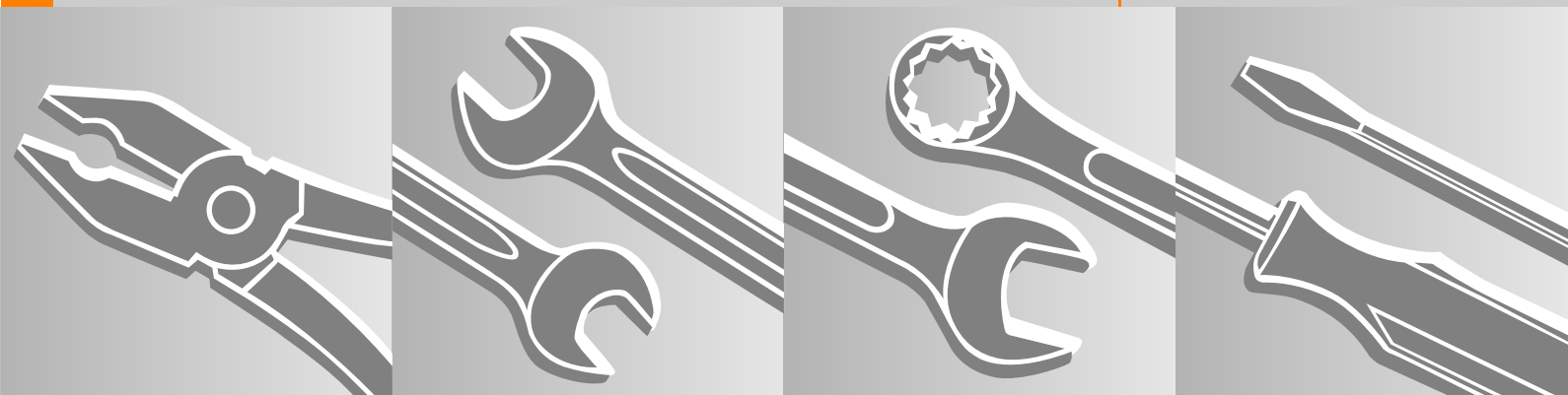


STIHL Базовый мотор 4180

2007-11



**FC 90
FC 95
FC 100
FC 110
FS 90
FS 100
FS 110
FS 130**

**HL 100
HT 100
HT 101
HT 130
HT 131
KM 90
KM 100
KM 110
KM 130**

оглавление

1.	Предисловие	2	6.5	Вентиляция бака	27	8.	Система зажигания	51
			6.5.1	Проверка работы	27	8.1	Штекер свечи зажигания	51
2.	Безопасность	3	6.5.2	Замена вентиляции бака	28	8.2	Модуль зажигания	52
			6.6	Подача топлива	29	8.2.1	Момент зажигания	52
3.	Технические данные	4	6.6.1	Чистка топливного бака	29	8.2.2	Монтаж и демонтаж	52
3.1	Привод	4	6.6.2	Топливные шланги и всасывающая головка	29	8.3	Проверка системы зажигания	54
3.2	Свеча зажигания	4	6.6.3	Топливный бак	31	8.4	План проведения поиска неполадок в системе зажигания	55
3.3	Топливная система	4	7.	Привод	31			
3.4	Сила затяжки	5	7.1	Давление компрессии	32	9.	Задействование газа	58
			7.2	Проверка, регулировка зазора клапанов	32	9.1	Рычаг газа/стопорный рычаг	58
4.	Поиск неполадок	7	7.3	Перекидной рычаг/ толкатель клапана	34	9.2	Элемент натяжения	59
4.1	Сцепление	7	7.4	Буксирный рычаг, кулачковое колесо	35	9.3	Регулировка троса управления дроссельной заслонкой	59
4.2	Устройство запуска	8	7.4.1	Система декомпрессии	36	9.3.1	С храповым останом на рабочей ручке	59
4.3	Система зажигания	9	7.5	Глушитель/искрозащитная решётка	36	9.3.2	Без храпового останова на рабочей ручке	60
4.4	Карбюратор	10	7.6	Сцепление	37	9.3.3	Проверка регулировки	61
4.5	Привод	12	7.6.1	Демонтаж и разборка	37	9.4	Комбинированная задвижка	61
			7.6.2	Монтаж и демонтаж	38	10.	Система AV (антивибрационная)	62
5.	Устройство запуска/ крышка	14	7.6.3	Барaban сцепления и подшипник	39	11.	Специальные инструменты	63
5.1	Общая информация	14	7.7	Маховик	40	12.	Специальные принадлежности	64
5.2	Монтаж и демонтаж	14	7.8	Коленвал	41			
5.3	Катушка троса	14	7.8.1	Замена уплотняющих колец вала	41			
5.4	Трос запуска	16	7.8.2	Картер, нижняя половинка	43			
5.4.1	Натяжение	17	7.8.3	Коленвал	44			
5.5	Собачка	18	7.8.4	Поршень	45			
5.6	Замена возвратной пружины	18	7.8.5	Уплотняющие кольца	47			
5.7	Демонтаж крышки	18	7.9	Клапаны/пружины клапанов	48			
			7.10	Половинка картера вместе с цилиндром	49			
6.	Топливная система	19	7.11	Проверка герметичности	49			
6.1	Воздушный фильтр	19						
6.2	Карбюратор	20						
6.2.1	Проверка герметичности	20						
6.2.2	Монтаж и демонтаж	21						
6.2.3	Ручной топливный насос	21						
6.2.4	Регулирующая мембрана	22						
6.2.5	Впускной игольчатый ролик	23						
6.2.6	Неподвижная форсунка	23						
6.2.7	Мембрана насоса	23						
6.3	Насос-ускоритель	25						
6.4	Регулировка кол-ва оборотов холостого хода	25						
6.4.1	Базовая регулировка	26						

1. Предисловие

Данное руководство по ремонту содержит подробное описание всех ремонтных работ, типичных для базового мотора.

При проведении ремонтных работ используйте также иллюстрированные списки комплектующих. Они показывают положение при монтаже и последовательность монтажа отдельных узлов.

Для установления номеров необходимых комплектующих всегда используйте самое новое издание того или иного списка комплектующих.

Соблюдайте “Техническую информацию”, в ней сообщаются технические изменения, которые были осуществлены после публикации данного руководства по ремонту. Выпуски технической информации действительны также в качестве дополнения к списку комплектующих и инструкции по ремонту до нового издания.

Упомянутые в тексте специальные инструменты перечислены в последнем разделе данной инструкции. На основе номеров комплектующих инструменты могут идентифицироваться в инструкции „Инструменты STIHL“.

Для более лёгкого использования и лучшего понимания данной инструкции в тексте и рисунках используются графические знаки со следующим значением:

В тексте:

● = действие, которое необходимо выполнить, которое соответствует содержанию рисунка над текстом

– = действие, которое необходимо выполнить, которое однако не соответствует содержанию рисунка над текстом

▣ 4.2 = ссылка на другой раздел, в данном случае на раздел 4.2.

➔ = это действительно для устройств начиная с №

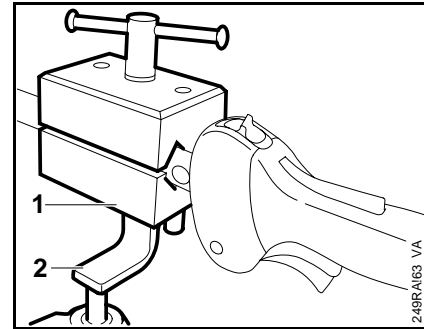
➔ = это действительно для устройств до №

На рисунках:

➔ Указательная стрелка (короткая)

➔ Стрелка, обозначающая движение (длинная)


Руководства по ремонту и выпуски Технической Информации должны предоставляться там, где специалистами проводятся ремонтные работы. Передача третьим лицам не разрешается.



Проведение ремонтных работ базового мотора облегчается, когда мотор с помощью устройства натяжения (1) 5910 890 8800 крепят на сборочном стенде (2) 5910 890 3100.

Моторный блок, таким образом, можно переместить в удобную рабочую позицию. Обе руки свободны для работы.

Используйте оригинальные комплектующие STIHL.

Их можно распознать по обозначению комплектующих STIHL по надписи **STIHL** а также по обозначению комплектующих STIHL .

На маленьких комплектующих может стоять также лишь это обозначение.

2. Безопасность

Если при ремонтных работах или сервисном обслуживании моторизированное устройство вводится в эксплуатацию, то должны соблюдаться правила техники безопасности, специфические для определённой страны, и указания по технике безопасности из руководства по эксплуатации.

Бензин довольно легко воспламеняется и в определённых условиях взрывоопасен.

Некомпетентная эксплуатация может привести к ожогам и другим тяжёлым травмам.

Если для монтажа/демонтажа комплектующие разогреваются, обязательно используйте соответствующие рукавицы.

Нужно находиться на достаточном расстоянии от источников тепла, искр и открытого пламени. Все работы с использованием горючего проводить только на улице. Расплескавшееся горючее немедленно вытереть.

После окончания всех работ проверить герметичность топливной системы и привода.

3. Технические данные

FS 90 FC 90, 95 KM 90	FS 100, 110 FC 100, 110 HT 100, 101 HL 100 KM 100, 110	FS 130 HT 130 HT 131 KM 130
--------------------------------------	---	--

3.1 Привод

Четырёхтактный мотор STIHL с одним цилиндром, смазываемый смесью

Рабочий объём цилиндра:	28,4 см ³	31,4 см ³	36,3 см ³
Отверстие цилиндра:	38 мм	40 мм	43 мм
Ход поршня:	25 мм	25 мм	25 мм
Мощность согласно ISO 8893:	0,95 кВтт при 7000 1/мин	1,05 кВтт при 7000 1/мин	1,4 кВтт при 8500 1/мин
Допустимое наивысшее кол-во оборотов с регулировкой через модуль зажигания:	10500 ± 500 1/мин	10500 ± 500 1/мин	10500 ± 500 1/мин
Кол-во оборотов холостого хода:	2800 1/мин	2800 1/мин	2800 1/мин
Сцепление:	Сцепление с двумя центробежными гирьками без покрытия		
Кол-во оборотов сцепления:	3700 1/мин	3700 1/мин	3700 1/мин
Клапанный зазор,			
Впускной клапан:	0,10 мм	0,10 мм	0,10 мм
Выпускной клапан:	0,10 мм	0,10 мм	0,10 мм
Диаметр клапана:	13,5 мм	13,5 мм	15,5 мм
Обозначение:	A 1) E 2)	A 1) E 2)	B или ● 1) I 2)

3.2 Свеча зажигания

Тип:	BOSCH USR 7AC	BOSCH USR 7AC	NGK CMR 6H
Расстояние между электродами:	0,5 мм	0,5 мм	0,7 мм
Воздушный зазор между модулем зажигания и маховиком:	0,15 ... 0,30 мм	0,15 ... 0,30 мм	0,15 ... 0,30 мм

3.3 Топливная система

Проверка герметичности картера:			
с помощью избыточного давления:	$p_{\bar{u}} = 0,5$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,5$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,5$ бар
с помощью пониженного давления:	$p_{\underline{u}} = 0,5$ бар	$p_{\underline{u}} = 0,5$ бар	$p_{\underline{u}} = 0,5$ бар
Проверка герметичности карбюратора:			
с помощью избыточного давления:	$p_{\bar{u}} = 0,8$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,8$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,8$ бар
Проверка работы вентиляции бака:			
с помощью избыточного давления:	$p_{\bar{u}} = 0,3$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,3$ бар	$p_{\bar{u}} = 0,3$ бар
Топливная система:	согласно инструкции		

Примечания:

- 1) Монтировать только на впускной стороне
- 2) Можно применять на впускной и выпускной стороне

3.4 Сила затяжки

В комплектующие из пластика и лёгкого металла ввинчиваются болты DG и P (пластмассовые). При первичном ввинчивании они выдавливают резьбу в материале. Материал остаётся изменённой формы. Болты могут ввинчиваться и отвинчиваться любое количество раз. Это не ухудшит плотность резьбового соединения, если придерживаться предписанного кол-ва оборотов затяжки.

Поэтому **обязательно используйте динамометрический ключ.**

Соединительные элементы	Размер резьбы	для комплектующей	Сила затяжки Нм
Болт цилиндра	IS-M6x25	Защитная шайба/центробежная гирька/маховик	12,0
Болт цилиндра	IS-DG4x18	Покрытие/кривошипная ванная	4,5
Болт цилиндра	IS-M5x30	Рабочая ручка/предохранительная гайка с шайбой	2,0 ¹⁾
Болт цилиндра	IS-P4x16	Рабочая ручка половинки ручки внешняя/внутренняя	1,3 ¹⁾
Болт цилиндра	IS-P4x16	Рабочая ручка половинки ручки внешняя/внутренняя	1,3 ²⁾
Болт цилиндра	IS-M5x12	Натяжной хомут/рабочая ручка	5,0 ²⁾
Болт цилиндра	IS-DG4x18	Крышка/цилиндр	4,5
Болт цилиндра	IS-M5x21	Крышка фильтра/корпус фильтра	3,5
Гайка с буртиком	M8	Корпус фильтра/карбюратор	3,5
Болт цилиндра	IS-D5x24	Корпус передачи/защитная трубка	8,0
Болт цилиндра	IS-M4x9,5	Решётка/глушитель	2,0
Болт цилиндра	IS-M5x24	Крышка/цилиндр	6,0
Болт с буртиком	M5x16	Болт с буртиком перекидного рычага/цилиндр	9,0
Болт цилиндра	IS-M6x30	Зажимный хомут/защитная трубка/подпорка ручки	8,0 ¹⁾
Болт цилиндра	M6x30	Болт с закруткой для муфты сцепления	6,0 ³⁾
Болт цилиндра	IS-M6x25	Муфта сцепления/зажим гайки	9,0 ³⁾
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Кривошипная ванная/цилиндр	9,0
Болт цилиндра	IS-M6x25	Клапан/круглая ручка для захвата/гайка	4,5 ²⁾
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Корпус вентилятора/крышка/кривошипная ванная	6,0
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Корпус вентилятора/кривошипная ванная	6,0
Болт цилиндра	P3.5x9	Фиксирующая пружина/комбинированная задвижка	1,1 ¹⁾
Болт цилиндра	IS-M5x23	Круглая ручка для захвата/натяжной хомут/шток	6,0 ⁴⁾
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Глушитель/коленвал	9,0
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Глушитель/ цилиндр	9,0
Болт цилиндра	IS-M5x16	Защита режущего инструмента/корпус передачи	4,5
Гайка	M8x1	Маховик/коленвал	17,0 ⁵⁾
Болт цилиндра	IS-M6x14	Натяжной хомут/несущая петля	4,5
Болт цилиндра	IS-M5x12	Натяжной хомут/защитная трубка корпуса вентилятора	6,0
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Крышка стартера/покрытие/кривошипная ванная	6,0

Соединительные элементы	Размер резьбы	для комплектующей	Сила затяжки Нм
Болт цилиндра	IS-DG5x24	Крышка стартера/бак/кривошипная ванная	6,0
Гайка	M8x1	Крышка стартера/кривошипная ванная	17,0
Болт цилиндра	IS-M5x30	Крышка клапана/цилиндр	3,5
Резьбовая заглушка	M11x10	Замыкающий болт/передача	10,0
Свеча	IS-M10x1	Свеча зажигания	9,0
Болт цилиндра	IS-DG4x18	Модуль зажигания/цилиндр	4,5
Болт цилиндра	IS-DG5x32	Промежуточный фланец/цилиндр	9,0
Болт цилиндра	IS-P5x14	Корпус вентилятора фиксация оси подшипника барабана сцепления	4,0 ⁶⁾

Примечания:

- 1) Модификации с ручкой для захвата двумя руками
- 2) Модификации с круглой ручкой для захвата
- 3) Комбинированный двигатель
- 4) FS 100 RX
- 5) Соединение коленвал/маховик обезжирить и монтировать без смазки маслом
- 6) FS 90, 100; KM 90, 100; FC 90, 95, 100

При ввинчивании болтов DG и P в уже имеющуюся резьбу:

Болты DG и P ввести в отверстие и повернуть влево до тех пор, пока она по направлению к оси слегка не просядет в отверстие. Болт закрутить по направлению направо и затянуть на предписанное кол-во оборотов.

Данная методика гарантирует, что болт попадет в уже имеющуюся резьбу и не будет выдавливать новую резьбу. Таким образом избегается ослабление резьбы.

Кол-во оборотов болта при использовании полимерных материалов: болты DG и P максимум 500 ¹/мин
Не использовать импульсный винтовёрт для ослабления или затяжки болтовых соединений.

Не перепутайте болты со стопорным зубчатым зацеплением или без!

Болты с микрокапсулированием перед повторным монтажом смазать смазкой средней плотности Loctite 243.

4. Поиск неполадок
4.1 Сцепление

Проявление	Причина	Устранение
Рабочий инструмент при полном газе и при наличии нагрузки остаётся неподвижным	Сцепление сильно износилось	Заменить сцепление
	Барабан сцепления сильно износился	Заменить барабан сцепления
Рабочий инструмент двигается в холостом ходе	Слишком большое кол-во оборотов холостого хода	Отрегулировать упорный винт холостого хода (против часовой стрелки)
	Пружины растяжения удлинены или ослаблены	Заменить сцепление
	Сломаны петли пружины	Заменить сцепление

4.2 Устройство запуска

Проявление	Причина	Устранение
Порван трос запуска	Трос был вытянут слишком сильно до упора или за край – не вертикально	Заменить трос запуска
	Естественный износ	Заменить трос запуска
Сломана возвратная пружина (трос запуска больше не сматывается)	Слишком сильное предварительное натяжение пружины – пружина при полностью вытянутом тросе не имеет резерва	Замена возвратной пружины
	Сильное загрязнение или налёт ржавчины	Почистить или заменить возвратную пружину
Трос запуска вытягивается почти без сопротивления (коленвал при этом не вращается)	Износилась направляющая цапфа на собачках или сами собачки	Заменить собачки
	Зажим пружины ослаблен	Заменить зажим пружины
Трос запуска плохо вытаскивается и возвращается в исходное положение только медленно	Устройство запуска сильно загрязнено (сильная запылённость)	Устройство запуска полностью почистить
	При очень низкой внешней температуре смазка возвратной пружины становится вязкой (склеиваются витки пружины)	Возратную пружину почистить небольшим кол-вом стандартного чистящего средства, потом трос запуска осторожно протянуть до тех пор, пока работа снова не восстановится. После этого смазать маслом не содержащим осмолки.

4.3 Система зажигания

Важно!

Будьте осторожны при поиске неполадок, а также при сервисных и ремонтных работах в системе зажигания.

Система зажигания Высокое электрическое напряжение может быть причиной опасных для жизни несчастных случаев!

Проявление	Причина	Устранение
Мотор не работает	Нет искры	Проверить работу комбинированного шибера и модуля зажигания, неисправные комплектующие заменить
	Свеча зажигания загрязнена или неисправна	Управляющий золотник почистить или заменить
	Ошибка изоляции либо прерывание на катушке зажигания, проводе зажигания или проводе короткого замыкания	Провод зажигания с помощью измерителя сопротивления проверить на проходимость, если нет проводимости или слишком высокое сопротивление, заменить провод зажигания; провод короткого замыкания проверить на подсоединение на массу
Мотор работает не равномерно, перебои в зажигании, временный спад мощности	Штекер провода зажигания неплотно сидит на свече зажигания	Плотно прижать штекер провода зажигания, при необходимости монтировать новую витую изгибающую пружину
	Свеча зажигания закопчилась, испачкалась маслом	Заменить свечу зажигания
	Слабая искра зажигания либо её отсутствие	Нарушение изоляции на проводе зажигания или проводе короткого замыкания, проверить провод зажигания на проводимость с помощью измерителя сопротивления, если нет проводимости или очень высокое сопротивление, то заменить провод зажигания
	Воздушный зазор между катушкой зажигания и маховиком неправильно отрегулирован	Откорректировать воздушный зазор
	На маховике видны трещины или повреждения	Заменить маховик
	Свеча зажигания загрязнена либо неисправна, комбинированный шиббер, катушку / кабель зажигания проверить на наличие повреждений изоляции и потери энергии	Свечу зажигания заменить или почистить, заменить неисправные комплектующие системы зажигания

4.4 Карбюратор

Проявление	Причина	Устранение
Карбюратор работает в повышенном режиме – мотор “захлёбывается”	Впускной игольчатый ролик не герметизирует – посторонние предметы в седле клапана либо повреждён замыкающий золотник	Снять впускной игольчатый ролик и почистить или же заменить, при необходимости почистить топливный бак, всасывающую топливную головку и топливную трубку
	Впускной регулирующий рычаг заедает на оси	Привести в рабочее состояние впускной регулирующий рычаг
	Винтовая пружина расположена не на шарикообразной насадке впускного регулирующего рычага	Снять впускной регулирующий рычаг и снова правильно монтировать
	Деформирован перфорированный лист на мембране и постоянно давит на впускной регулирующий рычаг	Заменить регулировочную мембрану
	Впускной регулирующий рычаг слишком высоко расположен (исходя из правильного расположения при монтаже)	Соединить впускной регулирующий рычаг с верхним краем корпуса или дном регулирующей камеры
	При более 5 попытках запуска с закрытым клапаном запуска	Самое позднее после пятой попытки запуска открыть клапан запуска
Мотор плохо ускоряется	Слишком “слабый” жиклёр холостого хода	Немного открутить регулирующий болт холостого хода
	Слишком “слабый” главный жиклёр	Главный регулирующий болт немного открутить
	Впускной регулирующий рычаг слишком глубоко посажен (исходя из правильного положения при монтаже)	Соединить впускной регулирующий рычаг с верхним краем корпуса или дном регулирующей камеры
	Впускной игольчатый ролик приклеивается к седлу клапана	Демонтировать впускной игольчатый ролик и почистить седло клапана
	Соединительное отверстие для воздуха извне забилось	Почистить отверстия
	Протекает уплотнение мембраны	Заменить уплотнение мембраны
	Регулировочная мембрана повреждена или осела	Заменить регулировочную мембрану

Проявление	Причина	Устранение
Мотор не переходит в режим холостого хода Слишком большое кол-во оборотов холостого хода	Дроссельная заслонка через упорный винт холостого хода (LA) слишком широко открыта	Упорный винт холостого хода (LA) правильно отрегулировать
	Всасывающий патрубок не герметичен	Загерметизировать/заменить всасывающий патрубок
В режиме холостого хода мотор остаётся неподвижным	Отверстия жиклёра холостого хода либо забиты каналы	Почистить отверстия жиклёра, а также каналы и продуть сжатым воздухом
	Слишком “плотный” жиклёр холостого хода	Регулирующий болт холостого хода (L) немного закрутить
	Упорный винт холостого хода неправильно отрегулирован – дроссельный клапан полностью закрыт	Упорный винт холостого хода (LA) правильно отрегулировать
Кол-во оборотов мотора при нагрузке сильно падает – не полная мощность	Загрязнён воздушный фильтр	Почистить воздушный фильтр
	Неисправна вентиляция бака	Почистить, при необходимости заменить вентиляцию бака
	Утечка в топливной трубке, ведущей от бака к топливному насосу	Загерметизировать подсоединения и заменить трубку
	Мембрана насоса повреждена или износилась	Заменить мембрану насоса
	Закупорены главные отверстия жиклёра или каналы	Почистить отверстия и каналы
	Загрязнена всасывающая головка для топлива	Заменить всасывающую головку
	Загрязнены топливные фильтры	Почистить топливные фильтры

4.5 Привод

Перед тем как осуществлять поиск неполадок в моторе необходимо проверить следующие комплектующие и, при необходимости, привести в исправность:

- воздушный фильтр,
- подачу топлива,
- карбюратор,
- систему зажигания

Проявление	Причина	Устранение
Мотор плохо заводится, в режиме холостого хода остаётся стоять, но при полном газе работает нормально	Проверить компрессию	Камеру сгорания проверить на наличие надмерного кол-ва осадка остатков сгоревших веществ, проверить клапаны и клапанный зазор
	Уплотнение на промежуточном фланце карбюратора не герметично	Заменить уплотнение
	Рычаг декомпрессии заедает	Заменить кулачковое колесо
	Глушитель закоксован	Почистить, при необходимости, заменить глушитель
	Повреждён картер (трещины)	Заменить картер
Мотор не достигает полной мощности или работает нестабильно	В двигатель поступает посторонний воздух – неисправные уплотнения на промежуточном фланце	Заменить уплотнения
	Уплотняющие кольца износились или сломаны	Заменить уплотняющие кольца
	Глушитель/искрозащитная решётка закоптились	Почистить глушитель (впускное и выпускное отверстие), заменить искрозащитную решётку, при необходимости, заменить глушитель
	Насадка воздушного фильтра загрязнена	Заменить насадку воздушного фильтра
	Трубопровод горючего/импульсный трубопровод сильно погнут либо порван	Заменить трубопроводы и уложить без перегибов
	Порвана мембрана насоса	Заменить мембрану насоса
	Рычаг декомпрессии заедает	Заменить кулачковое колесо

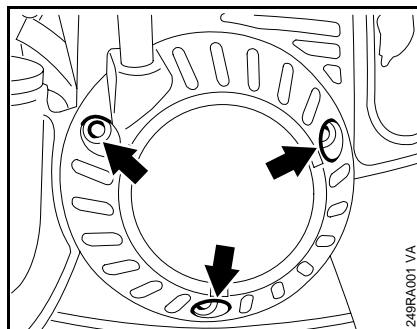
Проявление	Причина	Устранение
Мотор перегрелся	Недостаточное охлаждение цилиндра. Закупорены впускные отверстия для воздуха в корпусе вентилятора или же рёбра охлаждения на цилиндре сильно загрязнены	Основательно почистить все пути охлаждающего воздуха и рёбра охлаждения

5. Устройство запуска/ крышка

5.1 Общая информация

Трос запуска вытягивается и очень медленно или не полностью втягивается назад, значит устройство запуска хотя и механически в порядке но всё же сильно загрязнено. В местах эксплуатации с очень низкими температурами масло на возвратной пружине также может терять свою жидкую субстанцию, тогда витки пружины склеиваются друг с другом и ухудшают работу устройства запуска. В данном случае достаточно почистить возвратную пружину небольшим кол-вом стандартного чистящего средства. После этого смазать небольшим кол-вом специального масла STIHL. Трос запуска несколько раз осторожно вытянуть и вернуть в исходное положение до тех пор, пока не восстановится работа.


