бака и кр шек)



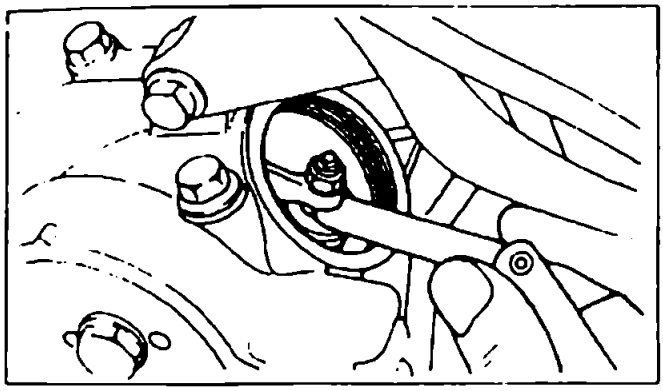
2. Снимите следующие детали
- Боковую крышку головки цилиндра ②, болт ①
- Свечу зажигания
- Крышку коромысла ③ (впуск)
- Крышку коромысла ④ (выпуск)



3. Снимите следующие детали
- Заглушку ① с уплотнением круглого сечения
- Заглушку ② с уплотнением круглого сечения.



4. Поверните ротор по часовой стрелке, установите В.М.Т. метку (a) ротора напротив В.М.Т. метки (b) на крышке картера.

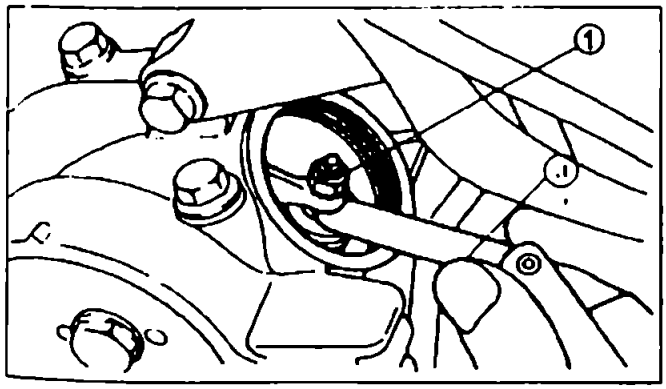


5 Выполните следующую проверку.
- Зазоры клапанов

Стандартный зазоры клапанов
ВПУСК: 0,08 - 0,12 мм
ВЫПУСК: 0,10 - 0,14 мм

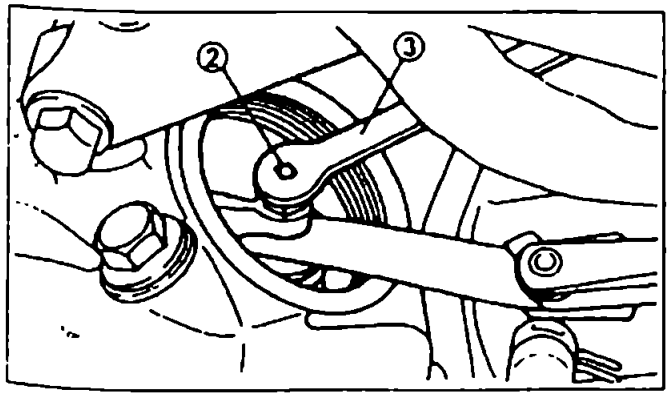
Выполните регулировку зазоров клапанов в стандартных значениях.

Порядок регулировки
- Ослабьте фиксирующую гайку ①.
- Вставьте щуп (a).
- Установите инструмент для регулировки клапанов ③ на регулировочный винт ②.



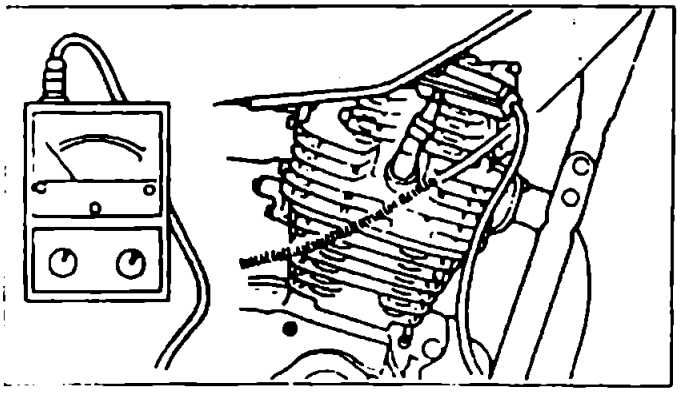
Инструмент для регулировки клапанов
90890-01311

Поворачивайте регулировочный винт ② до получения стандартного значения. Для исключения проворачивания регулировочного винта зафиксируйте инструмент для регулировки клапанов перед законтриванием регулировочного винта.



Момент законтривания регулировочного винта:
7.5 Нм (0.75 кгсм)

Убедитесь в правильности регулировки клапана. Если она выходит за пределы стандартных значений - проведите её заново.



Регулировка оборотов холостого хода

1 Запустите двигатель и прогрейте его в течение не
скольких минут

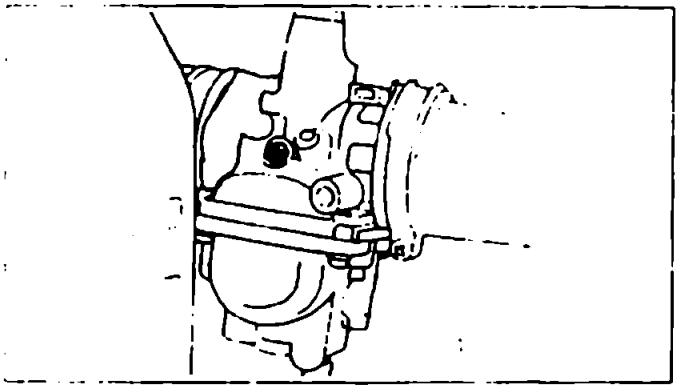
2 Установите следующие детали.

- Тахометр
- Установите тахометр на высоковольтном прово
(провод свечи зажигания).

Тахометр
90890-03113

3 Убедитесь в соответствии следующего параметра

- Стандартное значение оборотов холостого хода



Стандартное значение оборотов холостого хода
1300-1500 об/мин

Отрегулируйте стандартное значение

4 Выполните следующую регулировку

- Стандартное значение оборотов холостого хода

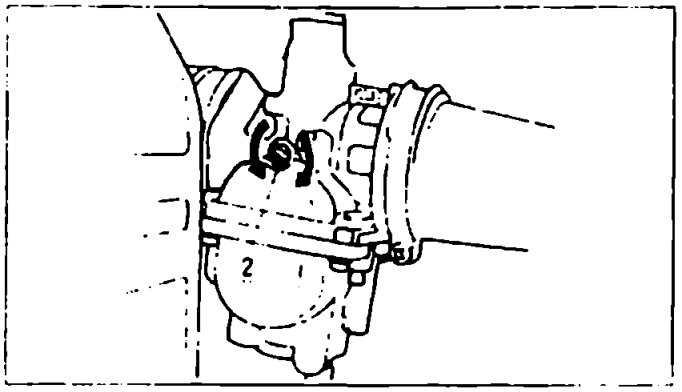
Процедура регулировки:

Осторожно полностью заверните винт регулировки качества смеси PS ①

Примечание

Не затягивайте винт с усилием.

Поверните до получения стандартных оборотов холостого хода



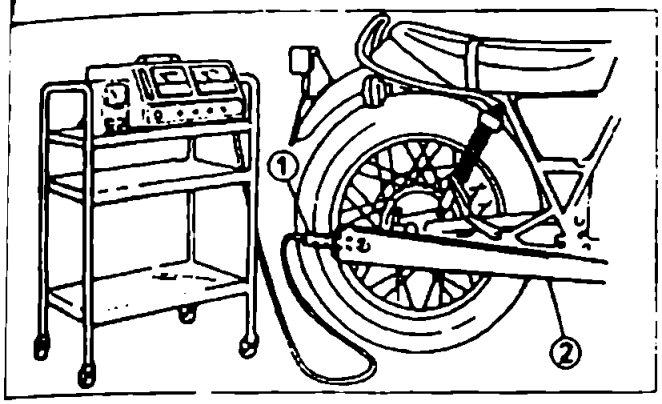
Обороты винта регулировки качества смеси PS для получения стандартных оборотов холостого хода 2.0

Запустите двигатель

Поворачивайте винт регулировки качества смеси ② влево и вправо до получения стандартных оборотов холостого хода

Завинчивание → увеличение оборотов двигателя

Вывинчивание → уменьшение оборотов двигателя



5. Снимите следующие детали
• Тахометр

Регулировка содержания CO на оборотах холостого хода

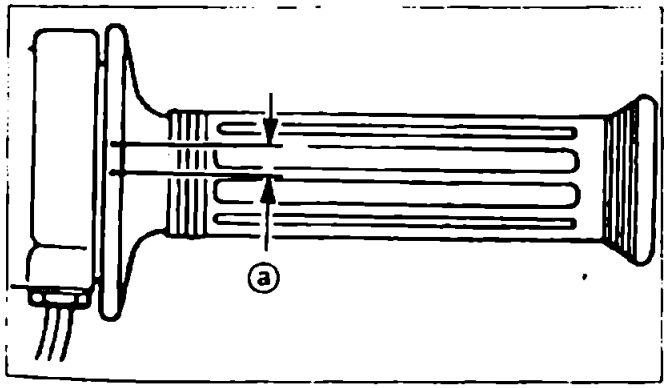
1 Установите следующие измерительные приборы: измерительный прибор с датчиком нормальной температуры и тахометр.
2 Прогрейте двигатель до достижения температурой масла указанного значения

	Температура масла 55 – 65°C

3 Убедитесь в соответствии оборотов холостого хода: 1400 об/мин.
4 Установите датчик ① содержания CO
5 Проверьте содержание CO

	Стандартное значение содержания CO: 1,5 – 4,5%

При отклонении от стандартного значения → отрегулируйте винтом регулировки качества смеси PS (винтом регулировки оборотов холостого хода)

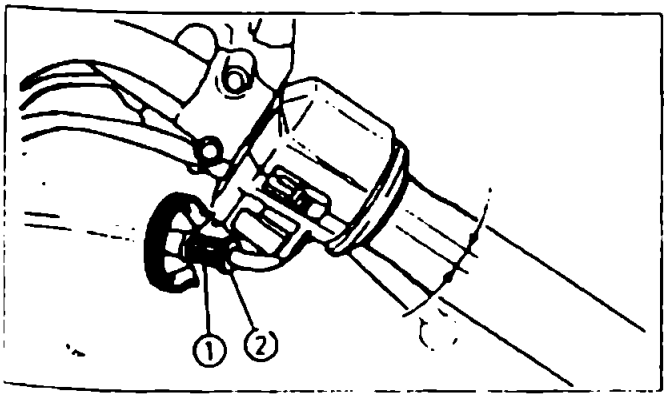


Проверка / регулировка троса управления дроссельной заслонкой

1 Выполните следующую проверку
• Свободный ход ⓐ троса управления дроссельной заслонкой.

	Свободный ход троса управления дроссельной заслонкой 3 – 7 мм

При отклонении от указанного значения → отрегулируйте
1 Выполните следующую регулировку
• Свободный ход троса управления дроссельной заслонкой

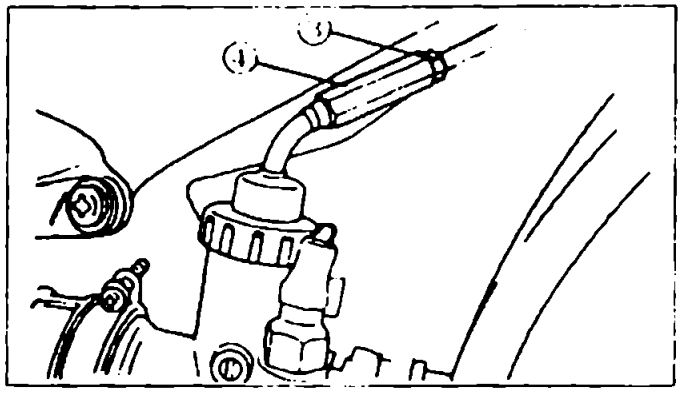


Процедура регулировки

Первый способ (стальной трос управления дроссельной заслонкой)
• Ослабьте блокирующий винт ②
• Отрегулируйте регулятор ①

Завинчивание → увеличение свободного хода
Вывинчивание → уменьшение свободного хода

Затяните блокирующий винт ②



Примечание:
При невозможности проведения регулировки свобод хода троса управления дроссельной заслонкой стороны ручки, она может быть выполнена при пом регулятора на карбюраторе

Второй способ (карбюратор)

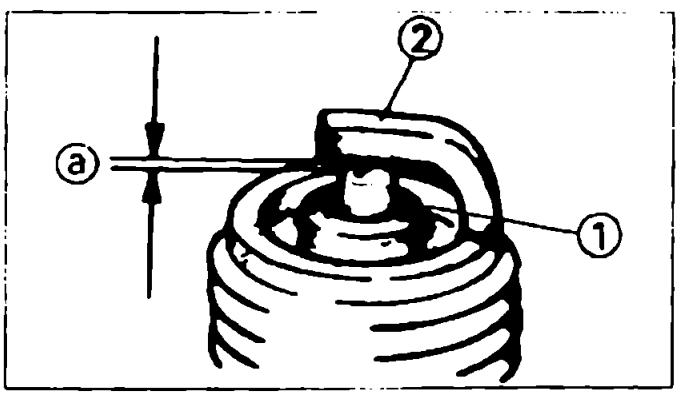
- Ослабьте блокирующий винт ③
- Отрегулируйте регулятор ④

Завинчивание → увеличение свободного хода
Вывинчивание → уменьшение свободного хода

- Затяните блокирующий винт ③

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После проведения регулировки заведите двигатель, п крутите руль вправо-влево, убедитесь что обороты х лостого хода не увеличиваются



Проверка свечи зажигания

1 Выполните следующую проверку
Проверьте: электрод, загрязненность изолятора, пр жоги, наличие отложений → Замена
Загрязнения и отложения → очистите средством дл очистки свечей зажигания или металлической щёткой
2. Выполните следующую проверку
Проверьте зазор ⓐ между центральным ① и боковы ② электродами.

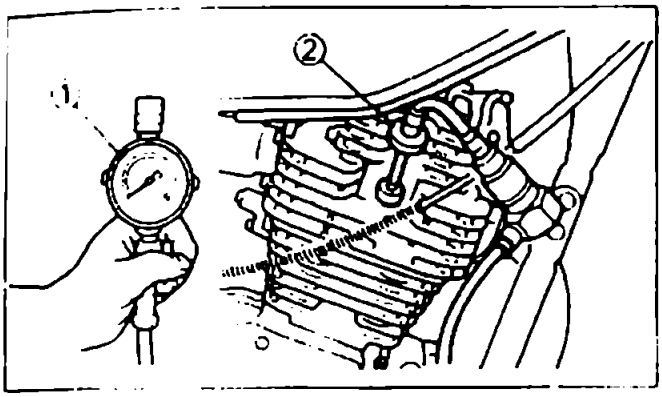
	Зазор между электродами: 0,6 - 0,7 мм

При отклонении от указанного значения → отрегулируйт подгибанием бокового электрода

Стандартная свеча зажигания

NGK
CR6HSA

Примечание:
Недостаточная компрессия приводит к потере мощности



1. Проверьте:
- Зазоры клапанов – отрегулируйте
  См. раздел "Проверка и регулировка зазоров клапанов
2. Запустите двигатель и прогрейте его в течение нес кольких минут.
3. Остановите двигатель
4. Снимите: свечу зажигания
5. Установите:
- Манометр
- Уплотнение

Манометр 90890-03081
Уплотнение: 90890-04082

6. Проверьте
- Компрессию

Процедура измерения:

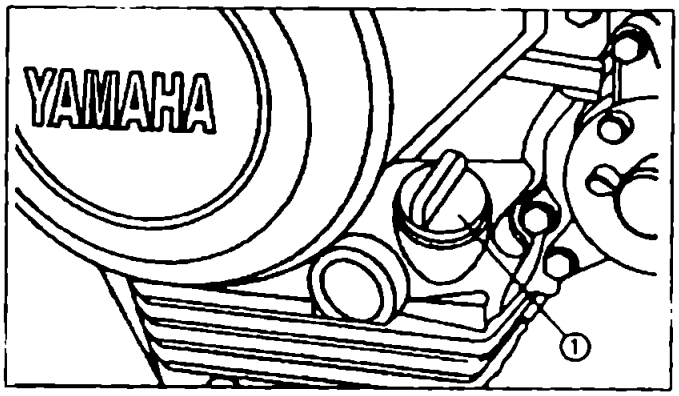
- Прокручивайте двигатель электрическим или кик стартером при полностью открытой дроссельной за слонке до достижения показаний манометра макси мального значения, затем считайте максимальное значение.
- Сверьте значение с указанным уровнем

Стандартная компрессия:
1200 кПа (12 кгс/см²)

- При слишком низкой компрессии
  - A Плохое прилегание клапанов вызывает падение компрессии
  - B Зазоры клапанов неверно отрегулированы
  - C Поршень, цилиндр и поршневые кольца изношены
- При слишком высокой компрессии
  - A Твердые отложения на стенках камеры сгорания головки цилиндра
  - B Твердые отложения на головке поршня

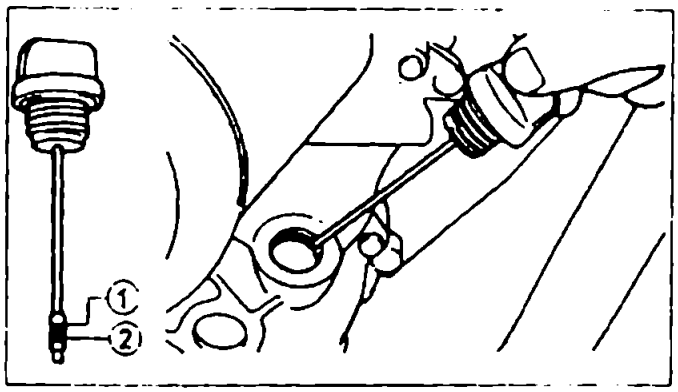
7. Установите:
- Свечу зажигания, наконечник свечи зажигания

Проверка количества масла в двигателе



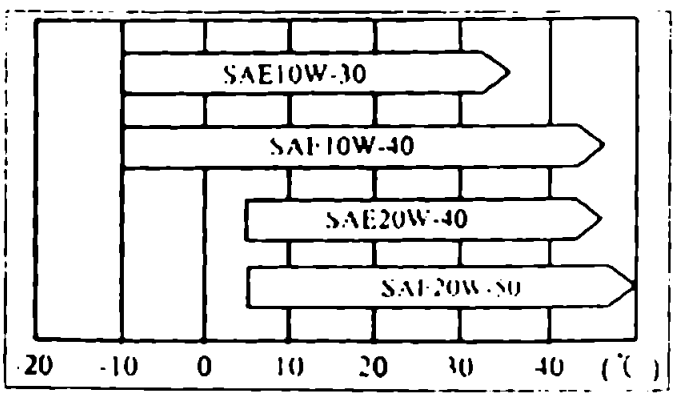
Примечание:
При проверке мотоцикл должен оставаться в вертикальном положении

1. Провести следующую проверку
- Количество масла в двигателе
Заведите двигатель и дайте ему поработать на холостых оборотах 2 - 3 минуты, затем остановите двигатель и оставьте в покое на 2 - 3 минуты. Установите мотоцикл в вертикальное положение и выньте щуп ①



- Проверьте, находится ли уровень масла между отметками ① и ② щупа

Количество масла в двигателе *рекомендованное масло

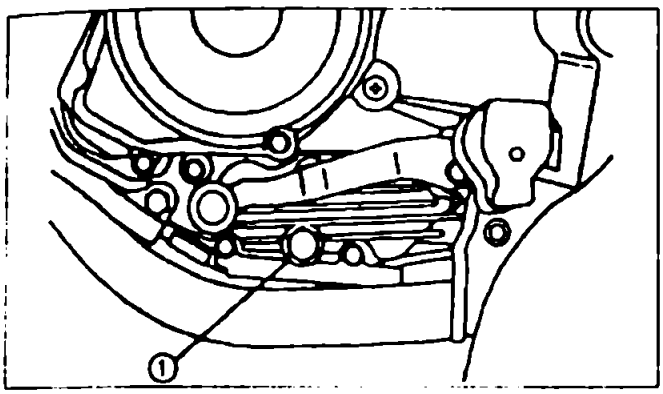


При нормальной замене
1.0 л (1000 мл)
При ремонте двигателя
1.2 л (1200 мл)

Обратитесь к указаниям на рисунке, выберите надлежащие моторные масла, которые удовлетворяют индексу вязкости для местных температурных условий
Рекомендованные моторные масла: моторные масла YAMAHA для четырёхтактных двигателей

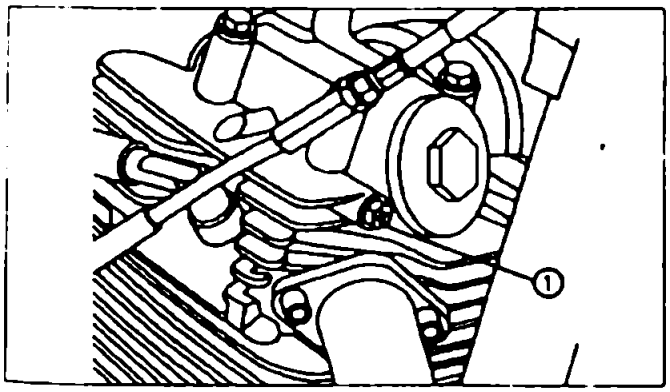
Замена масла в двигателе

Примечание:
Не добавляйте никаких химических добавок. Моторное масло также смазывает сцепление, и добавки могут послужить причиной проскальзывания сцепления. Не допускайте попадания в картер инородных материалов.



1. Установите мотоцикл на горизонтальной поверхности.
2. Прогрейте двигатель в течение нескольких минут и остановите его
• Поместите контейнер для сбора масла под сливной пробкой
3. Снимите
• Пробку заливной горловины моторного масла
• Сливную пробку ①
• Прокладку (установленную на сливной пробке)
4. Слейте масло
5. Установите
• Пробку заливной горловины моторного масла
• Прокладку (установленную на сливной пробке)
• Сливную пробку ①
6. Добавьте моторное масло через заливную горловину

	Момент затяжки сливной пробки: 20 Нм (2 кгсм)

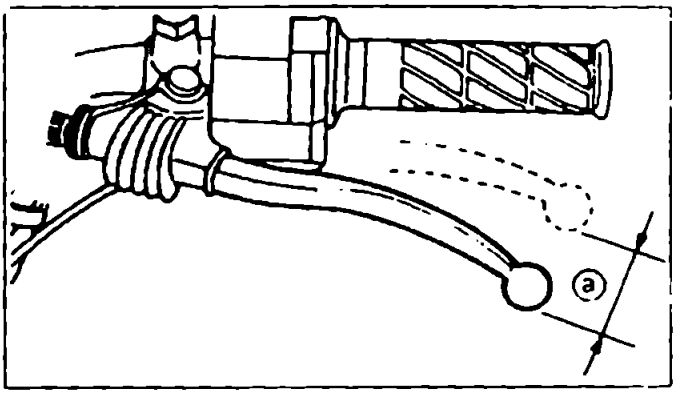


Проверка давления масла

1. Снимите болт проверки давления масла
2. Заведите двигатель и дайте ему поработать на холостых оборотах в течение нескольких минут.
3. Проверьте:
• Выплескивание моторного масла за пределы отверстия
Выплескивание моторного масла → давление масла в норме
Отсутствие выплескивания моторного масла → давление масла недостаточно

Примечание:
Если масло всё ещё не выплескивается через одну минуту, немедленно остановите двигатель, чтобы предотвратить его повреждение.

Регулировка сцепления

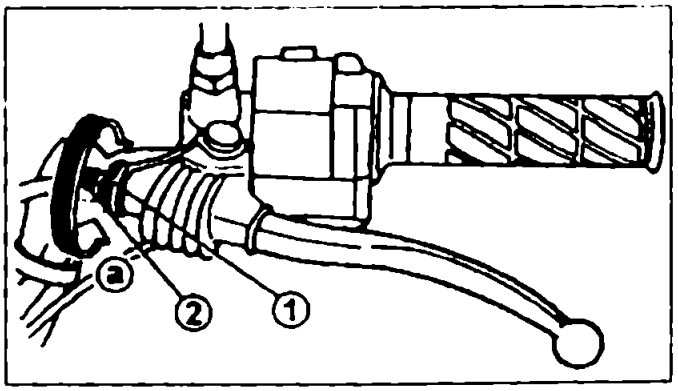


1. Проверьте:
- Свободный ход троса сцепления ⓐ из указанного диапазона → отрегулируйте

	Свободный ход. 10,15 мм Измеренный на конце рычага сцепления

2. Отрегулируйте.
- Свободный ход троса сцепления

Процедура регулировки:

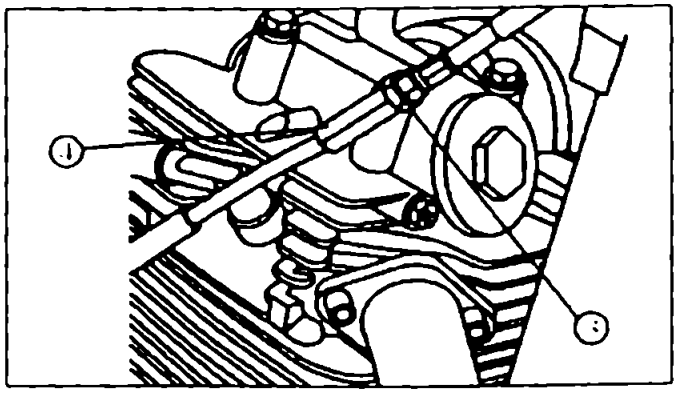


1 Убедитесь, что ② и контргайка ① были полностью затянуты.
2 Ослабьте контргайку ①
3 Открутите или закрутите гайку регулировочного устройства ② до получения указанного свободного хода троса сцепления.

Закручивание → свободный ход увеличился
Откручивание → свободный ход уменьшился

4 Затяните контргайку ①

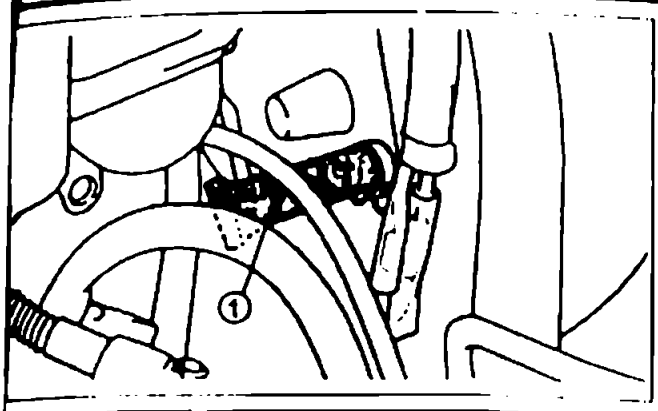
Примечание:
Если свободный ход является несоответствующим, используйте регулировочное устройство (часть рычага сцепления), чтобы регулировать свободный ход троса сцепления.



5. Ослабьте контргайку ③.
6. Открутите или закрутите регулировочное устройство ④ до получения надлежащего свободного хода троса сцепления.

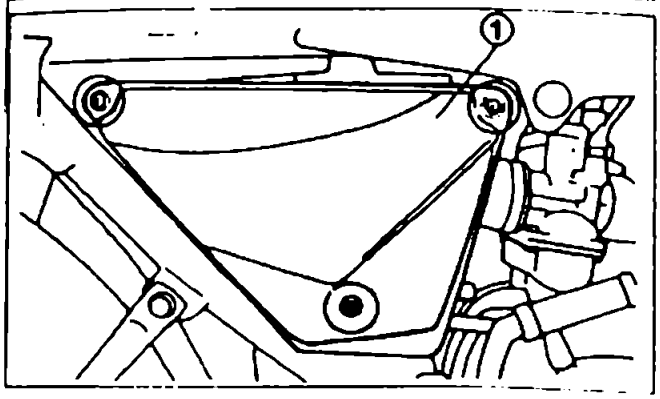
Закручивание → свободный ход увеличился
Откручивание → свободный ход уменьшился

7. Затяните контргайку ③

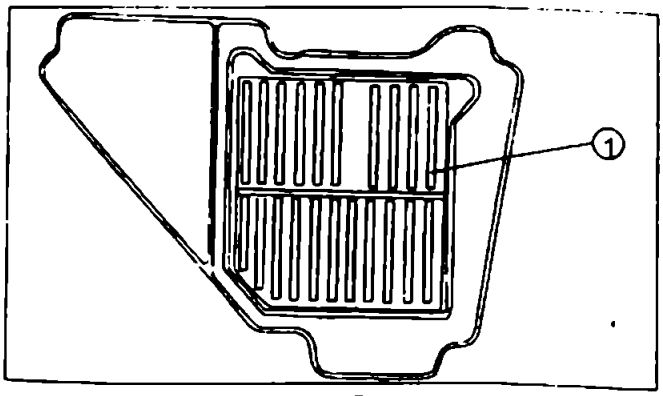


Проверка и очистка воздухоочистителя

Примечание:
В основании корпуса воздухоочистителя есть контрольный шланг ①. Если пыль или вода накапливаются в этом шланге, очистьте фильтрующий элемент и корпус воздухоочистителя

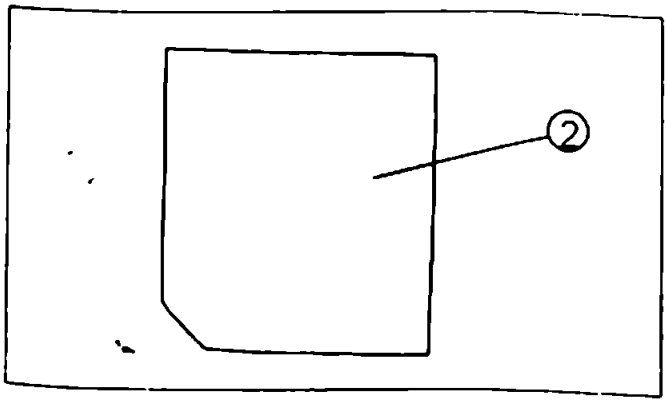


1. Снимите
- Боковую крышку (правую)
- Седло
- Корпус воздухоочистителя ①



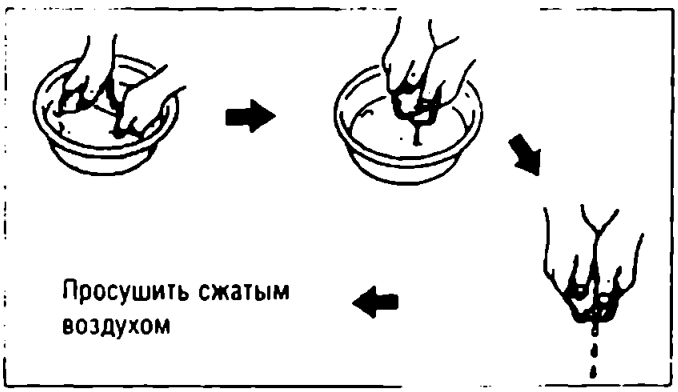
2. Снимите
- Фильтрующий элемент воздухоочистителя ①

Установите фильтрующий элемент ② в корпус воздухоочистителя



Примечание:
Двигатель никогда не должен работать без воздухоочистителя; иначе не фильтрованный воздух попадёт в двигатель, и, таким образом, приведёт к чрезмерному износу или повреждению двигателя. Кроме того, он окажет влияние на работу карбюратора, и двигатель может быть перегрет при работе без фильтрующего элемента воздухоочистителя.

3 Проверьте
- Фильтрующий элемент воздухоочистителя
  Повреждение → Замена
  Пыльный → Продуть от пыли сжатым воздухом

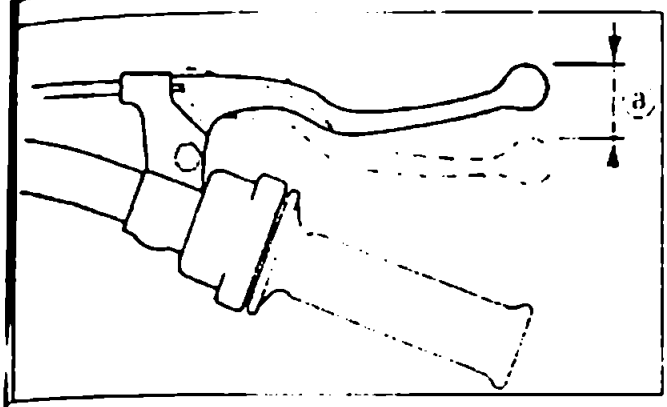


(1) Снимите фильтрующие элементы ① и ②, и очисти их продувкой сжатым воздухом.
(2) Если фильтрующий элемент ② слишком загрязне он может быть промыт в нейтральном растворе. По ле промывки он должен быть просушен сжатым во духом

Предостережение:
На фильтрующем элементе не должно быть следов мо торного масла

Предостережение:
Убедитесь, что фильтрующий элемент был право уста новлено в корпус фильтра

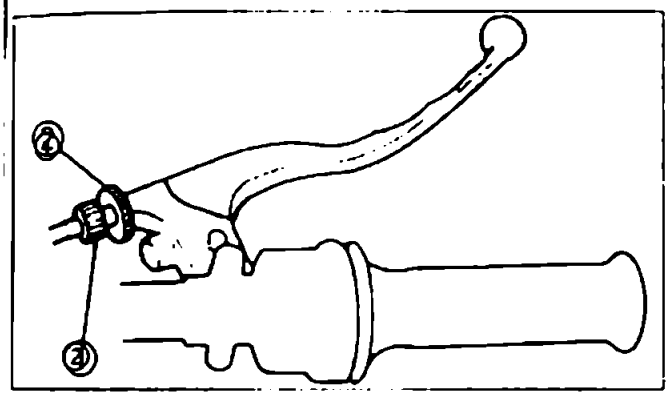
Предостережение:
Строго запрещена работа двигателя без фильтрующего элемента воздухоочистителя. Это вызовет износ поршня цилиндра



Регулировка переднего тормоза (барабанного типа)

1 Проверьте:
- Свободный ход рычага тормоза
- Превышение указанного диапазона → Регулировка

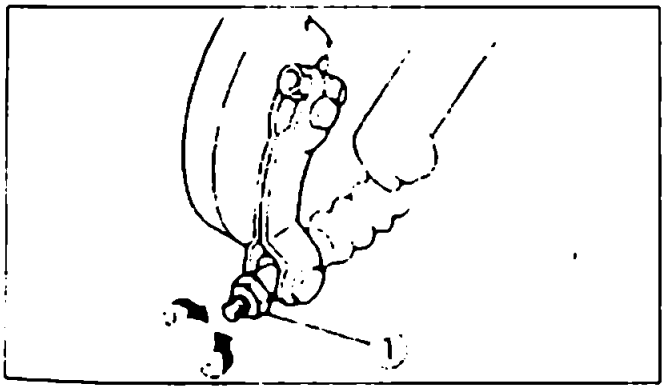
2 Отрегулируйте:
- Свободный ход рычага тормоза



Процедура регулировки (сторона рычага)
- Ослабьте контргайку ①
- Открутите или закрутите регулировочную гайку ② до достижения указанной величины свободного хода.

Закручивание → увеличение свободного хода
Откручивание → уменьшение свободного хода

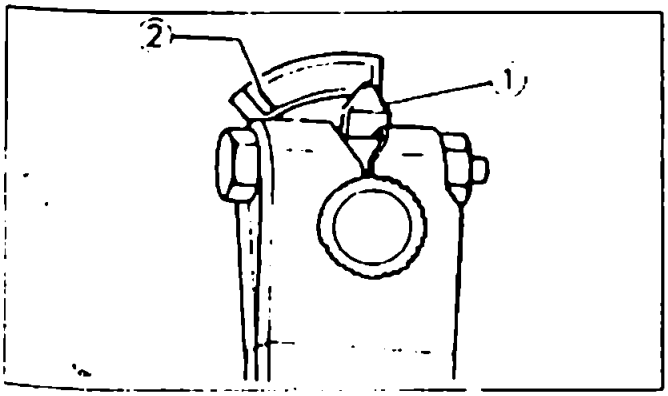
- Затяните контргайку ①



Примечание:
Убедитесь в отсутствии блокирования тормоза после регулировки.

Регулировка (сторона тормозного барабана):
- Открутите или закрутите регулировочную гайку ① до достижения указанной величины свободного хода.

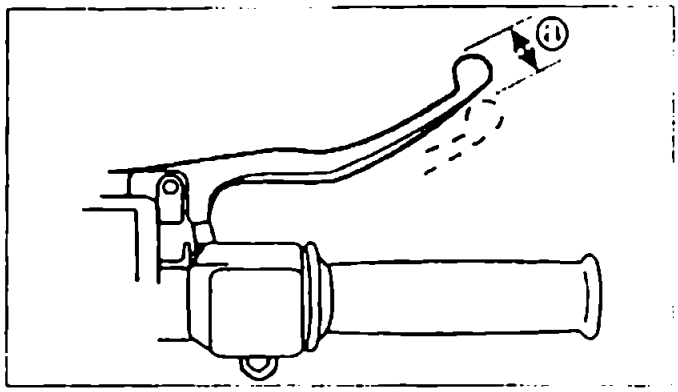
Закручивание → увеличение свободного хода
Откручивание → уменьшение свободного хода



Проверка состояния передних тормозных колодок

1. Проверьте:
- Стрелку (табло индикатора износа ①)
- Стрелка достигла линии предельного износа на табло индикатора износа ② → Замена тормозных колодок.

Регулировка переднего тормоза (дискового типа)



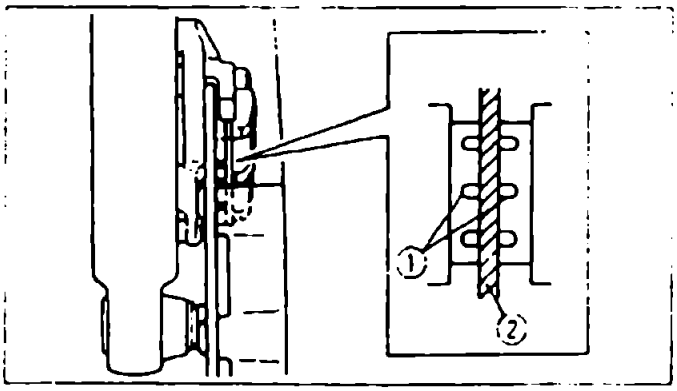
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Плохая эффективность торможения, вызывающая о щение потери эффективности торможения и мяг торможения, может быть вызвана утечкой масла или падания воздуха в систему Вы должны проверить об тормозной жидкости и перемещение стального тр тормоза, или удалить из системы воздух.

1 Проведите следующую проверку
- При наличии вибрации при вращении влево или впр или движении, вы должны проверить, не входит тормозной шланг в контакт с другой деталью. Контакт → Исправление

2 Проверьте свободный ход переднего конца рыч тормоза.

	Свободный ход переднего конца рычага тормоза (a) 5.5 - 10.5 мм.

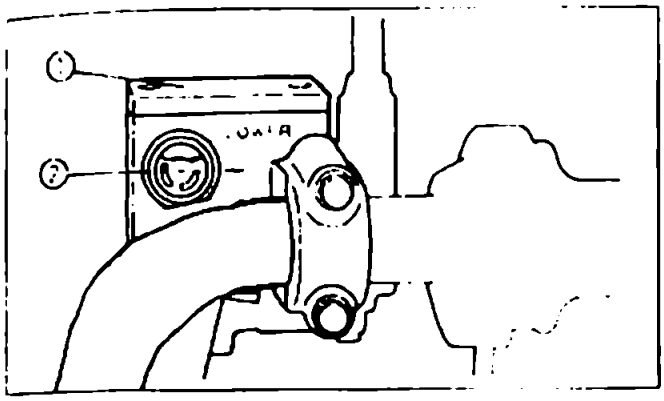


Примечание:
Свободный ход обеспечивается при производстве Никакая регулировка не требуется

Проверка тормозных колодок

1 Проведите следующую проверку
- Проверьте степень износа. Если индикатор износа ① активно контактирует с тормозным диском → Замен всего комплекта тормозных колодок ②.

Проверка уровня тормозной жидкости

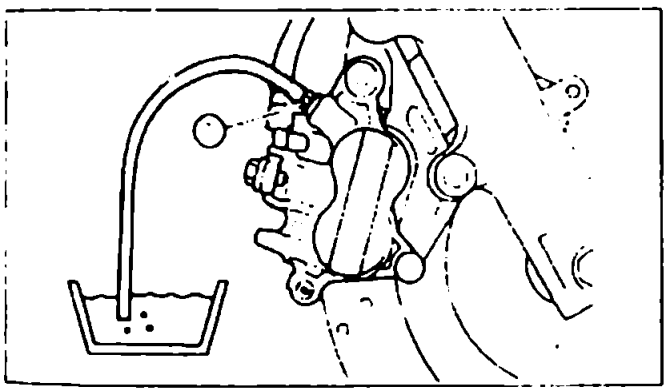


1. Выполните следующую проверку
- Уровень тормозной жидкости
- Проверьте уровень жидкости, когда корпус указателя уровня тормозной жидкости ① находится в горизонтальном положении. Уровень тормозной жидкости должен превышать отметку ② на рисунке.
- Если уровень жидкости - ниже отметки минимального уровня, добавьте тормозную жидкость до уровня выше отметки минимального уровня.

Рекомендованная тормозная жидкость: оригинальная тормозная жидкость YAMAHA DOT4

Примечание:
Не смешивайте и не используйте тормозные жидкости различных марок. При отсутствии тормозной жидкости DOT4, может использоваться тормозная жидкость DOT3 при её наличии. Тормозная жидкость разъедает лакокрасочное покрытие и пластмассовые детали. Вытрите немедленно в случае расплескивания.

Прокачка тормозов



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

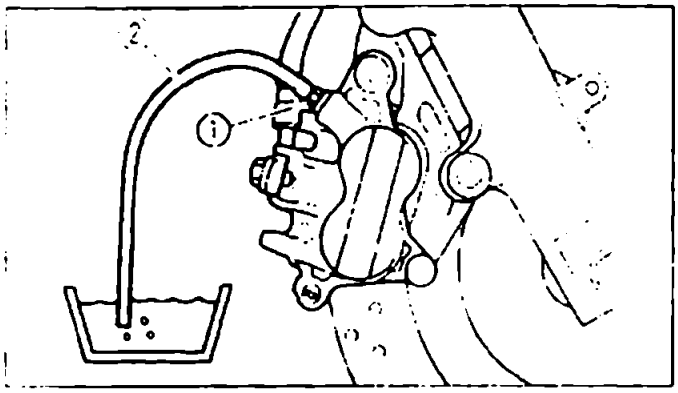
При разборке деталей, содержащих тормозную жидкость, убедитесь при последующей сборке, что и другие детали заблокированы и герметизированы. Затем воздух может быть удален.

Процедура удаления воздуха:
1. Снимите крышку бачка с тормозной жидкостью.
2. Снимите диафрагму бачка с тормозной жидкостью.
3. Установите пластмассовую или резиновую трубку ③ на передний конец винта прокачки ① и поместите другой конец пластмассовой или резиновой трубки в контейнер для жидкости.
4. После нажатий нескольких на тормоз ослабьте винт прокачки на 1/2 оборота, удерживая рычаг тормоза в нажатом состоянии, затем снова быстро затяните винт прокачки.

Примечание:
Не отпускайте рычаг тормоза, не затянув снова винт прокачки снова.

5. Повторите вышеупомянутые процедуры, пока пузырьки воздуха не будут полностью удалены.

Примечание:
Своевременно подливайте тормозную жидкость. Не позволяйте её уровню опускаться ниже минимального уровня.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

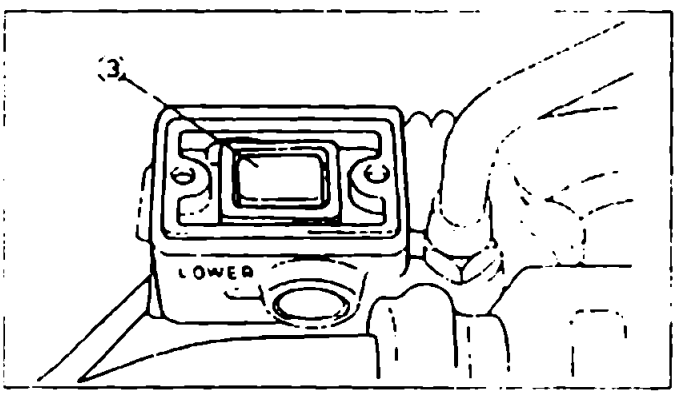
Нажмите на рычаг тормоза, чтобы проверить утечку тормозной жидкости.

Вытрите тормозную жидкость, попавшую на тормозной диск, шину и обод колеса.

6. Установите диафрагму бачка тормозной жидкости.
7. Установите крышку бачка тормозной жидкости.

Замена тормозной жидкости:

1. Установите главный бачок тормозной жидкости в горизонтальное положение, и снимите крышку бачка.
2. Установите пластмассовую или резиновую трубку ② на передний конец винта прокачки ①, и поместите другой конец пластмассовой или резиновой трубки в контейнер для жидкости.
   Ослабьте винт прокачки и повторите операцию несколько раз, пока тормозная жидкость не перестанет вытекать из винта прокачки.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вытрите тормозную жидкость, попавшую на тормозной диск, шину и обод колеса.

3. Затяните винт прокачки.

	Момент затяжки винта прокачки 6 Нм (0,6 кгсм)

4. Снимите диафрагму бачка тормозной жидкости.
5. Долейте тормозную жидкость выше минимального уровня.

Рекомендованная тормозная жидкость: оригинальная тормозная жидкость YAMAHA DOT4

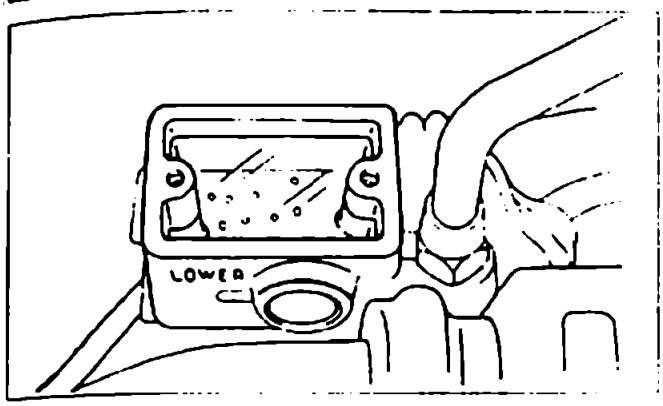
Примечание

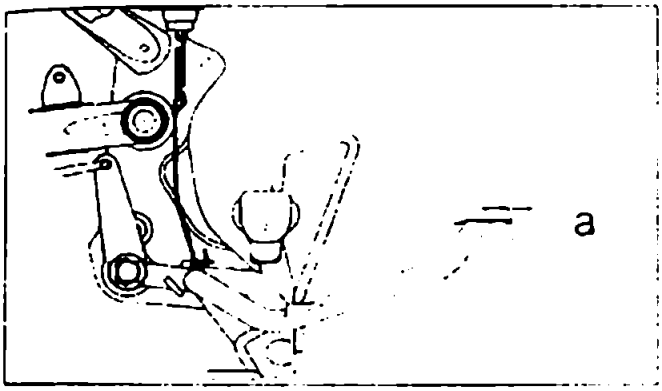
Не смешивайте и не используйте тормозные жидкости различных марок. При отсутствии тормозной жидкости DOT4, может использоваться тормозная жидкость DOT3, при ее наличии.

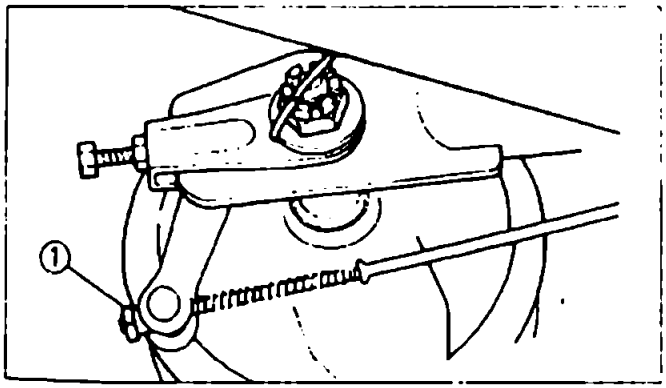
6. Нажмите на рычаг тормоза, чтобы заполнить тормозной жидкостью тормозную трубку.

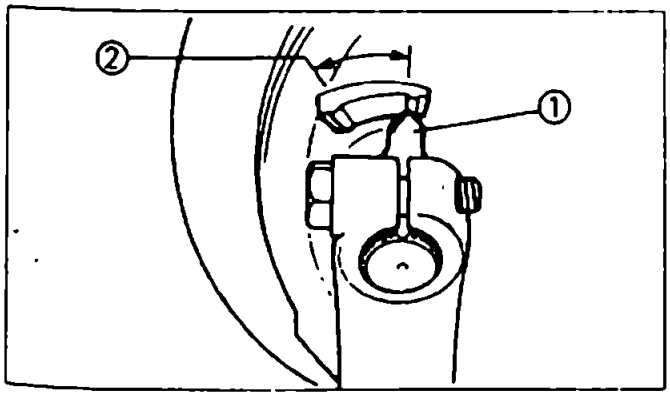
Примечание

Своевременно подливайте тормозную жидкость. Не позволяйте ее уровню опускаться ниже минимального уровня.









7. Поработайте рычагом тормоза, пока из маленького отверстия бачка тормозной жидкости не перестанут выходить пузырьки, и рычаг тормоза почувствуется тугим.
8. Выпустите воздух.
9. Соберите в обратном порядке, затем отрегулируйте

Проверка и регулировка заднего тормоза

1. Выполните следующую проверку
2. Проверьте тормоз и свободный ход переднего конца педали

	Свободный ход переднего конца педали тормоза: 20 – 30 мм

Несоответствие указанной величине → Регулировка

3. Выполните следующую регулировку.
- Свободный ход педали тормоза

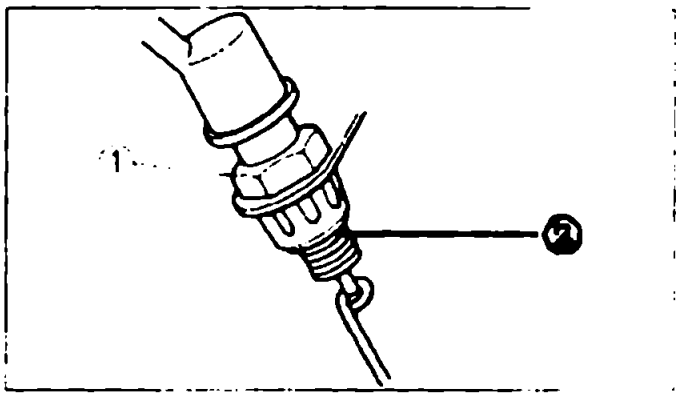
Порядок регулировки:
- Отрегулируйте свободный ход до указанной величины при помощи регулировочного устройства ①.

Закручивание → Уменьшение
Откручивание → Увеличение

Проверка задних тормозных колодок

1. Проверка
- Стрелку (табло индикатора износа ①)
  Стрелка достигла линии предельного износа на табло индикатора износа ② → Замена тормозных колодок.

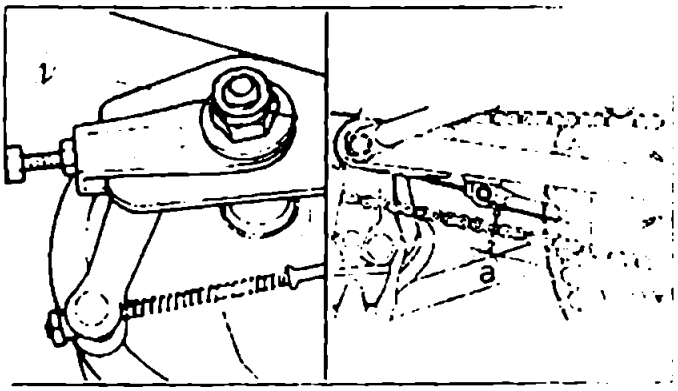
Примечание:
Стяжная пружина должна быть заменена при замене тормозных колодок.



Проверка выключателя стоп-сигнала

1 Выполните следующую проверку

- Стоп-сигнал
  Проверьте, включается ли стоп-сигнал при нажатии педали тормоза вниз на 20 - 30 мм.
  Стоп-сигнал не включается → регулировка
  (Вращайте регулировочную гайку ① для регулировки)
- Задний выключатель стоп-сигнала ②
  Регулировочная гайка ③



Проверка и регулировка приводной цепи

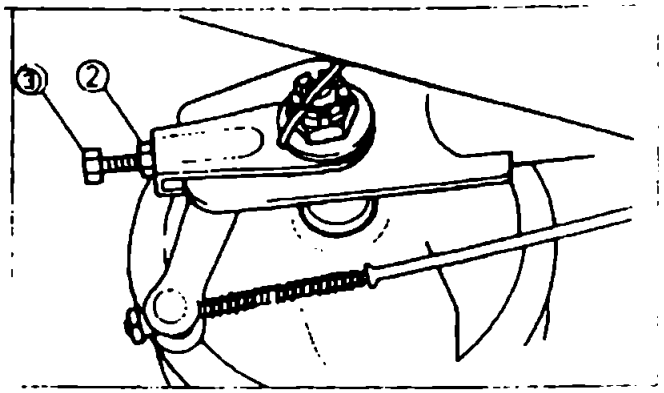
1 Выполните следующую проверку.
- Поставьте мотоцикл на главную опору.
- Проверьте прогиб (a) приводной цепи.
  При выходе величины прогиба за пределы указанного диапазона → Регулировка

	Прогиб приводной цепи 20 - 30 мм

2 Регулировка приводной цепи

Процедура регулировки
- Ослабьте контргайку ① оси
- Ослабьте контргайку ② регулировочного устройства
- Закручивайте или откручивайте регулировочное устройство ③ до достижения указанного прогиба.

Закручивание → уменьшение прогиба
Откручивание → увеличение прогиба



Проверка и регулировка приводной цепи

Примечание
На регулировочном устройстве цепи есть разметка. При проведении регулировки необходимо обеспечить идентичную величину регулировки на подвижных регулировочных устройствах цепи с двух сторон заднего рычага. После того, как левое и правое регулировочные устройства отрегулированы должным образом, затяните контргайку ② регулировочного устройства и контргайку оси.

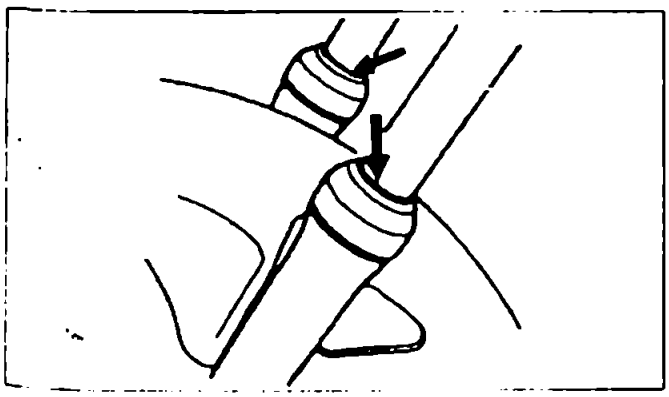
	Контргайка оси: 91 Нм (9,1 кгсм)

Смазывание приводной цепи

Приводная цепь состоит из большого количества сочленённых деталей. Без надлежащего обслуживания они быстро изнашиваются. Таким образом должны проводиться периодическая проверка и ремонт который является особенно важным при движении в условиях повышенной запылённости.

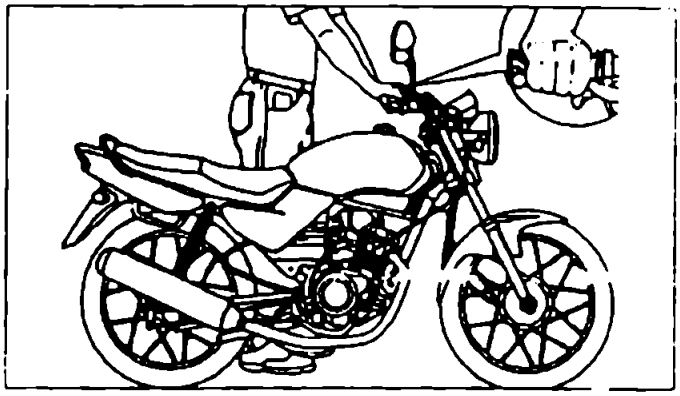
1. Для смазки цепи может использоваться масло в аэрозольной упаковке. При помощи щетки или ткани избавьтесь от всех загрязнений на цепи. Распылите смазочные материалы между двумя боковыми пластинами цепи и средним роликом.
2. При промывке цепи снимите цепь с мотоцикла и погрузите её в растворитель, чтобы очистить ее в максимально возможной степени. Выньте цепь из растворителя, и высушите её.
   Незамедлительно смажьте её, чтобы избежать ржавления.

Примечание
Никогда не используйте консистентные смазки жир для смазывания цепи.



Проверка передней вилки

1 Установите мотоцикл на горизонтальную поверхность.
2 Проверьте:
- Внутреннюю трубу
  Царапины или повреждения → Замена
- Уплотнительную манжету
  Серьезная утечка масла → Замена

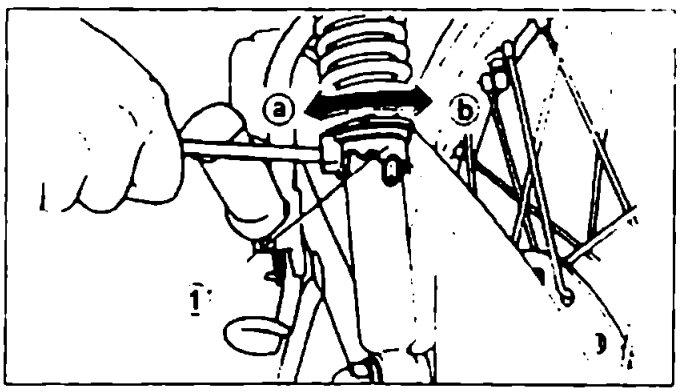


1. Установите мотоцикл в вертикальное положение и активируйте передний тормоз
2. Проверьте:
- Общее состояние
  Покачайте некоторое время переднюю телескопическую вилку вверх - вниз.
  Застревание при скольжении → Ремонт
  Обратитесь к разделу "Передняя вилка" в Главе 6

Регулировка задних амортизаторов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

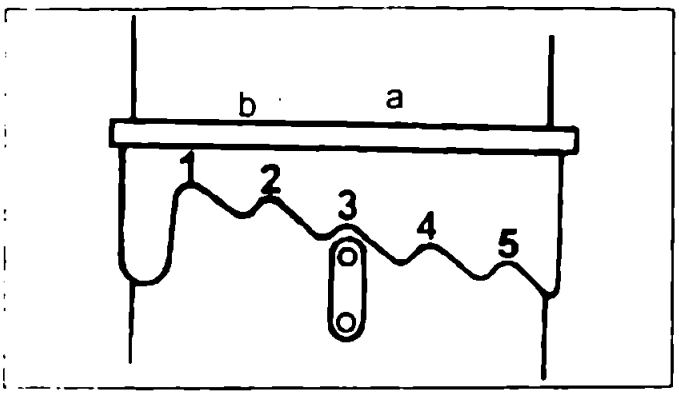
Всегда регулируйте амортизаторы одинаково, чтобы установить постоянную величину предварительного сжатия пружин. Неравномерная регулировка ухудшит работу и уменьшит надежность амортизаторов
Удерживайте мотоцикл жёстко, чтобы избежать перевертывания



1. Отрегулируйте:
- Предварительное сжатие пружин
  Поверните регулировочное устройство ① в направлении ⓐ или ⓑ.

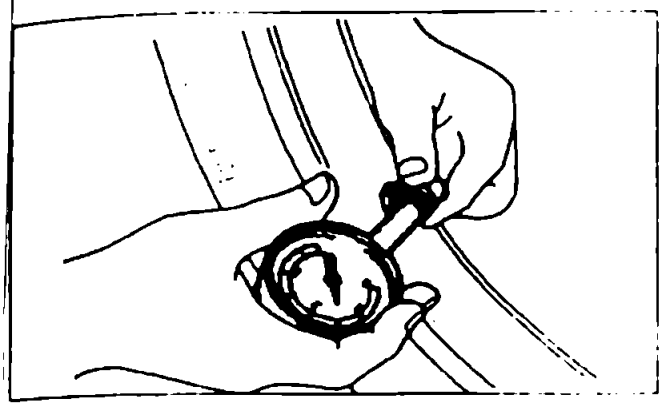
Поворот в направлении ⓐ → Предварительное сжатие пружин увеличится

Поворот в направлении ⓑ → Предварительное сжатие пружин уменьшится



Регулировка положения устройства:
Стандартно: 3
Минимум: 1
Максимум: 5

Примечание
Регулировочное устройство не должно быть повернуто в положение, превышающее максимальное или минимальное



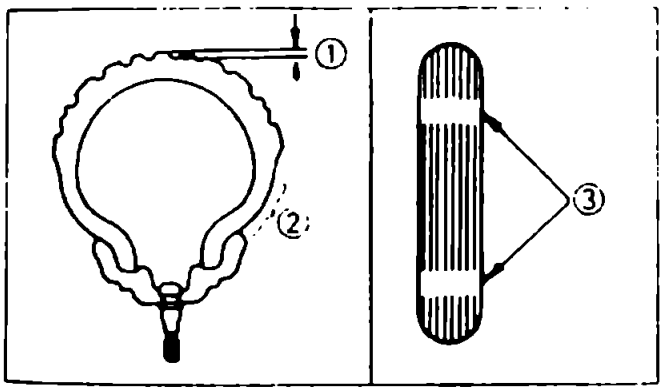
1. Измерьте
- Давление шины

Отклонение от указанной величины → Регулировка

Давление холодной шины	Переднее колесо	Заднее колесо
Нагрузка* ниже 0 - 90 кг	175 кПа (1,75 кгс/см²)	196 кПа (2,0 кгс/см²)
Максимальная нагрузка* 100 кг	196кПа (2,0 кгс/см²)	245 кПа (2,5 кгс/см²)

* Нагрузка означает полный вес груза, водителя и принадлежностей

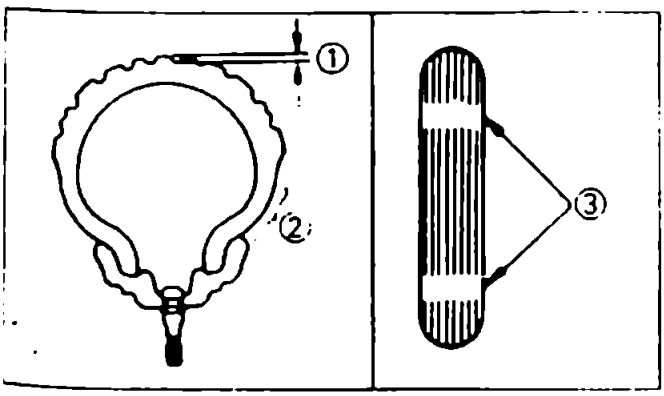
Размерность переднего колеса	2,75-18 (42P)
Размерность заднего колеса	90/90-18 (51P)



2. Проверьте
- Поверхность шины

Износ/повреждения → Замена

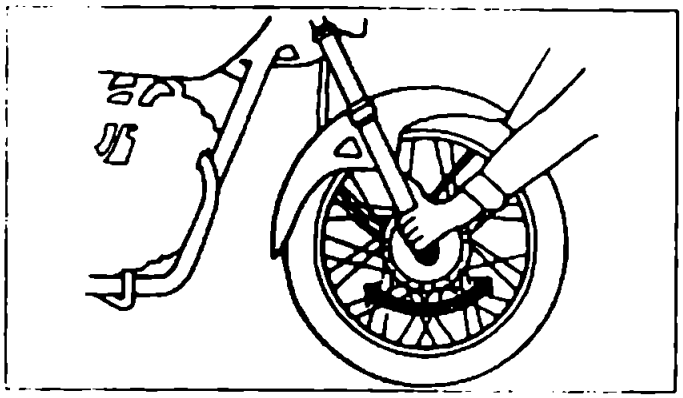
	Глубина протектора шины (переднее и заднее колесо): 1,0 мм

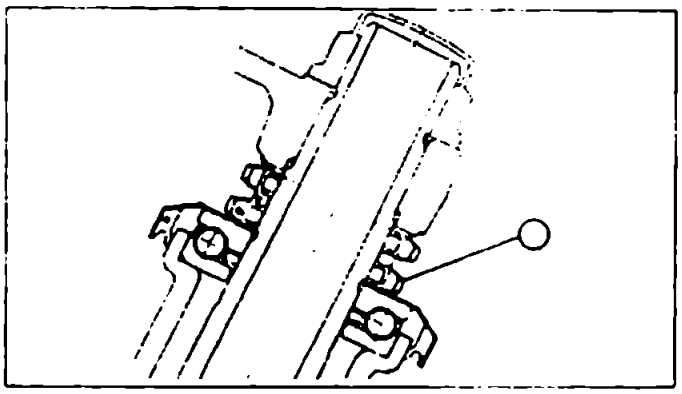


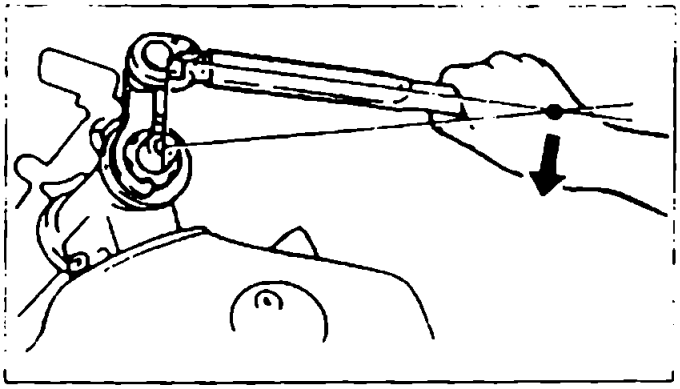
① Глубина протектора
② Боковая стенка
③ Слой индикатора износа

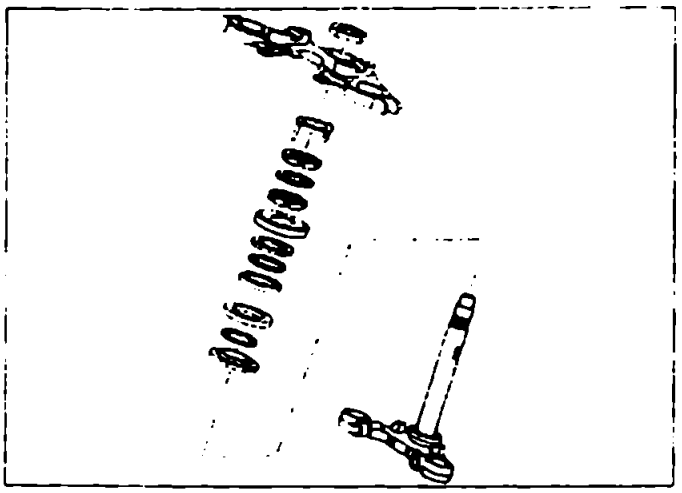
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Эксплуатация мотоцикла с изношенными шинами опасна. Замените шину немедленно, если шина изношена до индикатора износа. Не рекомендуется ремонт повреждённой камеры шины с помощью резиновых заплат. Если Вы всё же решили он сделать, отремонтируйте камеру шины особенно тщательно. И замените её высококачественной камерой как можно скорее.
- При использовании шины камерного типа, убедитесь что установили правильную камеру шины.









Проверка рулевой колонки

1 Выполните следующую проверку
Поддерживая переднее колесо, покачайте нижнюю часть передней вилки, чтобы проверить затяжку рулевой колонки. Проверьте, плавно ли поворачивается вправо - влево рулевая колонка.
Зазоры, неплавное вращение → Отрегулируйте регулировочную гайку рулевой колонки.

2. Выполните следующую регулировку:
- Регулировочная гайка

Процедура регулировки:
- Демонтируйте рулевую колонку
(Обратитесь к Главе 6 "Рулевая колонка")
- Разборка опоры рулевой колонки.
- Затяните гайку ключом гайки рулевой колонки
(Процедуры и метод затяжки см. 2-11)

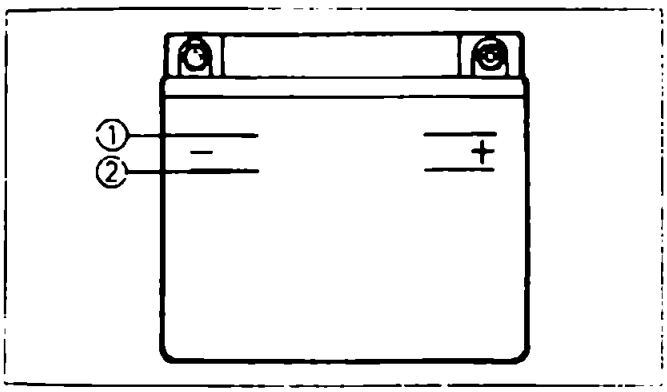
- Установите рулевую колонку
- Установите руль

Проверка аккумуляторной батареи

1 Снимите:
- Боковую крышку (левую)
- Обратитесь к разделу "Снятие боковых крышек"

2 Проверьте:
- Уровень электролита
- Уровень электролита должен быть между верхней линией - меткой ① и нижней линией - меткой ②. Если уровень электролита слишком низок долейте электролит должным образом.

Примечание:
Только дистиллированная вода может доливаться. Вода из-под крана содержит минералы, которые являются вредными для аккумуляторной батареи.

