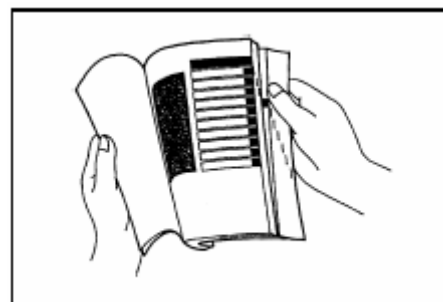


КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО КАК НАЙТИ НУЖНЫЙ ВАМ РАЗДЕЛ:

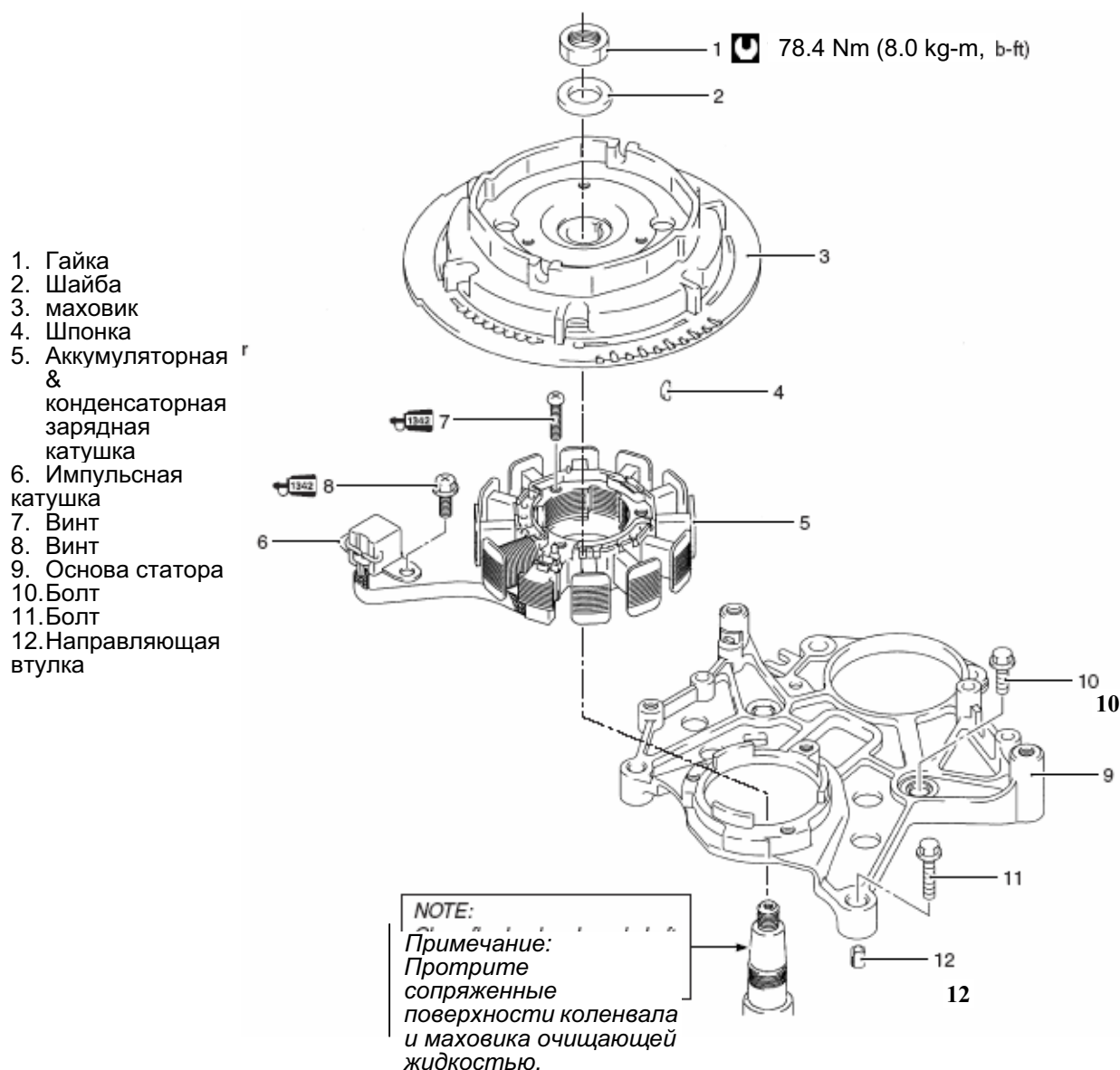
1. Текст данного руководства поделен на разделы.
2. Названия разделов приведены на предыдущей странице в разделе ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ. Выберите необходимый раздел для получения справок.
3. Держите руководство так, как показано справа, тогда Вы легко найдете первую страницу раздела.
4. На первой странице каждого раздела приведено содержание для того, чтобы можно было быстро найти нужную Вам часть и страницу.



СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЧАСТИ И ИЛЛЮСТРАЦИИ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Под названием каждой системы или установки приведен развернутый вид с рабочими инструкциями и другой полезной информацией, такой как усилие затяжки, смазка и средства фиксации.

ПРИМЕР:



1-8 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

* СПЕЦИФИКАЦИИ:

*Данные спецификации могут быть изменены.