5.2 Монтаж и демонтаж



- открутить болты (стрелка) из устройства запуска

– снять устройство запуска

Сборка в обратном порядке.

– затянуть болты,  3.4

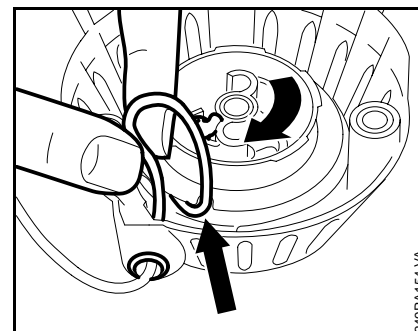
5.3 Катушка троса

– снять устройство запуска,  5.2

Ослабить возвратную пружину:

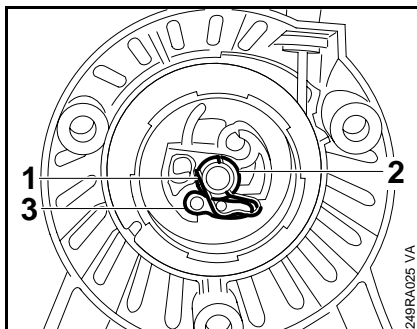
Если трос запуска порван, значит предварительное натяжение пружины уже отсутствует.

– трос запуска вытянуть приблизительно на 20 см из катушки троса

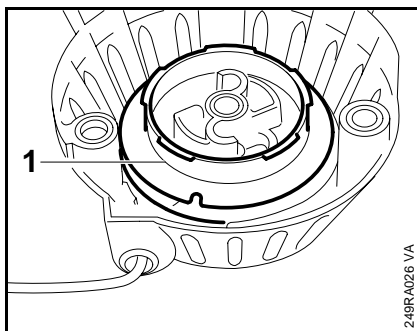


– трос запуска положить в паз катушки троса и сделать петлю

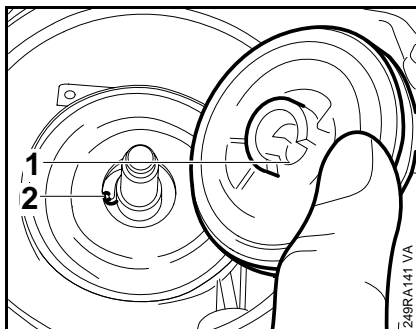
– катушку троса вместе с тросом запуска повернуть по часовой стрелке до тех пор, пока натяжение пружины не снимется



- для снятия катушки троса пружину (1) осторожно вынуть из паза
- снять шайбу (2) и собачку (3)



- катушку троса (1) аккуратно снять с оси
- трос запуска демонтировать для демонтажа катушки троса, 5.4

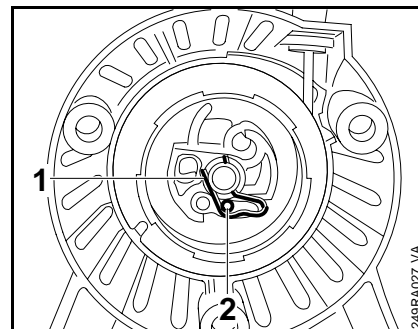


Монтаж:

Отверстие в катушке троса смазать специальным смазочным маслом STIHL, 12.

- катушку троса одеть на ось запуска таким образом, чтобы поводковый патрон (1) катушки троса входил за внутреннее ушко пружины (2)

Катушку троса немного прокрутить и отпустить, она должна тогда вернуться обратно.




- уложить собачку и шайбу, и пружину вдавить в паз оси катушки троса

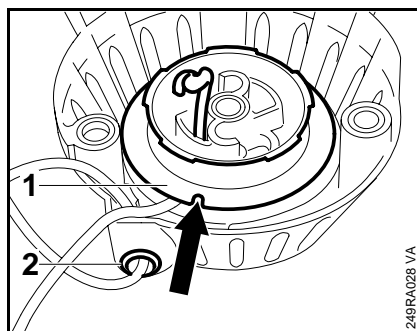
Пружина (1) должна захватить направляющую цапфу (2) собачки и показывать против часовой стрелки.

С пружиной обращаться осторожно. Деформация может нарушить работу устройства запуска.

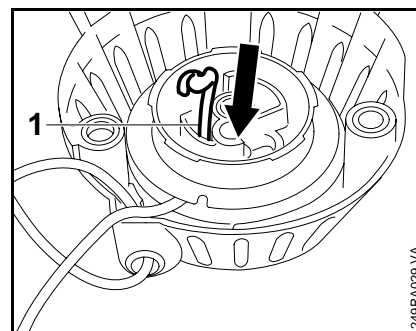
- монтировать трос запуска, 5.4
- натянуть возвратную пружину, 5.4.1


5.4 Трос запуска

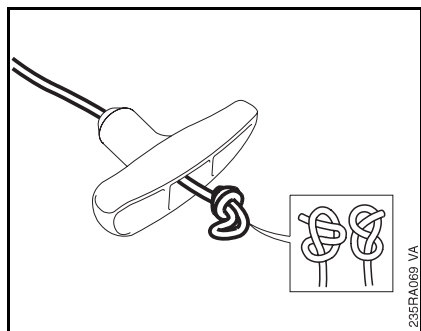
- снять устройство запуска,  5.2
- остатки троса удалить из катушки троса и вынуть из ручки запуска



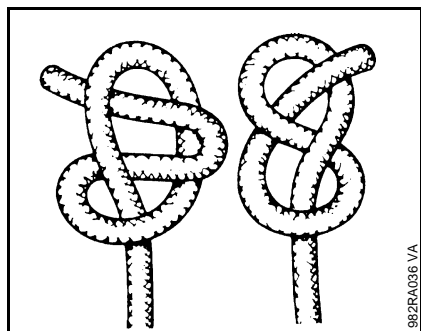
- другой конец троса нового троса запуска протянуть с внешней стороны через втулку направляющей троса (2)
- трос запуска ввести в боковое отверстие катушки троса (1) и протянуть
- трос протянуть к верхней стороне и закрепить простым узлом



- трос протянуть обратно до тех пор, пока узел не будет лежать в отделе (1) катушки троса
- натянуть возвратную пружину,  5.4.1




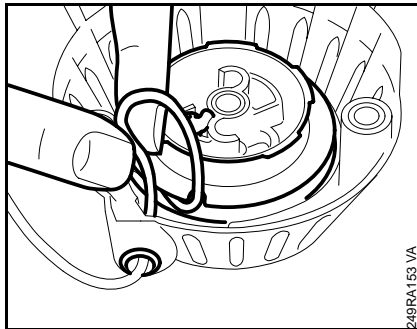
- конец троса нового троса запуска провести снизу через ручку запуска и вытянуть



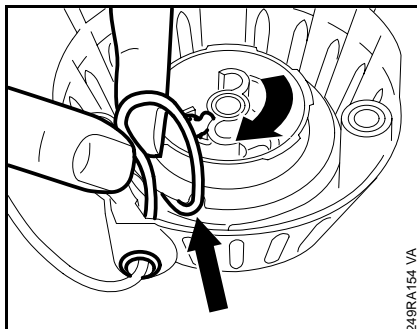
- конец троса затянуть одним или двумя специальными узлами
- трос протянуть обратно в ручку запуска

5.4.1 Натяжение

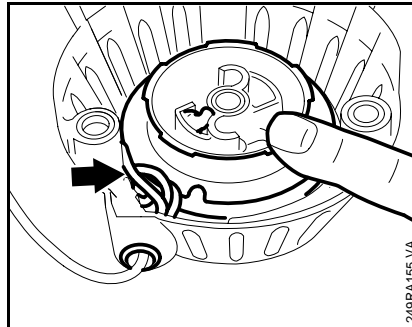
– снять устройство запуска,  5.2



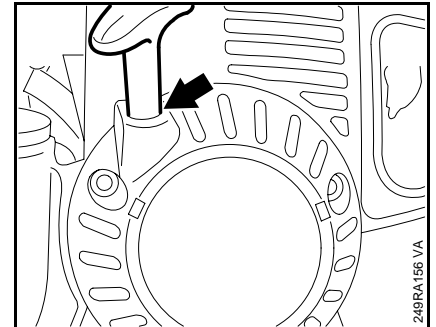
- с помощью троса запуска сделать петлю



- трос запуска положить в паз катушки и захватить; потом трос с катушкой троса повернуть на шесть оборотов по часовой стрелке




- придерживайте катушку троса
 - вынуть перекрученный трос из ручки запуска и привести в порядок
- трос запуска держать натянутым вместе с ручкой запуска
- отпустить катушку троса и трос запуска медленно привести в исходное положение таким образом, чтобы он намотался на катушку троса

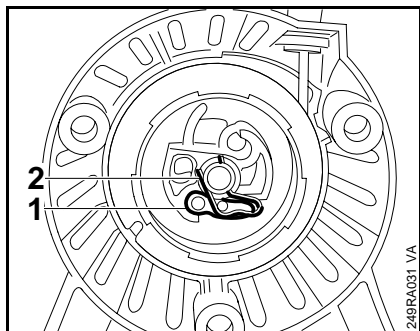


Ручка запуска должна плотно сидеть во втулке направляющей трос и не должна опрокидываться набок. Если же это происходит, то пружину нужно затянуть ещё на один оборот.

При полностью вытянутом тросе катушка троса должна поворачиваться ещё как минимум на 1/2 оборота до максимального натяжения пружины. Если это не происходит, значит необходимо вытянуть трос запуска, придерживайте катушку троса и снять один оборот троса.

- монтировать устройство запуска,  5.2

5.5 Собачка



- пружину (1) осторожно вытеснить с оси катушки троса

Катушку троса осторожно снять с оси катушки троса.

- собачку (2) вынуть из катушки троса
- смазать цапфу новых собачек, 12

5.6 Замена возвратной пружины

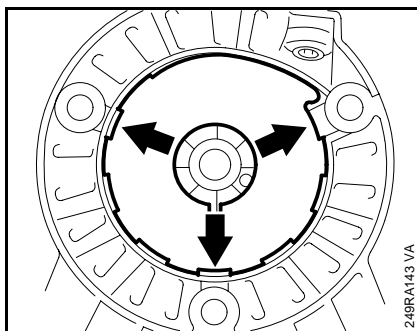
- демонтировать катушку троса, 5.3

Кусочки поломанной пружины могут находиться под напряжением и, таким образом, при вынимании из корпуса неожиданно выскочить.

- Опасность травмы!

Необходимо одеть защиту для лица и защитные рукавицы.

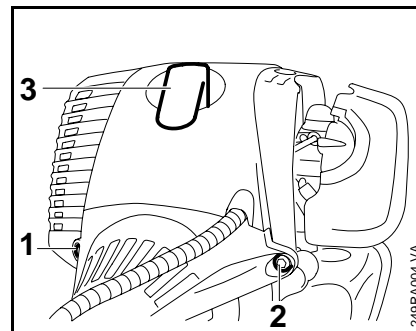
- вынуть корпус пружины и комплектующие пружины
- новую сменную пружину смазать несколькими каплями масла, не содержащего осмолку



- новый корпус пружины дном вверх установить на пазах (стрелки) и впрессовать
- монтировать катушку троса, 5.3
- монтировать трос запуска, 5.4

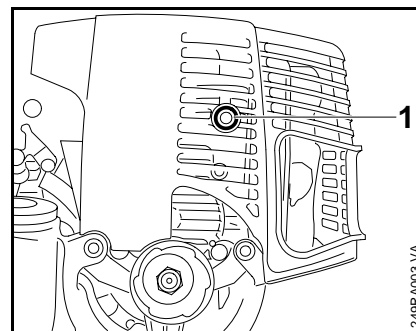
Дальнейший монтаж в обратном порядке.

5.7 Демонтаж крышки



- демонтировать устройство запуска, 5.2

- отвинтить болты (1+2)
- штекер свечи зажигания (3) осторожно снять по направлению вверх



- отвинтить болт (1)
- крышку снять по направлению вверх, при этом штекер провода зажигания провести через крышку.

Монтаж в обратном порядке.

- затянуть болты, 3.4

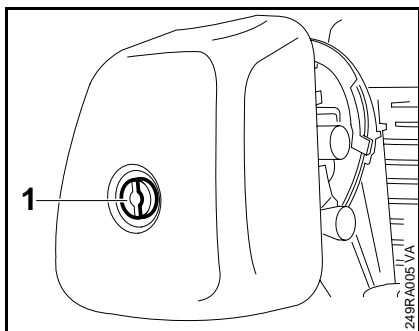
6. Топливная система

6.1 Воздушный фильтр

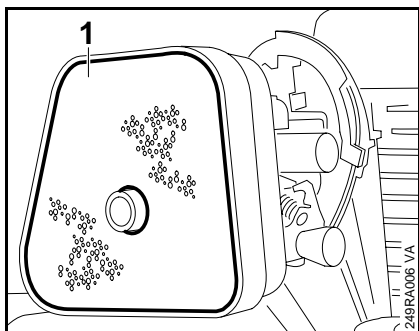
Загрязнённые фильтры становятся причиной снижения мощности мотора, увеличивают потребление топлива и усложняют запуск.

Если падает мощность мотора, необходимо проверить воздушный фильтр.

- закрыть клапан запуска
- поверхность, прилегающую к воздушному фильтру почистить от грубого мусора

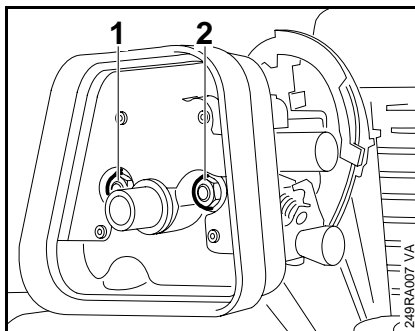


- ослабить замыкающий болт (1) и снять крышку фильтра

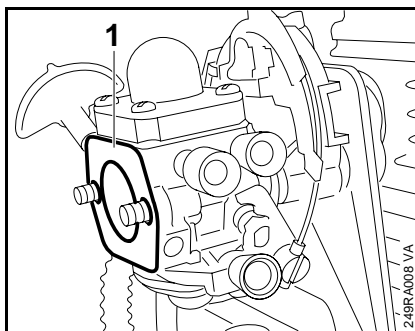


- снять фильтр (1)

Элемент фильтра не моется. При сильном загрязнении заменить.

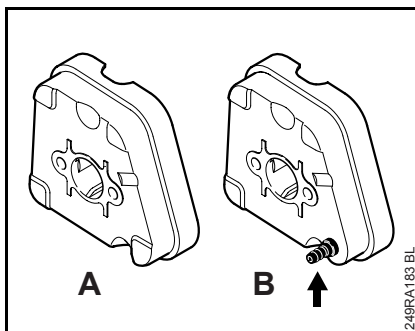


- отвинтить болты (1+2)
- снять корпус воздушного фильтра



- снять бумажное уплотнение (1) и заменить

При сборке следить за правильным корпусом воздушного фильтра:



- корпус воздушного фильтра (А) **без** подсоединительного штуцера для вентиляции бака без обратного трубопровода, [И](#) 6.5
- корпус воздушного фильтра (В) **с** подсоединительным штуцером (стрелка) для вентиляции бака с обратным трубопроводом на стороне чистого воздуха, [И](#) 6.5

Корпус воздушного фильтра (В) установить **вместе с** подсоединительным штуцером только вместе с соединительным шлангом вентиляции бака.


Без соединительного шланга будет всасываться нефilterованный воздух. Это приводит к более высокому износу и опасности повреждений привода.



Дальнейший монтаж в обратном порядке.

- затянуть болты корпуса воздушного фильтра, [И](#) 3.4
- затянуть болты крышки воздушного фильтра, [И](#) 3.4


6.2 Карбюратор

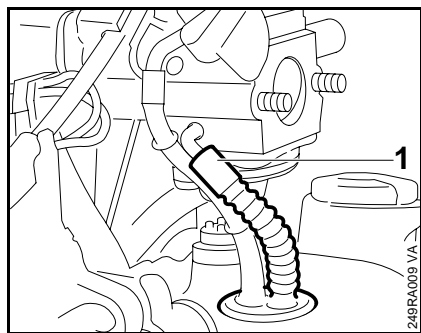
6.2.1 Проверка герметичности

Поиск неполадок,  4.4.

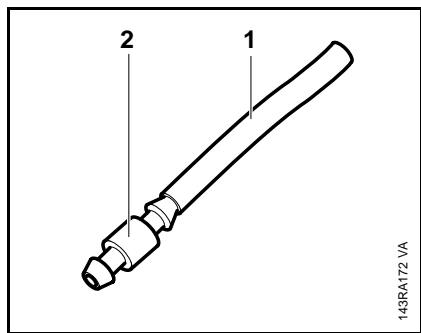
При поиске неполадок на карбюраторе вначале проверить подачу топлива,  6.6, вентиляцию бака,  6.5.

С помощью прибора для проверки карбюратора/картера 1106 850 2905 карбюратор может быть проверен на герметичность.

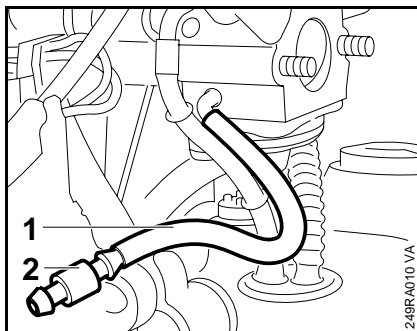
- демонтировать воздушный фильтр,  6.1
- открыть крышку бака для снижения давления
- закрыть крышку бака



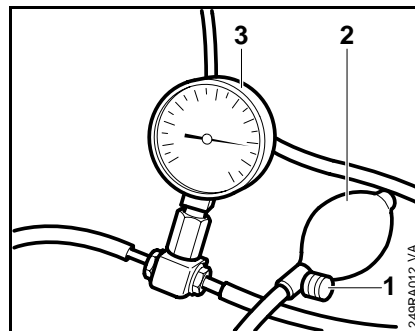
- снять топливный трубопровод (1) с углового штуцера



- топливный трубопровод (1) 1110 141 8600 одеть на штуцер (2) 0000 855 9200



- топливный трубопровод (1) вместе со штуцером (2) одеть на угловой штуцер карбюратора
- шланг давления прибора для проверки карбюратора/картера 1106 850 2905 одеть на штуцер



- закрыть болт для откачки воздуха (1) на мяче давления
- мяч давления (2) нажимать до тех пор, пока манометр (3) не покажет избыточное давление 0,8 bar

Если данное давление остаётся постоянным, значит карбюратор герметичен.


- снять шланг давления вместе с устройством для проверки карбюратора
- монтировать топливные шланги

Дальнейший монтаж в обратном порядке.

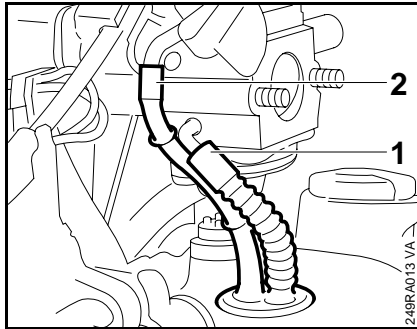
Если давление падает, может быть две причины:

1. Клапан впускного игольчатого ролика не уплотняет (посторонние предметы в седле клапана, замыкающий золотник впускного игольчатого ролика повреждён либо заедает впускной регулирующий рычаг).

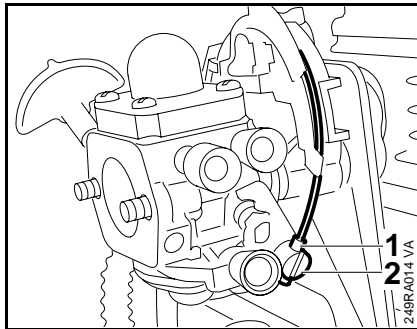
2. Регулирующая мембрана повреждена.

В обоих случаях карбюратор необходимо привести в исправность,  6.2.

