

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
 2. СХЕМА С УКАЗАНИЕМ РАЗМЕРОВ

3. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
 СХЕМА

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

• ГАБАРИТЫ И МАССА

Модификация	S	L	SH	LH	SC	LC	SCH	LCH
Код изделия	BZBK				BZBF			
Габаритная длина	410 мм							
Габаритная ширина	280 мм							
Габаритная высота	945 мм	1 100 мм	945 мм	1 100 мм	945 мм	1 100 мм	945 мм	1 100 мм
Сухая масса	12,1 кг	12,7 кг	12,4 кг	13,0 кг	12,4 кг	13,0 кг	12,7 кг	13,3 кг
Эксплуатационная масса	13,1 кг	13,7 кг	13,4 кг	14,0 кг	13,4 кг	14,0 кг	13,7 кг	14,3 кг
Высота транца	418 мм	571 мм	418 мм	571 мм	418 мм	571 мм	418 мм	571 мм
Угол наклона	4 положения (5°, -10°, -15°, -20°)							
Регулировка угла наклона	1-ступенчатая регулировка							
Угол подъема	75°							
Угол поворота	360°							

• ДВИГАТЕЛЬ

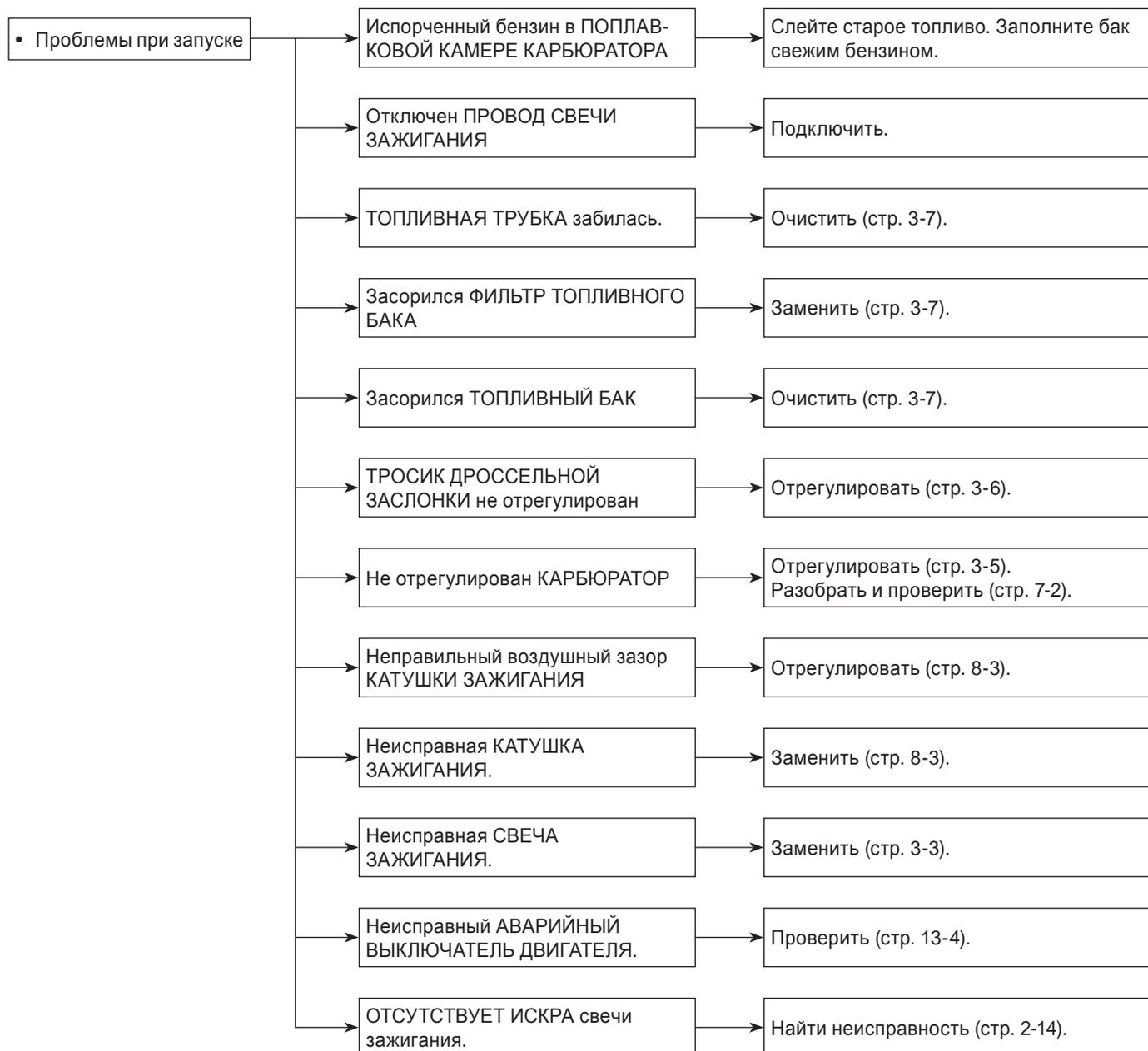
Модификация	1-цилиндровый, вертикальный, 4-тактный, с верхним расположением клапанов
Рабочий объем	57 см ³
Диаметр х ход поршня	45,0 х 36,0 мм
Максимальная мощность	1,5 кВт (2,0 л.с.) при 6 000 об/мин
Максимальный крутящий момент	2,69 Нм при 4 500 об/мин
Степень сжатия	8,0:1
Расход топлива	420 г/кВтч (309 г/л.с.ч)
Система охлаждения	Принудительная подача воздуха
Система зажигания	Транзисторное зажигание от магнето
Момент зажигания	27° перед ВМТ
Свеча зажигания	NGK: CR5HSB, DENSO: U16FSR-UB
Карбюратор	Поплачкового типа
Система смазки	Принудительное разбрызгивание
Объем картера двигателя	0,25 л
Система запуска	Ручной стартер
Система останова	Заземление первичного контура зажигания
Топливо	Автомобильный неэтилированный бензин с октановым числом 91
Объем топливного бака	1,0 л
Сцепление	Центробежная муфта (только модификации SC, LC, SCH и LCH)

5. НОРМАТИВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬ

Деталь	Наименование		Норматив	Эксплуатационный предел
Двигатель	Холостые обороты		2 000 ± 100 об/мин	–
	Диапазон оборотов при полностью открытой дроссельной заслонке		5 000 – 6 000 об/мин	–
	Компрессия в цилиндре		0,88 МПа (9,0 кгс/см ² 128 psi)/ 1 000 об/мин	–
Цилиндр	Внутр. диам. гильзы		45,000 – 45,015 мм	45,100 мм
Поршень	Наруж. диам. юбки		44,97 – 44,99 мм	44,90 мм
	Зазор между поршнем и цилиндром		0,010 – 0,045 мм	0,120 мм
	Внутр. диам. отверстия для поршневого пальца		10,002 – 10,008 мм	10,050 мм
Поршневой палец	Наружный диаметр		9,994 – 10,000 мм	9,950 мм
	Зазор между порш. пальцем и отверстием в поршне		0,002 – 0,014 мм	0,100 мм
Поршневое кольцо	Высота кольца	Верхнее/второе	0,97 – 0,99 мм	0,920 мм
	Зазор между торцом кольца и поршнем	Верхнее/второе	0,015 – 0,050 мм	0,120 мм
	Зазор в замке кольца	Верхнее	0,100 – 0,250 мм	0,600 мм
		Второе	0,250 – 0,400 мм	0,600 мм
Шатун	Внутренний диаметр верхней головки		10,006 – 10,017 мм	10,050 мм
	Внутренний диаметр нижней головки		15,000 – 15,011 мм	15,040 мм
	Масляный зазор нижней головки		0,016 – 0,038 мм	0,100 мм
	Торцевой зазор нижней головки		0,1 – 0,6 мм	0,8 мм
Коленвал	Наружн. диам. шейки коленвала		14,973 – 14,984 мм	14,940 мм
Клапаны	Клапанный зазор	ВПУСК.	0,08 ± 0,02 мм	–
		ВЫПУСК.	0,11 ± 0,02 мм	–
	Внешн. диам. стержня	ВПУСК.	3,970 – 3,985 мм	3,900 мм
		ВЫПУСК.	3,935 – 3,950 мм	3,880 мм
	Внутр. диам. направляющей	ВПУСК./ВЫПУСК.	4,000 – 4,018 мм	4,060 мм
	Зазор между стержнем и направляющей	ВПУСК.	0,015 – 0,048 мм	0,098 мм
ВЫПУСК.		0,050 – 0,083 мм	0,120 мм	
Клапанная пружина	Свободная длина	ВПУСК./ВЫПУСК.	23,7 мм	22,8 мм
Кулачковый вал	Высота кулачка		27,972 мм	27,672 мм
	Внутр. диам. (подшипник)		5,020 – 5,050 мм	5,100 мм
Посадочное место кулачкового вала	Наружный диаметр		4,990 – 5,000 мм	4,950 мм
Толкатель клапана	Внутр. диам. (подшипник)		5,005 – 5,025 мм	5,050 мм
Ролик толкателя клапана	Наружный диаметр		4,990 – 5,000 мм	4,950 мм
Крышка картера двигателя	Кулачковый вал	Внутр. диам. подшипника	5,005 – 5,023 мм	5,050 мм
	Ролик толкателя клапана	Внутр. диам. подшипника	5,005 – 5,023 мм	5,050 мм
Блок цилиндра	Посадочное место кулачкового вала	Внутр. диам. подшипника	5,005 – 5,023 мм	5,050 мм
	Ролик толкателя клапана	Внутр. диам. подшипника	5,005 – 5,023 мм	5,050 мм
	Ролик коромысла клапана	Внутр. диам. подшипника	4,000 – 4,018 мм	4,050 мм
Коромысло клап.	Внутр. диам. (подшипник)		4,005 – 4,025 мм	4,050 мм
Ролик коромысла	Наружный диаметр		3,990-4,000 мм	3,950 мм
Сцепление	Толщина накладки		2,0 мм	1,0 мм
Наружн. барабан сцепления	Внутр. диам.		78,00 – 78,25 мм	78,5 мм

8. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

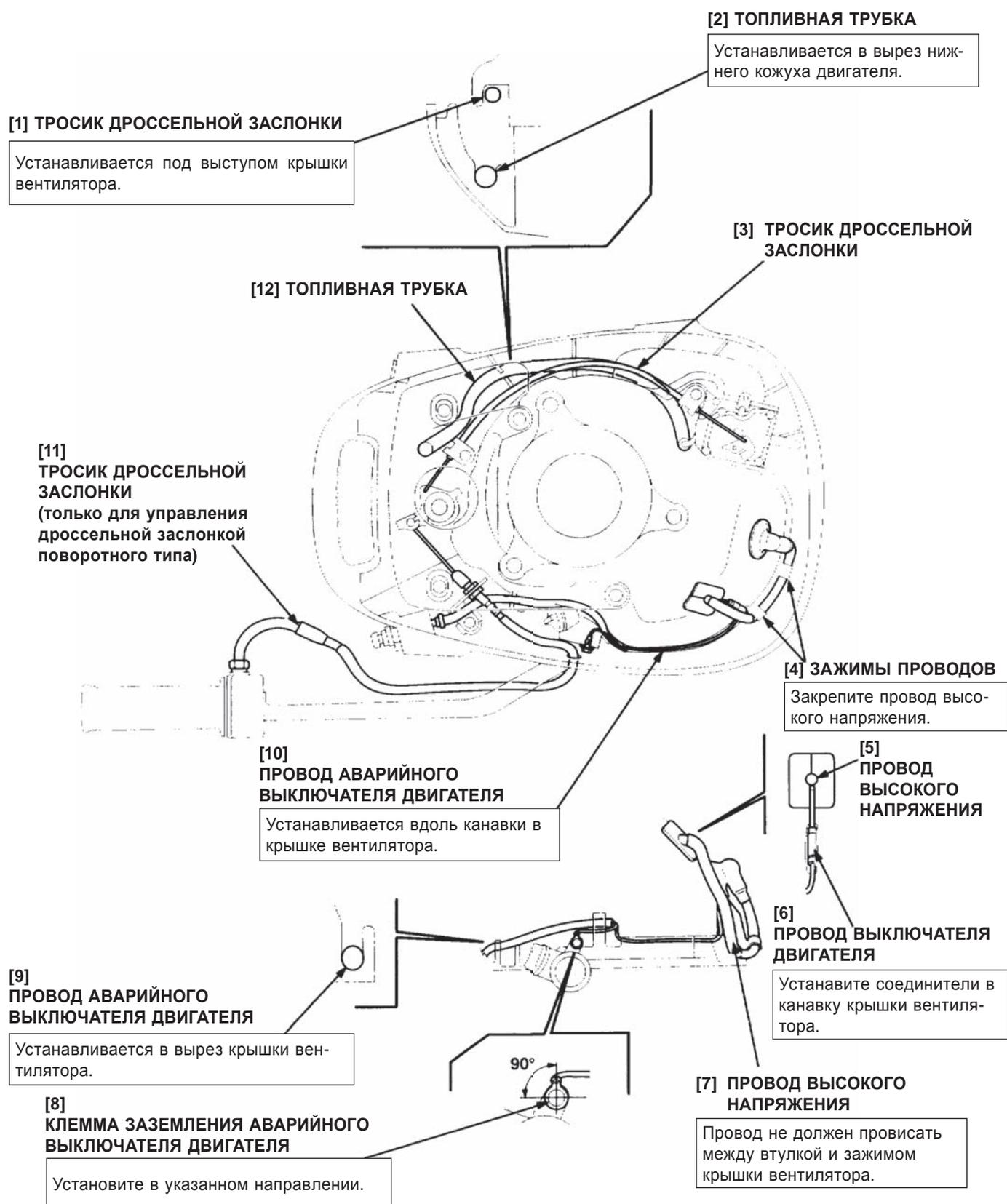
а. РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СИМПТОМЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ



• Двигатель запускается, но затем глохнет



9. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРОСИКА И ПРОВОДКИ



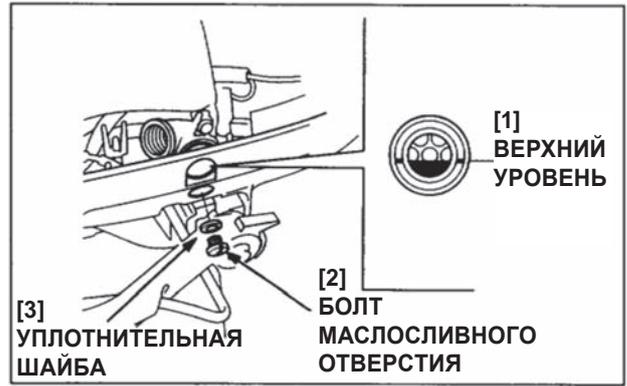
- 3) Верните мотор в вертикальное положение. Установите новую уплотнительную шайбу и сливной болт, затяните болт до указанного момента затяжки.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: 6,5 Нм

- 4) Залейте рекомендованное свежее моторное масло до верхнего уровня.

Объем картера двигателя	0,25 л
-------------------------	--------

- 5) Повторно проверьте уровень моторного масла и долейте до верхнего уровня в смотровом окне, если необходимо.



3. МАСЛО РЕДУКТОРА

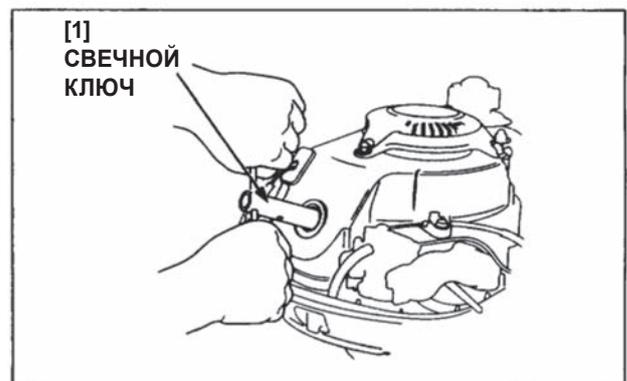
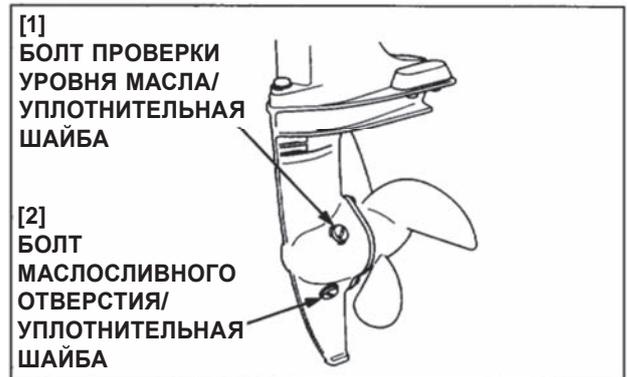
Замена масла:

- 1) Установите подвесной мотор в вертикальное положение.
- 2) Открутите болт проверки уровня масла, сливной болт и шайбу, после чего слейте масло из картера редуктора в подходящую емкость. Проверьте на отсутствие воды в слитом масле редуктора. Если в масле редуктора обнаружена вода, проверьте прокладку и сальник редуктора на предмет повреждения, а также момент затяжки всех резьбовых соединений редуктора.
- 3) С помощью масленки для редукторного масла (опция) или шприца для жидкой смазки общего применения, залейте свежее редукторное масло через сливное отверстие.

Рекомендованное масло	Редукторное масло для подвесных моторов SAE 90, стандарта GL-4 или GL-5 по API
Объем картера двигателя	0,05 л

- 4) Когда масло начнет вытекать из отверстия для проверки уровня масла, быстро установите новую шайбу и болт проверки уровня масла.
- 5) Затем закрутите сливной болт с новой уплотнительной шайбой.
- 6) Надежно затяните сливной болт и болт проверки уровня масла.

Момент затяжки: 3,5 Нм



4. СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

Очистка/регулировка:

- 1) Снимите капот двигателя (стр. 4-1) и наконечник свечи зажигания.
- 2) Выкрутите свечу зажигания свечным ключом.

- 3) Когда двигатель работает на холостых оборотах, поверните винт качества смеси вправо или влево в положение, на котором достигаются максимальные холостые обороты. Правильное положение обычно находится приблизительно на следующем числе поворотов из полностью закрученного (слегка затянутого) положения.

Стандартное положение винта качества смеси	Модификации SCG, LCG, SCHG, LCHG: Выкрутить на 2 -1/4 оборота
	Кроме модификаций SCG, LCG, SCHG, LCHG: Выкрутить на 2 оборота

- 4) После правильной регулировки винта качества смеси, поверните ограничительный винт дроссельной заслонки, пока не будут достигнуты стандартные холостые обороты.