наименование	Единицы измерения	Данные					
		DF9.9	DF9.9E	DF9.9R	DF15	DF15E	DF15R
КОД МОДЕЛИ		00992F			01502F		

РАЗМЕРЫ И ВЕС

Общ. длина (перед-зад)	мм (дюймы)	668 (26.3)						
Общ. ширина (лево-право)	мм (дюймы)	323 (12.7)						
Общ. высота	S	мм (дюймы)	1 095 (43.1)					
	L	мм (дюймы)	1 220 (48.0)					
вес (без моторного масла)	S	кг (фунт)	44.0 (97.0)	48.0 (105.6)	47.0 (103.4)	44.0 (97.0)	48.0 (105.6)	47.0 (103.4)
	L	кг (фунт)	45.0 (99.2)	49.0 (107.8)	48.0 (105.6)	45.0 (99.2)	49.0 (107.8)	48.0 (105.6)
Высота транс	S	мм (дюймы)	422 (15)					
	L	мм (дюймы)	549 (20)					

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная мощность	kW (PS)	7.3 (9.9)	11.0 (15)
рабочий диапазон оборотов	об/мин	4 900 - 5 500	5 400 - 6 000
Число оборотов холостого хода	об/мин	900 ± 50	
В передаче на троллинге	об/мин	Приблиз. 820 - 920	

ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя	4-тактный SOHC			
Количество цилиндров	2			
Диаметр цилиндра	мм (дюйм):	58.0 (2.28)		
Ход (поршня)	мм (дюйм):	57.0 (2.24)		
Общий объем цилиндров двигателя	см ³ (куб.дюймов)	302 (18.4)		
Степень сжатия	:1	9.0		
Свеча зажигания	NGK	BKR6E		
Система зажигания	SUZUKI PEI (Цифровой блок CDI)			
Система подачи топлива	Карбюратор (Кол-во карбюраторов.: 1)			
Выхлопная система	Через гребной винт			
Система охлаждения	Водяное охлаждение			
Система смазки	Трохоидная помпа в масляной ванне			
Система запуска	Ручная	Электрическая	Ручная	Электрическая
Система подсоса (система обогащения)	Ручная	Автомат	Ручная	Автомат
Управление Дроссельной заслонкой	Румпель	Дистанция	Румпель	Дистанция

1-13 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

наименование	Единицы измерения	Данные				
		DF9.9	DF9.9E	DF9.9R	DF15	DF15E
КОД МОДЕЛИ		00992F			01502F	

КОЛЕНВАЛ / ШАТУН

Внутренний Диаметр верхней головки (малого торца) шатуна	НОРМ	мм (дюйм)	14.006 - 14.014 (0.5514 - 0.5517)
	Допуск	мм (дюйм)	14.040 (0.5528)
Масляный зазор нижней головки шатуна	НОРМ	мм (дюйм)	0.025 - 0.045 (0.0010 - 0.0018)
	Допуск	мм (дюйм)	0.063 (0.0025)
Внутренний Диаметр нижней головки шатуна	НОРМ	мм (дюйм)	29.025 - 29.034 (1.1427 - 1.1431)
Наружный диаметр пальца кривошипа	НОРМ	мм (дюйм)	28.989 - 29.000 (1.1413 - 1.1417)
Неровность наружного диаметра пальца кривошипа (некруглость и конусность)	Допуск	мм (дюйм)	0.010 (0.0004)
Боковой зазор между коренной шейкой шатуна и щеками колена	НОРМ	мм (дюйм)	0.10 - 0.20 (0.004 - 0.008)
	Допуск	мм (дюйм)	0.60 (0.024)
Ширина нижней головки (коренной шейки) шатуна	НОРМ	мм (дюйм)	19.95 - 20.00 (0.785 - 0.787)
Ширина пальца кривошипа	НОРМ	мм (дюйм)	20.10 - 20.15 (0.791 - 0.793)
Осевой люфт коленвала	Допуск	мм (дюйм)	0.60 (0.024)
Длина коленвала	НОРМ	мм (дюйм)	126.8 - 126.9 (4.992 - 4.996)
Длина поддона	НОРМ	мм (дюйм)	127.0 - 127.1 (5.000 - 5.004)
Масляный зазор шейки коленчатого вала	НОРМ	мм (дюйм)	0.020 - 0.047 (0.0008 - 0.0019)
	Допуск	мм (дюйм)	0.060 (0.0024)
Внутренний диаметр фикса- тора подшипника картера	НОРМ	мм (дюйм)	35.000 - 35.016 (1.3780 - 1.3786)
Наружный диаметр шейки коленчатого вала	НОРМ	мм (дюйм)	31.989 - 32.000 (1.2594 - 1.2598)
Неровность наружного диаметра шейки коленчатого вала (овальность и конусность)	Допуск	мм (дюйм)	0.010 (0.0004)
Толщина подшипника коленчатого вала	НОРМ	мм (дюйм)	1.486 - 1.494 (0.0585 - 0.0588)

2-8 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЗАЗОР КЛАПАНОВ

Первоначальный осмотр следует проводить через 20 часов (1 месяц) работы и каждые 200 часов (12 месяцев).

- Снимите следующие части:
 - Капот мотора
 - Боковые крышки
 - Ручной стартер
 - Свечи зажигания
- Отсоедините топливный шланг (1) от топливного насоса (2).
- Снимите шесть болтов и крышку головки цилиндров (3).
- Поверните маховик по часовой стрелке чтобы привести поршень в ВМТ (TDC) в такте сжатия. Совместите обе вдавленные метки на звезде распредвала и метку на головке блока цилиндров в одну линию.

Вдавленная Метка	ВМТ (TDC) цилиндра
1	№. 1 цилиндр
2	№. 2 цилиндр

осторожно

чтобы не повредить крыльчатку помпы не вращайте маховик против часовой стрелки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Поршень должен быть в ВМТ такта сжатия чтобы отрегулировать клапана.
- Зазор клапанов измеряется только на холодном двигателе.

- проверяется зазор клапанов щупом между винтом коромысла и клапаном.