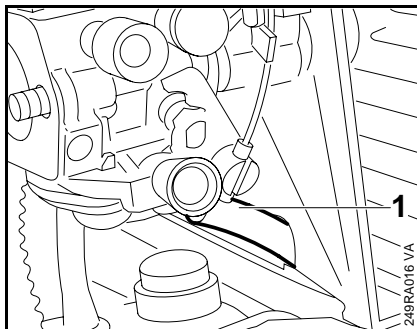
- после проверки открыть болт для выпуска воздуха на приборе для проверки карбюратора/картера и шланг для проверки герметичности снять с карбюратора



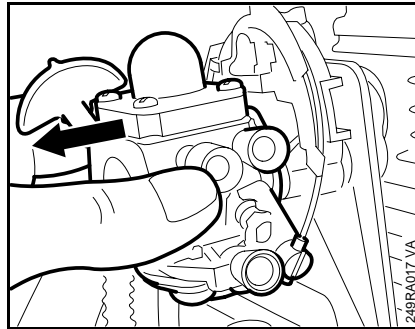
- демонтировать воздушный фильтр, 6.1
- топливные шланги (1+2) снять с углового штуцера



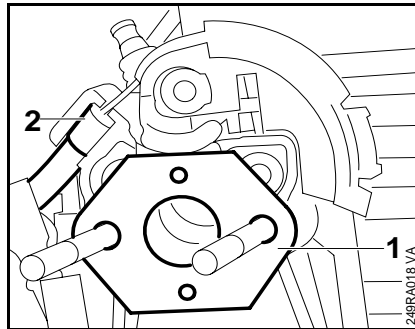
- ниппель (1) троса управления дроссельной заслонкой вынуть из болта с пазом (2) на рычаге



- импульсный шланг (1) снять с регулирующей мембраны



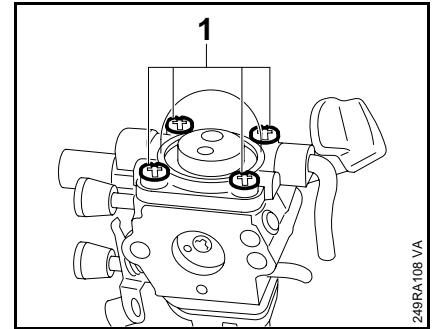
- демонтировать карбюратор



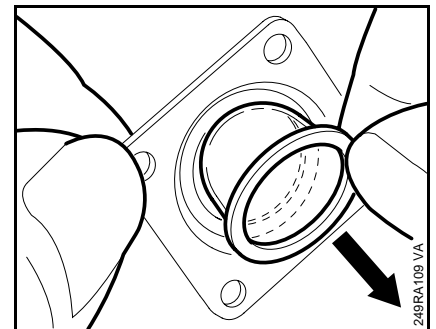
- снять уплотнение (1)
- снять гибкую тягу (2)

При наличии повреждения или трещин заменить промежуточный фланец, 7.10.

Монтаж в обратном порядке.

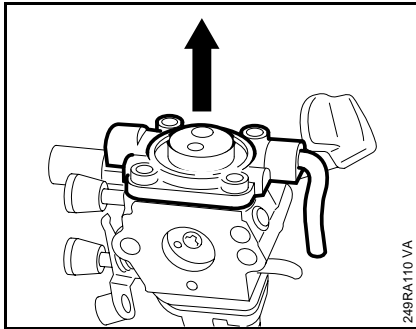


- снять крышку, 5.7
- проверка герметичности, 6.2.1
- отвинтить болты (1)
- снять замыкающую крышку вместе с сильфоном насоса



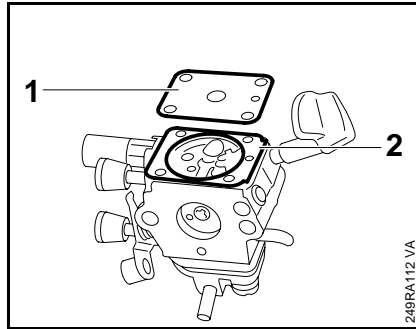
- сильфон насоса вынуть из замыкающей крышки

6.2.4 Регулирующая мембрана



249RA110 VA

- снять фланец



249RA112 VA

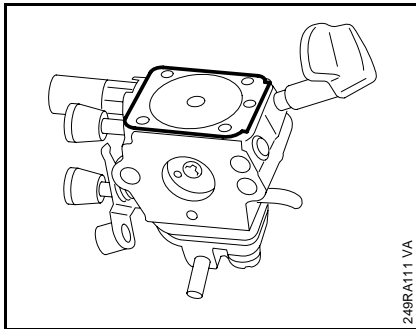
- снять фланец, 6.2.3
- регулируемую мембрану (1) и уплотнение (2) снять с корпуса карбюратора

Если уплотнение и мембрана склеились, осторожно снять и отсоединить друг от друга.

- проверить, заменить мембрану и уплотнение

Мембрана является очень чувствительной комплектующей. Поскольку существует необходимость в замене комплектующих, материал мембраны через определенное время может изнашиваться. Мембрана выпучивается, она становится выпуклой и должна быть заменена.

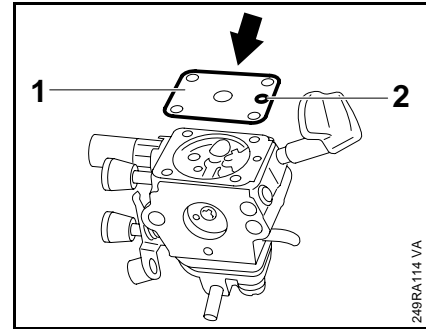
Сборка в обратном порядке.



249RA111 VA

- проверить, заменить регулируемую мембрану и уплотняющее кольцо, 6.2.4

Сборка в обратном порядке.

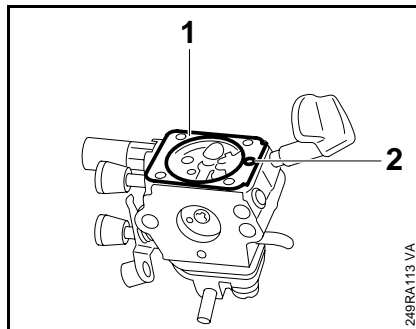


249RA114 VA

- регулируемую мембрану (1) проверить на герметичность

Паз в регулирующей мембране (2) должен совпадать с выравнивающим отверстием в карбюраторе и уплотнении!

Дальнейший монтаж, 6.2.3.

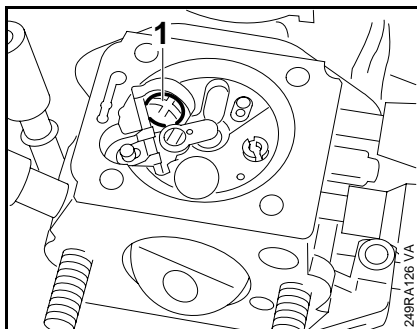


249RA113 VA

- уплотнение (1) установить на корпусе

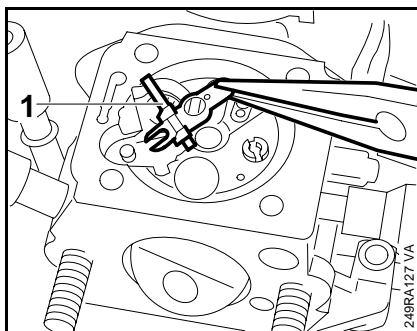
Паз в уплотнении (2) должен совпадать с выравнивающим отверстием в карбюраторе!

6.2.5 Впускной игольчатый ролик



– снять регулировочную мембрану,  6.2.4

- освободить болт с буртиком (1)



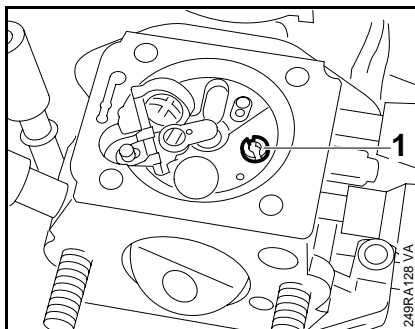
- осторожно снять впускной регулирующий рычаг (1) вместе с осью


Сборка в обратном порядке.

- вилку впускного регулирующего рычага ввести в паз впускного игольчатого ролика
- пружину необходимо ввести в выступ впускного регулирующего рычага

Следите за правильной посадкой впускного игольчатого ролика и пружины!

6.2.6 Неподвижная форсунка



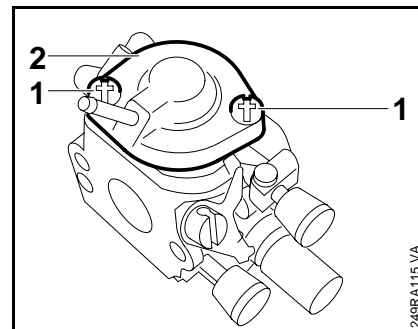
– снять регулировочную мембрану,  6.2.4


- неподвижную форсунку (1) отвинтить с помощью соответствующей отвёртки

Сборка в обратном порядке.

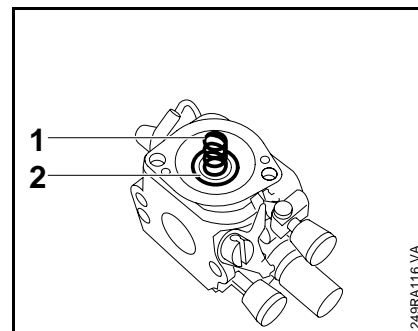
Не повредите неподвижную форсунку отвёрткой при демонтаже и монтаже!

6.2.7 Мембрана насоса

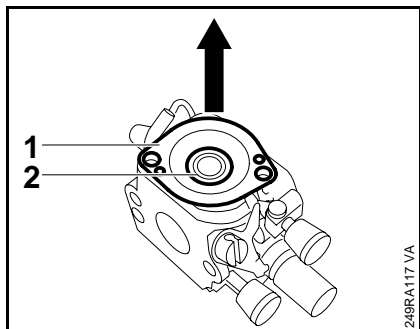


– демонтировать карбюратор,  6.2.2

- отвинтить болты (1)
- снять замыкающую крышку (2)



- пружину (1) и упругий диск (2) снять с мембраны

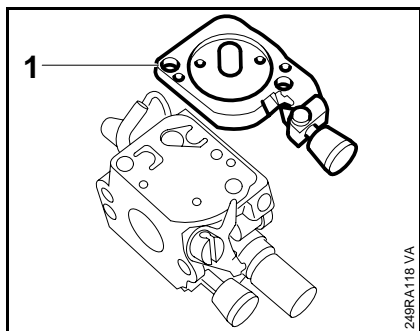


- снять уплотнение (1) и мембрану насоса (2)

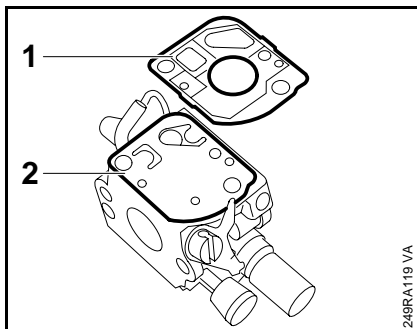
Если уплотнение и мембрана склеились, осторожно снять и отсоединить друг от друга.

- проверить, заменить мембрану и уплотнение

Мембрана является очень чувствительной комплектующей. Поскольку существует необходимость в замене комплектующих, материал мембраны через определённое время может изнашиваться. Мембрана выпучивается, она становится выпуклой и должна быть заменена.

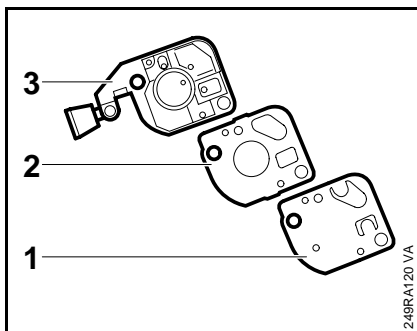


- комплектующую корпуса (1) снять вместе с упорным винтом холостого хода

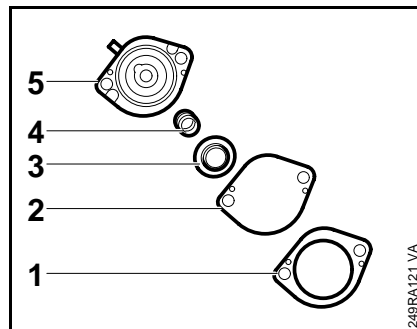


- снять уплотнение (1) и мембрану насоса (2)

Сборка в обратном порядке.



- мембрана насоса (1) и уплотнение (2) фиксируется с помощью цапф, которые вылиты на комплектующей корпуса вместе с упорным винтом холостого хода (3).



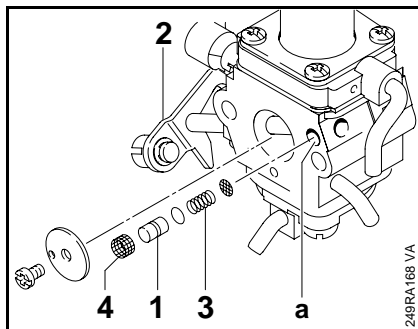
- уплотнение (1) и мембрана насоса (2) фиксируется на замыкающей крышке (5) с помощью вылитой цапфы.

- в нижней части корпуса (5) монтировать пружину (4) и упругий диск (3). Одеть мембрану (2) и уплотнение (1) и закрутить болтами карбюратор.

Вылитая направляющая пружины показывает по направлению к пружине (4).

- ввинтить болты и затянуть,

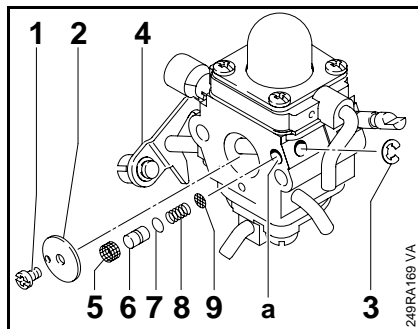
6.3 Насос-ускоритель



Карбюратор оснащён насосом-ускорителем.

- поршень насоса (1) находится в отверстии цилиндра (а) за дроссельным валом (2) и с помощью пружины сжатия (3) удерживается в состоянии покоя
- для герметизации от попадания грязи в отверстие цилиндра (а) перед дроссельным валом (2) монтирован фильтр (4)

Для чистки и демонтажа насоса-ускорителя осуществить следующие шаги:



- отвинтить болт (1)
- снять дроссельный клапан (2)
- отпрессовать предохранительную шайбу (3)
- вынуть фильтр (5)
- отверстие (а) закрыть пальцем
- дроссельный вал с помощью рычага (4) переместить назад на минимум 15 мм до тех пор, пока конец дроссельного вала не будет виден в направляющей воздуха
- осторожно освободить отверстие (а), снять поршень (6) вместе с уплотняющим кольцом (7) и пружиной (8)
- вынуть фильтр (9) и проверить на наличие повреждений и загрязнений, почистить, при необходимости, заменить
- поршень (6) и жёсткий диск (8) проверить на наличие загрязнений, при необходимости, заменить
- новое уплотняющее кольцо (7) положить в паз поршня (6)

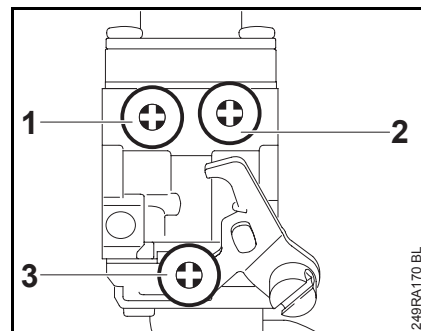
Дальнейший монтаж в обратном порядке.

6.4 Регулировка кол-ва оборотов холостого хода

Стандартная регулировка

- остановить мотор
- проверить воздушный фильтр, при необходимости, почистить или заменить
- искрозащитную решётку, если есть в наличии, проверить, при необходимости, почистить или заменить

При стандартной регулировке не должны сниматься ограничительные колпачки!



- корректировки главного регулирующего болта Н (1) и регулирующего болта холостого хода L (2) могут осуществляться только в узких границах
- главный регулировочный болт (Н) открутить против часовой стрелки (максимум 3/4 оборота) до упора
- регулировочный болт холостого хода (L) повернуть против часовой стрелки до упора (максимум 3/4 оборота)
- запустить и прогреть мотор
- кол-во оборотов холостого хода отрегулировать с помощью упорного винта холостого хода "LA" (3):
по часовой стрелке = увеличить кол-во оборотов;
против часовой стрелки = уменьшить кол-во оборотов

6.4.1 Базовая регулировка

- кол-во оборотов холостого хода отрегулировать с помощью измерителя кол-ва оборотов,  3.1; при этом следите, чтобы **при каждом обороте коленвала появлялась искра**
- проверить работу холостого хода; для этого несколько раз дать газ и проверить, хорошо ли ускоряется мотор и равномерно ли он работает в режиме холостого хода

Если мотор в режиме холостого хода останавливается:


- упорный винт холостого хода повернуть по часовой стрелке до тех пор, пока рабочий инструмент не начнёт двигаться – потом на четверть оборота обратно

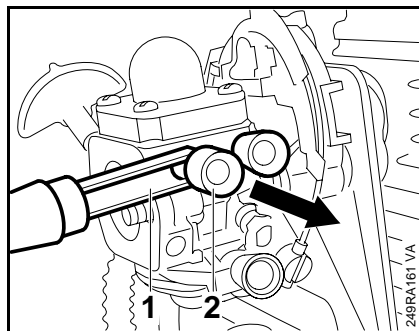
Если рабочий инструмент в режиме холостого хода двигается:

- упорный винт холостого хода повернуть против часовой стрелки до тех пор, пока рабочий инструмент не остановится – потом четверть оборота повернуть в том же направлении

Если мощность мотора при эксплуатации в горах, на уровне моря или после смены рабочего инструмента не достаточно высокая, может понадобиться незначительная корректировка регулировки главного регулировочного болта Н (максимум до упора).

- главный регулировочный болт Н в горах повернуть по часовой стрелке (ослабить), а на уровне моря против часовой стрелки (затянуть)

Ограничительные колпачки должны сниматься с регулирующих болтов при необходимой замене главного регулировочного болта Н или регулировочного болта холостого хода L, а также для чистки и базовой регулировки карбюратора,  6.4.1.

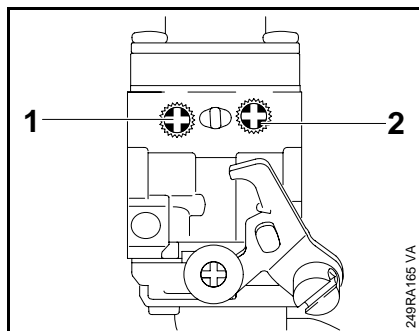


Для базовой регулировки снять ограничительный колпачёк, для этого:

- съёмник 5910 890 4501 (1) установить выфрезерованным пазом по направлению к ограничительному колпачку между ограничительным колпачком (2) и корпусом карбюратора
- снять ограничительный колпачок (2) – если ограничительный колпачок заедает на ограничительном болте, повернуть съёмник таким образом, чтобы паз показывал по направлению к корпусу карбюратора, и повторить операцию с рычагом

После удаления ограничительных колпачков всегда осуществляйте базовую регулировку!

Использованные ограничительные колпачки из-за возможных повреждений не использовать повторно!



- главный регулировочный болт Н (1) и регулировочный болт холостого хода L (2) полностью повернуть по часовой стрелке до плотного положения

Базовая регулировка осуществляется с помощью главного регулировочного болта Н и регулировочного болта холостого хода L согласно следующей таблицы:

FS 90; FC 90, 95; KM 90 (C1Q-S110)

- Главный регулировочный болт Н освободить на 3 1/2 оборота против часовой стрелки
- Регулировочный болт холостого хода L освободить на 1 1/4 оборота против часовой стрелки

FS/FC/KM 100, 110; HT 100, 101 (C1Q-S72, C1Q-S81, C1Q-S88)

- Главный регулировочный болт Н освободить на 2 оборота против часовой стрелки
- Регулировочный болт холостого хода L освободить на 3 оборота против часовой стрелки

FS/KM 130; HT 130, 131 (C1Q-S98)

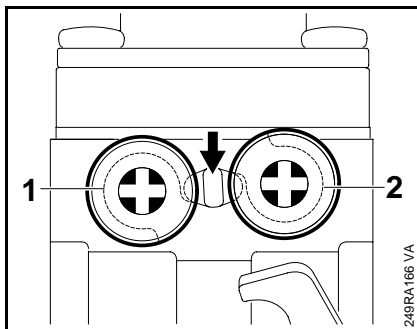
- Главный регулировочный болт Н освободить на 4 оборота против часовой стрелки
- Регулировочный болт холостого хода L освободить на 2 3/8 оборота против часовой стрелки

FS/KM 130; HT 131 (C1Q-S114) только Бразилия

- Главный регулировочный болт Н освободить на 2 1/2 оборота против часовой стрелки
- Регулировочный болт холостого года L освободить на 2 5/8 оборота против часовой стрелки

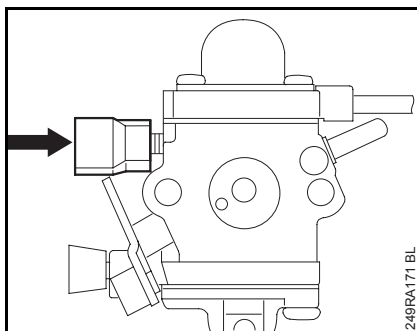
6.5 Вентиляция бака

6.5.1 Проверка работы



Все модели

- **новые** ограничительные колпачки для регулировочных болтов (1+2) установить выровняв на упоре (стрелка)

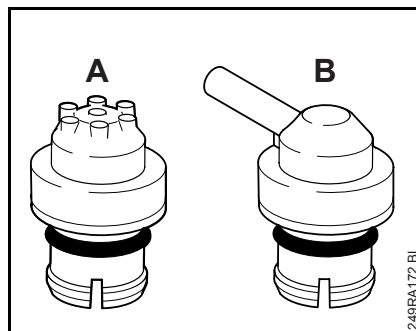


- ограничительные колпачки **нажать до чётко ощутимой второй позиции фиксации** (до $a = 5 \text{ мм}$); ограничительные колпачки не должны прилегать к карбюратору
- в конце отрегулировать кол-во оборотов холостого хода, 6.4

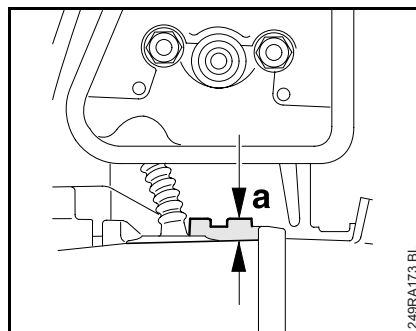
Для безупречной работы карбюратора между внутренним пространством топливного бака и за его пределами всегда должно быть одинаковое давление. Это обеспечивается благодаря вентиляции бака.

Если есть неполадки в карбюраторе или подаче топлива необходимо также проверить вентиляцию бака.

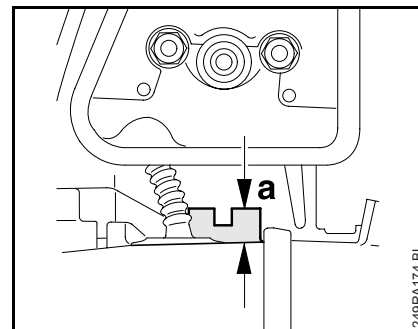
Есть две различные системы вентиляции бака:



- вентиляция бака (A) без обратного трубопровода
- вентиляция бака (B) с подсоединением к обратному трубопроводу на сторону чистого воздуха воздушного фильтра



- у топливного бака с буртиком $a = 2,2 \text{ мм}$ может монтироваться вентиляция бака (A) без обратного трубопровода

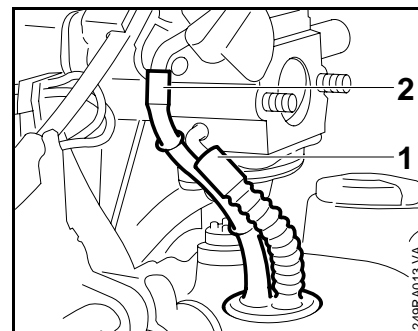


- у топливного бака с буртиком $a = 5,2 \text{ мм}$ вентиляция бака (B) может монтироваться или же доукомплектовываться обратным трубопроводом

Проверить работу вентиляции бака, создав через топливные шланги пониженное давление в топливном баке.

Для этого:

- Опустошить топливный бак, 6.6.1




- оба топливных шланга (1 + 2) снять с углового штуцера на карбюраторе
- топливный шланг (1) замкнуть подходящей заглушкой




6.5.2 Замена вентиляции бака



Проверка с помощью пониженного давления

- насос пониженного давления 0000 850 3501 подсоединить к топливным шлангам (2) и в топливном баке создать пониженное давление

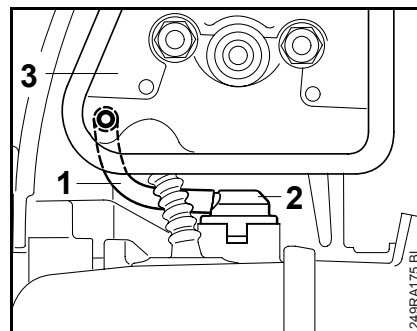
Выравнивание давления происходит через вентиляцию бака. В баке не должно быть пониженного давления. При плохой работе вентиляции бака заменить круглое уплотняющее кольцо,  6.5.2.