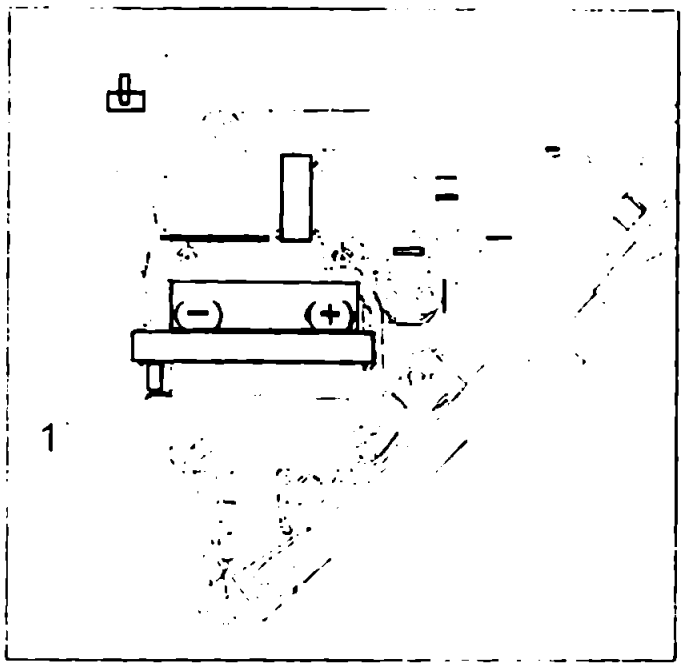


3 Проверьте:
- Клеммы аккумуляторной батареи
  Грязные клеммы → очистить стальной проволочной щеткой
  Плохое соединение → исправить

Примечание:
После очистки клеммы аккумуляторной батареи нанесите на неё небольшой слой консистентной смазки.

4 Проверьте:
- Вентиляционный трубопровод
  Засоренность → Устранение
  Повреждение → Замена

Примечание:
Убедитесь, что при проверке аккумуляторной батареи вы правильно проложили вентиляционную трубку. Будьте осторожны, не допуская контакта пузырьков электролита с рамой или другой деталью во избежание появления коррозии.

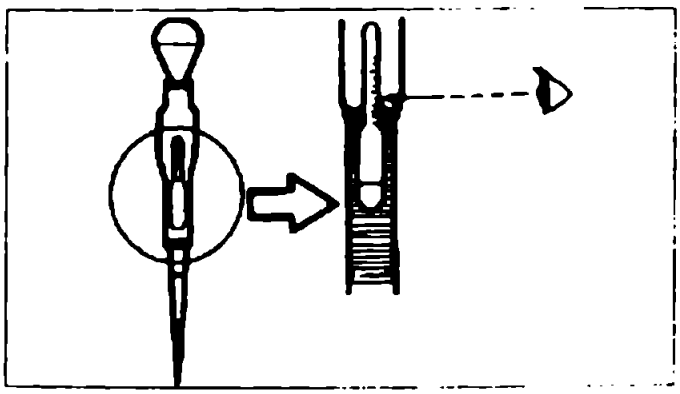


5. Подсоедините:
- Трубку вентиляции.
  Убедитесь в надёжном подсоединении и правильн прокладке трубки вентиляции.

6. Проверьте:
- Удельную плотность электролита
  Меньше 1.08 → Перезарядка

Ток заряда: 0,5 / 10 час
Удельная плотность электролита: 1.28 при 20°C (68°F)

Замените аккумуляторной батарею при обнаружени следующих условий.
- В течение процесса зарядки напряжение не может д стигнуть указанной величины или не выделяют пузырьки.
- Один или несколько элементов аккумуляторной бат реи сульфатированы.
  (Пластина электрода становится белой, или активн вещество накапливается на дне отсека элемент аккумуляторной батареи)
- Перезарядка становится медленной через некотор время. Удельная плотность электролита одного эл мента аккумуляторной батареи ниже, чем других.
- Очевидное коробление или изгиб пластины электрод



Примечание:
Для новой аккумуляторной батареи перед её испол зованием должен быть проведён первичный заря чтобы обеспечить её надёжную работу и продолжи тельный срок службы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электролит аккумуляторной батареи опасен. Он содер жит серную кислоту, которая является ядовитой и вы зывает коррозию.
Следующие превентивные меры должны быть соблюдены:
- Избегайте контакта с электролитом, поскольку он мо жет причинить серьезный ожог и неустранимое по вреждение глаза.
- Защитите ваши глаза при нахождении или работе около аккумуляторной батареи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение.

Метод детоксификации (внешней)

Кожа ----- Промойте водой.

Глаза ----- Промойте водой в течение 15 минут и немедленно обратитесь к врачу

Метод детоксификации (внутренней)

Выпейте много воды или молока Затем примите внутрь кислое молоко с яйцами или рапсовым маслом, и немедленно обратитесь к врачу

Аккумуляторная батарея выделяет взрывоопасный газ.

Следующие меры защиты должны быть предприняты:

(1) Проводите зарядку в проветриваемом месте (вдали от сварочного оборудования места для курения и т.д).

(2) Не курите, когда заряжаете или работаете с аккумуляторной батареей.

(3) Аккумуляторная батарея или электролит должны храниться в недоступном для детей месте

Глава 4. Разборка двигателя

Разборка двигателя
Выхлопная труба и "массовый" кабель 4-1
Карбюратор, трос сцепления, трос спидометра и приводная цепь 4-1
Снятие двигателя 4-2
Разборка двигателя 4-3
Головка цилиндра, цилиндр и поршень 4-4
Стартер, сцепление и масляный насос 4-7
Вал стартера и промежуточная шестерня 4-10
Вал переключения передач 4-11
Ротор 4-11
Картер 4-12
Уравновешивающее устройство,
механизм коробки передач и рычаг переключения передач 4-13
Коленчатый вал и уравновешивающий блок 4-14
Коромысла и распределительный вал 4-15
Клапаны 4-16
Проверка и ремонт
Головка цилиндра 4-18
Седло клапана 4-19
Клапан и направляющая втулка клапана 4-21
Пружина клапана 4-22
Распределительный вал 4-23
Коромысла и ось коромысел 4-24
Цепь ГРМ, звёздочка, направляющая планка цепи, натяжитель цепи 4-25
Цилиндр и поршень 4-26
Поршневой палец 4-27
Поршневые кольца 4-28
Коленчатый вал 4-29
Уравновешивающее устройство 4-31
Сцепление 4-31
Коробка передач, рычаг переключения передач 4-33

Кик-стартер 4-36
Масляный насос и масляный фильтр 4-36
Картер 4-37
Подшипники, уплотнительные манжеты 4-38
Пружинные кольца, шайбы 4-38
Сборка и регулировка двигателя
Сборка и регулировка двигателя 4-39
Клапаны 4-40
Коромысла, распределительный вал 4-41
Коленчатый вал, уравновешивающее устройство 4-43
Коробка передач 4-45
Кулачок переключения передач, вилка переключения передач 4-46
Картер 4-49
Вал переключения, вал стартера, промежуточная шестерня 4-51
Сцепление, масляный насос 4-54
Опережение зажигания, пневматическая система 4-59
Ротор, пусковой механизм, направляющая планка цепи, натяжной шкив 4-60
Поршень и поршневые кольца 4-62
Цилиндр и поршень 4-63
Головка цилиндра 4-64
Кулачковый вал 4-65

Полный ремонт двигателя

Разборка двигателя

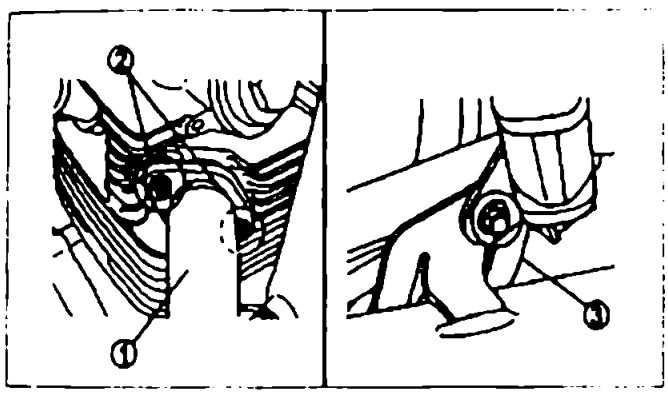
1. Снимите:
- Боковые крышки
- Седло
- Топливный бак

Обратитесь к разделу "Снятие седла, топливного бака и боковых крышек".

Моторное масло

1 Слив масла:
- Моторное масло

Обратитесь к разделу "Замена моторного масла" в Главе 3.

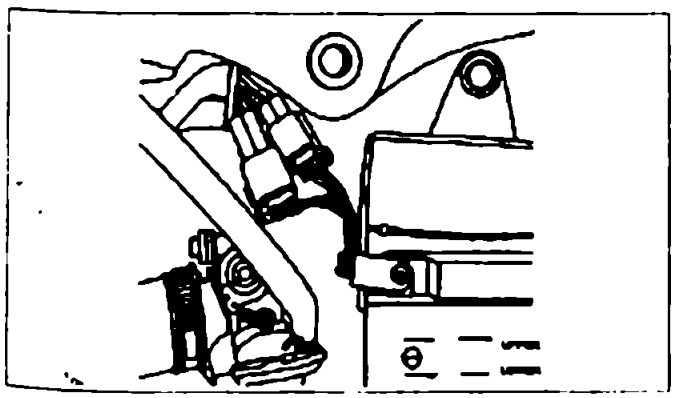


Выхлопная труба

1 Снимите:
- Выхлопную трубу ①
- Болты крепления ② ③

Карбюратор

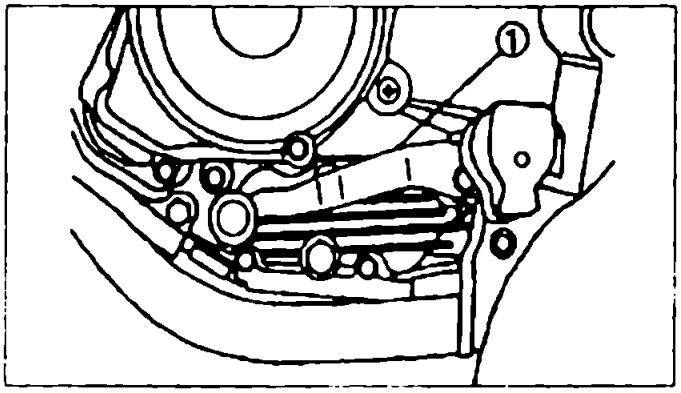
1 Снимите
- Карбюратор



Кабели и разъёмы

1. Отсоедините
- Разъём выключателя индикатора нейтральной передачи
- Разъём обмотки статора
- Разъём зарядной обмотки
- Разъём импульсной обмотки

3. Отсоедините
• Провода от положительной и отрицательной кле аккумуляторной батареи
• Провод стартера
4. Отсоедините
• Трос сцепления

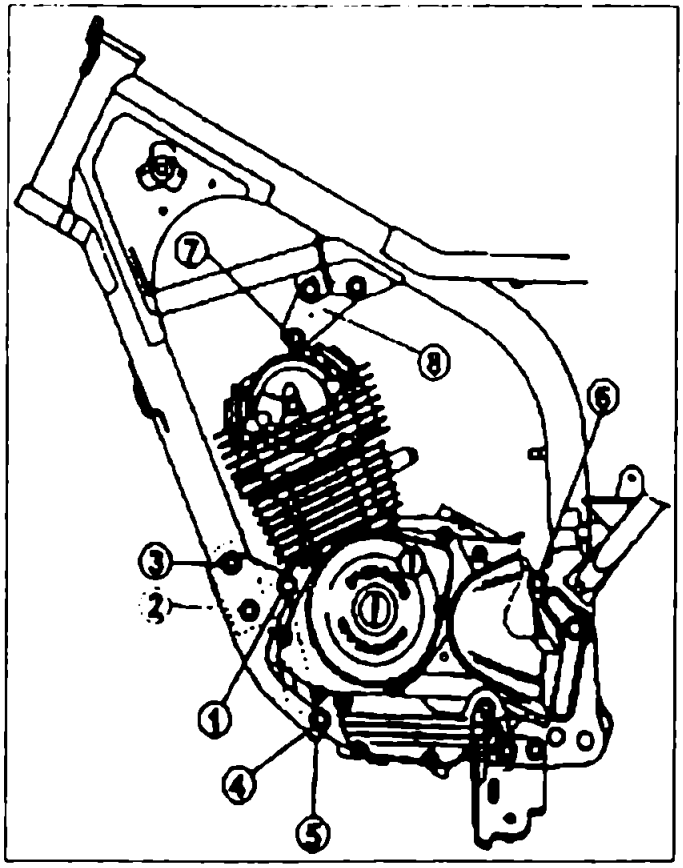


Педаль переключения передач и приводна цепь

1. Ослабьте
• Гайки оси заднего колеса

Примечание:
Ослабьте гайки регулировочного устройства цепи и увеличьте провисание цепи.

2. Снимите
• Педаль переключения передач ①
3. Снимите
• Малую звездочку цепи
• Приводную цепь

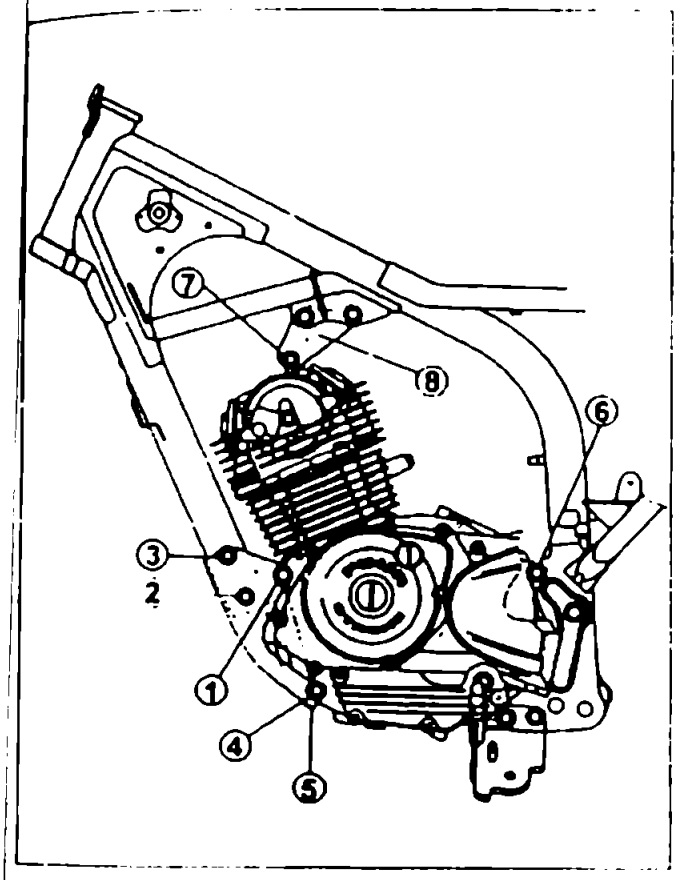


Кик-стартер

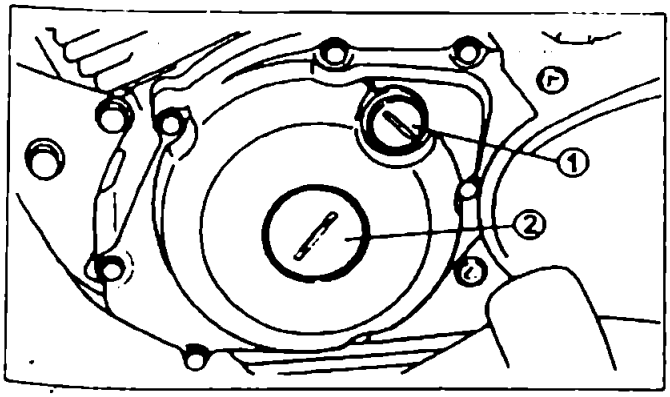
1. Снимите
• Гайку
• Кик-стартер

Снятие двигателя

1. Поместите надлежащую опору под рамой и двигателем (или установите мотоцикл на центральную подставку и обеспечьте его устойчивость)
2. Снимите
• Болты крепления ① (нижняя опора передней части двигателя)
• Болты крепления ②, ③ (нижняя опора передней части рамы)



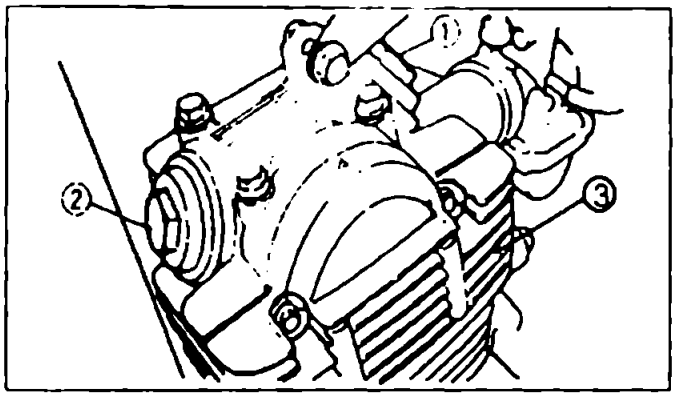
3. Снимите:
- Болты крепления, гайки (нижняя часть) ④, ⑤
4. Снимите:
- Болты крепления (задняя часть двигателя и рамы) ⑥
5. Снимите:
- Болты крепления (верхняя часть двигателя и опора) ⑦
- Болты крепления (верхняя опора и рама) ⑧.



Разборка двигателя

Головка цилиндра, цилиндр и поршень

1. Снимите:
- Свечу зажигания
2. Снимите:
- Впускной коллектор (трубопровод, соединяющий цилиндр и карбюратор)
3. Снимите:
- Винтовые пробки доступа к регулировке угла опережения зажигания ①, ②



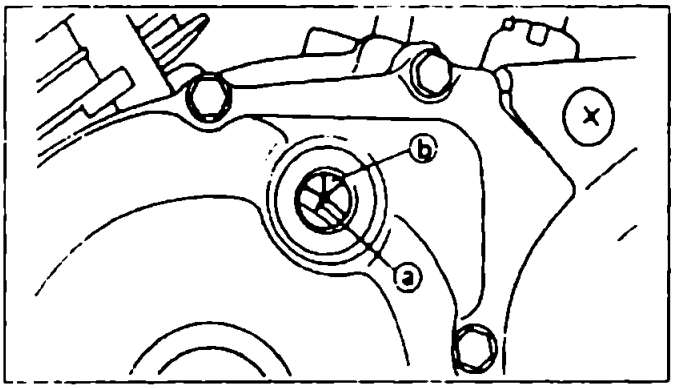
4 Снимите.
- Крышку клапана (впуск) ①.
- Крышку клапана (выпуск) ②.

5 Снимите
- Боковые крышки цилиндра. ③

6 Регулировка угла опережения зажигания
- Сделайте отметку "I" на роторе напротив указателя установки на корпусе картера.

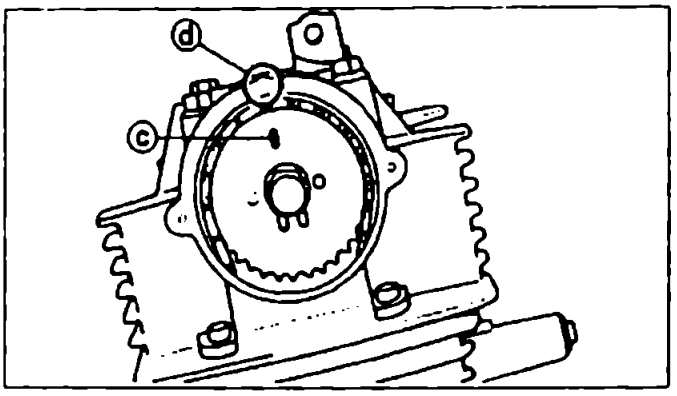
.....

Процедура регулировки угла опережения зажигания
Ключом поворачивайте коленчатый вал против часовой стрелки



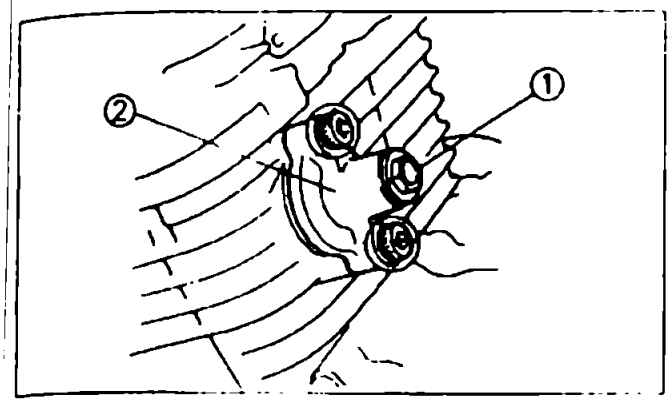
Установите метку "I" ⓐ на роторе напротив указателя установки на корпусе картера ⓑ Когда метка "I" совпадает с указателем, поршень находится на верхней мертвой точке (B.M.T. - T.D.C).

В этот момент калибровочная метка ⓒ звездочки коленчатого вала должна совпадать с калибровочной меткой ⓓ на кожухе цилиндра.
Коромысла с обеих сторон должны образовывать клапанные зазоры.



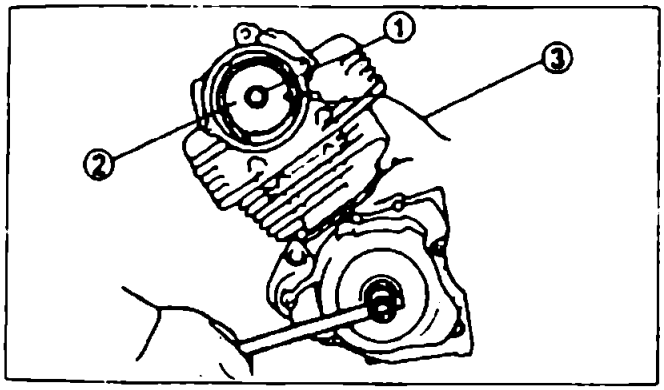
Если зазоры отсутствуют, поворачивайте коленчатый вал против часовой стрелки до выполнения вышеуказанных условий.

.....



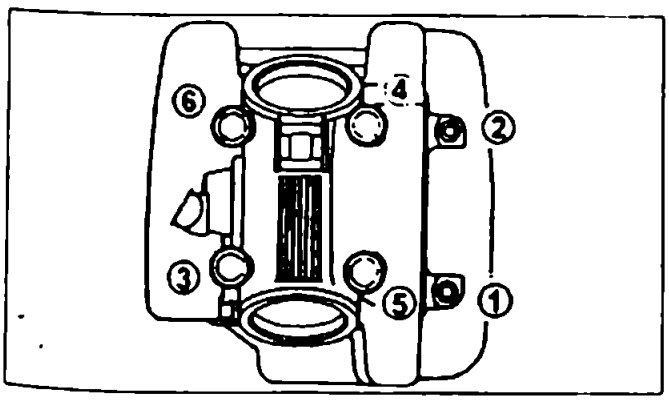
7. Ослабьте
- Болты крышки (натяжитель цепи) ①

8. Снимите
- Натяжитель цепи ②



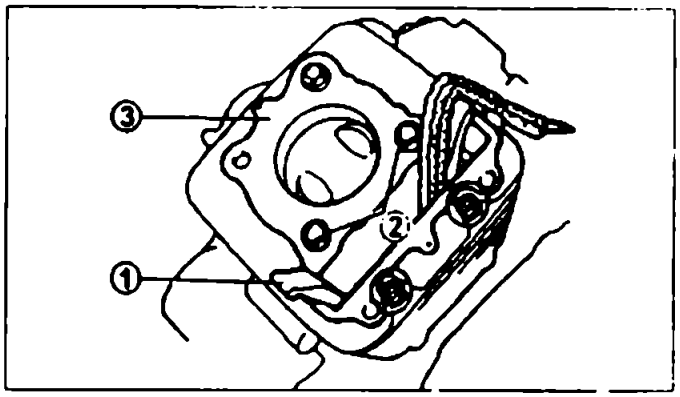
9. Снимите:
- Болт ①
- Звёздочку коленчатого вала ②

Примечание:
Зафиксируйте цепь привода механизма ГРМ стальным проводом, чтобы предотвратить её падение в картер.

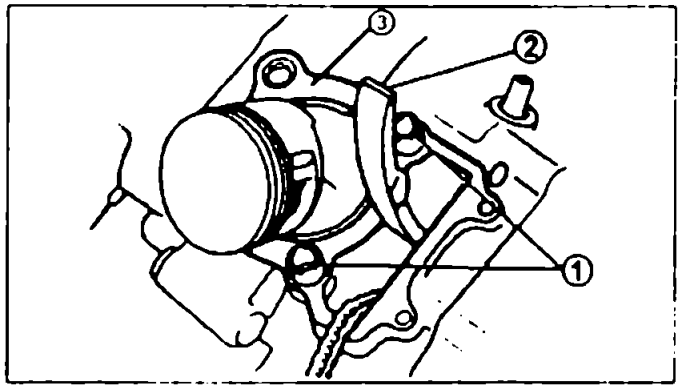


10. Снимите:
- Болты ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
- Головку цилиндра

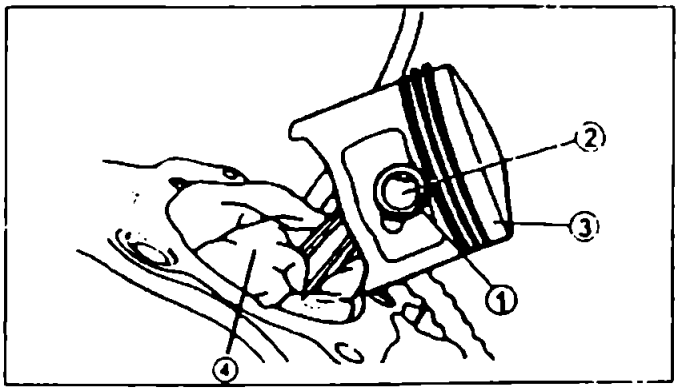
Примечание:
Сначала ослабьте каждый болт на 1/4 оборота. После откручивания всех болтов, удалите их. Ослабляйте их последовательно, начиная с меньшего числа. Обратный порядок чисел, выбитых на цилиндре, означает порядок затяжки болтов.



11 Снимите
- Направляющую цепи ①.
- Установочные штифты ②
- Прокладку головки цилиндра ③
- Цилиндр



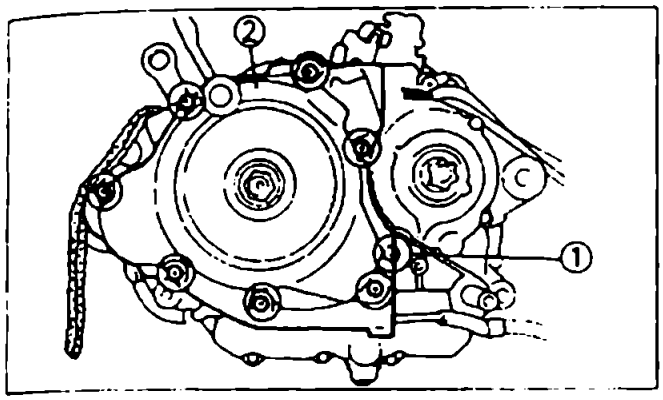
12 Снимите:
- Установочные штифты ①
- Бумажную прокладку ②



13 Снимите:
- Пружинное кольцо ① поршневого пальца
- Поршневой палец ②
- Поршень ③

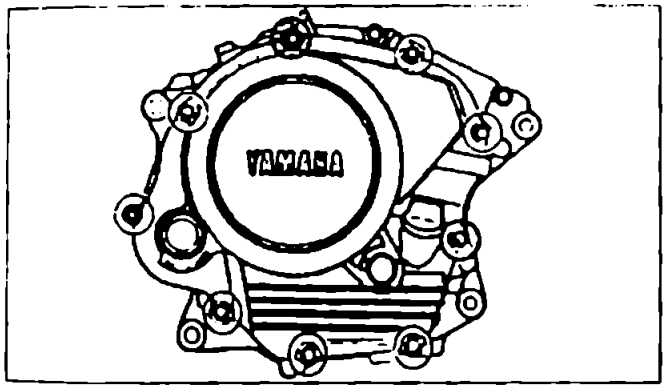
Примечание
- Пружинное Перед снятием пружинного кольца поршневого пальца, закройте картер чистой тканью, чтобы предотвратить падение пружинного кольца в картер.
- Пружинное Перед снятием поршня, очистите отверстие поршневого пальца и углубление пружинного кольца. Если демонтаж поршня всё же вызывает затруднения, снимите поршень с использованием инструмента для снятия поршневого пальца.

Инструмент для снятия поршневого пальца
90890-01304



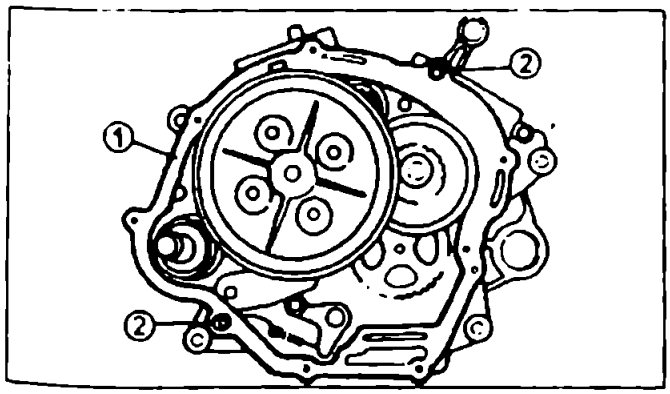
Левая крышка картера, стартер

1. Отсоедините:
• Выключатель индикатора нейтральной передачи
2. Снимите:
• Левую крышку картера
• Установочные штифты
• Уплотнительную бумажную прокладку
3. Снимите
• Стартер



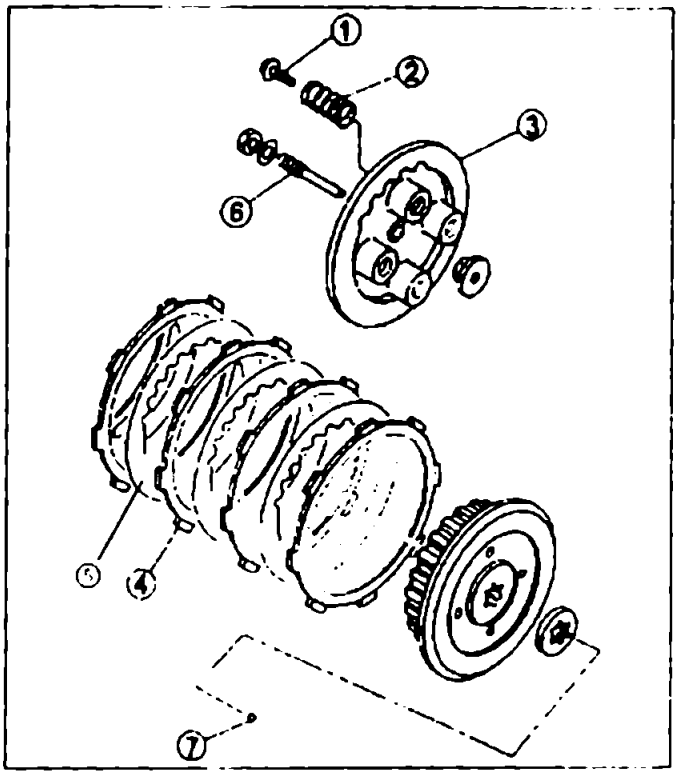
Сцепление, масляный насос

1. Снимите:
• Механизм кик-стартера



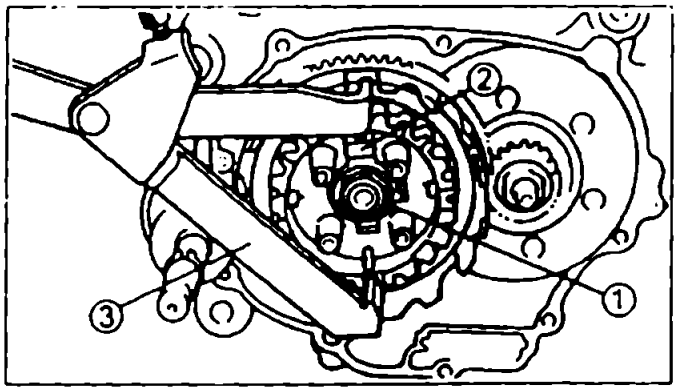
2. Снимите.
• Крышку картера (правую)
• Уплотнительную бумажную прокладку ①
• Установочные штифты ②

Примечание:
Сначала ослабьте каждый болт на 1/4 оборота в по
рекрёстном порядке, затем удалите все болты.



3. Снимите:
- Болт ①
- Пружину сцепления ②
- Нажимной диск ③
- Фрикционный диск ④
- Диск сцепления ⑤
- Толкатель ⑥
- Стальной шарик ⑦

Примечание:
Сначала ослабьте каждый болт на 1/4 оборота в перекрёстном порядке, затем удалите все болты.

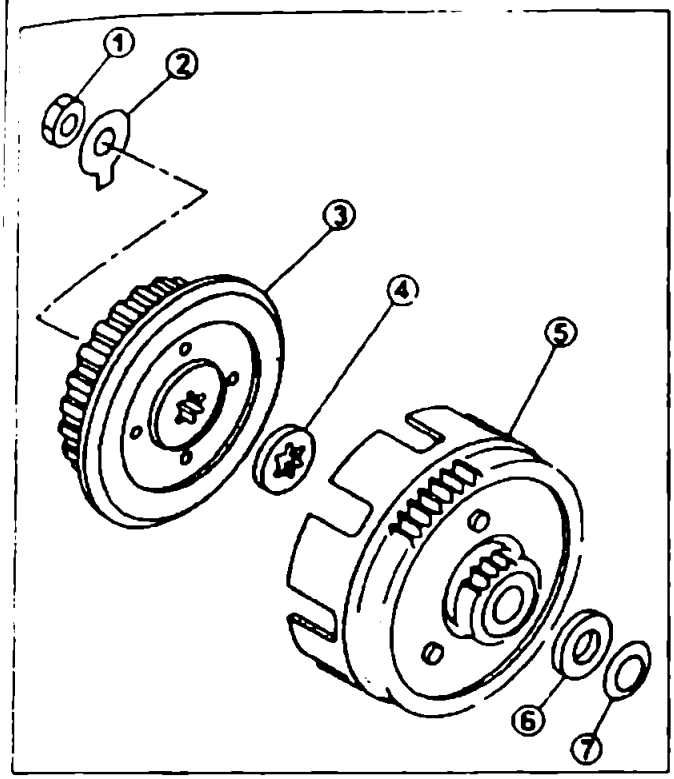


4. Распрямите:
- Распрямите язычок фиксирующей шайбы.

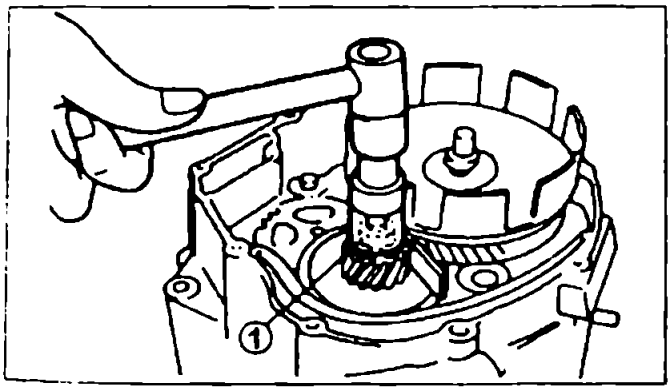
5. Открутите:
- Гайку ①

Примечание:
При ослаблении гайки (выпуклое место сцепления), зафиксируйте муфту сцепления стопорным приспособлением сцепления ③.

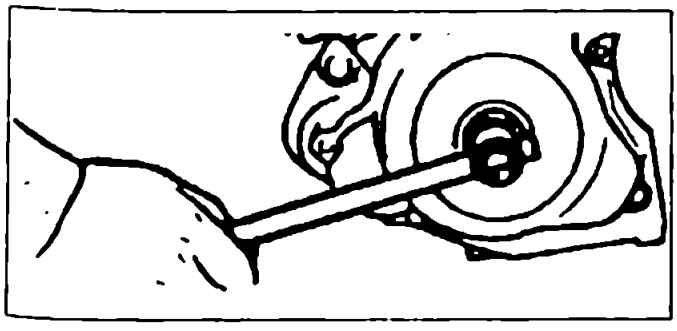
	Универсальное стопорное приспособление сцепления: 90890-04086



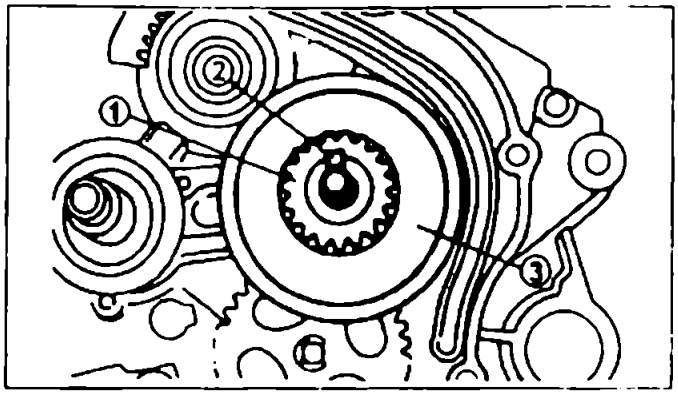
5. Снимите
- Гайку ①
- Фиксирующую шайбу ②
- Муфту сцепления ③
- Фигурную шайбу ④
- Главную шестерню привода ⑤
- Шайбу ⑥
- Пружинную шайбу ⑦



6. Снимите
- Гайку первичной шестерни привода ①

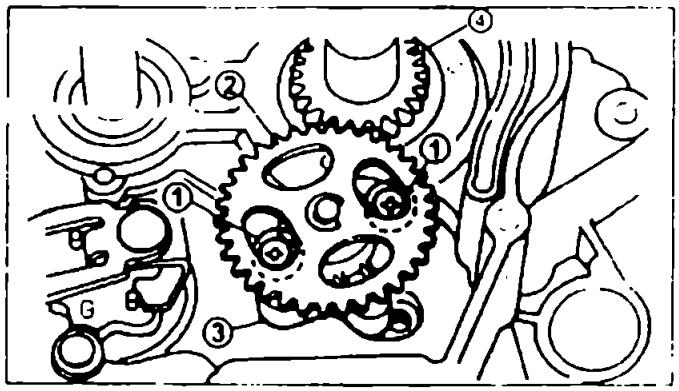


Примечание
- Не помещайте полоску ткани, алюминиевую пластину или медный брусок и т.д. между главной шестернёй привода и первичной шестернёй привода (см. ⓐ) с целью стопорения механизма.
- Зафиксируйте ротор от проворачивания шестигранной головкой за фиксирующую гайку, затем демонтируйте гайку первичной шестерни привода ①.



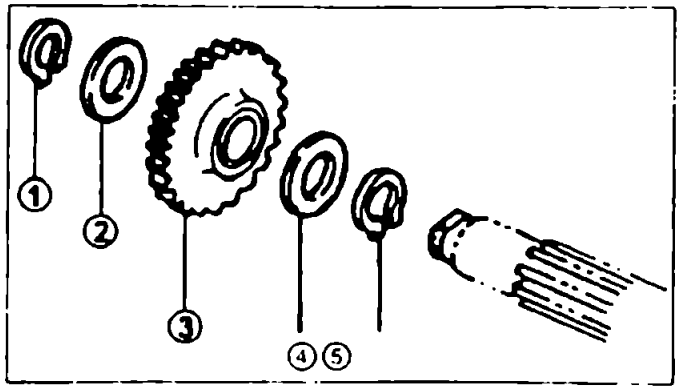
7. Снимите:
- Первичную шестерню привода ①
- Шпонку ②
- Масляный фильтр ③

Масляный насос

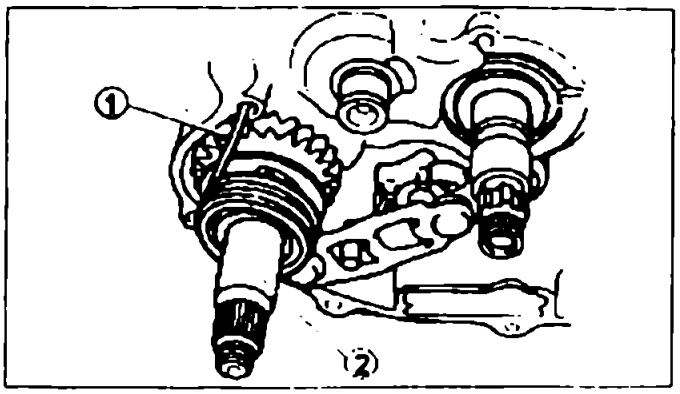


1. Снимите
- Болты ①
- Масляный насос ②
- Прокладку ③
- Шестерню привода масляного насоса ④

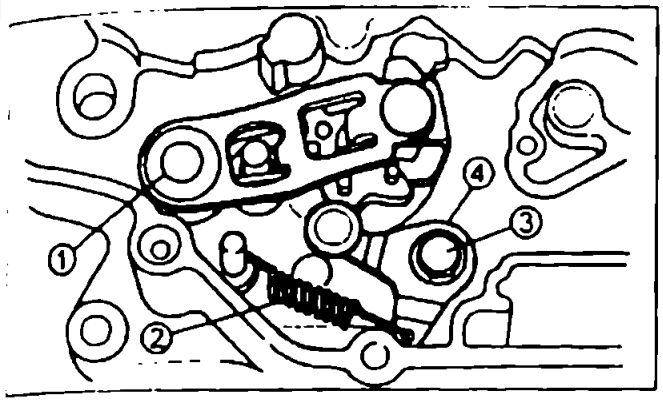
Вал стартера и промежуточная шестерня



1. Снимите:
- Упругое стопорное кольцо ①
- Плоскую шайбу ②
- Промежуточную шестерню ③
- Плоскую шайбу ④
- Упругое стопорное кольцо ⑤

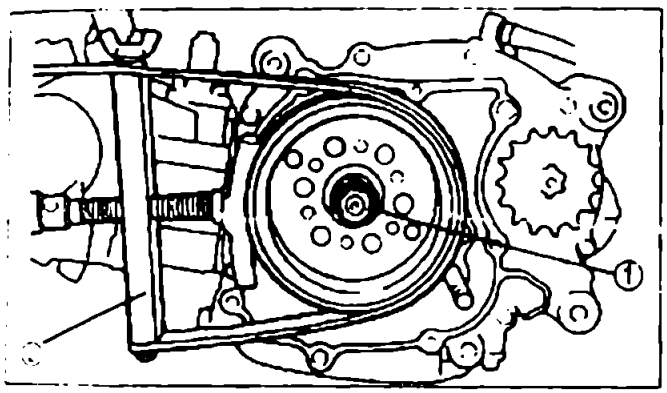


2. Снимите:
- Возвратную пружину ①
- Вал стартера в сборе ②



Вал механизма переключения передач

1. Снимите
- Тягу переключения передач ①
- Возвратную пружину ②
- Болт ③
- Стопорное устройство ④

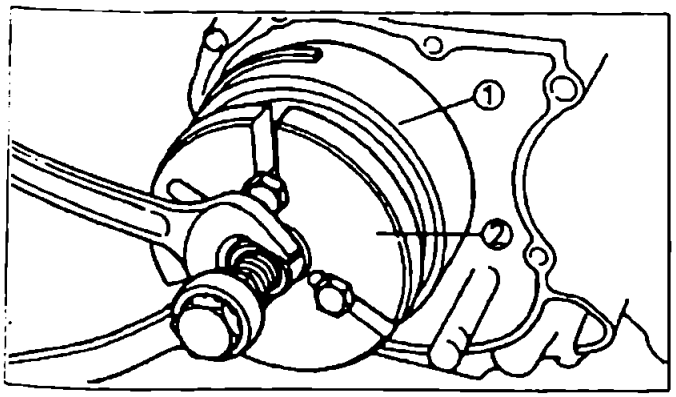


Ротор

1. Снимите
- Гайку ②

Примечание
Зафиксируйте ротор зажимным приспособлением ротора ②, затем открутите гайку.

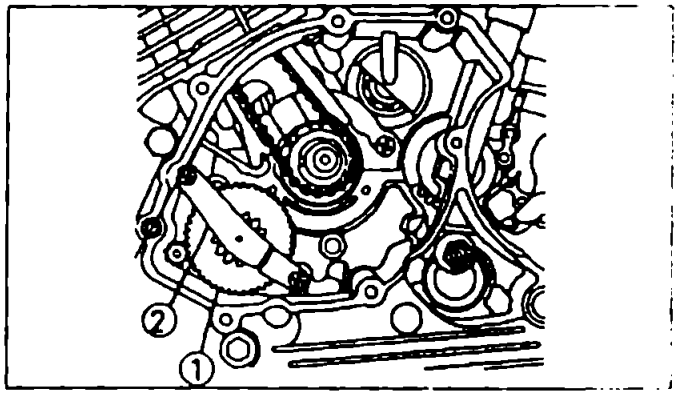
	Зажимное приспособление ротора 90890-01701



2. Снимите:
- Ротор ①
- Сегментную шпонку

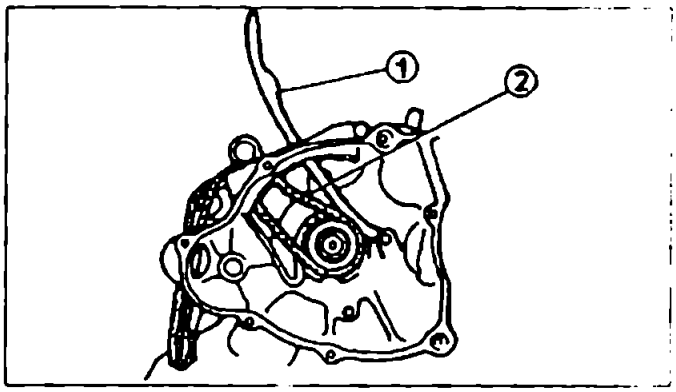
Примечание:
Сдвиньте маховик назад с помощью съёмника маховика, затем снимите маховик.

	Съёмник маховика 90890-01362

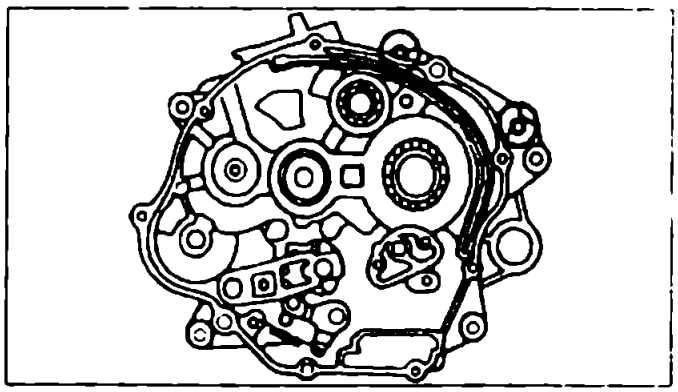


3. Снимите:
- Промежуточную шестерню стартера 1
- Шайбу

4 Снимите
- Прижимную планку шестерни ②
- Промежуточную шестерню стартера 2 ①

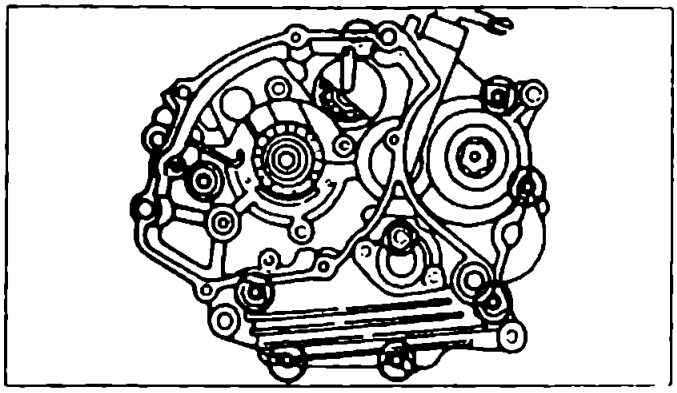


5 Снимите:
- Направляющую цепи ①
- Цепь привода ГРМ ②

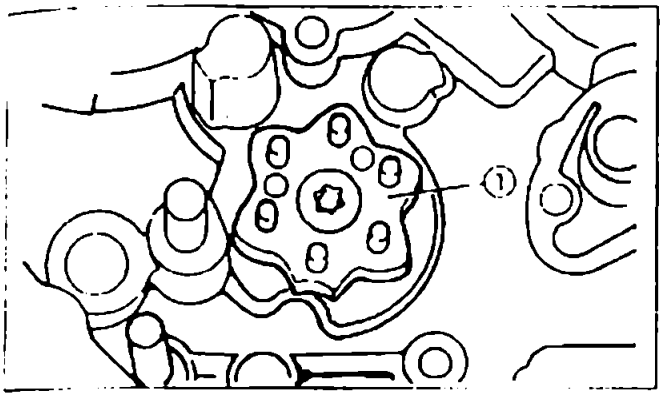


Картер (правый)

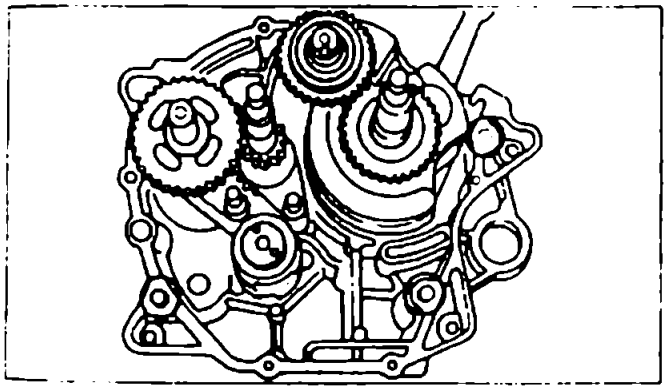
1 Снимите:
- Винт (картер)



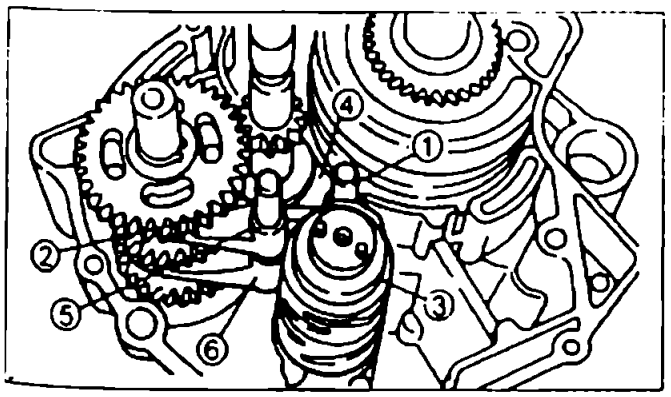
Примечание:
- Ослабьте винты как показано на рисунке (по кругу).
- Сначала ослабьте каждый винт на 1/4 оборота, затем удалите все винты.
- Если есть несколько болтов и гаек, в общем случае следует ослаблять их в перекрёстном порядке. Порядок ослабления, снаружи к внутренней части.



2. Снимите.
- Шестерню звездчатой формы
- Установочные штифты

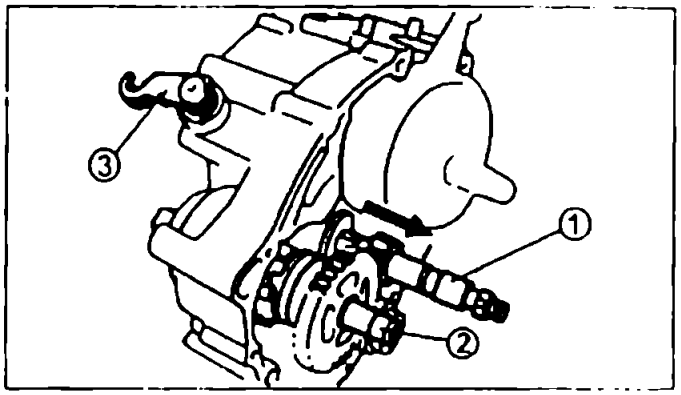


Примечание
- Снимите картер с правой стороны.
- Демонтируйте кулачок переключения передач (шестерню звездчатой формы).
- Будьте осторожны, чтобы не повредить соответствующую поверхность картера.

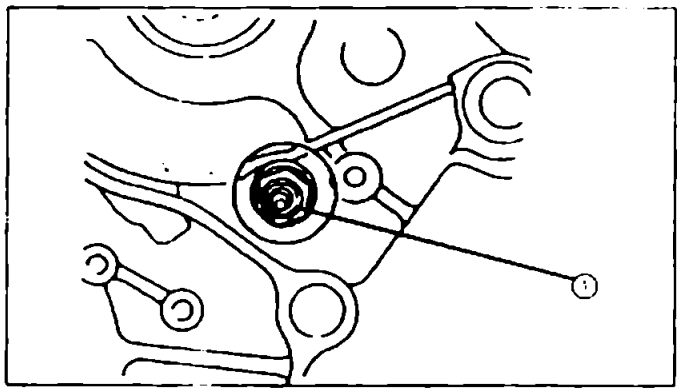


Уравновешивающее устройство, механизм коробки передач и рычаг переключения передач

1. Снимите.
- Шток ① вилки переключения передач (короткий)
- Шток ② вилки переключения передач (длинный)
- Вилку переключения передач C ④
- Вилку переключения передач R ⑤
- Вилку переключения передач L ⑥
- Кулачок переключения передач ③

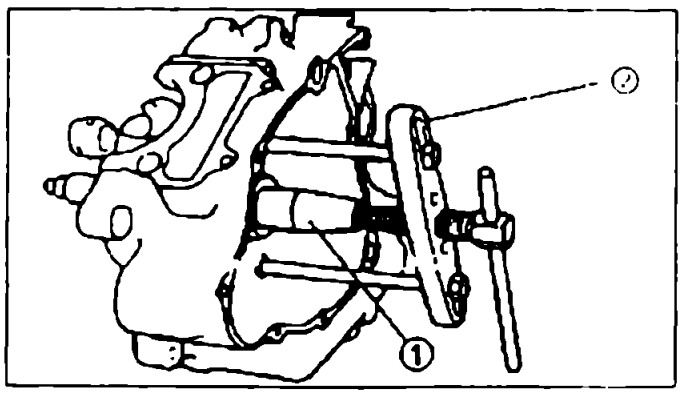


1. Снимите
- Главный вал ①
- Внутренний толкатель сцепления 2
- Вал привода ②
- Шайбу
- Толкатель сцепления ③



3. Снимите:
- Кнопку холостого хода

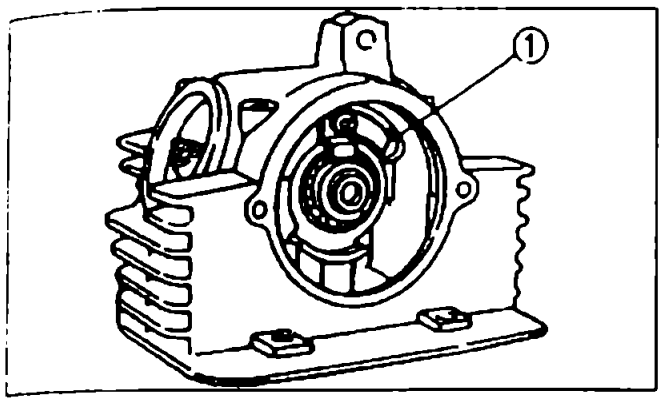
Разборка коленчатого вала и уравновешивающего устройства



1. Снимите:
- Блок уравновешивающего устройства
- Коленчатый вал ①
- Демонтируйте с помощью съёмника коленчатого вала ②.

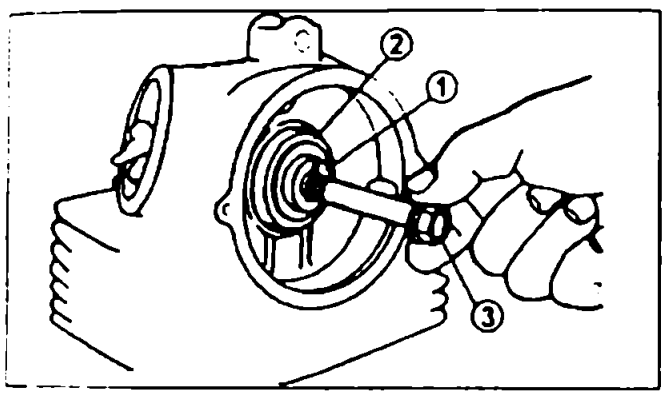
	Съемник коленчатого вала: 90890-01135

Примечание:
- Закручивая болты съёмника коленчатого вала, обеспечьте вертикальное по отношению к коленчатому валу положение съёмника. Когда необходимо, открутите винт немного назад, чтобы выровнять положение инструмента.
- Никогда не ударяйте непосредственно по коленчатому валу молотком и т.д.



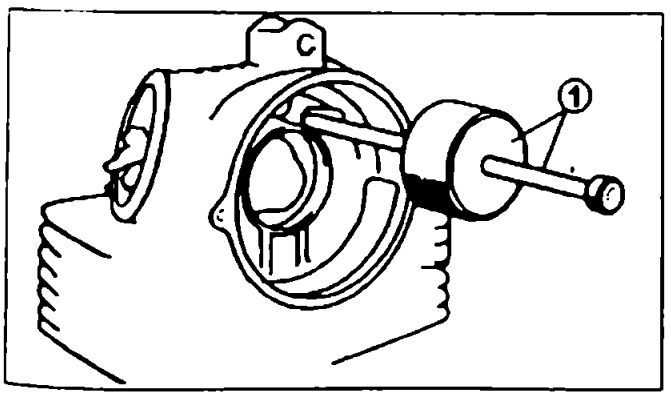
Коромысла и распределительный вал

1. Снимите
   - Блокирующую пластину ①



2. Снимите
   - Распределительный вал (с подшипниками ① ②)

Примечание
Демонтируйте распределительный вал с помощью 8 мм болта ①

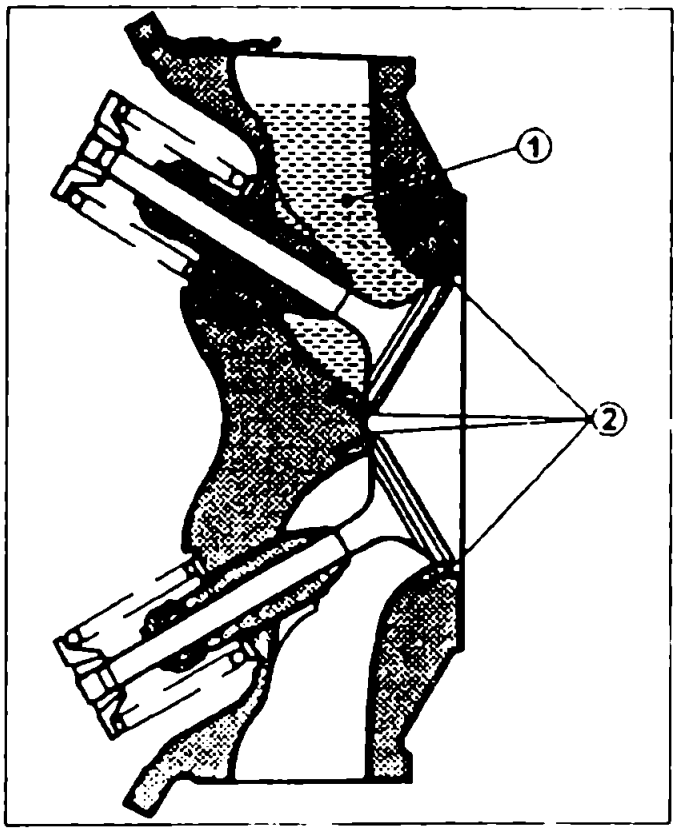


3. Снимите
   - Ось коромысел
   - Коромысла

Примечание
Демонтируйте коромысла при помощи инерционного съёмника

Инерционный съёмник: 90890-01083 Инерционная масса: 90890-01084

Клапаны



Примечание:
Перед разборкой внутренних деталей головки цилиндра (клапанов, пружин клапанов и сёдел клапанов) сначала проверьте герметичность прилегания клапанов.

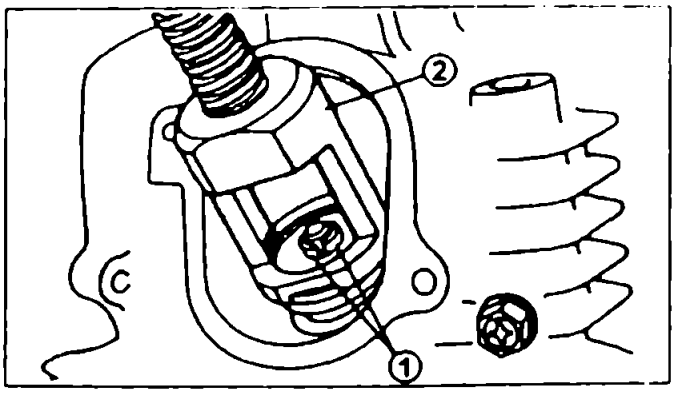
1. Проверьте:
- Герметичность прилегания клапанов
  Утечка через сёдла клапанов → Проверка рабочей поверхности клапанов
- Седло клапана и ширина клапана
  Обратитесь к разделу "Проверка и ремонт седла клапана".

.....

Процедура проверки

- Залейте чистый растворитель ① во впускное отверстие и выпускное отверстие
- Проверьте герметичность прилегания клапанов.
- Не должно быть никакой утечки через седло клапана ②

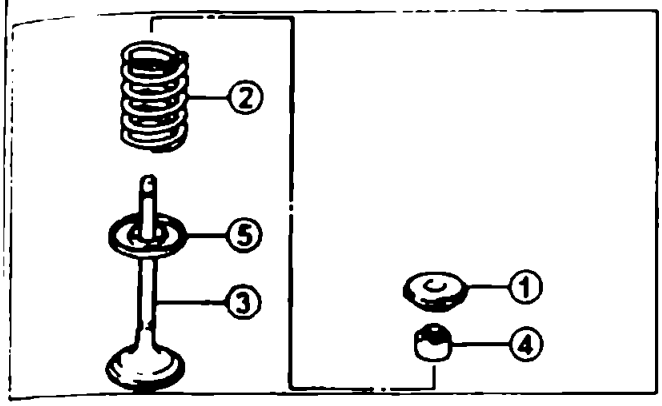
.....



Снимите:
- Детали замка клапана ①

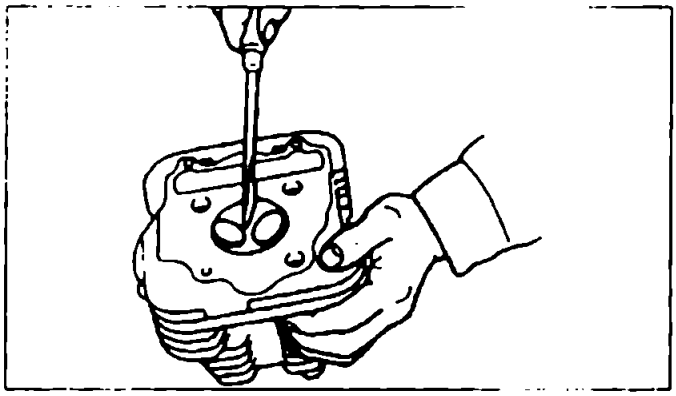
Примечание:
При разборке деталей замка клапана, сожмите пружину клапана инструментом ②.

	Инструмент для сжатия пружины клапана. 90890-04019



3. Снимите
- Верхнюю тарелку пружины клапана ①
- Пружину клапана ②
- Клапан ③
- Маслосъемный колпачок клапана ④
- Нижнюю тарелку пружины клапана ⑤

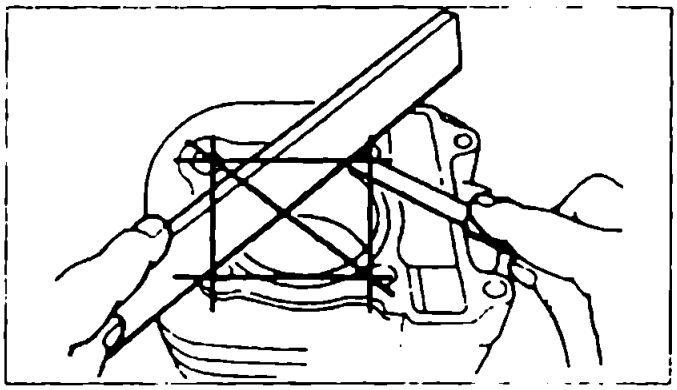
Примечание:
Отметьте положение каждой детали, чтобы впоследствии собрать их в оригинальном порядке.



Головка цилиндра

1. Очистка
- Нагар
  (Очистка камеры сгорания)
  Используйте закругленный скребок

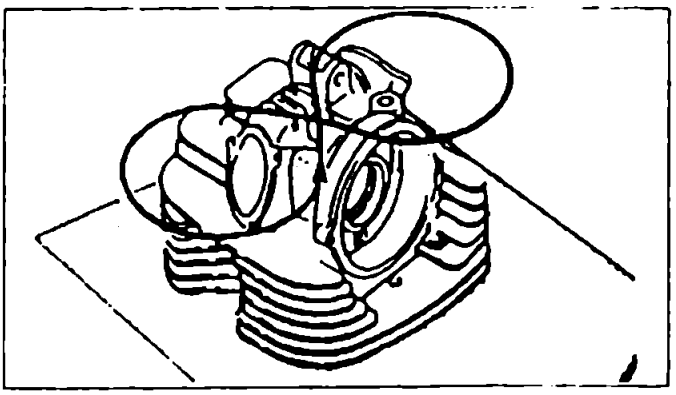
Примечание:
Не используйте острый инструмент во избежание повреждения резьбы отверстия под свечу зажигания сёдел клапанов.



2. Проверьте:
- Головку цилиндра
- Повреждения в виде царапин → Замена

3. Измерьте:
- Отклонение от цилиндричности
- Проверьте, есть ли отклонения в 6 направлениях с прягаемых поверхностей цилиндра.

	Отклонение Меньше чем 0,03 мм



4. Восстановите поверхность
- Головка цилиндра

.....

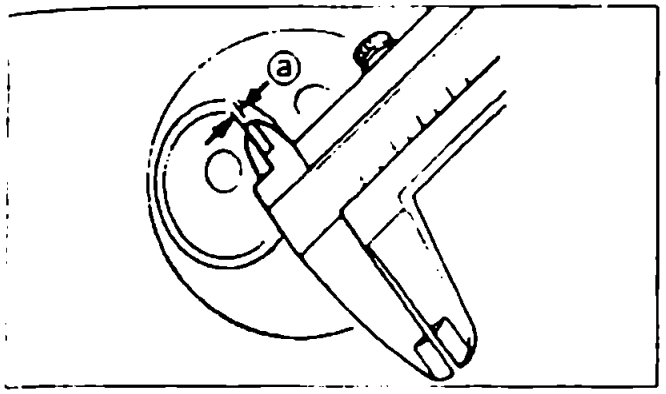
Процедура восстановления:
Разместите влажную наждачную бумагу зернистостью приблизительно 400-600 на плоской поверхности, и отшлифуйте поверхность движениями в форме "8".

.....

Примечание:
Изменяйте положение головки цилиндра несколько раз чтобы избежать слишком большого износа на одной стороне.

.....

Седло клапана

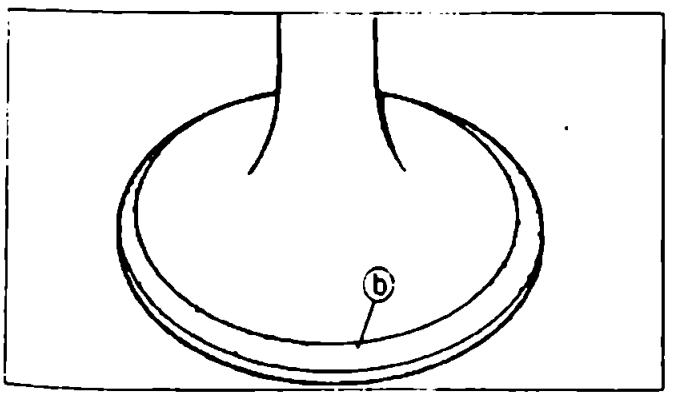


1 Очистка
• Нагар
(Очистка от рабочих поверхностей клапана и седл клапана)

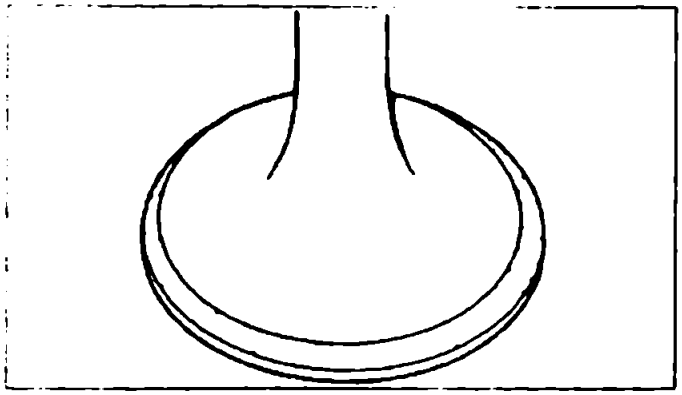
2 Проверьте:
• Седло клапана
Точечная коррозия или износ → Восстановлени поверхности клапана

3 Измерьте:
• Ширину седла клапана ⓐ
Выход за пределы диапазона рабочих величин → Восстановление седла клапана

	Ширина седла клапана Впуск: 0.9 - 1.1 мм Выпуск 0.9 - 1.1 мм



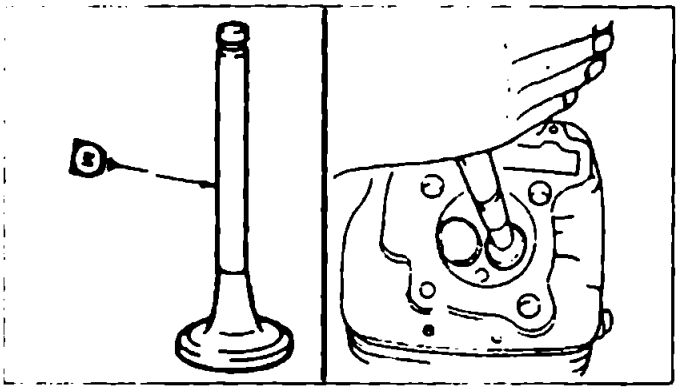
Процедура измерения:
1. Нанесите синюю пасту dykem на рабочую поверхность ⓑ клапана
2. Вставьте клапан в головку цилиндра.
3. Придвиньте и прижмите клапан к седлу клапана через направляющую втулку клапана, чтобы получить таким образом отчётливый отпечаток.
4. Измерьте ширину этого отпечатка, которая является шириной седла клапана. Именно в тех местах, где седло клапана контактирует с рабочей поверхностью клапана, останется виден синий цвет.
5. Если седло клапана является слишком широким, слишком узким или отпечаток расположен не в середине, оно должно быть восстановлено.