Стандартные холостые обороты в нейтральном положении	2 000 ± 100 об/мин
--	--------------------



7. ТРОСИК ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (МОДИФИКАЦИИ SH, SCH, LH, LCH)

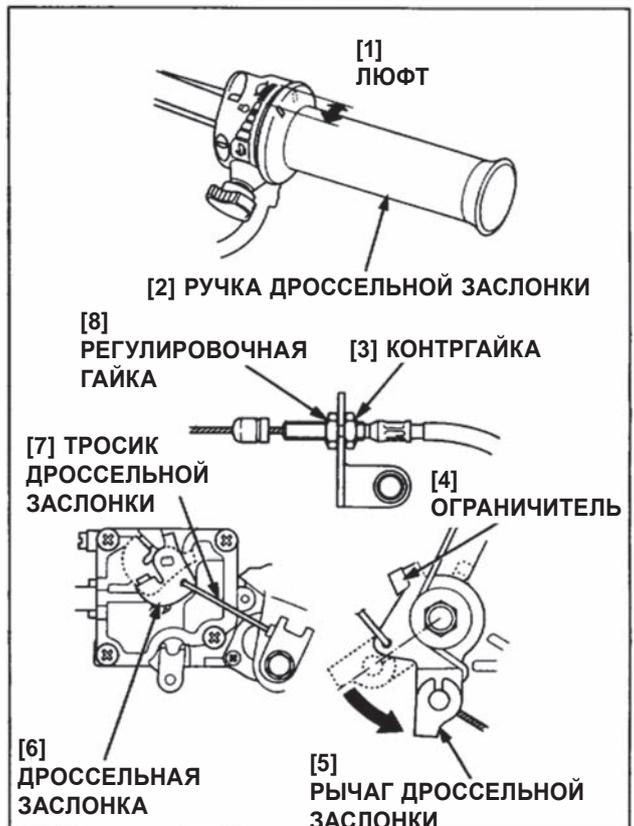
Регулировка:

- 1) Проверьте люфт ручки дроссельной заслонки. Люфт должен быть в пределах одного деления шкалы на рукоятке.
- 2) Если необходима регулировка, ослабьте контргайку и поверните регулировочную гайку вправо или влево.
- 3) Поверните ручку в положение, соответствующее полностью открытой дроссельной заслонке, и проверьте, касается ли рычаг дроссельной заслонки ограничителя.

Если рычаг дроссельной заслонки не касается ограничителя, повторите действия, указанные в пунктах 1 и 2.

- 4) Проверьте, чтобы ручка дроссельной заслонки перемещалась плавно и приводила в движение рычаг дроссельной заслонки карбюратора. Проверьте, чтобы рычаг дроссельной заслонки карбюратора перемещался плавно из полностью закрытого в полностью открытое положение.

Если дроссельная заслонка полностью не открывается или не закрывается, проверьте и отрегулируйте тросик дроссельной заслонки.



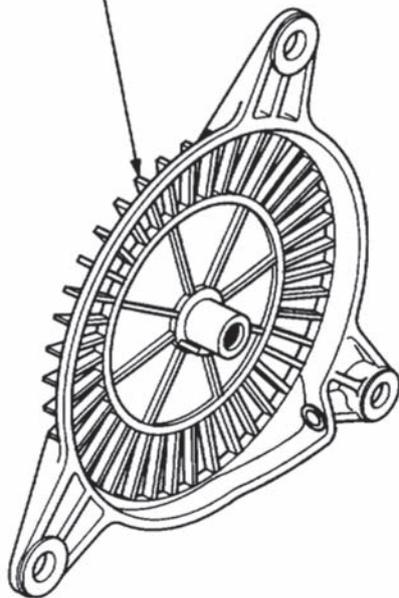
2. РУЧНОЙ СТАРТЕР

а. РАЗБОРКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Во время работы используйте перчатки из плотной ткани.
- Следите за тем, чтобы пружина стартера не выскочила.

[1] КОРПУС СТАРТЕРА



[2] КАТУШКА СТАРТЕРА



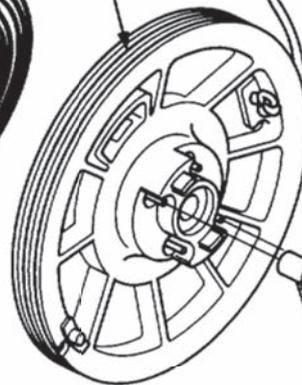
[3] ШНУР РУЧНОГО СТАРТЕРА

Убедитесь, что шнур не обтрепался и не износился, и замените, если необходимо.



[4] СОБАЧКА (2)

[5] ФРИКЦИОННОЕ ПРУЖИНЯЩЕЕ КОЛЬЦО



[8] ПРУЖИНА РУЧНОГО СТАРТЕРА

РАЗБОРКА:

Во время работы используйте перчатки. Следите за тем, чтобы пружина стартера не выскочила.

[7] НАПРАВЛЯЮЩАЯ ХРАПОВОГО МЕХАНИЗМА

[6] ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ

б. СБОРКА

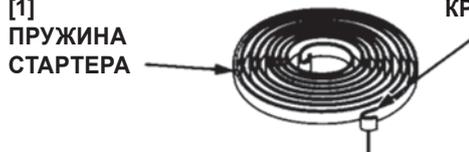
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Во время работы используйте перчатки из плотной ткани.
- Следите за тем, чтобы пружина стартера не выскочила.

- 1) Вставьте крючок на внешнем конце пружины в прорезь на катушке стартера и скрутите пружину в катушку стартера.