Проверка с помощью повышенного давления

- устройство для проверки карбюратора и картера 1106 850 2905 подсоединить к топливному шлангу (2),  6.2.1
- мяч давления нажимать до тех пор, пока манометр не покажет избыточное давление 0,5 бар. Если давление сохраняется минимум 20 секунд, значит бак и вентиляция бака герметичны. Если давление падает, необходимо найти место повреждения и бак ( 6.6.3) или вентиляцию бака ( 6.5.2) заменить
- после проверки всё вернуть на свои места

- Опустошить топливный бак,  6.6.1
- Демонтировать неисправную вентиляцию бака.
- оба топливных шланга снять с углового штуцера на карбюраторе,  6.5.1

Вентиляция бака с обратным трубопроводом




- снять шланг (1) вентиляции бака (2) с корпуса фильтра (3)

Обе системы вентиляции бака

- вентиляцию бака **осторожно** вынуть из бака; следите за тем, чтобы вентиляция бака не выскочила

Бывшую в употреблении вентиляцию бака нельзя использовать повторно.

- заменить круглое уплотняющее кольцо вентиляции бака
- круглое уплотняющее кольцо и выступ вентиляции бака смазать прессовочной жидкостью,  12,
- новую вентиляцию бака отцентрировать в отверстии и нажать до упора – должна быть слышимая фиксация


Вентиляция бака с обратным трубопроводом

- одеть шланг (1) на штуцер корпуса фильтра (3)

При монтаже вентиляции бака с обратным трубопроводом в устройстве с корпусом фильтра без штуцера:

- шланг (1) снять с вентиляции бака


Обе системы вентиляции бака

- проверить герметичность новой вентиляции бака,  6.5.1
- оба топливных шланга одеть на угловые штуцера на карбюраторе


Через топливный шланг мембранный насос всасывает топливо из топливного бака в карбюратор.

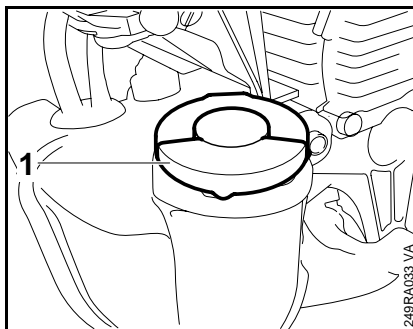
Грязь, которая попадает вместе с топливом в бак, задерживается всасывающей головкой. При этом со временем мелкие поры всасывающей головки забиваются самыми мелкими частичками грязи. Поперечное сечение всасывающего отверстия при этом сужается, больше не может подаваться топливо в достаточном кол-ве.

При неполадках в подаче топлива всегда вначале необходимо проверить топливный бак и всасывающую головку.

При необходимости, почистить топливный бак,  6.6.1.

По окончании всех работ в топливной системе:

- проверить герметичность топливной системы,  6.5.1



- открутить замок бака (1) и опустошить бак
- залить небольшое кол-во чистого бензина, закрыть бак и мотор хорошо потрусить
- бак снова открыть и опустошить


Топливо удалить согласно инструкции и с соблюдением требований к охране окружающей среды!

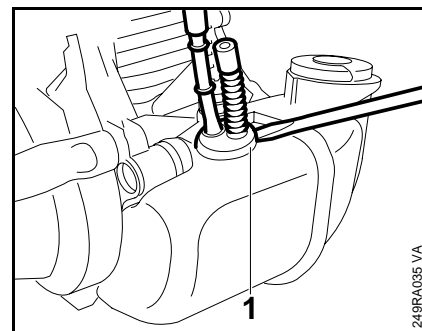
В зависимости от модификации топливного бака монтируется 2 различные системы подачи топлива:

Односоставная система (профильный шланг), насадка и шланги интегрированы

Многосоставная система, соединительный элемент и шланги поставляются отдельно

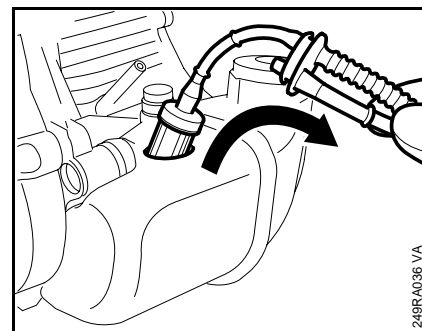
Различия при демонтаже и монтаже описаны в тексте.

- топливные шланги снять с карбюратора,  6.2.2

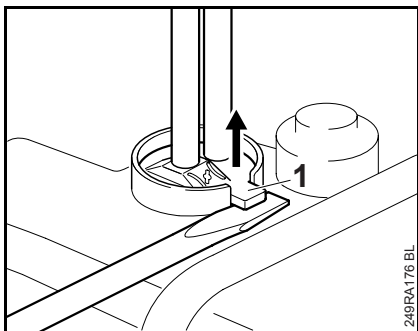


Односоставная система

- насадку (1) осторожно вынуть из топливного бака; не повредите топливный бак

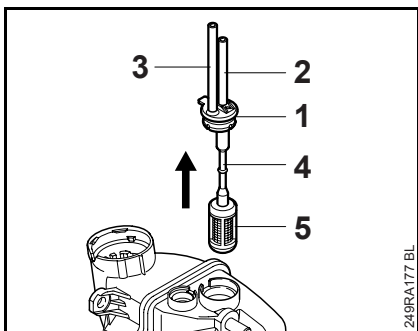


- всасывающие шланги вместе со всасывающей головкой вынуть из бака



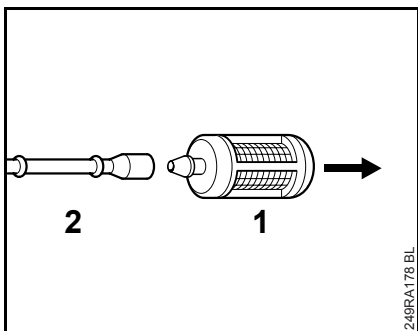
Многосоставная система

- планку (1) соединительного элемента осторожно вынуть по направлению вверх; не повредите топливный бак



- соединительный элемент (1) вместе со шлангами (2+3), профильным шлангом (4) и всасывающей головкой вынуть из бака

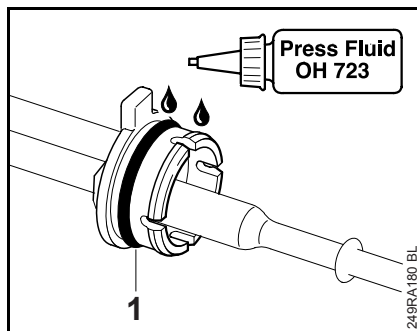
Все системы




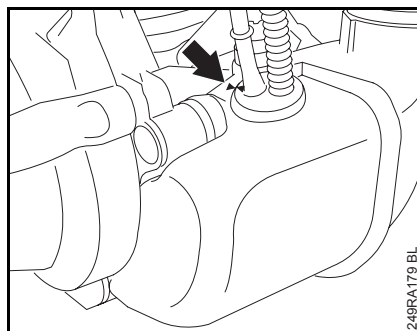
- всасывающую головку (1) снять с профильного шланга (2)
- заменить неисправные комплектующие; следите за тем, чтобы новая система топливных трубопроводов подходила к монтированному топливному баку

Монтаж в обратном порядке.

- всасывающую головку вместе с профильным шлангом подсоединить к соединительному элементу

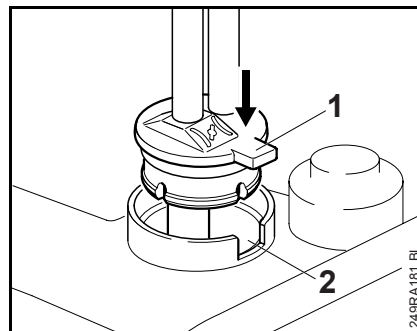


- круглое уплотняющее кольцо (1) и выступ соединительного элемента, а также насадку на элементе профильного шланга (односоставная система) смазать прессовочной жидкостью,  12, уплотняющее кольцо



Односоставная система

- маркировка топливной насадки должна совпадать с маркировкой на баке

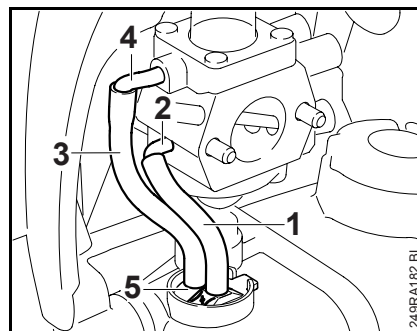


Многосоставная система

- соединительный элемент отцентрировать в отверстии топливного бака и повернуть таким образом, чтобы планка (1) попадала в паз (2)
- соединительный элемент впрессовать до упора – должна быть слышимая фиксация







Все системы

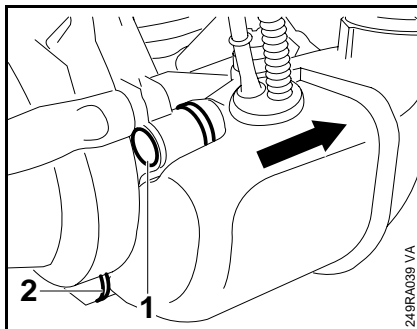
Следите за правильным подсоединением шлангов:



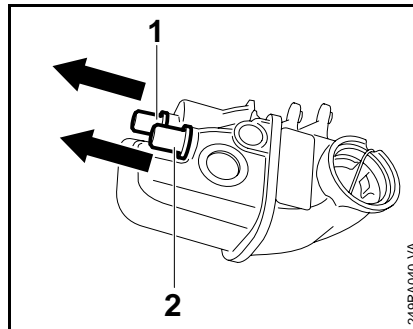
- всасывающий шланг (1) от подсоединения шланга с символом клапана запуска ко всасывающему штуцеру топлива (2)
- шланг (3) от подсоединения (4) к обратному штуцеру (5)

6.6.3 Топливный бак

- опустошить топливный бак
- демонтировать устройство запуска,  5.2
- снять крышку,  5.7
- снять воздушный фильтр,  6.1
- топливные шланги снять с карбюратора,  6.2.2
- вынуть топливный шланг вместе со всасывающей головкой,  6.6.2
- вынуть вентиляцию бака,  6.5.2
- открутить замок бака и снять вместе с предохранителем от утери





- вынуть топливный бак вместе со втулкой (1+2)




- снять втулку (1+2)

Монтаж в обратном порядке.

Новый топливный бак поставляется с вентиляцией бака с обратным трубопроводом и соответствующим шлангом.

Если новый топливный бак комбинируется с прежней модификацией корпуса фильтра без штуцера для обратного трубопровода ( 6.1), необходимо снять шланг с вентиляции бака,  6.5.2.

- в конце проверить герметичность бака,  6.5.1

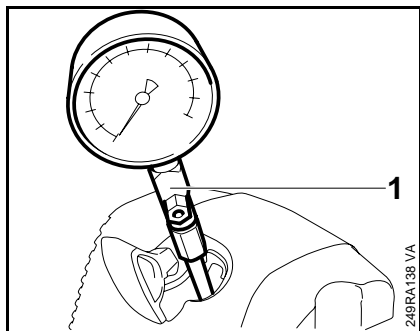
7. Привод

Прежде чем искать повреждения на приводе, необходимо проверить подачи топлива, карбюратор, воздушный фильтр и систему зажигания, при необходимости, привести в исправность.


Все подвижные комплектующие привода смазать маслом.

Исключения описаны в тексте.

7.1 Давление компрессии



- штекер провода зажигания снять со свечи зажигания
- выкрутить свечу зажигания
- устройство для проверки давления компрессии 5910 850 2000 (1) ввинтить в отверстие свечи зажигания
- комбинированную задвижку рабочей ручки установить в позиции „STOP-0“
- клапан запуска отрегулировать в позиции „offen“
- устройство запуска несколько раз сильно и быстро протянуть
- посмотреть показание давления компрессии

Если давление компрессии ниже 6 бар, проверить клапанный зазор, при необходимости, отрегулировать,  7.2.



Если не будет изменений в лучшую сторону, проверить цилиндр, седло клапанов, поршень и кольца поршня на наличие царапин и повреждений.

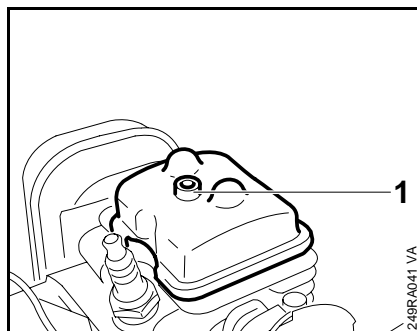
Номинальное значение 6...7 бар.

Сборка в обратном порядке.

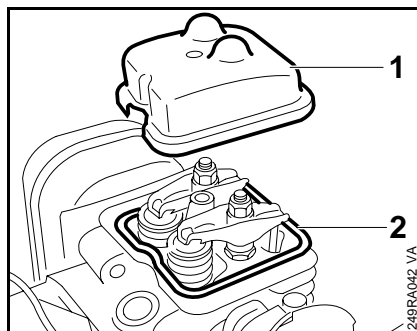
7.2 Проверка, регулировка зазора клапанов

Зазор клапанов проверять и регулировать только при холодном моторе.

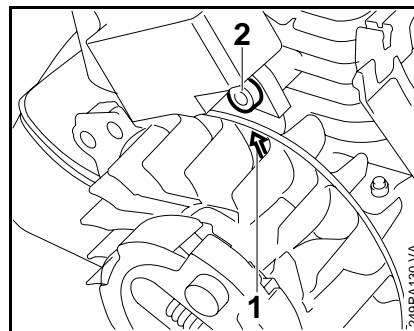
- снять устройство запуска,  5.2
- снять крышку,  5.7



- отвинтить цилиндрический болт (1)
- снять уплотняющее кольцо
- выкрутить свечу зажигания



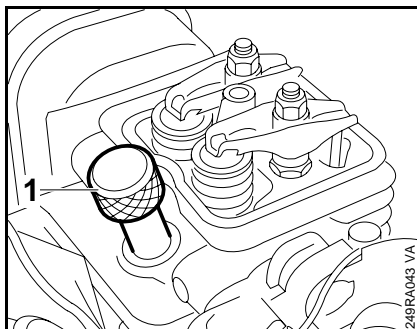
- снять крышку клапана (1)
- снять уплотнение (2)



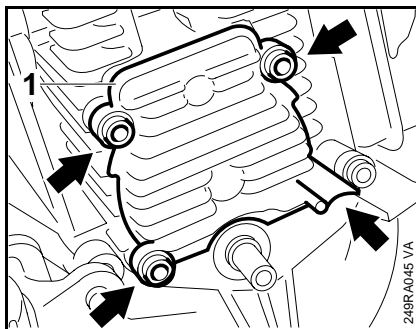
- повернуть кривошипную ванную до тех пор, пока стрелка (1) не будет совпадать с правой головкой болта (2) катушки зажигания

При поворачивании маховика следите за маркировкой перекидного рычага. Если клапаны в этой позиции задействуются перекидным рычагом (перекрытие клапанов), то коленвал нужно повернуть на один оборот дальше до тех пор, пока клапаны будут без нагрузки и стрелка (1) снова будет совпадать с головкой болта (2). Слегка повернув кривошипную ванную вперёд и назад снова можно проверить задействуются ли клапаны.

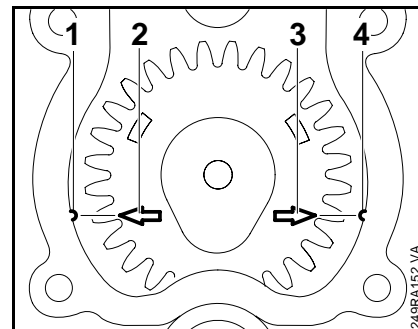
Если не заметно явного перекрытия клапанов, необходимо осуществить следующие шаги:



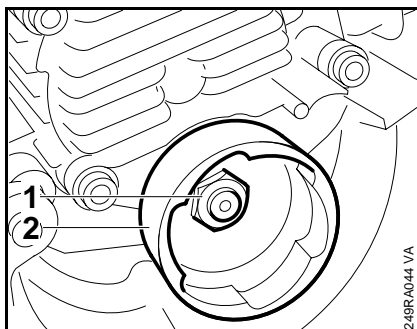
- упорный болт (1) 4180 890 2700 ввинтить в отверстие свечи зажигания



- отвинтить болты (стрелки)
- осторожно снять крышку кулачкового колеса (1)

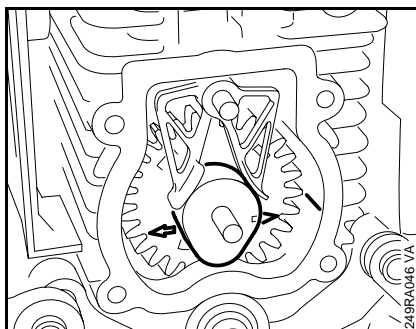


- маркировки на кулачковом колесе (2+3) должны совпадать с насечками (1+4) в цилиндре

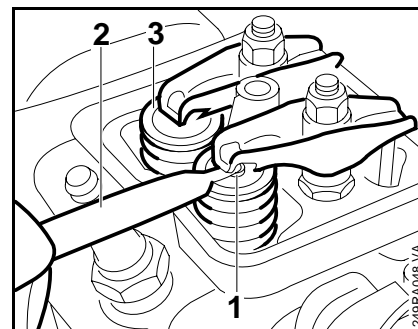


- коленвал повернуть против часовой стрелки до тех пор, пока поршень не будет прилегать к упорному винту

- снять шестигранную гайку (1)
- снять колесо стартера (2)
- открутить упорный болт



- коленвал повернуть по часовой стрелке до тех пор, пока упор не буде показывать по направлению вниз

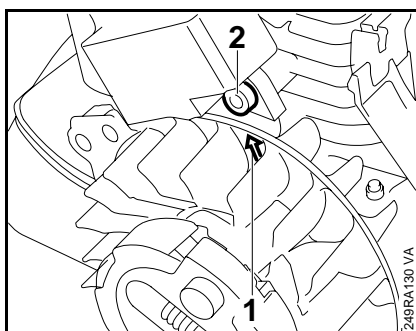


Перед началом проверки зазора клапанов и регулировки необходимо монтировать крышку кулачкового колеса.

- регулировочный шаблон 4180 893 6400 (2) ввести между перекидным рычагом и штоком клапана

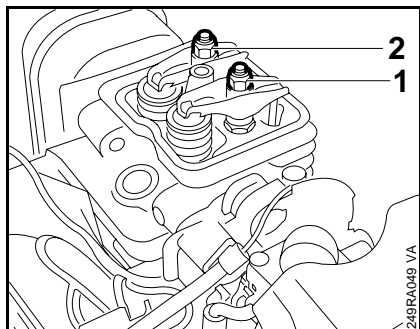
Регулировочный шаблон должен протягиваться слегка всасывая в себя.

впускной клапан (1) = $0,10 \pm 0,02$ мм
 выпускной клапан (3) = $0,10 \pm 0,02$ мм



- проконтролировать, чтобы стрелка (1) совпала с правой головкой болта (2) катушки зажигания

7.3 Перекидной рычаг/ толкатель клапана



Регулировка клапанов

Зазор клапанов регулируется с помощью предохранительной гайки (1+2).

увеличить зазор клапанов = предохранительную гайку повернуть против часовой стрелки

уменьшить зазор клапанов = предохранительную гайку повернуть по часовой стрелке

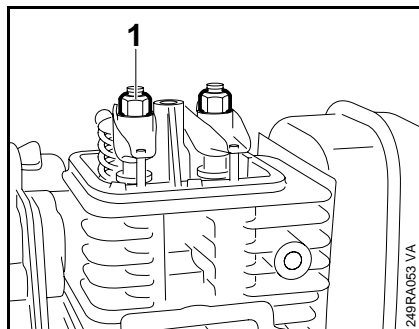
- зазор клапанов после нескольких поворотов мотора ещё раз проверить

Сборка в обратном порядке.

- уплотняющую поверхность на цилиндре и крышке основательно почистить
- уплотняющую поверхность на цилиндре смазать тонким слоем уплотняющей массы

Соблюдайте информацию, полученную от производителя.

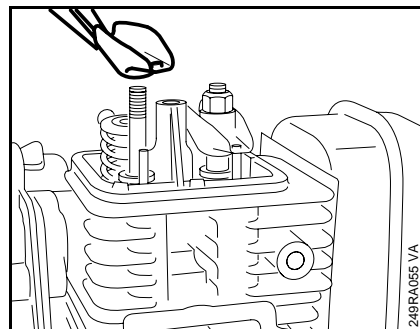
- болты крышки кулачкового колеса затянуть накрест, 3.4
- использовать новое уплотнение крышки клапана
- использовать новое уплотняющее кольцо для цилиндрического болта
- цилиндрически болт для крышки клапана затянуть, 3.4
- затянуть гайку на колесе стартера, 3.4
- затянуть свечу зажигания, 3.4



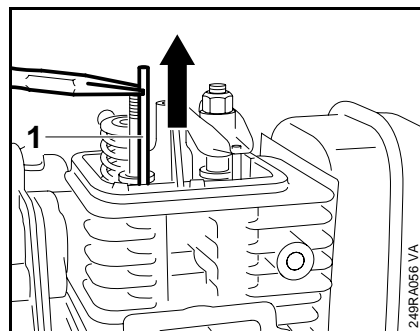
- демонтировать крышку клапана и крышку кулачкового колеса, 7.2

- поршень повернуть в положение ОТ (верхней мёртвой точки), 7.2

- снять предохранительную гайку (1)



- снять перекидной рычаг

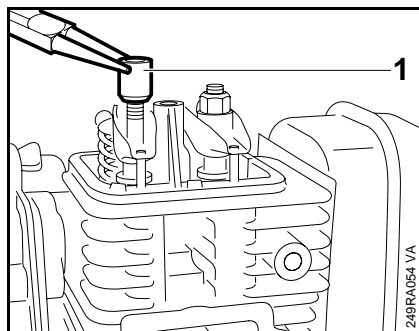


- вынуть упорную штангу (1)

Сборка в обратном порядке.

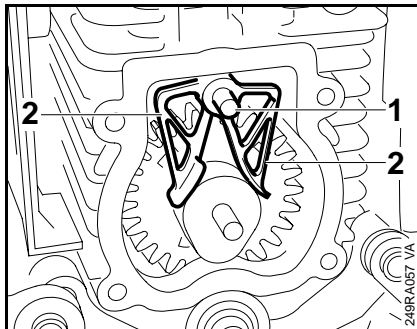
Следите за тем, чтобы упорная штанга плотно сидела на выступах перекидного рычага и буксирного рычага.


- отрегулировать клапаны, 7.2



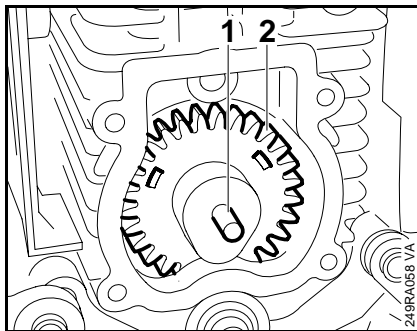
- снять втулку (1)

7.4 Буксирный рычаг, кулачковое колесо



– демонтировать толкатель клапана,  7.3

- вынуть болт (1)
- снять буксирный рычаг (2)



- вынуть болт (1)
- снять маховик (2)

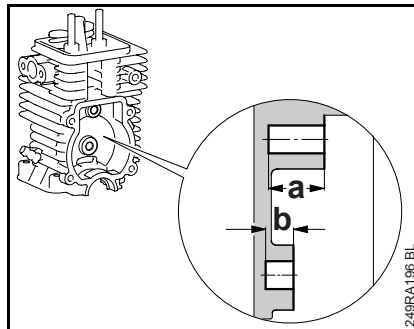
– проверить демонтированные комплектующие, при необходимости, заменить

Монтаж в обратном порядке.