4. Притереть
- Рабочую поверхность клапана
- Седло клапана

Примечание
После замены клапана и направляющей втулки клапана выполните притирку седла клапана и рабочей поверхности клапана

Процедура притирки
Нанесите грубый абразивный песок на рабочую поверхность клапана.



Примечание
Не допускайте попадания абразивного песка в зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой клапана

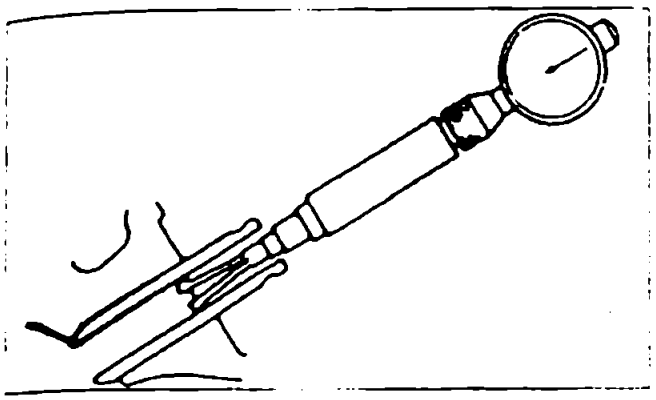
Нанесите дисульфид молибдена на поверхность стержня клапана
Вставьте клапан в головку цилиндра.
Вращайте клапан пока рабочая поверхность клапана и седло клапана равномерно не отшлифуются Затем вытрите весь абразив

Примечание
Чтобы получить лучший эффект притирки, при возвратно-поступательном вращении клапана руками вы можете слегка пристукивать клапан

Нанесите мелкодисперсный абразивный песок на рабочую поверхность клапана.
Затем повторите вышеупомянутые процедуры.

Примечание
После каждой притирки, вытирайте абразив с рабочих поверхностей седла клапана и клапана.

Заново измерьте ширину седла клапана.
Если ширина клапана превышает указанную величину, отремонтируйте и притрите седло клапана.



Клапан и направляющая втулка клапана

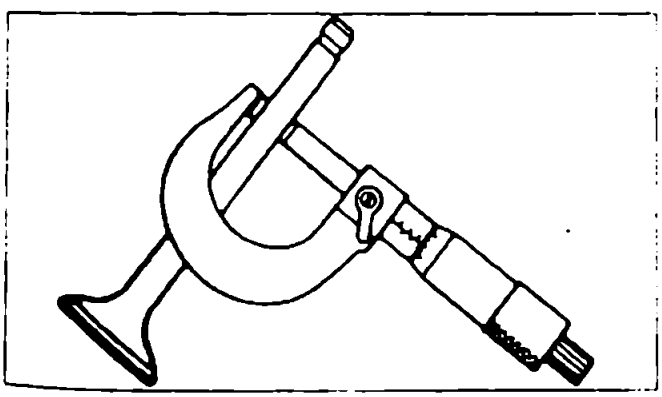
1 Измерьте:
• Зазор между стержнем клапана и направляюще втулкой

Зазор между стержнем клапана и направляющей втулко = Внутренний диаметр направляющей втулки клапана диаметр стержня клапана

При выходе указанной величины за пределы допусти мого диапазона → Замена направляющей втулки клапан

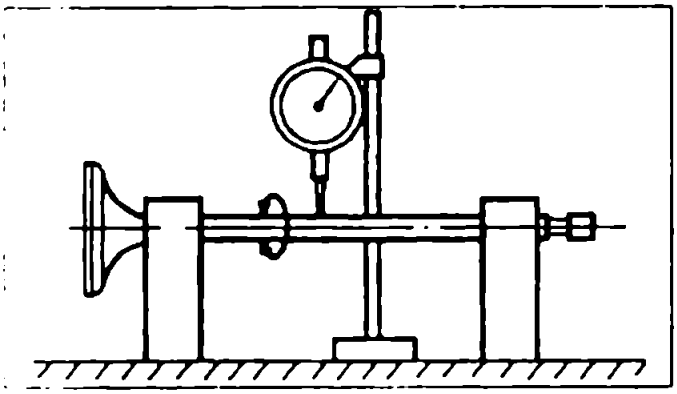
Зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой	
Впуск	
0.01 - 0.037 мм	Предельное значение: 0,08 мм
Выпуск	
0.025 - 0.052 мм	Предельное значение 0,10 мм

		Стандартный внутренний диаметр	Предельный износ
	Впуск	5,000 - 5,012 мм	5,042 мм
	Выпуск	5,000 - 5,012 мм	5,042 мм



Примечание:
После замены направляющей втулки клапана, восстановите поверхность седла клапана

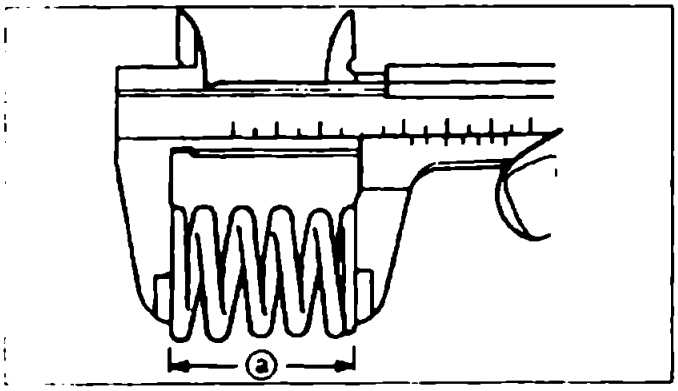
2 Очистка:
• Нагар
(уберите с рабочей поверхности клапана)



3. Проверьте:
- Рабочую поверхность клапана
  Точечная коррозия или износ → полировка поверхности
- Хвостовик стержня клапана
  Форма "грибка" или диаметр больше чем другая часть стержня клапана → замена

4. Измерьте
- Биение (стержень клапана)
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

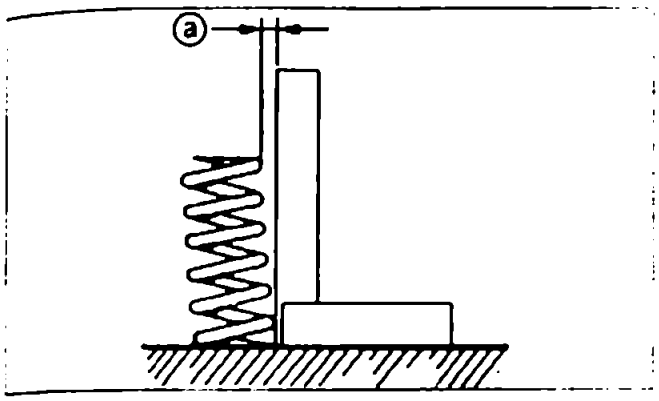
	Биение Меньше чем 0,01 мм



Пружина клапана

1. Измерьте:
- Свободную длину ⓐ (пружина клапана)
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

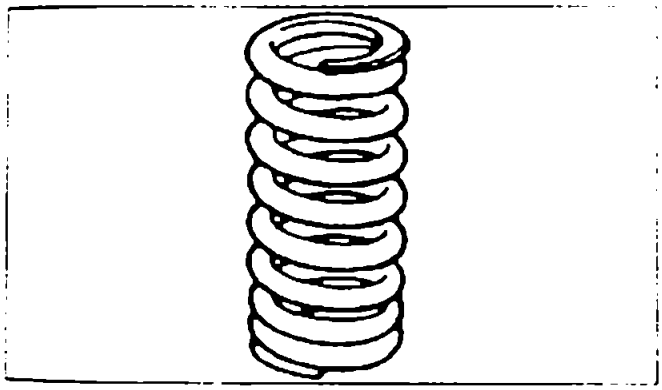
	Свободная длина пружины клапана: Стандарт: 32,28 мм Предел: 31,90 мм



2. Проверьте:
- Вертикальное отклонение пружины клапана

	Предел по боковому углу (a): 1.2 мм

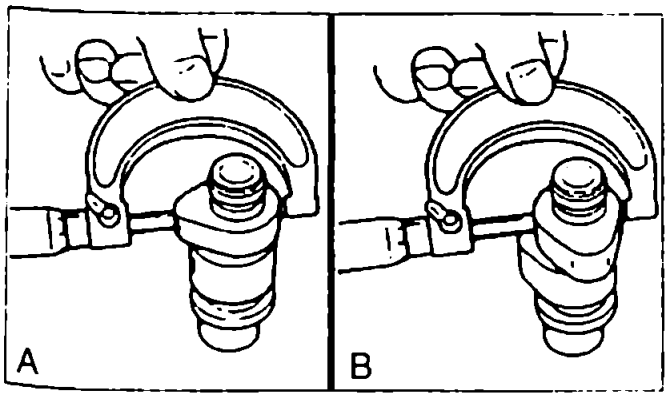
3. Проверьте:
- Контактные поверхности пружины клапана
  Более 2/3 внешней окружности не находятся в сост
  нии горизонтального контакта → Замена



Коленчатый вал

- 1. Выпуклая часть кулачка
  Точечная коррозия царапины цвета побежалости
  Замена

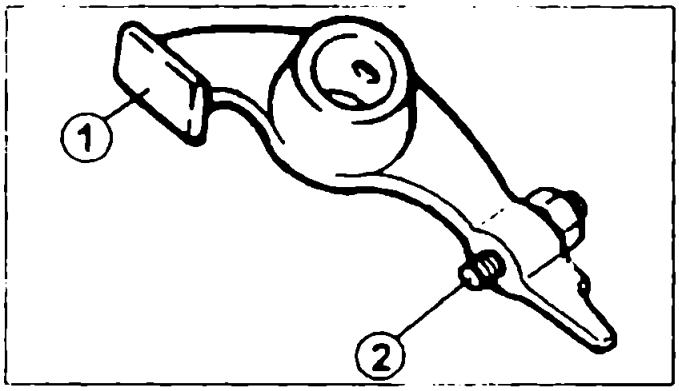
2. Измерьте:
- Выпуклую часть A и B кулачка
  При выходе указанной величины за пределы допус
  мого диапазона → Замена



		Длина выпуклой части кулачка
		Впуск
	A	Стандарт 25.881 - 25.981 мм
		Предел: 25.851 мм
	B	Стандарт 21.195 - 21.295 мм
		Предел: 21.165 мм

		Длина выпуклой части кулачка
		Выпуск:
	A	Стандарт: 25,841 - 25,941 мм
		Предел: 25,811 мм
	B	Стандарт: 21,050 - 21,150 мм
		Предел: 21,02 мм

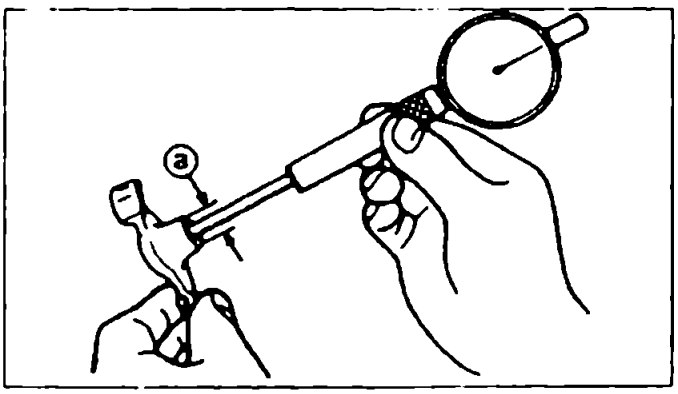
3. Проверьте
- Подшипники
  Застревание, колебание → Замена



Коромысла и ось коромысел

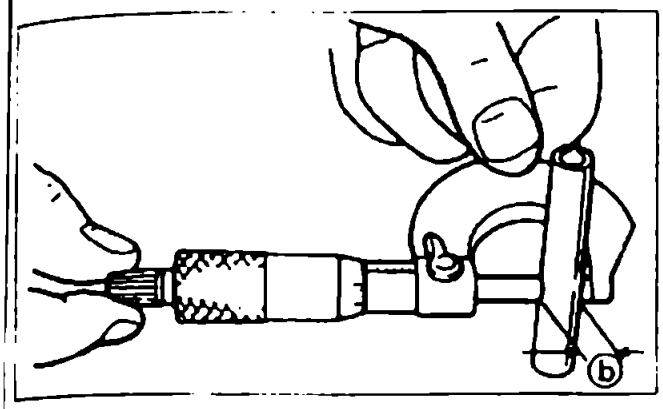
1. Проверьте.
- Поверхность контакта ① коромысла и выпуклой части кулачка
- Поверхность устройства регулировки ②
  Износ, точечная коррозия, царапины, цвета побежалости → Замена
  Затем проверьте систему смазки

2. Измерьте
- Внутренний диаметр коромысла ⓐ



	Стандартная величина внутреннего диаметра коромысла:
	10,000 - 10,015 мм
	Предельный износ
	10,030 мм

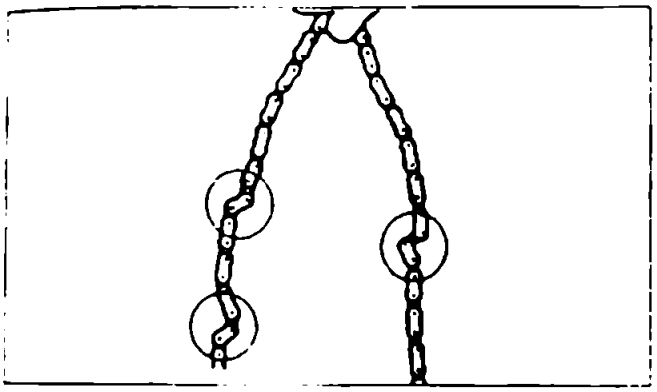
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена



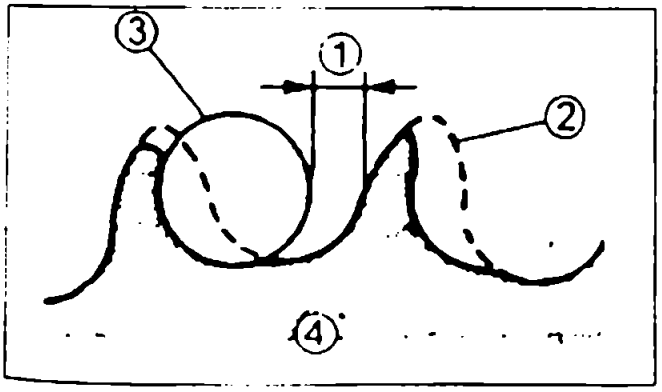
3 Измерьте:
• Внешний диаметр ⓑ оси коромысла

	Внешний диаметр оси коромысла: Стандартная величина. 9,981 - 9,991 мм Предел 9,95 мм

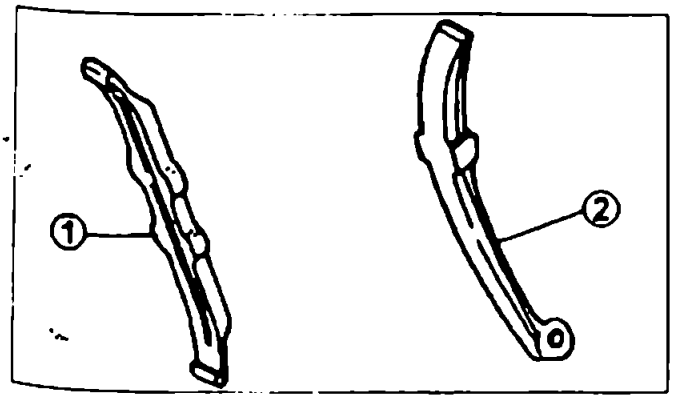
Цепь привода ГРМ, звёздочка направляющая планк цепи и натяжное приспособление цепи
1. Проверьте:
• Цепь привода ГРМ
"Закисание" или трещины → Замена комплекта цепи привода ГРМ и звёздочки



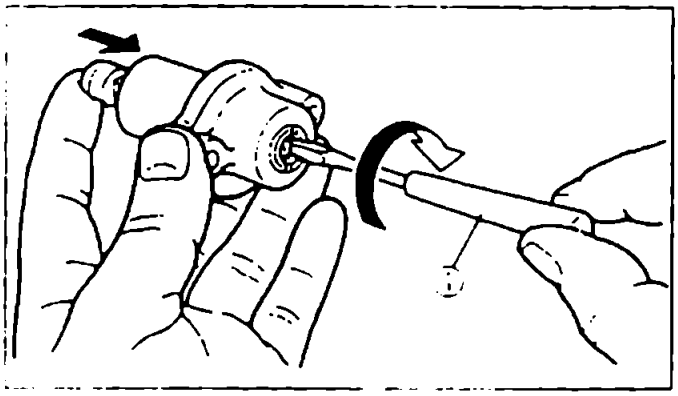
2 Проверьте:
• Звёздочку
"Закисание" или трещины → Замена комплекта цепи привода ГРМ и звёздочки



① 1/4 зуба
② Правая сборка
③ Ролик
④ Звёздочка



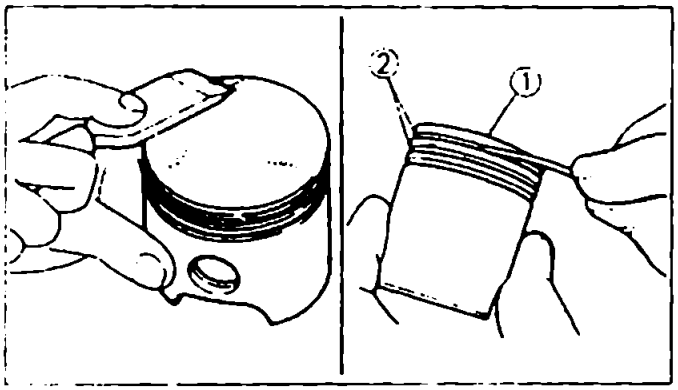
3. Проверьте:
• Направляющую планку цепи ① из (сторона выпуска)
• Направляющую планку цепи ② из (сторона впуска)
Износ или повреждение → Замена



4. Проверьте
• Свободное движение натяжного приспособления це привода ГРМ

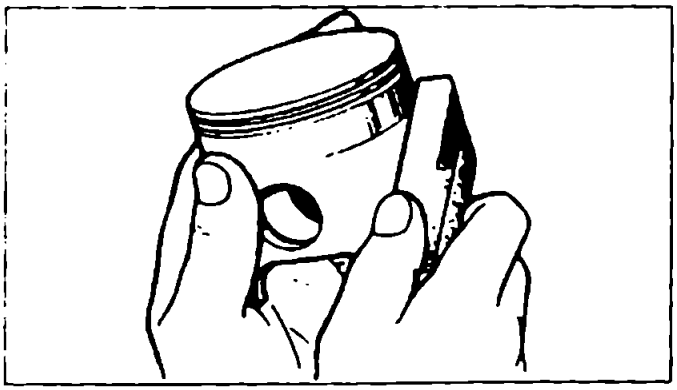
Процедура проверки:

• Слегка нажмите натяжное приспособление пальцем маленькой отверткой ввверните стержень натяжно приспособления до упора
• Слегка захватив отвертку пальцами, убедитесь, что натяжное приспособление плавно выкручивается.
• В противном случае замените натяжное приспособление в сборе

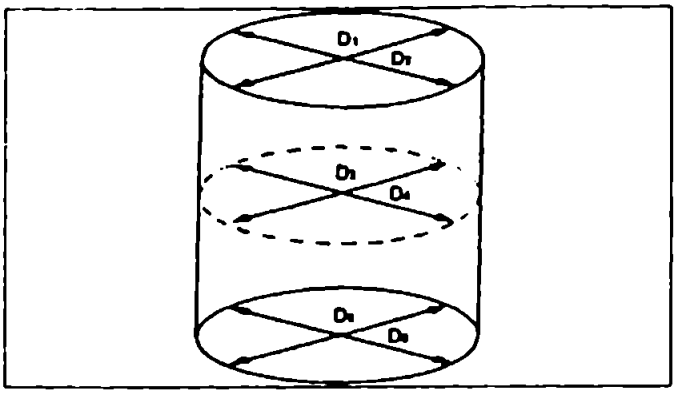


Цилиндр и поршень

1. Очистка
• Нагар
(головка поршня и кольцевые канавки)
2. Проверьте
• Стенки юбки поршня
Износ, царапины, повреждения → Замена
3. Проверьте
• Стенки цилиндра
Износ или царапины → Расточка цилиндра или замен
4. Измерьте
• Зазор между поршнем и цилиндром



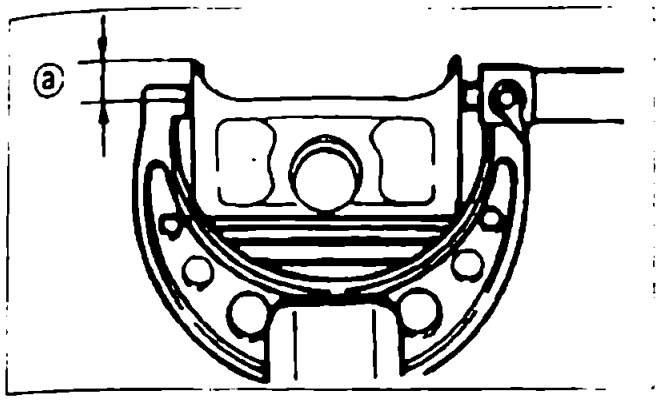
Процедура измерения:
• Измерьте диаметр цилиндра и "C" нутромером в позиции D3D4 (40 мм от вершины цилиндра)



Примечание
Измерьте диаметр цилиндра "C" сверху донизу по вертикали. Затем вычислите среднюю величину.

Стандартная величина внутреннего диаметра цилиндра:
54,024 - 54,056 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена



Измерение поршня

1 Измерьте:
• Измерьте микрометром диаметр сечения юбки порш в точке 5 мм от края основания поршня.

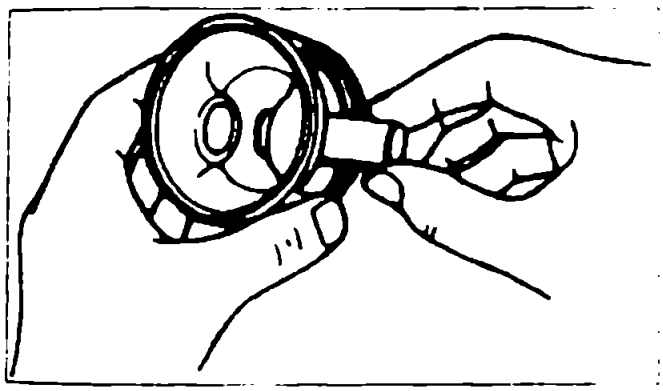
	Стандартная величина внешнего диаметра поршня. 53.997 - 54.029 мм

Зазор между поршнем и цилиндром

Внутренний диаметр цилиндра — Внешний диаметр поршня = Зазор

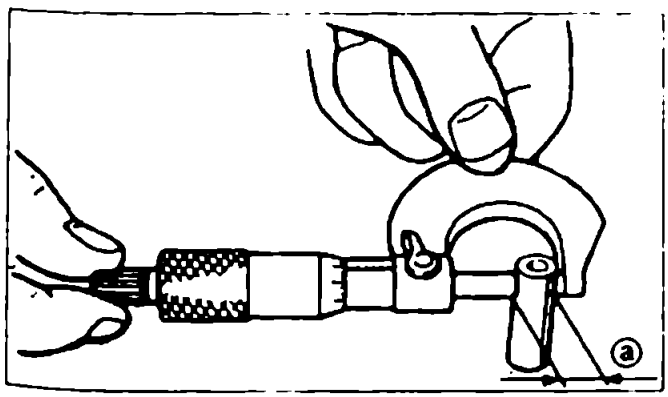
	Стандартный зазор между поршнем и цилиндром 0.020 - 0.034 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена



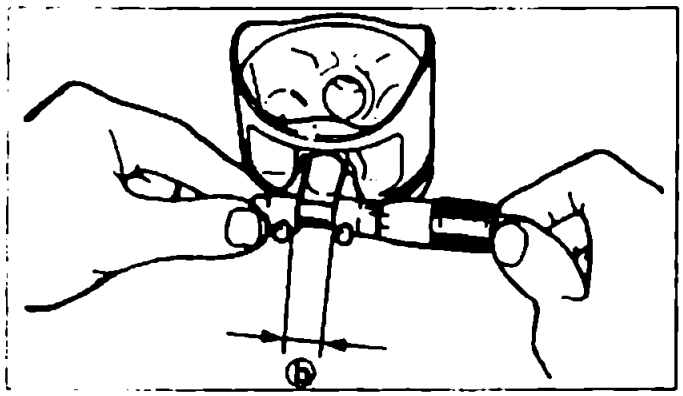
Поршневой палец

1 Проверьте:
• Поршневой палец
Цвета побежалости или появление канавок → Замена затем проверка системы смазки.



2 Измерьте:
• Внешний диаметр ⓐ поршневого пальца
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

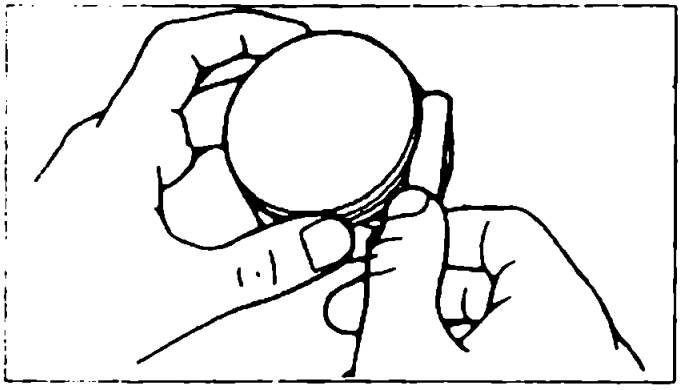
	Внешний диаметр поршневого пальца: 14.991 - 15.000 мм Предел: 14.969 мм



3. Измерьте
• Внутренний диаметр отверстия поршневого пальца ⓑ

	Внутренний диаметр отверстия поршневого пальца: 15,002 - 15,013 мм Предельный износ: 15,043 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

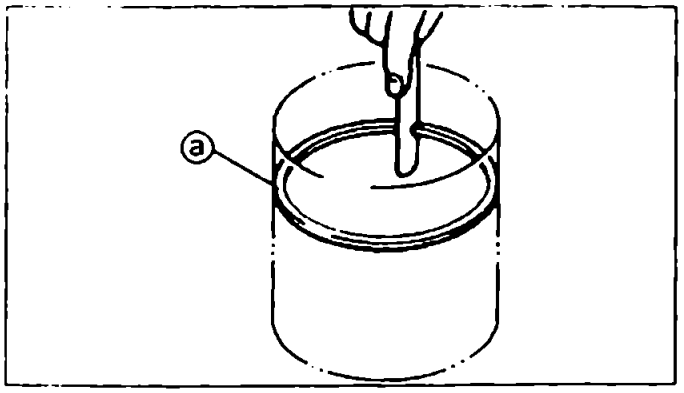


Поршневые кольца

1. Измерьте
• Боковой зазор

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена комплекта поршневых колец поршня

Примечание:
Перед измерением боковых зазоров избавьтесь от нагара в канавках поршня и на каждом поршневом кольце



	Боковой зазор: 1 кольцо: 0,03 - 0,07 мм Предельный износ: 0,12 мм 2 кольцо: 0,02 - 0,06 мм Предельный износ: 0,12 мм

2. Измерьте:
• Вдвиньте поршневое кольцо в цилиндр (в точке 5 мм от верхнего края)

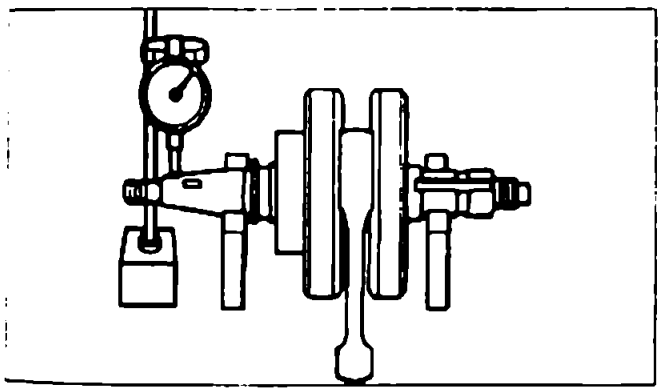
Примечание:
Вдвигайте и выдвигайте поршневые кольца при помощи поршня для обеспечения правильного положения кольца по отношению к цилиндру.

3 Измерьте:
• Зазор замка поршневых колец

Примечание:
При измерении зазора замка маслосъемного кольца, не измеряйте размеры зазора расширительного кольца. Могут быть измерены только зазоры верхних и нижних колец комплекта. Если зазор слишком велик → Замена всех трёх колец.

	Зазор замка 1-ое кольцо 0.15 0.30 мм Предельный износ 0.4 мм 2-ое кольцо 0.30 0.45 мм Предельный износ 0.55 мм Маслосъёмное кольцо 0.2 0.7 мм

Коленчатый вал

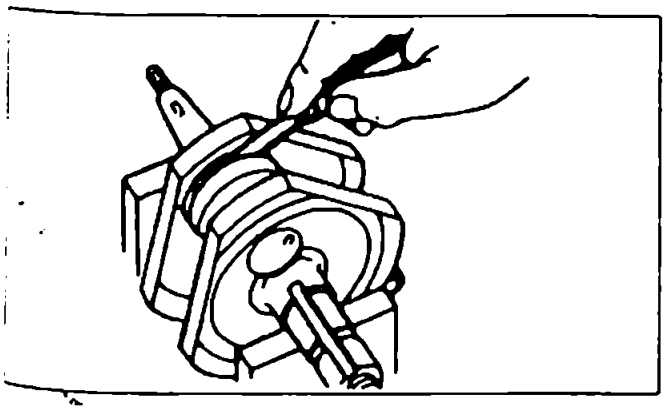


1 Проверьте:
• Биение коленчатого вала

	Предел биения коленчатого вала: 0.03 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

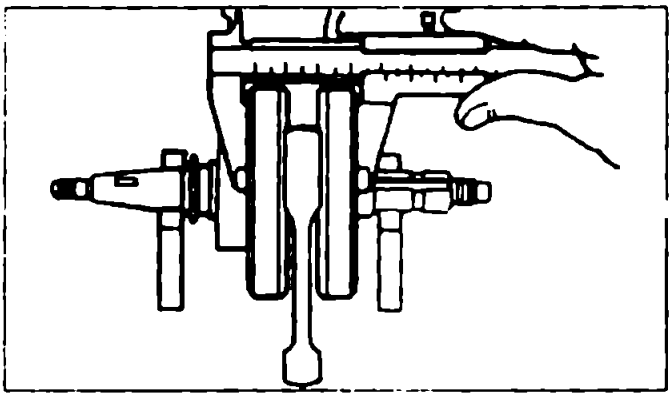
Примечание:
Для проведения замеров постепенно вращайте коленчатый вал.



2 Проверьте: Боковой зазор шатунной шейки

	Стандартный боковой зазор 0.15 - 0.45 мм Предельный износ 0.8 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

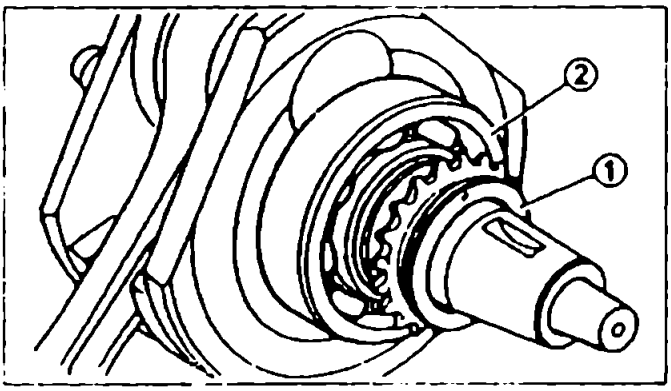


3. Измерьте:

- Ширину коленчатого вала (измерьте размеры штанг циркулем)

	Стандартная ширина 46,95 - 47,00 мм

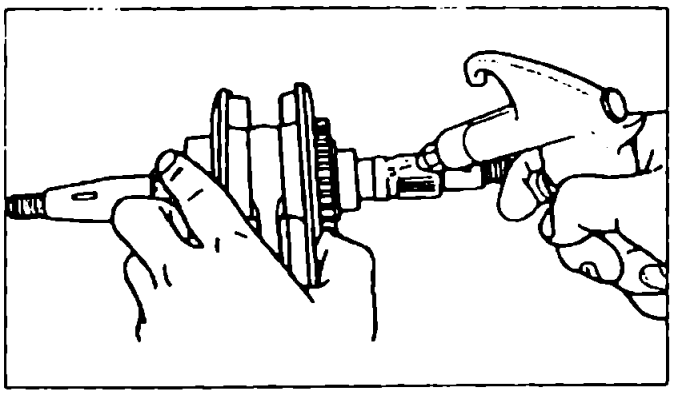
Превышение стандарта → Замена



4. Проверьте:

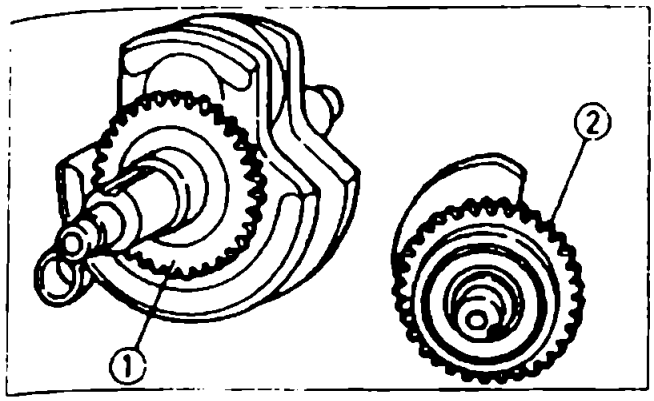
- Звёздочку ① коленчатого вала
  Повреждение, износ → Замена коленчатого вала

- Подшипники ②
  Посторонний шум, непостоянное вращение, ослабление → Замена



5. Проверьте:

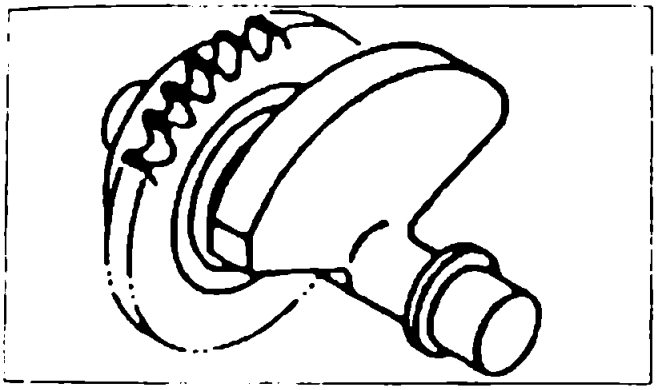
- Масляные каналы коленчатого вала
  Засорение → Очистка сжатым воздухом



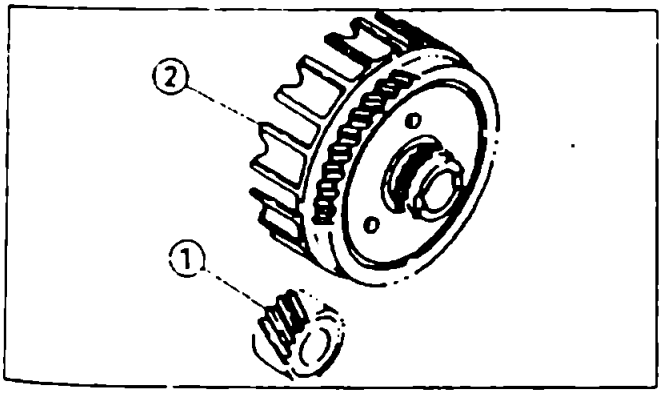
Уравновешивающее устройство

1 Проверьте:
- Ведущую шестерню ① коленчатого вала
- Ведомую шестерню ② уравновешивающего устройства

Износ, повреждение → Замена



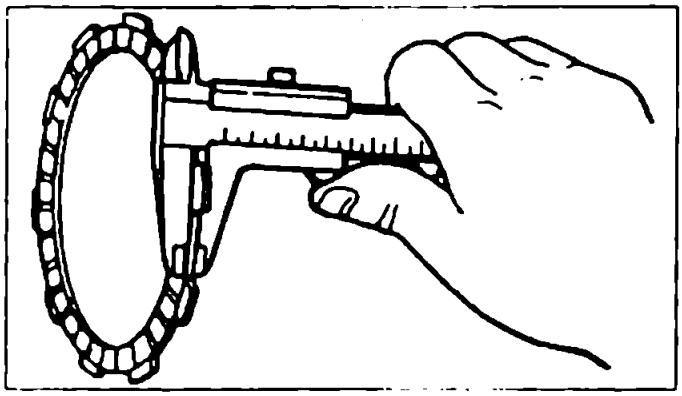
2 Проверьте:
- Уравновешивающее устройство
  Износ, повреждение → Замена



Сцепление

1 Проверка:
- Ведущую шестерню ① шпинделя
- Ведомую шестерню ② шпинделя
  Износ или повреждение → Замена обеих шестерён
  Громкий шум при вращении → Замена обеих шестерён

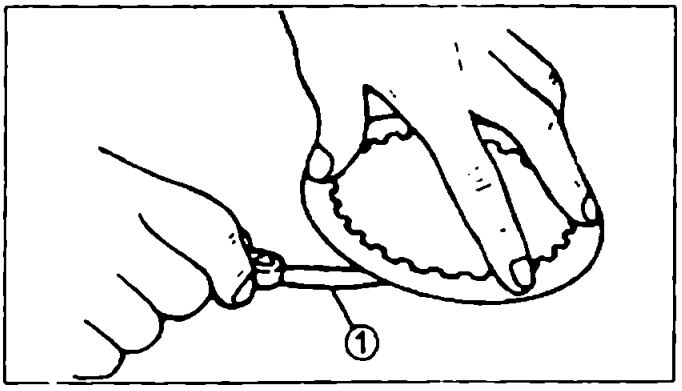
2. Проверьте:
- Фрикционы
  Повреждение или износ → Замена всего комплекта фрикционов



3. Измерьте
• Толщину фрикционов
При выходе указанной величины за предел допустимого диапазона → Замена всего комплекта фрикционов. Измерение в четырех точках: сверху, снизу, слева и справа.

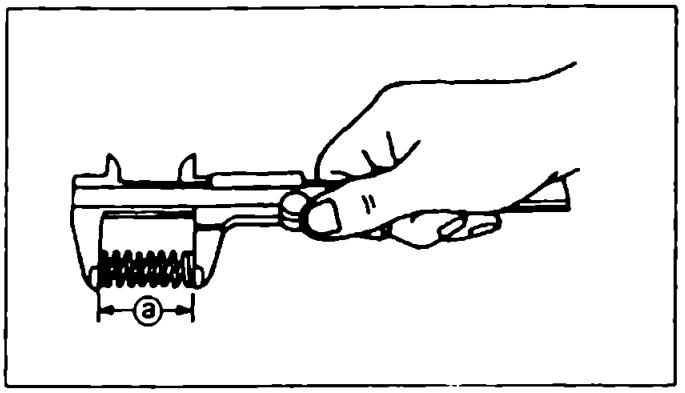
	Толщина фрикционов: 3,0 мм Предельный износ: 2,8 мм

4 Проверьте фрикционы сцепления
Повреждение → Замена всего комплекта фрикционов сцепления



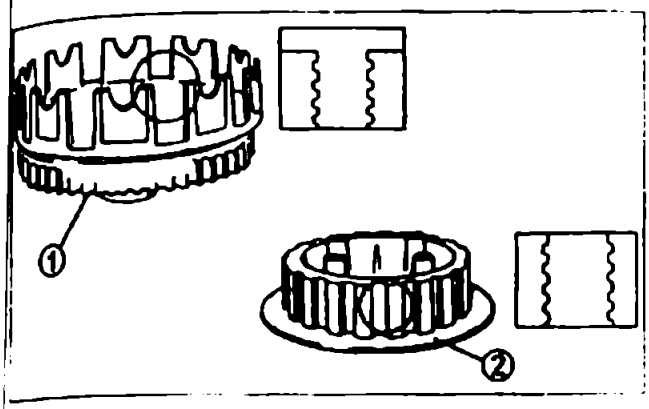
5 Измерьте
• Деформацию фрикционов
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена всего комплекта фрикционов сцепления
• Необходимо использовать плоскую пластину и набор щупов ①

	Величина предельной деформации фрикционов Меньше чем 0,05 мм

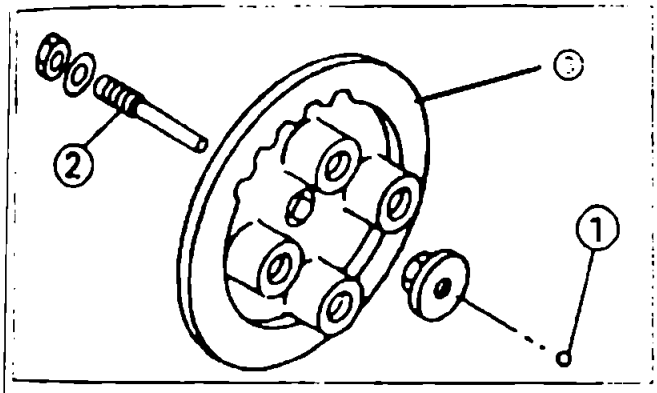


6. Проверьте
• Длину пружины сцепления ⓐ
Повреждение → Замена всего комплекта пружины

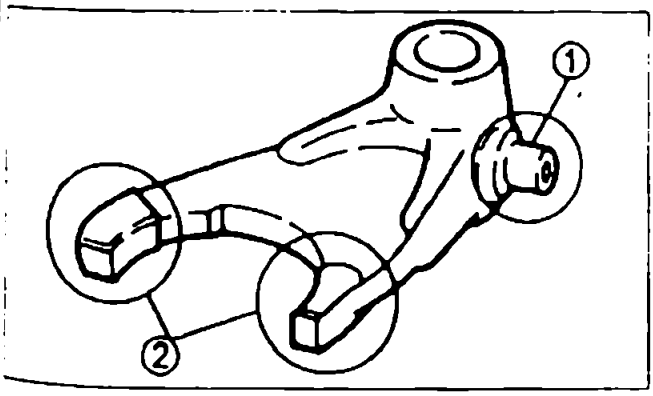
	Длина пружины сцепления 33,0 мм Предел: 31,0 мм



7 Проверьте:
- Корпус муфты сцепления ①
  Царапины, износ, повреждение → Снятие заусенцев или замена
- Муфта сцепления ②
  Царапины, износ, повреждение → Замена муфты сцепления

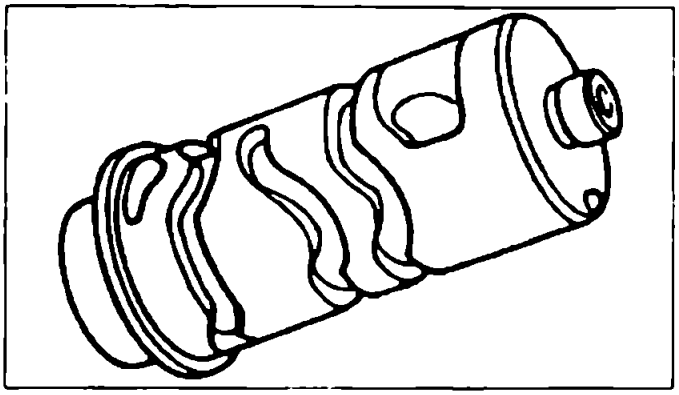


8 Проверьте:
- Стальной шарик ①
- Толкатель ②
- Нажимной диск ③
  Износ, повреждение → Замена

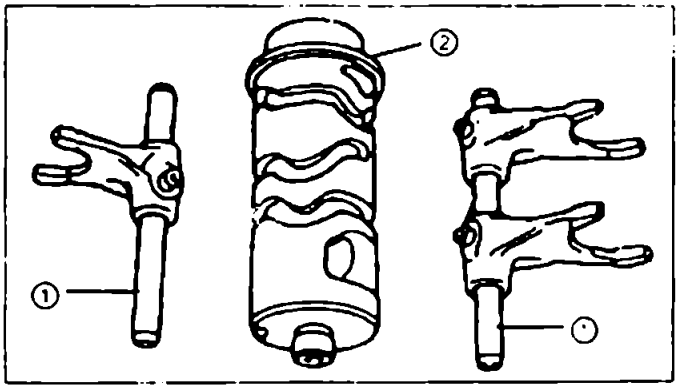


Коробка передач и рычаг переключения передач

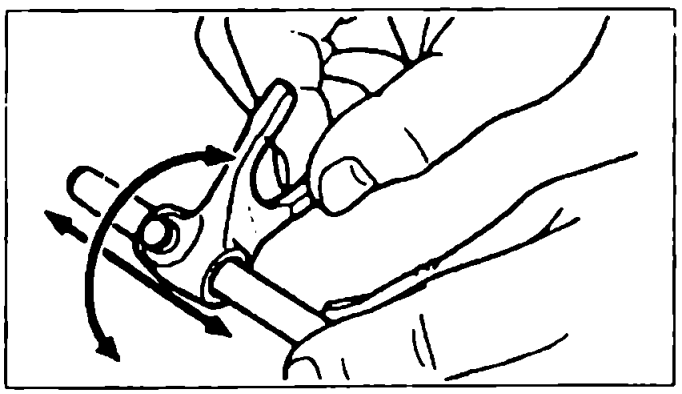
1 Проверьте:
- Состояние шипа привода вилки переключения передач ①
- Состояние концов вилки переключения передач ②
  Царапины, изгиб, повреждение → Замена



2. Проверьте:
- Криволинейные пазы переключения передач
  Износ или повреждение → Замена



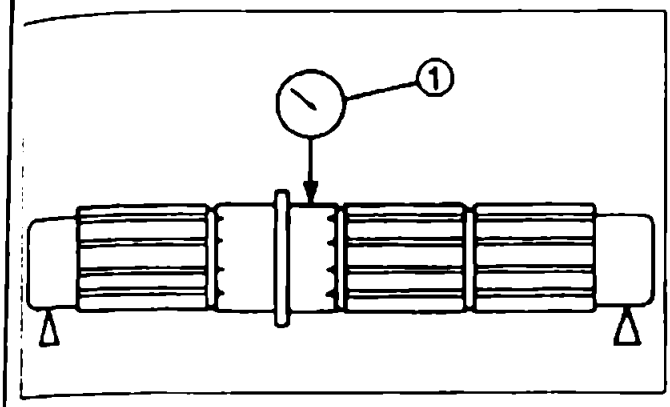
3. Проверьте:
- Штоки вилок переключения передач (короткий - левый, длинный - правый) ①
- Кулачок переключения передач ②
  Деформация, царапины, износ, повреждение → Замена



4. Проверьте:
- Перемещение вилок переключения передач
  Несвободное перемещение → Замена вилки переключения передач или штока

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

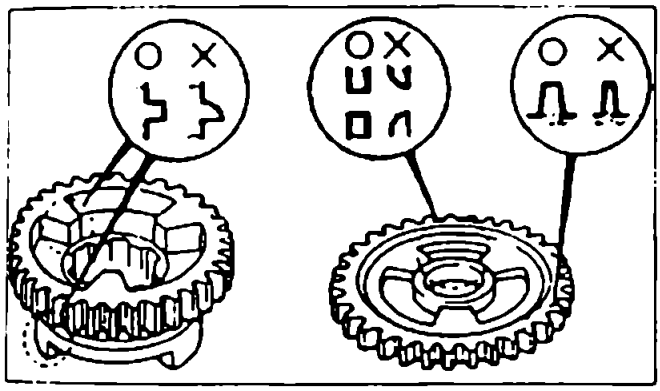
Не пытайтесь выровнять изогнутый шток.



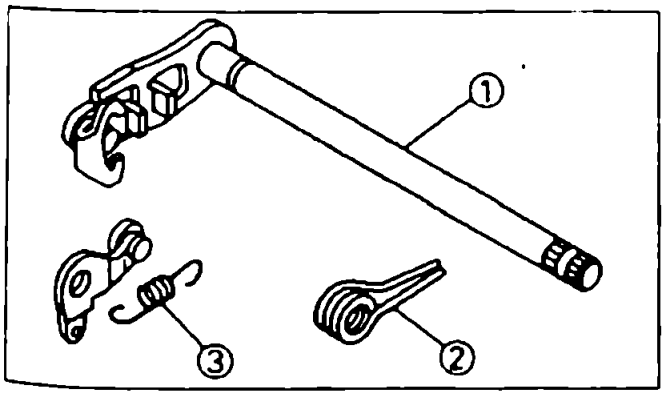
5. Измерьте.
- Биение (ведущий вал и главный вал)
  При выходе указанной величины за пределы допусти мого диапазона → Замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

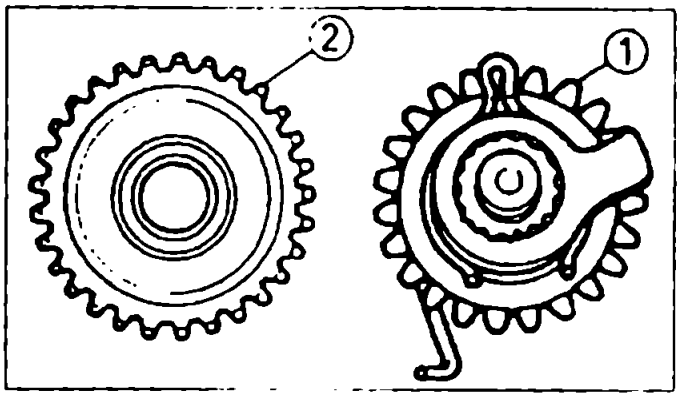
Не пытайтесь выровнять изогнутый вал.



6. Проверьте:
- Зубья шестерен
  Цвета побежалости, точечная коррози износ → Замена
  Прилегание шестерен
  Скругление граней, изломы, смещение → Замена



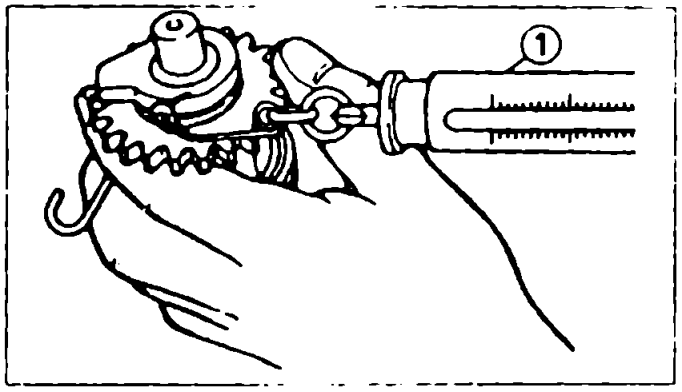
7. Проверьте.
- Вал переключения передач ①
  Повреждение, изгиб, износ → Замена
- Пружина кручения (рычаг фиксатора) ②
- Возвратная пружина (ось возврата в исход положение) ③
  Повреждение → Замена



Кик-стартер

Проверьте:

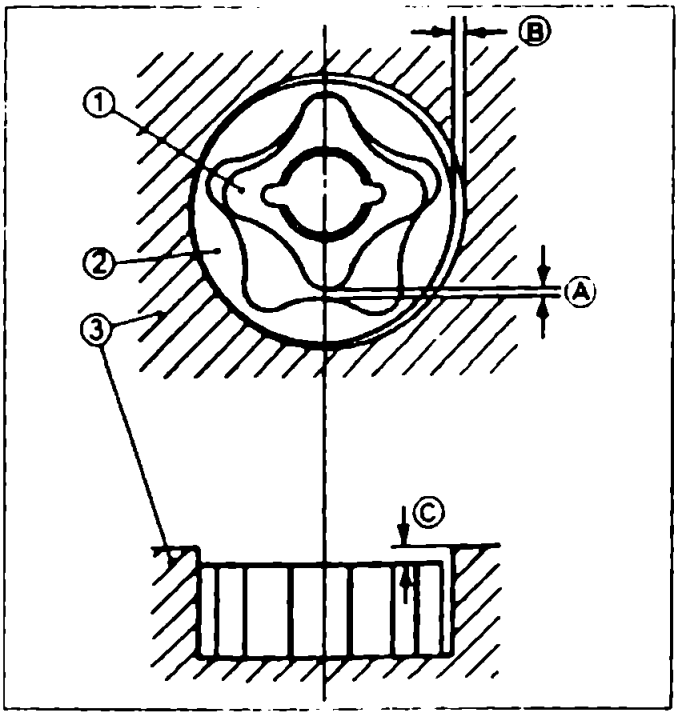
1. Зубья шестерни ножного стартера ①
- Зубья промежуточной шестерни ножного стартера ②
  Повреждение или износ → Замена двух шестерён парой



2 Измерьте:
- Натяжение каретки кик-стартера
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена
- Используйте пружинные весы (безмен) ①

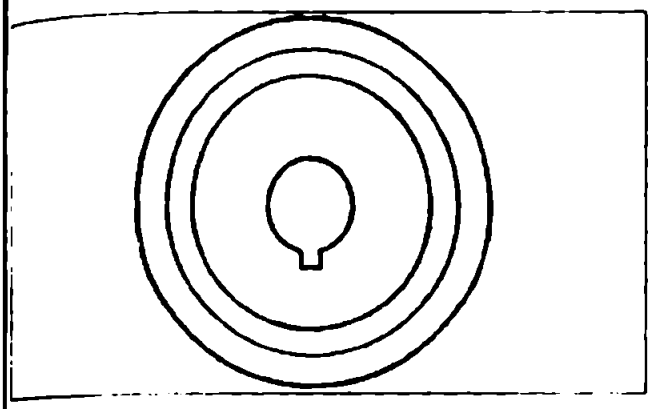
	Натяжение каретки кик-стартера: 0,8 - 1,2 кгс

Масляный насос и масляный фильтр

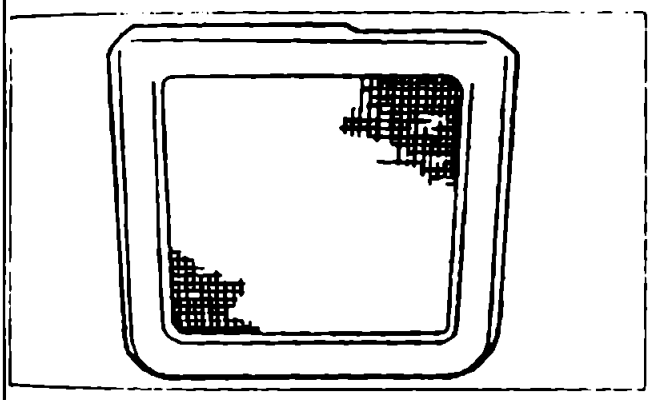


1 Измерьте
- Боковой зазор шестерён A
  (Между внутренним ротором ① и внешним ротором ②)
- Боковой зазор B
  (Между внешним ротором ② и корпусом насоса ③)
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена масляного насоса
  Торцевой зазор C между внешним и внутренним роторами и корпусом насоса
  (Различие толщины внутреннего ① и внешнего ② роторов и корпуса насоса ③)

	Боковой зазор шестерён A: 0,15 мм Боковой зазор B: 0,06 - 0,10 мм Торцевой зазор C: 0,06 - 0,10 мм



2. Проверьте:
• Центробежный масляный фильтр
"Волосяные" трещины, повреждение → Замена
Загрязнение → Промывка



3. Проверьте
• Сеточку масляного фильтра
"Волосяные" трещины, повреждение → Замена
Загрязнение → Промывка

Картер

1. Ополосните полностью сопрягаемую поверхность картера небольшим количеством теплого растворителя

2. Полностью промойте все сопрягаемые поверхности прокладки и картера.
3. Проверьте:
• Картер
Трещины или повреждение → Замена
• Отверстие для слива масла
Засорение → Продувка сжатым воздухом

Подшипники и уплотнительные манжеты

1. Проверьте:
- Подшипники
- Промойте и смажьте их, затем пальцем враща внутреннее кольцо.
  Неравномерное вращение → Замена

Примечание:
Не используйте сжатый воздух для продувки подш ников досуха.
Это может привести к повреждению рабочих повер ностей подшипников

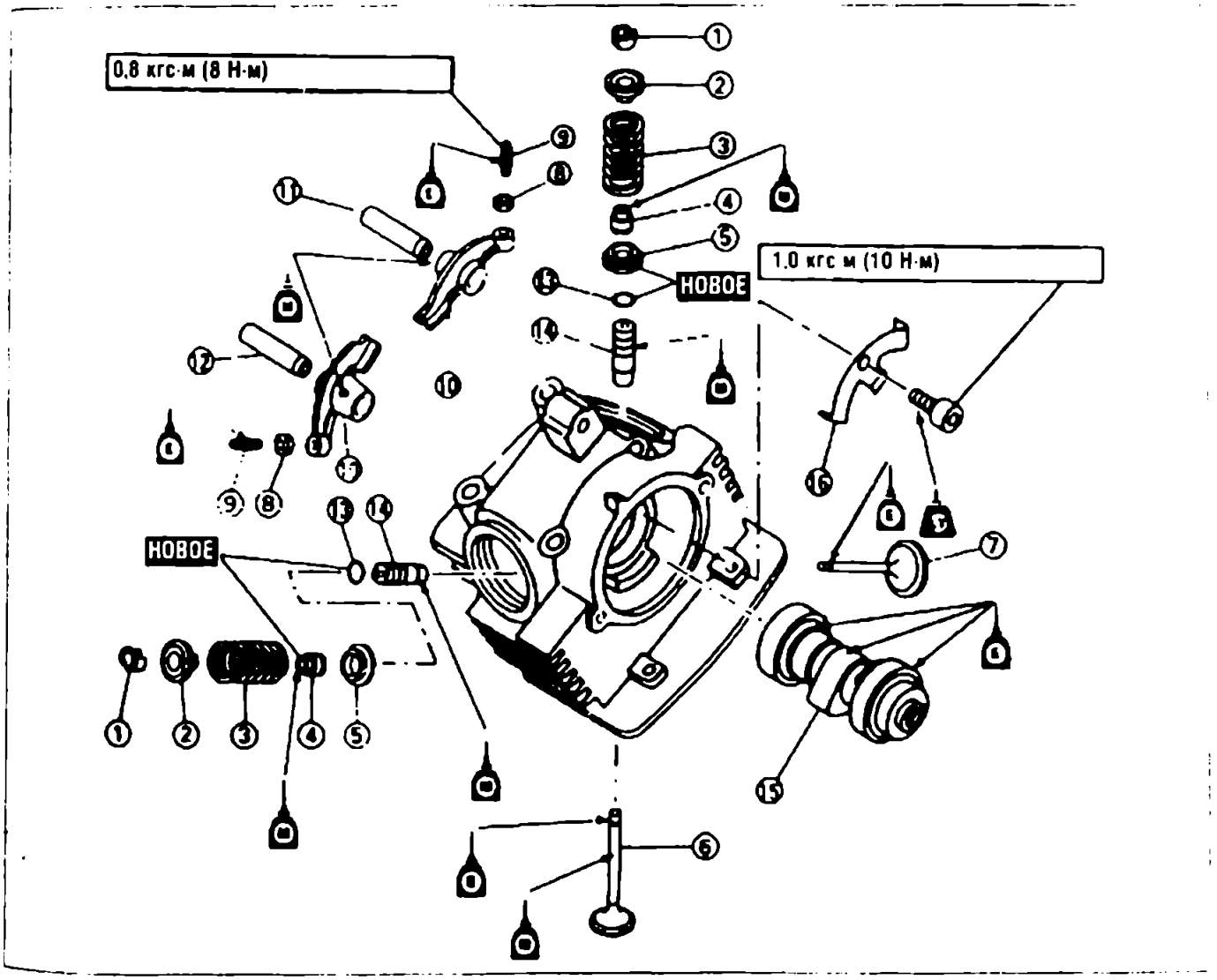
2. Проверьте:
- Уплотнительные манжеты
  Повреждение или износ → Замена

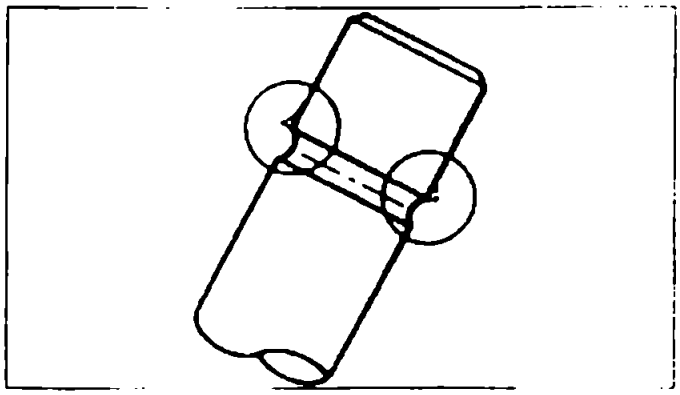
Пружинные кольца и шайбы

1. Проверьте:
- Пружинное кольцо
- Шайбу
  Повреждение, ослабление, изгиб → Замена

Сборка и регулировка двигателя

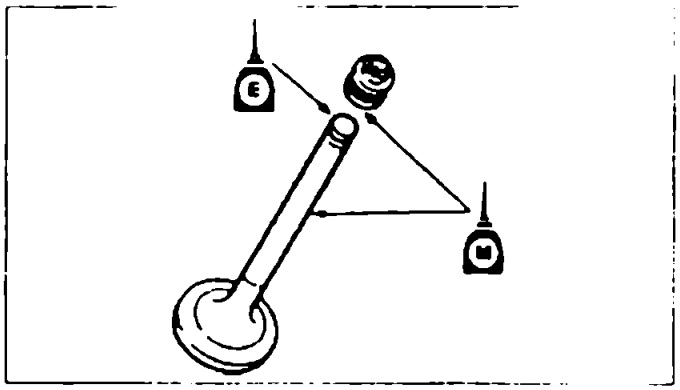
Клапаны, коромысла и распределительный вал
① Сухарь замка пружины клапана
② Верхняя тарелка пружины клапана
③ Пружина клапана
④ Маслосъёмный колпачок втулки клапана
⑤ Тарелка пружины клапана
⑥ Стержень клапана (выпуск)
⑦ Стержень клапана (впуск)
⑧ Контргайка
⑨ Регулировочный болт
⑩ Коромысло
⑪ Ось коромысла (впуск)
⑫ Ось коромысла (выпуск)
⑬ Уплотнительное кольцо круглого сечения
⑭ Втулка клапана
⑮ Распределительный вал
⑯ Нажимная пластина



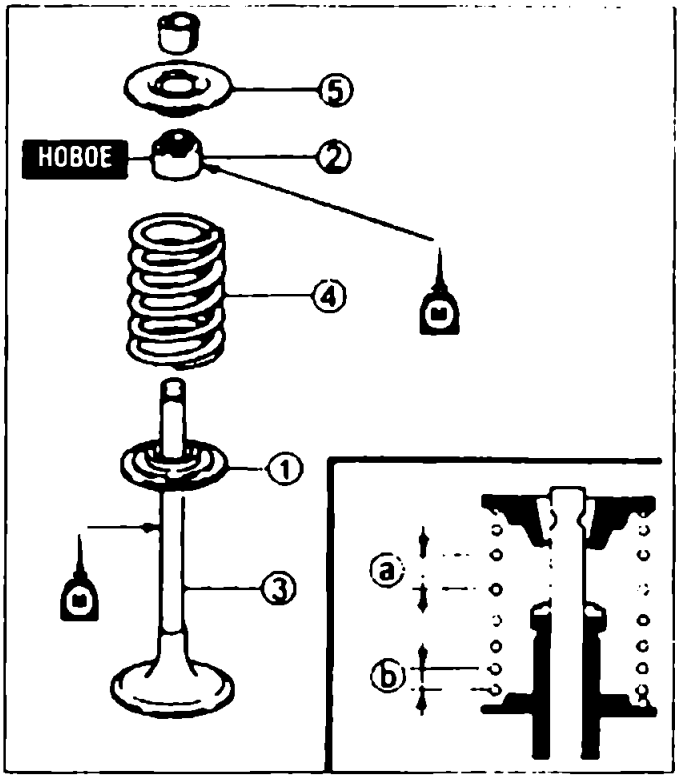


Соберите двигатель и отрегулируйте клапана

1. Снимите заусенцы
- Конец стержня клапана
- Отполируйте конец стержня клапана масляным ка

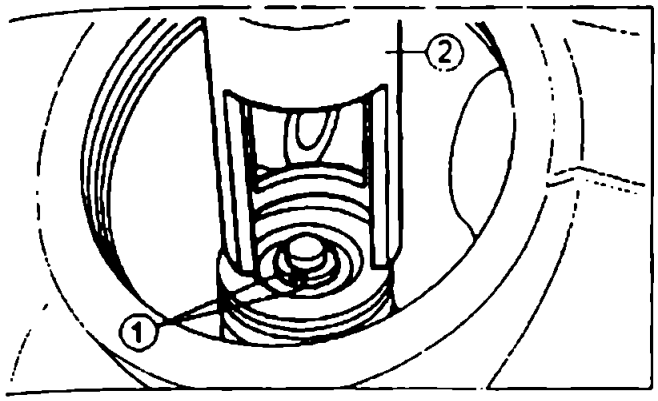


2. Смажьте
- Масло с дисульфидом молибдена
(Смажьте стержень клапана и маслосъёмный колпач клапана)
- Моторное масло для 4-х тактных двигателей
(Смажьте конец стержня клапана)



3. Соберите
- Тарелку пружины клапана ①
- Маслосъёмный колпачок клапана ②
- Клапан ③
- Пружина клапана ④
- Верхнюю тарелку пружины клапана ⑤

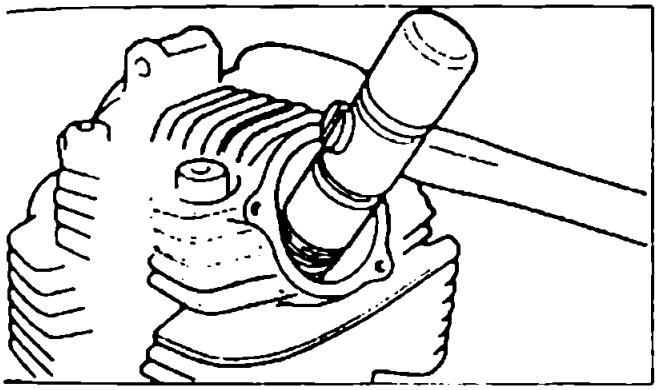
Примечание
Сориентируйте пружину большим шагом витков ⓐ вверх и установите пружину клапана меньшим шагом витков ⓑ вниз.