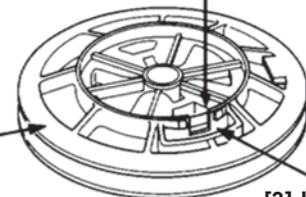
[1] ПРУЖИНА СТАРТЕРА

[2] КРЮЧОК



[4] КАТУШКА СТАРТЕРА

[3] КАНАВКА

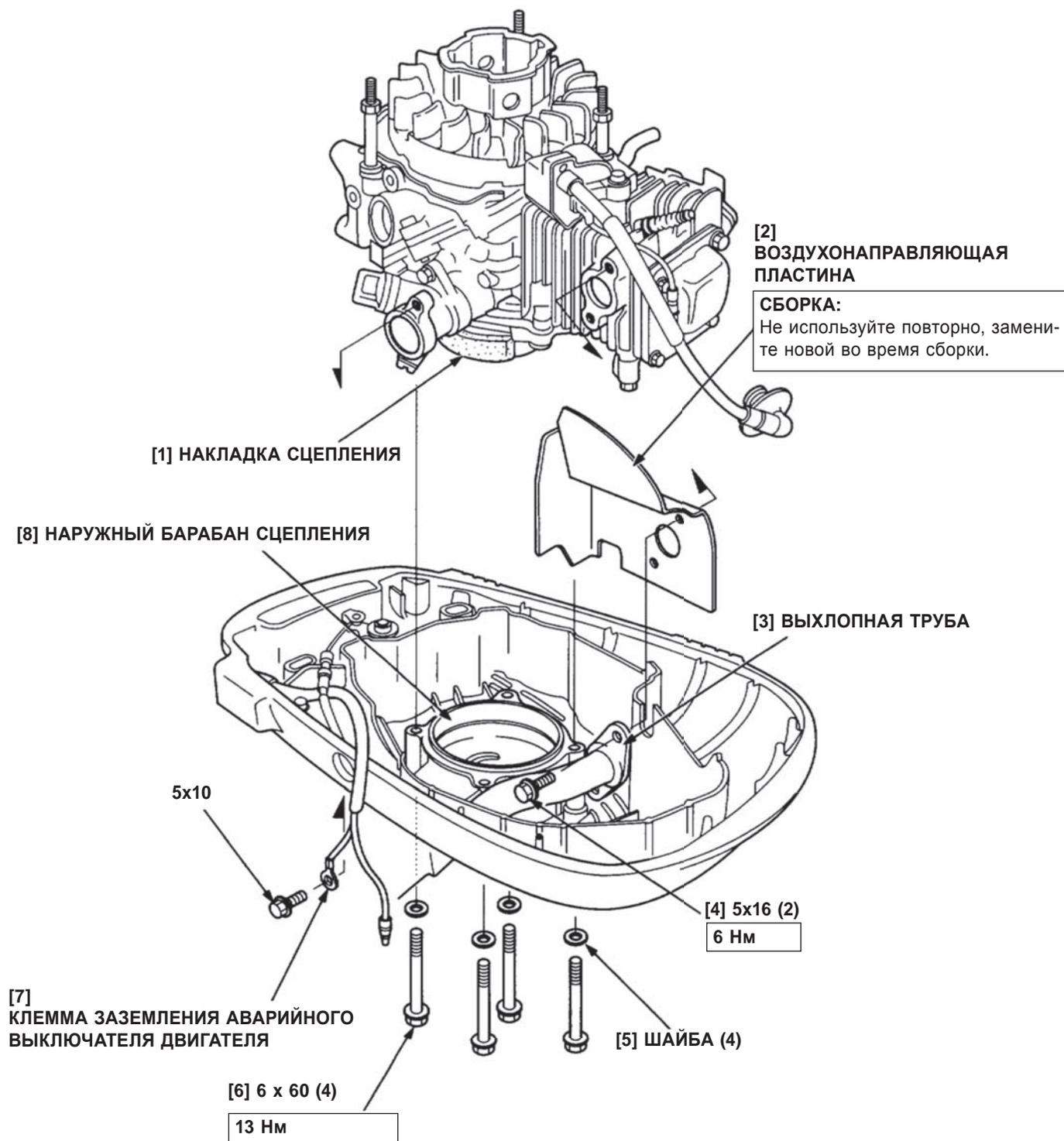


2. УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Установите двигатель в обратном снятию порядке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не запачкать накладки сцепления и внутреннюю стенку наружного барабана сцепления моторным маслом или густой смазкой.

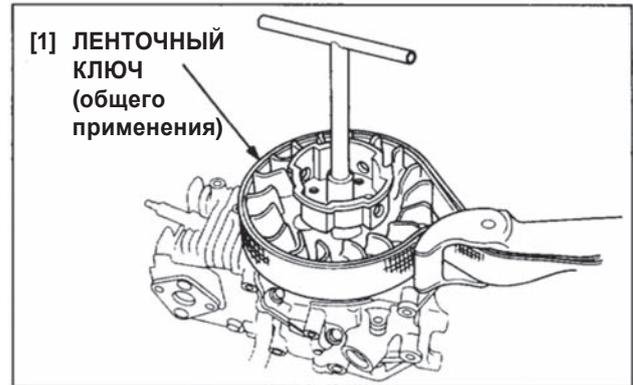


• СНЯТИЕ МАХОВИКА

- 1) Снимите катушку зажигания.
- 2) Удерживая маховик ленточным ключом общего применения, открутите фланцевую гайку 10 мм.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

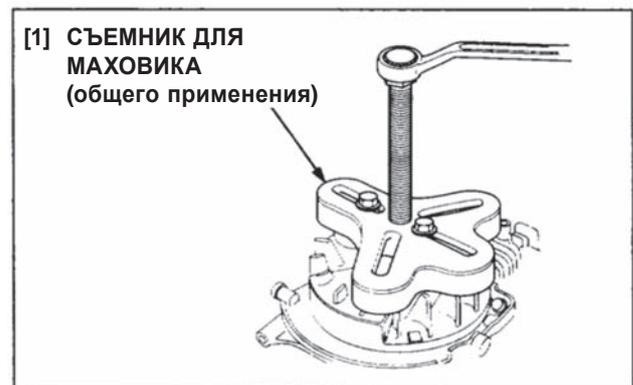
Откручивая гайку, не фиксируйте маховик за лопасти вентилятора или выступ с помощью отвертки или подобного инструмента.



- 3) Снимите катушку стартера.
- 4) Установите съемник маховика общего применения на маховик.
- 5) Снимите маховик, вкручивая винт съемника.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не пытайтесь снять маховик ударами молотка.

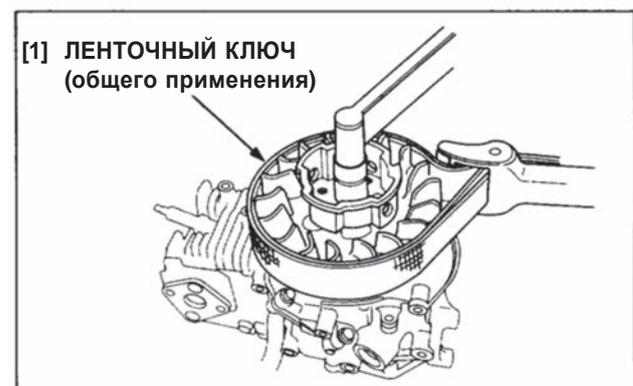
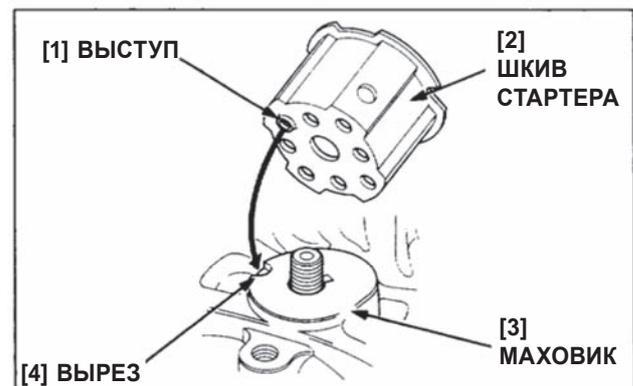