- следите за правильным болтом (1)

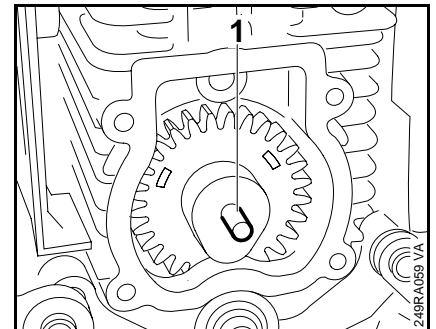
В зависимости от модификации должны монтироваться болты различной длины.

Цилиндры отличаются по глубине отверстий подшипников:



● допустимые комбинации см. следующую таблицу:

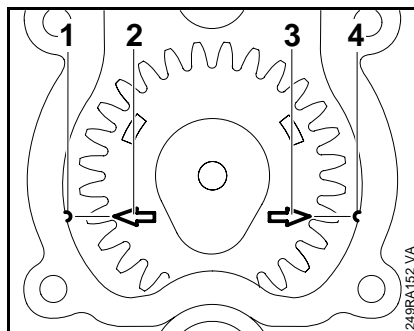
Отверстия	Длина болта
a = 12,2 мм b = 5,7 мм	28 мм
a = 10,7 мм b = 4,2 мм	26,5 мм




- установить болт (1)

Маркировки при монтаже кулачкового колеса не должны смещаться.

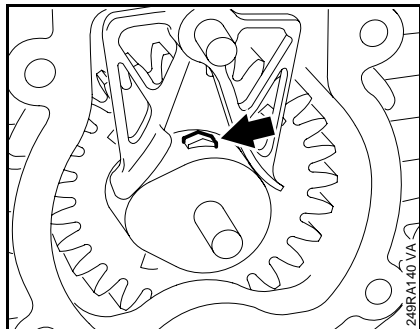
– при монтаже буксирного рычага следите за тем, чтобы левый буксирный рычаг, который задействует впускной клапан, монтировался в начале



– коленвал установить в ОТ (верхней мёртвой точке),  7.8.3

- кулачковое колесо установить таким образом, чтобы обозначения (1+2) и (3+4) совпадали

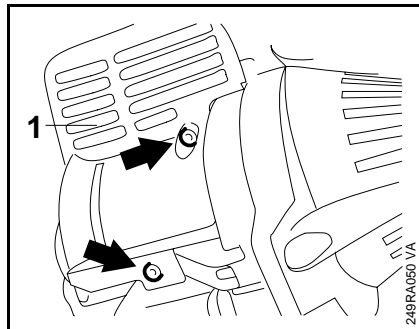
7.4.1 Система декомпрессии



- снять крышку кулачкового колеса, 7.2
- проверить подвижность и работу упора (стрелка) системы декомпрессии
- рычаг должен выступать из упора на приблизительно 2 мм
- рычаг системы декомпрессии нажать против часовой стрелки. При этом рычаг должен быть легко подвижен и полностью опускаться

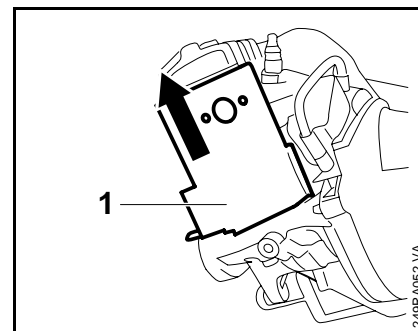
Если рычаг плохо подвижный, износился или не виден, значит необходимо заменить кулачковое колесо.

7.5 Глушитель/искрозащитная решётка



- демонтировать устройство запуска, 5.2
- снять крышку, 5.7
- отвинтить болты (стрелки)
- снять кожух (1)

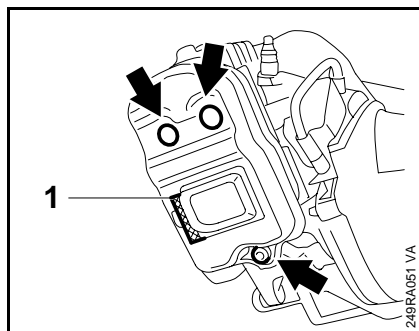
- для снятия глушителя открутить болты (стрелки)



- снять уплотнение (1)

Монтаж в обратном порядке.


- использовать новое уплотнение
- затянуть болты глушителя, 3.4
- затянуть болты кожуха, 3.4





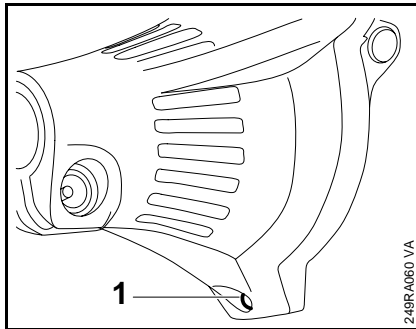
- если есть в наличии, открутить болт, приподнять искрозащитную решётку (1) и вынуть
- почистить, при необходимости, установить новую искрозащитную решётку

7.6 Сцепление

7.6.1 Демонтаж и разборка

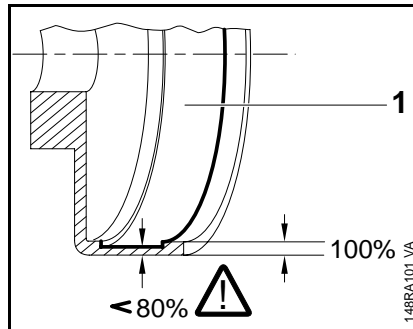
Поиск неполадок,  4.1.

- снять крышку,  5.2
- демонтировать трос управления дроссельной заслонкой и катушку зажигания,  8.2.2




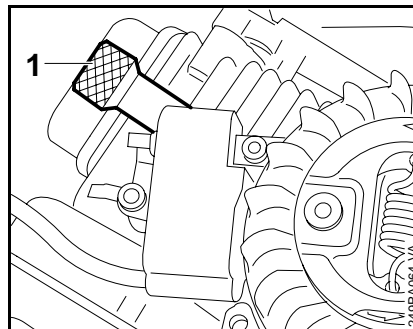
- открутить болт (1) на корпусе вентилятора и снять мотор

Мотор при откручивании болта обезопасить от падения.

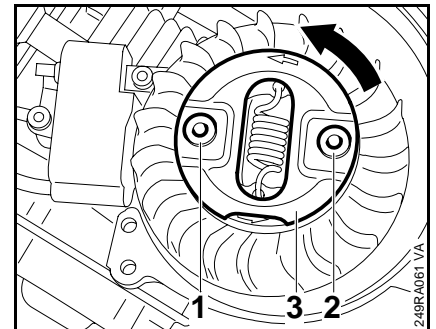


- проверить барабан сцепления (1), он не должен иметь царапин или быть сильно изношен

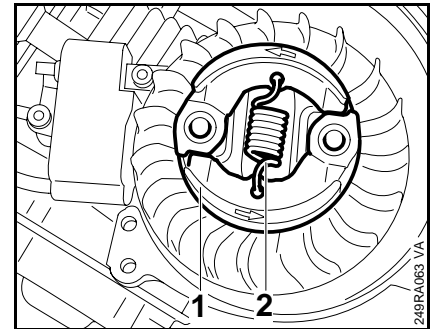
При отчётливо видимых следах износа на внутреннем диаметре необходимо установить остаточную толщину стенки. При уменьшении приблизительно на 80% от исходной толщины стенки заменить барабан сцепления,  7.6.3.



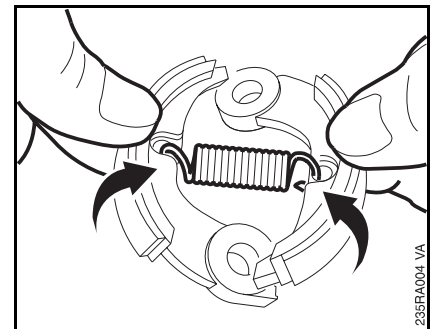
- Демонтировать свечу зажигания. Закрутить упорный винт (1) 4180 890 2700. Коленвал повернуть против часовой стрелки до тех пор, пока поршень не будет прилегать к упорному винту



- открутить цилиндрические болты (1+2) центробежных гирек
- снять предохранительную шайбу (3)

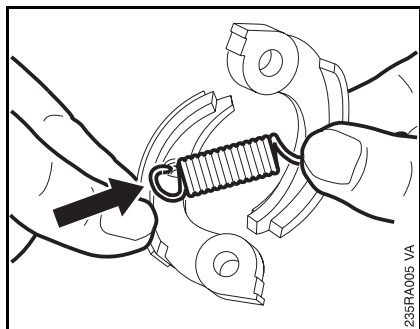


- снять центробежные гирьки (1) вместе с пружиной растяжения (2) и нижней предохранительной шайбой

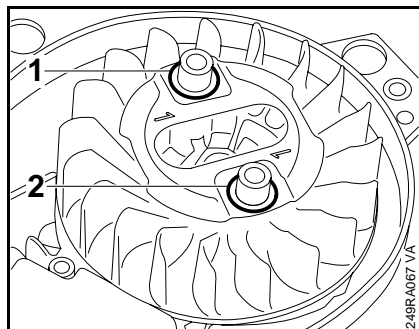


- откинуть центробежные гирьки и отсоединить пружину растяжения

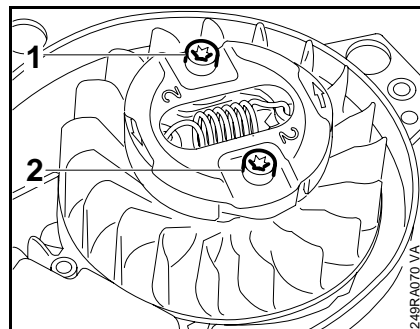
Центробежные гирьки заменять только попарно.



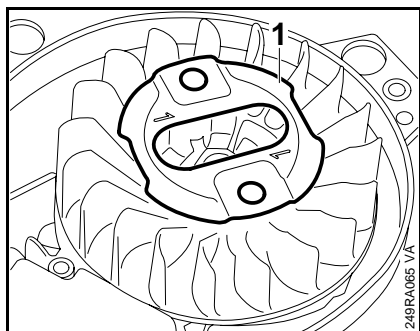
- пружину растяжения установить в центробежных гирьках



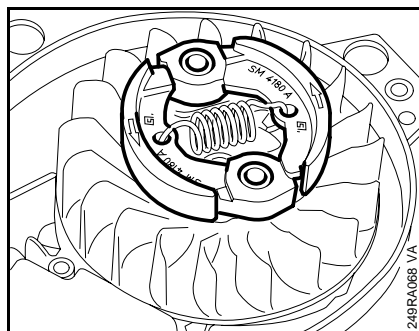
- установить шайбу вала (1+2)



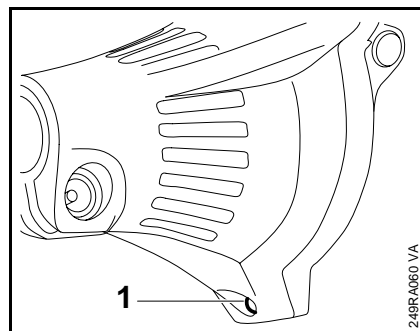
- ввинтить цилиндрические болты (1+2) и затянуть, 3.4



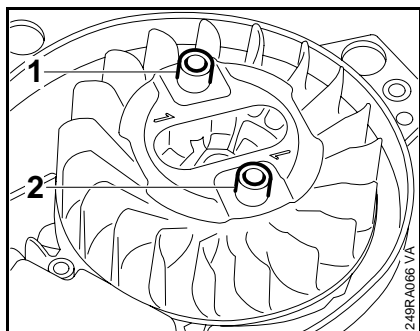
- предохранительную шайбу (1) с надписью "1" вверх положить на маховик



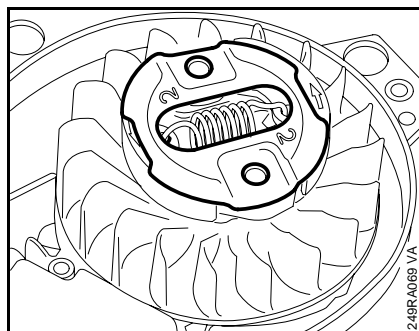
- установить центробежные гирьки надписью вверх



- корпус вентилятора установить на моторе
- затянуть болт (1), 3.4

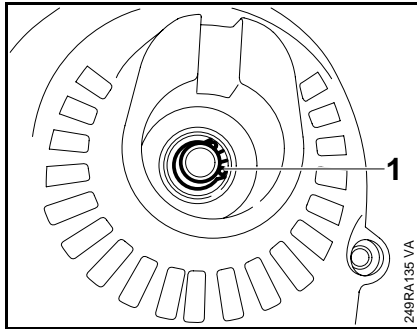


- кольцевую втулку (1+2) одеть на предохранительную шайбу и впрессовать в маховик



- предохранительную шайбу установить надписью "2" вверх

7.6.3 Барабан сцепления и подшипник



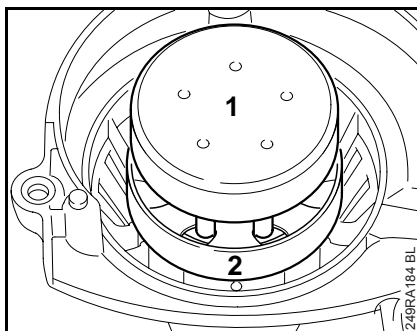
- демонтировать мотор, 7.6.1
- вынуть предохранительное кольцо (1)

В зависимости от модификации на базовом моторе монтируются различные корпуса вентилятора:

Корпус вентилятора из литья под давлением

Корпус вентилятора из пластика

Различия при монтаже и демонтаже барабана сцепления и подшипника описаны в тексте.

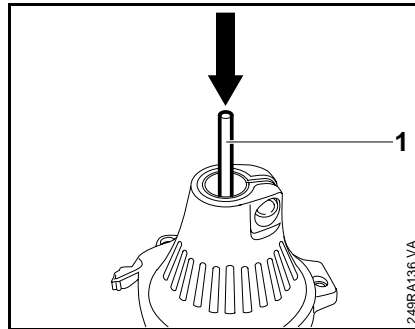


Корпус вентилятора из пластика

- шарикоподшипник подпереть инструментом для выпрессовывания (1) 5910 890 4602 на стороне барабана сцепления (2)

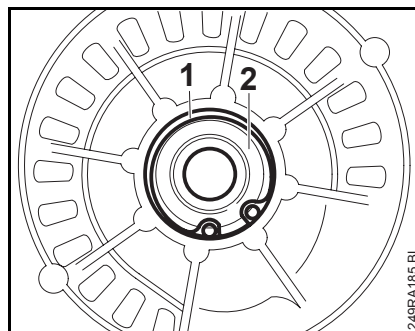
- инструмент для выпрессовывания вместе с корпусом вентилятора повернуть на 180° – теперь корпус вентилятора сидит на инструменте для выпрессовывания

Все модели



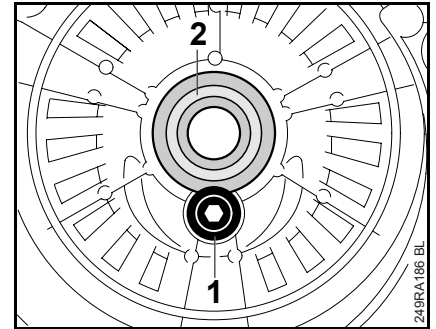
- элемент удлинения (1) 4180 893 4400 ввести в отверстие четырёхгранника и барабан сцепления выпрессовать из гнезда подшипника по направлению мотора

Для демонтажа подшипника:



Корпус вентилятора из литья под давлением

- снять предохранительное кольцо (1)
- радиальный шарикоподшипник (2) выпрессовать по направлению мотора



Корпус вентилятора из пластика

- отвинтить болт (1)
- шарикоподшипник (2) выпрессовать с помощью соответствующего болта из гнезда подшипника

Все модели

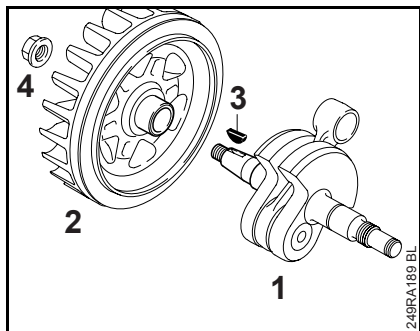
- заменить неисправные комплектующие

Сборка в обратном порядке.

- новый шарикоподшипник запрессовать с помощью прессовочного болта 4119 893 7200

Корпус вентилятора из пластика

- закрутить болт (1), 3.4



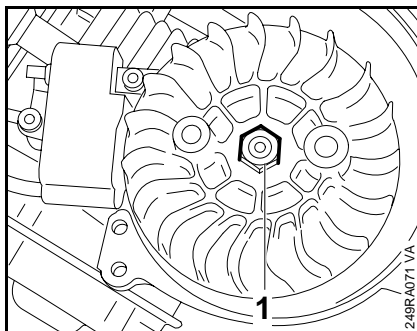
- соединение коленвал (1) / маховик (2) является соединением силового замыкания

Коленвал и маховик настолько сильно прижаты друг к другу, чтобы маховик держался на коленвале не смещаясь.

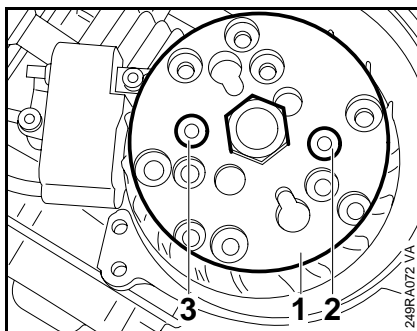
Для этого с площади соприкосновения прижатия должен быть удалён жир и масло.

Конусное соединение прижима обеспечивает точную отцентрированную посадку, высокую точность и плавность работы.

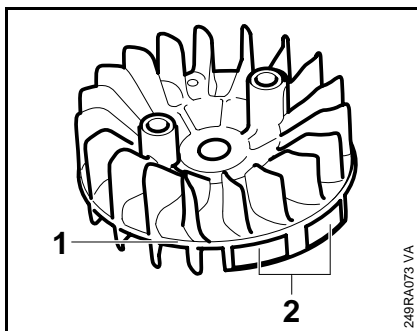
- сегментная шпонка (3) нужна исключительно для расположения маховика по отношению к коленвалу (правильный момент зажигания)
- с помощью гайки (4) маховик (2) перемещается на коленвал (1), чтобы обеспечить необходимое давление на поверхности



- демонтировать сцепление, 7.6.1
- снять шестигранную гайку (1)



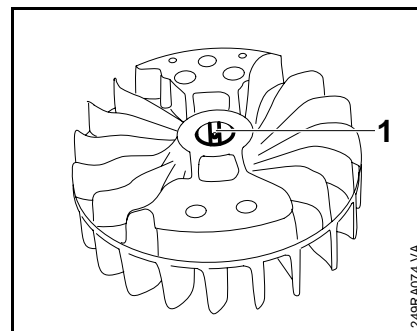
- съёмник (1) 4119 890 4501 с помощью болтов (2+3) М6 х 25 монтировать на маховик и снять маховик



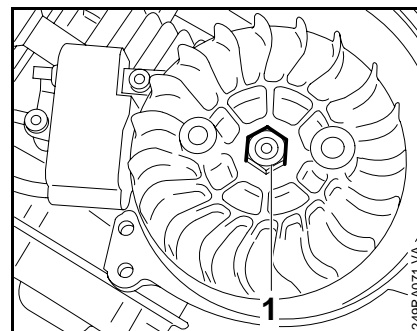
- маховик (1) и на магнитный полюс (2) не должны иметь трещины или другие повреждения; если же они есть, то заменить маховик

Установить маховик

- цапфу колевала и отверстие ступицы маховика смазать стандартным обезжиривающим средством, не содержащим СКВ и НКВ, на основе растворителя, 12
- сегментную шпонку или припаянную призматическую шпонку проверить на наличие повреждения, если необходимо, то заменить сегментную шпонку или маховик



- одеть маховик;
- следите за правильной посадкой: сегментная шпонка (1) в маховике должна попадать в паз сегментной шпонки на цапфе маховика




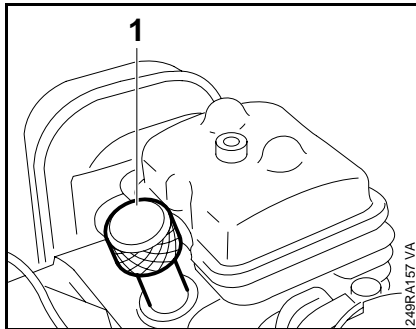
- шестигранную гайку (1) закрутить и затянуть, 3.4
- монтировать сцепление, 7.6.2

7.8 Коленвал
7.8.1 Замена уплотняющих колец вала

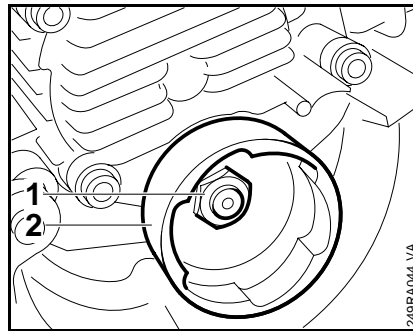
Для того, чтобы при наличии негерметичности заменить уплотняющие кольца вала, не нужно разбирать привод.

Сторона стартера

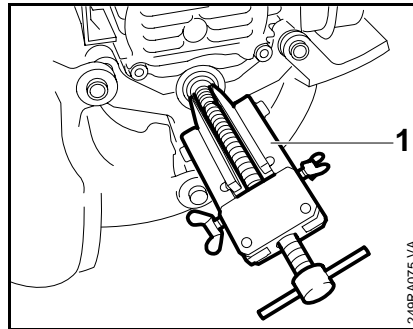
- демонтировать устройство запуска,  5.2



- свечу зажигания демонтировать с помощью комбинированного ключа 4180 890 3400. Упорный винт 4180 890 2700 (1) закрутить. Коленвал повернуть против часовой стрелки до тех пор, пока поршень не будет прилегать к упорному винту





- снять шестигранную гайку (1)
- снять колесо стартера (2)

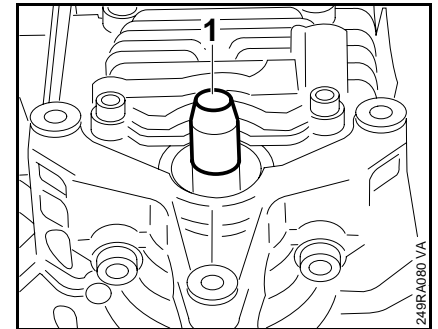


- установить съёмник 5910 890 4400 (1) с захватами профиль 3.1 и затянуть цаффу
- вынуть уплотняющее кольцо вала

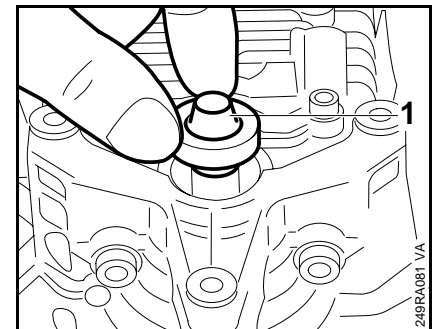
Цаффа коленвала не должна быть повреждена.