4. Установите
• Установите сухари замка пружины клапана ②

Примечание
При установке сухари замка пружины клапана, сожмит пружину инструментом ② для сжатия пружины клапана

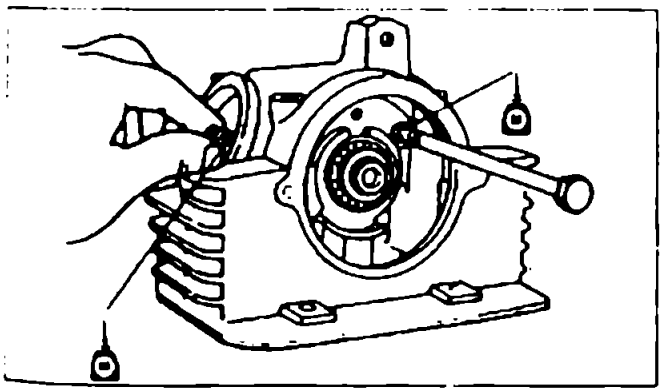
Инструмент для сжатия пружины клапана
90890-04019



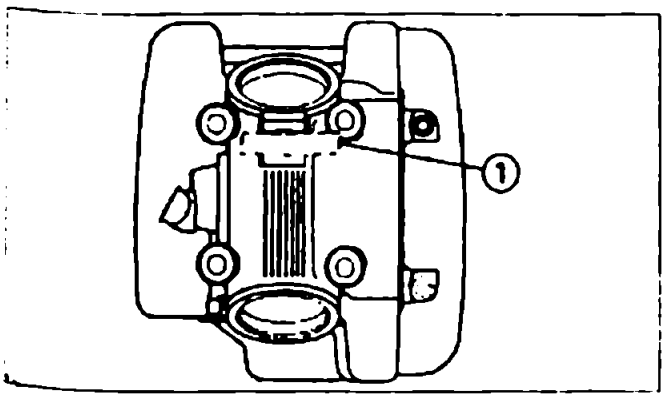
5. Слегка подбейте киянкой сухари замка пружины кла пана, чтобы установить их на стержень клапана

Примечание
Не ударяйте по ним очень сильно, чтобы не повреди клапан

Коромысла и распределительный вал

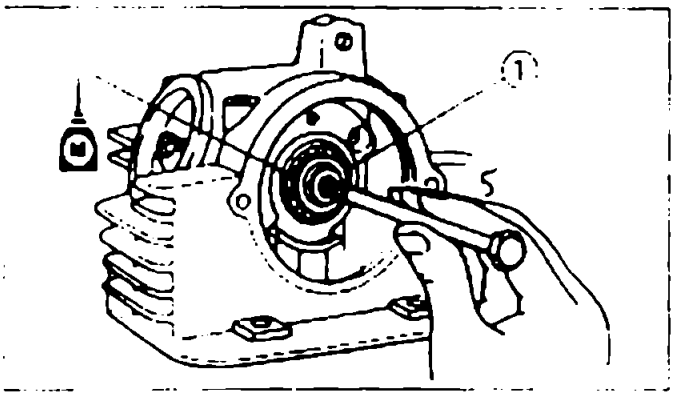


1. Смажьте
• Масло с дисульфидом молибдена
(Смажьте контактирующие поверхности отверст коромысла и распределительного вала)
• Моторное масло для 4-х тактных двигателей
(Смажьте ось коромысла и уплотнительное коль круглого сечения)

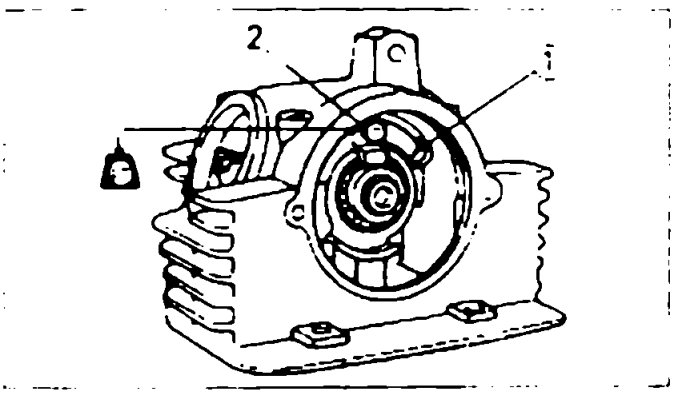


2. Установите
• Коромысла
• Оси коромысел ①
• Проконтролируйте, чтобы коромысла не были вид через отверстия крепления головки цилиндра

Примечание
Убедитесь, что шлиц регулировочного винта направ наружу



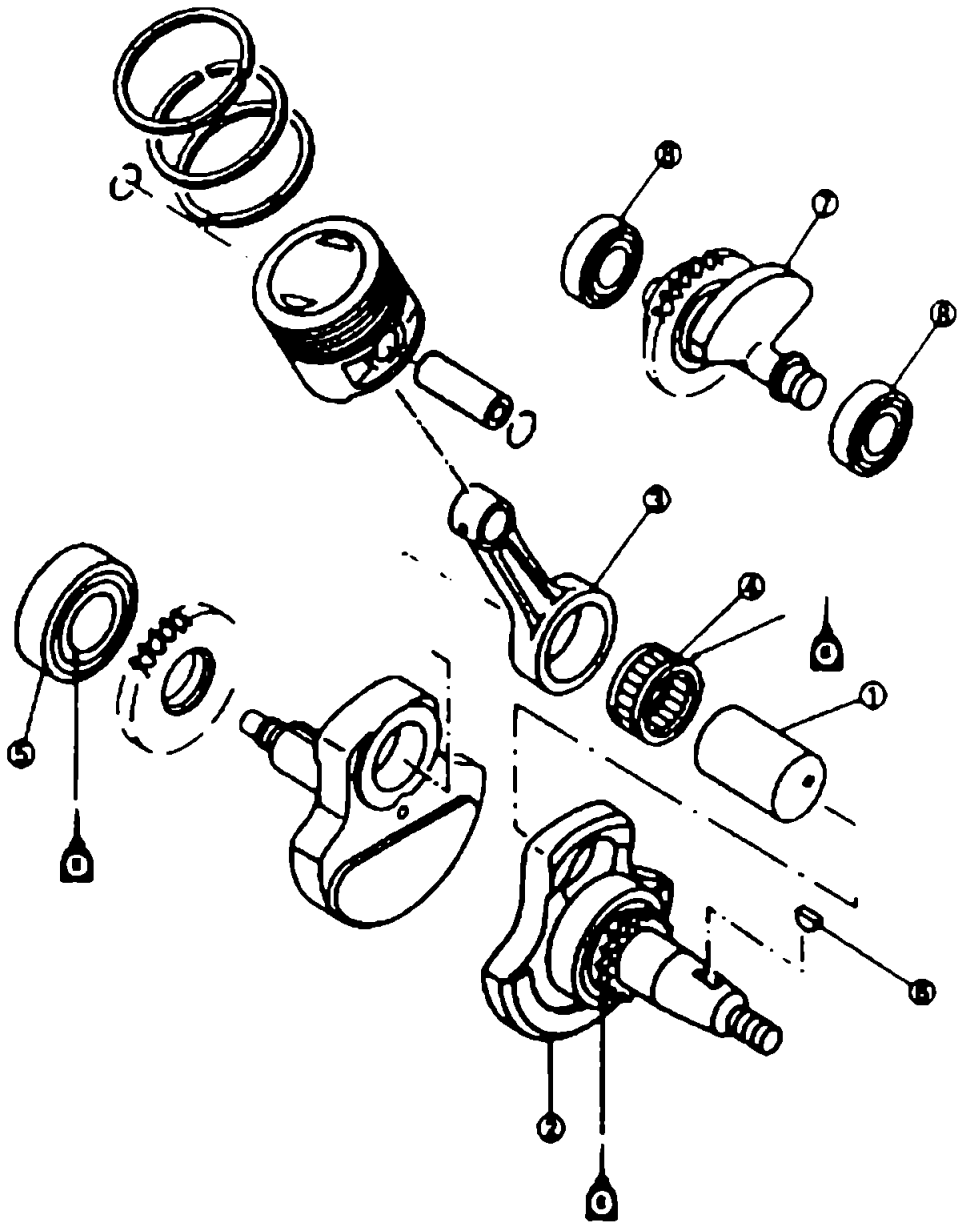
3. Установите:
• Распределительный вал ①

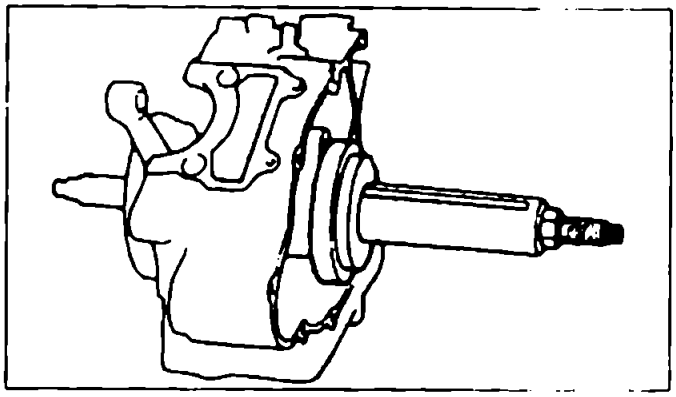


4 Установите.
• Нажимную пластину ①
• Болт ②

Коленчатый вал и уравновешивающее устройство

① Коренная шейка коленчатого вала
② Щека (левая)
③ Шатун
④ Роликовый подшипник коренной шейки
⑤ Опорный подшипник коленчатого вала
⑥ Полукруглая шпонка
⑦ Уравновешивающее устройство
⑧ Подшипники уравновешивающего устройства



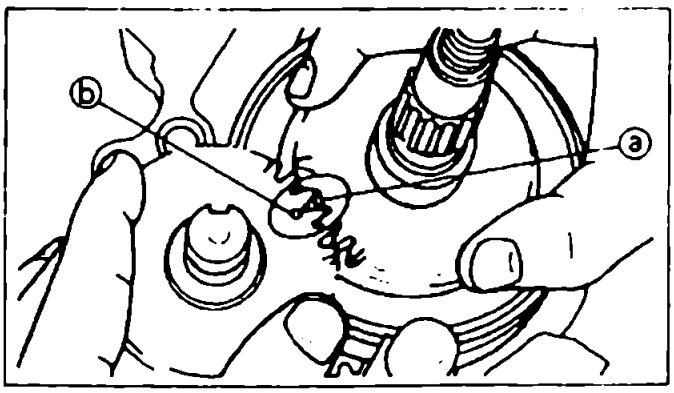


Установка коленчатого вала и уравновешивающего устройства

1. Установите:
- Коленчатый вал

	Оправка для сборки коленчатого вала: 90890-04081 Рукав для сборки коленчатого вала 90890-01274 Болт для сборки коленчатого вала 90890-01275 Шаблонное трубчатое соединение 90890-01378

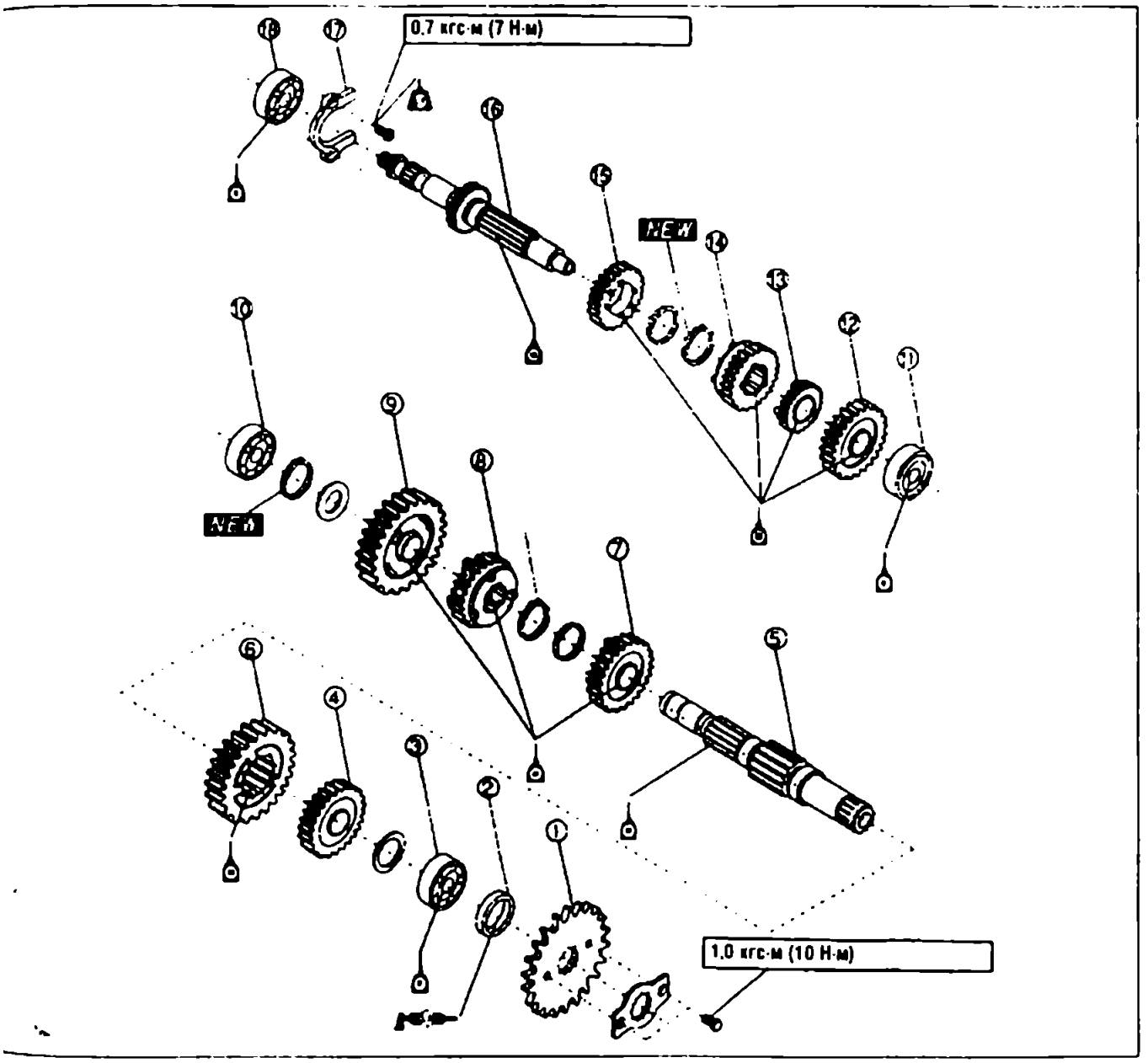
Примечание:
Удерживайте шатун в мертвой точке. При установке не допускайте контакта с картером.
Никогда не используйте молоток при сборке коленчатого вала.



2. Установить:
- Уравновешивающее устройство
- Совместите метку (a) ведущей шестерни коленчатого вала с меткой (b) шестерни уравновешивающего устройства, затем установите их

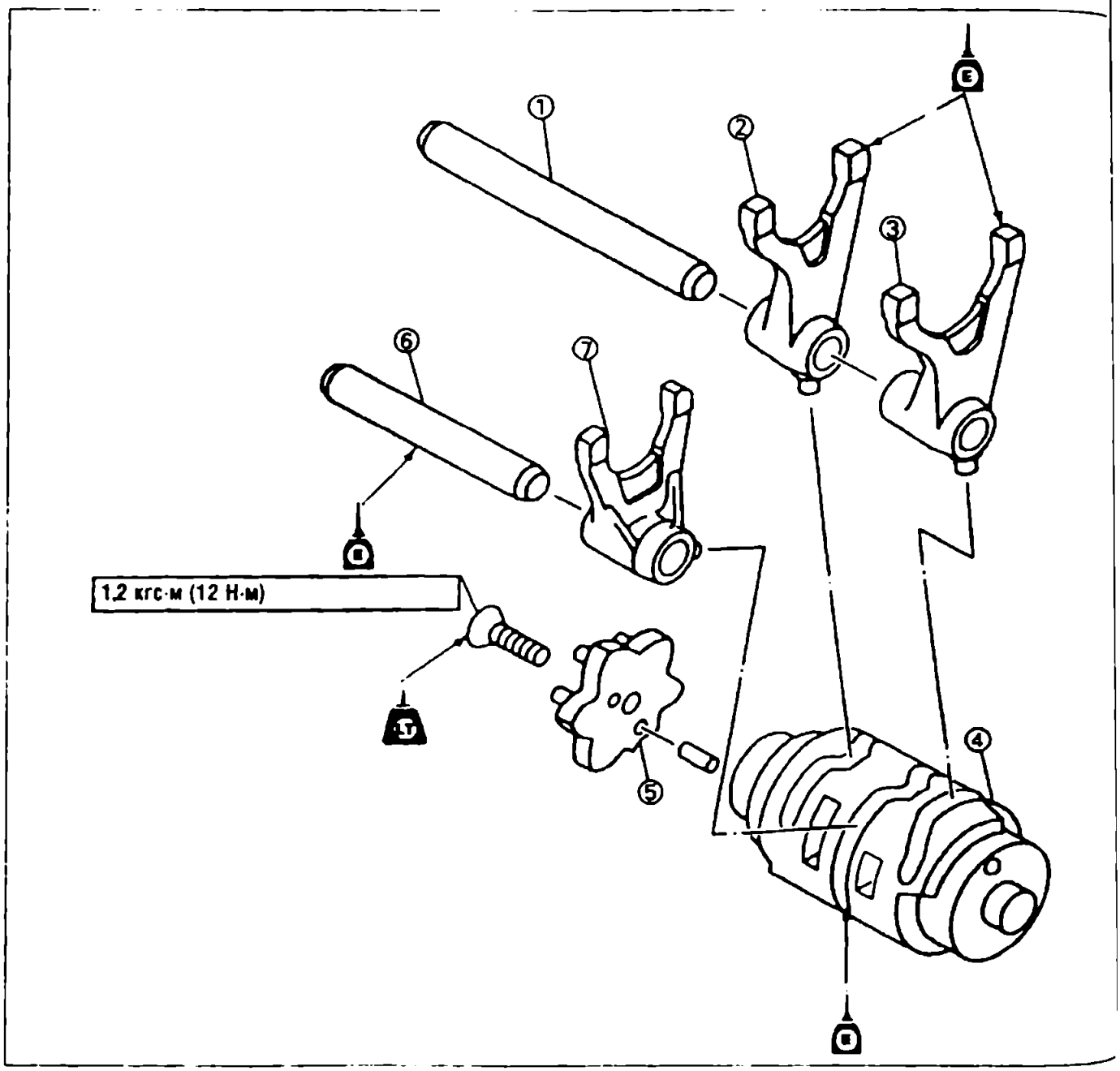
Коробка передач

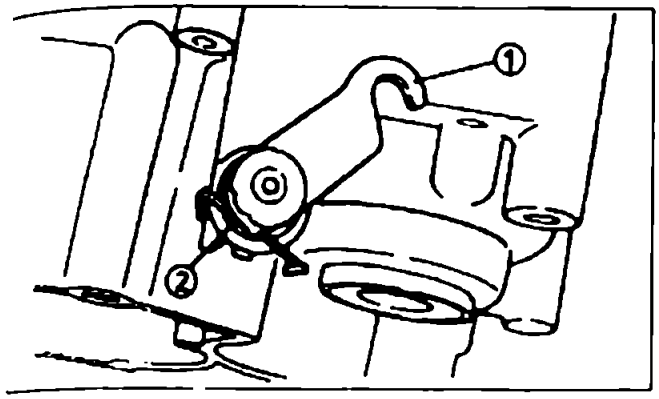
1. Ведущая звёздочка привода цепи
2. Уплотнительная манжета
3. Подшипник
4. Ведомая шестерня - 5 передача
5. Ведомый вал
6. Ведомая шестерня - 2 передача
7. Ведомая шестерня - 3 передача
8. Ведомая шестерня - 4 передача
9. Ведомая шестерня - 1 передача
10. Подшипник
11. Подшипник
12. Ведущая шестерня - 5 передача
13. Ведущая шестерня - 2 передача
14. Ведущая шестерня - 3 передача
15. Ведущая шестерня - 4 передача
16. Ведущий вал
17. Кольцевое уплотнение круглого сечения
18. Подшипник



Кулачок переключения передач, вилки переключения передач

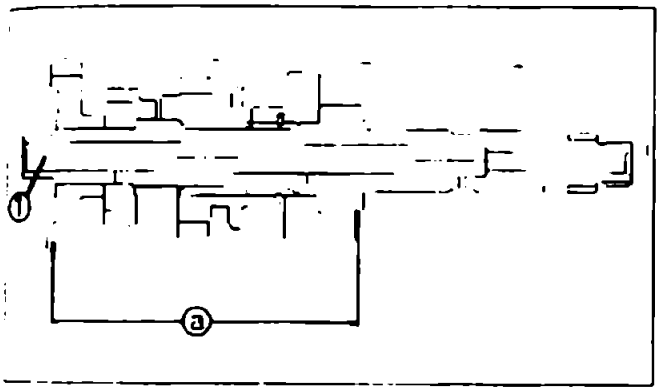
① Шток вилки переключения передач (длинный)
② Вилка переключения передач 3
③ Вилка переключения передач 1
④ Кулачок
⑤ Шестерня звездчатой формы
⑥ Шток 2 вилки переключения передач (короткий)





Сборка коробки передач, кулачка переключения передач и вилок переключения передач

1 Установите
- Толкатель привода сцепления 2 ①

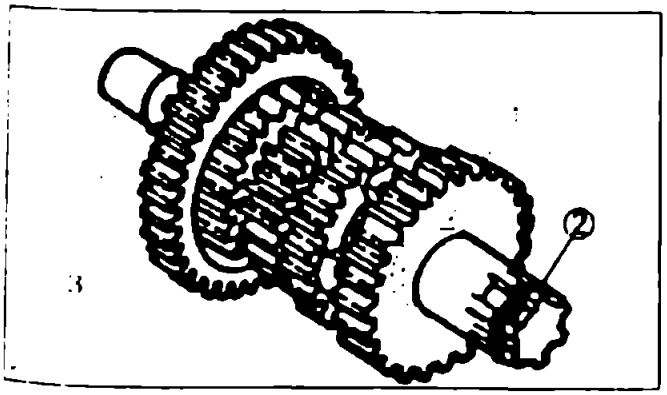


2 Установите
- Ведущий вал

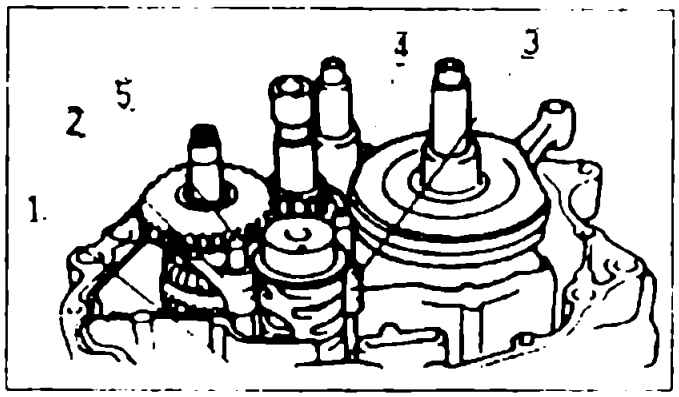
Примечание
Перед установкой ведущего вала, сначала установите толкатель привода сцепления во внутреннее отверстие ведущего вала, затем установите вал.

3 Проверьте
- Монтажную ширину шестерён ведущего вала ⓐ

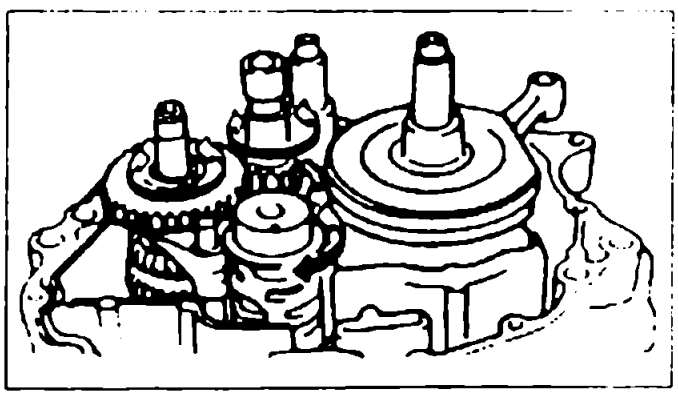
	Стандартная ширина шестерён ведущего вала 82,25 - 83,45 мм



4 Установите
- Прокладку ①
- Уплотнительное кольцо круглого сечения ②
- Установите уплотнительное кольцо круглого сечения в монтажную канавку консоли звёздочки ведомого вала, (избегая повреждения рабочей поверхности), затем, после установки ведомого вала, выньте уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Ведомый вал ③



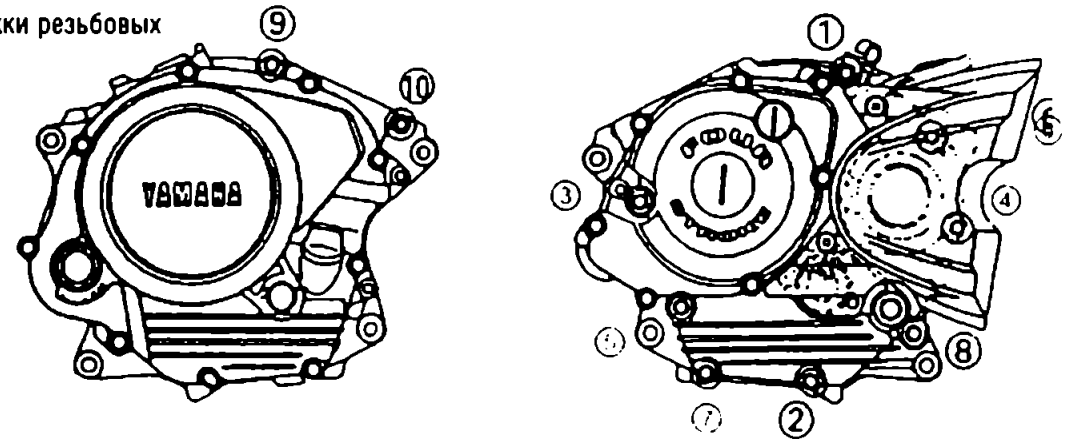
5. Установите
- Кулачок переключения передач
  (Выпуклая точка на кулачке переключения передач должна находиться напротив точки контакта концевого выключателя нейтральной передачи, расположенного в картере)
- Вилку переключения передач "L" ①
  (Поверхность с меткой "L" - к сцеплению)
- Вилку переключения передач "R" ②
  (Поверхность с меткой с "R" - к сцеплению)
- Вилку переключения передач "C" ③
  (Поверхность с меткой с "C" - к сцеплению)
- Шток вилки переключения передач 2 ④
- Шток вилки переключения передач 1 ⑤



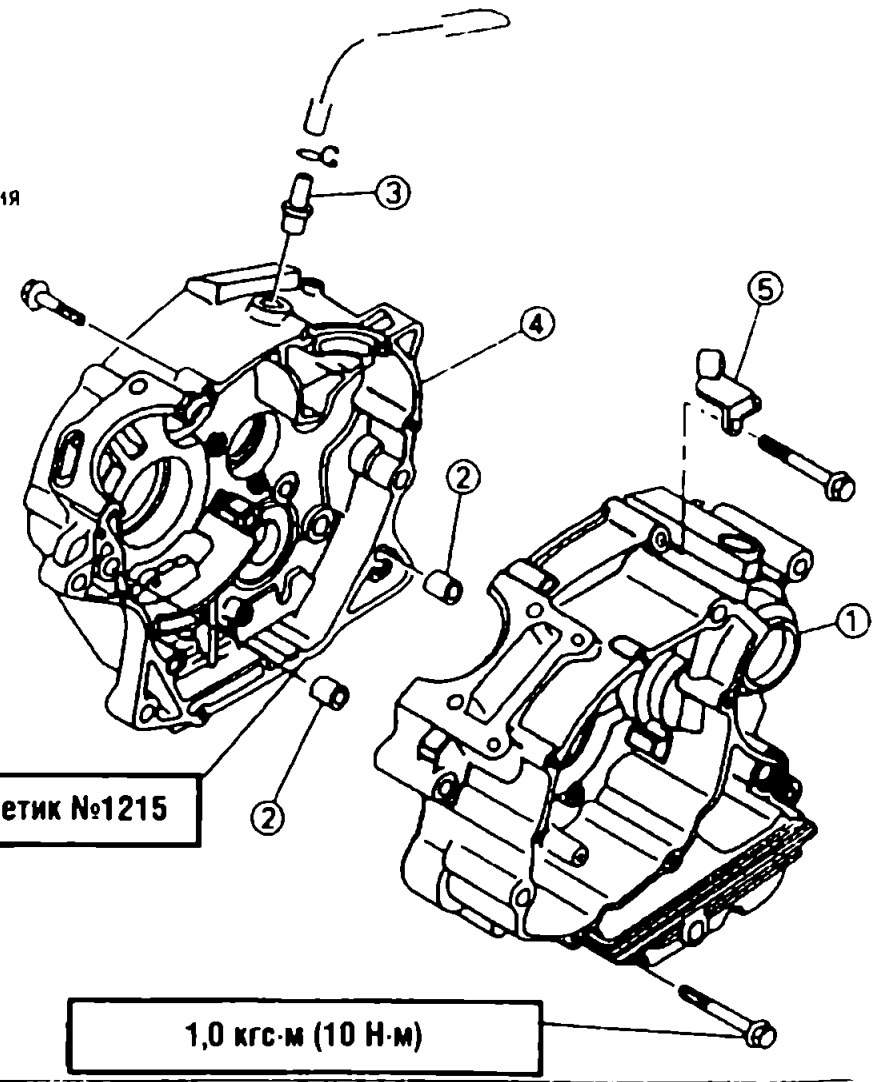
6. Проверьте:
- Работу кулачка переключения передач
- Работу кулачка переключения передач
  Перемещение кулачка неплавное → Повторная установка

Примечание:
Поверните кулачок переключения передач рукой, чтобы удостовериться, что перемещения кулачка и вилки происходят без заеданий.

Порядок затяжки резьбовых соединений

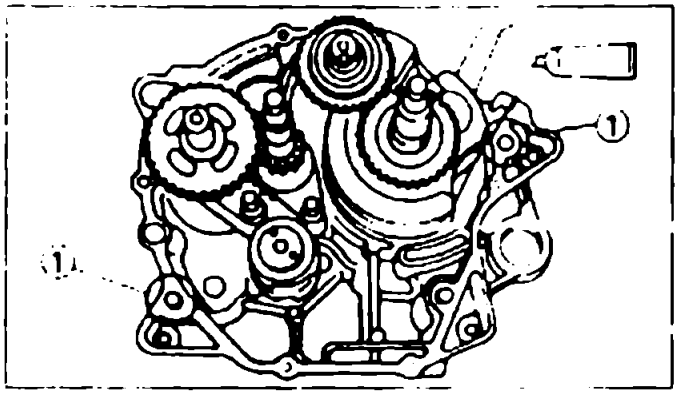


1 Левый картер ①
2 Установочный штифт ②
3 Трубка вентиляции ③
4 Правый картер ④
5 Зажим крепления сцепления



YAMAHA герметик №1215

1,0 кгс·м (10 Н·м)

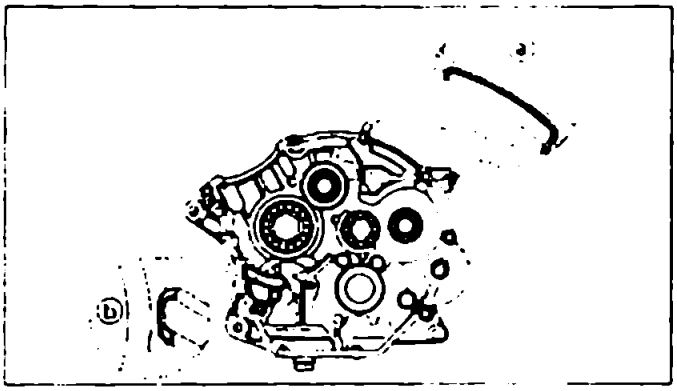


Картер (Правый)

1. Нанесение герметика
• Герметик
(Нанесите на сопрягаемые поверхности левого и правого картеров)

	Герметик (связующее Yamaha номер 1215) 90890-85505

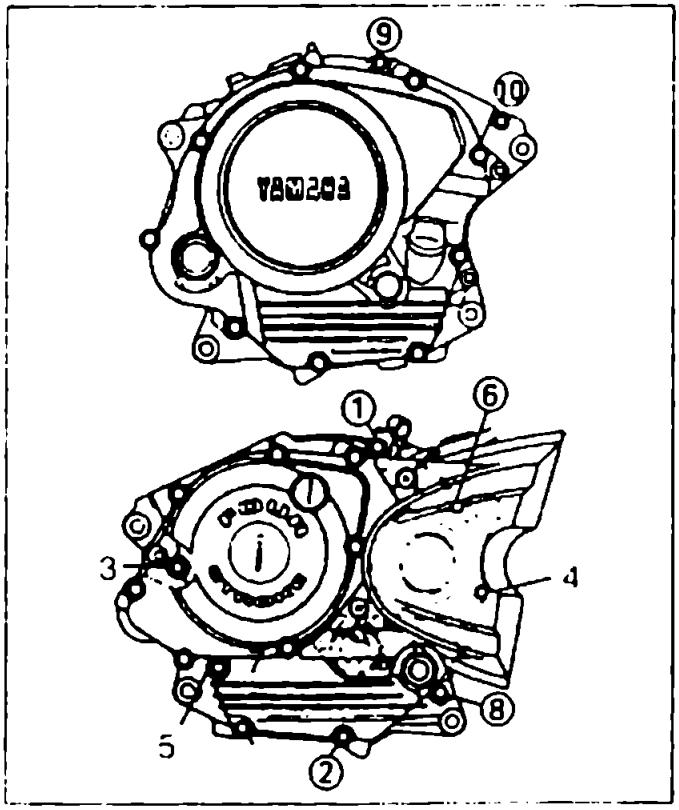
Примечание
Не допускайте попадания герметика в отверстия для смазки



2. Установите
• Установочный штифт ①

3. Установите
• Установите правый картер на левый картер

Примечание
Перед установкой и затяжкой винтов крепления картера чтобы проверить нормальное функционирование коробки передач, убедитесь, что кулачок переключения передач проворачивается рукой.



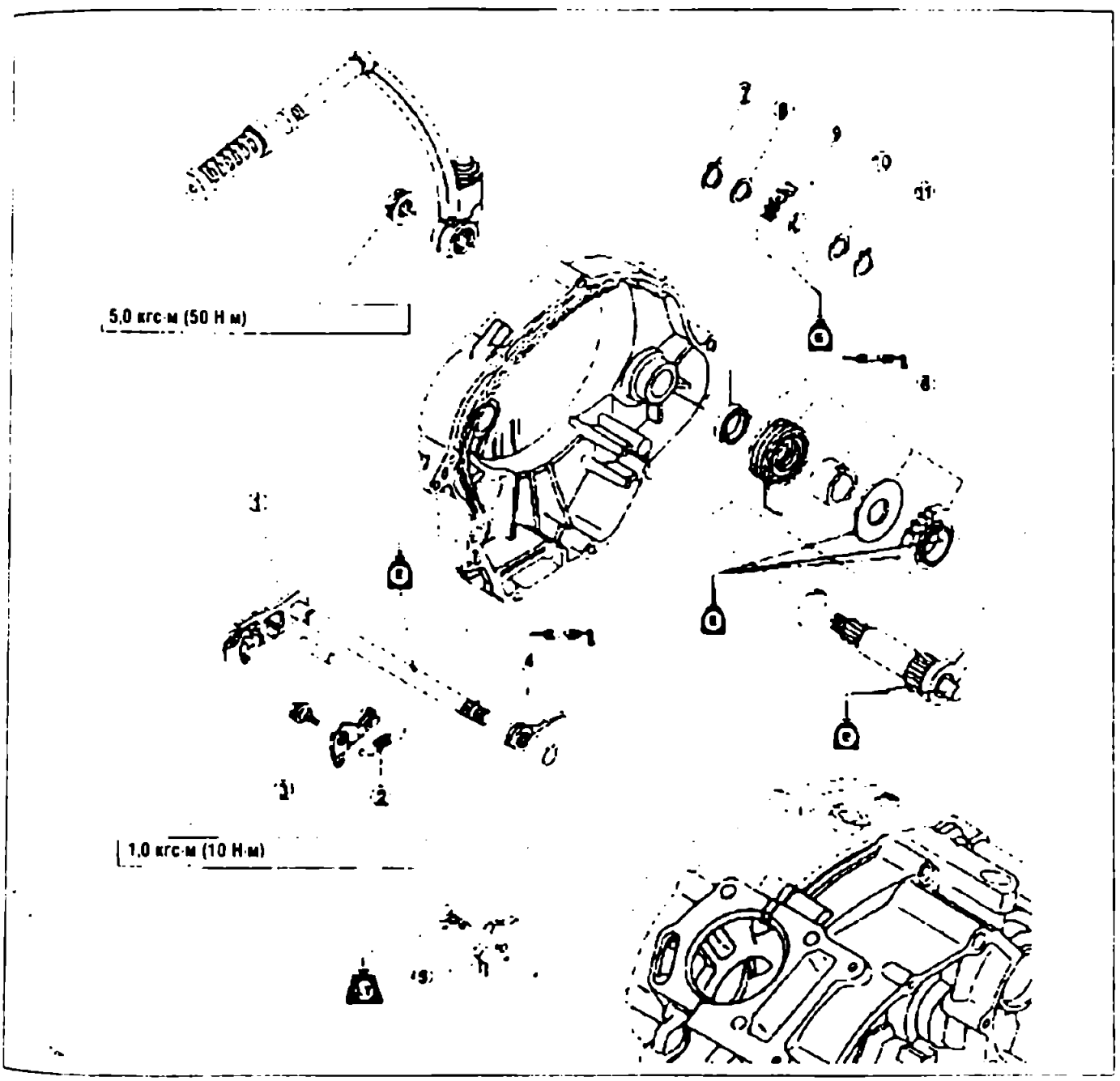
5. Установите:
• Болты (картер)

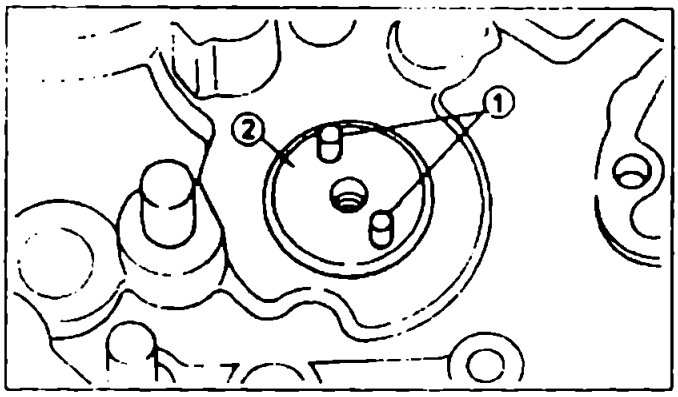
Примечание:
Затяните болты надлежащим образом по порядку, начиная с болта с наименьшим номером.

6. Нанесение масла
• Моторное масло для 4-х тактных двигателей
(Нанесите на шейки коленчатого вала, подшипники и отверстия под коленчатый вал)
7. Проверьте:
• Вращение коленчатого вала и коробки передач.
Вращение не плавное → Ремонт

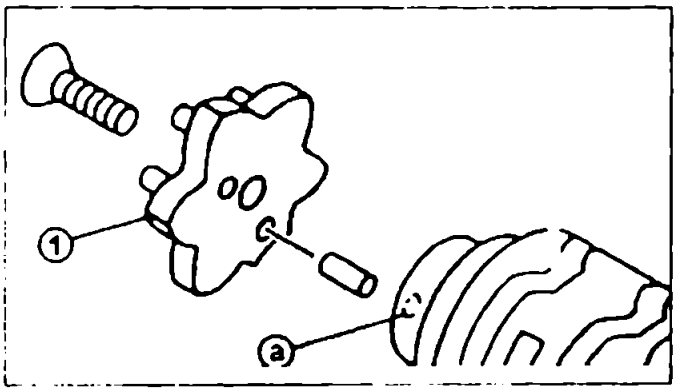
Вал переключения передач, вал стартера и промежуточная шестерня

① Вал переключения передач
② Возвратная пружина
③ Фиксатор
④ Пружина кручения
⑤ Шестерня звёздчатой формы
⑥ Вал стартера в сборе
⑦ Кольцевое уплотнение круглого сечения
⑧ Шайба
⑨ Промежуточная шестерня
⑩ Шайба
⑪ Кольцевое уплотнение круглого сечения



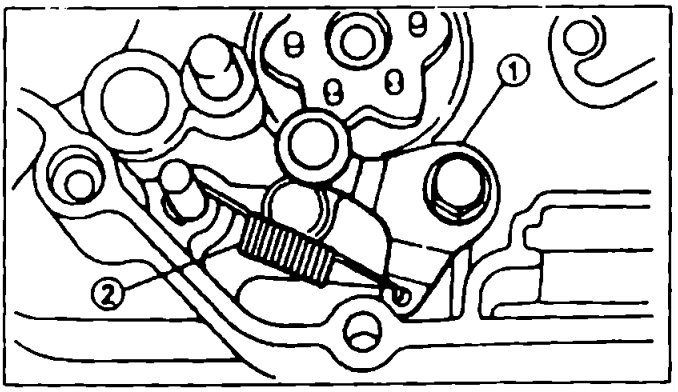


Кулачок переключения передач
1. Установите
• Установочные штифты ①



2. Установите
• Шестерню звёздчатой формы

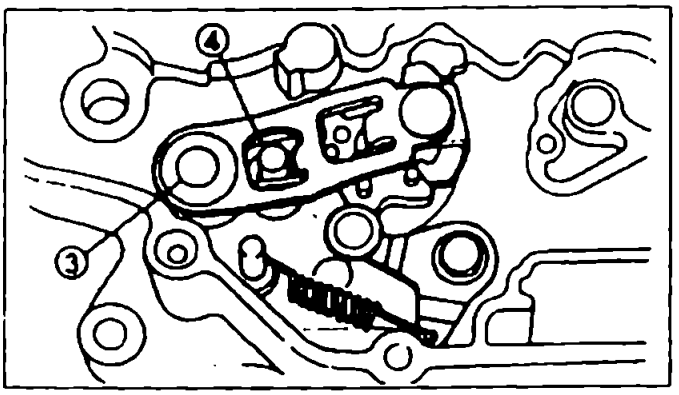
Примечание
При установке шестерни звёздчатой формы, обратите внимание на правильность установки отверстия штифта на шестерне звездчатой формы и отверстия штифта на кулачке переключения передач.



3. Установите
• Фиксатор ①
• Пружину ②

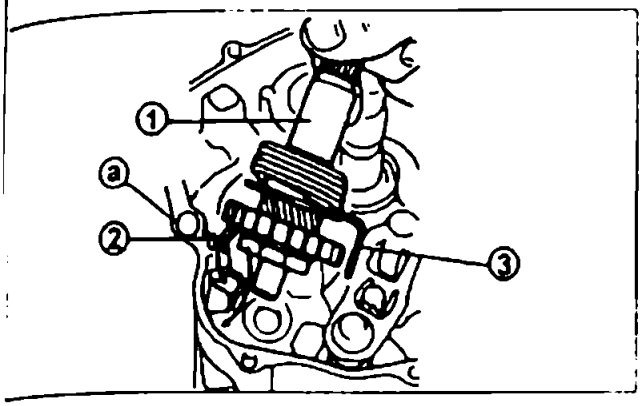
	Болт (Фиксатор) 1,0 кгсм (10 Нм)

Примечание
Фиксатор и цевки шестерни звёздчатой формы должны взаимодействовать друг с другом.



4. Установите
• Вал переключения передач ③

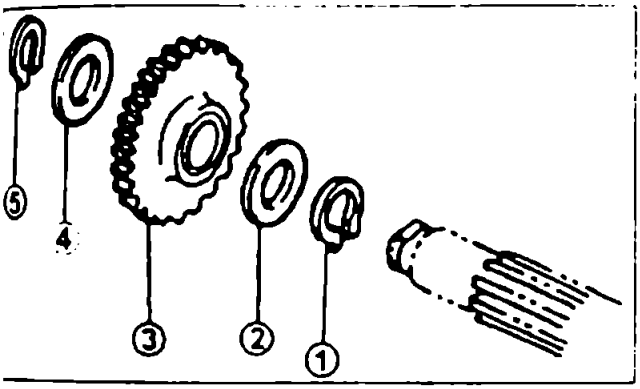
Примечание:
При установке вала переключения передач убедитесь, что надели пружину кручения на установочный штифт ④



Вал стартера и промежуточная шестерня

1 Установите:
- Ведущий вал ①
- Ободок ②
- Пружину ③

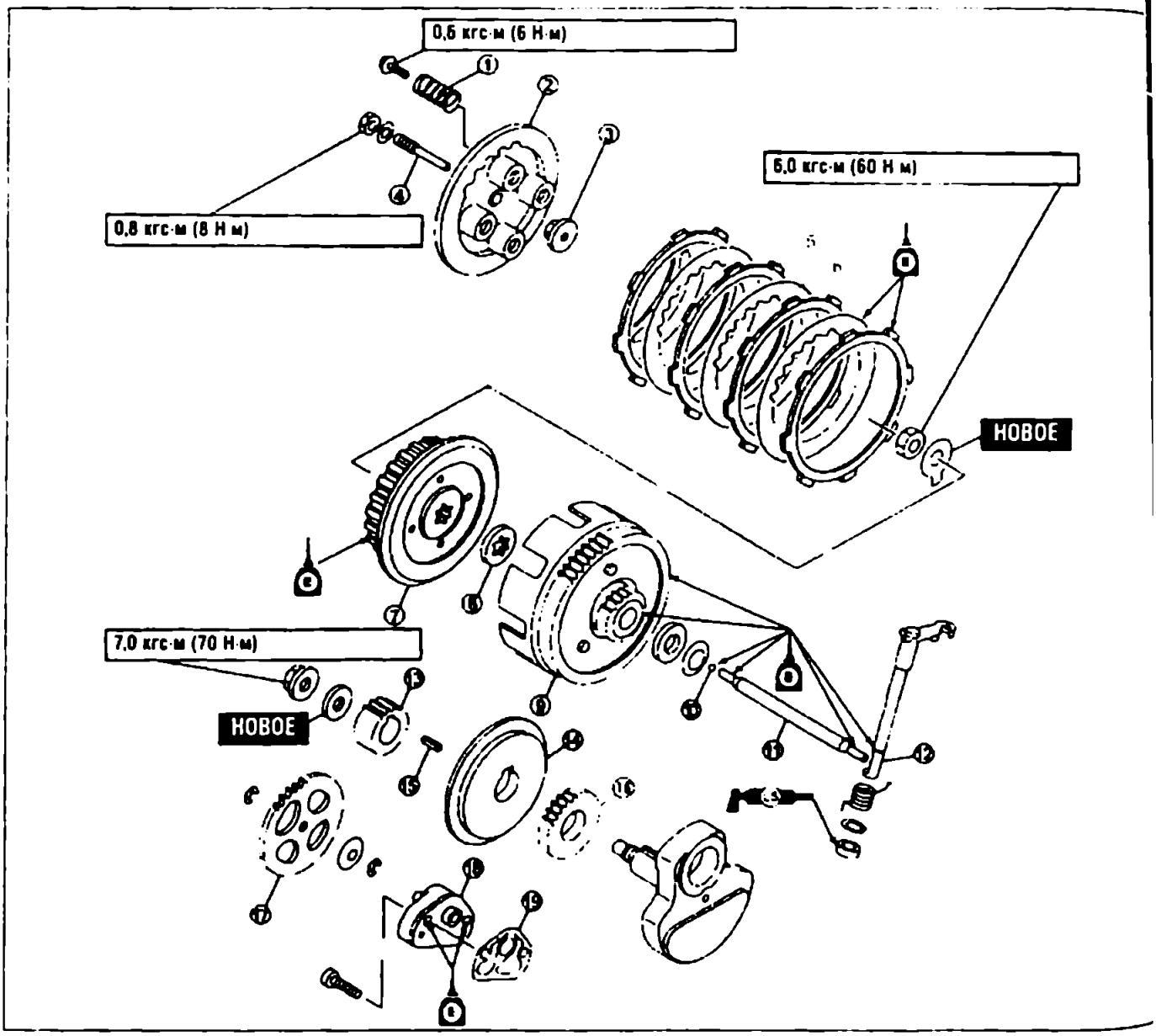
Примечание:
Выступающая часть должна быть установлена в позицию (a) картера, и пружина должна быть закреплена только после её поворота на 1 оборот

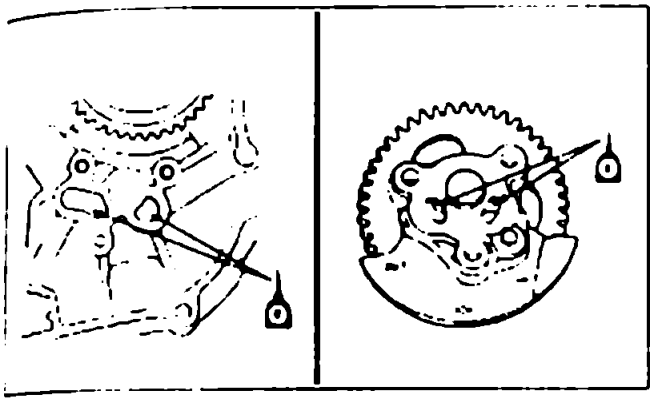


2 Установите:
- Кольцевое уплотнение круглого сечения ①
- Шайбу ②
- Промежуточную шестерню ③
- Шайбу ④
- Кольцевое уплотнение круглого сечения ⑤

Сцепление, масляный насос

① Пружина
② Нажимной диск
③ Втулка толкателя
④ Толкатель
⑤ Фрикционный диск
⑥ Диск сцепления
⑦ Муфта сцепления
⑧ Фигурная шайба
⑨ Главная шестерня привода
⑩ Стальной шарик
⑪ Толкатель
⑫ Рычаг толкателя в сборе
⑬ Ведущая шестерня
⑭ Масляный фильтр
⑮ Установочный штифт
⑯ Ведущая шестерня масляного насоса
⑰ Ведомая шестерня масляного насоса
⑱ Корпус масляного насоса
⑲ Бумажная прокладка масляного насоса

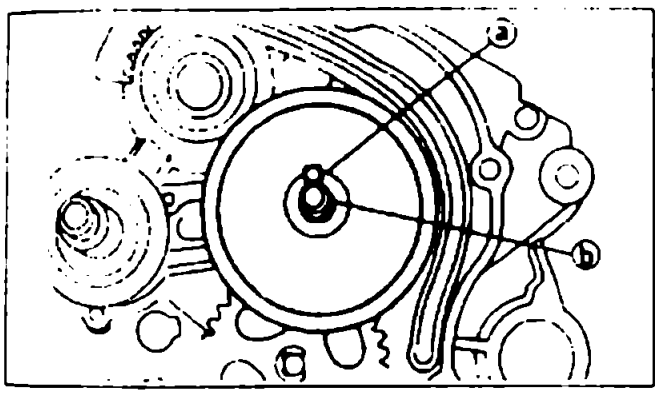




Масляный насос

1. Долив масла
- Моторное масло для 4-х тактных двигателей (Доливайте в заливное отверстие в картере и заливное отверстие в масляном насосе)

2. Установите:
- Масляный насос

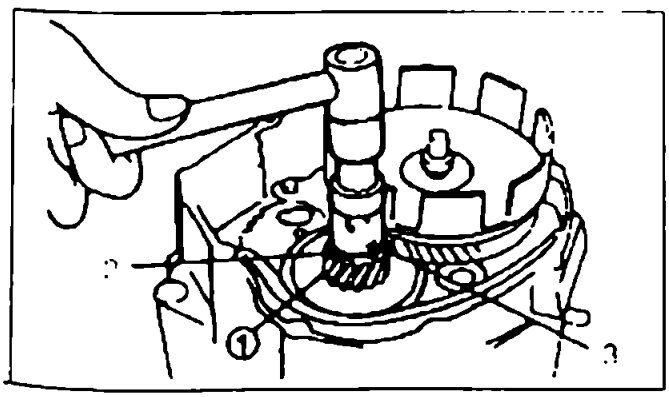


Масляный фильтр

- 1. Установите
- Ведущую шестерню масляного насоса
- Центробежный фильтр

Примечание

Установите шплинт крепления центробежного фильтра (a) в углубление коленчатого вала (b).

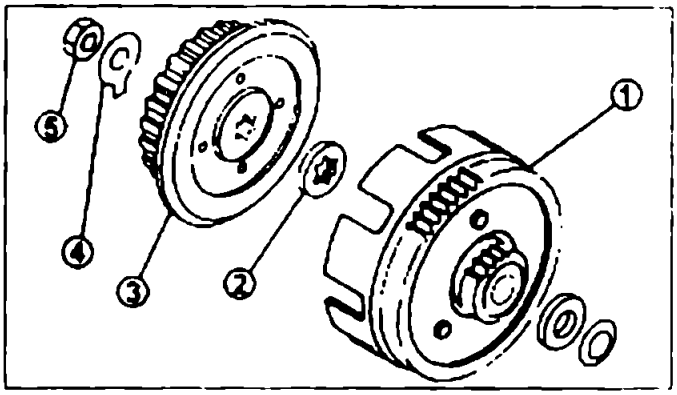


Главная ведущая шестерня

1. Установите
- Главную шестерню привода ①
- Установочный шплинт
- Шайбу ②
- Гайку ③

Примечание:

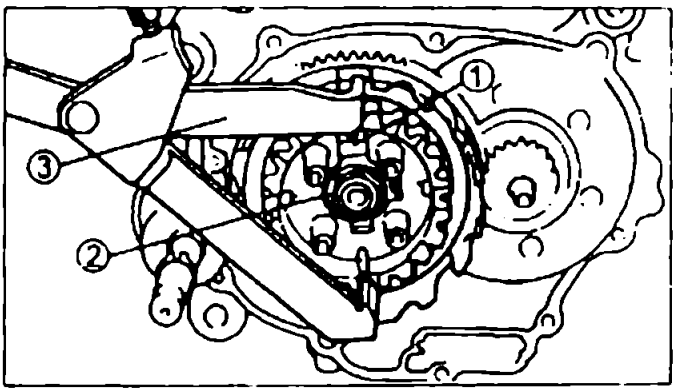
При затяжке гайки, чтобы избежать вращения картера, ротор должен быть зафиксирован. Запрещается подкладывать между шестернями материалы типа алюминиевого листа, ткани или медного листа с целью блокирования передачи. Они препятствуют вращению коленчатого вала.



Сцепление

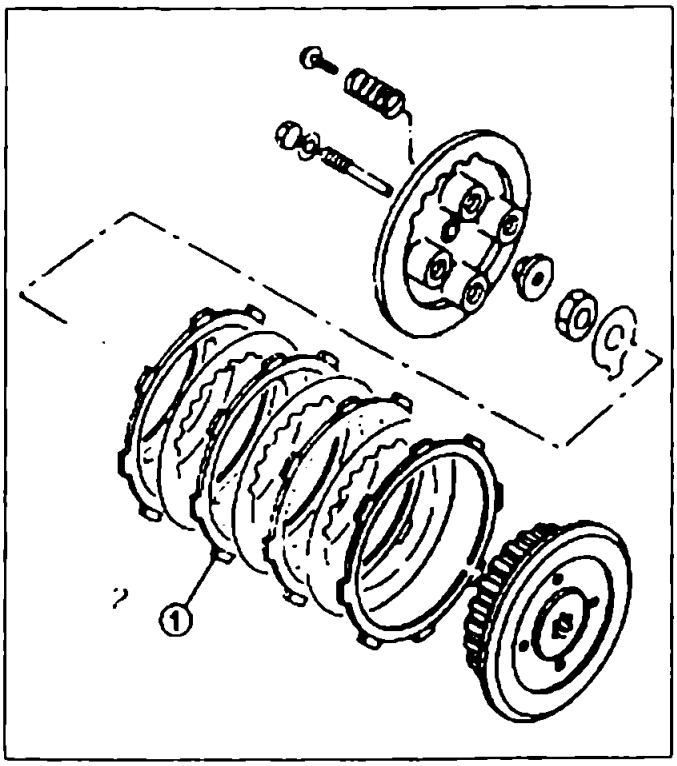
1. Установите:
- Главную шестерню привода ①
- Фигурную шайбу ②
- Муфту сцепления ③
- Стопорную шайбу ④
- Гайку ⑤

2. Установите:
- Гайку ③



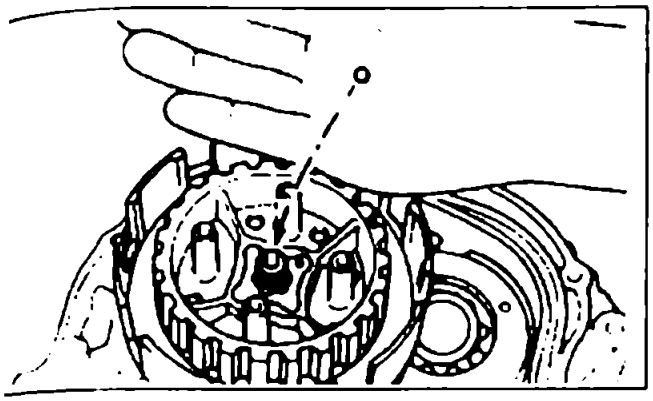
Примечание:
Заблокируйте муфту сцепления фиксатором сцепления ①, затяните гайку и отогните ус стопорной шайбы ②.

	Фиксатор сцепления. 90890-04086
	Момент затяжки гайки. (60 Нм) 6.0 кгс

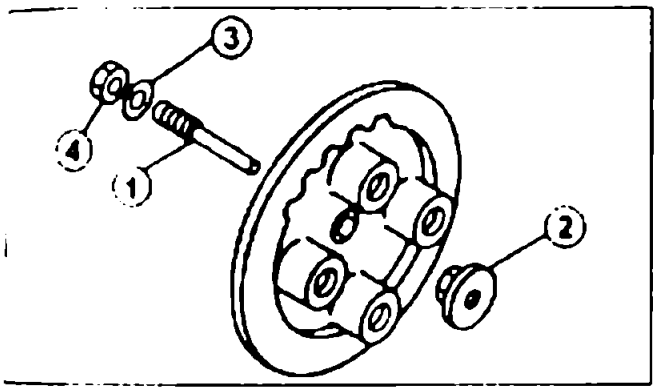


3. Установите:
- Фрикционные диски ① общим числом 4 штуки
- Диски сцепления ② общим числом 3 штуки

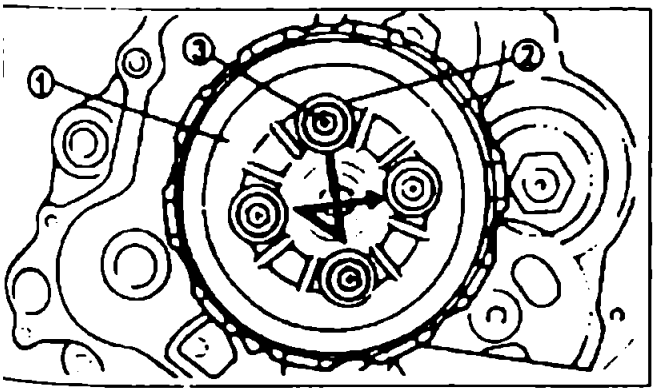
Примечание:
Смажьте моторным маслом для 4-х тактных двигателей каждый диск сцепления, затем установите его.
Установите поочерёдно в муфту сцепления диски сцепления и фрикционные диски, начиная с фрикционного диска и заканчивая фрикционным диском.



4. Установите
• Стальной шарик



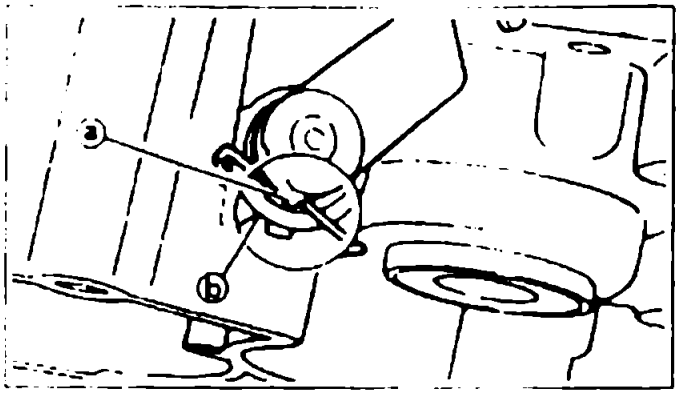
5. Установите
• Толкатель ①
• Втулку толкателя ②
• Шайбу ③
• Гайку ④



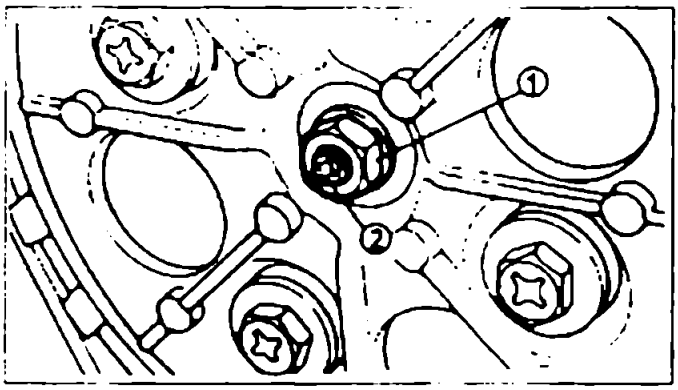
6. Установите
• Нажимной диск ①
• Пружины ②
• Винты ③

	Момент затяжки винтов 0,6 кгсм (6 Нм)

Примечание:
Затяните болты надлежащим образом в диагональном порядке.

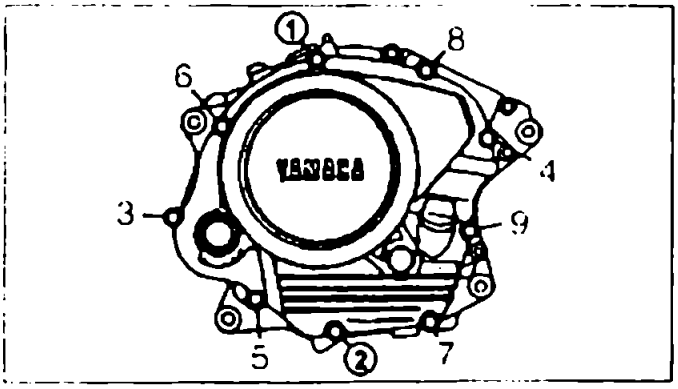


7. Проверьте
- Правильность взаиморасположения рычага толкателя в сборе и картера. Поверните рычаг толкателя в сборе против часовой стрелки до конца, удостоверьтесь, что выступающая часть толкателя ⓐ расположена напротив метки выравнивания (выпуклая часть) ⓑ
Если не соответствует → Отрегулировать



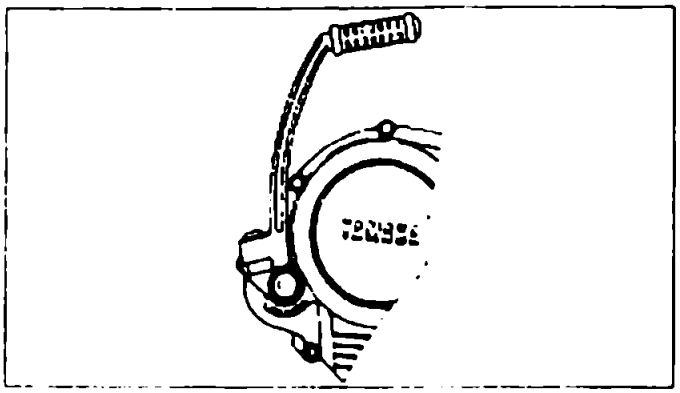
8. Регулировка
- Регулировка взаиморасположения толкателя 3 и картера
- Отверните гайку ①, поверните рычаг толкателя против часовой стрелки до конца.
- Поворачивайте рычаг толкателя ① влево - вправо, пока (a) не выровняется с (b)
- После регулировки затяните гайку

	Момент затяжки гайки 0.8 кгсм (8 Нм)



9. Установите
- Бумажную прокладку (новая деталь)
- Левую крышку картера

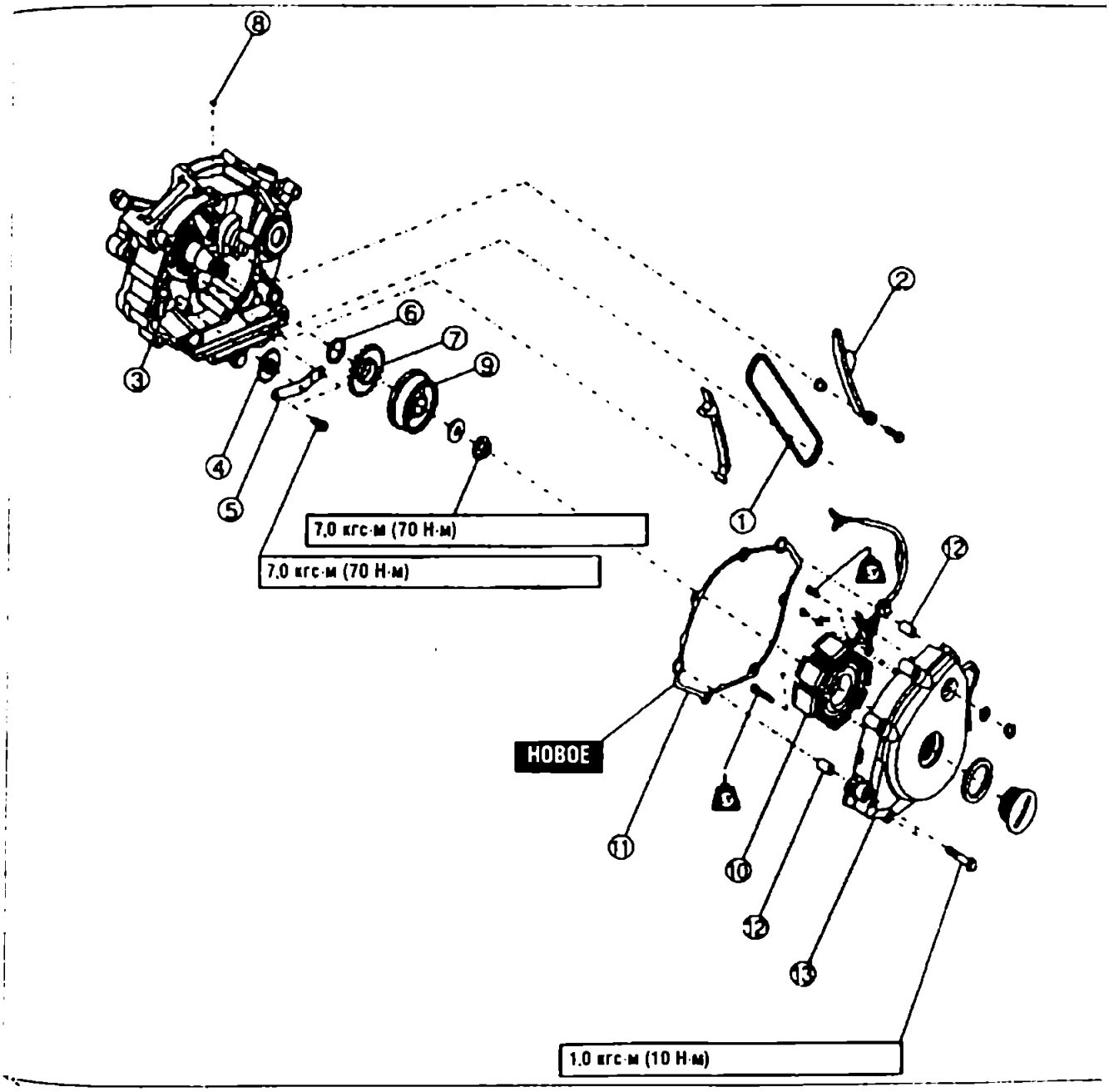
	Момент затяжки крышки картера 1.0 кгсм (10 Нм)

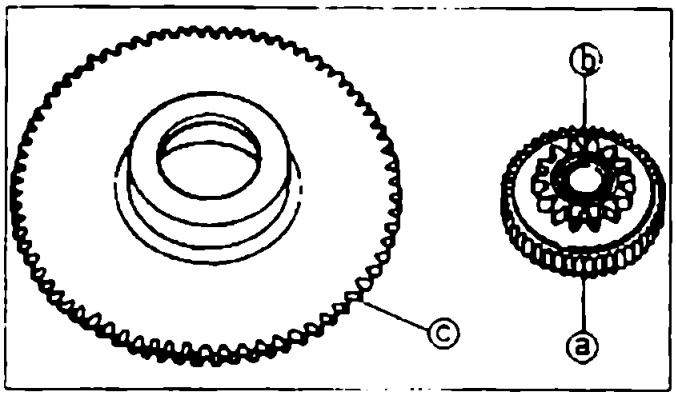


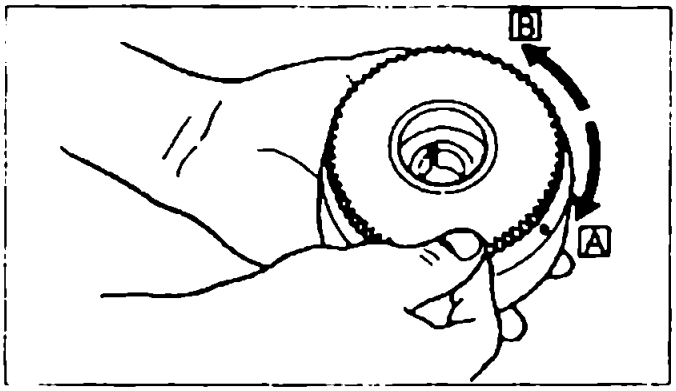
10. Установите
- Рычаг кик-стартера

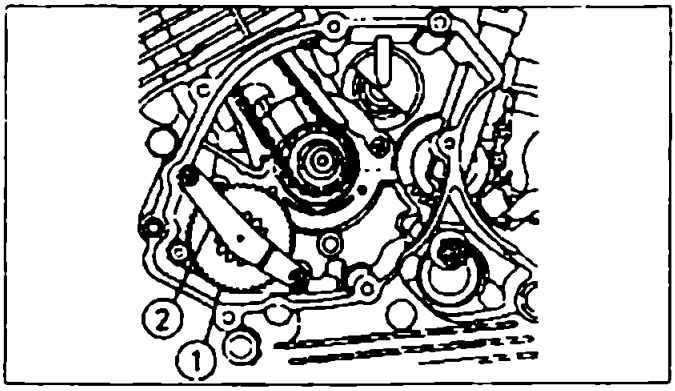
	Момент затяжки рычага кик-стартера 5.0 кгсм (50 Нм)

① Цепь привода ГРМ
② Направляющая планка цепи
③ Установочный штифт
④ Промежуточная шестерня стартера 1
⑤ Прижимная планка
⑥ Шайба
⑦ Стартовая шестерня 2
⑧ Сегментная шпонка
⑨ Ротор
⑩ Статор
⑪ Бумажная прокладка
⑫ Установочный штифт
⑬ Левая крышка картера









Ротор и пусковой механизм

1 Проверьте
- Проверьте состояние шестерен пускового механизма 1 и 2 ⓐⓑⓒ
  Заусенцы, изломы, негладкость, истирание → Замена

2 Проверьте
- Шестерню пускового механизма 2 (поверхность зацепления)
  Точечная коррозия, истирание, повреждение → Замена

Процедура проверки:
Установите шестерню пускового механизма в сцепление пускового механизма, и зажмите сцепление
При повороте шестерни пускового механизма по часовой стрелке [A], сцепление пускового механизма должно входить в зацепление с его шестерней. Отсутствие зацепления указывает на проблемы со сцеплением пускового механизма, которое в этом случае должно быть заменено.
При повороте шестерни пускового механизма против часовой стрелки [B], сцепление пускового механизма должно свободно проворачиваться. Отсутствие проворачивания указывает на проблемы со сцеплением пускового механизма, которое в этом случае должно быть заменено.