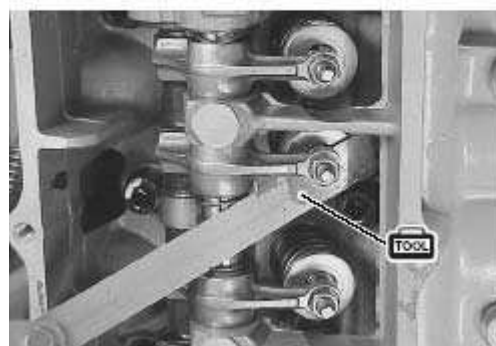
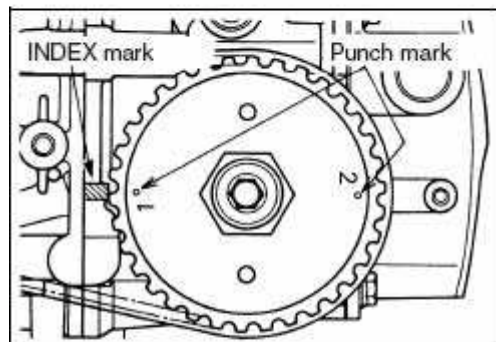
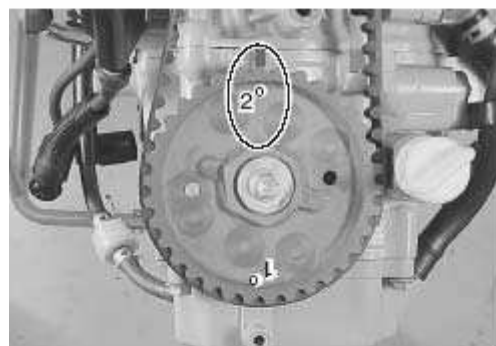
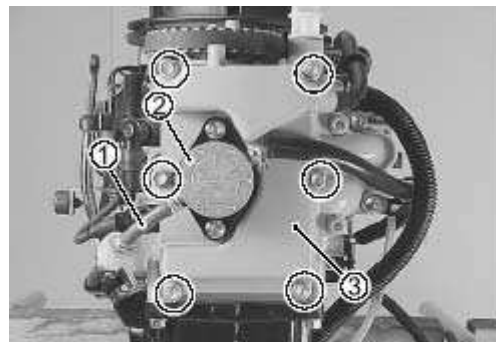
09900-20803: ЩУПЫ

Зазор клапанов (на холодном двигателе):

ВП. 0.18 - 0.22 mm (0.007 - 0.009 вл)

ВЫП. 0.18 - 0.22 mm (0.007 - 0.009 вл)

если вне спецификации - отрегулируйте.



2. С помощью спец приспособления отверните гайку маховика на 2-3 оборота.

_____ **09930-48720**: держатель маховика

_____ **09930-49210**: дополнение к держателю

Примечание:

Пока не снимайте гайку маховика полностью.

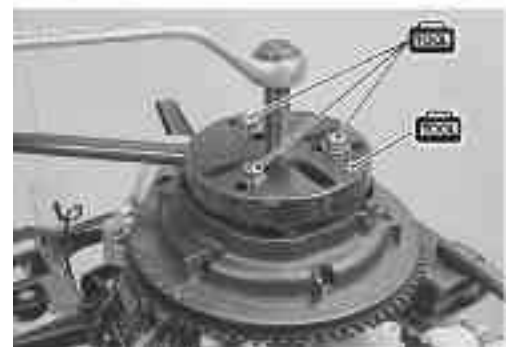
Это предотвратит повреждение коленвала при снятии маховика съемником.



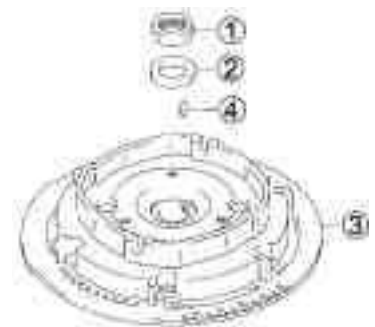
3. Используя съемник, снимите маховик.

_____ **09930-39411**: съемник маховика

_____ **09930-39210**: болт к съемнику маховика



4. Снимите гайку маховика (1), шайбу (2), Маховик (3) и шпонку (4).



[Катушка зарядки конденсатора и аккумулятора/Датчик «холла»]

5. Снимите боковые крышки. (см стр 7-2.)

6. Отсоедините провода от кнопки остановки.

Отсоедините провода от кнопки стартера в разьеме (2).

(Румпельная модель)



7. Отверните гайку и отсоедините положительный кабель с аккумулятора (3), положительный кабель зарядки аккумулятора (4) с клеммы стартера "В".

Отсоедините красный провод (5) от клеммы электромагнитного клапана "S".



УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед началом поиска неисправности, убедитесь в следующем :

- Аккумулятор полностью заряжен.
- Все кабели / провода надежно соединены.
- Переключатель в нейтральном "NEUTRAL" положении.

ОСТОРОЖНО

Если обнаружено любое нарушение, немедленно отсоедините кабели от аккумулятора.

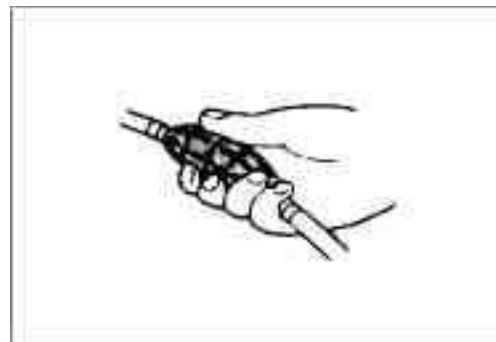
Двигатель не запускается.

Двигатель крутится продолжительно при запуске?	НЕТ	Мотор стартера крутится?	НЕТ	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте зарядку аккумулятора. • Проверьте клеммы аккумулятора на контакт. • Проверьте 20А предохранитель и коробку. (См стр 3-21.)
ДА	ДА	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте реле на наличие Щелчка при повороте ключа Зажигания в положение «Запуск» • (R модели) • Проверьте реле на наличие Щелчка при нажатии кнопки запуск. (румпельная модель) Щелчок слышен? 	НЕТ	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте работоспособность датчика нейтрали (См стр 3-27.) • Проверьте замок зажигания. (См стр 3-26.) • Проверьте кнопку запуска. (См стр 3-26.) • Проверьте реле стартера. (см стр 3-27.) • Проверьте контакты соединений к реле, замку зажигания (или кнопке).
Крутится маховик?	НЕТ (или крутится медленно)	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте шестерню и обгонную муфту. (См стр 3-35.) • Проверьте втягивающее реле. (См стр 3-37.) 	ДА	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте зарядку аккумулятора к клемме "M" мотора стартера и (-) к массе двигателя.
Крутится маховик?	НЕТ (или крутится медленно)	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте клеммы аккумулятора на контакт. 	ДА	<ul style="list-style-type: none"> • Снимите стартер от двигателя. • Стартер крутится без нагрузки при подключении + аккумулятор к клемме "M" мотора стартера и (-) к массе двигателя. • Втягивающее реле или контактная группа дефектны. Замените.
Крутится маховик?	НЕТ (или крутится медленно)	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте зарядку аккумулятора. 	ДА	<ul style="list-style-type: none"> • Снимите стартер от двигателя. • Стартер крутится без нагрузки при подключении + аккумулятор к клемме "M" мотора стартера и (-) к массе двигателя. • Втягивающее реле или контактная группа дефектны. Замените.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ТОПЛИВНЫХ ЛИНИЙ НА ТЕЧЬ