Уплотняющее кольцо вала монтировать на стороне стартера

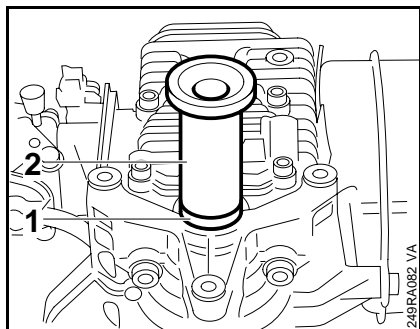
- рабочую поверхность коленвала проверить на наличие царапин
- почистить уплотняющую поверхность в корпусе
- смазать уплотняющие язычки уплотняющего кольца вала,  12
- внешний обхват уплотняющего кольца вала тонко смазать уплотняющей массой,  12



- монтажную втулку 4112 893 2400 (1) одеть на цаффу коленчатого вала



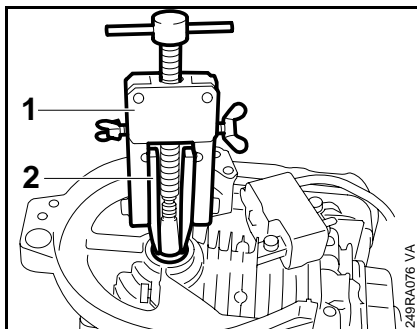
- уплотняющее кольцо вала (1) одеть до прилегания к корпусу
- соблюдайте положение монтажа, закрытая сторона уплотняющего кольца вала (1) показывает по направлению к устройству запуска.



- уплотняющее кольцо вала (1) монтировать вместе с прессовочной втулкой 1115 893 4600 (2) в корпус
- снять монтажную втулку (2) и прессовочную втулку (1)
- установить колесо стартера и коленвал
- одеть гайку, 3.4
- упорный винт 4180 890 2700 снять, закрутить свечу зажигания и затянуть, 3.4
- монтировать устройство запуска, 5.2
- монтировать крышку, 5.7

Сторона маховика

- демонтировать устройство запуска, 5.2.
- снять крышку, 5.7
- полностью демонтировать сцепление, 7.6.1
- снять маховик, 7.7

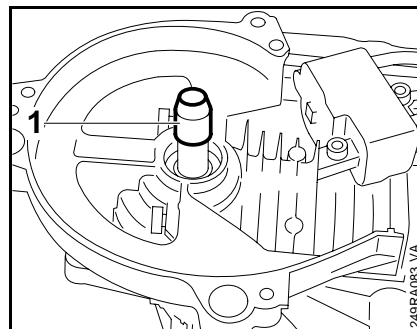


- установить съёмник 5910 890 4400 (1) с захватами 3,1 (2) и затянуть цаффу
- вынуть уплотняющее кольцо вала

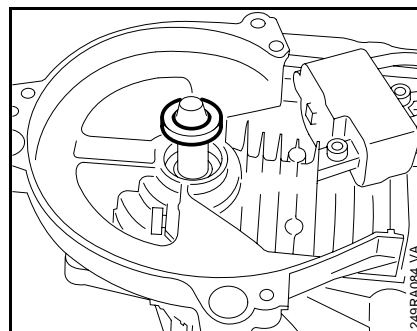
Цаффа коленвала не должна быть повреждена.

Уплотняющее кольцо вала монтировать на стороне маховика

- рабочую поверхность коленвала проверить на наличие царапин
- уплотняющую поверхность в корпусе почистить и смазать уплотняющий язычок уплотняющего кольца вала, 12



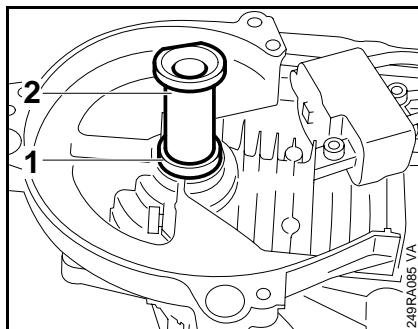
- монтажную втулку 4112 893 2400 (1) одеть на цаффу коленчатого вала
- смазать уплотняющие язычки уплотняющего кольца вала, 12
- внешний обхват уплотняющего кольца вала тонко смазать уплотняющей массой, 12



- уплотняющее кольцо вала одеть до прилегания к корпусу

Соблюдайте положение монтажа, закрытая сторона уплотняющего кольца вала показывает по направлению к маховику.

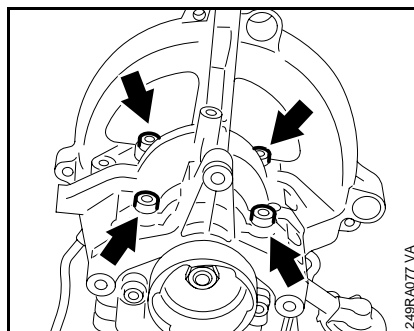
7.8.2 Картер, нижняя половина



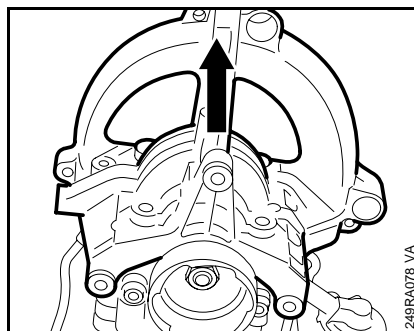
- уплотняющее кольцо вала (1) монтировать вместе с прессовочной втулкой 4112 893 2401 (2) в корпус

- снять монтажную втулку
- монтаж маховика, 7.7
- монтировать сцепление, 7.6.2
- упорный винт 4180 890 2700 снять
- вкрутить и затянуть свечу зажигания, 3.4
- монтировать крышку, 5.7
- монтировать устройство запуска, 5.2

- снять бак, 6.6.3
- снять глушитель, 7.5
- снять маховик, 7.7



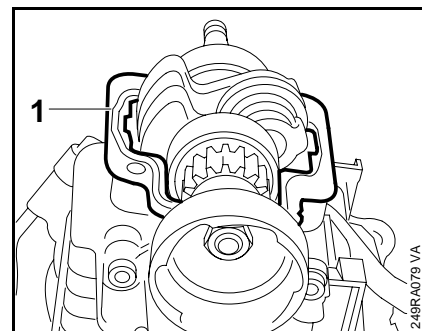
- отвинтить болты (стрелки)



- снять нижнюю половину корпуса

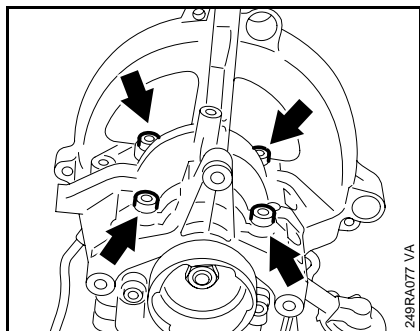
Коленвал не вынимать из опорного узла, поскольку тогда смещается фаза распределения кулачкового колеса, 7.4.

Монтаж в обратном порядке.



- почистить уплотняющую поверхность (1) верхней части корпуса и уплотняющих колец вала
- почистить уплотняющую поверхность нижней части корпуса
- проверить состояние герметичности уплотняющих колец вала, наличие повреждений и царапин

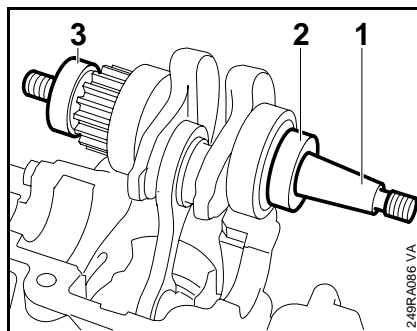
7.8.3 Коленвал



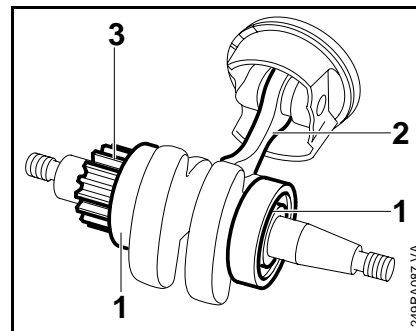
- уплотняющее средство тонким слоем нанести на уплотняющие поверхности, 12
- ввинтить болты (стрелки) и затянуть накрест, 3.4

Прежде чем искать неполадки в приводе, вначале проверить и привести в исправность систему подачи топлива, карбюратор, воздушный фильтр, систему зажигания, см. также поиск неполадок, 4.1.

- снять нижнюю половинку картера, 7.8.2

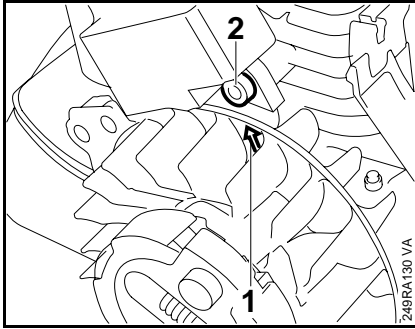


- поднять коленвал (1), при этом поршень вынуть из цилиндра
- уплотняющие кольца вала (2+3) снять по направлению в сторону
- поверхность цилиндра проверить на наличие повреждений и сильных царапин, при необходимости, заменить цилиндр, 7.10



- проверить шарикоподшипник (1), шатун (2) и зубчатое колесо (3)
- если одна из комплектующих повреждена, заменить весь коленвал
- поршень и кольца поршня смазать маслом
- упоры поршневого кольца выровнять смещёнными на 120 градусов
- использовать новые уплотняющие кольца вала
- смазать уплотняющие язычки уплотняющего кольца вала, 12
- внешний обхват уплотняющего кольца вала тонко смазать уплотняющей массой, 12
- уплотняющие кольца вала одеть открытой стороной по направлению к коленвалу
- поршень осторожно ввести в цилиндр
- коленвал вместе с уплотняющими кольцами вала установить в цилиндр
- картер, монтировать нижнюю половинку, 7.8.2
- монтаж маховика, 7.7

7.8.4 Поршень

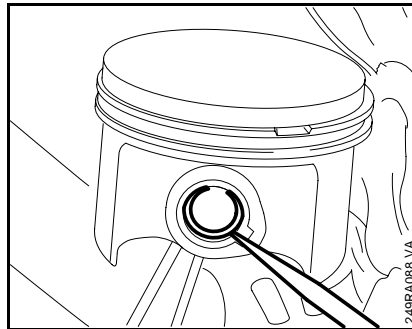


- маховик повернуть до тех пор, пока маркировка (1) не будет совпадать с головкой болта цилиндра (2)

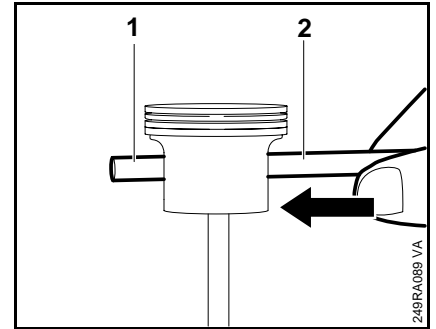
– отрегулировать фазы распределения, 7.4

– демонтировать коленвал, 7.8.3

Важно!
При работе с пружинами и пружинными стопорными кольцами необходимо одевать защитные очки!

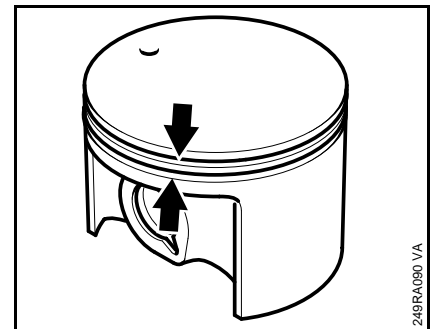


- пружинное стопорное кольцо без крючков вынуть из паза кольца



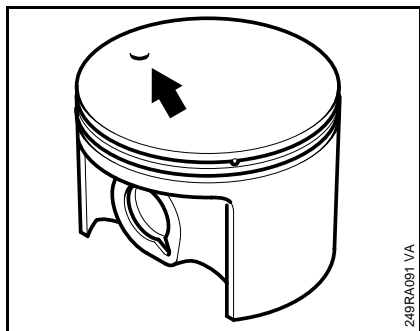
- болт поршня (1) вместе с монтажным болтом 1110 893 4700 (2) выпрессовать из поршня

Если поршневой палец плотно сидит, его необходимо освободить с монтажного болта лёгкими ударами молотка. Поршень обязательно придерживать в противоположном направлении, чтобы удары не предавались на шатун.



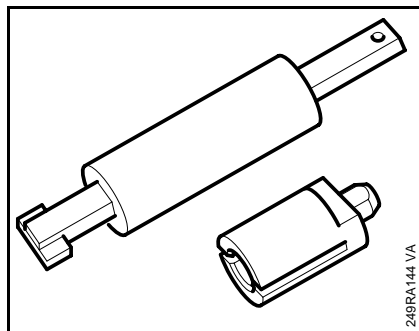
- уплотняющие кольца проверить, заменить, 7.8.5

Сборка в обратном порядке.



249RA081 VA

- углубление (стрелка) в дне поршня показывает по направлению к резьбе свечи зажигания



249RA144 VA

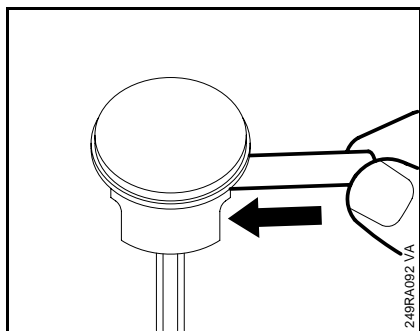
Поршневой палец с диаметром 8 мм

Для монтажа пружинного стопорного кольца необходимо использовать монтажный инструмент 5910 890 2208, 11. Монтажный инструмент 5910 890 2208 должен оснащаться втулкой 5910 893 1703.

Поршневой палец с диаметром 9 мм

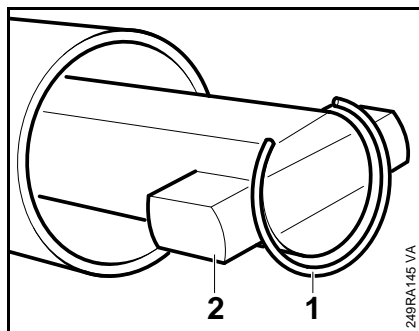
Для монтажа пружинного стопорного кольца необходимо использовать монтажный инструмент 5910 890 2209, 11.

- втулку снять с монтажного инструмента



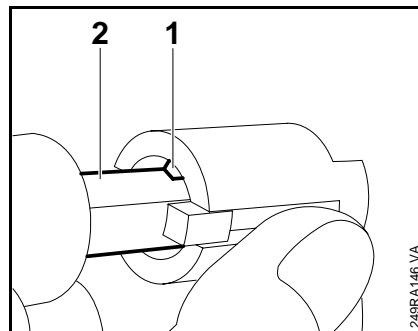
249RA092 VA

- поршневой палец с помощью монтажного болта 1114 893 4700 продеть через отверстие поршня и отверстие шатуна



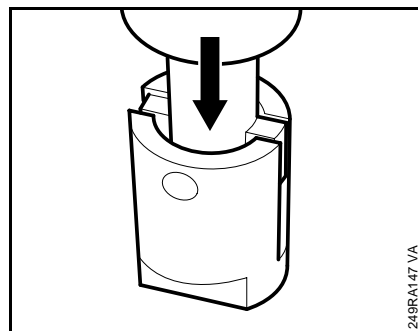
249RA145 VA

- пружинное стопорное кольцо (1) установить на фронтальной стороне магнита (2) – отверстие кольца на уплощённой стороне штока инструмента



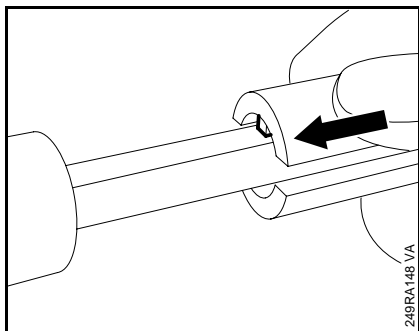
249RA146 VA

- втулку вместе большим шлицевым отверстием продеть над магнитом и пружинным стопорным кольцом, которое прикреплено к нему – выступающий вовнутрь штифт (1) должен показывать по направлению к уплощению (2) на конце штифта



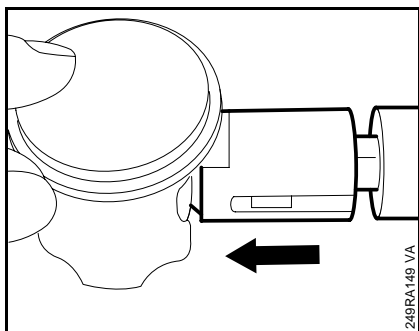
249RA147 VA

- монтажный инструмент, насаженный втулкой вниз, вертикально прижать к ровной подкладке (деревянная планка) до тех пор, пока втулка не будет прилегать к буртику штока

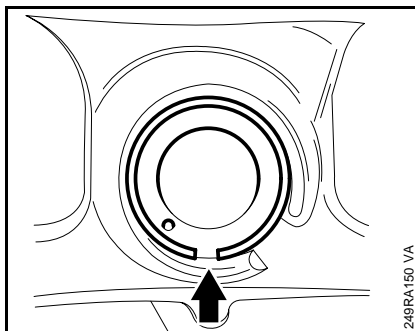



- снять втулку и одеть на расположенный напротив конец стрежня

Штифт должен показывать по направлению к уплощению.

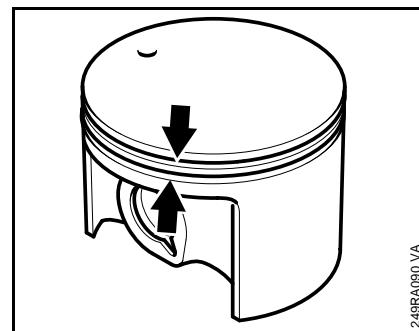



- монтажный инструмент установить на ушке поршневого пальца, придерживать у поршня и шток инструмента впрессовать непосредственно по центру поршневого пальца до тех пор, пока пружинное стопорное кольцо не войдет в паз



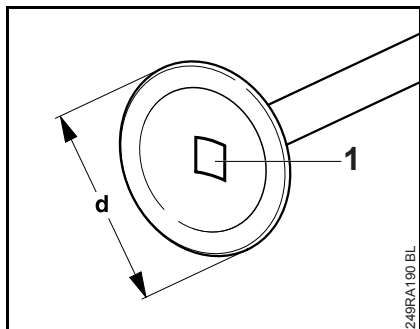
- пружинные стопорные кольца должны одеваться таким образом, чтобы отверстие кольца (стрелка) по направлению оси поршня показывало (вверх или вниз)
- установить коленвал,  7.8.3

- снять уплотняющие кольца с поршня



- остатки закоксованности в пазах вычистить с помощью обломка старого уплотняющего кольца
- установить новые уплотняющие кольца вала
- упоры поршневого кольца выровнять смещёнными на 120 градусов
- установить поршень,  7.8.4

7.9 Клапаны/пружины клапанов



- клапаны отличаются по обозначению (1) на дне клапана и по диаметру клапана **d**

Клапаны с обозначением „А“ и „В“ или „●“ могут монтироваться только на впускной стороне.

Если бывшие в употреблении клапаны используются повторно, то необходимо следить затем, чтобы не были перепутаны клапаны на впускной и выпускной стороне.

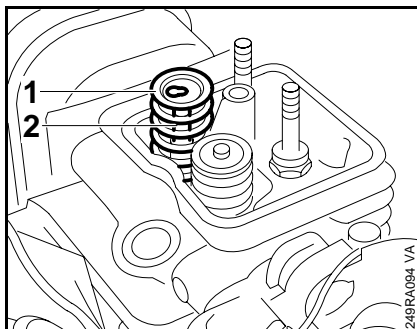
В качестве сменных комплектующих поставляются только клапаны с обозначением „Е“ или „I“.

Эти клапаны могут монтироваться на впускной и выпускной стороне – также в более старых двигателях.

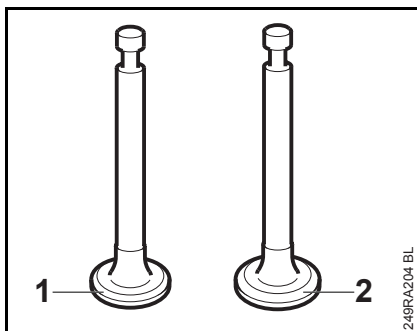
Соответствие клапанов машинам, 3.1.

Для демонтажа клапанов:

- демонтировать перекидной рычаг/толкатель клапана, 7.3
- демонтировать коленвал, 7.8.3



- упругий диск (1) нажать по направлению вниз и смещать до тех пор в сторону, пока шток клапана не будет находиться над большим отверстием
- снять упругий диск (1) вместе с пружиной клапана (2)
- клапаны вынуть из цилиндра







- проверить сёдла клапанов (1+2) на клапанах, при необходимости, заменить клапаны
- сёдла клапанов в головке цилиндра и клапанную тарелку проверить на наличие повреждений и воронок, при необходимости, заменить

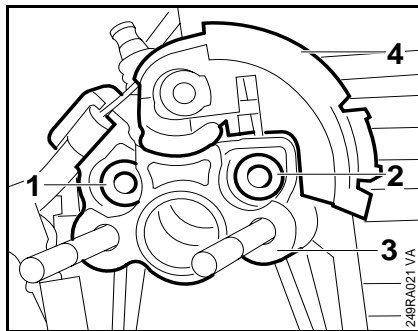
Держатель пружины клапана должен правильно располагаться в пазах на штоке клапана.

Сборка в обратном порядке.

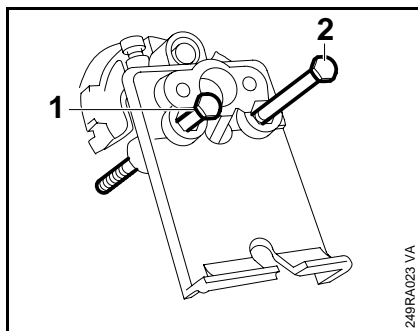
- при монтаже следите за правильными клапанами, 3.1

7.10 Половинка картера вместе с цилиндром

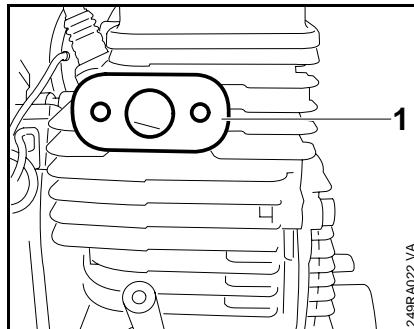
- демонтировать клапаны,  7.9
- демонтировать кулачковое колесо,  7.4
- демонтировать глушитель,  7.5
- демонтировать карбюратор,  6.2.2



- отвинтить болты (1+2)
- снять промежуточный фланец (3) и элемент натяжения для тяги троса (4)



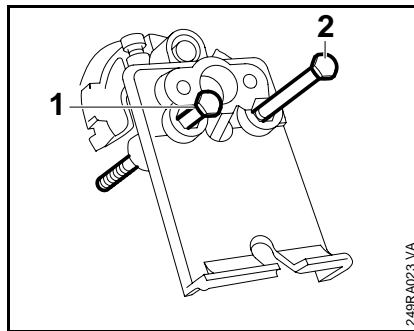
- болты (1+2) вынуть из промежуточного фланца



- снять уплотнение (1) с головки цилиндра

Монтаж в обратном порядке.

- использовать новое уплотнение



- затянуть болты (1+2),  3.4

Головки болтов (1+2) должны при монтаже полностью уходить в промежуточном фланце.