• УСТАНОВКА МАХОВИКА

- 1) Очистите конусную часть коленвала от грязи, жира и прочих инородных материалов перед установкой маховика.
 - Убедитесь, что на магнитную часть не попала шайба или другой инородный материал.
- 2) Надежно установите сегментную шпонку в предназначенную для нее канавку.
- 3) Установите маховик на коленвал.
- 4) Совместите выступ на катушке стартера с вырезом на маховике и установите катушку.
- 5) Нанесите тонкий слой масла на резьбу и посадочную поверхность фланцевой гайки 10 мм и не до конца затяните гайку. Удерживая маховик ленточным ключом общего применения, закрутите фланцевую гайку 10 мм до указанного момента.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: 27,5 Нм

- 6) Установите катушку зажигания и отрегулируйте воздушный зазор (стр. 8-3).

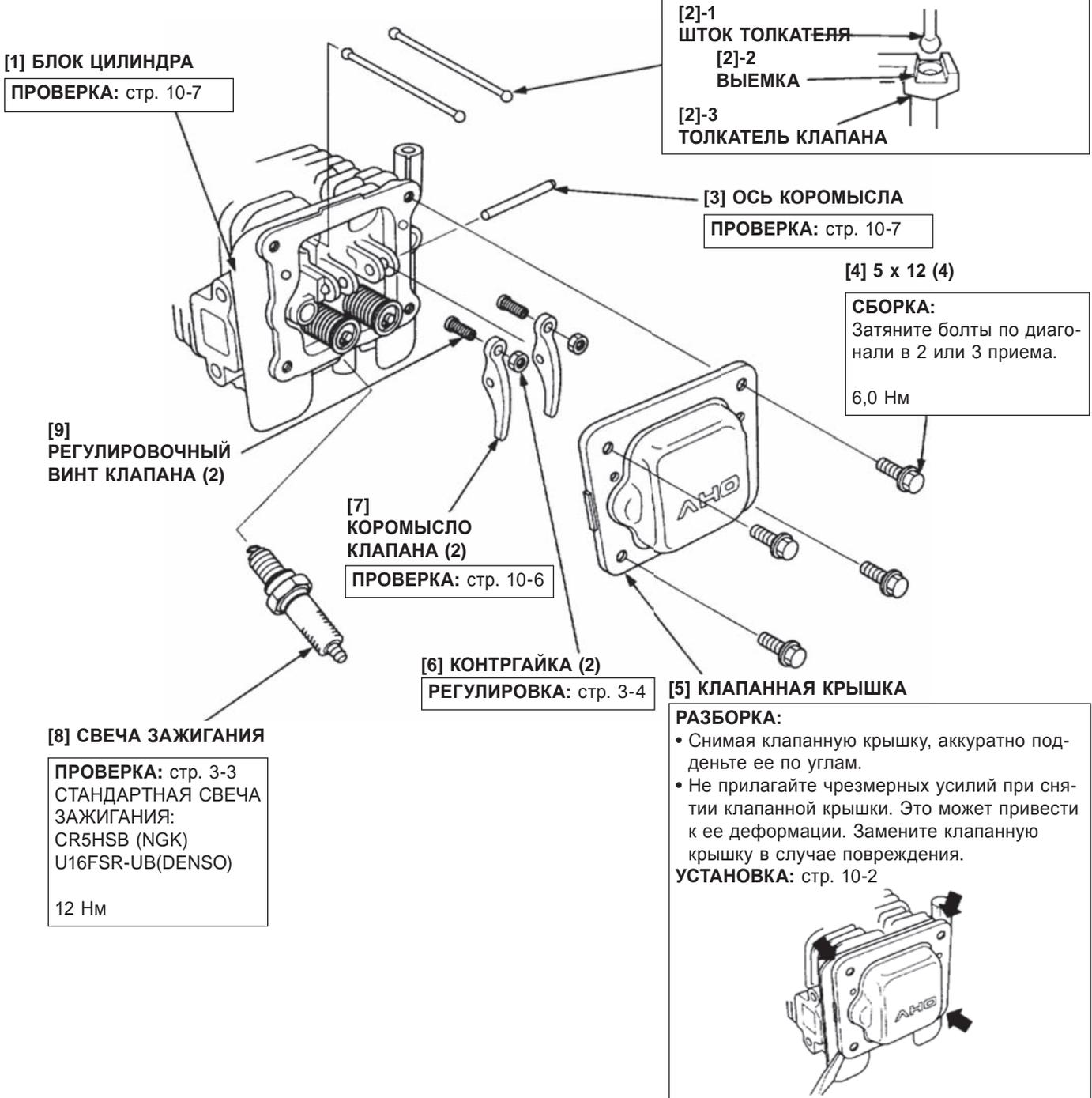


1. КОРОМЫСЛО КЛАПАНА/
ШТОК ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА

2. БОКОВАЯ КРЫШКА КАРТЕРА/КУЛАЧКОВЫЙ ВАЛ/ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА
3. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ

1. КОРОМЫСЛО КЛАПАНА/ШТОК ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА

а. РАЗБОРКА/СБОРКА



[1] БЛОК ЦИЛИНДРА

ПРОВЕРКА: стр. 10-7

[2] ШТОК ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА (2)

СБОРКА:

Проверьте оба конца толкателей на отсутствие следов износа и прямолинейность. Надежно установите, совместив с регулировочным винтом и выемкой в толкателе клапана.

[2]-1

ШТОК ТОЛКАТЕЛЯ

[2]-2

ВЫЕМКА

[2]-3

ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

[3] ОСЬ КОРОМЫСЛА

ПРОВЕРКА: стр. 10-7

[4] 5 x 12 (4)

СБОРКА:

Затяните болты по диагонали в 2 или 3 приема.