После выполнения какого-либо обслуживания системы всегда следует убедиться в том, что в ней нет никаких протечек топлива. Это производится следующим образом.

1. Сжимайте грушу ручной подкачки до твып пор, пока не почувствуете сопротивления.
2. После создания давления в системе проверьте все соединения и компоненты на наличие признаков протечек.



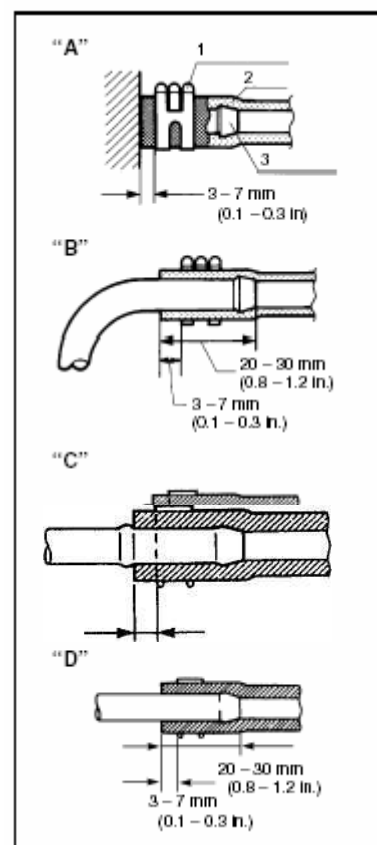
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОПЛИВНОГО ШЛАНГА

Учтите, что подсоединение топливного шланга отличается для каждого типа трубок. Убедитесь, что вы правильно подсоединили и зажали каждый шланг в соответствии с приведенными рисунками.

- Для трубки типа «А» (конец с короткой бородкой) шланг должен полностью покрывать трубку.
- Для трубки типа «В» (гнутый конец) шланг должен покрывать прямую часть трубки на 20 – 30 мм (0.8 – 1.2 дюймов).

Для трубки типа «С» шланг должен быть надет на отбортованную часть трубки до буртика.

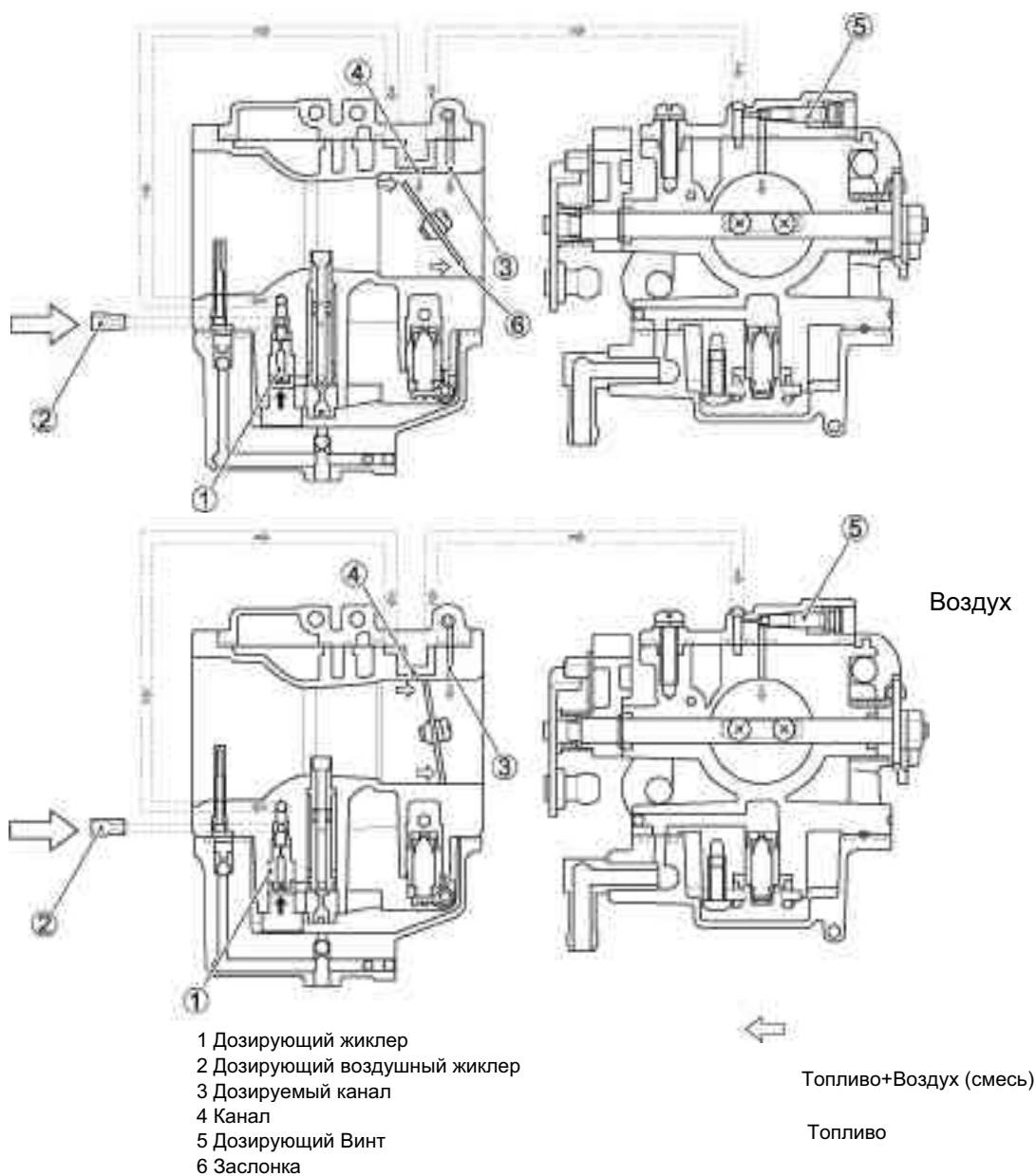
- Для трубки типа «D» шланг должен покрывать трубку на 20 – 30 мм (0.8 – 1.2 дюймов).