Направляющая планка цепи и натяжной шкив

1 Установите:
- Цепь привода ГРМ
- Направляющую планку цепи

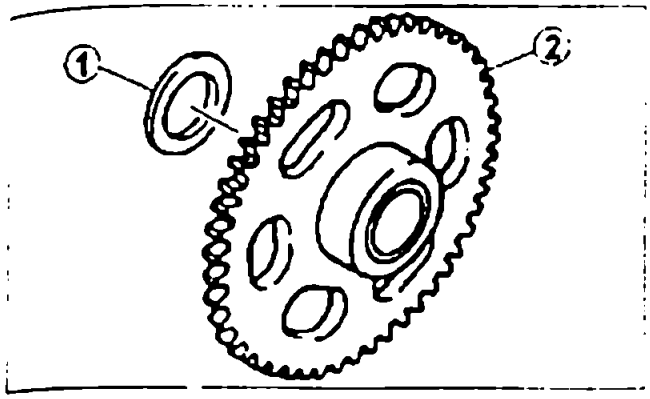
	Момент затяжки 1,0 кгсм (10 Нм)

Примечание:
Направляющая планка может быть установлена только после того, как была установлена цепь привода ГРМ.

2. Установите:
- Промежуточную шестерню пускового механизма ①
- Прижимную планку ②

	Момент затяжки 0,7 кгсм (7 Нм)

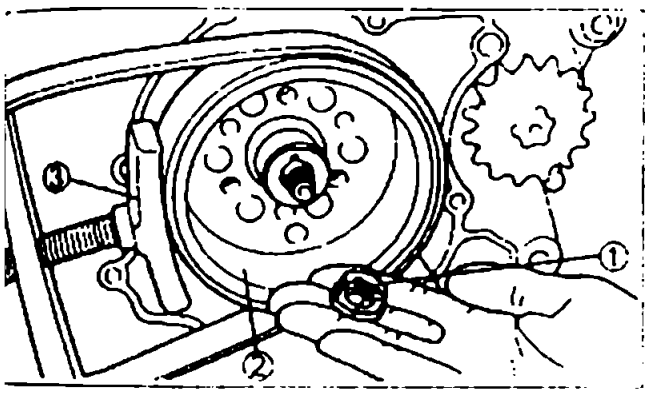
3 Смажьте:
- Моторным маслом для 4-х тактных двигателей (Смажьте шейку вала и ведущую шестерню пускового механизма)



4. Установите:
- Шайбу ①
- Шестерню пускового механизма ②

5 Установите:
- Сегментную шпонку
- Ротор

Примечание:
Перед установкой очистите ротор от посторонни предметов и грязи.



6. Затяните:
- Гайку

	Момент затяжки 7 0 кгсм (70 Нм)

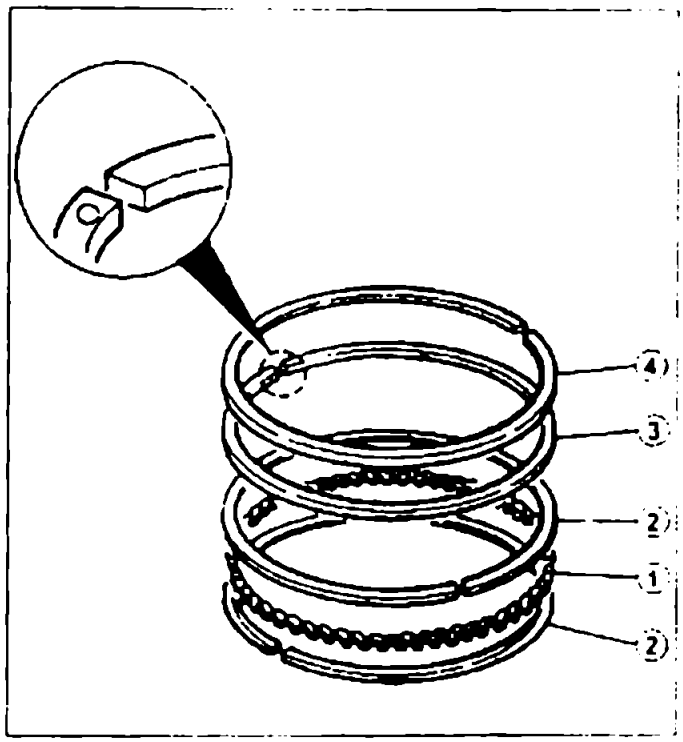
Примечание:
Зафиксируйте ротор ② стопорным приспособлением ③ затяните ротор гайкой с шайбой

	Стопорное приспособление: 90890-01701

7. Установите:
- Установочные штифты
- Бумажную прокладку (новая деталь)
- Левую крышку картера

	Момент затяжки крышки картера: 1.0 кгсм (10 Нм)

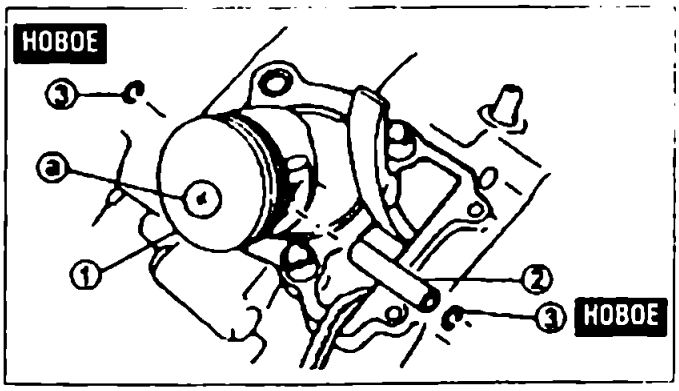
Примечание:
Левый картер может быть установлен только после тог как была установлена контргайка главной шестерн привода правого картера.



Поршень и поршневые кольца

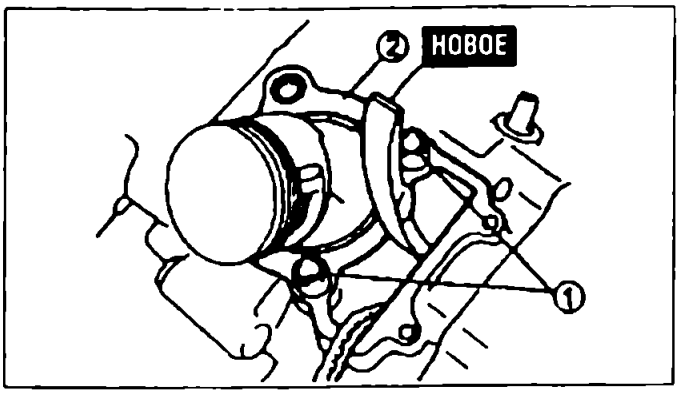
1 Установите поршневые кольца
- Расширитель маслосъёмного кольца ①
- Маслосъёмное кольцо ②
- 2-ое кольцо ③
- 1-ое кольцо ④

Примечание:
- При установке 1-ого кольца и 2-ого кольца, обратите внимание на ориентацию их верхних и нижних поверхностей. Поверхность с надписью при сборке должна быть ориентирована вверх.
- При установке колец, сначала устанавливайте нижнее маслосъёмное кольцо ②, затем устанавливайте расширитель маслосъемного кольца ① и, наконец, устанавливайте верхнее маслосъёмное кольцо ②.
- После сборки удостоверьтесь, что поршневые кольца могут плавно поворачиваться друг относительно друга.
- Замки колец должны быть разведены на угол 120° друг относительно друга, замки верхнего и нижнего маслосъёмных колец должны расходиться на 20 мм налево и направо от замка расширителя маслосъёмного кольца.



2 Установите:
- Поршень ①
- Поршневой палец ②
- Стопорное кольцо поршневого пальца ③
  НОВАЯ ДЕТАЛЬ

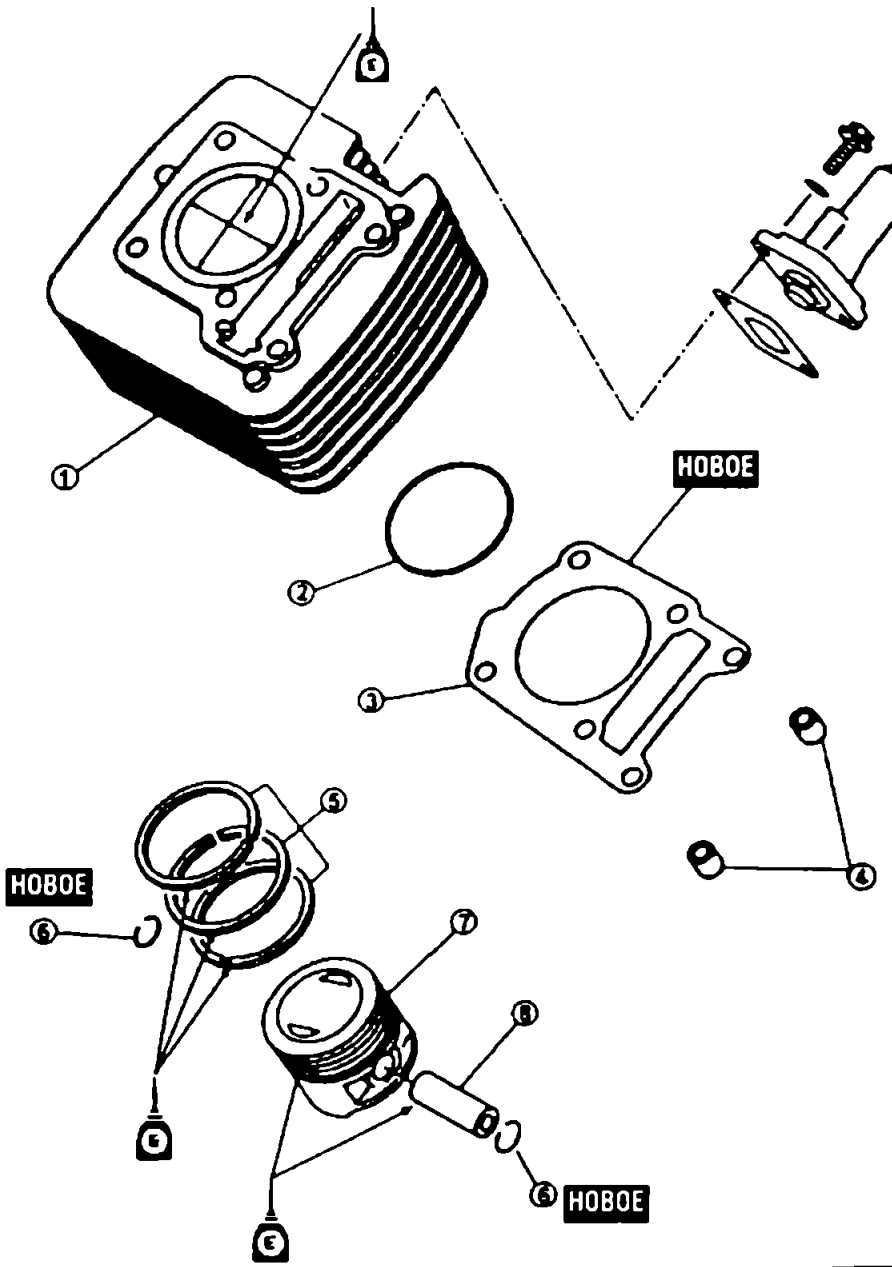
Примечание:
- Стрелка, маркированная на поршне, должна быть обращена к передней стороне двигателя.
- Перед установкой стопорного кольца поршневого пальца закройте картер чистой тканью, чтобы предотвратить падение в картер стопорного кольца поршневого пальца или других деталей.



3. Установите:
- Установочные штифты ①
- Бумажную прокладку ② **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**

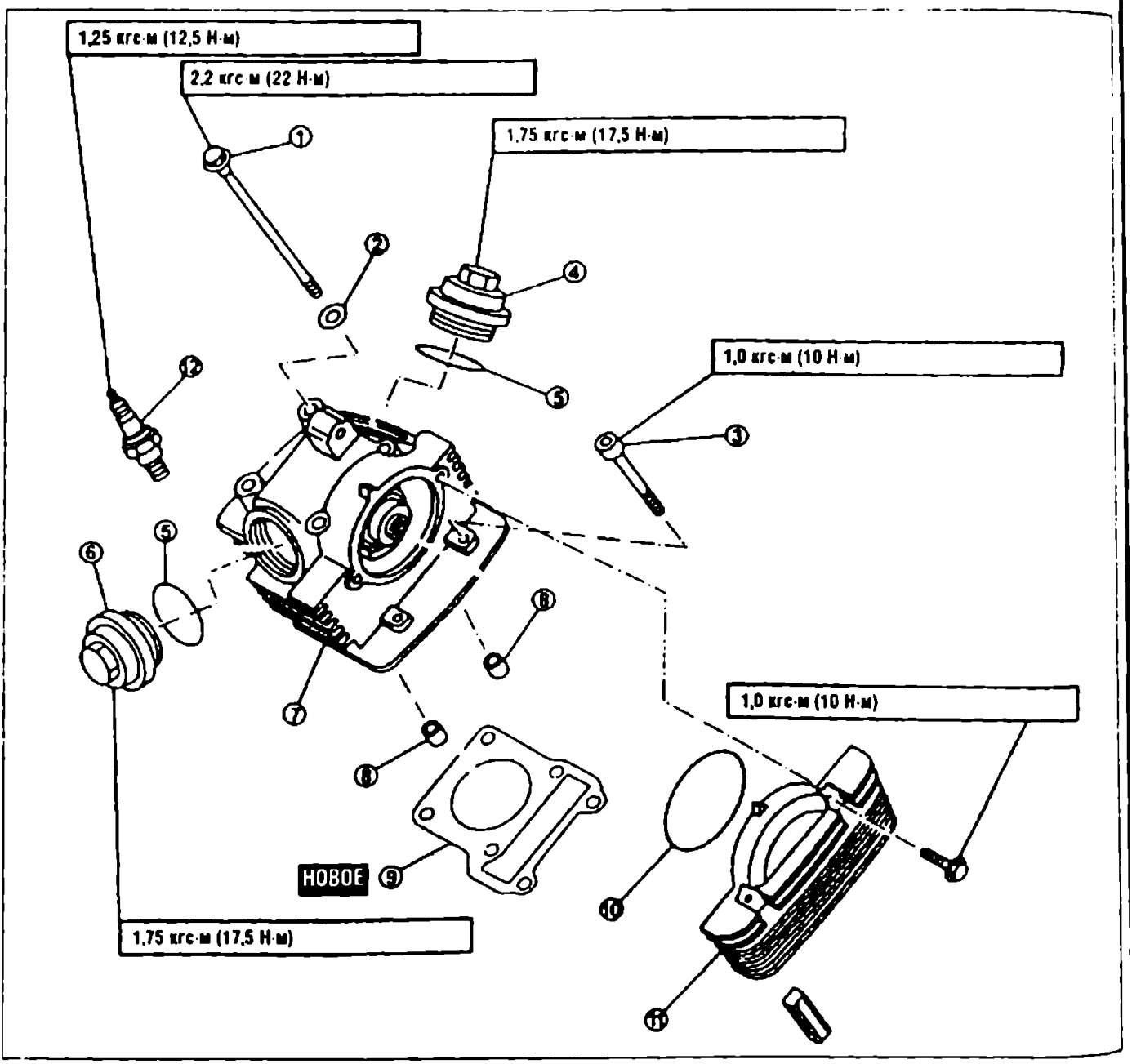
Цилиндр и поршень

1. Цилиндр
2. Уплотнительное кольцо круглого сечения
3. Бумажная прокладка
4. Установочные штифты
5. Поршневые кольца
6. Стопорное кольцо поршневого пальца
7. Поршень
8. Поршневой палец



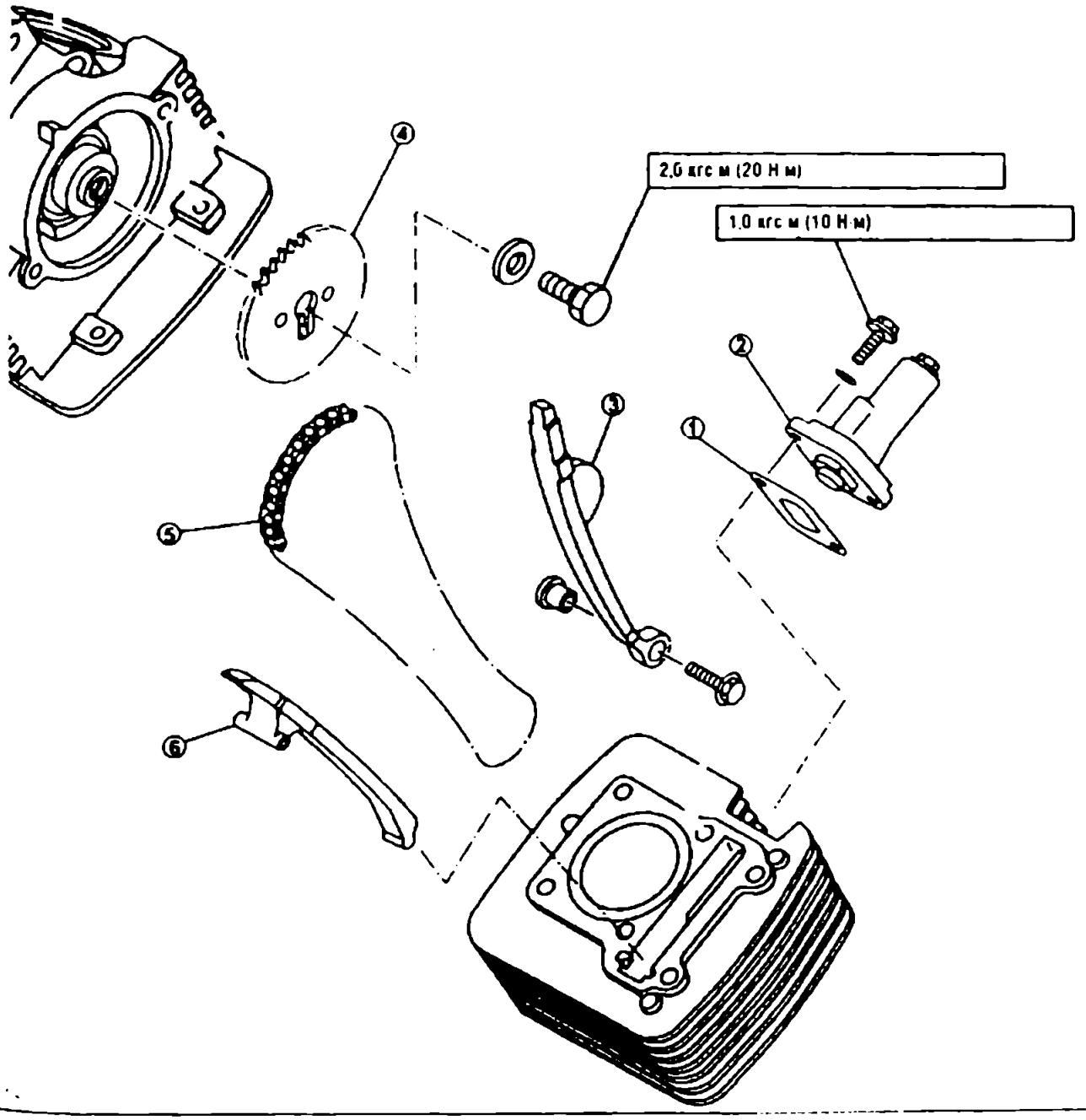
Головка цилиндра

① Болт
② Медная шайба
③ Болт с внутренним шестигранником
④ Крышка клапана (Впуск)
⑤ Уплотнительное кольцо круглого сечения
⑥ Крышка клапана (Выпуск)
⑦ Головка цилиндра
⑧ Установочные штифты
⑨ Стальная прокладка
⑩ Уплотнительное кольцо круглого сечения
⑪ Боковая крышка головки цилиндра
⑫ Пробка искры



Распределительный вал

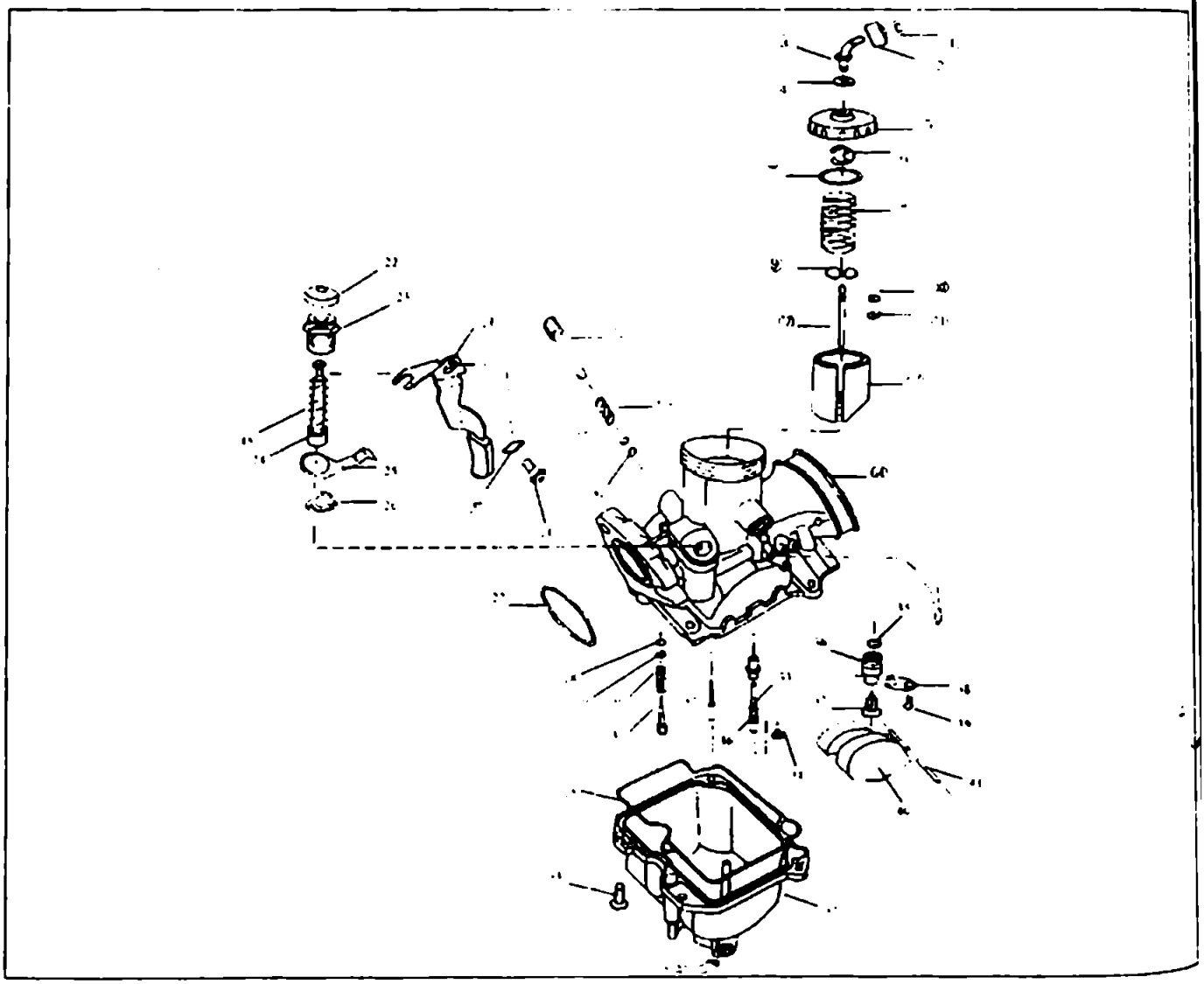
① Бумажная прокладка
② Натяжное приспособление
③ Направляющая планка цепи (впуск)
④ Звёздочка привода ГРМ
⑤ Цепь привода ГРМ
⑥ Направляющая планка цепи (выпуск)

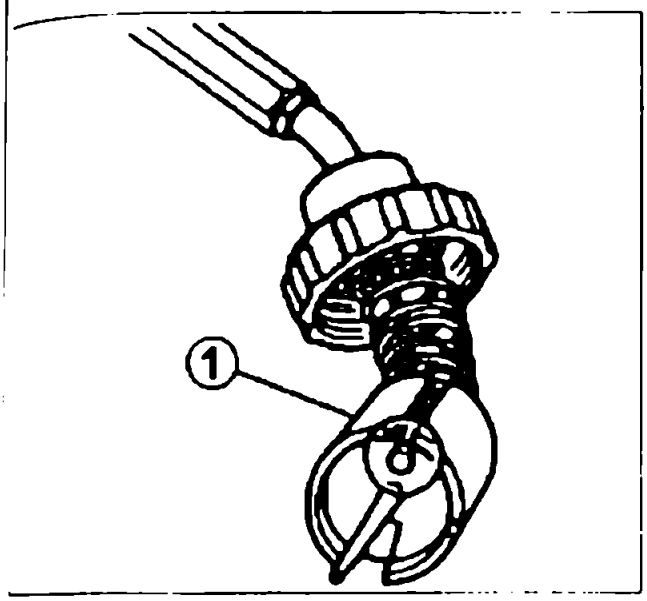


Глава 5. Карбюратор

Общий вид карбюратора 5-1
Снятие карбюратора 5-2
Регулировка уровня топлива 5-3

(1) Винт регулировки троса управления дроссельной заслонкой
(2) Резиновый рукав
(3) Оболочка троса управления дроссельной заслонкой
(4) Резиновая шайба
(5) Верхняя крышка
(6) Кольцевое уплотнение круглого сечения
(7) Резиновая шайба
(8) Пружина плунжера
(9) Нажимная планка иглы
(10) Кольцевое уплотнение круглого сечения
(11) Шайба иглы
(12) Игла
(13) Плунжер
(14) Карбюратор
(15) Пружина
(16) Шайба
(17) Резиновая прокладка
(18) Винт регулировки оборотов холостого хода
(19) Вилка пускового устройства
(20) Волнообразная шайба
(21) Винт
(22) Резиновый колпачок
(23) Направляющая втулка
(24) Плунжер пускового устройства
(25) Упругая пластина
(26) Жёсткая пластина
(27) Уплотнительное кольцо круглого сечения
(28) Резиновая прокладка
(29) Шайба
(30) Пружина
(31) Винт регулировки качества смеси
(32) Топливный жиклёр холостого хода
(33) Жиклёр игольчатого клапана
(34) Главный жиклёр
(35) Уплотнительное кольцо круглого сечения
(36) Седло игольчатого клапана
(37) Игольчатый клапан
(38) Жёсткий зажим
(39) Болт
(40) Поплавок
(41) Ось поплавка
(42) Прокладка
(43) Поплавковая камера
(44) Болт
(45) Пружина
(46) Уплотнительное кольцо круглого сечения

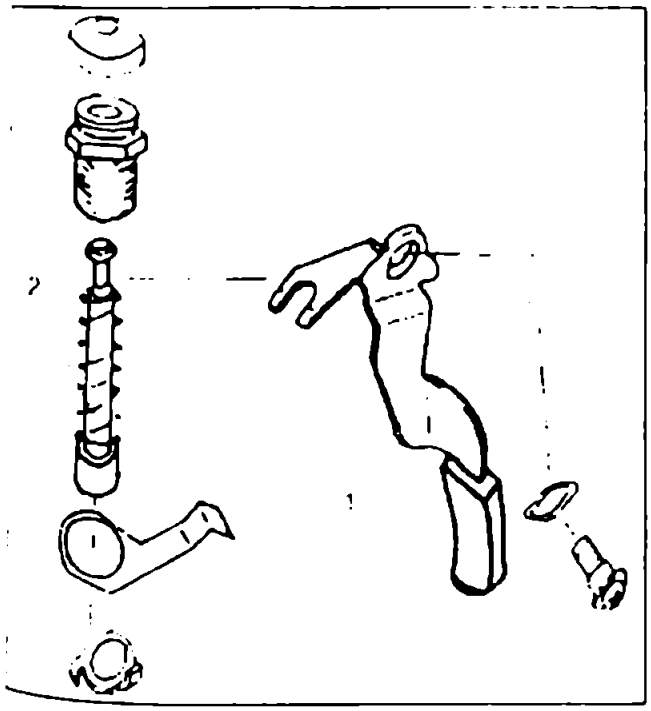




1. Снимите
- Трос управления дроссельной заслонкой
- Карбюратор

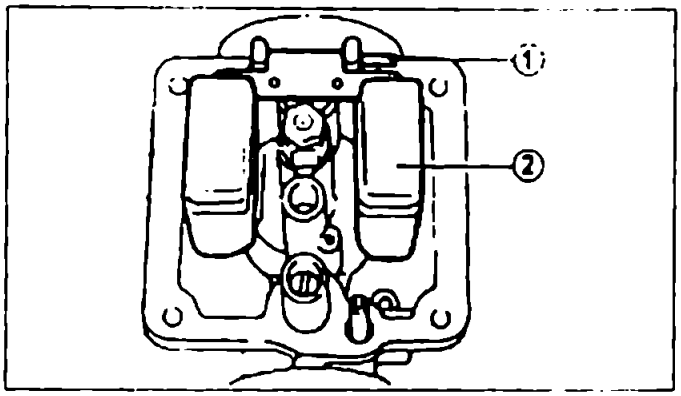
Разборка

1. Ослабьте
- Винт слива масла
2. Снимите
- Плунжер ①

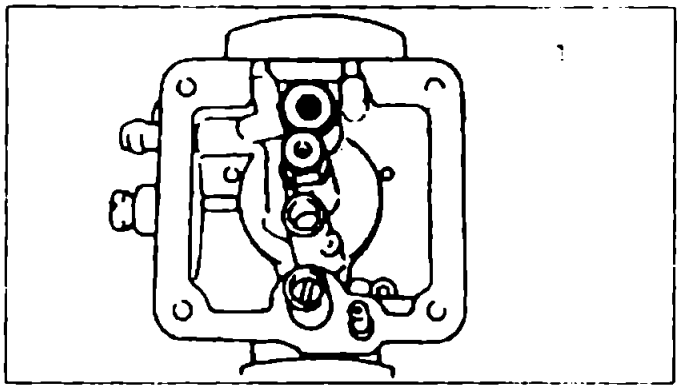


3. Снимите:
- Вилку пускового устройства ①
- Плунжер пускового устройства ②

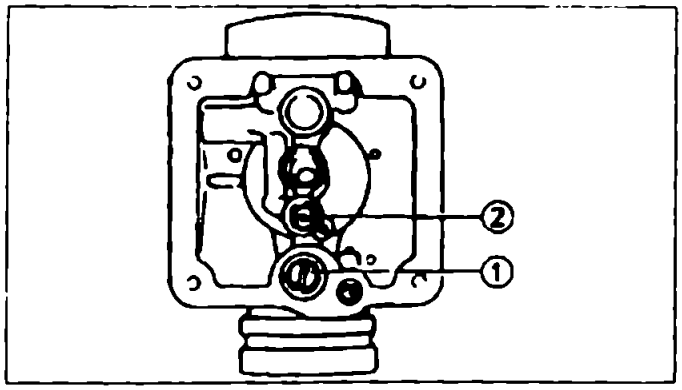
4. Снимите
- Поплавковую камеру



5. Снимите:
- Ось поплавка ①
- Поплавок ②
- Игольчатый клапан
- Седло игольчатого клапана



6. Снимите.
- Главный жиклер ③
- Жиклёр игольчатого клапана
- Уплотнительное кольцо круглого сечения



7. Снимите.
- Топливный жиклер холостого хода ④

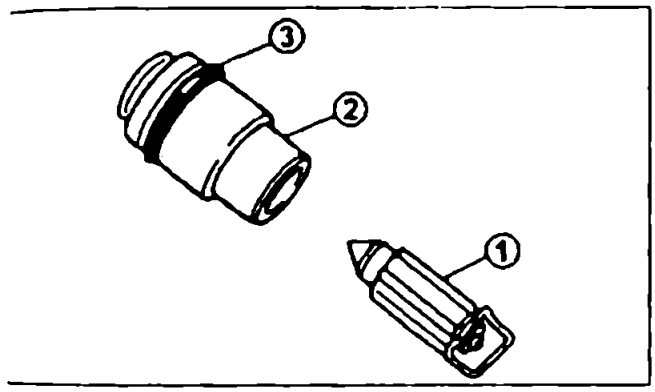
8 Снимите:
- Винт регулировки качества смеси ①

Проверка

1. Проверьте
- Смесительную камеру корпуса карбюратора
- Если загрязнена — Очистка

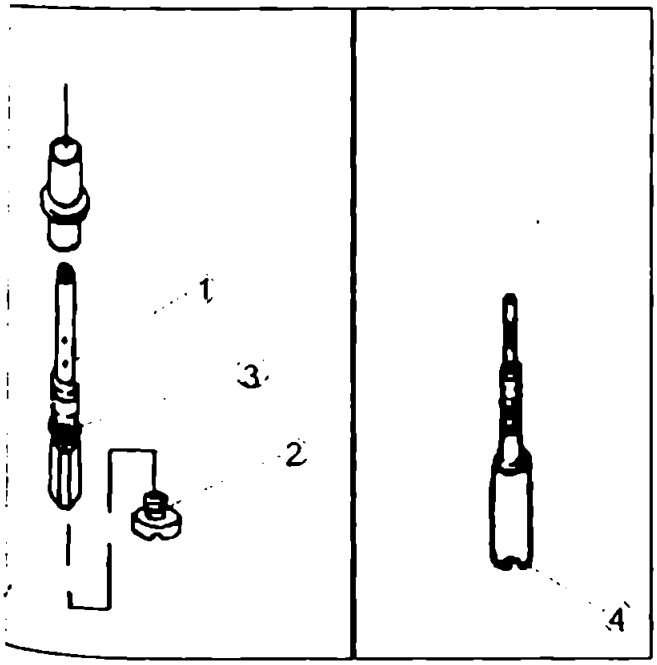
3. Проверьте
- Поплавок
- Если поврежден → Замена

4. Проверьте
- Игольчатый клапан ①
- Седло игольчатого клапана ②, уплотнительное кол круглого сечения ③
  Если изношены или повреждены → Замена



Примечание
Игольчатый клапан и седло игольчатого клапана долж быть заменены комплектом.

5. Проверьте
- Главную эмульсионную трубку ①
- Главный жиклер ②
- Уплотнительное кольцо круглого сечения ③
- Топливный жиклер холостого хода ④
  Если загрязнены → Очистка

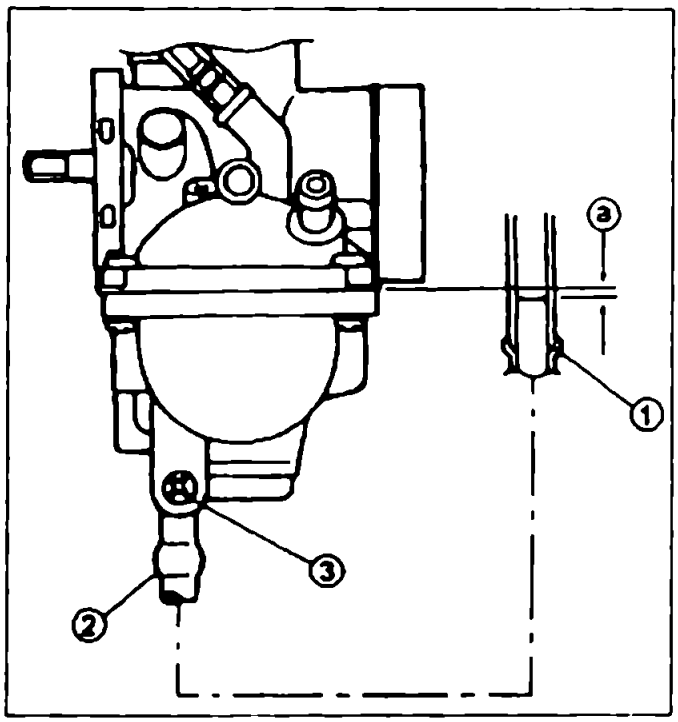


Примечание
Продуйте жиклеры сжатым воздухом.

Сборка

Осуществляйте в порядке, обратном процедуре разборки.

Примечание:
Перед обратной сборкой, очистите все детали чистым бензином.



Регулировка
1. Измерьте:
- Уровень топлива (a)
  Выход за пределы диапазона рабочих величин → Регулировка

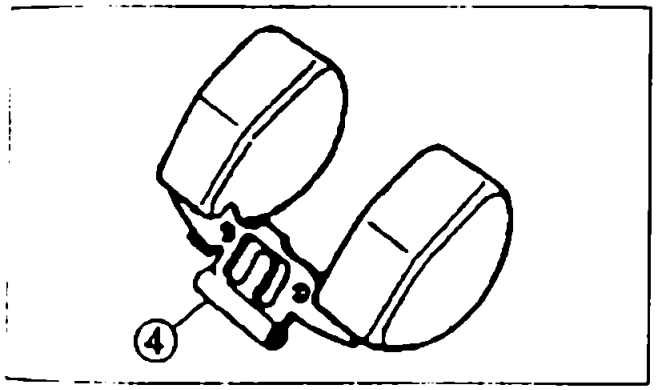
	Уровень топлива (a): 6.6 - 7.6 мм Уровень топлива должен быть измерен в среднем положении поплавковой камеры от края разъёма нижнего корпуса карбюратора

Процедуры измерения и регулировки уровня топлива
- Установите мотоцикл на горизонтальной поверхности и удостоверьтесь, что карбюратор находится в вертикальном положении
- Соедините измеритель уровня топлива ① с трубкой слива топлива ②

	Измеритель уровня топлива. 90890-01312

- Ослабьте винт слива масла ②, заведите двигатель на несколько минут, чтобы прогреть его.
- Удерживайте измеритель уровня топлива в вертикальном положении, и постарайтесь приблизить его к линии, выгравированной на поплавковой камере
- Измерьте уровень топлива измерителем уровня топлива.

Примечание:
Показания измерителя уровня топлива с двух сторон карбюратора должны быть равны.



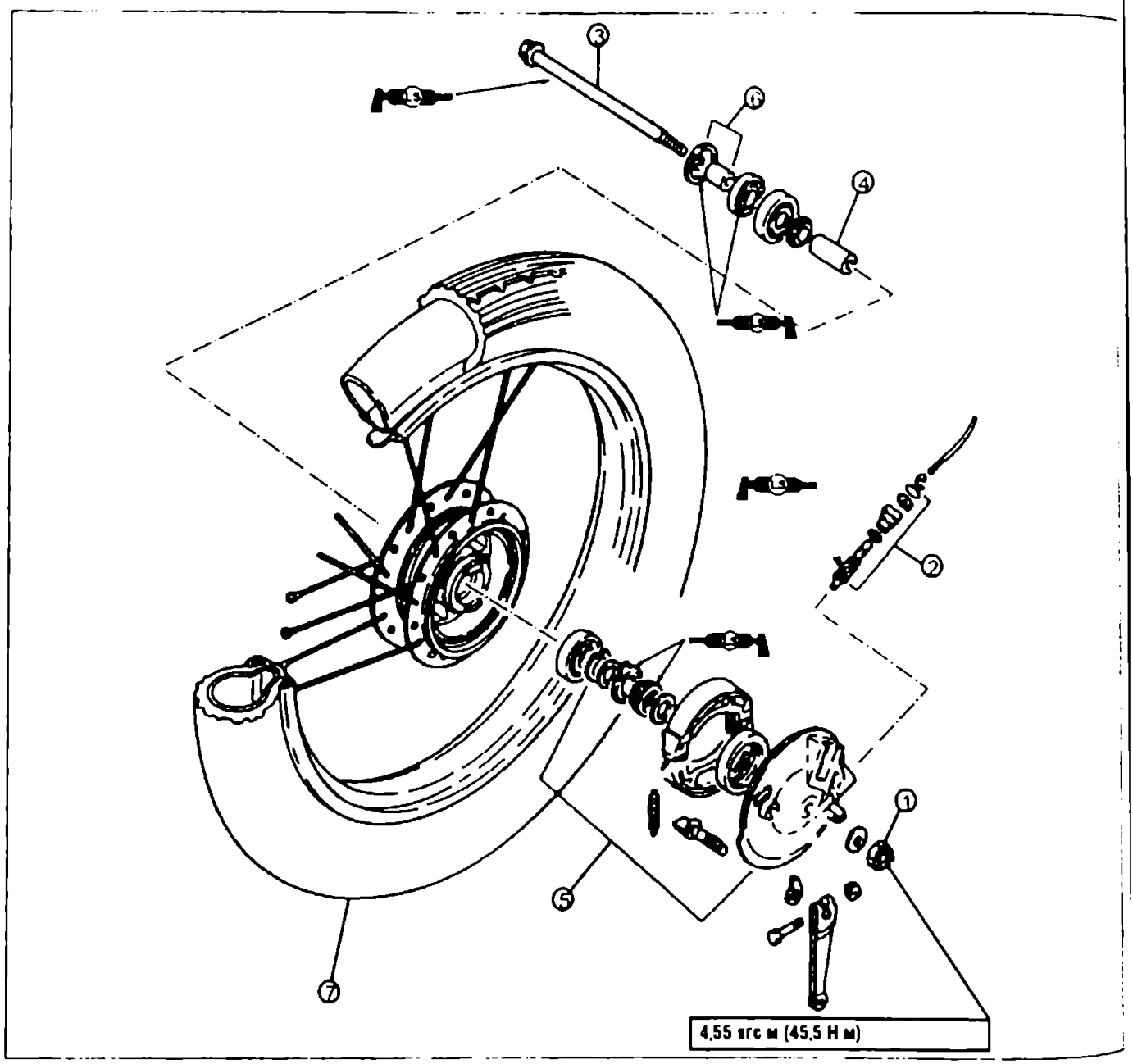
Если уровень топлива не правилен, отрегулируйте его
- Снимите карбюратор
- Проверьте игольчатый клапан и седло клапана
- Если все они находятся в хорошем состоянии отрегулируйте уровень топлива, слегка подгибая заднюю часть поплавка ④
- Установите карбюратор.
- Заново проверьте уровень топлива.

Глава 6. Шасси

Проверка переднего и заднего колёс 6-1
Переднее колесо 6-1
Проверка переднего колеса 6-4
Привод спидометра в сборе 6-5
Передний тормоз 6-6
Установка переднего колеса 6-9
Заднее колесо 6-10
Ступица заднего тормоза 6-13
Приводная цепь, звёздочка 6-15
Приводная цепь 6-15
Проверка приводной цепи 6-17
Проверка муфты гасителя крутильных колебаний 6-17
Установка приводной цепи 6-18
Передняя вилка
Демонтаж передней вилки 6-19
Проверка передней вилки 6-22
Сборка передней вилки 6-23
Рулевая колонка и руль 6-27
Демонтаж руля 6-28
Проверка руля 6-29
Проверка рулевой колонки 6-30
Установка рулевой колонки 6-30
Установка руля 6-31
Задний амортизатор и задний рычаг 6-32
Снятие 6-33
Проверка 6-33

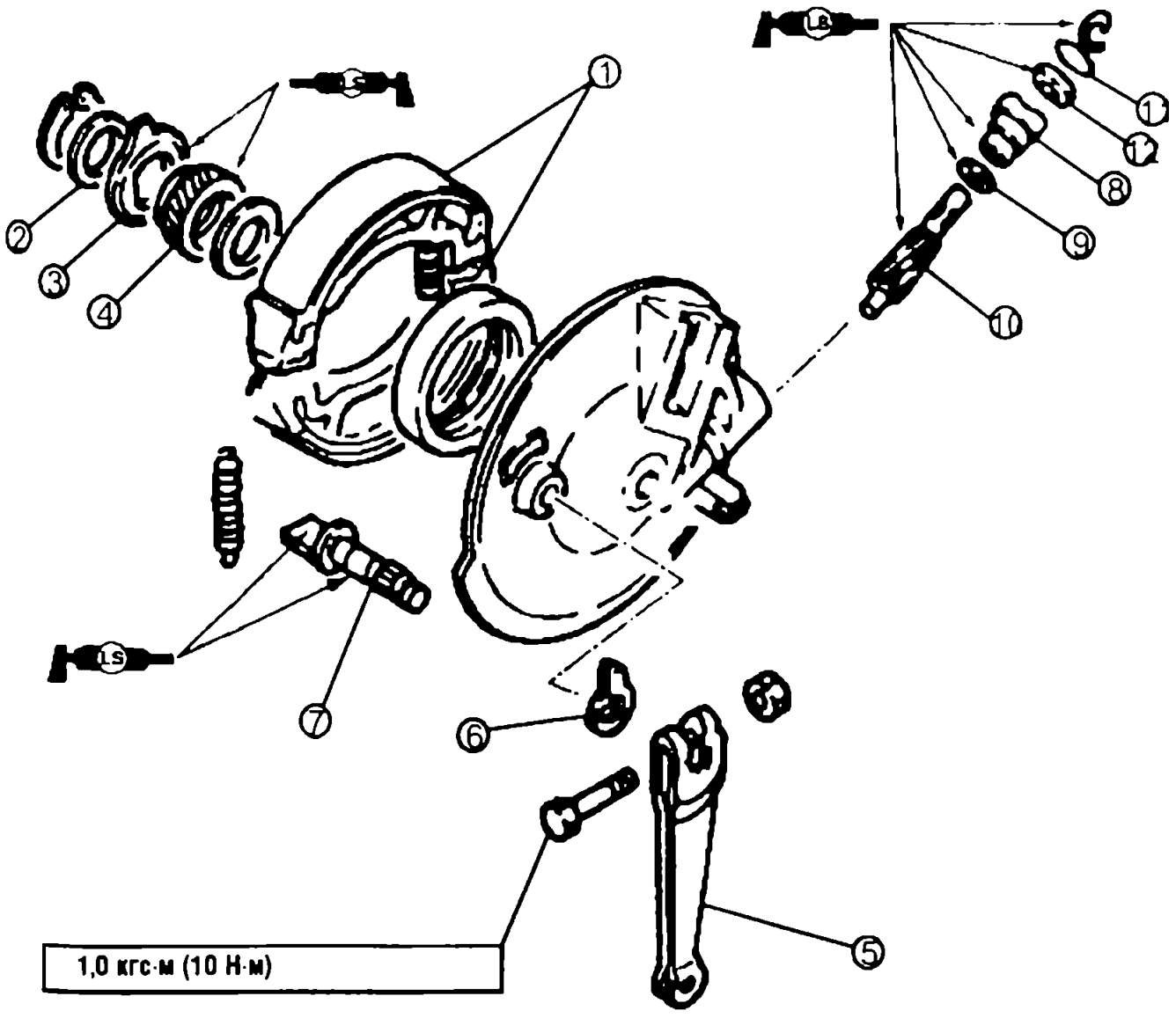
Переднее колесо

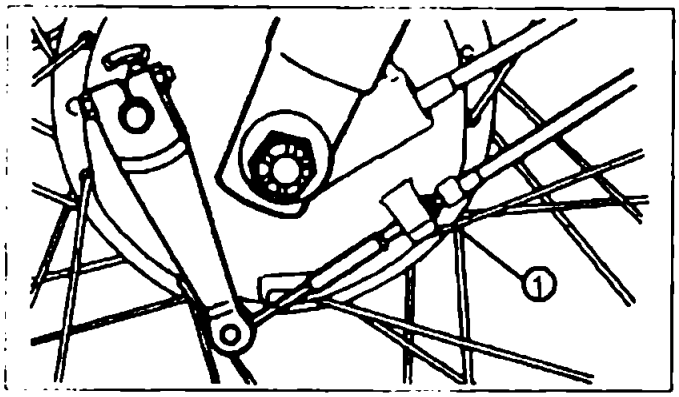
① Самоконтрящаяся гайка
② Привод спидометра в сборе
③ Ось переднего колеса
④ Втулка
⑤ Передний тормоз в сборе
⑥ Втулка
⑦ Переднее колесо



Переднее колесо

1. Тормозная колодка
2. Шайба
3. Муфта спидометра
4. Ведущая шестерня спидометра
5. Рычаг тормоза
6. Индикатор износа колодок
7. Кулачковый вал
8. Втулка
9. Шайба
10. Ведомая шестерня спидометра
11. Уплотнительное кольцо круглого сечения
12. Уплотнительная манжета





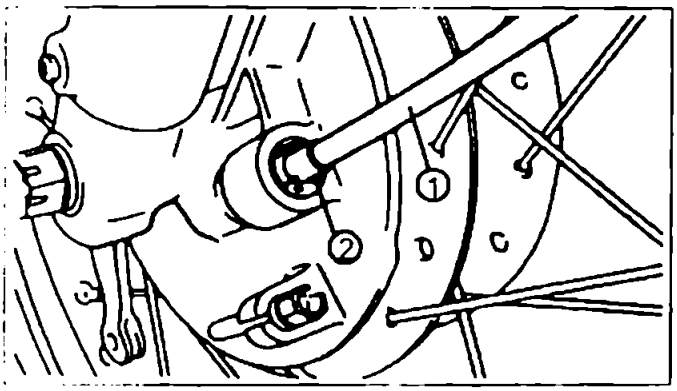
Снимите

Предупреждение
1. Установите мотоцикл на горизонтальную поверхность.
2. Поставьте мотоцикл на центральную подставку.
3. Разместите подходящие предметы под рамой или двигателем, чтобы приподнять переднее колесо

Передний тормоз

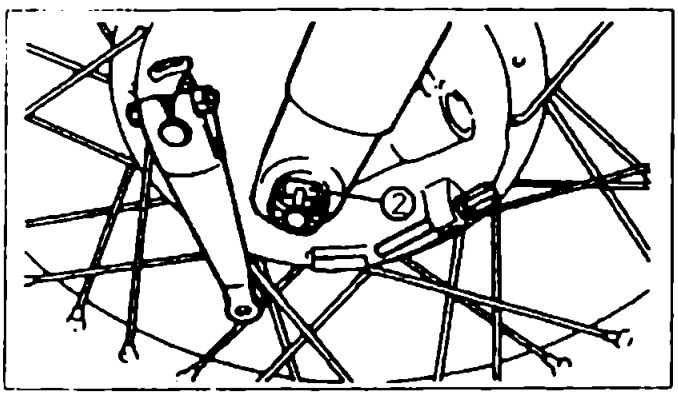
1. Снимите
- Трос переднего тормоза ①

Примечание
Перед снятием троса, ослабьте тормоз

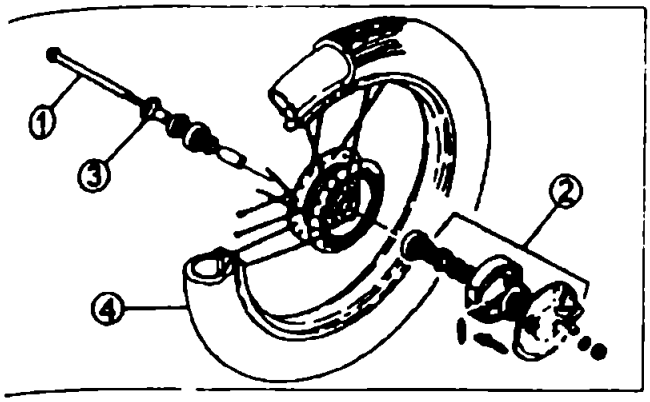


2. Снимите
- Трос спидометра ①

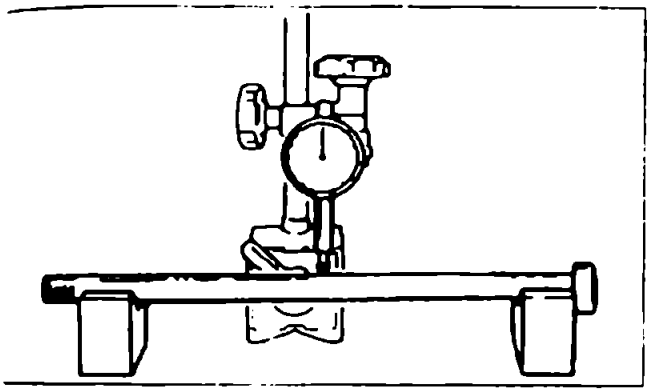
Примечание
Зажим ② должен быть снят в первую очередь



3. Снимите
- Самоконтрящуюся гайку ②



4. Снимите
- Ось переднего колеса ①
- Передний тормоз в сборе ②
- Втулку ③
- Переднее колесо ④

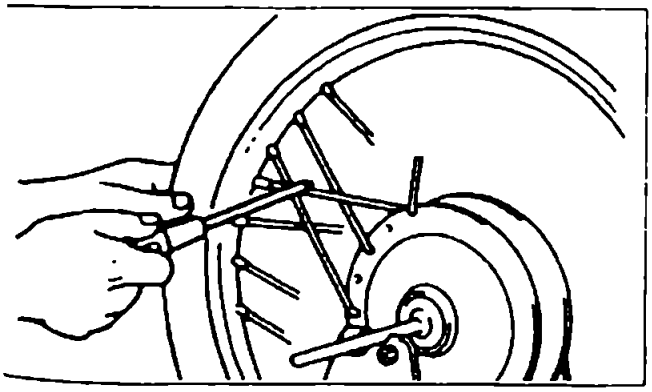


Проверка переднего колеса

1. Проверьте
- Ось переднего колеса (контроль с помощью измерительной головки)
  Если изогнута → Замена

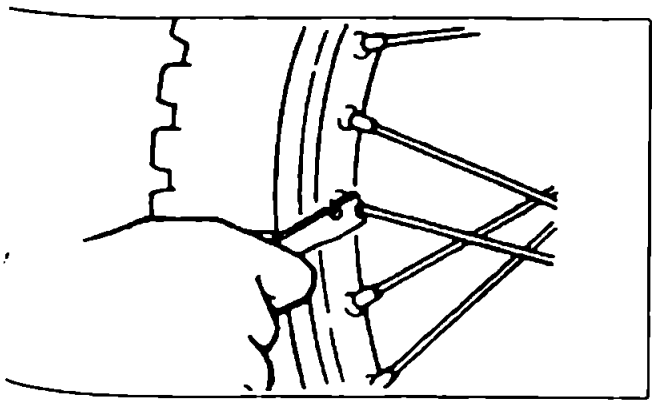
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Никогда пытайтесь выправить изогнутую ось переднего колеса.

Предельный изгиб передней оси:
0,25 мм



2. Проверьте.
- Колесо
  Если деформировано, повреждено или изогнуто → Замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Никогда не пытайтесь самостоятельно проводить даже небольшой ремонт колеса

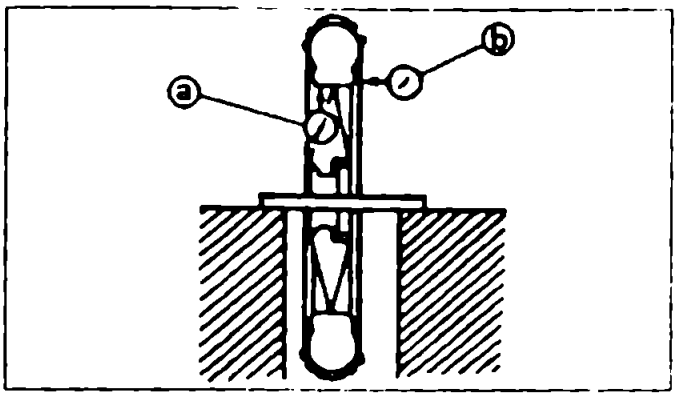


3. Проверьте и натяните спицы

1. Проверьте
- Спицы
  Если согнуты или повреждены → Замена
  Если спицы ослабли → Натяжка

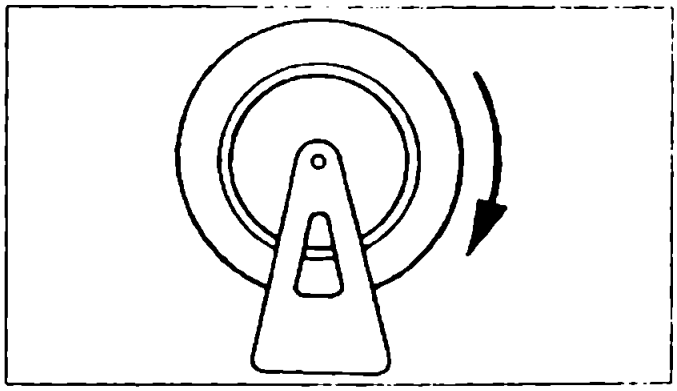
2. Натяните
- Спицы

Примечание:
После ремонта убедитесь, что спицы натянуты равномерно.

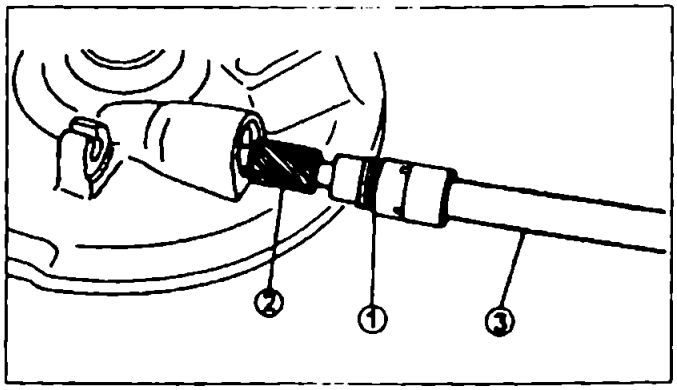


4 Проверьте
• Медленно поверните обод колеса, чтобы проверить радиальное и осевое биение
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

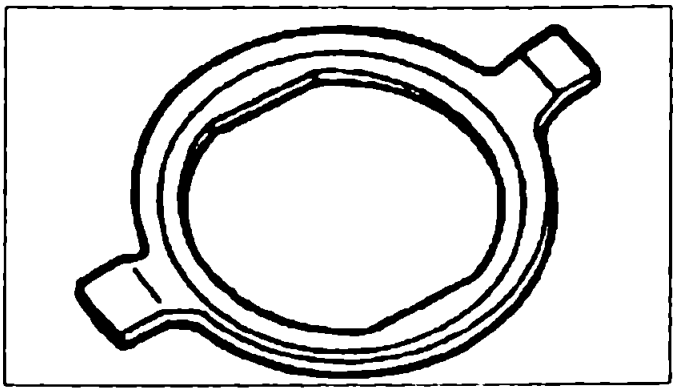
	Предельное биение обода Радиальное: 1 мм Осевое: 0.5 мм



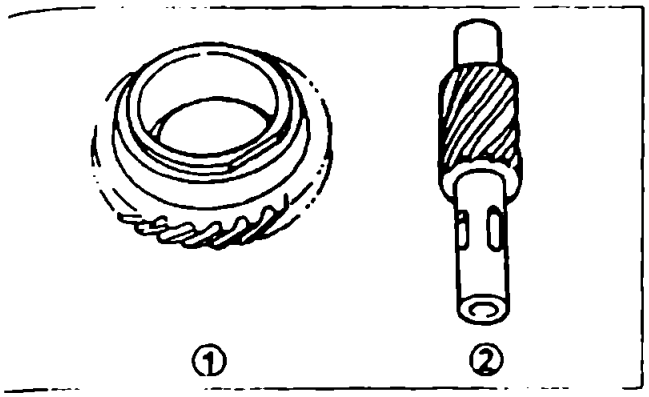
5 Проверьте
• Подшипник колеса
Если у подшипника ступицы изгиб, неплавное вращение, застревание, ненормальный шум → Замена
Уплотнительная манжета
Если изношена или повреждена → Замена



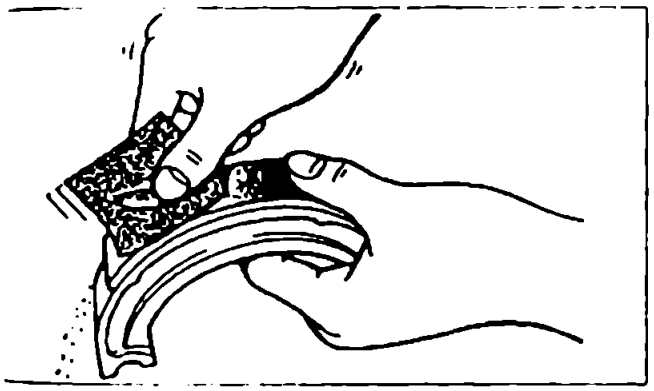
Привод спидометра в сборе
1. Снимите
• Наконечник троса спидометра ①
• Ведомую шестерню спидометра ②
• Трос спидометра ③ не должен иметь изгибов.



Муфта спидометра
1 Проверьте
• Муфту спидометра
• Если деформирована или повреждена → Замена



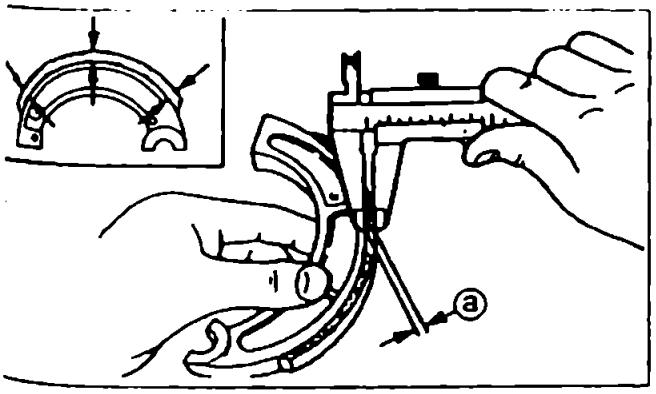
- Ведущая шестерня спидометра ①
- Ведомая шестерня спидометра ②



Передний тормоз

1. Проверьте
- Поверхность фрикционной накладки то колодки
  Заглаженная поверхность → Отшлифуйте
  Отшлифуйте грубой наждачной бумагой

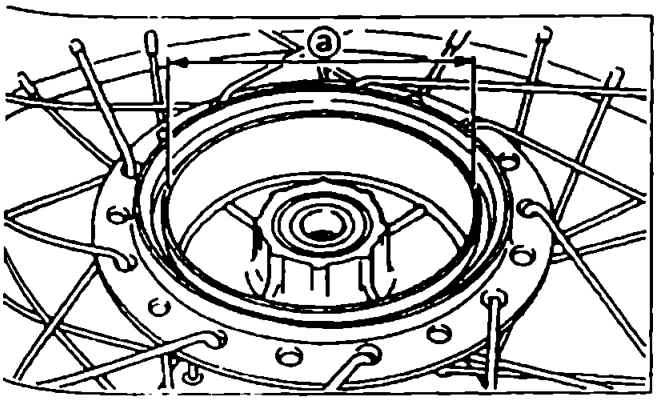
Примечание:
После шлифовки грубой наждачной бумагой очи зёрен абразивного материала



2. Измерьте
- Толщину фрикционной накладки колодки торм
  При выходе указанной величины за п допустимого диапазона → Замена

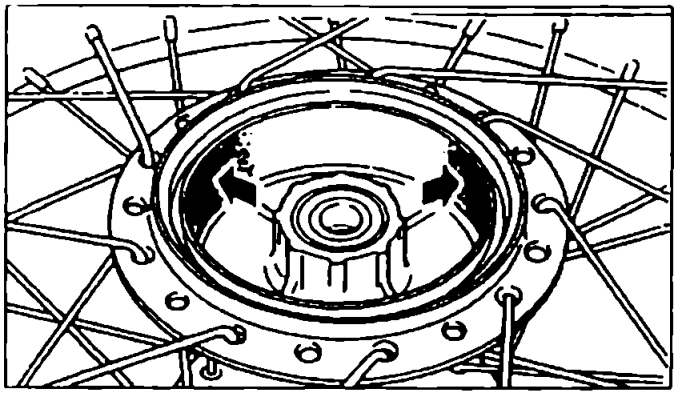
	Толщина фрикционной накладки колод Толщина ⓐ: 4 мм Предел: 2 мм

Примечание:
Если любая фрикционная накладка тормозной к изношена до предела, замените полный ко тормозных колодок.

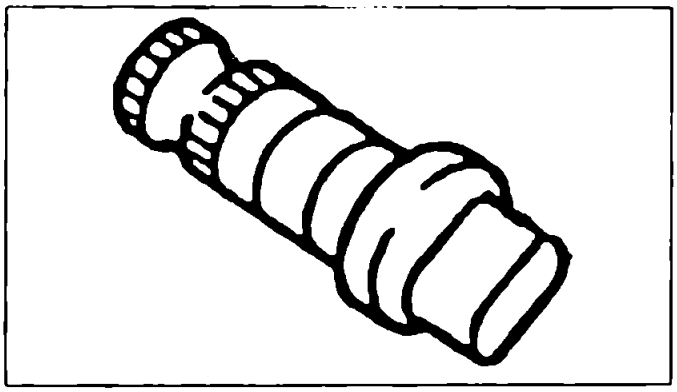


3. Измерение
- Внутренний диаметр тормозного барабана ⓐ
  При выходе указанной величины за пределы до мого диапазона → Замена

	Внутренний диаметр тормозного бараб Стандартная величина: 130 мм Предельная величина: 131 мм



4 Проверьте:
- Если на внутренней поверхности тормозного барабана обнаружены масляные пятна или следы царапин → Замена и ремонт
- Масляные пятна
  Вытрите тканью, смоченной в разжижителе краски или растворителе.
- Царапины
  Слегка равномерно отшлифуйте наждачной бумагой

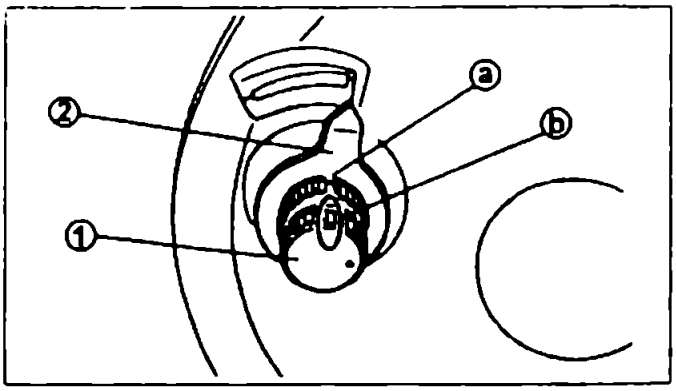


5 Проверьте
- Кулачковый вал

Поврежденный → Замена

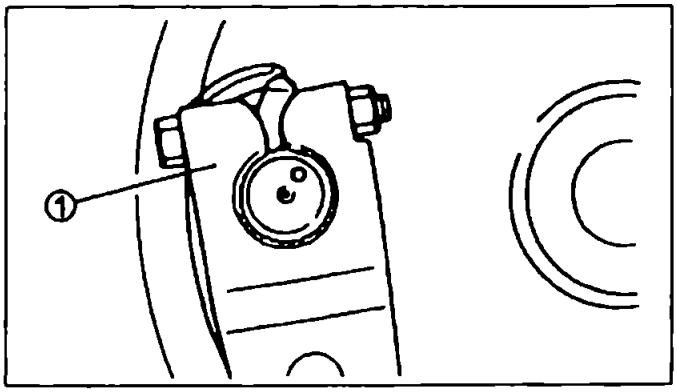
Предупреждение
При монтаже кулачкового вала и центральной оси смажьте их небольшим количеством смазки и очистите избыточную смазку.

Сборка



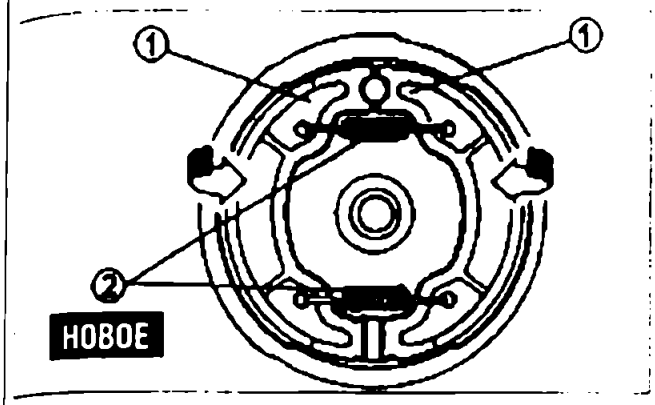
1 Установите
- Кулачковый вал ①
- Индикатор износа колодок ②

Процедура установки
- Пропустите выступ индикатора ⓐ через углубление на кулачковом валу ⓑ и надёжно установите его.
- Выровняйте стрелку указателя по индикаторной шкале



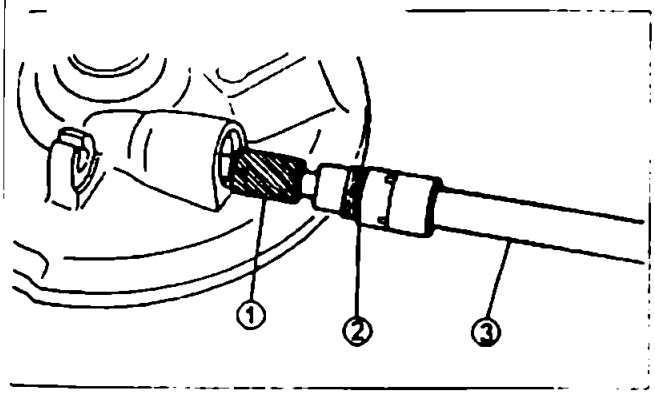
2. Установите
- Рычаг тормоза

	Болты крепления 1,0 кгсм (10 Нм)

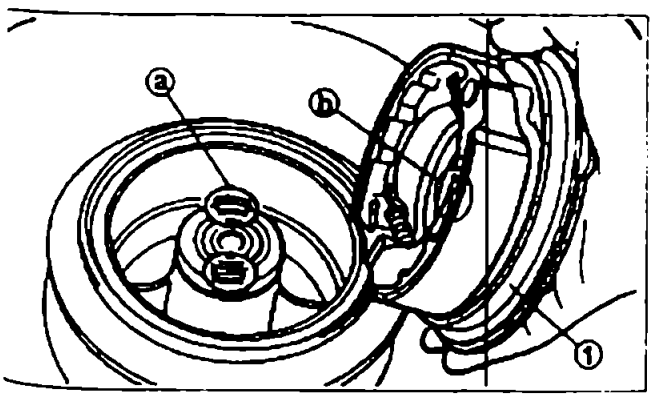


3 Установите
- Тормозную колодку ①
- Пружину ②

Примечание:
При сборке никогда не используйте плоскогубцы, чтоб не деформировать или повредить крюк пружины.
Не допускайте попадания смазки на фрикционны накладки тормозных колодок

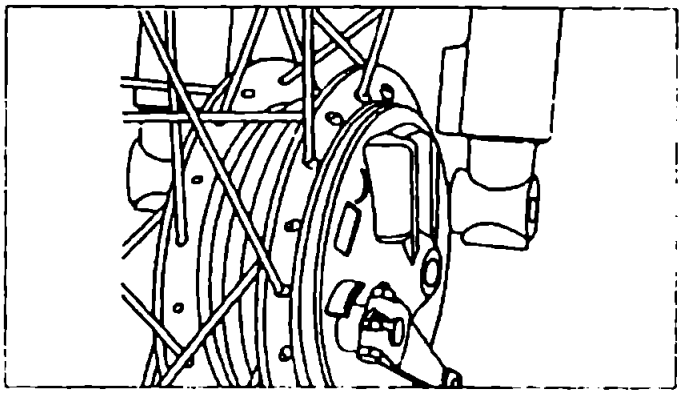


4 Установите
- Ведомую шестерню спидометра ①
- Трос спидометра ③
- Оболочку троса спидометра ②



5 Установите
- Тормоз в сборе ①

Примечание:
Выпуклая часть на внутренней стороне механизма сборе должна быть сопряжена с различными повер ностями, выпуклая часть ступицы ⓐ должна зафикс роваться в муфте ⓑ.