6,0 Нм

[9] РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ
ВИНТ КЛАПАНА (2)

[7] КОРОМЫСЛО
КЛАПАНА (2)

ПРОВЕРКА: стр. 10-6

[6] КОНТРГАЙКА (2)

РЕГУЛИРОВКА: стр. 3-4

[5] КЛАПАННАЯ КРЫШКА

РАЗБОРКА:

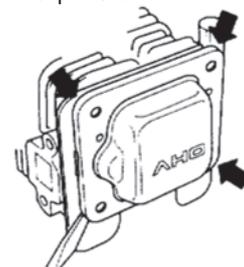
- Снимая клапанную крышку, аккуратно подденьте ее по углам.
- Не прилагайте чрезмерных усилий при снятии клапанной крышки. Это может привести к ее деформации. Замените клапанную крышку в случае повреждения.

УСТАНОВКА: стр. 10-2

[8] СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

ПРОВЕРКА: стр. 3-3
СТАНДАРТНАЯ СВЕЧА
ЗАЖИГАНИЯ:
CR5HSB (NGK)
U16FSR-UB(DENSO)

12 Нм

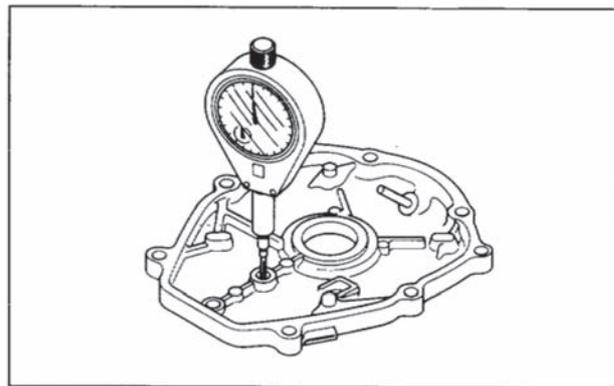


3. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ

• БОКОВАЯ КРЫШКА КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ

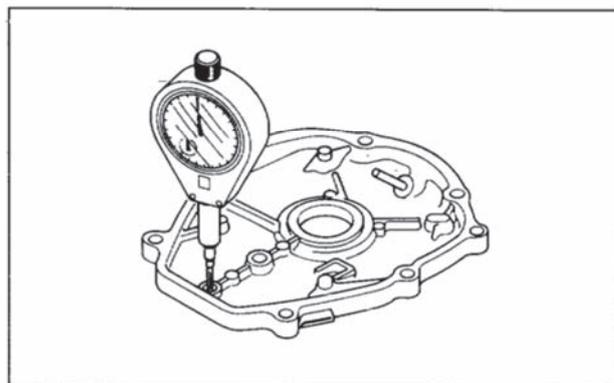
Измерьте внутренний диаметр роликового подшипника кулачкового вала.

Норматив	Эксплуатационный предел
5,005 – 5,023 мм	5,050 мм



Измерьте внутренний диаметр роликового подшипника толкателя клапана.

Норматив	Эксплуатационный предел
5,005 – 5,023 мм	5,050 мм



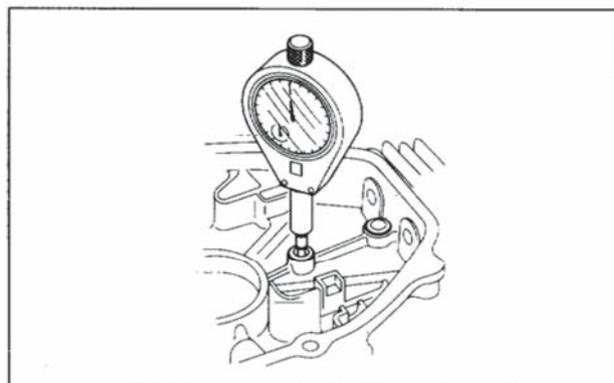
• БЛОК ЦИЛИНДРА

Измерьте внутренний диаметр роликового подшипника кулачкового вала.

Норматив	Эксплуатационный предел
5,005-5,023 мм	5,050 мм

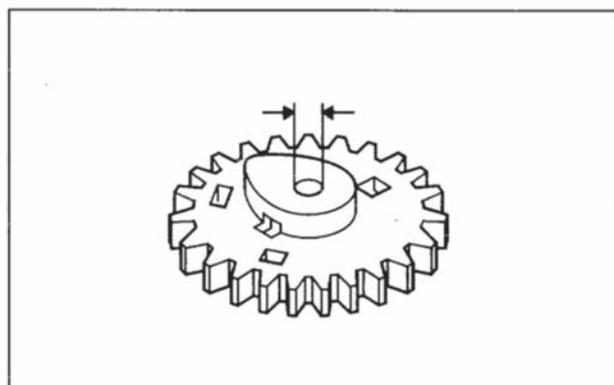
Измерьте внутренний диаметр роликового подшипника толкателя клапана.

Норматив	Эксплуатационный предел
5,005 – 5,023 мм	5,050 мм



• ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР КУЛАЧКОВОГО ВАЛА

Норматив	Эксплуатационный предел
5,020 – 5,050 мм	5,100 мм



● ПОДДОН КАРТЕРА В СБОРЕ

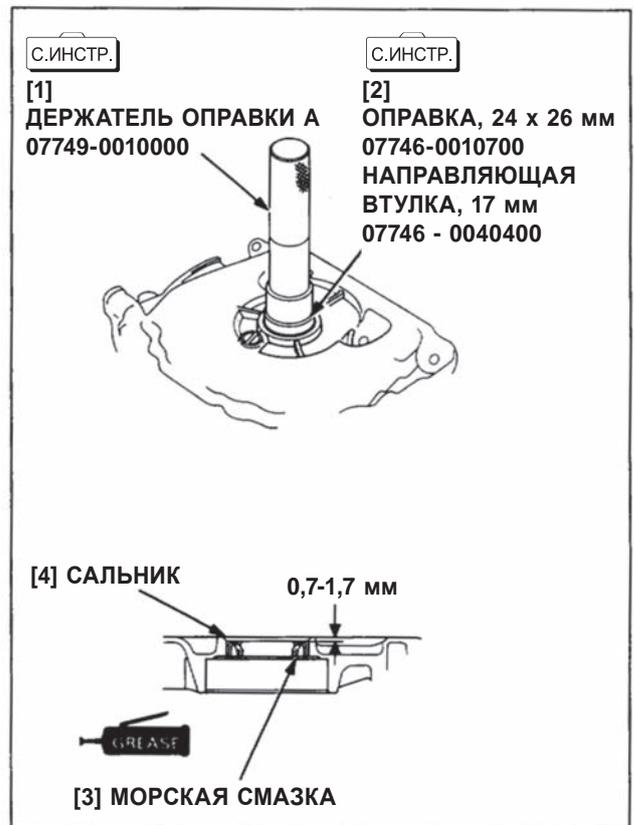
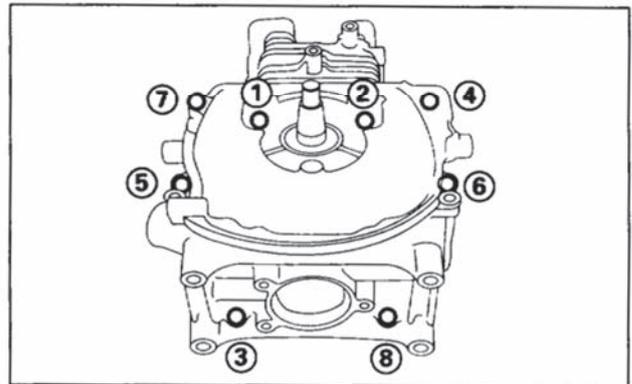
- 1) Очистите контактирующие поверхности поддона картера и блока цилиндра обезжиривающим моющим средством или чистой ветошью.
- 2) Установите два установочных штифта (6x15 мм) в блок цилиндра.
- 3) Нанесите жидкий герметик (Three Bond 1216 или аналогичный ему) на контактную поверхность блока цилиндра, как показано на рисунке.
- 4) Установите поддон картера на блок цилиндра.
 - Соедините поддон картера с цилиндром в течение 3 минут после нанесения жидкого герметика.
 - Если возникают трудности при установке поддона картера, попробуйте немного повернуть коленвал.
 - Будьте осторожны, чтобы не повредить кромку сальника.
- 5) Неплотно закрутите каждый болт, затем затяните его до нормативного крутящего момента в указанной на рисунке последовательности.