Зажим

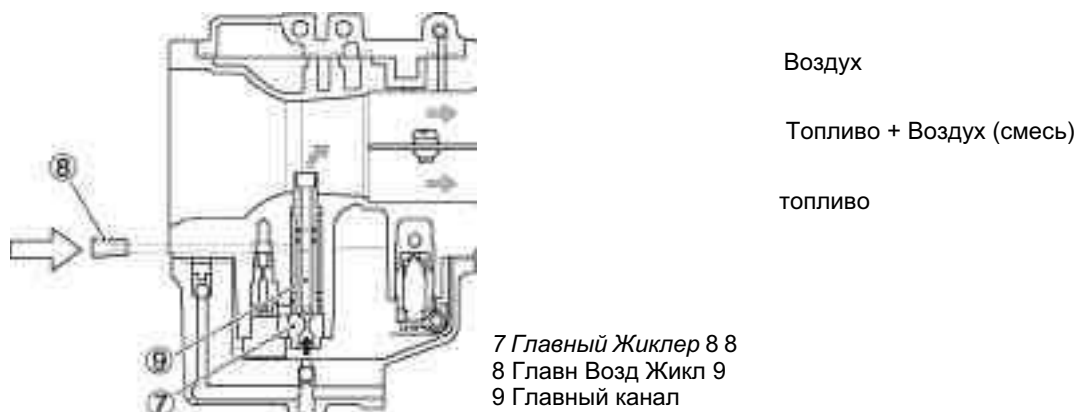
1. Шланг
2. Соединительная трубка

Низкие и Средние обороты



При небольшом открытии заслонки объем воздуха проходящий через сопло карбюратора увеличивается с увеличением угла открытия. При этом, смесь впрыскивается через канал-окно №2 и другие поточные каналы для поддержания оптимального качества смеси, при плавном увеличении оборотов.

Средние - Высокие



Когда заслонка открывается дальше и обороты двигателя возрастают, топливо проходит через жиклер 7, смешивается с воздухом проходящим через жиклер 8 и смесь впрыскивается через канал в сопло.

23. Выверните шесть болтов и две гайки.
Приподнимите и снимите двигатель с
масляного поддона.

ОБРАТНАЯ УСТАНОВКА

сборка и установка производится в порядке обратном
разборке, с обращением внимания на следующие шаги
:

ПРИМЕЧАНИЕ:

никогда не используйте повторно старую прокладку –
используйте новую.

ДВИГАТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой блока на поддон нанесите
герметик на сопряженные поверхности как показано
на рисунке.

99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"

- Установите направляющие втулки 1 и прокладку 2.
- Нанесите Suzuki Водостойкая смазка на шлицы
вертикального вала.

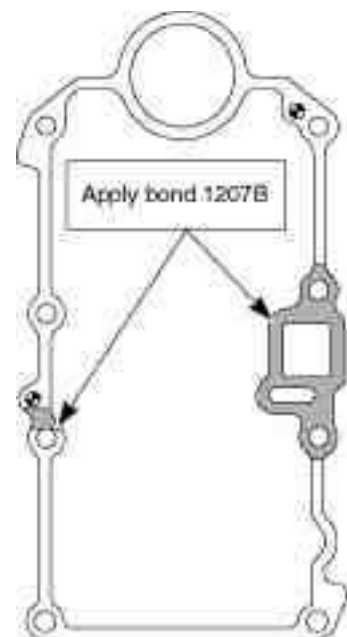
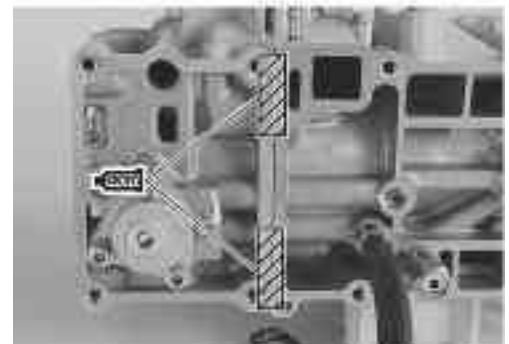
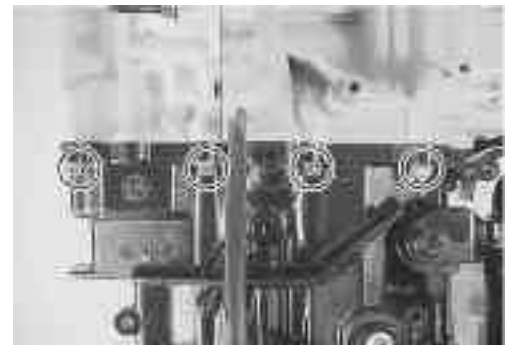
99000-25160: SUZUKI ВОДОСТОЙКАЯ СМАЗКА 99000-31140: SUZUKI BOND "1207B"

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед установкой блока на поддон нанесите
герметик на сопряженные поверхности как
показано на рисунке.
- Опустите двигатель на масляный поддон.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверните коленвал, чтобы шлицы на нем совпали
со шлицами на вертикальном валу.



Износ штока клапана

измерьте износ штока как показано.