Установка переднего колеса

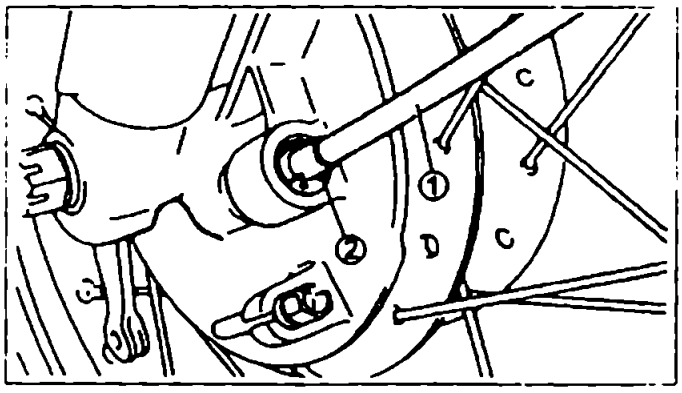
1. Установите
- Трос переднего тормоза
- Трос спидометра
- Гайки (ось переднего колеса)

2 Установите
- Переднее колесо

Примечание:
Выпуклое посадочное место на передней вилке должно быть правильно сопряжено с установочным проёмом платы тормоза

3 Трос
- Действие тормоза
- Если действие не плавное → Ремонт

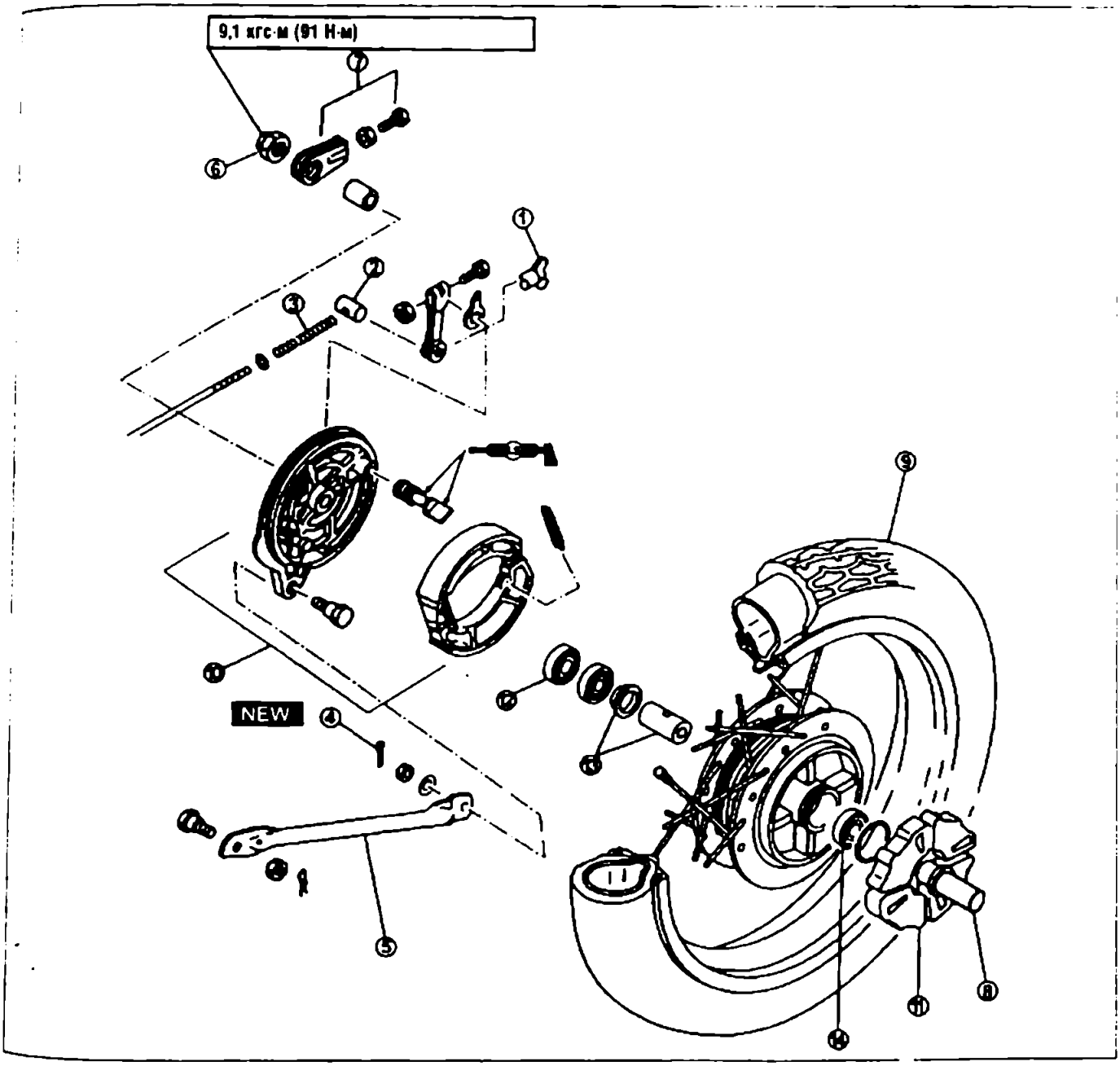
	Момент затяжки гаек 3.5 - 5.6 кгсм (35 - 56 Нм)



4 Установите
- Трос спидометра
- Зажим
- При установке троса спидометра не согните его.

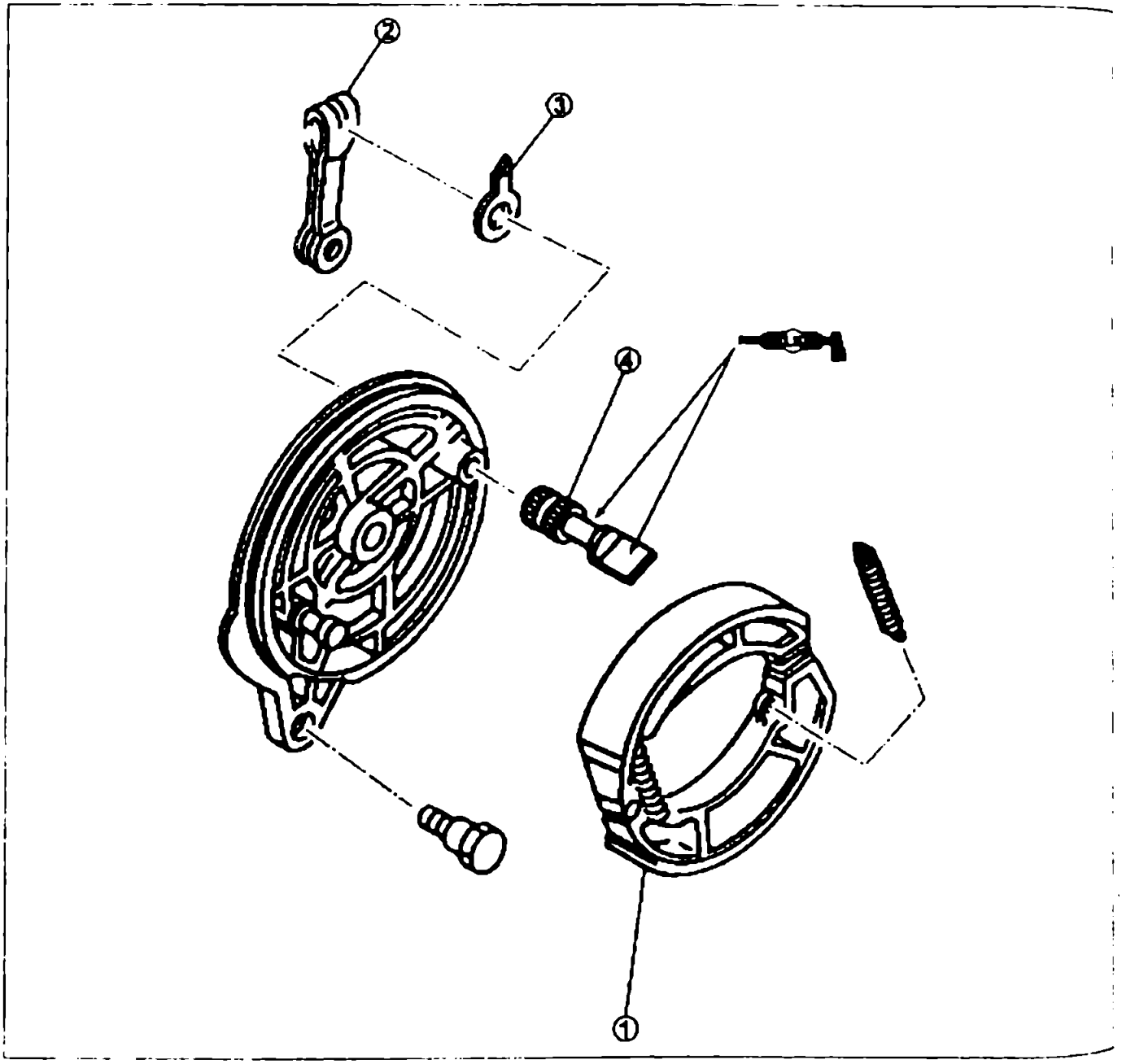
Заднее колесо

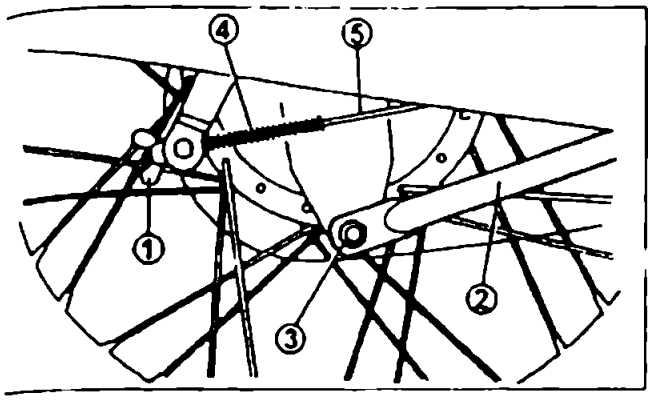
① Регулировочная гайка
② Штифт
③ Пружина
④ Шплинт
⑤ Тяга
⑥ Самоконтрящаяся гайка
⑦ Натяжитель цепи в сборе
⑧ Ведомая звездочка
⑨ Заднее колесо
⑩ Задний тормоз в сборе
⑪ Амортизатор
⑫ Уплотнительная манжета
⑬ Втулка
⑭ Подшипник



Заднее колесо

① Тормозная колодка
② Рычаг тормоза
③ Индикатор износа колодок
④ Кулачковый вал

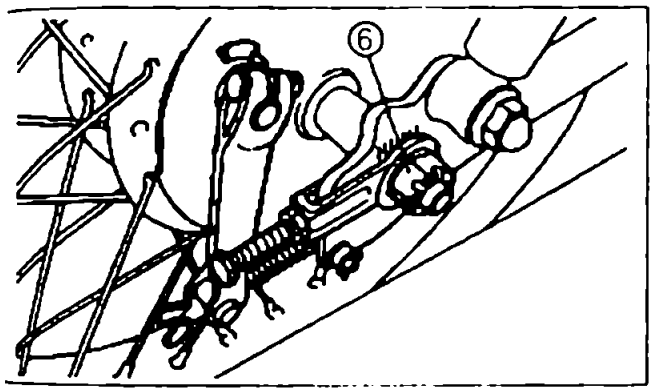




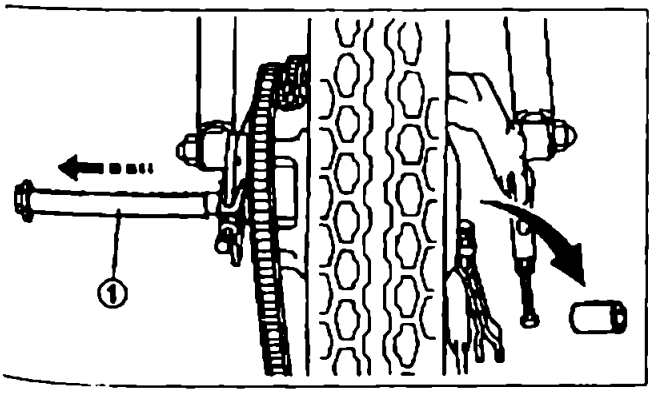
Заднее колесо

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надежно установите мотоцикл, чтобы избежать опрокидывания.

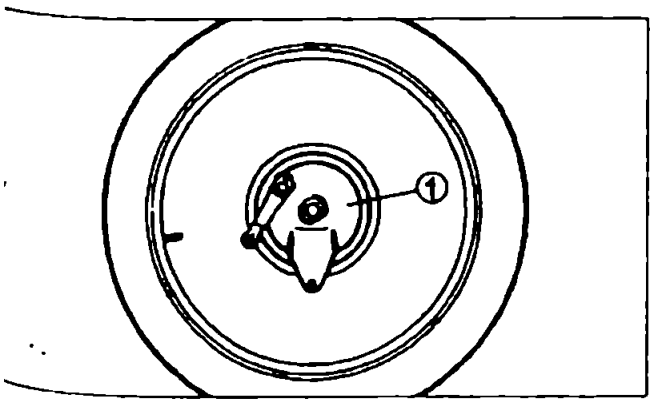


2. Снимите
- Регулировочную гайку ③
- Тягу ②
- Гайку ①
- Пружину ④
- Трос тормоза ⑤
- Гайки заднего колеса ⑥



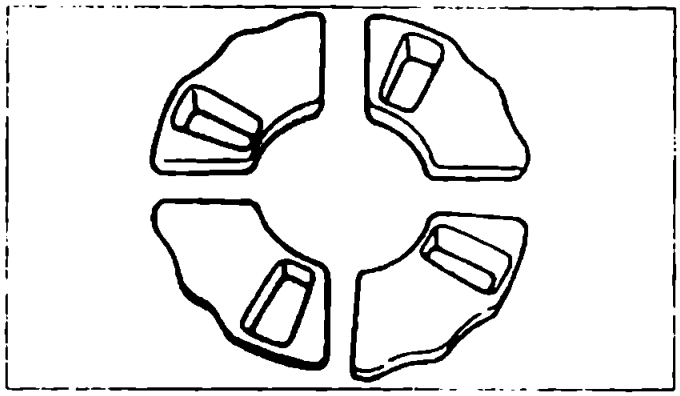
3. Снимите
- Ось заднего колеса
- Втулку

Примечание:
При снятии оси заднего колеса втулка выпадет. Будьте внимательны, чтобы не потерять её.

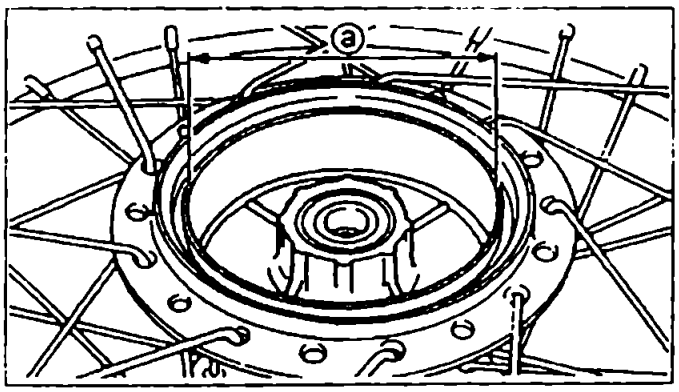


4. Снимите
- Заднее колесо
- Задний тормоз

Примечание:
При снятии оси заднего колеса ступица выпадет. Примите меры безопасности, чтобы не пострадать при этом.



5. Снимите
- Блоки гасителя крутильных колебаний
  Если повреждены, деформированы → Замена

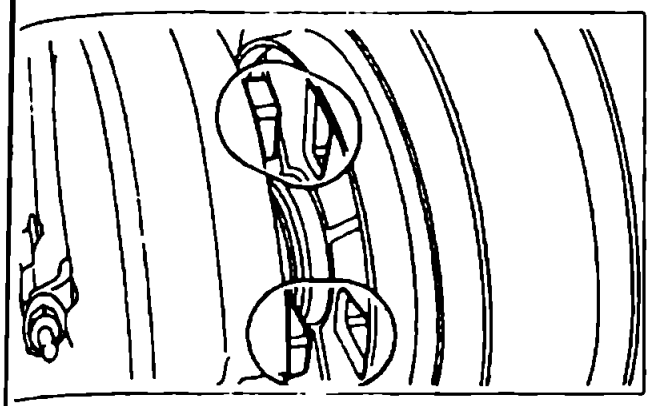


Ступица заднего тормоза

1. Проверьте
- Внутреннюю поверхность тормозного барабана
  Масляные пятна или царапины → Ремонт
- Масляные пятна: Вытрите тканью, смоченной в разжижителе краски или растворителе.
- Царапины: равномерно слегка отшлифуйте наждачной бумагой.

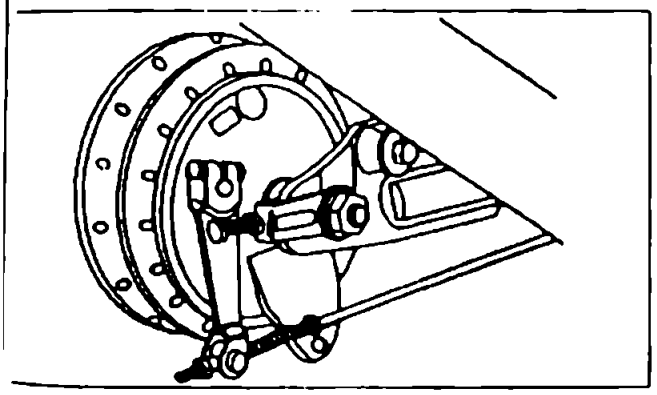
Внутренний диаметр заднего тормозного барабана
- Стандартная величина: 130 мм
- Предельная величина: 131 мм

2. Измерьте
- Внутренний диаметр заднего тормозного барабана (a)
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена



3 Установите
• колесо

Примечание:
Выступы муфты должны быть вставлены в углублени
блоков гасителя крутильных колебаний

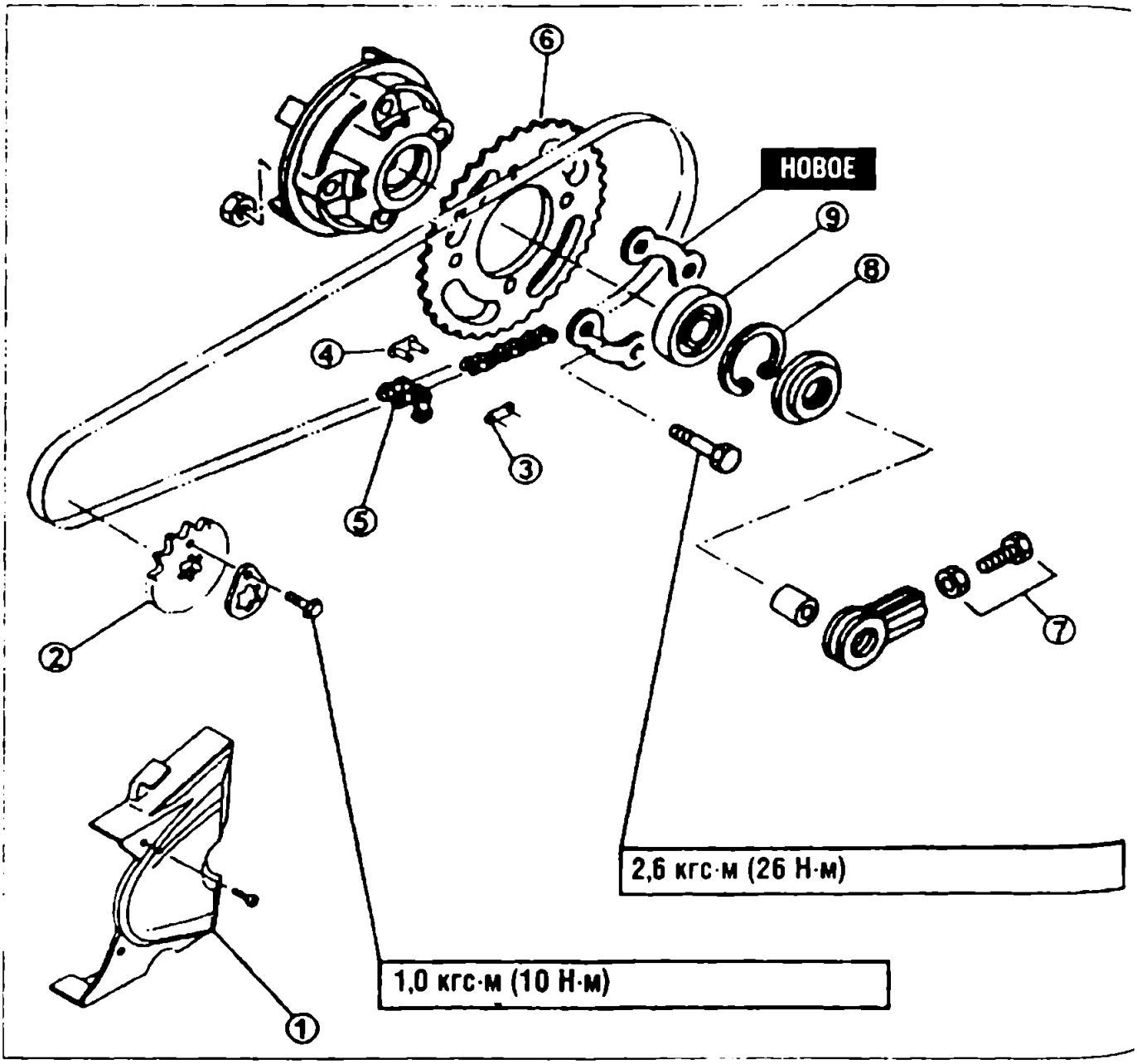


4 Установите
• ось заднего колеса

	Момент затяжки оси заднего колеса 9,1 кгсм (91 Нм)

Задняя приводная цепь

① Кожух звёздочки 1
② Малая звёздочка (ведущая)
③ Соединительная пластина звена цепи
④ Звено цепи
⑤ Приводная цепь)
⑥ Большая звёздочка (ведомая)
⑦ Регулировочное устройство в сборе
⑧ Пружинное кольцо
⑨ Контровочная пластина

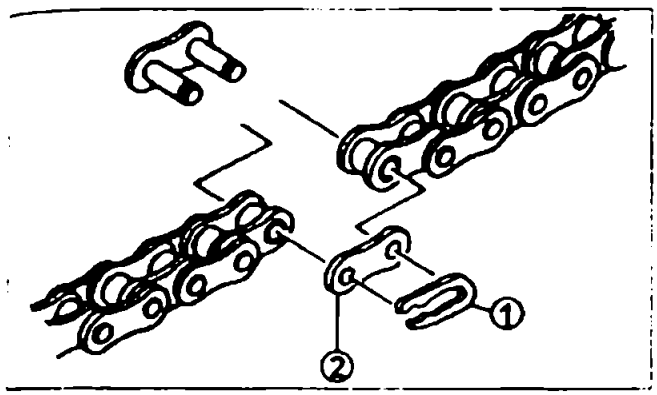


Разборка

1 Установите мотоцикл на центральную опору

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

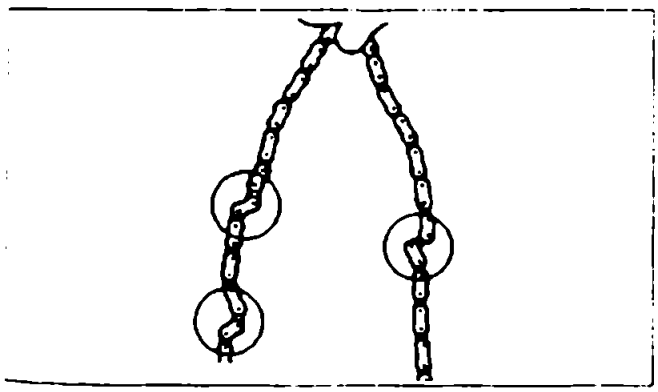
Установите мотоцикл надёжно, чтобы избежать его опрокидывания.



2 Снимите
- Кожух звездочки

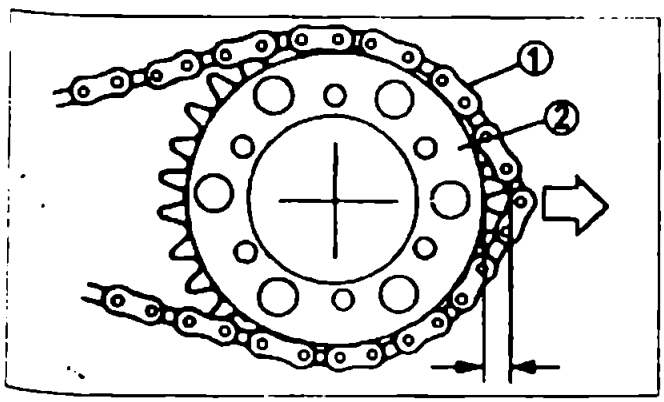
3 Снимите
- Ведущую звездочку

4 Снимите
- Зажим соединительного звена цепи ①
- Соединительную пластину звена цепи ②
- Звено
- Приводную цепь

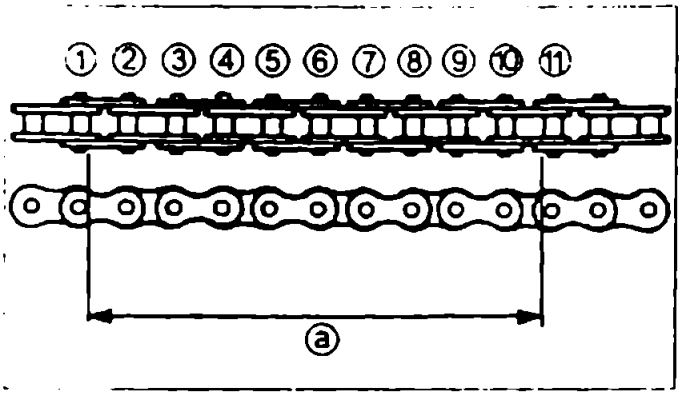


Проверка приводной цепи

1 Проверьте
- "Закисание" звеньев приводной цепи
  Если есть "закисание" → Смазка после очистки или замена



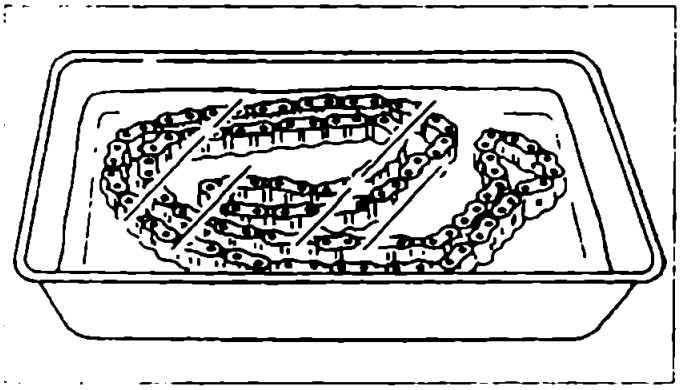
2 Проверьте
- Приводную цепь ①
- Ведомую звёздочку ②
  Как показано на рисунке, зазор после вытягивания цепи вправо не должен превышать 1/2 высоты зуба звездочки.
  Если превышает → Замена.



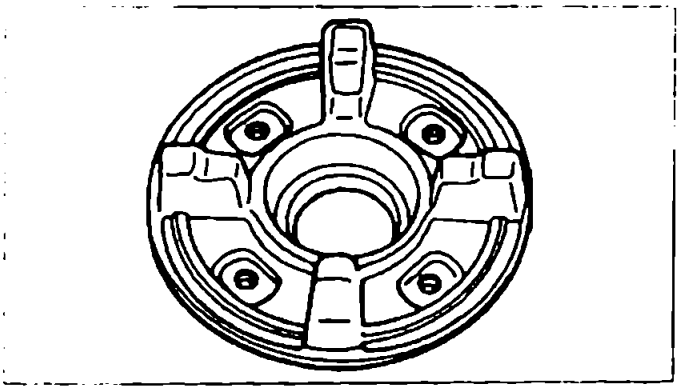
3. Измерьте
- Длину 10 звеньев ⓐ (приводной цепи)
  При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

	Предельная длина 10 звеньев 119,5 мм

Примечание
- Измерьте после натяжения цепи пальцами
- Как показано на рисунке, измерьте длину 10 звеньев от ролика звена цепи ① до внутренней стороны ролика ⑪.
- Измерьте длину 10 звеньев в различных местах цепи 2 - 3 раза

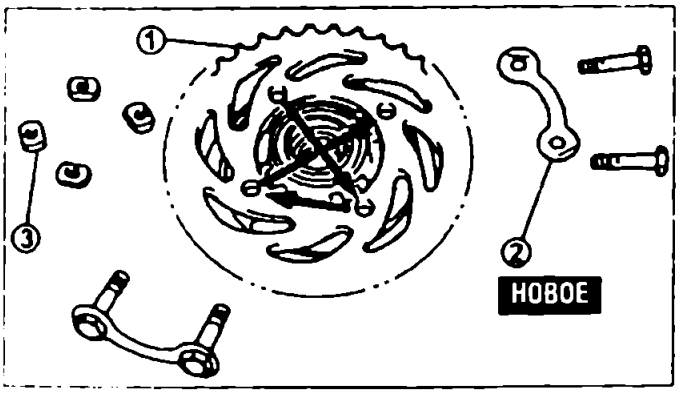


5. Очистка
Очистка неитральным моющим средством
После очистки обильно смажьте цепь моторным маслом SAE10W-30W YAMAHA для 4-х тактных двигателей



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Никогда не применяйте для очистки летучие вещества такие как пар, бензин, растворитель и т.д

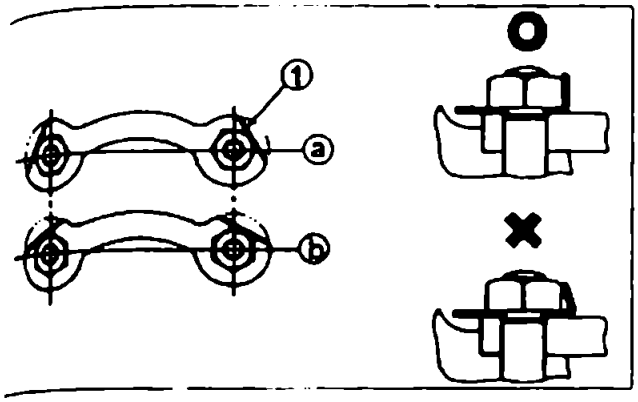
Проверка муфты гасителя крутильных колебаний
1. Проверьте
- Ступицу муфты
  Если изношена, повреждена, изломана → Замена



1. Установите
- Ведомую шестерню ①
- Контровочную пластину ② **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**
- Гайку ③

	Момент затяжки гайки 2,6 кгсм (26 Нм)

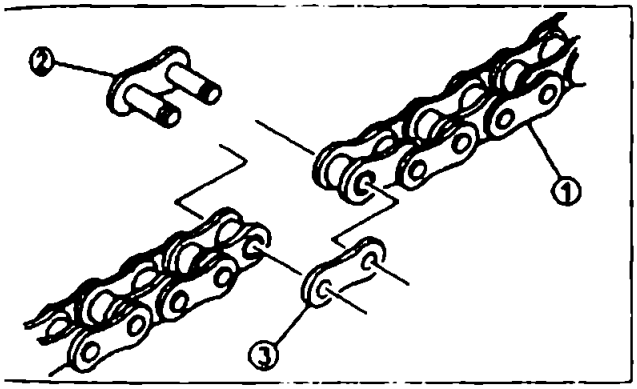
Примечание
Законтрите надлежащим образом.



2 Установите
- Установите, как показано на рисунке
- Согните край контровочной пластины ③ как показано на левом рисунке (a) или (b) после чего надёжно застопорите грань гайки

Установка приводной цепи

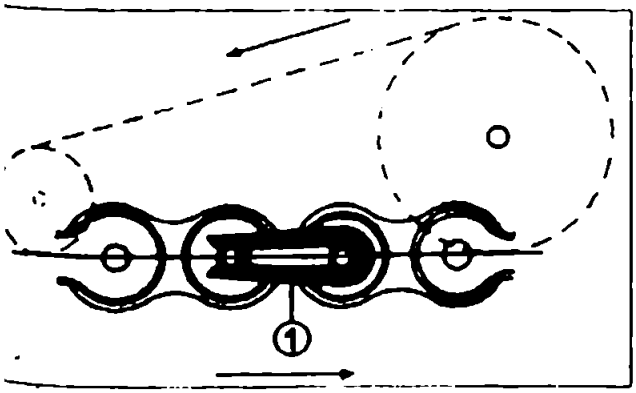
1 Установите
- Приводную цепь ①
- Соединительное звено цепи ②
- Соединительную пластину звена цепи ③



2 Установите
- Зажим соединительного звена цепи

Примечание:
При установке зажима соединительного звена цепи обратите внимание на его ориентацию как показано на рисунке

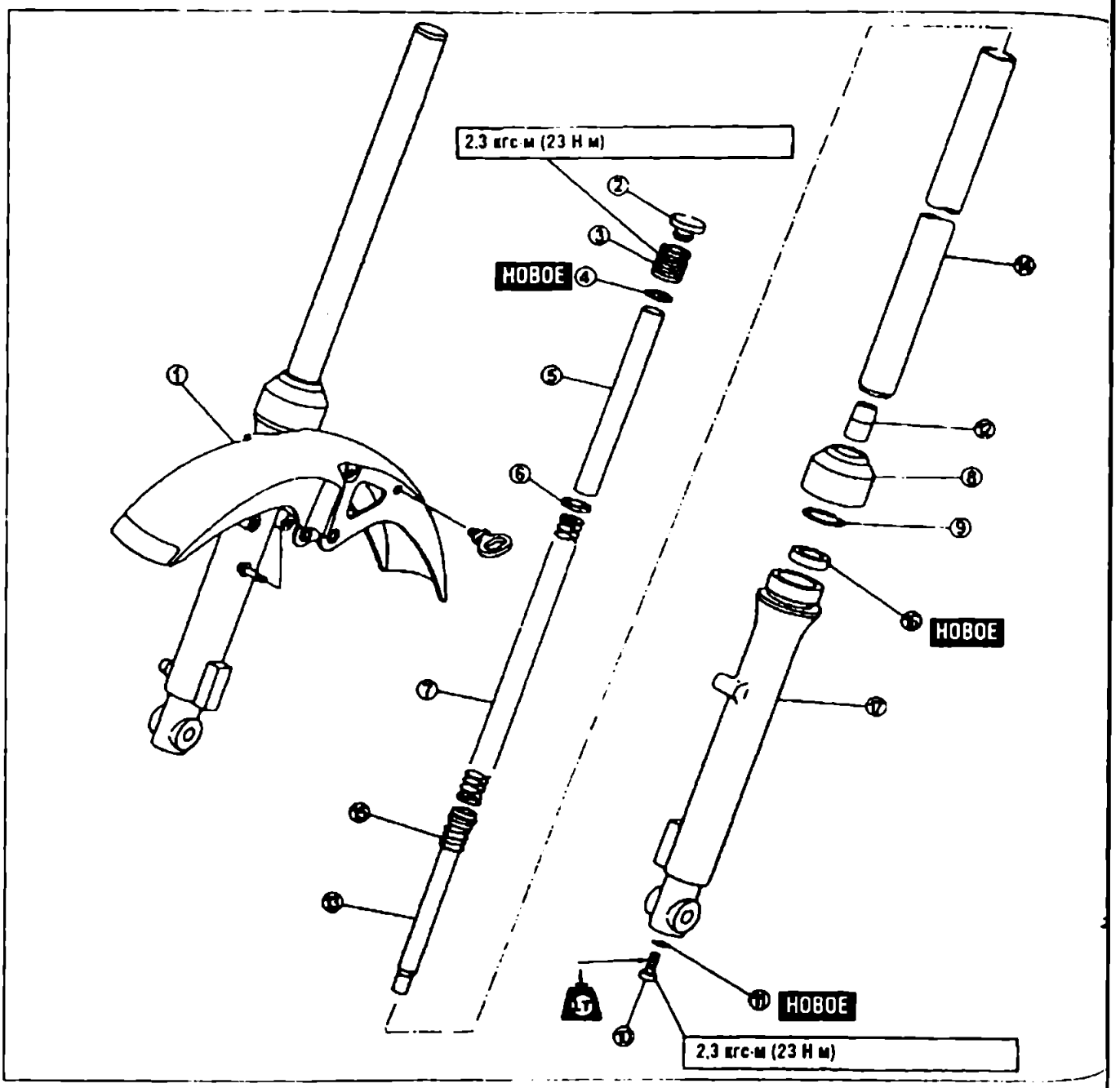
3 Отрегулируйте
- Прогиб приводной цепи
- Обратитесь к разделу Проверка и регулировка приводной цепи главы 3

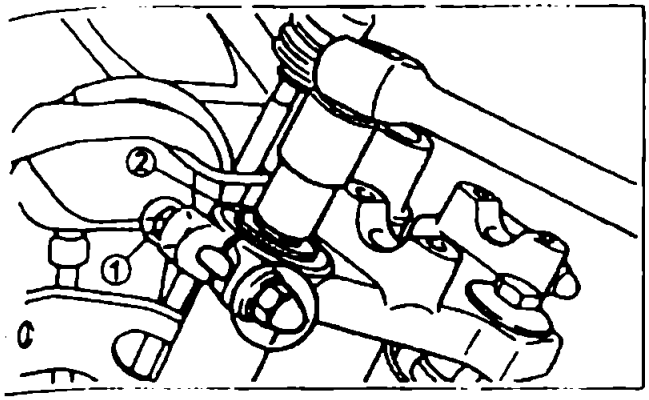


Примечание:
Если прогиб приводной цепи является недостаточным, это приведёт к перегрузке двигателя и других важных узлов.
Прогиб цепи должен быть выдержан в указанных пределах.

4 Установите
- Гайки оси
- Болт

① Переднее крыло
② Пробка
③ Болт
④ Уплотнительное кольцо круглого сечения
⑤ Дистанционная втулка
⑥ Седло пружины
⑦ Пружина
⑧ Пылезащитный чехол
⑨ Пружинное кольцо
⑩ Болт
⑪ Шайба
⑫ Втулка масляного резервуара
⑬ Шток амортизатора
⑭ Внутренняя труба
⑮ Пружина
⑯ Уплотнительная манжета
⑰ Наружная труба





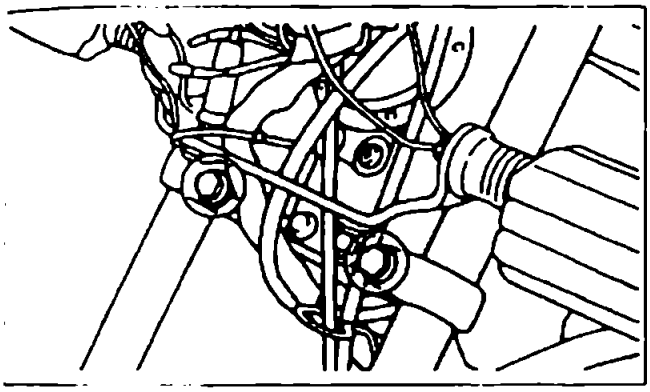
Снятие передней вилки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надёжно установите мотоцикл, чтобы избежать опрокидывания

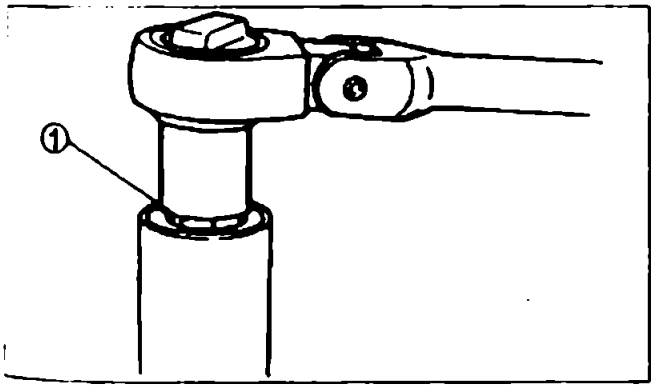
1. Установите мотоцикл на горизонтальной поверхнос

2. Поместите подходящий кронштейн под рамой двигателем, чтобы вывесить переднее колесо



3. Снимите
- Переднее колесо
- Переднее крыло

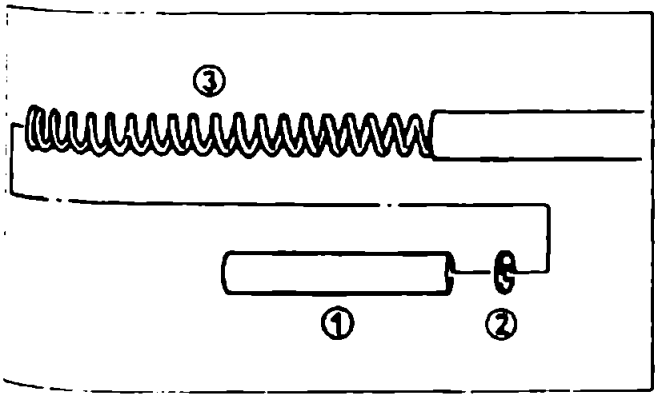
4. Ослабьте
- Ослабьте болты ①
- Болт-крышку ②



Примечание:
При демонтаже передней вилки удалите эти 2 бол крепления передней вилки

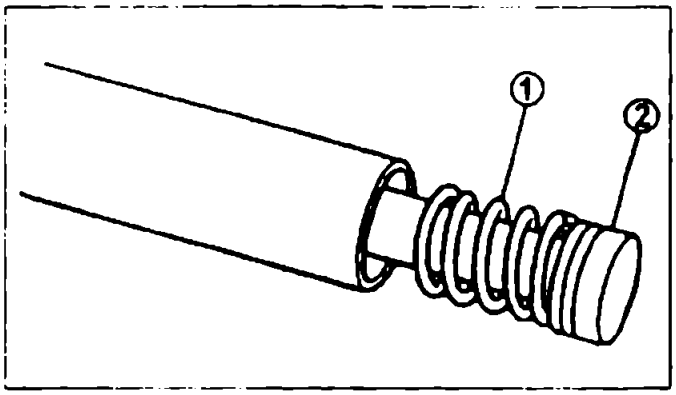
Разборка передней вилки

1. Снимите
- Болт-крышку (и уплотнительное кольцо круглс сечения) ①



2. Слейте масло

3. Снимите
- Дистанционную втулку ①
- Седло пружины ②
- Пружину ③

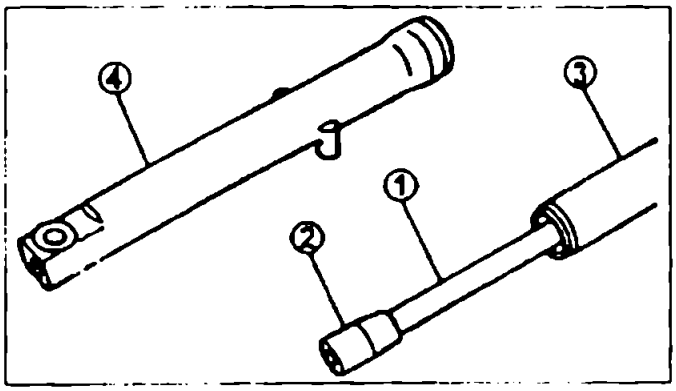


Сборка передней вилки

Проводится в порядке, обратном процедурам "разборки". Обратите внимание на следующие моменты.

Примечание

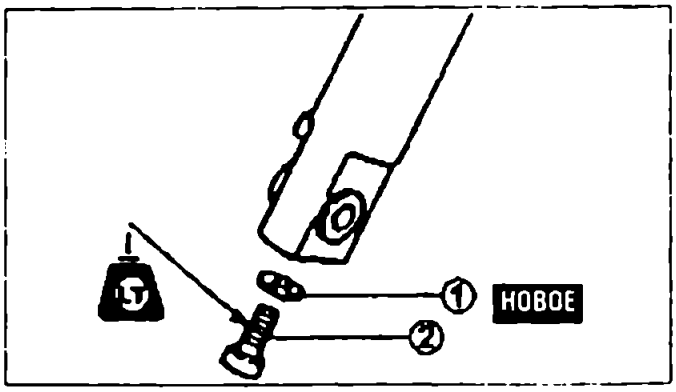
- При обратной сборке передней вилки используйте следующие новые детали.
- Уплотнительная манжета
- Пылезащитный чехол
- Перед обратной сборкой удостоверьтесь, что все детали чистые



1. Установите
- Пружину ①
- Поршень амортизатора ②

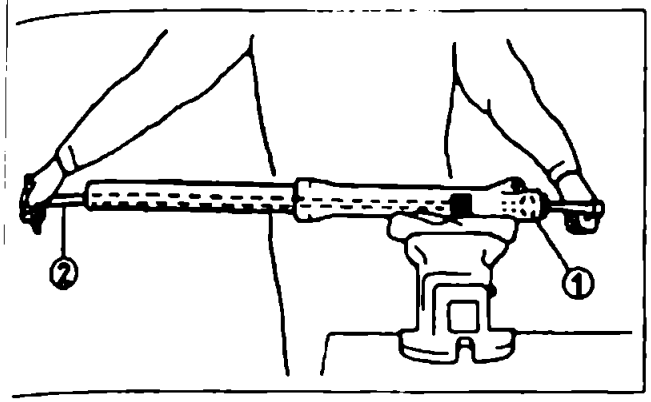
2. Смажьте
- Внутреннюю трубу (Внешнюю поверхность)

	Масло для амортизаторов 10W или аналогичное



3. Установите
- Шток амортизатора ①
- Втулку масляного резервуара ②
- Внутреннюю трубу ③
- Наружную трубу ④

4. Установите
- Шайбу ① **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**
- Болт (шток амортизатора) ②

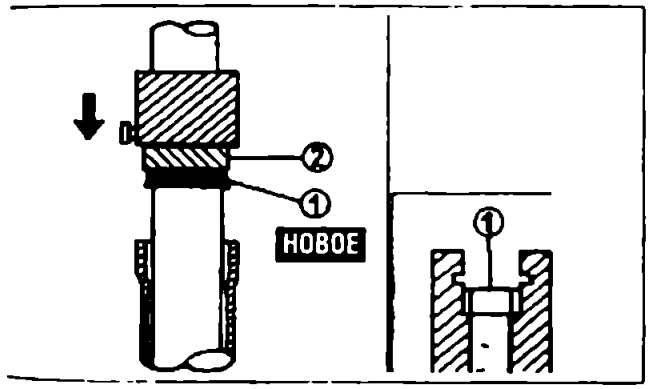


5 Закрепите
• Болт (шток амортизатора) ①

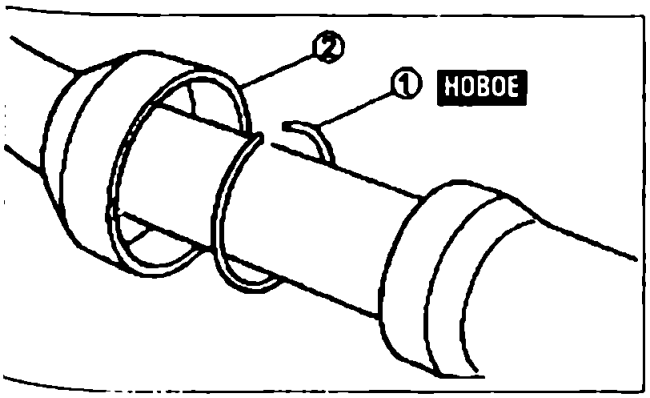
Болт
2,3 кгсм (23 Нм)

Примечание
Закрепите болт штока амортизатора ① при помощи образной отвертки ② и оправки штока амортизатора

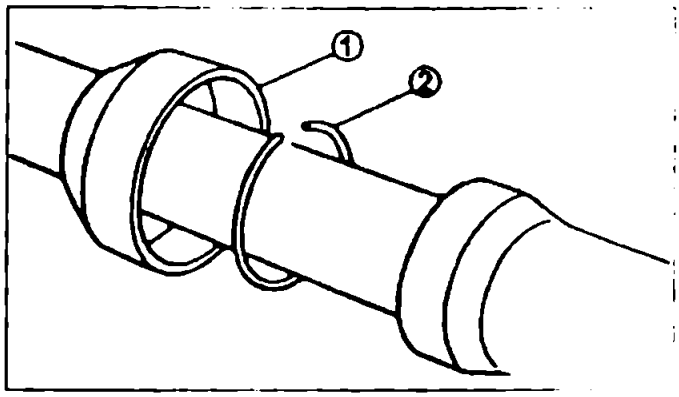
Т-образная отвёртка 90890-01326
Оправка штока амортизатора 90890-01294



6 Установите
• Уплотнительную манжету ① **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**

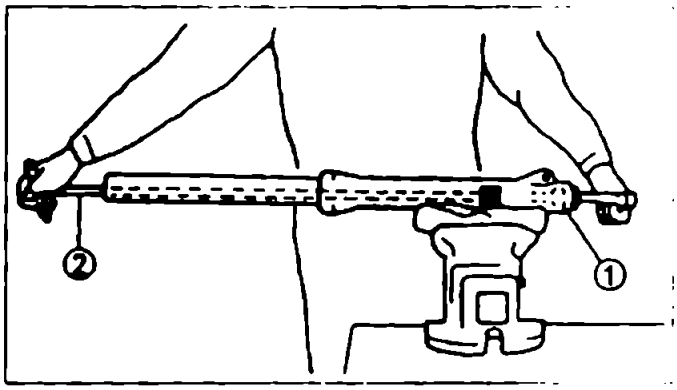


7 Установите
• Пружинное кольцо ① **НОВАЯ ДЕТАЛЬ**
• Наружную трубу ②



4. Снимите
- Пылезащитный чехол ①
- Пружинное кольцо ②

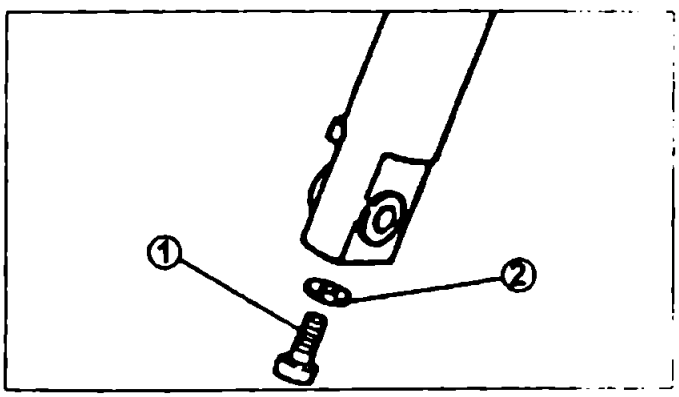
Примечание:
Будьте осторожны, чтобы не повредить поверхность внутренней трубы.



5. Снимите
- Гайку ①
- Закрепите корпус амортизатора и открутите болт при помощи Т-образной отвертки ② и оправки штока амортизатора.

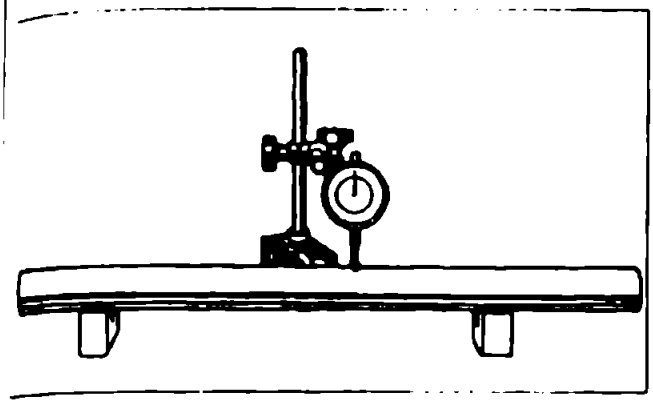
	Т-образная отвертка 90890-01294

6. Снимите
- Болт ①
- Шайбу ②



7. Снимите
- Уплотнительную манжету

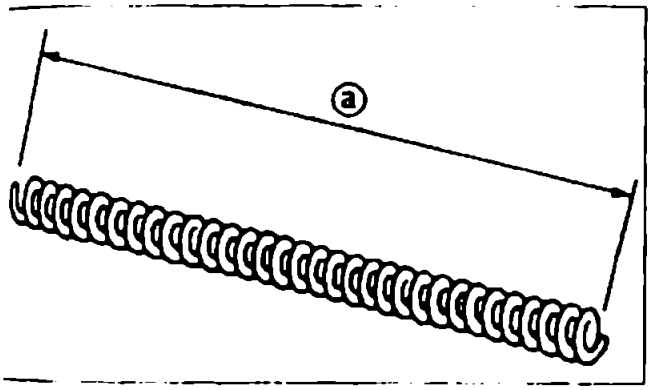
Примечание:
При удалении уплотнительной манжеты будьте осторожны, чтобы не поцарапать стенку наружной трубы вилки.



Проверка передней вилки

1. Проверьте
- Изгиб внутренней трубы

Предельный изгиб
0.2 мм



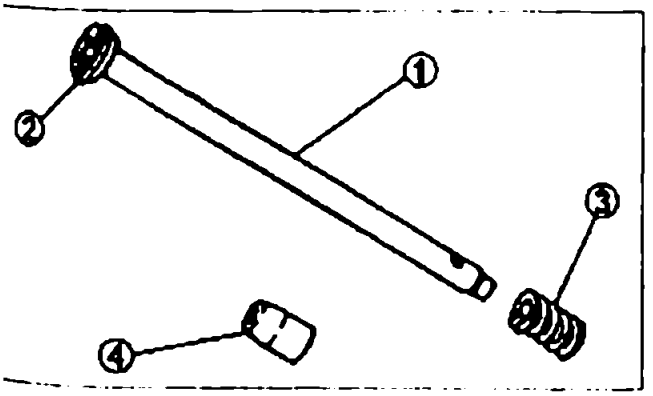
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не пытайтесь самостоятельно выправить изогнутую внутреннюю трубу, иначе труба будет серьезно повреждена.

2. Измерение
- Длина пружины передней вилки в свободном состоянии (a)

Длина пружины передней вилки в свободном состоянии.
336,9 мм
Минимальный свободный ход
330 мм

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена

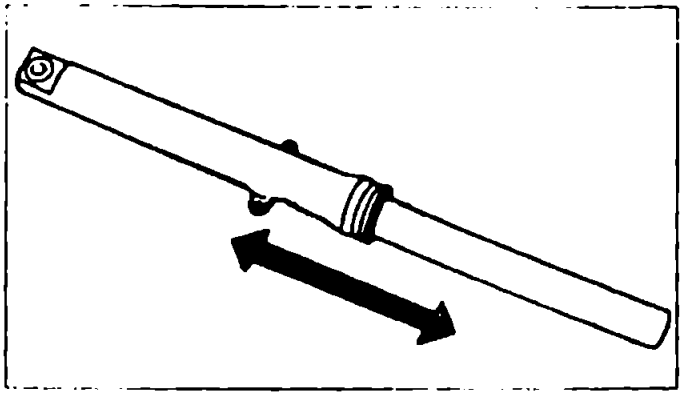


3. Проверьте

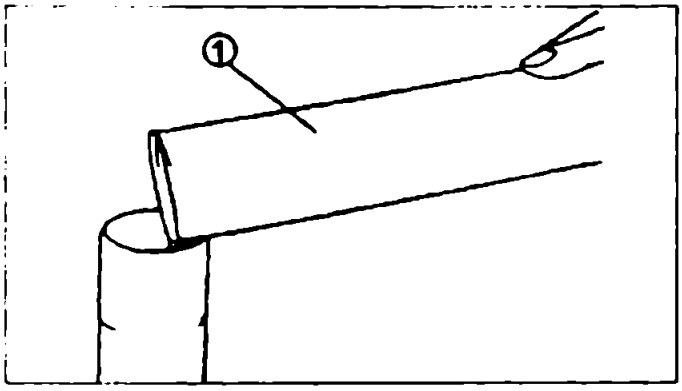
- Шток амортизатора ①
- Поршень амортизатора ②
  Поцарапан, поврежден, изогнут → Замена
- Пружина ③
- Втулка масляного резервуара ④
  Износ, повреждения → Замена
  Загрязнение → Продувка всех масляных отверстий сжатым воздухом

Примечание

Никогда не пытайтесь самостоятельно выправить изогнутый шток амортизатора, иначе шток амортизатора будет серьёзно поврежден



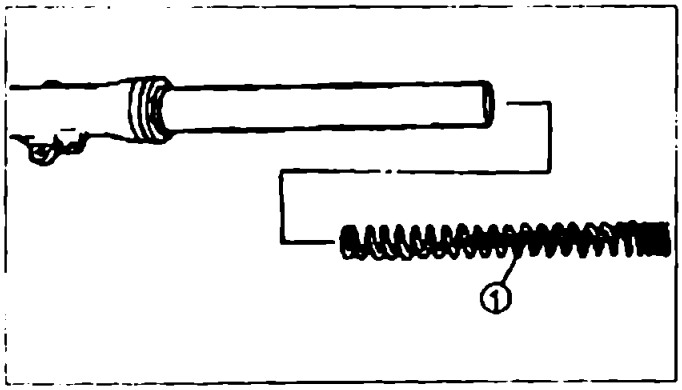
8. Проверьте
- Вытяните внутреннюю трубу
  Если вытягивается не плавно → Повторный осмотр после разборки



9. Заполните амортизатор маслом
- Мерительный стакан

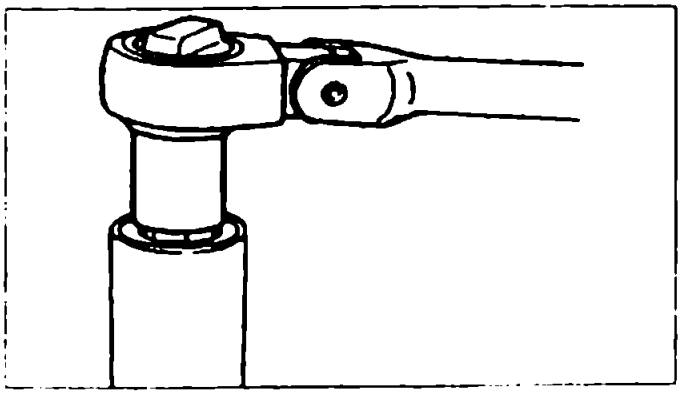
	Уровень масла: 156 мм 10W масло для амортизаторов

10 После заполнения маслом медленно перемещайте переднюю вилку вверх и вниз, чтобы позволить маслу распределиться внутри трубы.



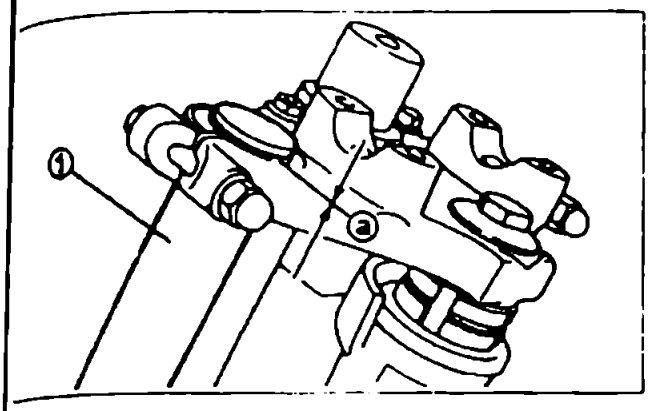
11. Установите
- Пружину ①

Примечание:
При сборке установите конец пружины передней вилки с малым шагом витков со стороны болта-крышки. Установите уплотнительное кольцо круглого сечения на болте-крышке.



12 Установите
- Болт-крышку
- Уплотнительное кольцо круглого сечения

Примечание:
Будьте осторожны, чтобы не повредить поверхность внутренней трубы.

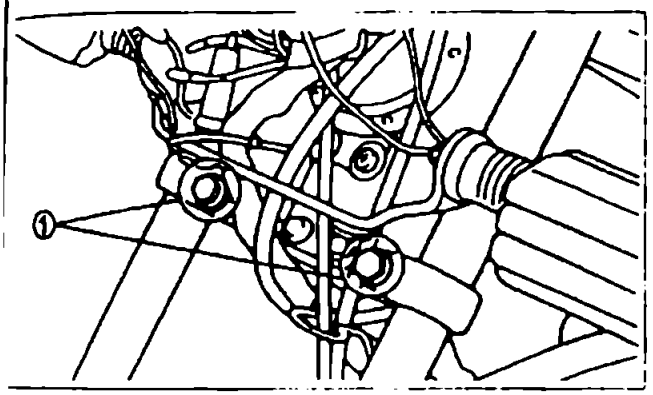


Установка передней вилки

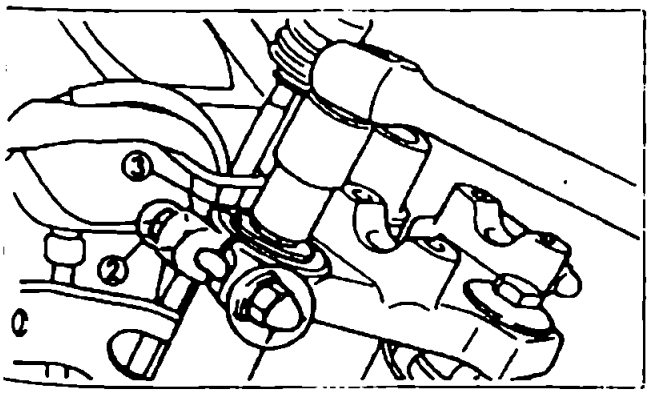
Проводится в порядке, обратном процедурам "снятия".

1. Установите
- Переднюю вилку ①
- Временно затяните болты крепления

Примечание:
При установке выровняйте край внутренней трубы с краем головки болта.

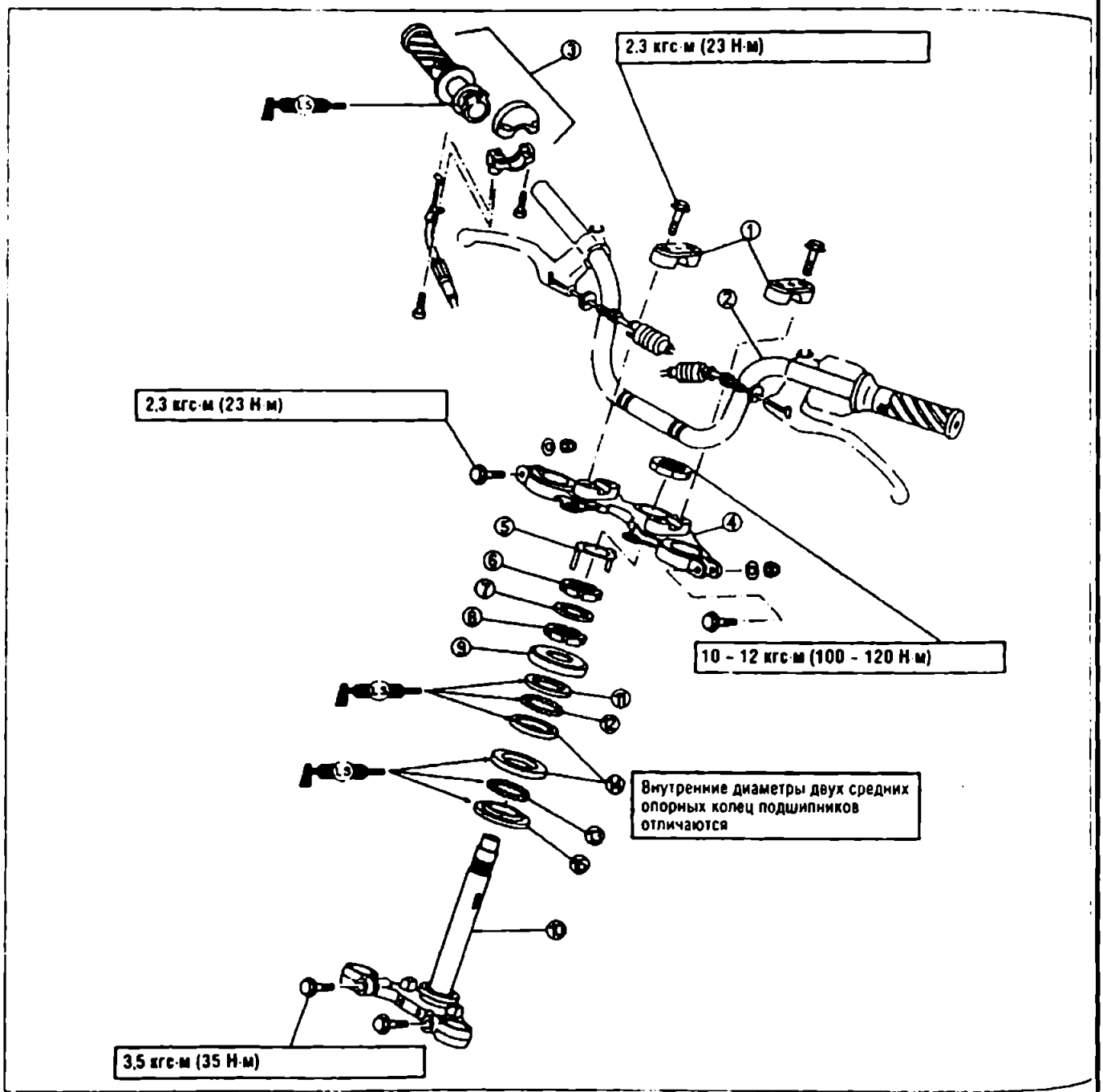


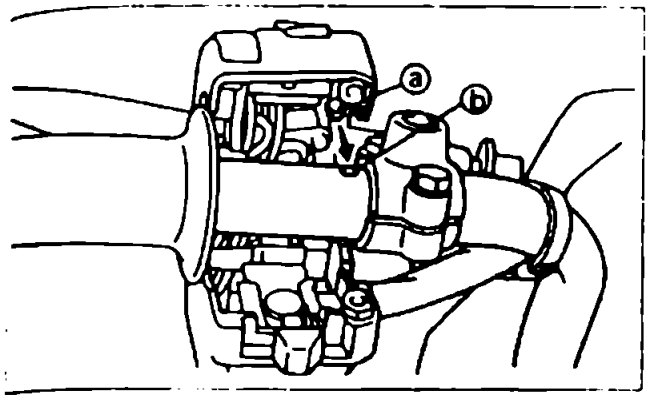
2. Затяните
- Болт ②
- Болт ③
- Болт крышку ④



Момент затяжки позиции (1): 2,8 кгсм (28 Нм)
Момент затяжки позиции (2): 2,3 кгсм (23 Нм)
Момент затяжки полого болта (3):
2,3 кгсм (23 Нм)

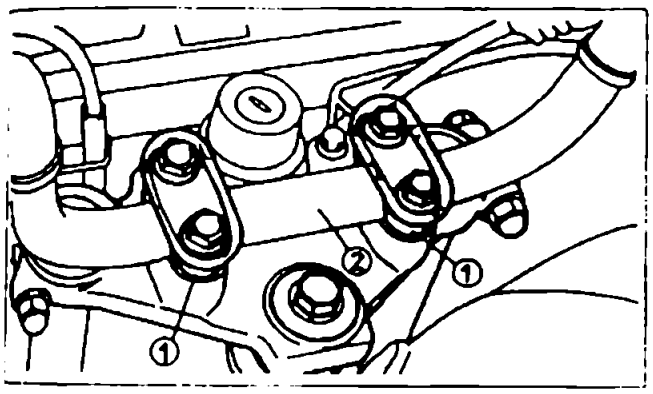
① Держатель руля
② Руль
③ Правая ручка в сборе
④ Опора руля
⑤ Стопорный зажим
⑥ Кольцевая гайка
⑦ Кольцевая резиновая прокладка
⑧ Кольцевая гайка
⑨ Пылезащитный чехол
⑩ Ось рулевой колонки
⑪ Опорное кольцо подшипника (верхнее)
⑫ Сепаратор подшипника (верхний)
⑬ Сепаратор подшипника (нижний)
⑭ Опорное кольцо подшипника 2 (среднее)
⑮ Опорное кольцо подшипника (нижнее)





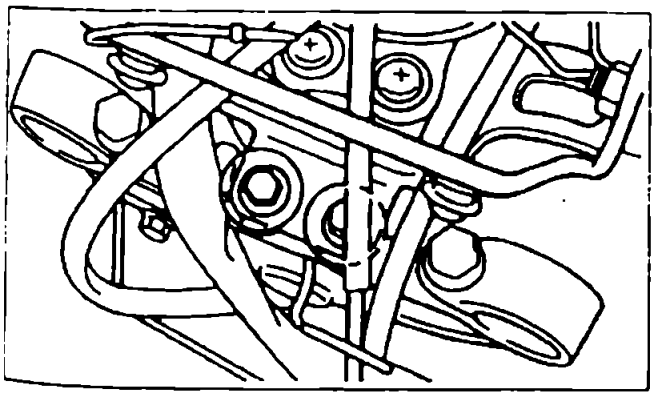
Руль

1. Снимите
- Снимите левые и правые рулевые выключатели

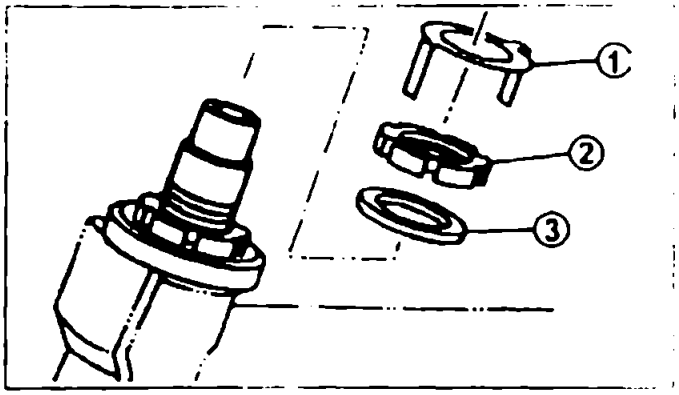


2. Снимите
- Держатели руля ①
- Руль ②
- Опору руля

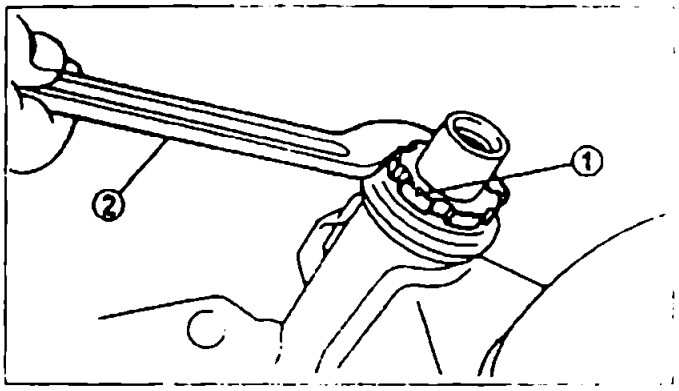
3. Снимите
- Переднее колесо



4. Снимите
- Переднюю вилку



5 Снимите
- Стопорный зажим ①
- Кольцевую гайку ②
- Кольцевую резиновую прокладку ③

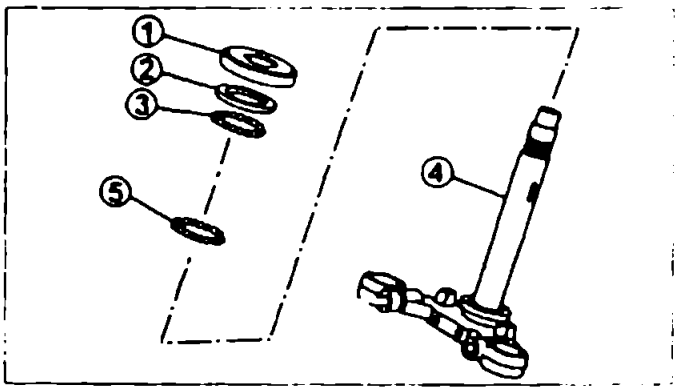


6 Снимите
- Кольцевую гайку ①
- Снимайте с помощью ключа для гайки руля ②

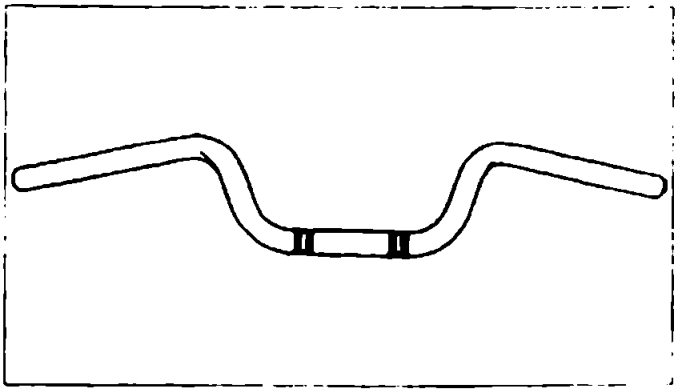
Ключ для гайки руля.
90890 01403

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снимайте только с помощью ключа для гайки руля.