7.11 Проверка герметичности

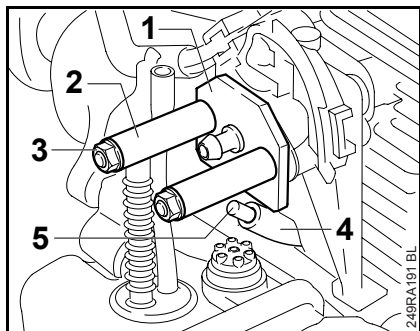
Повреждённые уплотняющие кольца вала, уплотнения или трещины в литых комплектующих являются причиной негерметичности. Может проникать излишний воздух и изменять пропорцию всасываемой смеси воздуха-топлива-масла.

Тем самым может нарушаться или же вообще не происходить процесс смазки.

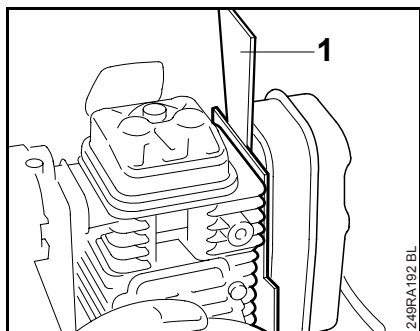
С помощью устройства для проверки корпуса карбюратора/картера 1106 850 2905 и насоса пониженного давления 0000 850 3501 можно проверить герметичность привода.

Подготовка

- комбинированную задвижку рабочей ручки установить в позиции STOP
- снять крышку,  5.7
- демонтировать крышку фильтра и воздушный фильтр,  6.1
- демонтировать корпус фильтра и снять уплотнение,  6.1
- замок бака для снижения давления открыть и снова закрыть
- топливные шланги и импульсный шланг снять с карбюратора,  6.2.2
- отсоединить трос управления дроссельной заслонкой,  6.2.2
- демонтировать карбюратор,  6.2.2



- одеть проверочный фланец (1) 1119 850 4201
- одеть втулку (2) 0000 963 1008 и затянуть с помощью гаек (3)
- топливный шланг (4) замкнуть подходящей заглушкой (5)
- ослабить крепёжные болты глушителя

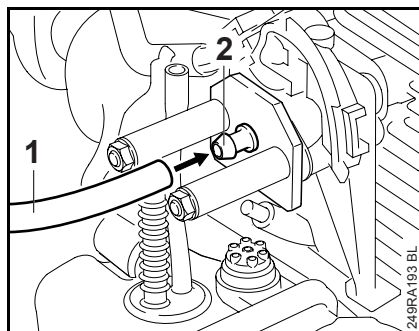


- установить уплотняющую пластину (1) 0000 855 8106 между уплотнение и глушителем - уплотняющая пластина должна закрывать всё отверстие глушителя

– одеть болты


Проверка с помощью пониженного давления

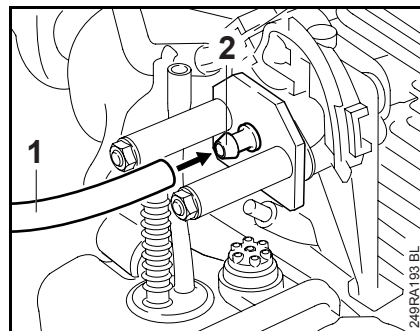
Уплотняющие кольца вала выходят из строя чаще всего при пониженном давлении. При процессе всасывания поршня из-за отсутствия внутреннего встречного давления, уплотняющий язычок подымается с коленвала.



- всасывающий шланг (1) насоса пониженного давления 000 850 3501 ввести через ниппель (2)
- закрыть болт для откачки воздуха на цилиндре насоса
- задействовать насос пониженного давления, пока манометр не будет показывать пониженное давление 0,5 бар

Если пониженное давление сохраняется или падает на протяжении 20 секунд не ниже 0,3 бар, уплотняющие кольца вала герметичны.

Если пониженное давление на протяжении 20 секунд падает ниже 0,3 бар, уплотняющие кольца вала не герметичны и их нужно заменить,  7.8.1.



Проверка с помощью избыточного давления

- напорный рукав (1) прибора для проверки 1106 850 2905 подсоединить через ниппель (2)
- закрыть болт для откачки воздуха на мяче давления
- мяч давления нажимать до тех пор, пока манометр не покажет избыточное давление 0,5 бар


Если данное давление сохраняется минимум 20 секунд, значит привод герметичен.

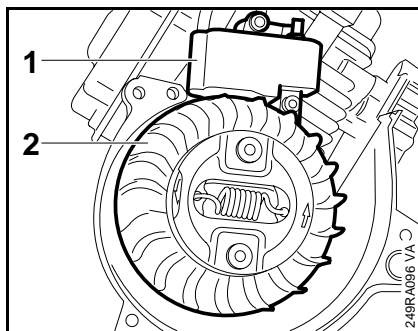
Если давление падает, значит необходимо искать место повреждения и заменить повреждённую комплектующую.

- предполагаемое место повреждения смазать маслом и снова создать давление в корпусе мотора – при наличии повреждения на повреждённом месте появятся пузырьки


Будьте осторожны при поиске неполадок, а также при сервисных и ремонтных работах в системе зажигания!

Высокое электрическое напряжение может быть причиной опасных для жизни несчастных случаев!

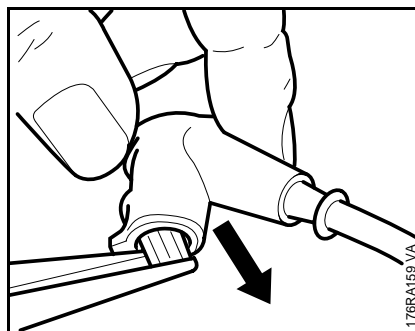
Каждый поиск неполадок в системе зажигания начинать со свечи зажигания,  4.3.



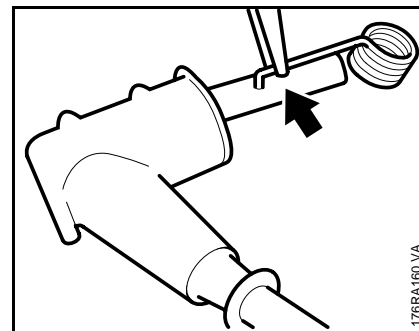
(Безконтактная) система зажигания, которая управляется транзистором, состоит из модуля зажигания (1) и маховика (2).

– снять крышку,  5.7

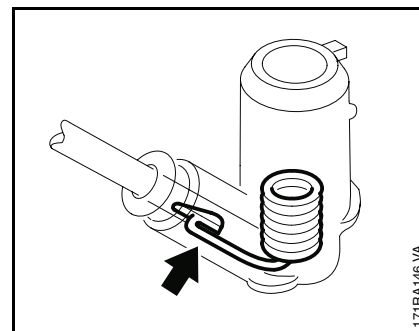
Провод зажигания влит в модуле зажигания.



- витую изгибающую пружину с помощью щипцов вынуть из штекера провода зажигания
- витую изгибающую пружину вынуть из провода зажигания
- штекер провода зажигания немного сместить по направлению катушки зажигания
- конец провода зажигания на приблизительно 10 мм короче
- конец провода зажигания смазать маслом

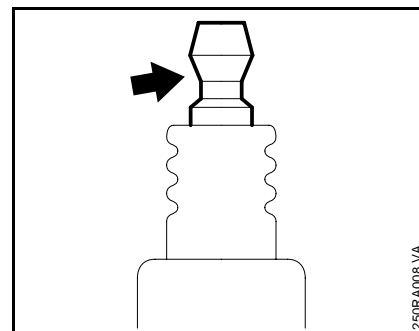


- витую изгибающую пружину с помощью крючка втиснуть на расстоянии приблизительно 15 мм от конца провода зажигания в середину поперечного сечения провода

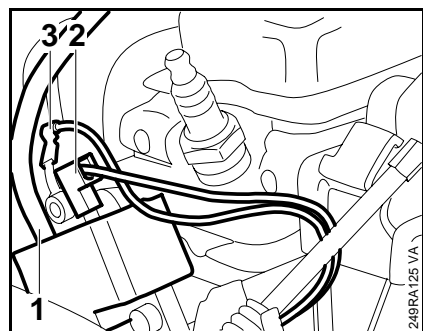


- провод зажигания ввести обратно до тех пор, пока витая изгибающая пружина не будет лежать в приводке штекера провода зажигания

Сборка в обратном порядке.



- проверить, плотно ли сидят на резьбе свечи зажигания с отдельной подсоединительной гайкой (стрелка), при необходимости, затянуть



В модуле зажигания собраны все функциональные комплектующие, необходимые для регулирования момента зажигания.

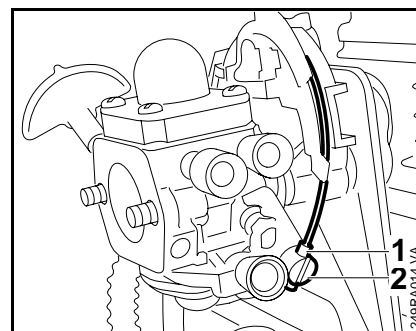
Из корпуса катушки выходят только два электрических подсоединения:

- выход высокого напряжения с проводом зажигания (1)
- штекерный язычок (2) для провода короткого замыкания
- штекерный язычок (3) для провода на массу

Точная проверка работы модуля зажигания может проводиться только с помощью устройства для проверки. Проверка в мастерской ограничена исключительно проверкой искры. При отсутствии искры зажигания (при исправных проводах и исправном переключателе остановки) модуль зажигания нужно полностью заменять.

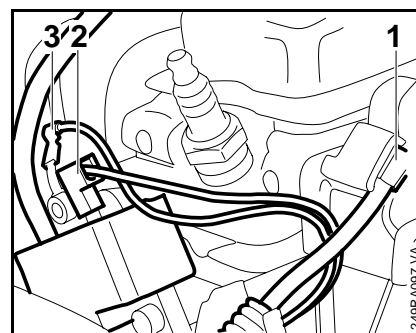
Момент зажигания установлен конструктивно и **не регулируется**.

Механический износ у данного устройства не происходит. Изменение момента зажигания во время эксплуатации, вызванное износом, не возможно. Одна неисправность внутреннего переключения может однако изменить пункт переключения таким образом, что контроль искры будет давать позитивный результат. Момент зажигания находится однако за пределами допустимой области и ухудшает таким образом запуск и работу машины.

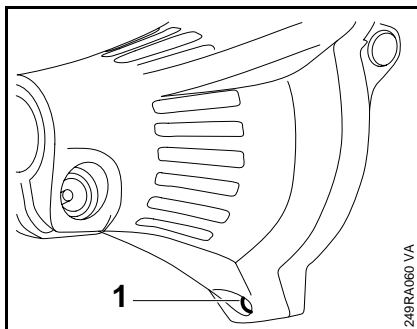


– снять крышку,  5.7

- ниппель (1) троса управления дроссельной заслонкой вынуть из болта с пазом (2) на рычаге

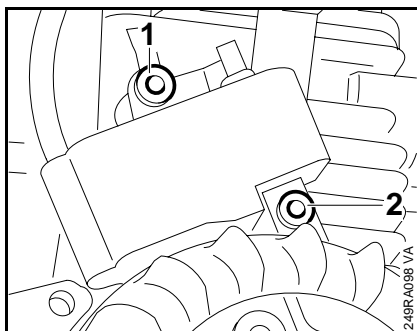


- гибкую тягу (1) вынуть из промежуточного фланца
- кабель короткого замыкания (2) и кабель на массу (3) снять с катушки зажигания



- открутить болт (1) на корпусе вентилятора и снять мотор

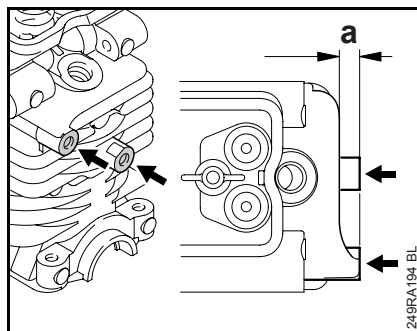
Мотор при откручивании болта обезопасить от падения.



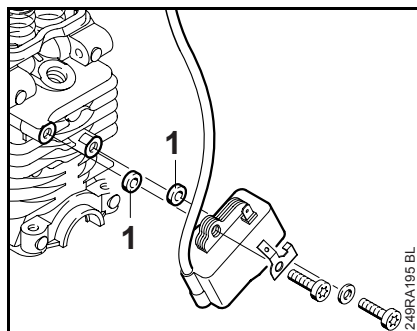
- освободить болт (1) со штекерным язычком и снять
- открутить болт (2) вместе с шайбой
- снять модуль зажигания

В зависимости от модификации цилиндра модуль цилиндра крепится с или без шайбы между модулем зажигания и цилиндром.

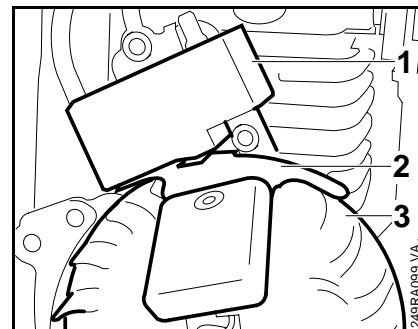
Цилиндры отличаются по высоте купола крепления модуля зажигания:




- $a = 6,7$ мм: не монтировать шайбы
- $a = 4,7$ мм: монтировать модуль зажигания с шайбами



- в данном случае между цилиндром и модулем зажигания монтировать шайбы (1)



Обе модели

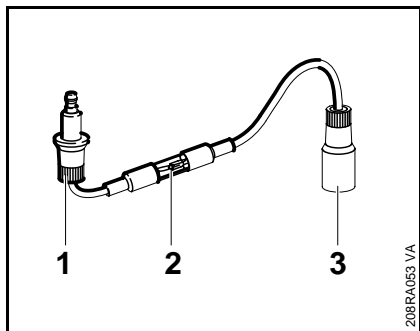
- установочный шаблон 4118 890 6401 (2) установить между цапфой модуля зажигания (1) и магнитом маховика (3)
- модуль зажигания отжать от установочного шаблона
- затянуть болты,  3.4

Дальнейший монтаж в обратном порядке.

Для проверки работы модуля зажигания использовать тестер системы зажигания ZAT 4 5910 850 4503 или тестер системы зажигания ZAT 3 5910 850 4520.

Проверка работы касается исключительно контроля работы, а не регулировки момента зажигания!

8.3 Проверка системы зажигания



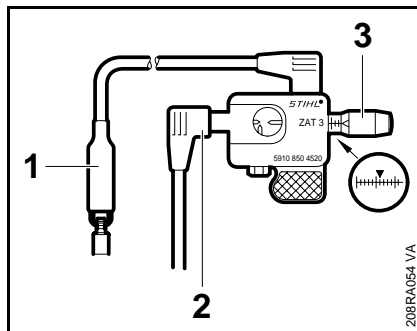
с помощью тестера системы зажигания ZAT 4 5910 850 4503

- перед началом проверки в цилиндр ввинтить новую свечу зажигания и затянуть, 3.4
- штекер провода зажигания снять со свечи зажигания и одеть на входящий зажим (1); выходящий зажим (3) тестера системы зажигания одеть на свечу зажигания
- устройство запуска быстро задействовать (минимум 1000¹/мин) и проконтролировать появление искры в окошке искры (2) тестера системы зажигания

Во время проверки устройство может запуститься и подскочить!

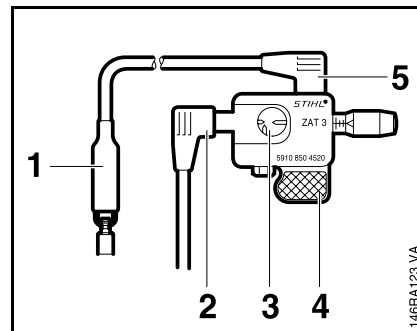
Если видна искра зажигания, значит система зажигания в порядке.
Если не видно искры в окошке искры (2):

- проверить систему зажигания согласно диаграмме проведения проверки, 8.4



с помощью тестера системы зажигания ZAT 3 5910 850 4520

- перед началом проверки в цилиндр ввинтить новую свечу зажигания и затянуть, 3.4
- штекер провода зажигания со стороны мотора снять со свечи зажигания и одеть на подсоединение (2)
- зажим на массу (1) подсоединить к подсоединению свечи зажигания
- отрегулировать регулировочную кнопку (3) для искрового промежутка приблизительно на 2 мм



- во время использования ZAT 3 устройство держать только за ручку (4) или устойчиво расположить его; пальцы или другие части тела должны находиться на расстоянии минимум 1 см от окошка искры (3), подсоединения высокого напряжения (2), подсоединения на массу (5) и зажима на массу (1)

Опасность удара током из-за высокого напряжения!

- устройство запуска быстро задействовать (минимум 1000¹/мин) и проконтролировать появление искры в окошке искры (3) тестера системы зажигания

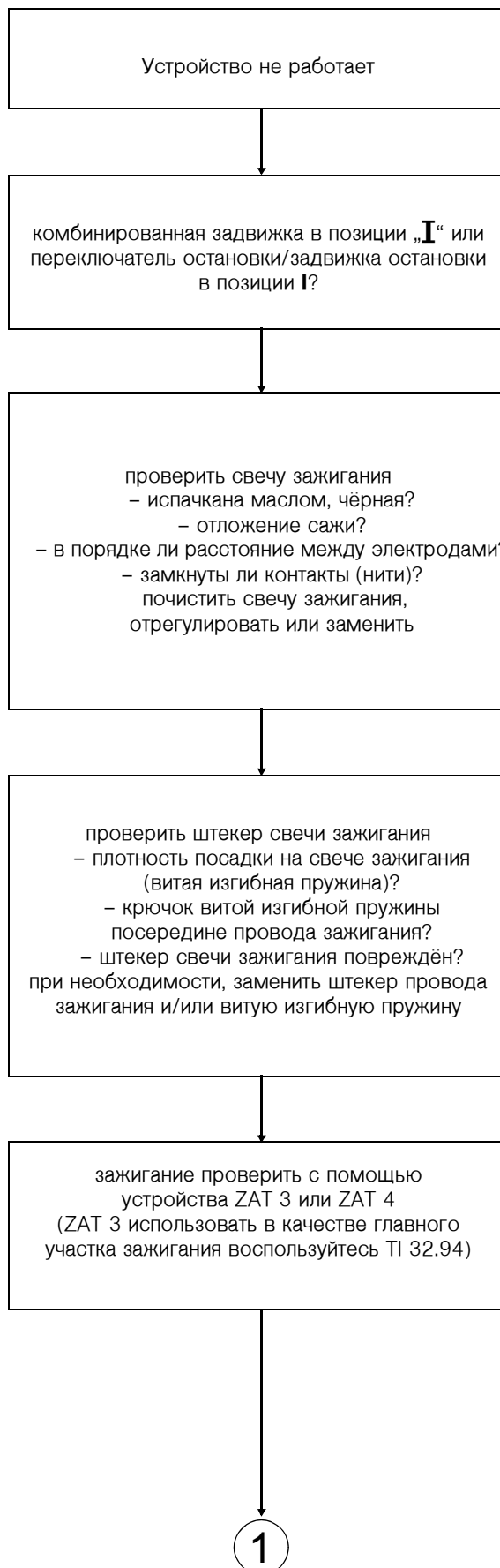
Во время проверки устройство может запуститься и подскочить!

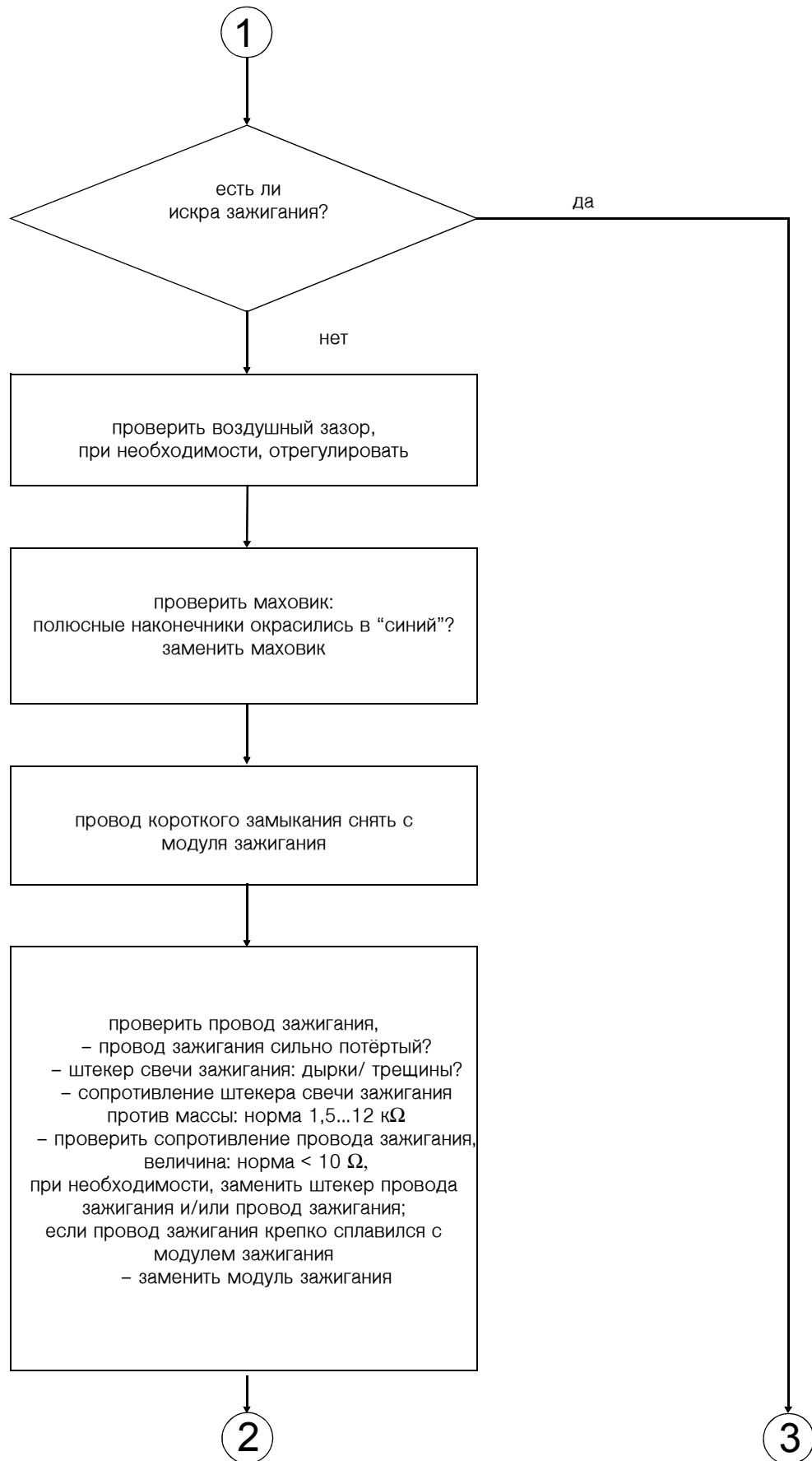
Если видна искра зажигания, значит система зажигания в порядке.