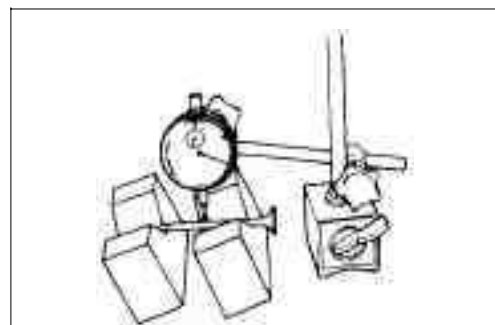
09900-20602 : индикатор

09900-20701 : магнитная подставка

09900-21304 : «V» призмы

допуск износа штока : 0.05 mm (0.002 in)

Если размеры не соответствуют допуску –
замените клапан.



Радиальный износ головы клапана

Измерьте радиальный износ.

09900-20602 : индикатор

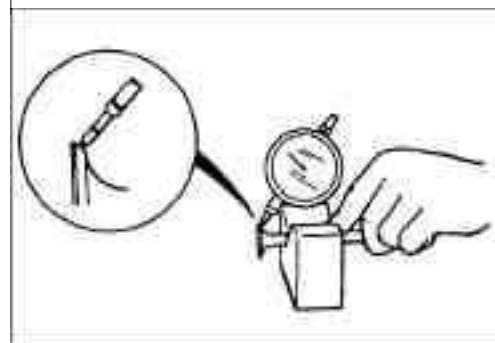
09900-20701 : магнитная подставка

09900-21304 : «V» призмы

допуск радиального износа

: ВП & ВЫП 0.03 mm (0.0012 инч)

Если размеры не соответствуют допуску –
замените клапан.



Толщина головы клапана

Измерьте толщину головы клапана.

_ 09900-20102: Штангенциркуль

Допуск: ВП & ВЫП 0.5 mm (0.02 инч)

Если размеры не соответствуют допуску –
замените клапан.

**измерьте ширину контактного пятна на головке
клапана следующим образом.**

1. удалите весь нагар с клапана.
2. равномерно нанесите на седло клапана Prussian Blue (или синьку).
3. вставьте клапан в направляющую втулку.
4. соедините «грибок» с головкой клапана.

09916-10911: «грибок»

5. вращая клапан легко прижимайте головку к седлу клапана.
6. периодически наносите Prussian blue (или синьку) на поверхности .
7. измерьте ширину контактного пятна - А.

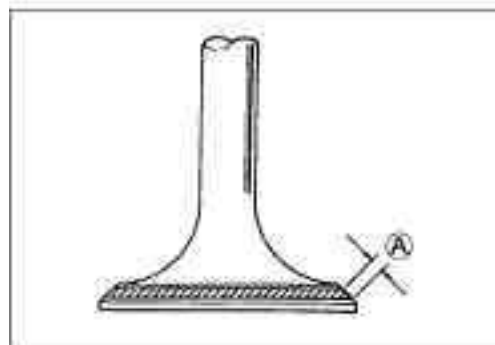
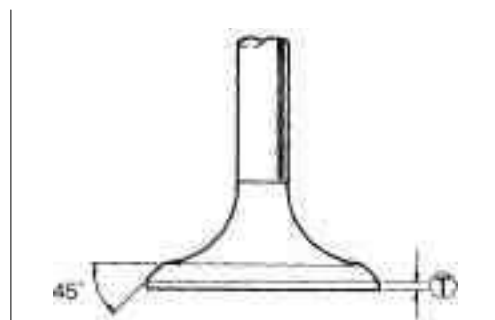
_ 09900-20102: Штангенциркуль

Стандарт: ВП & ВЫП 0.9 - 1.1 mm (0.035 - 0.043 вп)

Если размеры не соответствуют допуску – отремонтируйте
седло.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для ремонта седла см раздел на стр 6-19.



Диаметр поршневого отверстия под палец

Стандарт: 14.002 - 14.008 mm (0.5513 - 0.5515 инч)

Допуск: 14.030 mm (0.5524 инч)



Внутренний диаметр отверстия под палец в шатуне

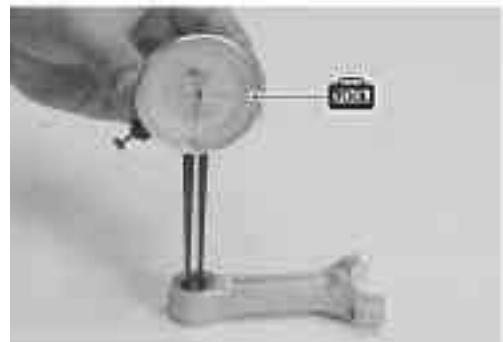
Внутренний диаметр.

09900-20605: Двусторонний индикатор

Стандарт: 14.006 - 14.014 mm (0.5514 - 0.5517 инч)

Допуск: 14.040 mm (0.5528 инч)

Если измерения вне спецификации – замените шатун.



ШАТУН / КОЛЕНВАЛ / КАРТЕР

Боковой зазор между коленвалом и шатуном

Измерьте боковой зазор установив шатун как показано на рисунке.

_ 09900-20803: Щупы

Стандарт: 0.10 - 0.20 mm (0.004 - 0.008 инч)

Допуск: 0.60 mm (0.024 инч)

Если измерения превышают допуск – замените шатун и / или коленвал.

_ 09900-20205: Микрометр

09900-20605: Двусторонний индикатор

Ширина нижней части шатуна

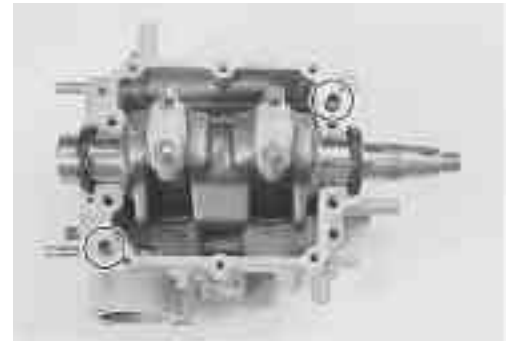
Стандарт: 19.95 - 20.00 mm (0.785 - 0.787 инч)

Ширина шатунной шейки коленвала

Стандарт: 20.10 - 20.15 mm (0.791 - 0.793 инч)



3. Установите две направляющие втулки.