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ: 7,5 Нм

Подождите 30 минут после сборки. Не заливайте масла и не запускайте двигатель в течение этого времени.

● УСТАНОВКА САЛЬНИКА

- 1) Установите сальник на указанную глубину с помощью специальных инструментов.
- 2) Нанесите морскую смазку на кромку сальника.

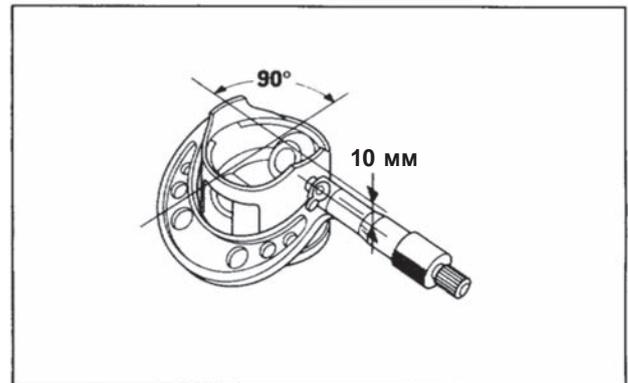


4. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ

• НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ЮБКИ ПОРШНЯ

Измерьте и запишите внешний диаметр поршня на расстоянии 10 мм от низа юбки и под углом 90° к отверстию для поршневого пальца.

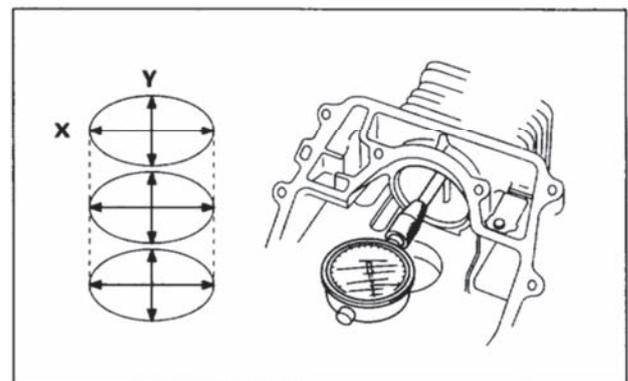
Норматив	Эксплуатационный предел
44,97 – 44,99 мм	44,90 мм



• ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ГИЛЬЗЫ ЦИЛИНДРА

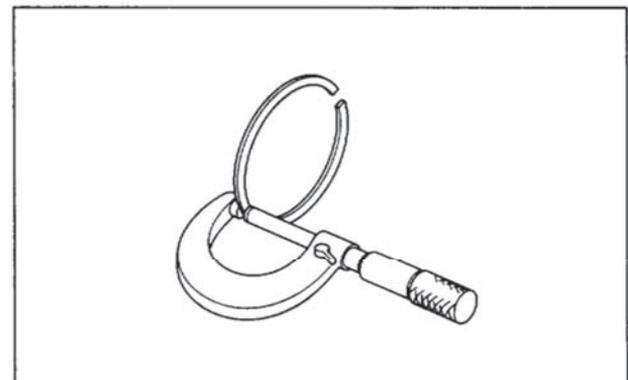
Измерьте и запишите внутренний диаметр цилиндра на трех уровнях по оси «X» (параллельно поршневому пальцу) и оси «Y» (перпендикулярно поршневому пальцу). За внутренний диаметр гильзы цилиндра возьмите максимальное показание внутр. диаметра.

Норматив	Эксплуатационный предел
45,000-45,015 мм	45,100 мм



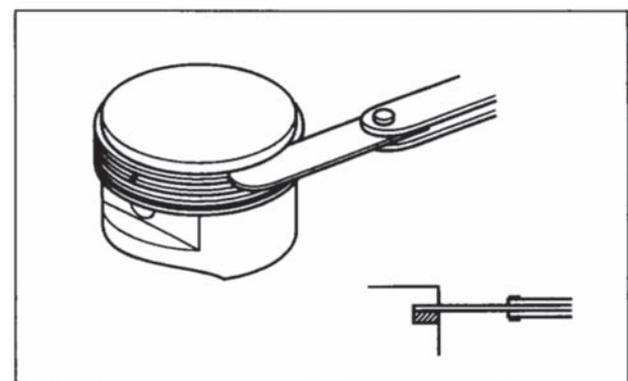
• ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И ЦИЛИНДРОМ

Норматив	Эксплуатационный предел
0,010-0,045 мм	0,120 мм



• ШИРИНА ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

	Норматив	Эксплуатационный предел
Верхнее/ второе	0,97 – 0,99 мм	0,920 мм



• ЗАЗОР МЕЖДУ ТОРЦОМ ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА И КАНАВКОЙ ПОРШНЯ

	Норматив	Эксплуатационный предел
Верхнее/ второе	0,015-0,050 мм	0,120 мм

б. РАЗБОРКА/СБОРКА