7 Снимите
- Пылезащитный чехол 2 ①
- Опорное кольцо подшипника 2 ②
- Сепаратор подшипника (верхний) ③
- Ось рулевой колонки ④
- Сепаратор подшипника (нижний) ⑤



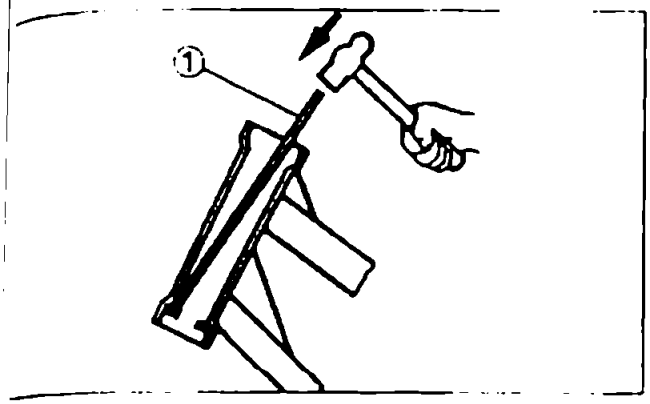
Проверка руля

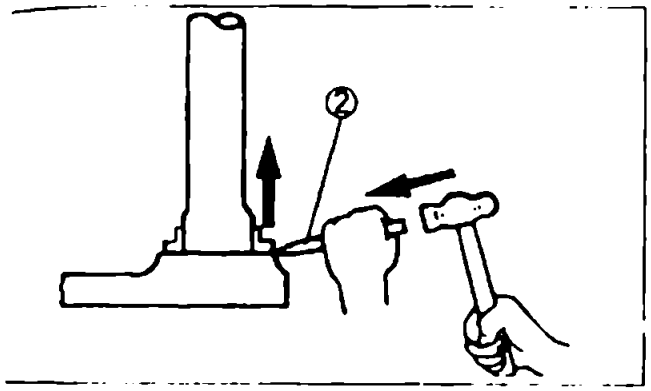
1 Проверьте
- Руль

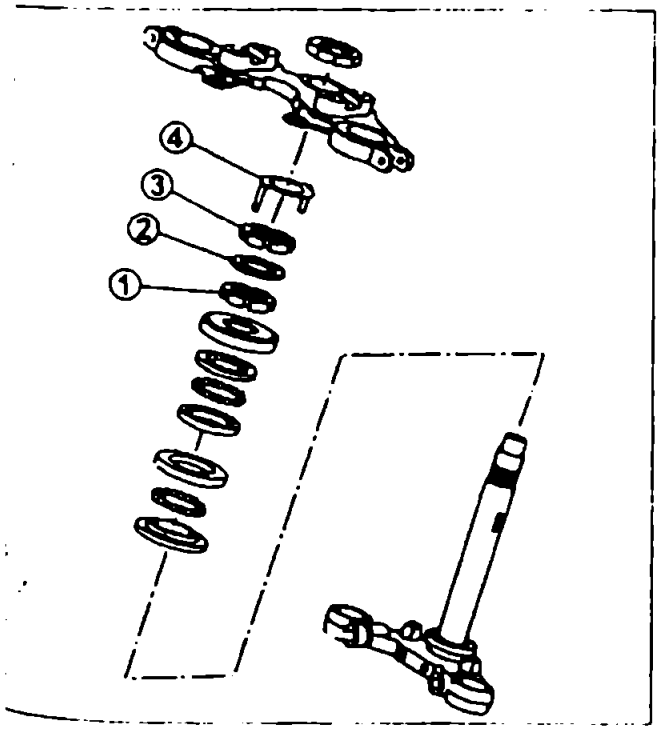
  Если согнут, изломан, поврежден → Замена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не пытайтесь выправлять изогнутый руль, иначе ухудшатся его рабочие функции, что может привести к аварии.







Проверка оси рулевой колонки

1. Очистите сепараторы и опорные кольца подшипник

2. Проверьте
- Сепараторы подшипников
- Опорные кольца подшипников
  Износ, повреждения → Замена

Процедура замены
- Как показано на рисунке, удалите опорное коль подшипника при помощи длинного прутка ① молотка, выньте его из вогнутого углубления труб рулевой колонки
- Как показано на рисунке, удалите опорное коль подшипника оси рулевой колонки при помощ плоского долота и молотка.
- Установите новые пылезащитные детали, сепараторы опорные кольца подшипников.

Примечание
- Сепараторы, опорные кольца подшипников пылезащитные детали всегда заменяются как полны комплект
- Если сепараторы и опорные кольца подшипнико будут установлены с перекосом, это приведёт к износ рамы, поэтому устанавливайте их в горизонтально положении.
- Никогда не ударяйте по поверхностям подшипников.

Установка оси рулевой колонки

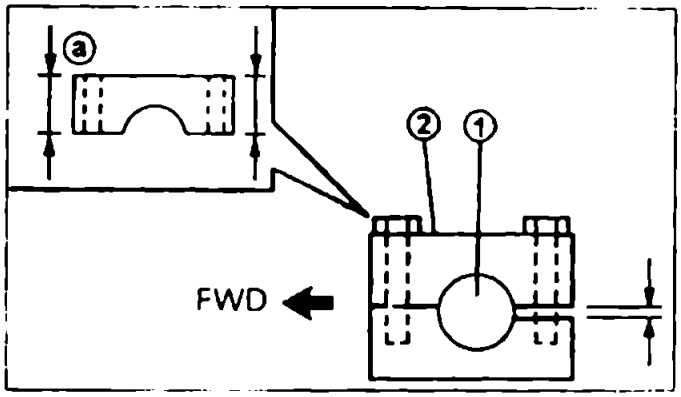
Проводится в порядке, обратном процедурам "снятия"

1. Смажьте
- Как Сепараторы подшипников (верхний и нижний)
- Как Опорные кольца подшипников

	Консистентная смазка на литиевой основе

2. Установите
- Кольцевую гайку (нижнюю)
- Кольцевую резиновую прокладку
- Кольцевую гайку (верхнюю)
- Стопорный зажим

  Проведите регулировку после сборки, процедура регулировки приведена в главе 3

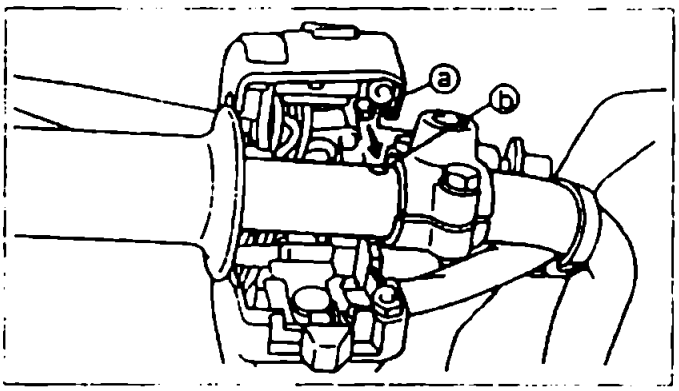


Установка руля

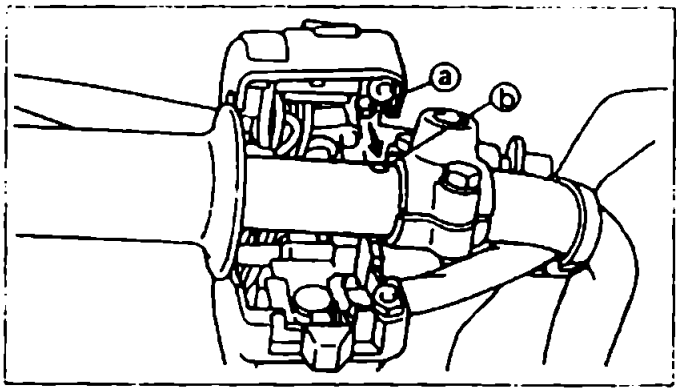
1. Установите
- Руль ①
- Держатель руля ②

	Момент затяжки 2.3 кгсм (23 Нм)

Примечание:
Сначала должен быть закреплен передний болт.
При сборке отрегулируйте руль, выступ держателя руля должен находиться впереди по ходу движения.

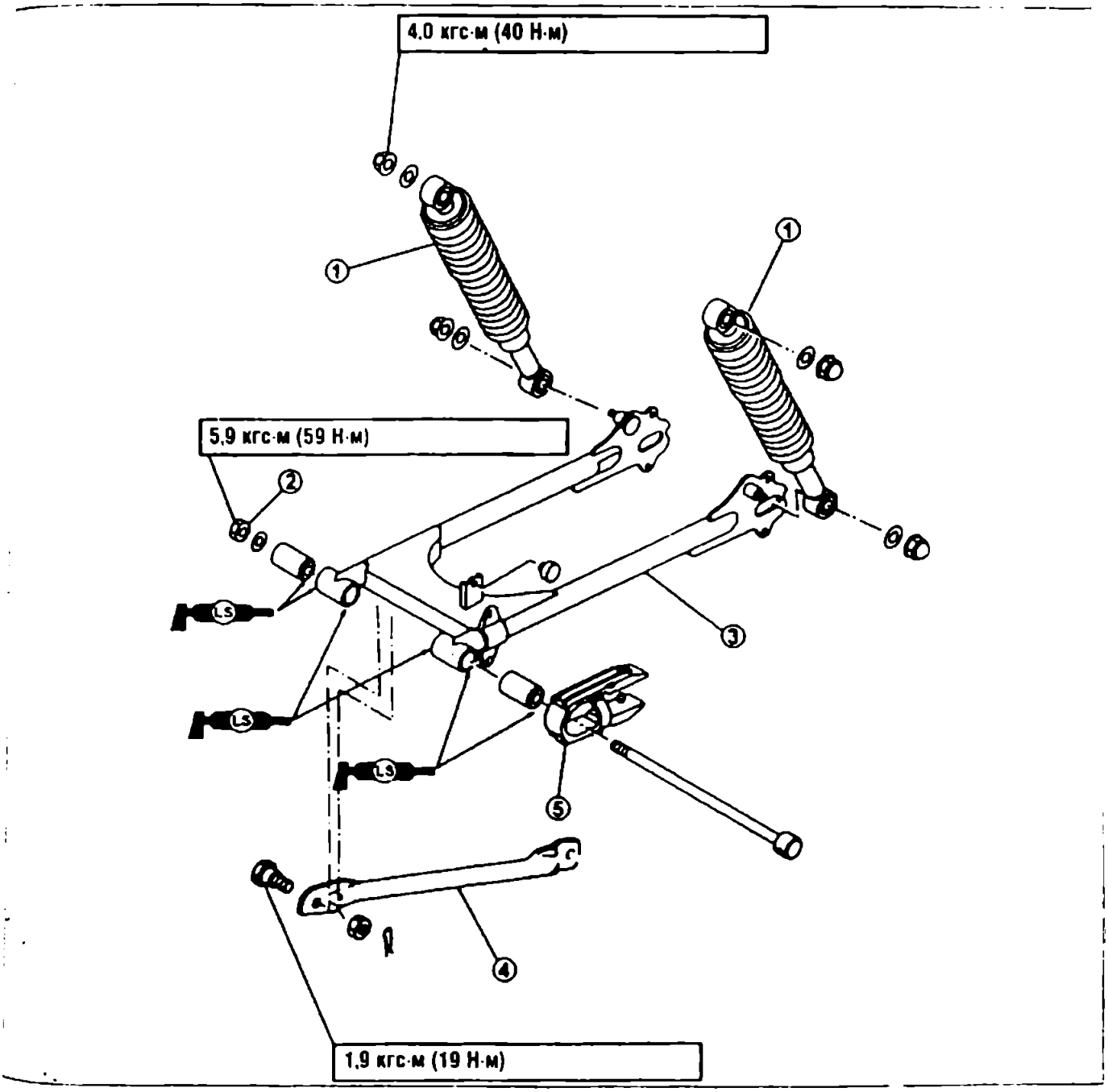


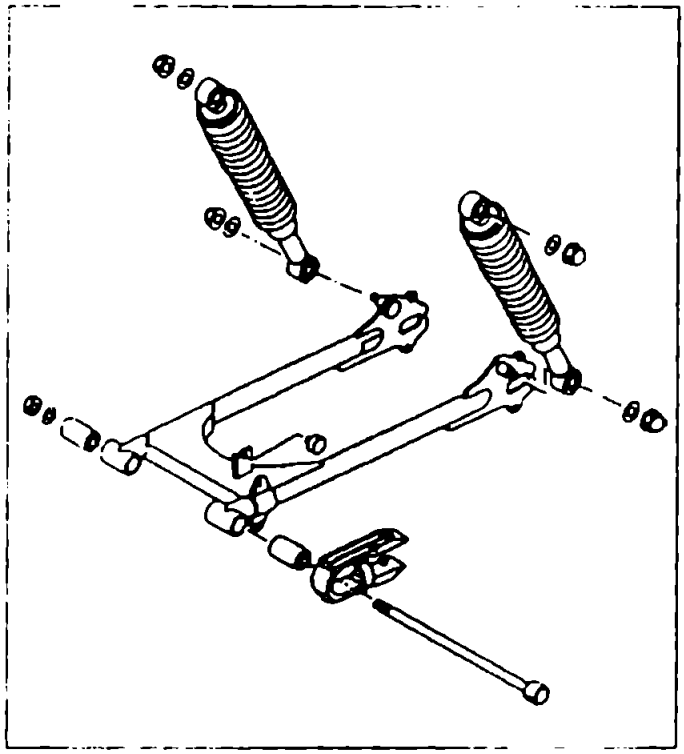
2. Установите:
- Рычаг переднего тормоза ③
- Рычаг сцепления



3. Установите
- Выключатели ручки
  При монтаже установочный штифт (a) выключателя ручки должен быть вставлен в установочное отверстие (b) ручки.

1. Задний амортизатор
2. Гайка
3. Задний рычаг
4. Тяга
5. Щиток цепи.





Снятие

1. Задний амортизатор

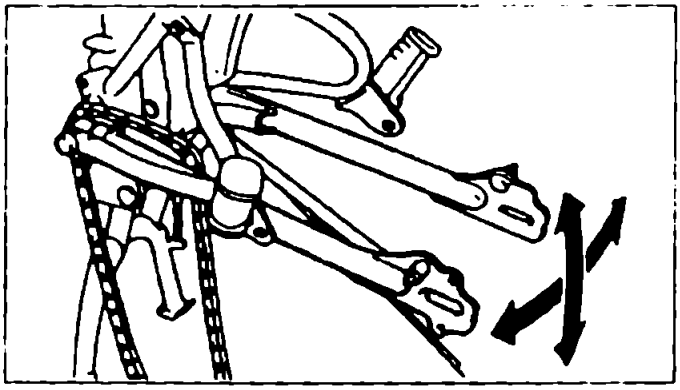
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мотоцикл должен быть установлен устойчиво чтобы избежать его опрокидывания

2. Снимите
- Левый и правый задние амортизаторы

3. Снимите
- Заднее колесо

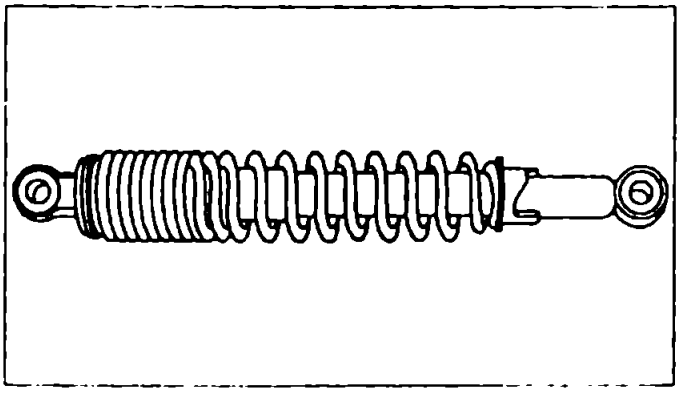
4. Снимите
- Цепь



5. Снимите
- Гайки
- Тягу
- Щиток цепи
- Задний рычаг

Проверка

1. Проверьте
- Ослабление креплений заднего рычага
  Если ослаблены → докрутите гайки оси или замените сайлентблок
- Вертикальное перемещение заднего рычага
  Если рычаг перемещается с трудом, неплавно или изогнут → Замена сайлентблока

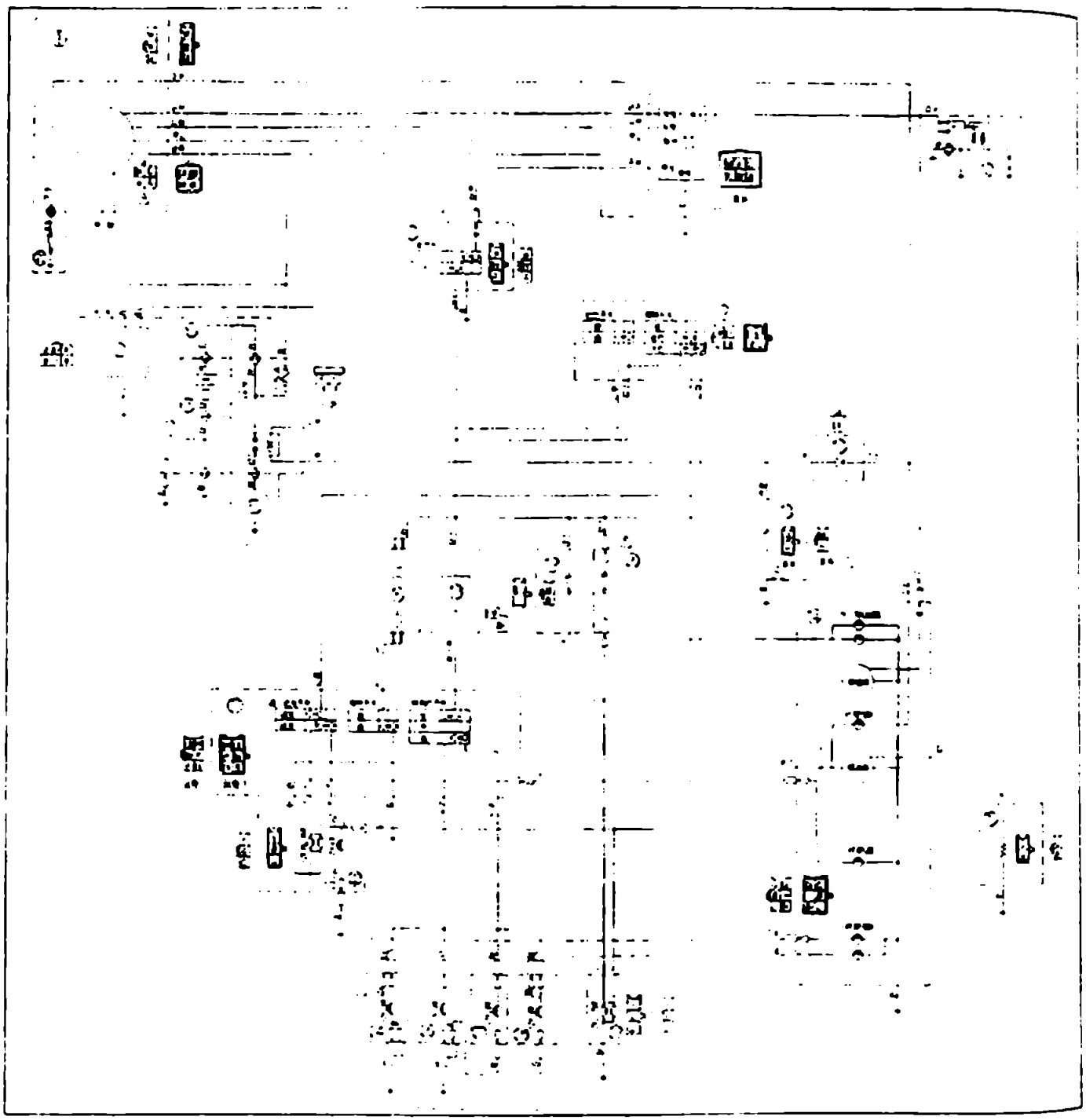


2. Проверьте
- Задний амортизатор
  Если есть утечка, деформация → Замена

Глава 7. Электрооборудование

Принципиальная схема электрооборудования 7-1
Электрические узлы 7-3
Проверка разъёмов 7-5
Проверка переключателей 7-6
Система зажигания 7-8
Система пуска 7-12
Стартер 7-17
Система зарядки аккумуляторной батареи 7-22
Система освещения 7-26
Сигнальная система 7-31

Принципиальная схема

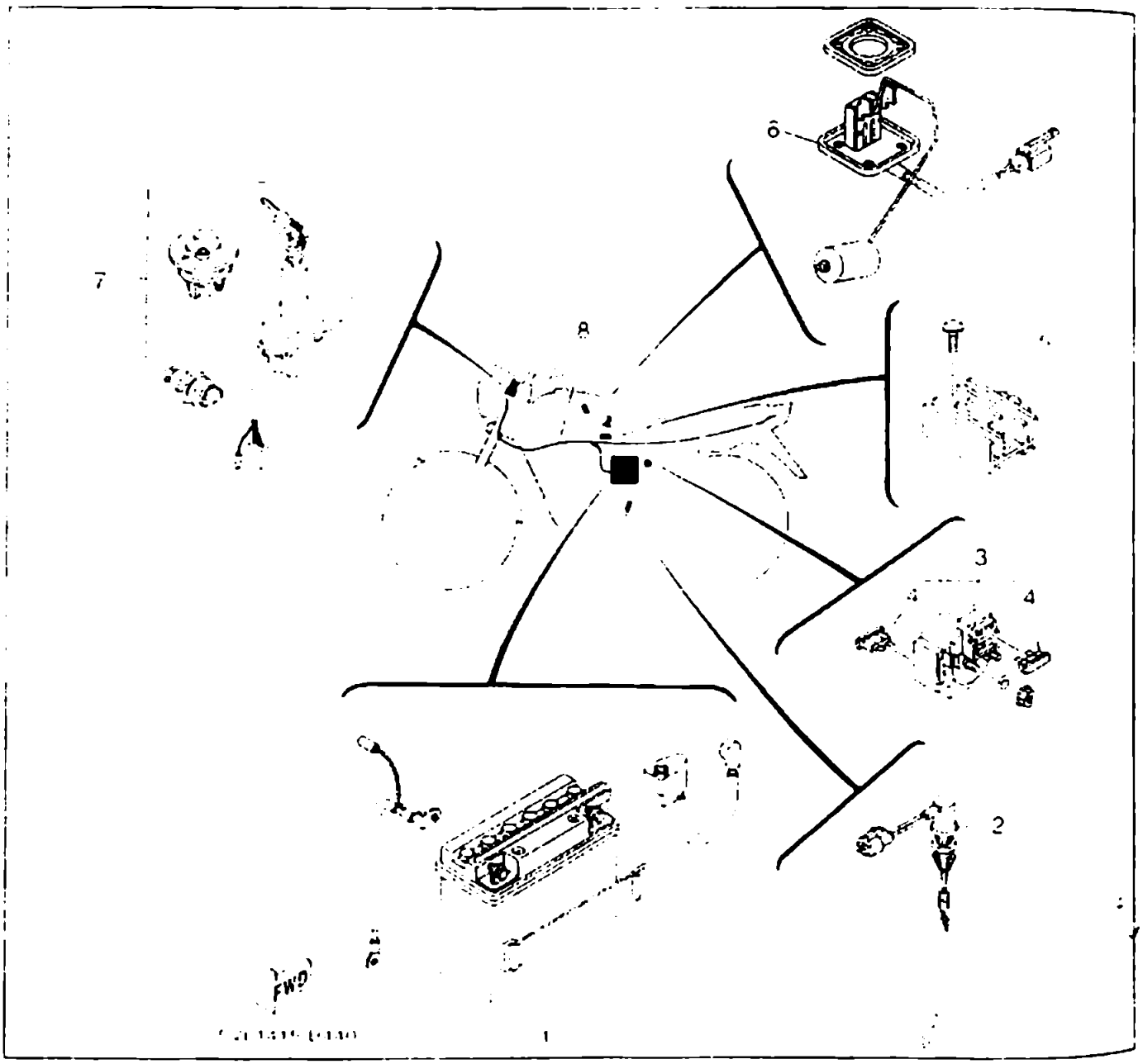


(1) Магнето
(2) Выпрямитель/регулятор напряжения
(3) Аккумуляторная батарея
(4) Реле стартера
(5) Стартер
(6) Положительный провод
(7) Отрицательный провод
(8) Замок зажигания
(9) Выключатель правой ручки
(10) Концевик сцепления
(11) Блок CDI в сборе
(12) Катушка зажигания
(13) Диод
(14) Приборная панель
(15) Датчик уровня топлива
(16) Звуковой сигнал
(17) Выключатель левой ручки
(18) Реле поворотов
(19) Выключатель переднего тормоза
(20) Выключатель заднего тормоза
(21) Выключатель нейтральной передачи
(22) Фара
(23) Задний фонарь
(24) Передний левый указатель поворотов
(25) Передний правый указатель поворотов
(26) Задний левый указатель поворотов
(27) Задний правый указатель поворотов

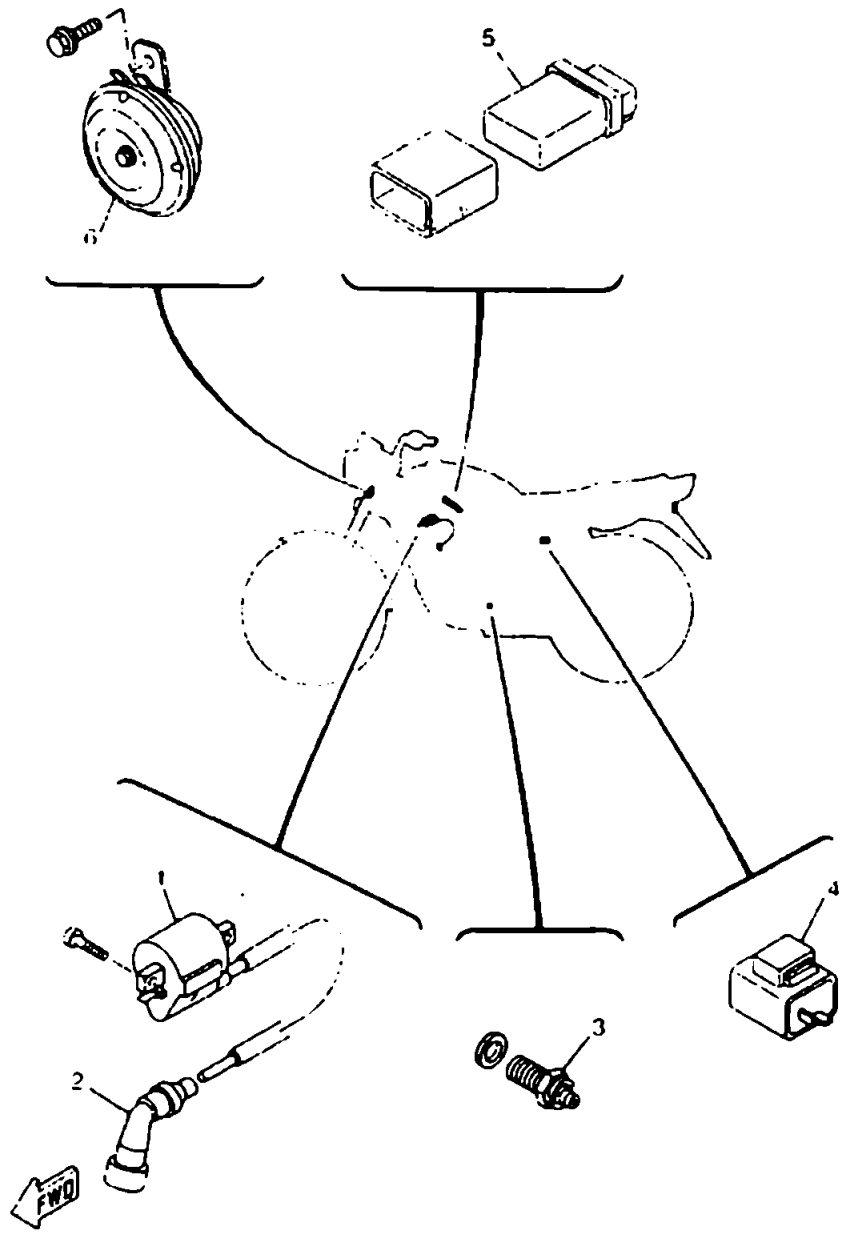
B	Чёрный	B/W	Чёрный/Белый
Br	Коричневый	B/R	Чёрный/Красный
Ru	Красно-коричневый	Br/W	Коричневый/Белый
Dg	Темно-зелёный	G/W	Зелёный/Белый
G	Зелёный	G/Y	Зелёный/Жёлтый
L	Синий	W/L	Белый/Синий
Or	Оранжевый	W/R	Белый/Красный
Sb	Голубой	B/Y	Чёрный/Жёлтый
P	Розовый	L/W	Синий /Белый
R	Красный	L/B	Синий/Чёрный
Y	Жёлтый	R/W	Красный/Белый
W	Белый		

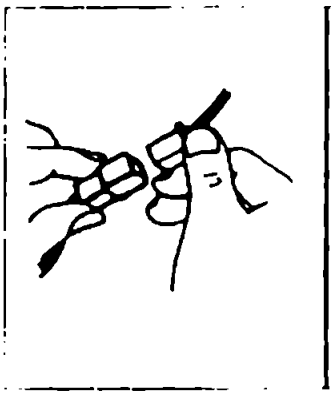
Электрические компоненты

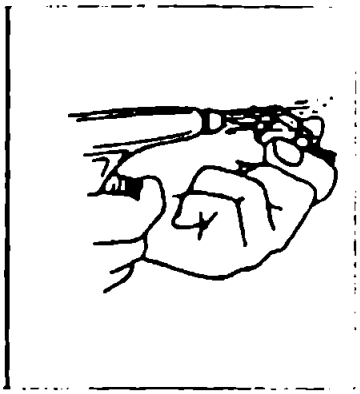
① Аккумуляторная батарея
② Выключатель заднего тормоза
③ Реле стартера
④ Плата плавких предохранителей
⑤ Выпрямитель/регулятор напряжения
⑥ Топливный датчик
⑦ Комплект из трёх ключей
⑧ Главный кабель



1. Катушка зажигания в сборе
2. Наконечник свечи зажигания в сборе
3. Выключатель нейтральной передачи в сборе
4. Реле поворотов в сборе
5. Блок CDI
6. Звуковой сигнал







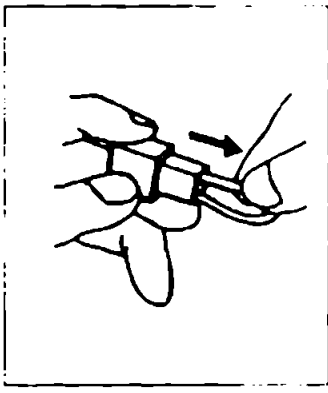
Проверка контактов разъемов

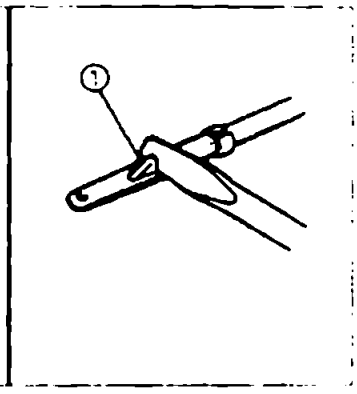
Грязь, окислы и влага на контактах разъёмов должны быть удалены.

1 Отсоедините
- Контактный разъём

2 Просушите каждый разъем сжатым воздухом.

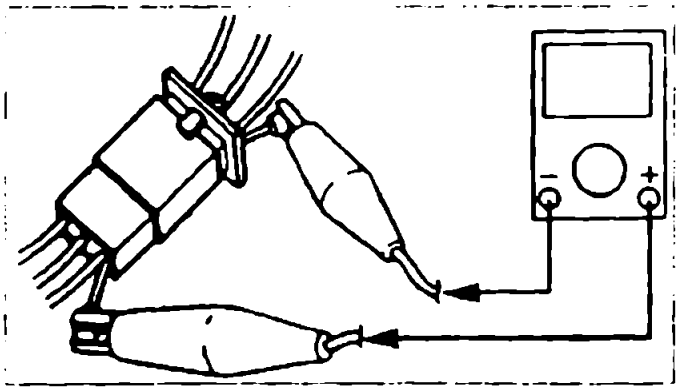
3 Каждый разъём должен быть 2 - 3 раза подсоединён в ответную часть и отсоединён





4 Проверьте, вытаскивается ли провод рукой

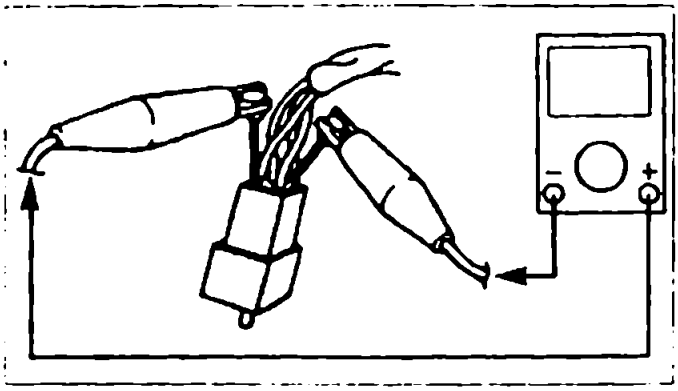
5 Если контакт разъема вытаскивается усилием руки, отогните ножку ① и заново вставьте контакт в гнездо разъема

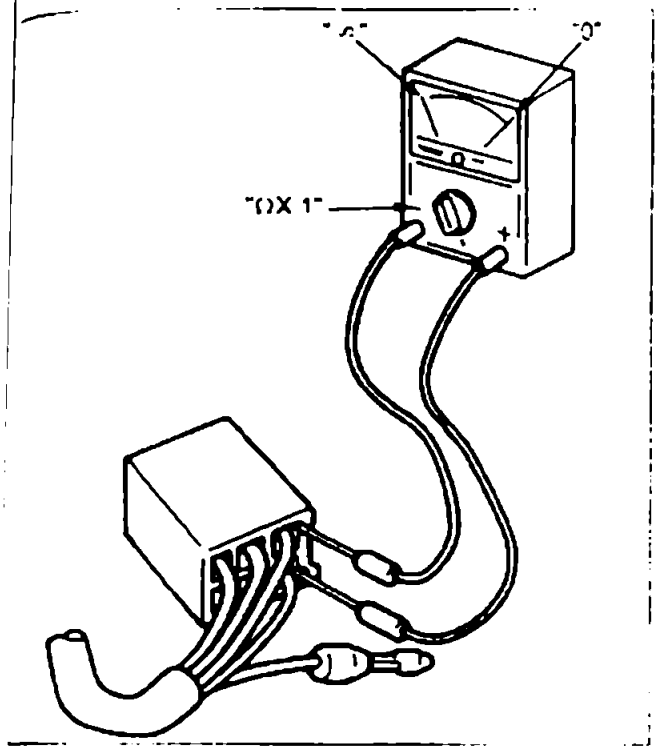


6 Подсоедините
- контактный разъем

7 Проверьте с помощью мультитестера, проводима ли цепь

Примечание
- Если обнаружена непроводимость цепи, прочистьте каждый контакт.
- При проверке пучка проводов процедура проверки должна быть проведена согласно вышеописанным этапам 1 - 7
- При замене блока CDI должен быть проверен каждый контактный разъём.
- Проверка должна быть проведена подключением мультитестера к контактным разъемам, как показано на рисунке



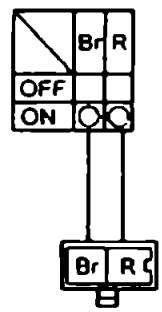


Проверка выключателей

Процедура проверки выключателя
Проверьте проводимость контактов с помощью мульти тестера.
Если обнаружено любое несоответствие нормальном состоянию, безотлагательно замените выключатель.

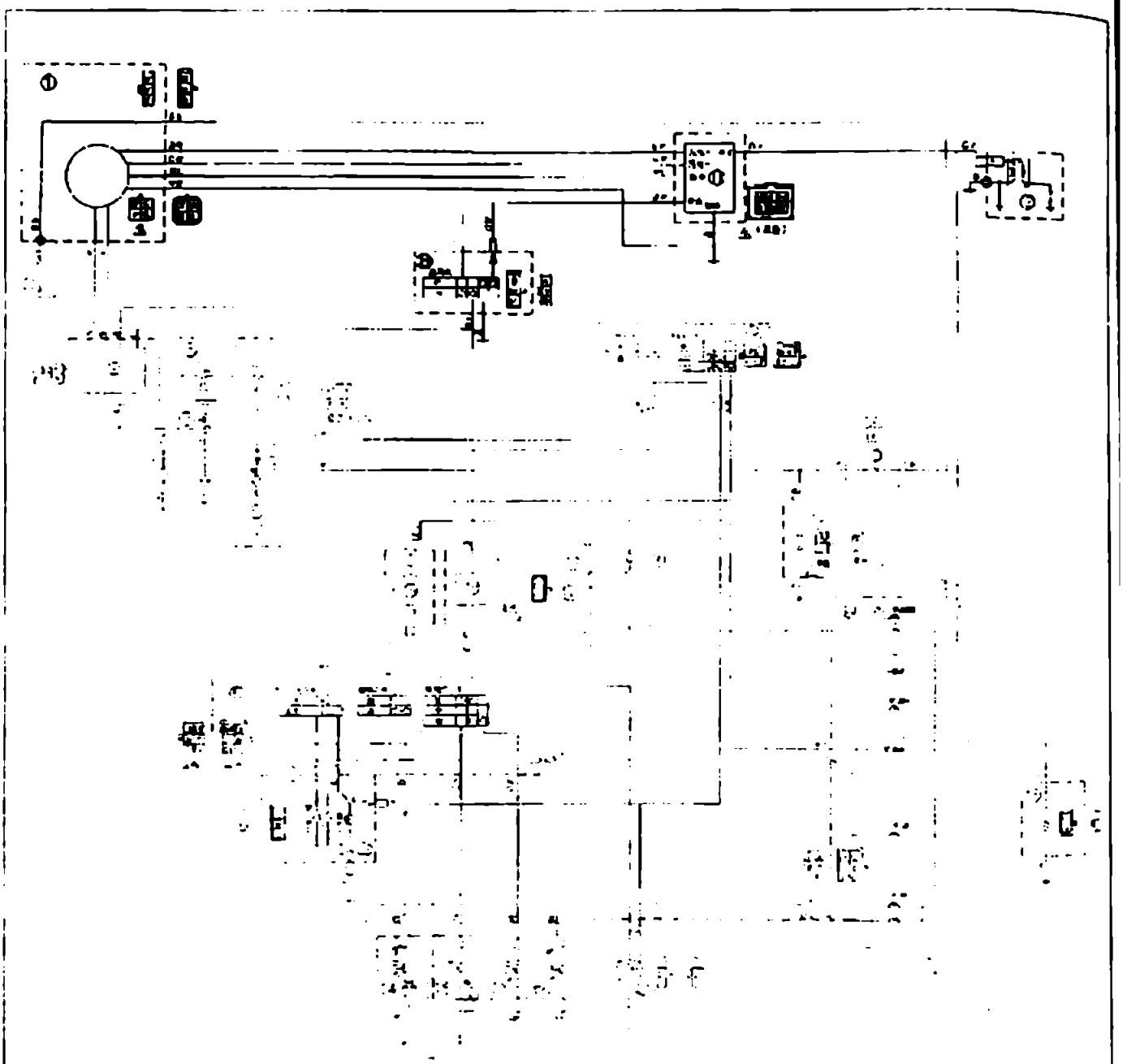
Мультитестер.
90890-03112

Примечание:
- Включите выключатель несколько раз для проверки функционирования
- Перед проверкой выключите мультитестер (режим "Ω
- При проверке используемые щупы должны быть уста новлены в позицию подлежащую проверке Проверк проводимости каждого выключателя должна прове диться в режиме измерения сопротивления "Ом х 1"



В настоящем Руководстве часто приводятся упрощённые обозначения контактов выключателей с сокращениями (например: замок зажигания, выключатель руля выключатель тормоза, выключатель освещения и т.д.) как показано на левом рисунке. Положение выключателя отмечено в левой колонке таблицы контактов, цвет провода, подсоединенного к контакту, приведен в верхней строке
"О-О" означает, что между контактами установлена про водимость, то есть означает, что в изолированном замк нутом контуре выключателя проводимость между "ко ричневым" контактом и "красным" контактом устанав ливается в положении "ON" (ВКЛ).

Принципиальная схема системы зажигания



(1) Магнето
(11) Блок CDI
(12) Катушка зажигания /Свеча зажигания
(8) Замок зажигания

Поиск неисправностей

Отказ системы зажигания
(Отсутствие искры или нестабильная искра)

Процедура проверки
1. Свеча зажигания
2. Проверка искры
3. Сопротивление наконечника свечи зажигания
4. Катушка зажигания
5. Сопротивление вторичной обмотки
6. Сопротивление первичной обмотки
7. Замок зажигания
8. Контактные соединения (проводимость цепей системы зажигания)

Замечание

Перед поиском неисправностей должны быть сняты следующие детали: ① боковые крышки, ② седло, ③ топливный бак.

Следующий специальный инструмент должен использоваться при поиске неисправностей

Тестер зажигания 90890-06754	Мультитестер 90890-03112

1. Свеча зажигания

Проверьте состояние свечи зажигания
Проверьте тип свечи зажигания.
Проверьте зазор свечи зажигания.
Обратитесь к главе 3 "Проверка свечи зажигания"

Зазор свечи зажигания 0,6 - 0,7 мм

Тип свечи зажигания: CR6HSA

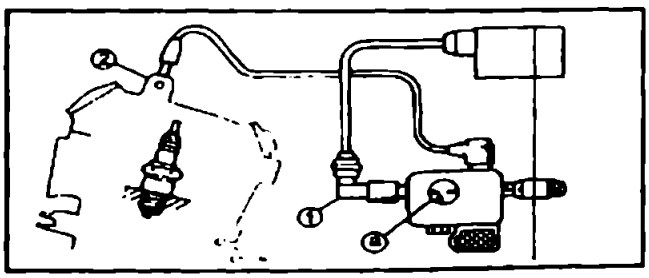
Ненормально → Коррекция и Замена

Нормально ↓

2. Проверка искры

Наконечник свечи зажигания ① — Прибор для контроля высокого напряжения
Провод прибора для контроля высокого напряжения — Свеча зажигания ②

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.), чтобы проверить, достигает ли искра нормальной величины, указанной выше. Нажимая выключатель стартера, проверьте, достигает ли искра нормальной величины, указанной выше.



Минимальный искровой промежуток свечи зажигания: 0,6 мм

Искра достигает нормальной величины, указанной выше. → Система зажигания в порядке

Отсутствие искры ↓

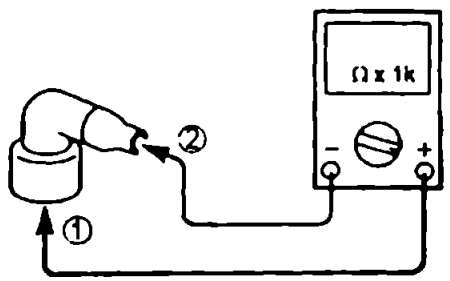
3. Сопротивление наконечника свечи зажигания

Снимите наконечник свечи зажигания
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1к) к наконечнику свечи зажигания.

Замечание.
При извлечении наконечника свечи зажигания не вытаскивайте его из высоковольтного провода
Поворачивайте против часовой стрелки при снятии
Поворачивайте по часовой стрелке при установке
При установке наконечника свечи зажигания сначала проверьте высоковольтный провод
Перед монтажом срежьте передний конец высоковольтного провода приблизительно на 5 мм.

	Сопротивление наконечника свечи зажигания 5 кОм ± 20 % (20°C)

(+) Измерительный щуп мультиметра - сторона свечи зажигания ①
(-) Измерительный щуп мультиметра - сторона высоковольтного провода ②



При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона

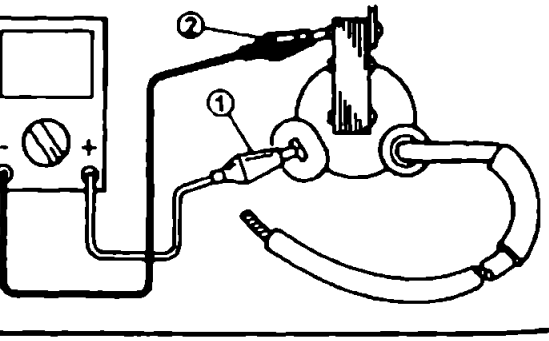
Свеча зажигания неисправна, замените её

4. Сопротивление первичной обмотки катушки зажигания

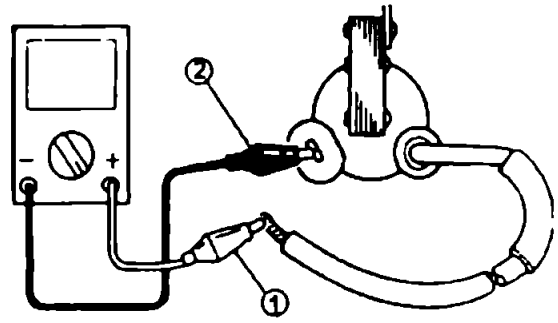
Снимите катушку (зажигания)
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1) к выводу катушки зажигания

	Величина сопротивления катушки зажигания (первичная обмотка) 0,3 Ом ±10 % (20°C)

(+) Измерительный щуп мультиметра – оранжевый провод ①
(-) Измерительный щуп мультиметра - "массовый" провод ②



(+) Измерительный щуп мультиметра → Высоковольтный провод
(-) Измерительный щуп мультиметра → Оранжевый провод



5 Сопротивление вторичной обмотки катушки зажигания

Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1к) к выводам катушки зажигания.

Величина сопротивления катушки зажигания (вторичная обмотка)
3,16 кОм ±10 % (20°C)

Ненормально

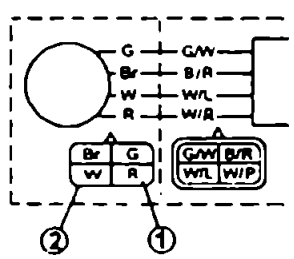
Сопротивление обеих обмоток катушки зажигания соответствует нормальной величине

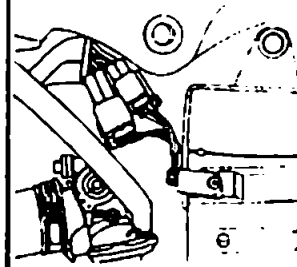
Катушка зажигания неисправна, замените ее

6 Сопротивление импульсной катушки момента зажигания

Разъедините разъем импульсной катушки
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1к) к контактам разъема импульсной катушки для измерения сопротивления катушки

(+) Измерительный щуп мультиметра — Красный провод ①
(-) Измерительный щуп мультиметра — Белый провод ②





Нормальное сопротивление
310 Ом ± 20% (20°C)

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона

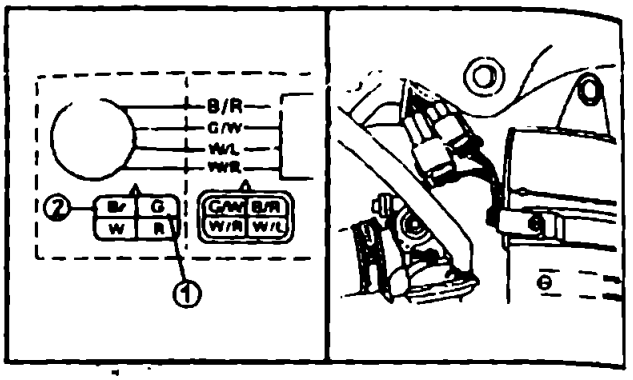
Замените импульсную катушку

7. Сопротивление катушки заряда

- Снимите катушку заряда
- Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1к) к контактам разъёма катушки заряда

Метод подключения
(+) Измерительный щуп мультиметра → Зелёный провод.
(-) Измерительный щуп мультиметра → Коричневый провод.

Сопротивление катушки заряда
860 Ом ± 20% (20°C)



При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона

Нормально

Замените катушку заряда

7. Проводимость цепей системы зажигания

Проверьте проводимость цепей системы зажигания

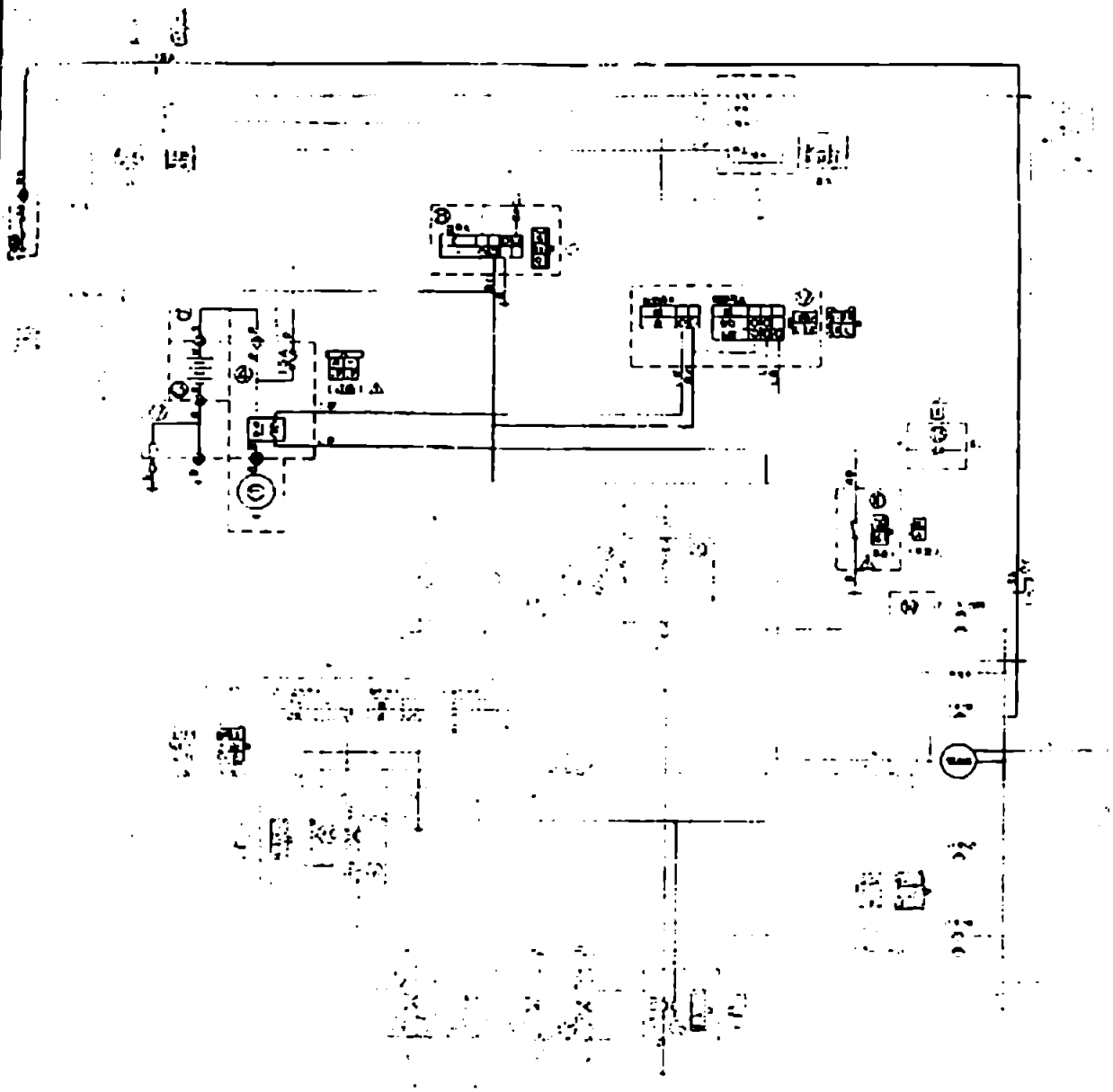
Плохой контакт

Нормально

Замените блок CDI в сборе

Восстановите или Замените

Принципиальная схема системы пуска



(3) Аккумуляторная батарея
(4) Реле стартера
(5) Стартер
(8) Замок зажигания
(9) Выключатель правого рычага
(10) Концевик сцепления
(21) Выключатель нейтральной передачи

Поиск неисправностей

Не работает стартер

Процедура проверки
1. Аккумуляторная батарея
2. Плавкий предохранитель
3. Стартер
4. Замок зажигания
5. Реле стартера
6. Пусковой выключатель
7. Выключатель нейтральной передачи
8. Выключатель сцепления

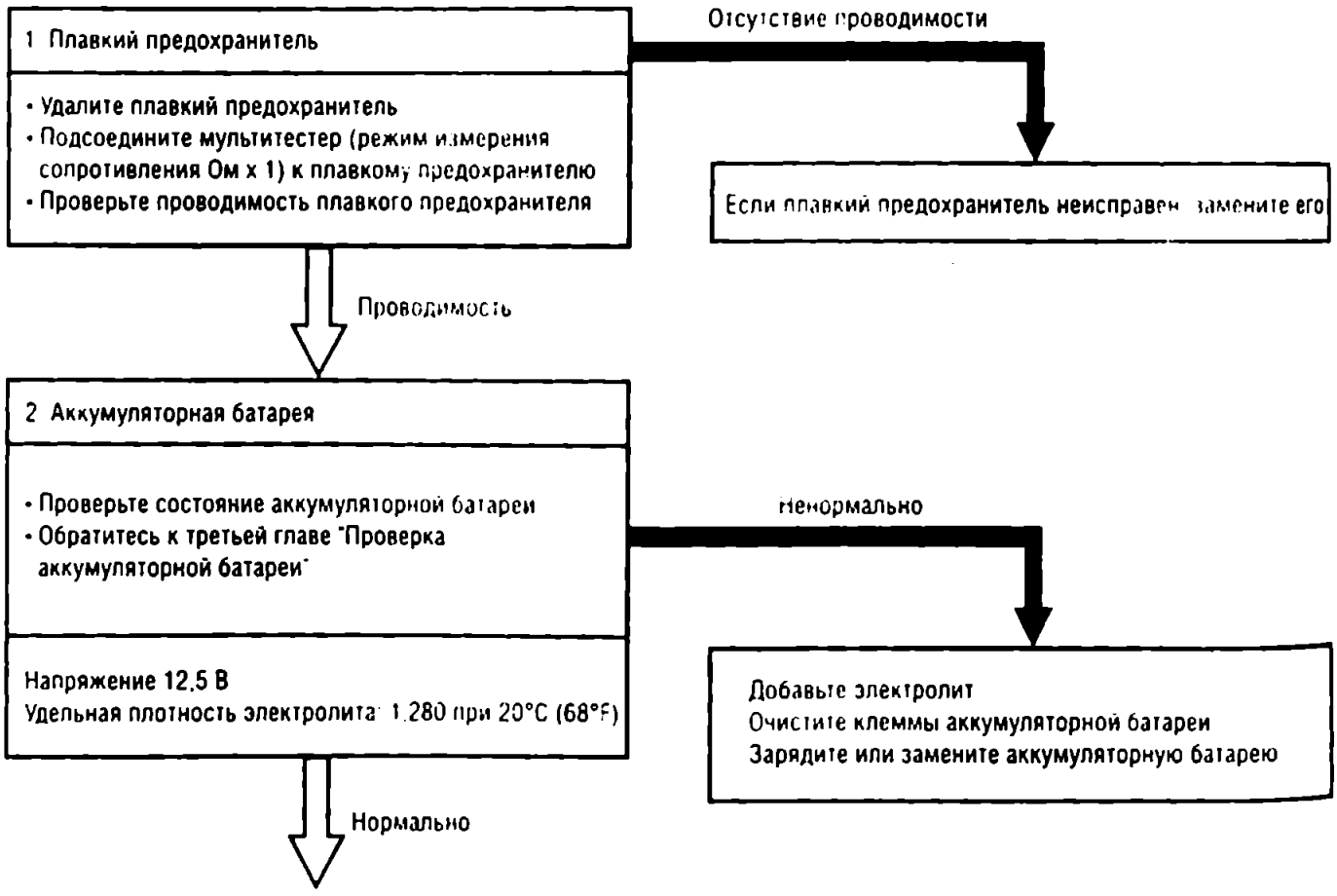
Замечание

Перед началом поиска неисправностей должны быть удалены следующие компоненты

: Боковые крышки ② Седло

Следующий специальный инструмент должен использоваться для поиска неисправностей.

Мультитестер
90890-03112

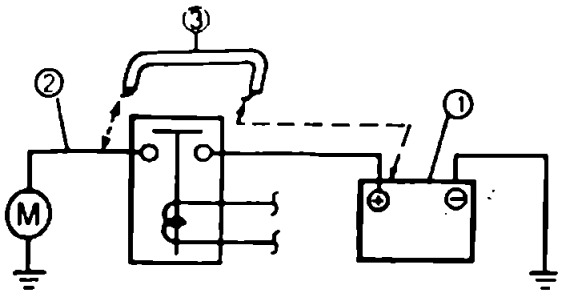


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нагрузочная способность провода-перемычки должна быть равна или большей чем нагрузочная способность провода аккумуляторная батареи, иначе провод-перемычка будет сожжён

3. Стартер

Подсоедините положительную клемму ① аккумуляторной батареи к проводу стартера проводом-перемычкой.
См. рисунок.



Проверьте, работает ли стартер

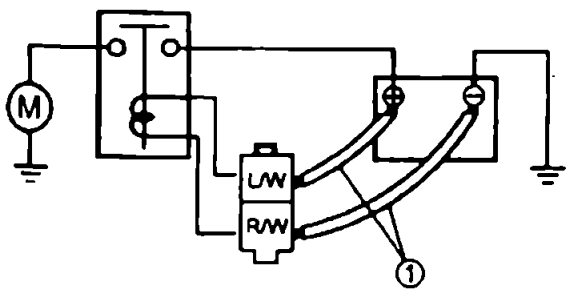
Не работает

Если стартер неисправен, замените его

Работает

4 Реле стартера

Отсоедините разъем реле стартера от пучка проводов. Соедините аккумуляторную батарею с разъемом реле стартера проводом-перемычкой ①. См. рисунок



Проверьте, работает ли стартер

Не работает

Если реле стартера неисправно, замените его

Работает

5 Замок зажигания

Отсоедините разъём замка зажигания от пучка проводов.
Проверьте проводимость замка зажигания между красным и коричневым проводом

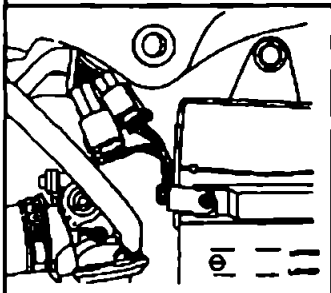
Ненормально

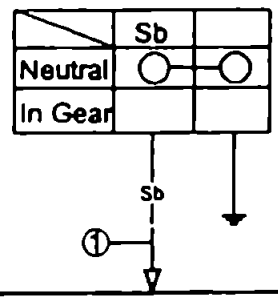
Если замок зажигания неисправен, замените его

Нормально

6 Выключатель нейтральной передачи

Отсоедините разъём выключателя нейтральной передачи от пучка проводов.
Проверьте проводимость выключателя между голубым проводом ① и "массовым" проводом.





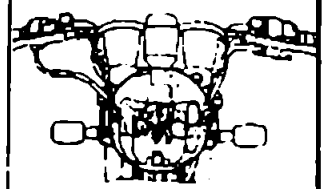
Ненормально

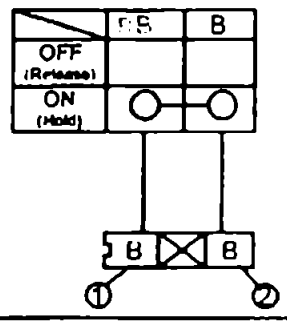
Если выключатель нейтральной передачи неисправен, замените его

Нормально

7. Концевик сцепления

Отсоедините разъем концевика сцепления от пучка проводов
Проверьте проводимость концевика сцепления между черным ① и черным ② проводами.





Ненормально

Если концевик сцепления неисправен, замените его

Нормально

8. Проводимость цепей системы пуска

Проверьте проводимость цепей системы пуска

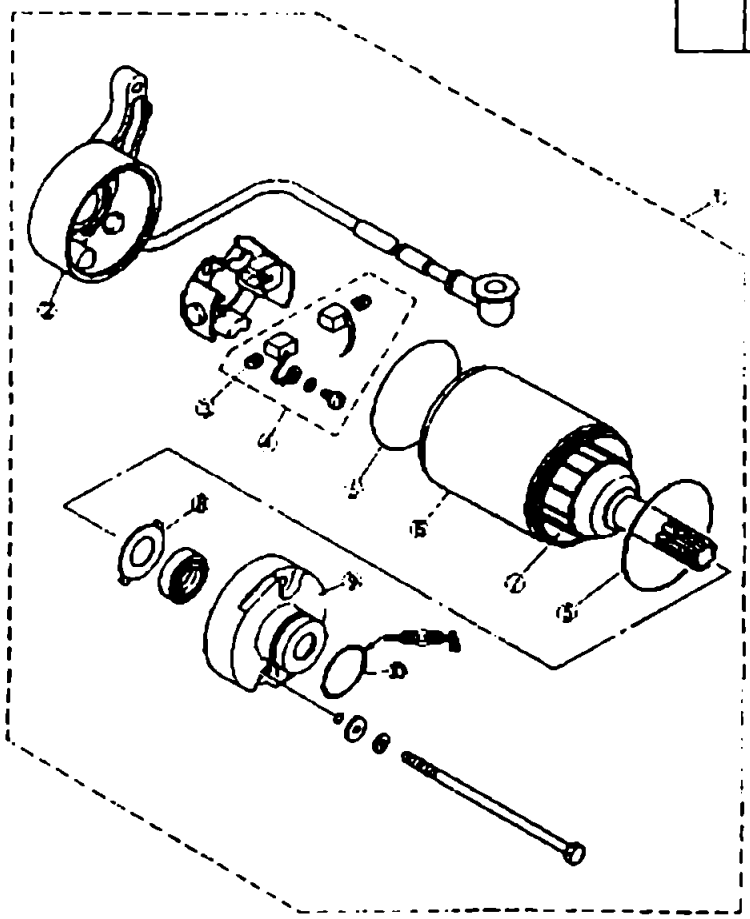
Плохой контакт

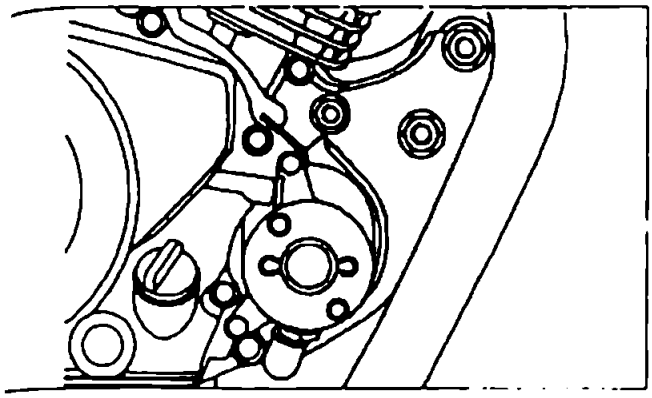
Восстановите или замените

Стартер

(1) Стартер в сборе
(2) Задняя крышка
(3) Пружина электрической щётки
(4) Электрическая щётка в сборе
(5) Уплотнительное кольцо круглого сечения
(6) Статор
(7) Ротор
(8) Регулировочная прокладка
(9) Передняя крышка
(10) Уплотнительное кольцо круглого сечения

A	Предельная величина длины электрической щётки 3,5 мм
B	Предельная величина износа коллектора 21,0 мм
C	Глубина щели слюдяного изолятора 1,5 мм
D	Величина электрического сопротивления обмотки коллектора 0,017 - 0,021 Ом 20°C





Снятие

1. Снимите
- Провод стартера
- Стартер в сборе

Разборка

1. Перед разборкой сделайте отметки на передней и задней крышках, чтобы облегчить контроль при сборке

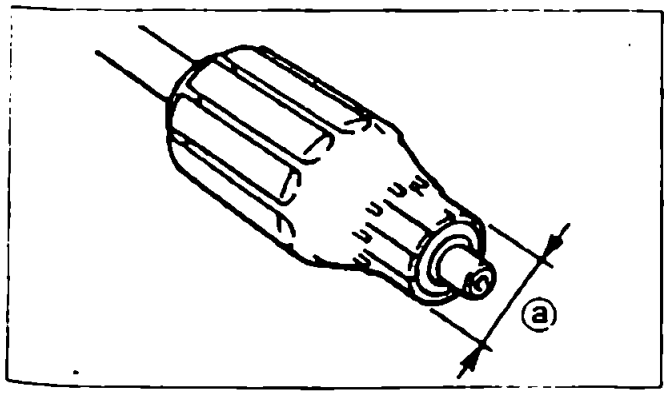
2. Снимите
- Переднюю крышку
- Прокладку
- Заднюю крышку

3. Снимите
- Ротор
- Статор
- Электрические щетки

Проверка и ремонт

1. Коллектор

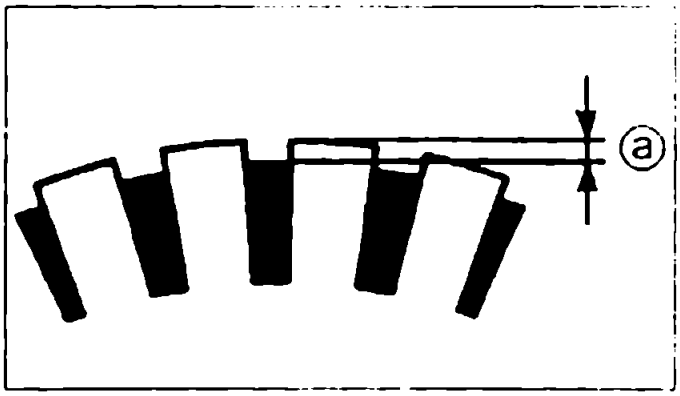
Грязь на коллекторе → отполируйте его наждачной бумагой зернистости 600



2. Измерьте
- Диаметр коллектора (a)

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена стартера

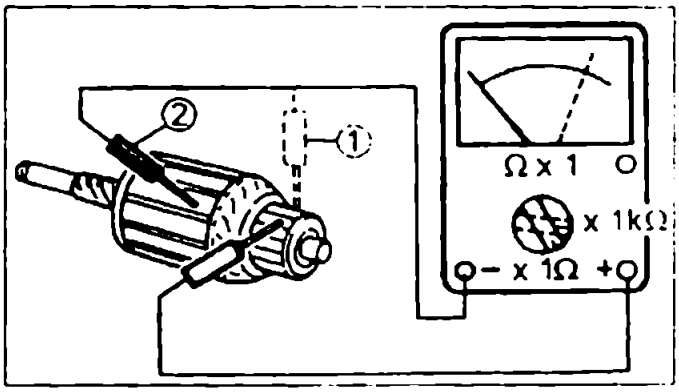
	Предельная величина износа коллектора 21 мм



3 Измерьте
Глубина щели слюдяного изолятора (a)
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → пройдите шели ручной пилой, чтобы привести их к нормальной величине.