4. Установите картер (со вкладышами) на блок.

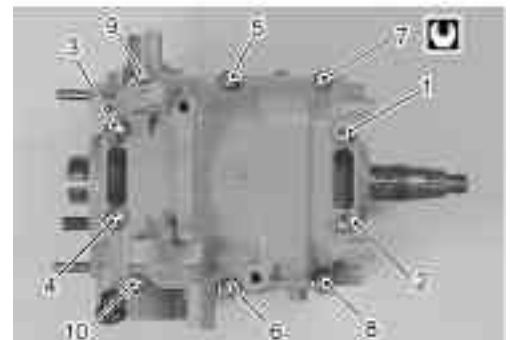
5. Нанесите слегка масло на болты картера.

6. Затяните их в порядке указанном на картинке и с определенным усилием.

Болты Картера:

6 mm 14 Nm (1.4 kg-m, 10.0 lb-ft)

8 mm 25 Nm (2.5 kg-m, 18.0 lb-ft)



ШЕСТЕРНЯ ГРМ

1. Установите нижнюю площадку 1.

2. Установите шпонку.

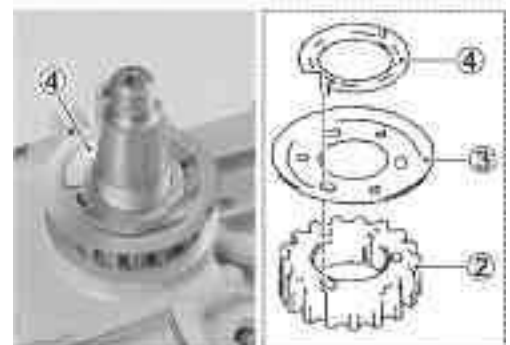
3. Установите шестерню ГРМ 2 и верхнюю площадку 3 в направлениях показанных на картинке.

4. Установите фиксирующую шайбу 4 как показано на картинке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- *Направление шестерни ГРМ:
Установите шестерню вмятинкой вверх.*
- *Направление площадок:
Установите площадки загнутыми концами наружу.*



5. Нанесите фиксатор резьбы на гайку крепления шестерни.

99000-32050: THREAD LOCK "1342"

6. Установите гайку на коленвал. Используя спец ключ затяните гайку до определенного усилия.

- 09911-49310: Держатель коленвала

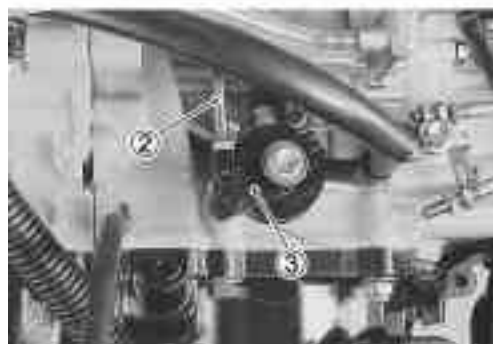
Гайка шестерни ГРМ: 50 Nm (5.0 kg-m, 36.0 lb-ft)



ДЕМОНТАЖ

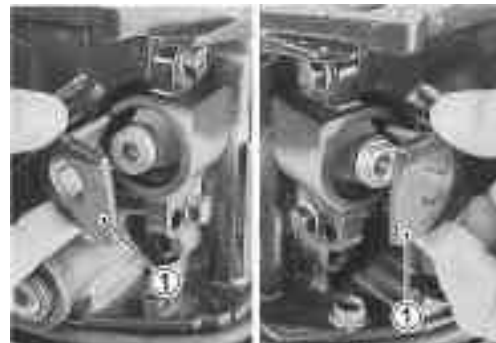
РУМПЕЛЯ

1. Снимите левую крышку.
2. отпустите фиксирующие гайки 1.
3. Снимите дроссельную тягу 2 с рычага 3.
4. Снимите болт 4, рычаг 3 и дроссельный барабан 5.
5. Снимите дроссельные кабели 6 с барабана.
6. Отсоедините провод кнопки остановки.
Отсоедините провод замка зажигания.
7. Снимите винт 7 и защелку на кабеле 8.



КОРПУС ВЕДУЩЕГО ВАЛА/ПОДДОН

1. Установите стопоры 1 на каждую верхнюю подушку.

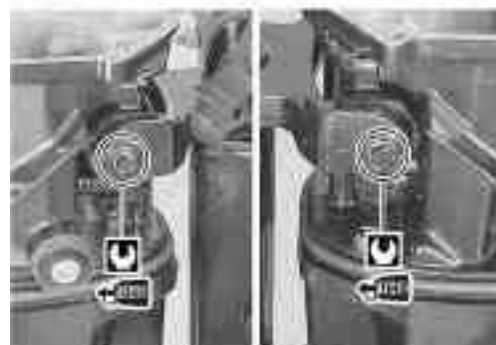


2. Установите корпус ведущего вала/поддон на поворотную скобу.

3. Нанесите THREAD LOCK фиксатор резьбы на болты крепления верхней подушки.

99000-32050: THREAD LOCK "1342"

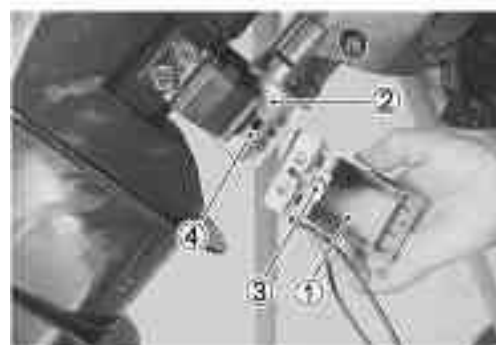
4. Затяните болты верхней подушки с определенным усилием.



Болт Верхней подушки: 23 Nm (2.3 kg-m, 16.5 lb-ft)

НИЖНЯЯ ПОДУШКА / КРЫШКА

1. При установке крышки нижней опоры на поворотный вал (2), убедитесь что палец 3 надежно и полностью сидит в отверстии 4 поворотного вала.