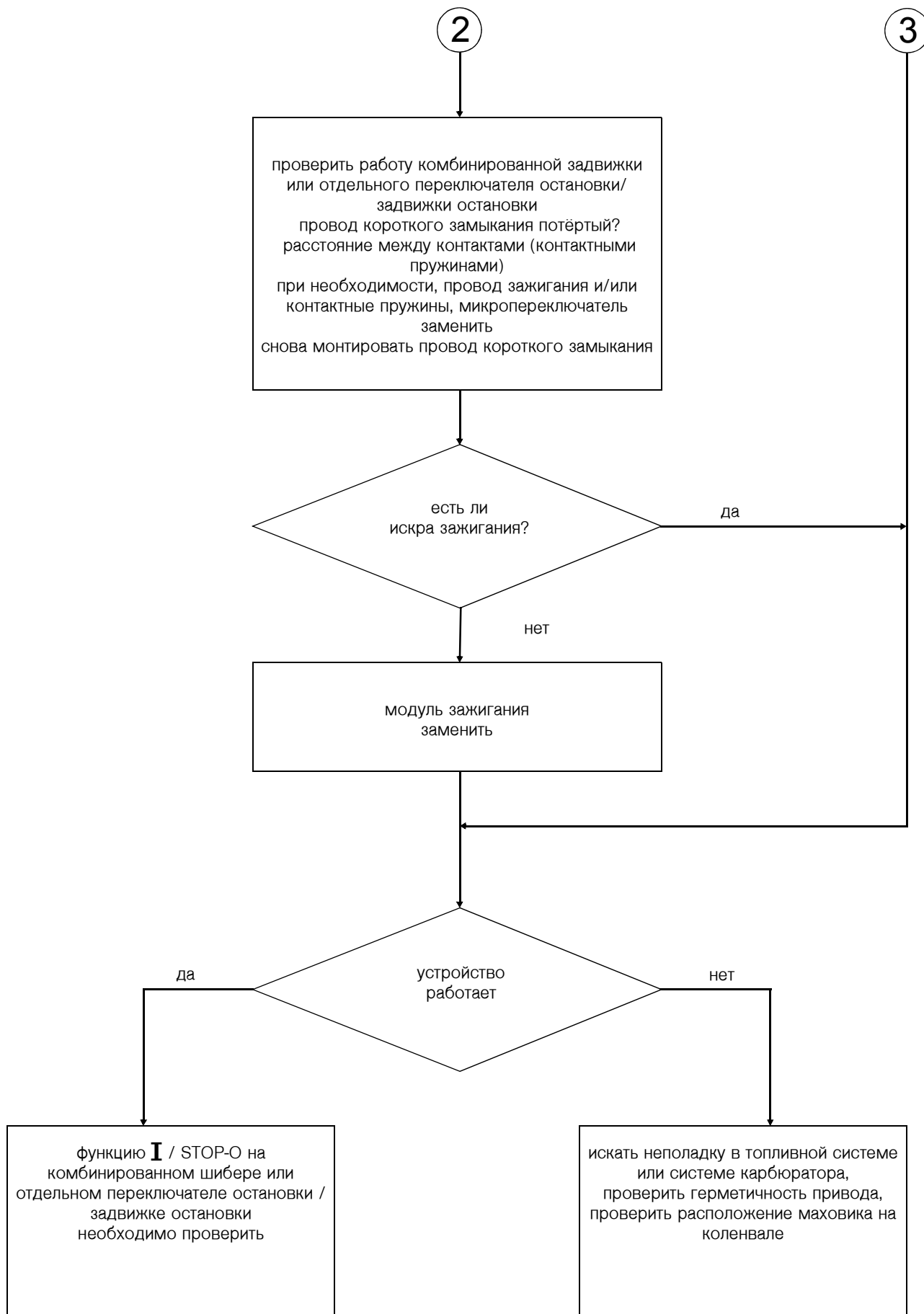
Если не видно искры зажигания в окошке искры (3):

- проверить систему зажигания согласно диаграмме проведения проверки, 8.4

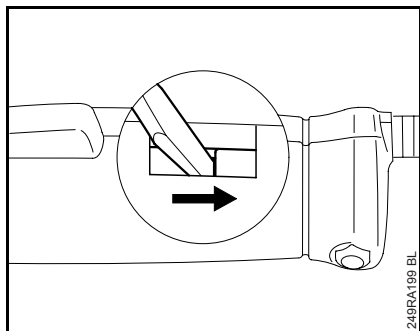
Сборка в обратном порядке.



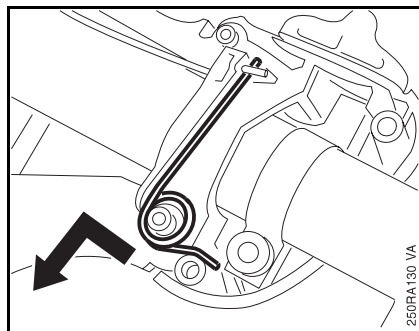




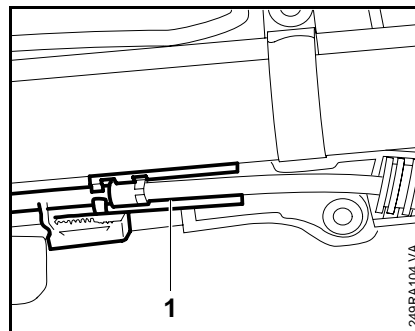
9. Задействование газа
9.1 Рычаг газа/стопорный рычаг



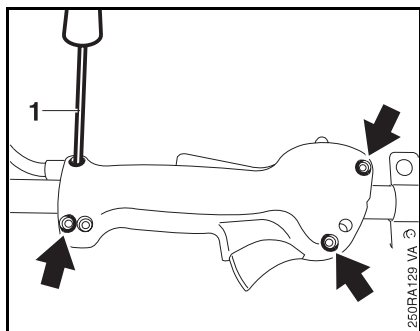
- если есть в наличии, храповый останов с помощью отвёртки притиснуть к концу паза



- снять витую изгибную пружину

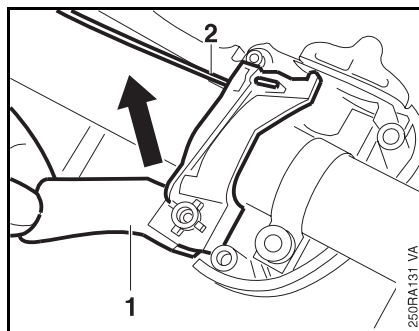


- элемент натяжения (1) вынуть из направляющей и гибкой тяги

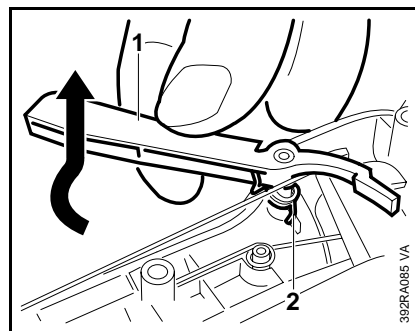


Если рабочая ручка открыта, устройство не запускать, опасность удара током!

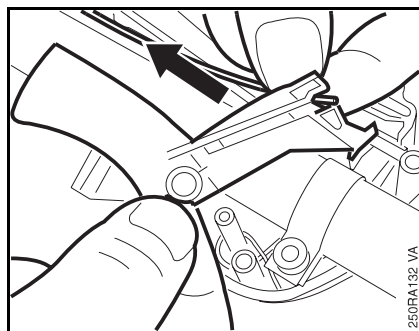
- отвинтить болты (стрелки)
- снять половинку ручки



- рычаг газа (1) с установленным трос управления дроссельной заслонкой (2) снять с цапфы

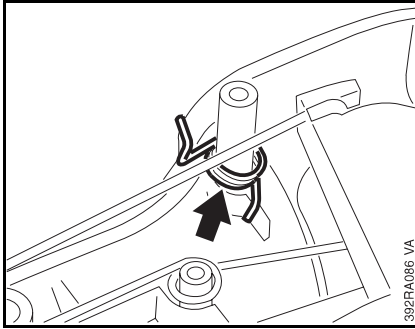


- стопорный рычаг (1) немного поднять вверх и повернуть в сторону до тех пор, пока витая изгибная пружина (2) не ослабится
- стопорный рычаг снять с цапфы



- трос управления дроссельной заслонкой снять с рычага газа

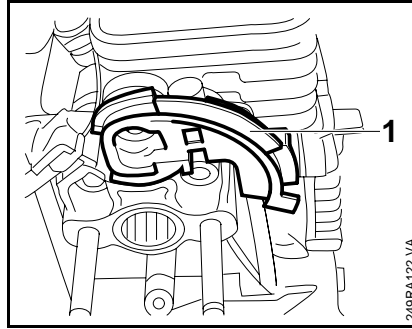
9.2 Элемент натяжения



- снять витую изгибающую пружину

Сборка в обратном порядке.

- следите за правильной укладкой троса управления дроссельной заслонкой и защитного шланга
- затянуть болты, 3.4
- несколько раз дать полный газ, чтобы задвижка автоматически отрегулировала предварительное натяжение гибкой тяги



- демонтировать карбюратор, 6.2.2

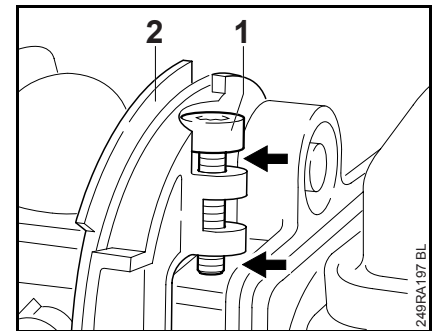
- элемент натяжения (1) откинуть вертикально вверх и снять по направлению вниз

Сборка в обратном порядке.

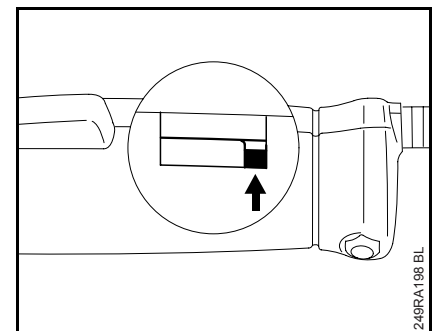
9.3 Регулировка троса управления дроссельной заслонкой

9.3.1 С храповым остановом на рабочей ручке

- снять крышку, 5.7
- правильно отрегулировать упорный винт холостого хода



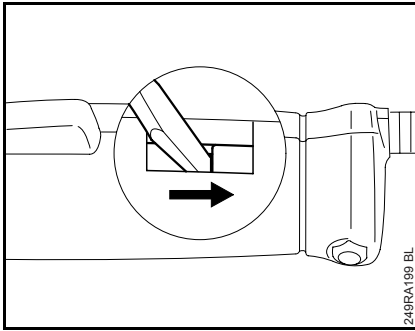
- натяжной болт (1) ввинтить в натяжной элемент (2) до тех пор, пока сверху и снизу резьба не будет одинаковой длины (стрелки)



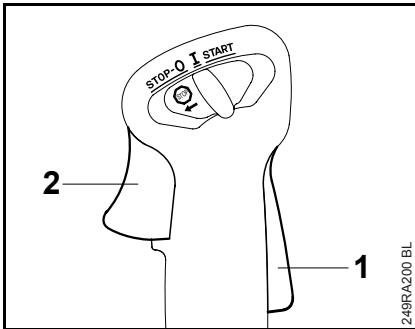
- на рабочей ручке под стопором рычага газа проверить, не находится ли храповый останов на нижнем конце паза (стрелка)

Если храповый останов не прилегает к концу паза:

9.3.2 Без храпового останова на рабочей ручке

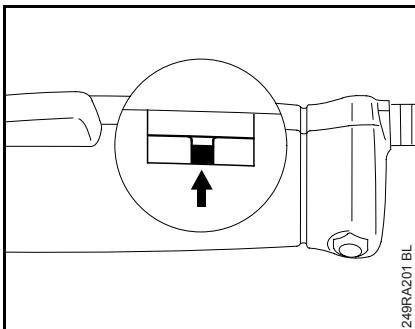


- храповый останов с помощью отвёртки притиснуть к концу паза



- стопор рычага газа (1) и рычаг газа (2) полностью нажать (дать полный газ)

Таким образом трос управления дроссельной заслонкой будет правильно отрегулирован.

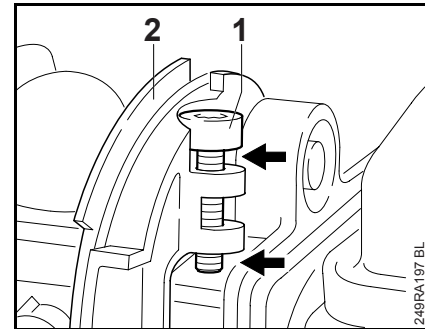


- храповый останов (стрелка) отходит от края паза
- проверка регулировки, 9.3.3

Если рычаг не прилегает:

- элемент натяжения отрегулировать и таким образом установить равновесие
- отрегулировать трос управления дроссельной заслонкой и повторить проверку регулировки
- в конце снова установить крышку

- демонтировать крышку, 5.7
- правильно отрегулировать упорный винт холостого хода



- натяжной болт (1) ввинтить в натяжной элемент (2) до тех пор, пока сверху и снизу резьба не будет одинаковой длины (стрелки)

- проверка регулировки, 9.3.3

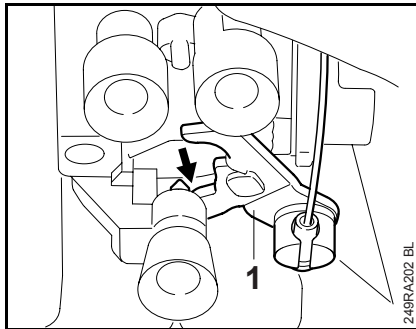
Если рычаг не прилегает:

- отрегулировать натяжной болт (1) на натяжном элементе (2) и снова проверить регулировку
- данную процедуру повторить до тех пор, пока рычаг как в позиции холостого хода так и в позиции полного газа рычага газа не будет прилегать к упору
- в конце снова установить крышку

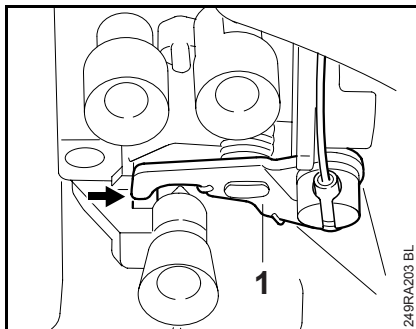
9.3.3 Проверка регулировки

Дроссельный рычаг при нажатом рычаге газа (полный газ) должен прилегать к упору крышки карбюратора и в спокойном положении рычага газа (холостой ход) к упорному винту холостого хода (LA).

Для проверки:

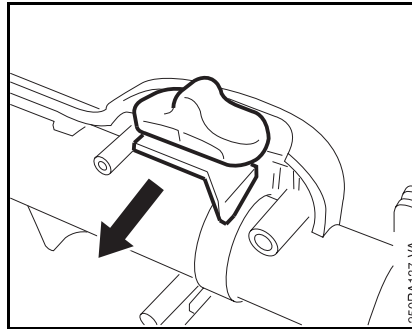


- отпустить рычаг газа (позиция холостого хода); рычаг (1) должен прилегать к упорному винту холостого хода (стрелка)



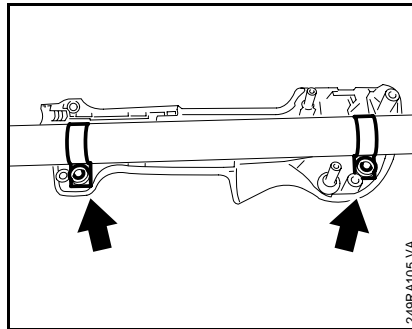
- полностью нажать стопор рычага газа и рычаг газа (позиция полный газ); рычаг (1) должен прилегать к упору (стрелка)

9.4 Комбинированная задвижка



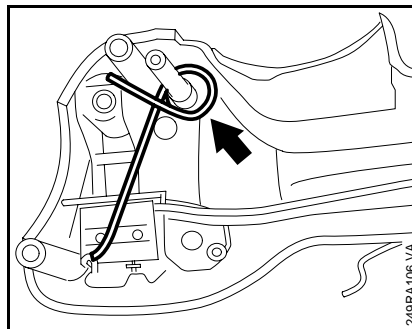
- демонтировать стопорный рычаг, 9.1

- снять комбинированную задвижку с половинки ручки

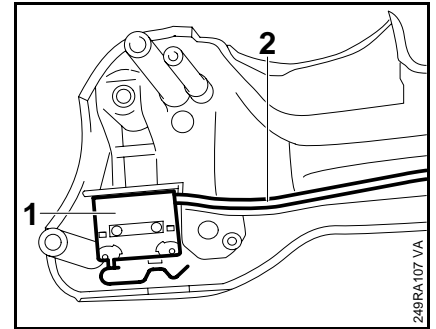


- открутить болты (стрелки) стяжного хомутика

- половинку ручки снять с защитной трубки



- витую изгибающую пружину снять с цапфы

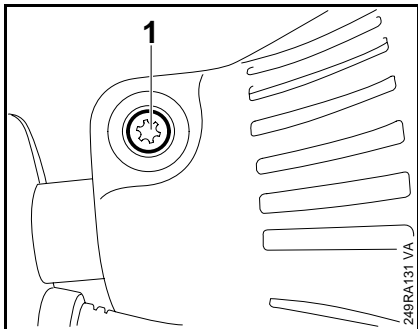


- вынуть переключатель (1)

Сборка в обратном порядке.

- уложить кабель переключателя в направляющей кабеля (2)

10. Система AV (антивибрационная)



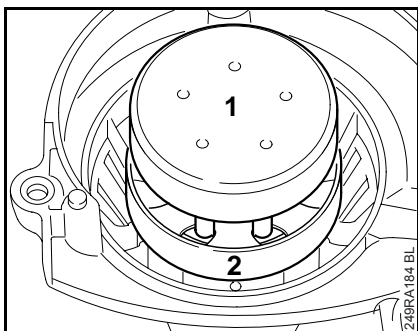
- отсоединить фланцы мотора, 7.6.1
- отвинтить болт (1) из корпуса вентилятора
- снять корпус вентилятора

В зависимости от модификации на базовом моторе монтируются различные корпуса вентилятора:

Корпус вентилятора из литья под давлением.

Корпус вентилятора из пластика.

Различия при монтаже и демонтаже барабана сцепления и подшипника описаны в тексте.

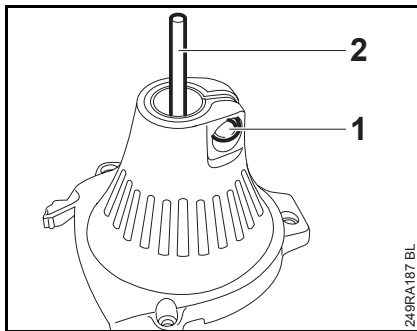


Корпус вентилятора из пластика

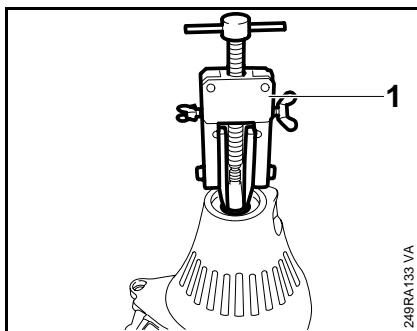
- шарикоподшипник подпереть инструментом для выпрессовывания (1) 5910 890 4602 на стороне барабана сцепления (2)

- инструмент для выпрессовывания вместе с корпусом вентилятора повернуть на 180° – теперь корпус вентилятора сидит на инструменте для выпрессовывания

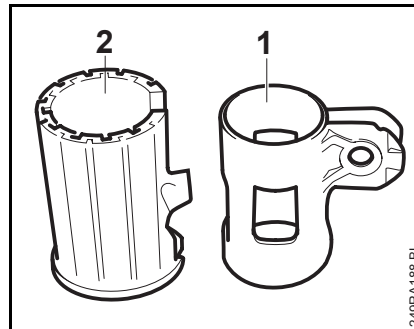
Все модели



- втулки (1) вынуть вместе с резиновой опорой
- монтажный инструмент 4180 893 4400 (2) ввести в четырёхгранное отверстие барабана сцепления



- установить съёмник 5910 890 4400 (1) с захватами профиля № 2 и затянуть цапфу



- захваты должны входить в пазы стяжного хомутика (1).
- стяжной хомутик (1) вместе с резиновым элементом (2) вынуть из корпуса вентилятора
- резиновый элемент и резиновую опору втулки смазать средством для скольжения, 12
- резиновый элемент вначале одеть на стяжной хомутик, потом впрессовать в корпус вентилятора

Резиновый элемент вместе со стяжным хомутиком погружаются на приблизительно 2 мм в корпус вентилятора! Поэтому при впрессовывании использовать монтажную втулку 4119 893 2400.

Дальнейший монтаж в обратном порядке.

11. Специальные инструменты

№	Наименование	№ комплектующей	Применение
1	сборочный стенд	5910 890 3101	крепление мотора
2	устройство натяжения	5910 890 8800	держатель для № 1
3	устройство для проверки компрессии	5910 850 2000	клапаны, кольца поршня проверить на герметичность
4	упорный винт	4282 890 2700	блокировка коленвала
5	удлинняющий элемент	4180 893 4400	вынуть элемент AV выпрессовать барабан сцепления
6	прессовочный болт	4119 893 2400	впрессовывание / выпрессовывание подшипника барабана сцепления
7	монтажный инструмент	5910 890 2208	поршневой палец пружинного стопорного кольца (Ø 8 мм)
8	- со втулкой	5910 893 1703	поршневой палец пружинного стопорного кольца (Ø 8 мм)
9	монтажный инструмент	5910 890 2209	поршневой палец пружинного стопорного кольца (Ø 9 мм)
10	прибор для проверки карбюратора и картера	1106 850 2905	проверка герметичности картера и карбюратора
11	насос пониженного давления	0000 850 3501	проверка герметичности картера
12	установочный шаблон	4180 893 6400	регулировка клапанного зазора
13	съёмник	4119 890 4501	снять маховик
14	съёмник - захваты (с профилем № 2) - захваты (с профилем № 3.1)	5910 890 4400	универсальный съёмник вынуть элемент AV вынуть уплотняющие кольца вала
15	монтажная втулка	4112 893 2400	установить уплотняющее кольцо вала
16	прессовочная втулка	4112 893 2401	запрессовать уплотняющие кольца вала со стороны стартера
17	прессовочная втулка	1115 893 4600	запрессовать уплотняющие кольца вала со стороны сцепления
18	ключ SW13	5910 893 5608	демонтировать колесо стартера / маховик
19	комбинированный ключ	4180 890 3400	свеча зажигания
20	монтажный болт	1108 893 4700	выпрессовать поршневой палец
21	монтажный болт	1114 893 4700	впрессовать поршневой палец
22	установочный шаблон	4118 890 6401	отрегулировать воздушный зазор для зажигания
23	отвёртка	5910 890 2301	болты
24	проверочный провод	1110 141 8600	проверка герметичности карбюратора
25	штуцер	0000 855 9200	проверка герметичности карбюратора
26	инструмент для выпрессовывания	5910 890 4602	выпрессовать барабан сцепления
27	съёмник	5910 890 4501	отпрессовать ограничительный колпачок
28	проверочный фланец	1119 850 4201	проверка герметичности
29	втулка	0000 963 1008	проверка герметичности
30	уплотняющая пластина	0000 855 8106	герметизация выпускного канала
31	тестер системы зажигания ZAT 4	5910 850 4503	проверка системы зажигания
32	тестер системы зажигания ZAT 3	5910 850 4520	проверка системы зажигания
33	прессовочный болт	4119 893 7200	впрессовать шарикоподшипник барабана сцепления

12. Специальные принадлежности

№	Наименование	№ комплектующей	Применение
1	смазка (тюбик 225 гр)	0781 120 1111	уплотняющие кольца вала
2	прессовочная жидкость ОН 723 (бутылочка 50 мл, бутылочка 100 мл)	0781 957 9000	система AV (антивибрационная) соединительный элемент подача топлива насадка на профильном элементе шланга (односоставная система)
3	специальное смазочное масло STIHL	0781 417 1315	отверстие подшипника в катушке троса, возвратная пружина в катушке троса
4	уплотняющая масса Dirko HT красная (тюбик 90 гр)	0783 830 2000	уплотняющие поверхности картера
5	набор для ремонта системы электрики	5910 007 1050	система электрики
6	набор болтов	5910 007 1060	болтовые соединения
7	стандартное обезжиривающее средство на основе растворителя, не содержащее СКW и НКW		почистить цапфу коленвала и золотник на маховике

russisch / русский

0455 933 1823. M0. L7. Printed in Germany