Глубина щели слюдяного изолятора
1.5 мм

Примечание:
Слюдяной изолятор коллектора должен иметь щель, которая обеспечивает нормальную работу коллектора.

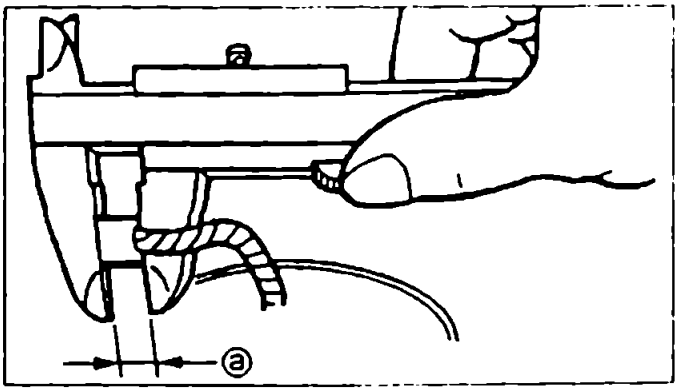


4 Проверьте
Электрическую обмотку (изоляция, проводимость)
Если присутствует неисправность → Замена стартера

Процедура проверки.
Подсоедините мультитестер для проверки проводимости ① и изоляции ②
Измерьте величину сопротивления электрической обмотки

Величина сопротивления электрической обмотки
Испытание проводимости (1)
0.017 - 0.021 Ом при 20°C (68°F).
Испытание изоляции (2)
больше чем 1 МОм при 20 °C (68°F).

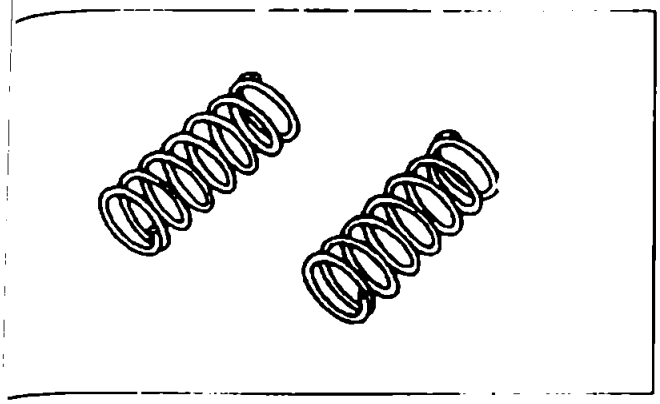
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона > Замена стартера



5 Измерьте.
Длину электрической щетки (a)
При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона → Замена электрической щетки в виде комплекта

Предельная величина длины электрической щетки.
3.5 мм (0.14 дюйма)

Примечание:
При замене электрической щетки уделите больше внимания той стороне, которая является приваркой.



6. Измерьте
Упругую силу пружины электрической щётки
Усталость или несоответствие нормальной величине → Замена в виде комплекта

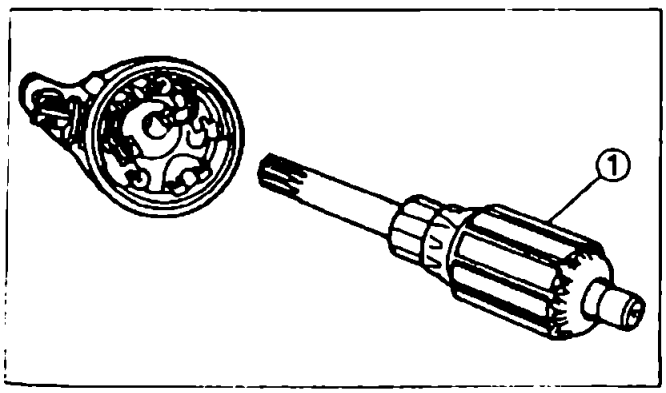
	Упругая сила пружины электрической щётки 560 - 840 г

Сборка.

Проводится в порядке, обратном процедурам "Разборки"

1. Установите
- Пружину электрической щётки
- Электрическую щётку

Примечание:
- При сборке электрической щётки провод электрической щётки должен огибать внешнюю сторону выступа зажима пружины электрической щётки.
- При сборке электрической щётки зажим провода электрической щётки должен слегка касаться выступа на боковой стороне зажима пружины электрической щетки.



2. Установите
- Ротор (1)

Примечание:
При монтаже ротора отведите электрические щётки с помощью небольшой отвертки, чтобы избежать повреждения электрических щёток.

3. Установите
• Уплотнительное кольцо круглого сечения

Примечание:
Замените на новое

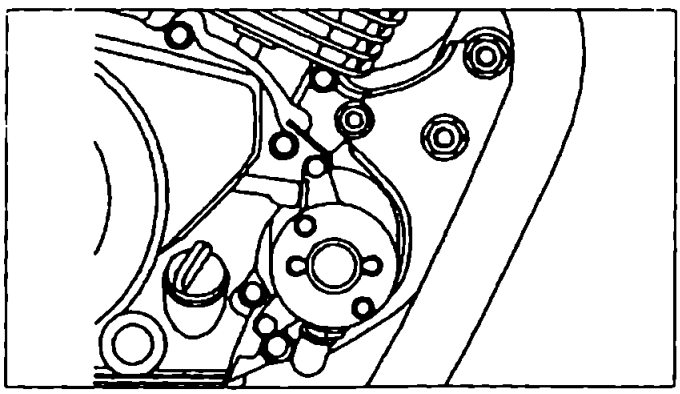
4. Установите
• Статор

Примечание:
Соответствующая метка на статоре должна быть сориентирована напротив метки на задней крышке.

5. Установите
• Прокладку
• Переднюю крышку

Примечание:
• Установку производите после того, как выступ шайбы выровнен по углублению передней крышки.
• Сориентируйте соответствующие метки на статоре напротив меток на передней и задней крышках.

	Болт 0.5 кгсм (5 Нм)



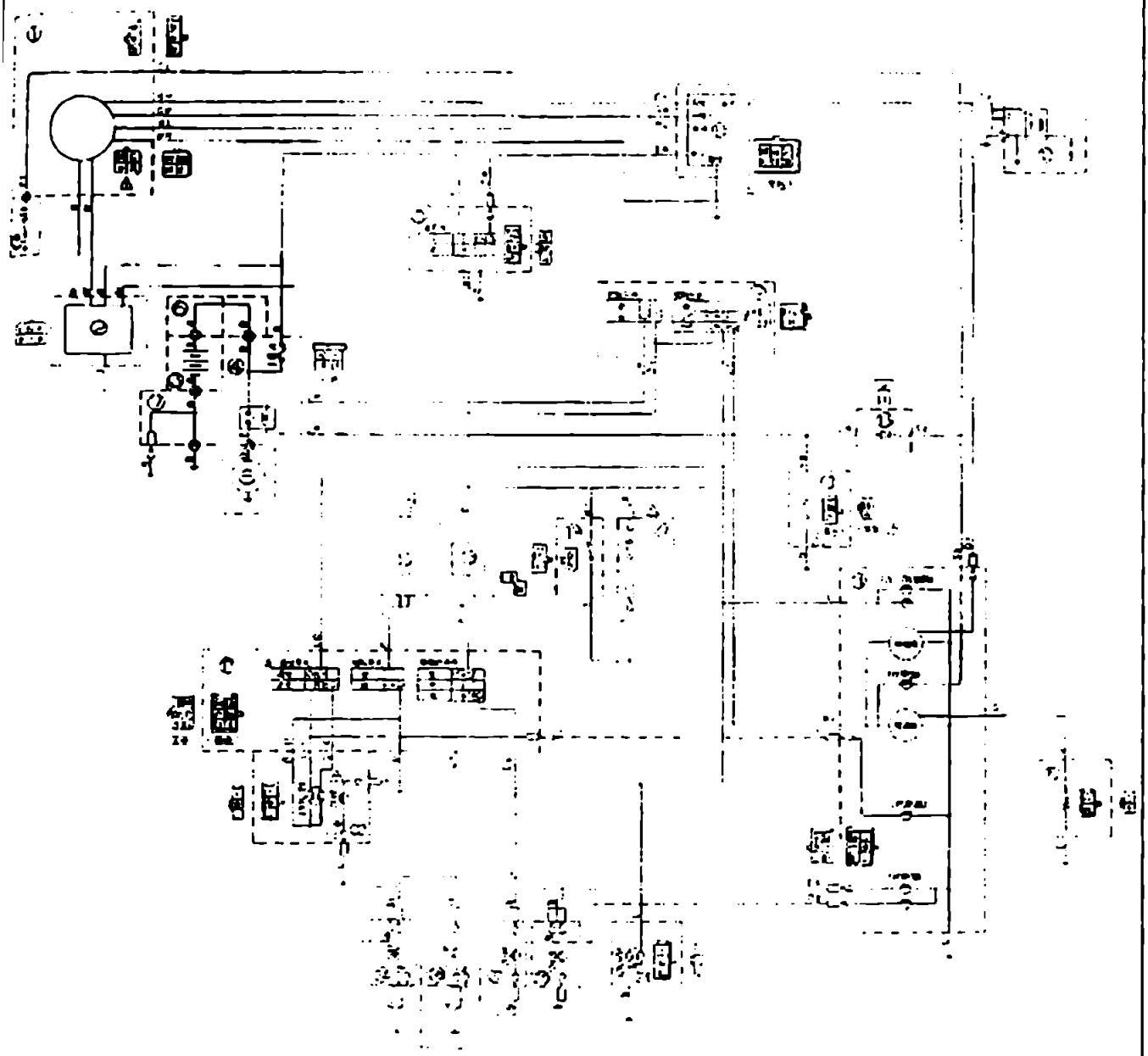
Установите

1. Установите
• Стартер

2. Установите
• Стартер
• Провод стартера

	Болт 0.7 кгсм (7 Нм)

Принципиальная схема



(1) Блок CDI магнето
(2) Выпрямитель/регулятор напряжения
(3) Аккумуляторная батарея
(4) Реле стартера

Поиск неисправностей

Отсутствует зарядка аккумуляторной батареи

1. Плавкий предохранитель
2. Аккумуляторная батарея
3. Замок зажигания
4. Выключатель освещения
5. Переключатель двухлучевой фары

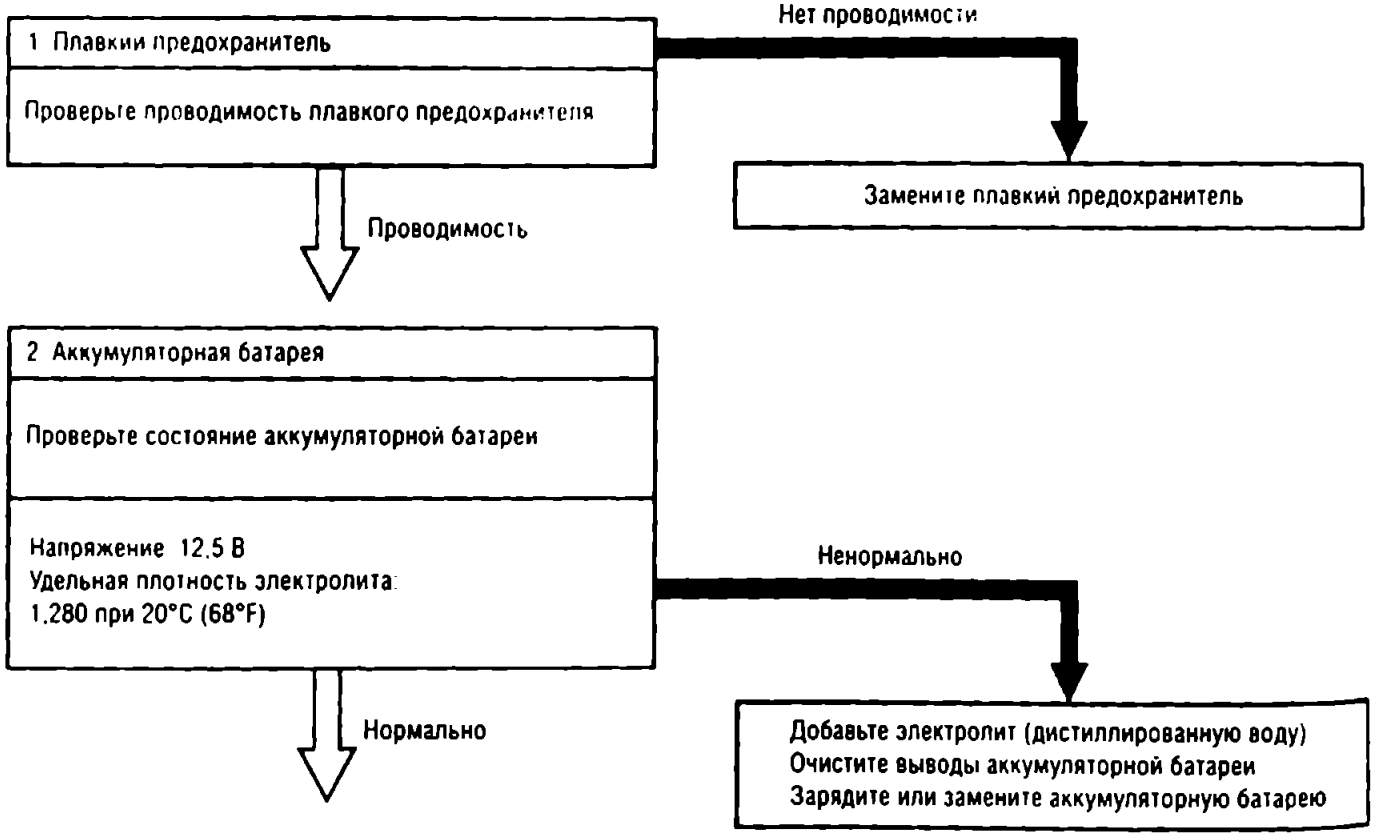
Замечание

Перед поиском неисправностей должны быть удалены следующие компоненты

① Боковые крышки ② Седло

Следующий специальный инструмент должен применяться при поиске неисправностей

Мультитестер
90890-03112



3. Напряжение зарядки

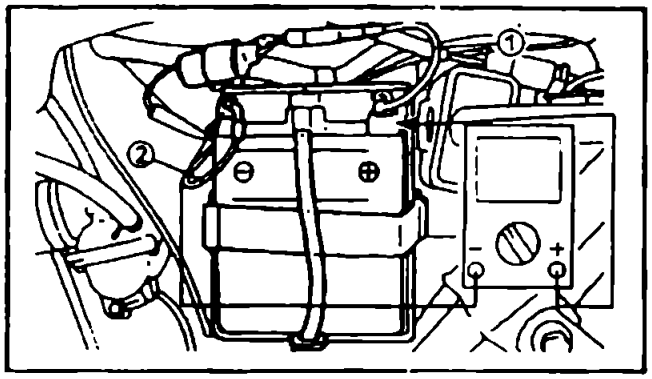
Присоедините индукционный тахометр к проводу свечи зажигания.
Подключите мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к аккумуляторной батарее

Положительный провод мультитестера → Положительный вывод аккумуляторной батареи.
Отрицательный провод мультитестера → Отрицательный вывод аккумуляторной батареи

Проверьте напряжение зарядки после того, как двигатель разгонится до 5000 об/мин

Напряжение зарядки
14.0 В при 5000 об/мин

Замечание
Должна использоваться полностью заряженная аккумуляторная батарея.



Нормальная величина

Система зарядки исправна

При выходе указанной величины за пределы допустимого диапазона

4 Величина сопротивления катушки заряда

Отсоедините разъем катушки заряда от пучка проводов.
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1) к катушке заряда.
Измерите величина сопротивления катушки заряда

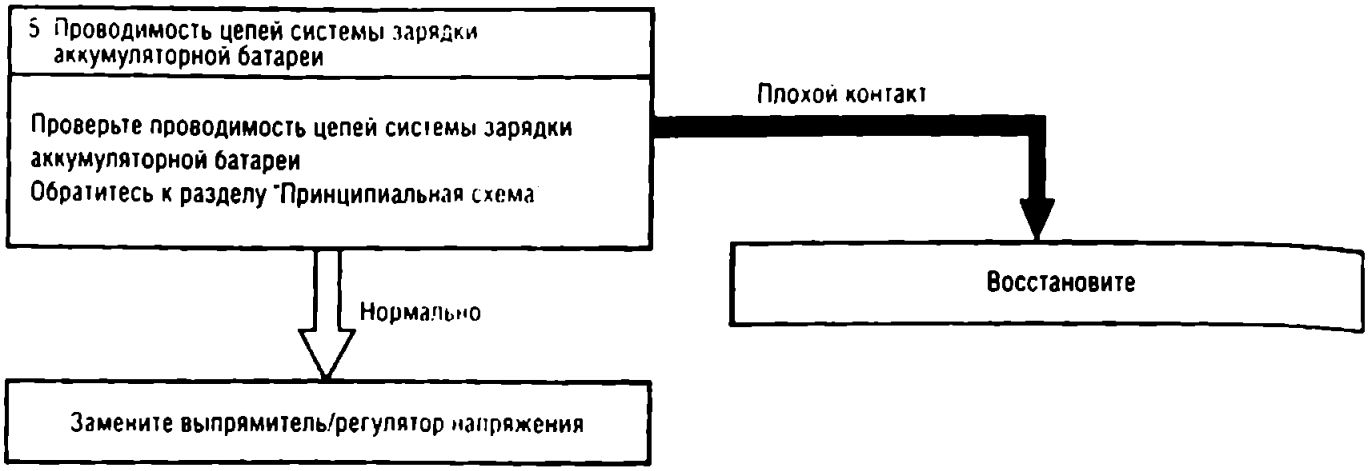
Положительный провод мультитестера → Белый провод ①
Отрицательный провод мультитестера → Белый провод ⊖

Величина сопротивления катушки заряда
0.4 Ом ± 20% (20°C)

Ненормальная величина

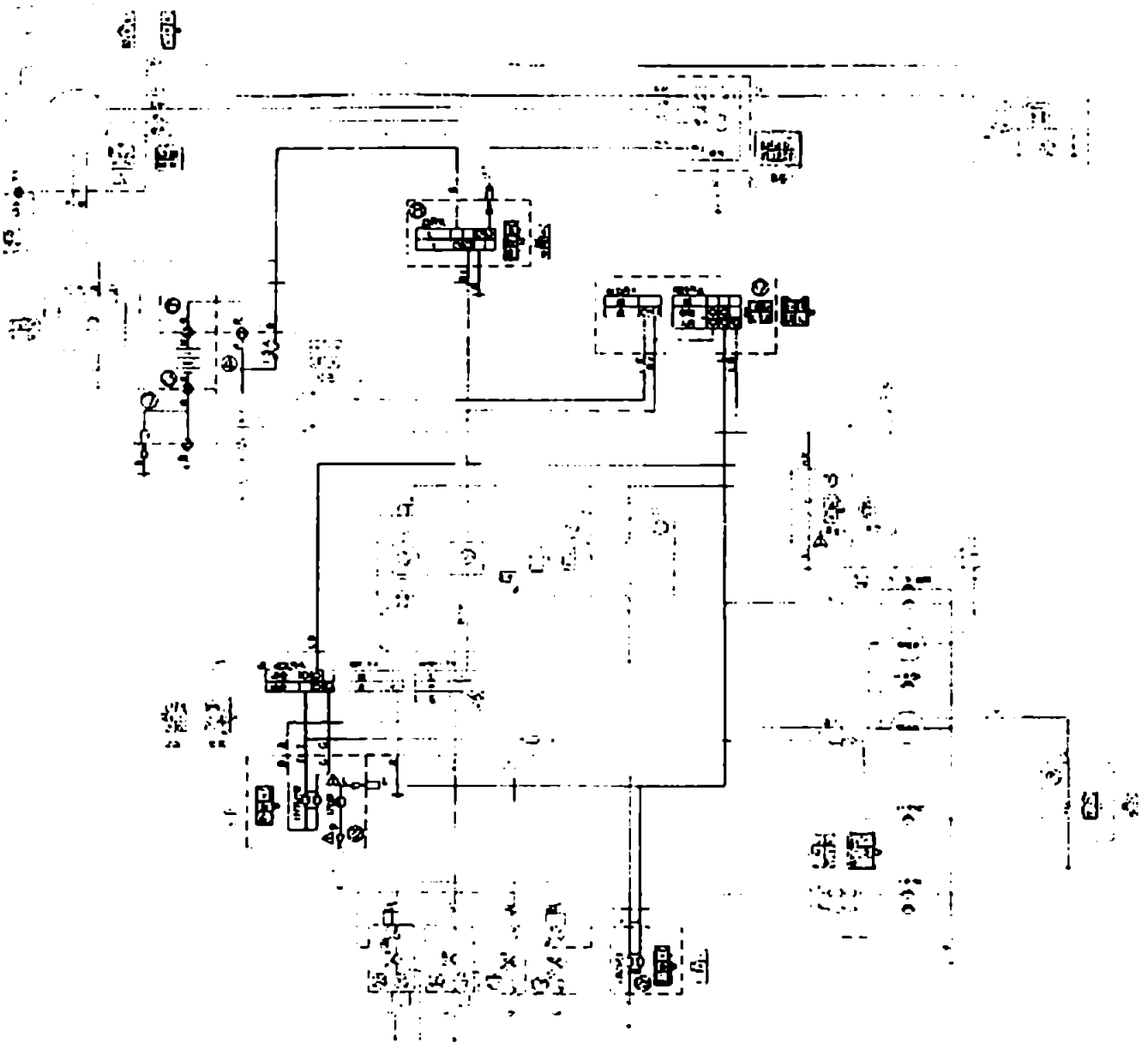
Если катушка заряда неисправна, замените её

Оба показания тестера соответствуют нормальной величине


5 Проводимость цепей системы зарядки аккумуляторной батареи
Проверьте проводимость цепей системы зарядки аккумуляторной батареи
Обратитесь к разделу "Принципиальная схема
Плохой контакт
Восстановите
Нормально
Замените выпрямитель/регулятор напряжения

Система освещения

Принципиальная схема



(3) Аккумуляторная батарея
(9) Выключатель правой ручки
(22) Фара
(23) Задний фонарь

Поиск неисправностей

Фара, индикатор дальнего света, задний фонарь и подсветка панели приборов не зажигаются

Замечание

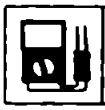
Перед поиском неисправностей должны быть сняты следующие компоненты.

① Боковые крышки

② Седло

③ Капот

Следующий специальный инструмент должен применяться при поиске неисправностей



Мультитестер
90890-03112

1. Лампа и патрон

Проверьте проводимость лампы и патрона.

Нет проводимости → Если лампа или патрон неисправны, замените их

Проводимость ↓

2. Плавкий предохранитель

Удалите плавкий предохранитель
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1) к плавкому предохранителю.
Проверьте проводимость плавкого предохранителя
Обратитесь к разделу "Проверка плавкого предохранителя" главы 3.

Нет проводимости → Если плавкий предохранитель неисправен, замените его

↓

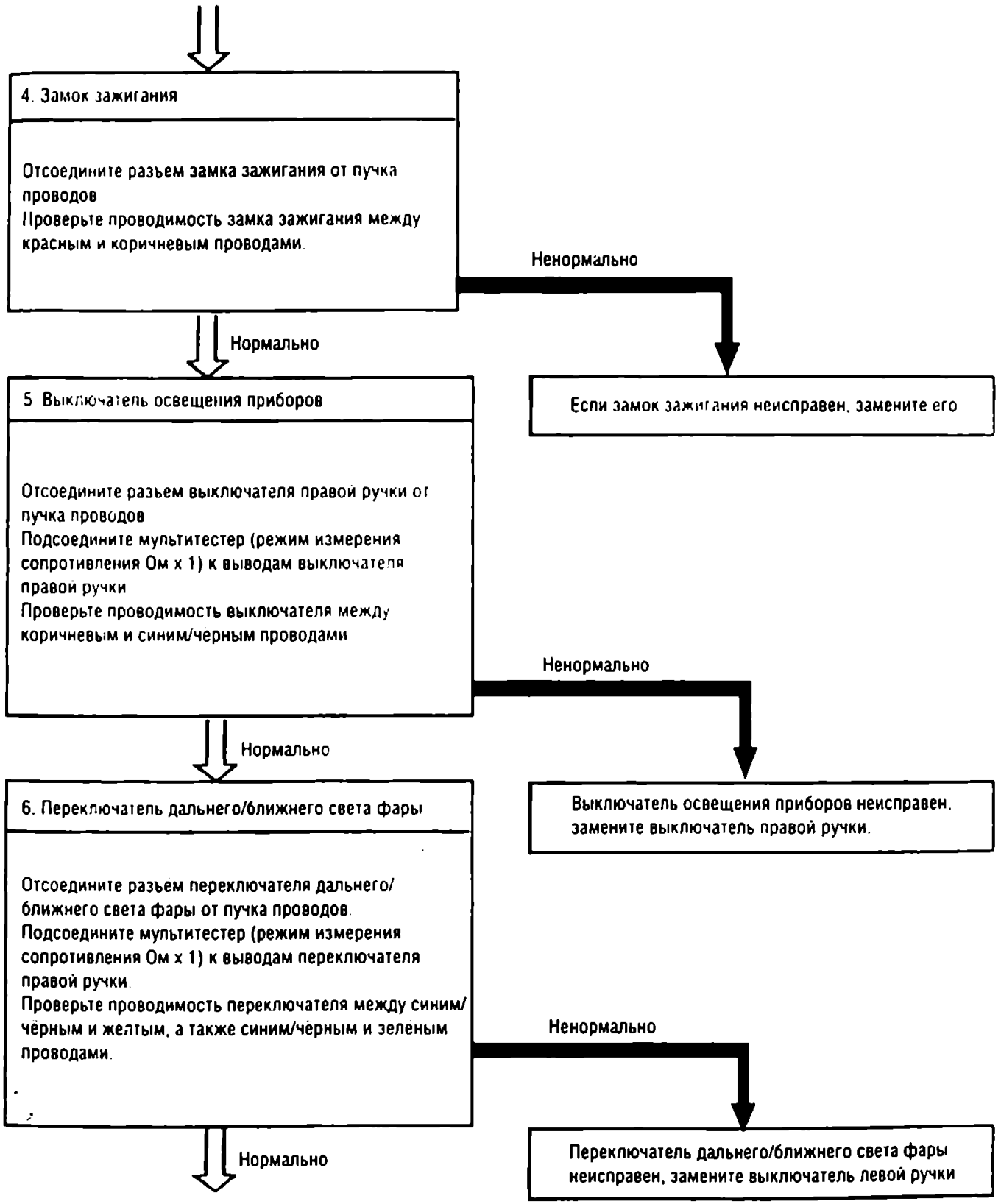
3. Аккумуляторная батарея

Проверьте состояние аккумуляторной батареи.
Обратитесь к разделу "Проверка аккумуляторной батареи" главы 3.

Удельная плотность электролита.
1,280 при 20°C (68°F).

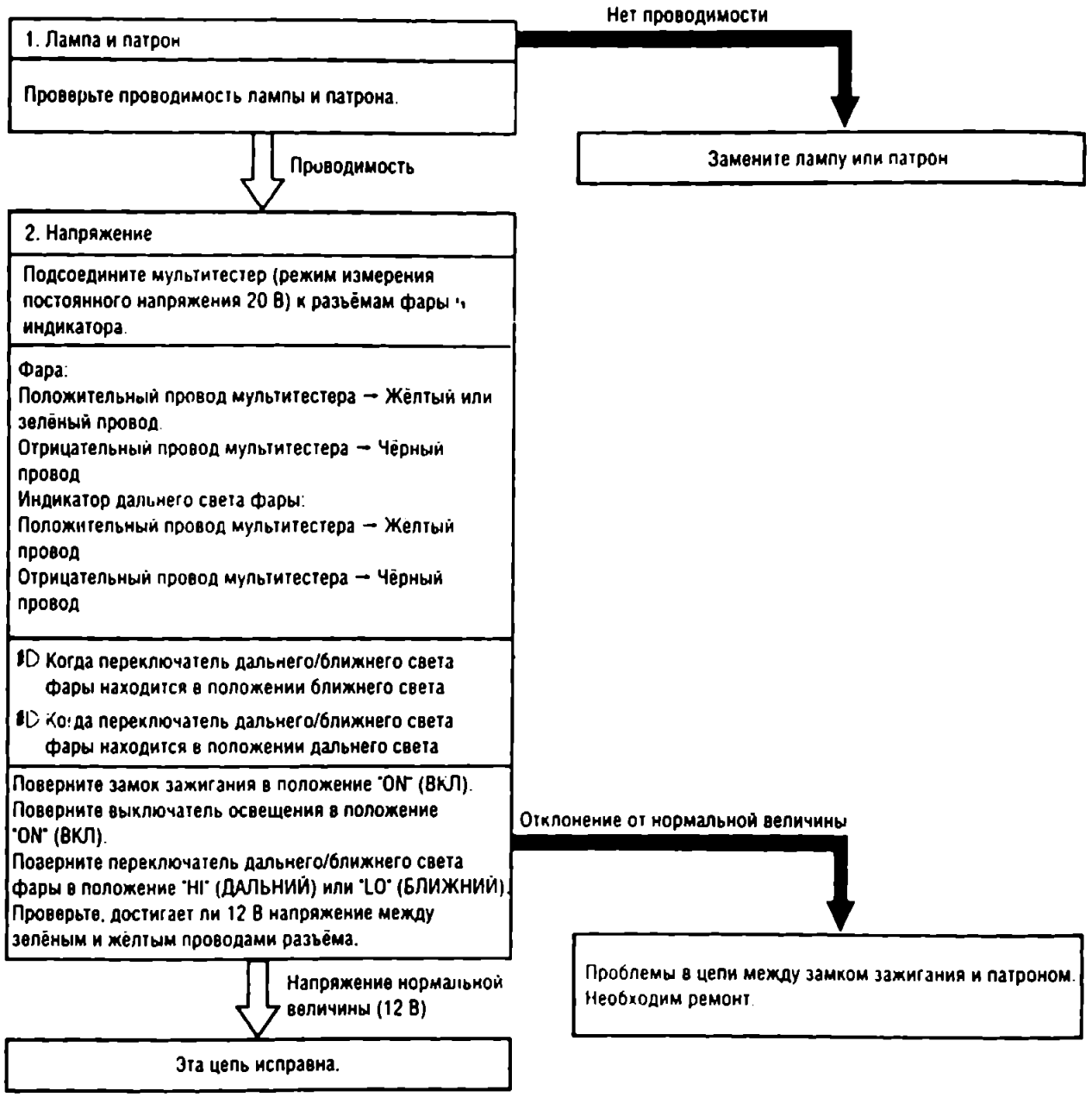
Ненормально → Добавьте электролит (дистиллированную воду)
Очистите выводы аккумуляторной батареи.
Зарядите или замените аккумуляторную батарею.

↓

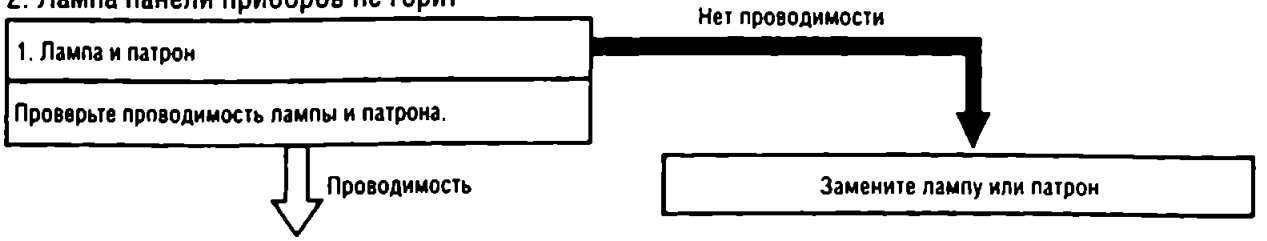

4. Замок зажигания
Отсоедините разъем замка зажигания от пучка проводов
Проверьте проводимость замка зажигания между красным и коричневым проводами.
Ненормально
Нормально
Если замок зажигания неисправен, замените его
5 Выключатель освещения приборов
Отсоедините разъем выключателя правой ручки от пучка проводов
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1) к выводам выключателя правой ручки
Проверьте проводимость выключателя между коричневым и синим/чёрным проводами
Ненормально
Нормально
Выключатель освещения приборов неисправен, замените выключатель правой ручки.
6. Переключатель дальнего/ближнего света фары
Отсоедините разъем переключателя дальнего/ближнего света фары от пучка проводов.
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 1) к выводам переключателя правой ручки.
Проверьте проводимость переключателя между синим/чёрным и желтым, а также синим/чёрным и зелёным проводами.
Ненормально
Нормально
Переключатель дальнего/ближнего света фары неисправен, замените выключатель левой ручки

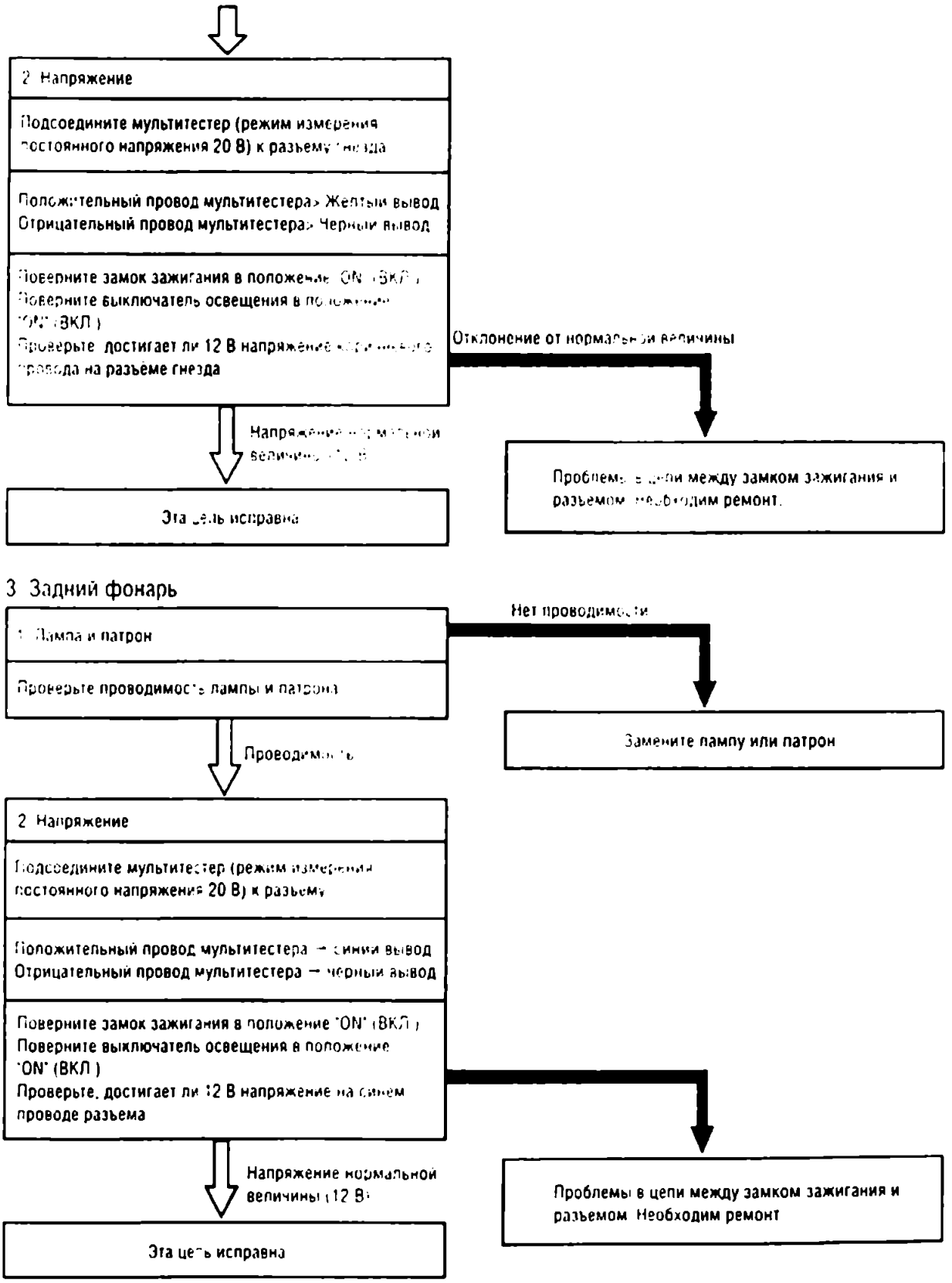
Проверка системы освещения

1. Фара и индикатор дальнего света фары не загораются



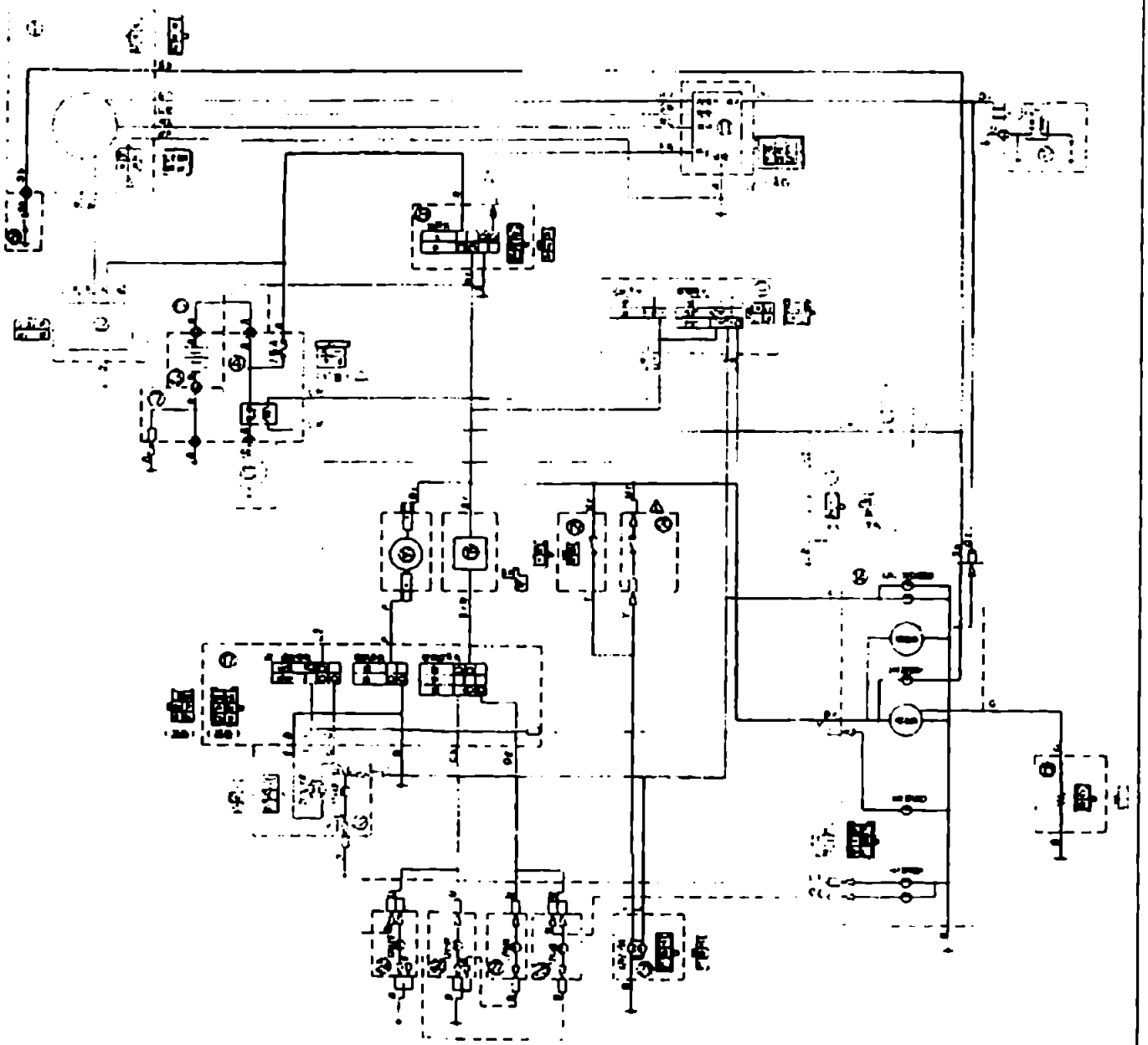
2. Лампа панели приборов не горит




2 Напряжение
Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъему гнезда
Положительный провод мультитестера → Желтый вывод
Отрицательный провод мультитестера → Черный вывод
Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Поверните выключатель освещения в положение "ON" (ВКЛ.)
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на синем проводе на разъёме гнезда
Отклонение от нормальной величины
Проблемы в цепи между замком зажигания и разъемом. Необходим ремонт.
Напряжение нормальной величины (12 В)
Эта цепь исправна
3 Задний фонарь
1 Лампа и патрон
Проверьте проводимость лампы и патрона
Нет проводимости
Замените лампу или патрон
Проводимость
2 Напряжение
Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъему
Положительный провод мультитестера → синий вывод
Отрицательный провод мультитестера → черный вывод
Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Поверните выключатель освещения в положение "ON" (ВКЛ.)
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на синем проводе разъема
Проблемы в цепи между замком зажигания и разъемом. Необходим ремонт
Напряжение нормальной величины (12 В)
Эта цепь исправна

Сигнальная система

Принципиальная схема



(8) Замок зажигания
(4) Реле стартера
(3) Аккумуляторная батарея
(19) Выключатель переднего тормоза
(20) Выключатель заднего тормоза
(16) Звуковой сигнал
(18) Реле поворотов
(17) Переключатель левой ручки в сборе
(23) Задний фонарь/стоп-сигнал
(24) (26) Передний левый / правый указатель поворотов
(25) (27) Задний левый / правый указатель поворотов
(15) Датчик уровня топлива
(14) Панель приборов
(21) Выключатель нейтральной передачи

Поиск неисправностей

Сигнализаторы поворотов, лампа или индикатор тормоза не загораются, и звуковой сигнал не работает

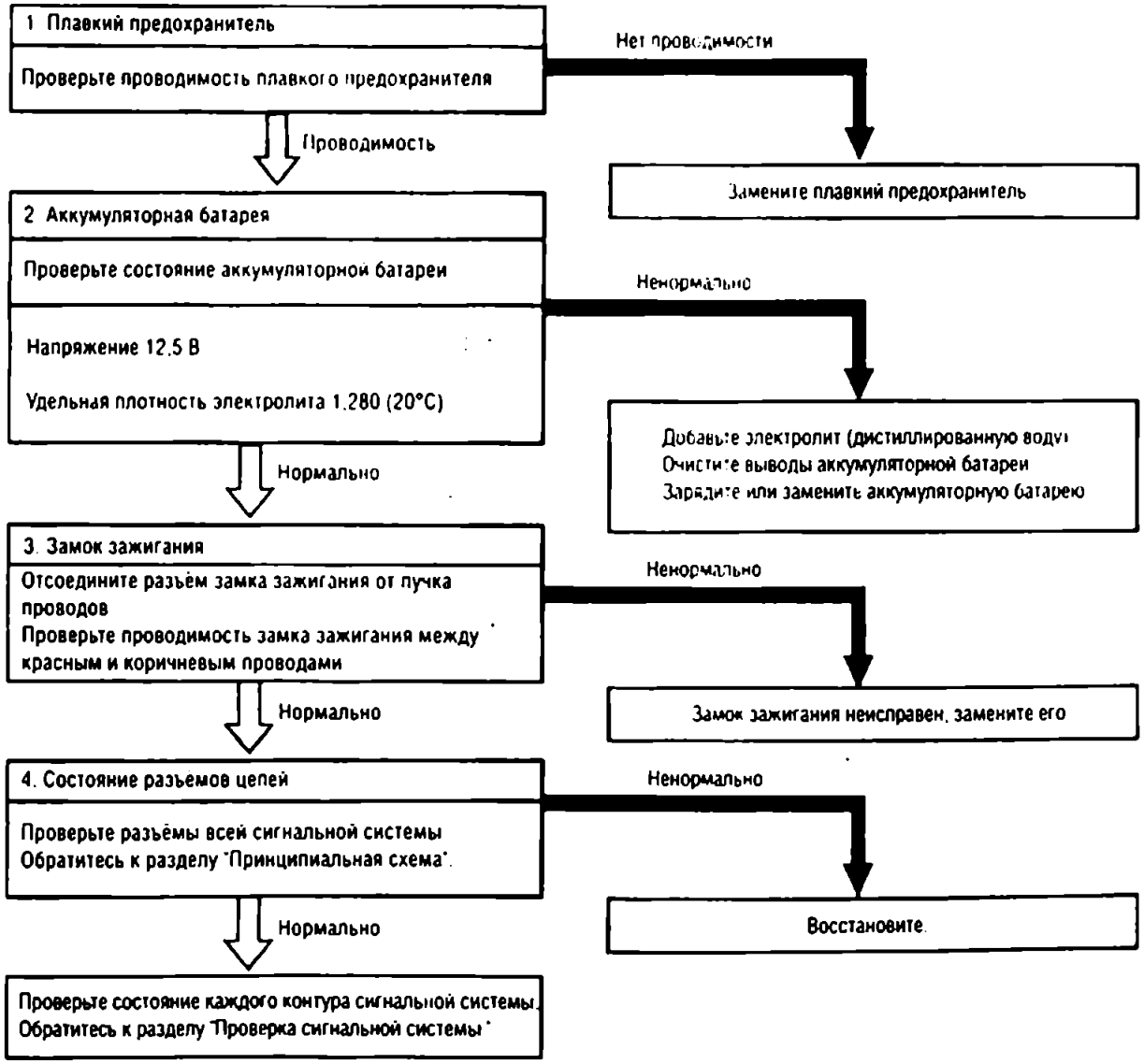
Процедура проверки.
1. Плавкий предохранитель
2. Аккумуляторная батарея
3. Замок зажигания
4. Проводимость цепей

Замечание

При поиске неисправностей должны быть удалены следующие компоненты.
① Боковые крышки ② Седло

Следующий специальный инструмент должен применяться при поиске неисправностей

Мультитестер
90890-03112



Проверка сигнальной системы

1 Не работает звуковой сигнал

1 Выключатель звукового сигнала

Отсоедините разъём выключателя левой ручки от пучка проводов
Проверьте проводимость выключателя между розовым и черным проводами.

Ненормально

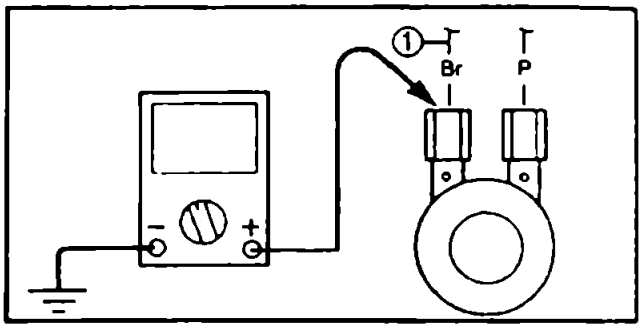
Выключатель звукового сигнала неисправен, выключатель левой ручки должен быть заменен

2 Напряжение

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) для проверки проводов звукового сигнала

Положительный провод мультитестера → Коричневый провод ①
Отрицательный провод мультитестера → 'Масса' рамы

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.).
Проверьте достигает ли 12 В напряжение в коричневом проводе



Отклонение от нормальной величины

Проблемы в цепи между замком зажигания и звуковым сигналом. Необходим ремонт

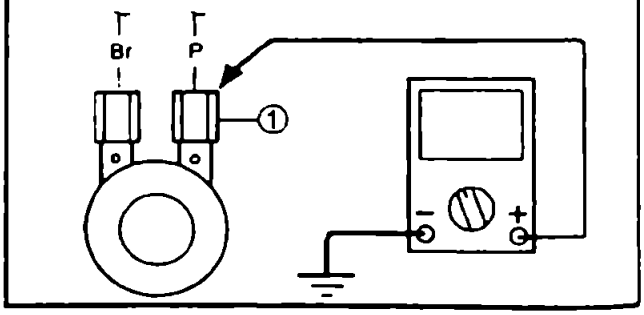
Напряжение нормальной величины (12 В)

3. Звуковой сигнал

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) с розовым проводом звукового сигнала.

Положительный провод мультитестера → Розовый провод ②
Отрицательный провод мультитестера → 'Масса' рамы

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на розовом проводе.



Отклонение от нормальной величины

Не работает звуковой сигнал

Отрегулируйте или замените звуковой сигнал

Если звуковой сигнал неисправен, замените его

2. Лампа стоп-сигнала не загорается

1. Лампа и патрон

Проверьте проводимость лампы и патрона

Нет проводимости → Замените лампу или патрон

2. Выключатель стоп-сигнала

Отсоедините разъём выключателя стоп-сигнала от пучка проводов
Проверьте проводимость выключателя между жёлтым и коричневым, а также чёрным и чёрным проводами

Ненормально → Если выключатель стоп-сигнала неисправен, замените его

3. Напряжение

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъёму.

Положительный провод мультитестера — Жёлтый ① провод
Отрицательный провод мультитестера — Чёрный ② провод

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Нажмите на рычаг тормоза или педаль ножного тормоза
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на желтом проводе разъёма

Отклонение от нормальной величины → Проблемы в цепи между замком зажигания и разъёмом. Необходим ремонт.

Напряжение нормальной величины → Эта цепь исправна

3. Сигнализаторы поворотов и индикаторная лампа не загораются.

1. Лампа и патрон

Проверьте проводимость лампы и патрона

Нет проводимости → Замените лампу или патрон

Проводимость ↓

2. Выключатель сигнала поворота

Отсоедините разъём выключателя левой ручки от пучка проводов
Проверьте проводимость выключателя между коричневым/белым и тёмно-коричневым, а также коричневым/белым и темно-зеленым проводами

Некормально → Выключатель сигнала поворота неисправен, замените выключатель левой ручки

Проводимость ↓

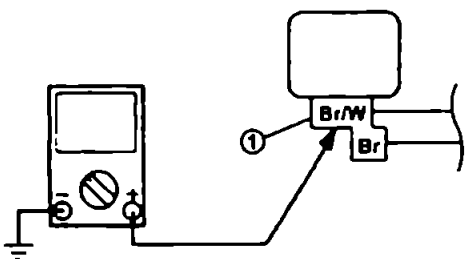
3. Напряжение

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к реле поворотов

Положительный провод мультитестера — Коричневый провод ①
Отрицательный провод мультитестера — 'Масса' рамы ②.

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ)
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на коричневом проводе реле.

Отклонение от нормальной величины → Проблемы в цепи между замком зажигания и реле поворотов. Необходим ремонт.



Напряжение нормальной величины ↓

4. Реле поворотов

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к реле поворотов

(+) Измерительный щуп мультиметра — Коричневый/белый вывод ①
(-) Измерительный щуп мультиметра — 'Масса' рамы

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ)
Включите левый или правый сигнал поворота
Измерьте напряжение коричневого/белого провода (12 В)

Отклонение от нормальной величины → Замените реле поворотов

Напряжение нормальной величины ↓

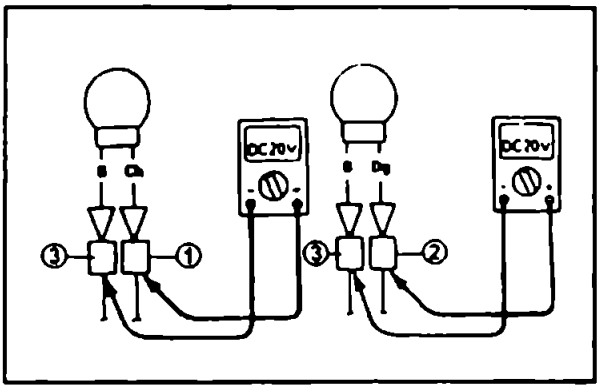
5. Сигнализаторы поворота

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъёму

Соединения у левого сигнализатора поворота.
Положительный провод мультитестера → Коричневый провод ①
Отрицательный провод мультитестера → "Масса" рамы ①

Соединения у правого сигнализатора поворота.
Положительный провод мультитестера → Темно-зелёный провод ①
Отрицательный провод мультитестера → "Масса" рамы ①

Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Поверните переключатель сигналов поворота в левое или правое положение
Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на коричневом и темно-зеленом проводах разъёма



Отклонение от нормальной величины

6. Проводимость цепей

Проверьте проводимость цепей сигнальной системы
Обратитесь к разделу "Принципиальная схема сигнальной системы"

Напряжение нормальной величины

Цепи сигнализаторов поворота исправны

4. Индикатор нейтральной передачи не работает

1. Лампа и патрон

Проверьте проводимость лампы и патрона.

Нет проводимости

Замените лампу или патрон

Проводимость

2. Выключатель нейтральной передачи

Отсоедините разъем выключателя нейтральной передачи от пучка проводов
Проверьте проводимость выключателя между голубым и "массовым" проводами.

Ненормально

Выключатель нейтральной передачи неисправен, замените его.

Нормально

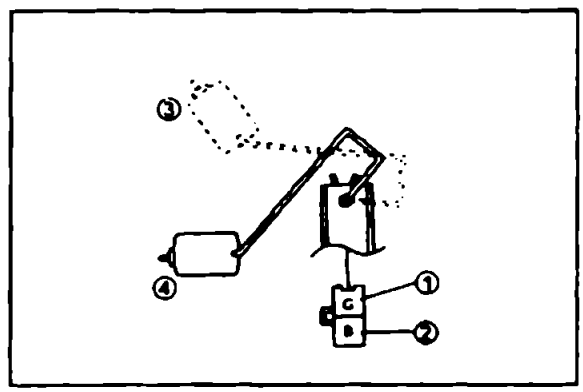
3. Напряжение
Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъёму.
Положительный провод мультитестера → Коричневый провод Отрицательный провод мультитестера → Голубой провод
Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.). Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на коричневом проводе разъёма

Отклонение от нормальной величины → Проблемы в цепи между замком зажигания и разъемом. Необходим ремонт

Напряжение нормальной величины → Цепь выключателя нейтральной передачи исправна

5 Стрелка указателя уровня топлива неподвижна

Извлеките датчик уровня топлива из топливного бака.
Подсоедините мультитестер (режим измерения сопротивления Ом x 10) к разъему датчика уровня топлива.
Положительный провод мультитестера → Зеленый провод ① Отрицательный провод мультитестера → Черный провод ②
Проверьте сопротивление датчика уровня топлива и сравните его со стандартным значением.
Сопротивление датчика уровня топлива (верхнее положение) ③ 4 - 10 Ом при 20°C (68°F) Сопротивление датчика уровня топлива (нижнее положение) ④ 90 - 100 Ом при 20°C (68°F)



Отклонение от стандартного значения → Замените датчик уровня топлива

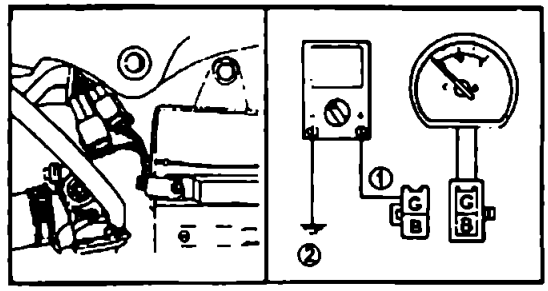
Соответствует стандартному значению

2 Напряжение

Подсоедините мультитестер (режим измерения постоянного напряжения 20 В) к разъёму датчика уровня топлива (со стороны пучка проводов)

Положительный провод мультитестера — Зеленый провод ①
Отрицательный провод мультитестера — "Массовый" провод ②

Проверьте, достигает ли 12 В напряжение на коричневом проводе в разъёме датчика уровня топлива (со стороны пучка проводов)



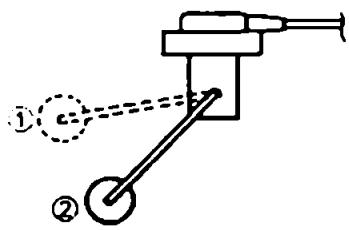
Отклонение от нормальной величины

Проверьте все разъемы цепей сигнальной системы

Напряжение нормальной величины

3 Датчик уровня топлива

Подключите датчик уровня топлива к разъему цепи
Перемещайте поплавок вверх ① и вниз



Поверните замок зажигания в положение "ON" (ВКЛ.)
Переместите поплавок в максимальное верхнее положение или максимальное нижнее положение, чтобы проверить функционирование стрелки указателя уровня топлива

Положение поплавка	Стрелка указателя уровня топлива
Верхнее	Показывает F
Нижнее	Показывает E

Неверное функционирование

Замените датчик уровня топлива

Нормально

Цепи сигнальной системы исправны

Замечание
Удерживайте поплавок в 1 или 2 положениях соответственно в течение более чем 3 минут, чтобы убедиться в функционировании стрелки указателя уровня топлива.

Глава 8. Поиск неисправностей

Поиск неисправностей двигателя

Электрооборудование 8-1
Система нагнетания давления 8-2
Система впуска и выпуска 8-3

Поиск неисправностей двигателя

Электрооборудование

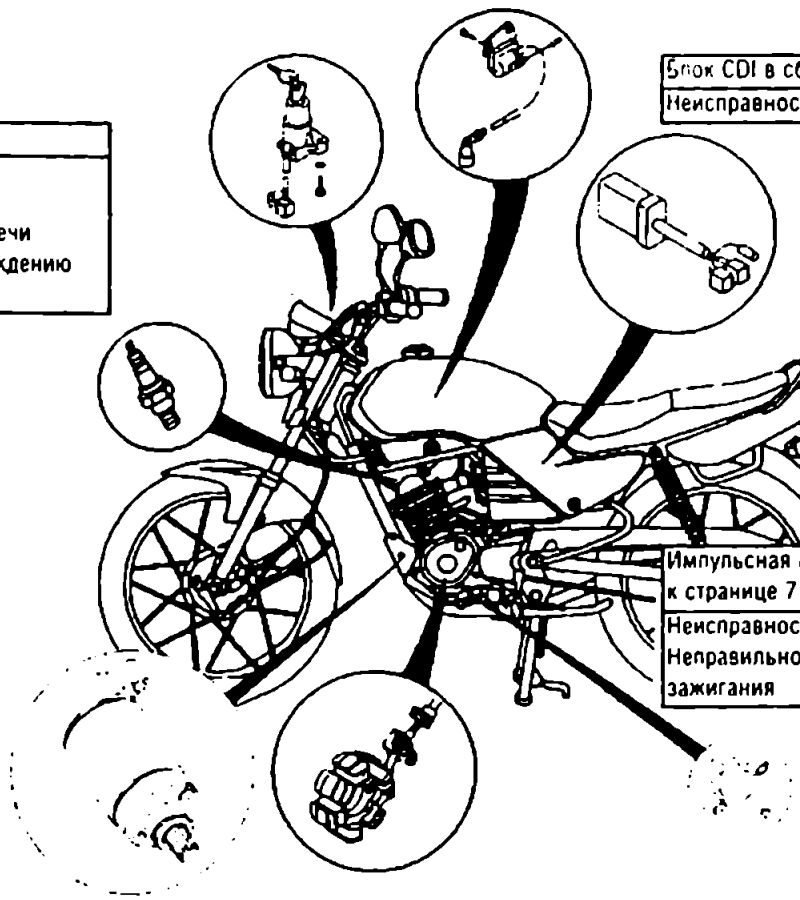
*Проверьте все разъёмы электропроводки

Замок зажигания
Короткое замыкание замка зажигания
Обрыв или короткое замыкание проводов

Катушка зажигания (обратитесь к странице 7-8)
Повреждение или короткое замыкание первичной или вторичной обмотки
Неисправность высоковольтного провода
Неисправность наконечника свечи зажигания

Свеча зажигания
Очевидный нагар
Влажность электрода
Несоответствующий зазор свечи зажигания приводит к повреждению свечи зажигания

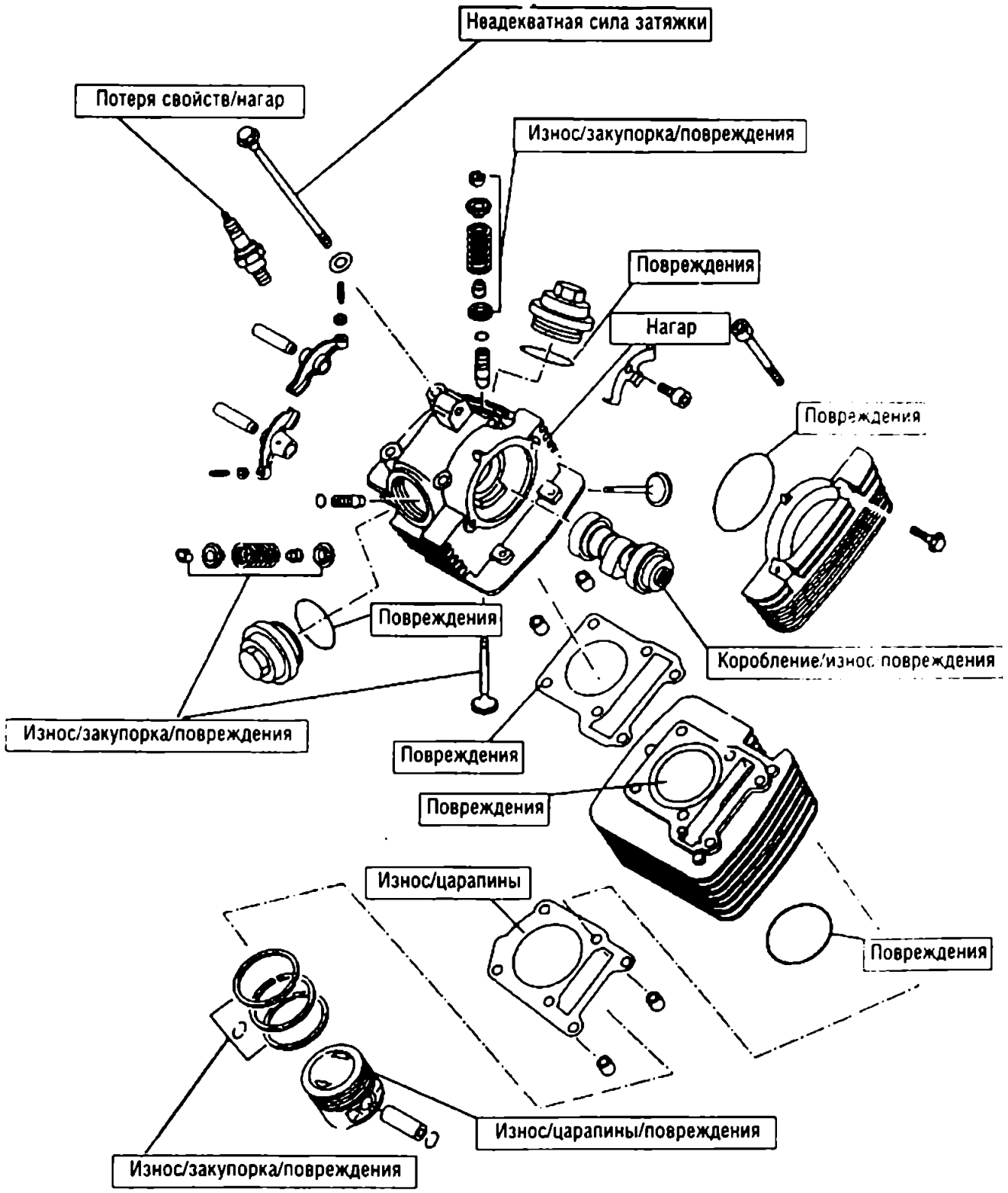
Блок CDI в сборе
Неисправность блока CDI в сборе



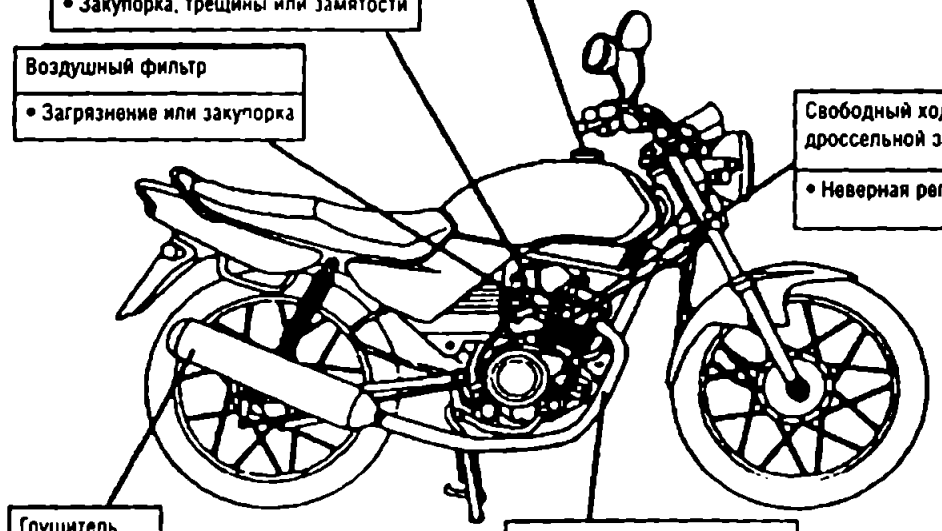
Импульсная катушка (обратитесь к странице 7-8)
Неисправность обмотки
Неправильно выбран момент зажигания

Стартер (обратитесь к странице 7-14)
Неисправность или отказ стартера
Отказ реле стартера
Отказ муфты стартера
Отказ реле стартера

Катушка заряда / катушка зажигания (обратитесь к страницам 7-7/7-22)
Неисправность обмотки


Неадекватная сила затяжки
Потеря свойств/нагар
Износ/закупорка/повреждения
Повреждения
Нагар
Повреждения
Повреждения
Коробление/износ/повреждения
Износ/закупорка/повреждения
Повреждения
Повреждения
Износ/царапины
Повреждения
Износ/царапины/повреждения
Износ/закупорка/повреждения

Система впуска и выпуска



Пробка топливного бака
- Закупорка

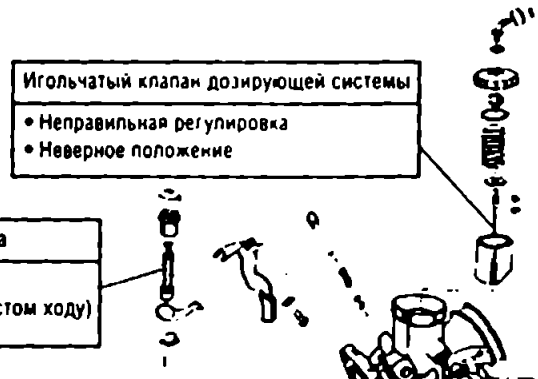
Топливопровод
- Закупорка, трещины или замятости

Воздушный фильтр
- Загрязнение или закупорка

Свободный ход дроссельной заслонки
- Неверная регулировка

Глушитель
- Закупорка

Выхлопная труба
- Трещины или повреждения
- Закоксованность



Игольчатый клапан дозирующей системы
- Неправильная регулировка
- Неверное положение

Плунжер системы пуска
- Не функционирует (при запуске/на холостом ходу)

Игольчатый запорный клапан
- Износ
- Закупорка

Винт регулировки холостого хода
- Неправильная регулировка (на холостом ходу и при запуске)

Поплавок
- Неправильная регулировка уровня топлива
- Негерметичность

Дроссель холостого хода
- Закупорка
- Неправильный размер отверстия
- Не закреплен

Главный дроссель
- Закупорка (при высоких скоростях)
- Неправильный размер отверстия
- Не закреплен

Поплавковая камера
- Образование отложений
- Износ/повреждение

YBR125 (JYM125/125-2)
Chongqing Jiansge YAMAHA Motor Co., Ltd.
Первое издание - январь 2003
Все права защищены. Любое копирование,
полностью или частично, или использование без
письменного разрешения компании запрещено.