2. Нанесите THREAD LOCK фиксатор резьбы на болты крепления крышки нижней подушки.

99000-32050: THREAD LOCK "1342"

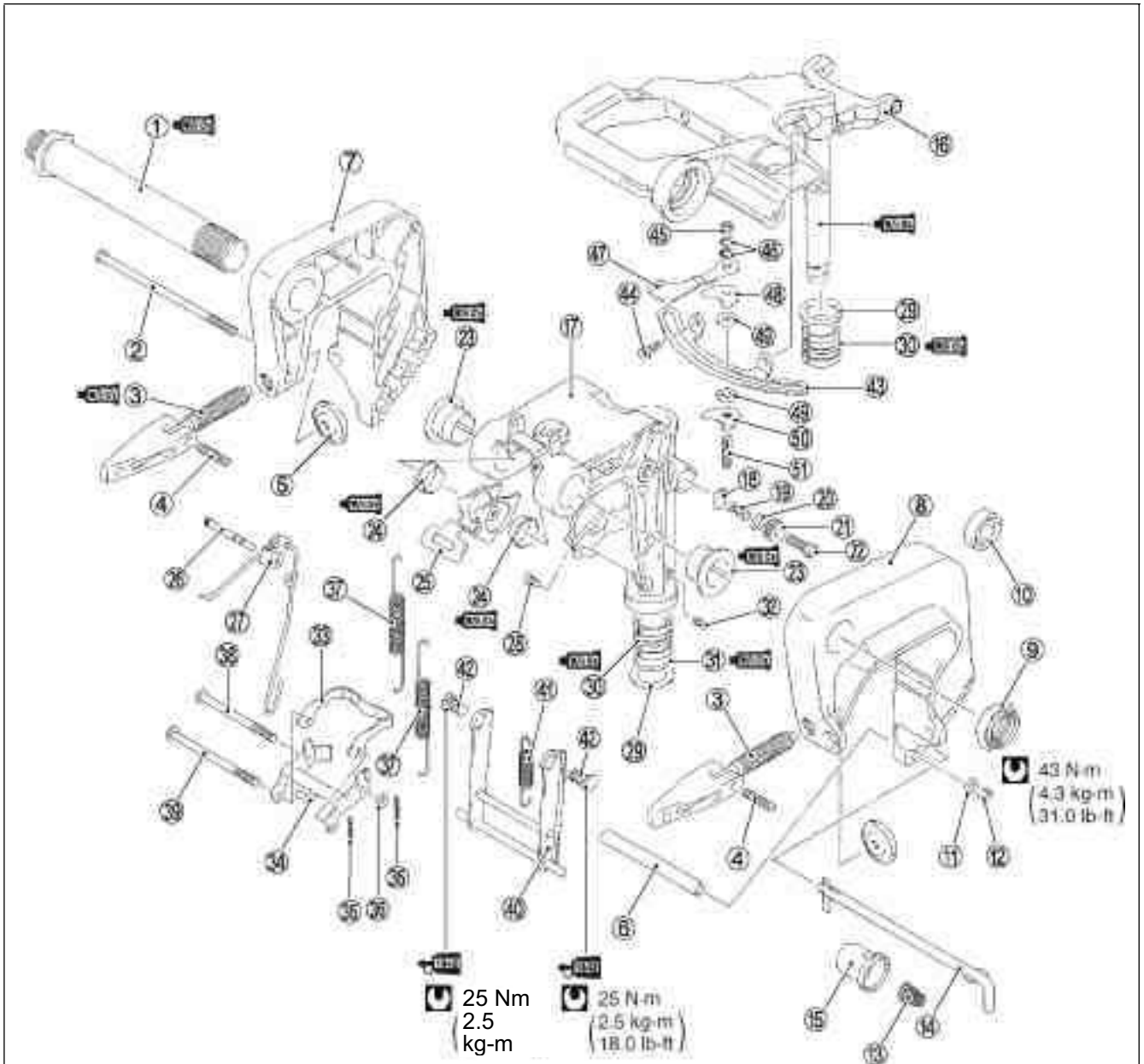
3. Затяните болты крышки нижней подушки с определенным усилием.

Болт крышки нижней подушки: 23 Nm (2.3 kg-m, 16.5 lb-ft)



ОБРАТНАЯ СБОРКА

Сборка производится в порядке обратном разборке с уделением внимания на следующие шаги.



- | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 вал откидки (1) | 15 стопор | 29 Шайба (2) | 43 пластина регулятора (1) |
| 2 Болт (1) | 16 поворотная скоба (1) | 30 втулки (2) | 44 Болт (2) |
| 3 зажимной винт (2) | 17 Несущий кронштэйн (1) | 31 О-кольцо (1) | 45 Гайка(1) |
| 4 Палец (2) | 18 Регулятор поворачиваемости (1) | 32 масленки (3) | 46 Шайба (2) |
| 5 зажимная пластина (2) | 19 пружина (1) | 33 рычаг блок реверса (1) | 47 Регулятор поворачиваемости (1) |
| 6 дистанционная втулка (1) | 20 Шайба | 34 тяга рычага блока (1) | 48 фрикционная пластина (1) |
| 7 Зажимная скоба (правая) (1) | 21 Cover (1) | 35 шплинт (2) | 49 Шайба (1) |
| 8 зажимная скоба (левая) (1) | 22 Болт (1) | 36 Шайба (1) | 50 Гайка(1) |
| 9 Гайка(1) | 23 втулка | 37 пружина (2) | 51 вал фикционной системы (1) |
| 10 сальник (1) | 24 втулка | 38 Палец (1) | |
| 11 Шайба (1) | 25 фиксаторн рычаг (1) | 39 Палец (1) | |
| 12 Гайка(1) | 26 рукоять сброса (1) | 40 кронштэйн (1) | |
| 13 пружина (1) | 27 тяга фиксации (1) | 41 пружина (1) | |
| 14 упорный палец (1) | 28 Винт (1) | 42 Болт (2) | |