



# Руководство по обслуживанию

Эффективность, которой вы доверяете.™



## Портативная генераторная установка

P4500 и P5000e

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед эксплуатацией генераторной установки внимательно прочтите РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. Безопасная эксплуатация и наилучшая производительность могут быть достигнуты только при надлежащей эксплуатации и техническом обслуживании оборудования.

Приведенные ниже символы во всем руководстве предупреждают вас о возможных опасных состояниях для операторов, обслуживающего персонала и оборудования.



**ОПАСНОСТЬ** Данный символ предупреждает вас о немедленной опасности, которая приведет к тяжелым телесным повреждениям или смерти.



**ВНИМАНИЕ** Этот символ предупреждает вас об опасности или небезопасной практике, которая может привести к серьезным телесным повреждениям или смерти.



**ОСТОРОЖНО** Этот символ предупреждает вас об опасности или небезопасной практике, которая может привести к серьезным телесным повреждениям или повреждению оборудования или имущества.

Электричество, топливо, выхлопные газы, движущиеся детали и аккумуляторы представляют опасность, для предупреждения которых должны быть приняты меры по предотвращению тяжелых телесных повреждений или смерти.

## Выхлопной газ смертельно опасен

- Управляйте генераторной установкой только на открытом пространстве. Держитесь подальше от выхода выхлопных газов.
- Убедитесь, что выхлопной газ с генераторной установки не поступает в окна, двери, вентиляцию или воздухозаборники соседних зданий, транспортных средств или кораблей.
- НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГЕНЕРАТОРНУЮ УСТАНОВКУ в доме, гараже, техническом этаже, депо, сараях, будках, эллингах, транспортных средствах для отдыха или в палатках, или в ограниченных пространствах, таких как аллеи, каналы, места для парковки или внутренний двор, или на любом другом пространстве, где могут скапливаться выхлопные газы. Учтите, что ОПАСНЫЕ УРОВНИ УГАРНОГО ГАЗА ИЗ ВЫХЛОПА ДВИГАТЕЛЯ МОГУТ НАКАПЛИВАТЬСЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ДАЖЕ ЕСЛИ ВСЕ ОКНА И ДВЕРИ ОТКРЫТЫ И ВЕНТИЛЯТОРЫ РАБОТАЮТ.

## Бензин огнеопасен/взрывоопасен

- Производите дозаправку генераторной установки топливом только на открытом пространстве.
- Искры статического электричества, вызванные топливом, протекающим через насадку насоса станции обслуживания, могут воспламенить бензин. Никогда не заполняйте генераторную

установку через насадку насоса станции обслуживания. Вместо этого заполните безопасную цистерну, расположенную на поверхности и затем медленно переливайте топливо в генераторную установку из безопасной цистерны.

- НЕ заполняйте топливные баки при работающем двигателе. Горячий двигатель может воспламенить топливо.
- Для предотвращения пожара из-за утечки, всегда закрывайте топливный клапан и охлаждайте генераторную установку перед ее транспортировкой или хранением в ограниченном пространстве.
- НЕ КУРИТЕ И НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ОТКРЫТОЕ ПЛАМЯ рядом с генераторной установкой. Держите установку как можно дальше от пламени, искр, электрических выключателей, сигнальных ламп, электрических дуг, дугопроизводящего оборудования и других источников воспламенения.

## Напряжение генератора смертельно опасно

- НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ГЕНЕРАТОРНУЮ УСТАНОВКУ НЕПОСРЕДСТВЕННО К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КАКОГО-ЛИБО ЗДАНИЯ. Обратная связь может вызвать смерть от электрического тока рабочих линии электроснабжения и повредить оборудование. Для предотвращения случайных подключений должно быть использовано одобренное переключающее устройство. Если генераторная установка используется для аварийного электроснабжения, выполнять электрические соединения должен обученный и квалифицированный персонал.
- Перед транспортировкой электрического оборудования убедитесь, что одежда, обувь и кожа сухие.
- Никогда не работайте на генераторной установке в дождь или снег или когда она находится на влажной поверхности.

## Движущие части могут вызвать тяжелые телесные повреждения или смерть

- Перед выполнением какого-либо технического обслуживания на генераторной установке, отсоедините провод свечи зажигания.
- Всегда держите руки вдали от движущихся деталей.
- Не носите свободную одежду или украшения при обслуживании генераторной установки. Свободная одежда и украшения могут быть захвачены движущимися частями. Украшения могут замыкать накоротко электрические контакты, вызывая искры, пламя и электрический шок.
- Убедитесь, что крепления и зажимы на генераторной установке затянуты. Обеспечьте защитные барьеры над вентиляторами, роторами и т.д.

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## Аккумуляторные газы взрывоопасны

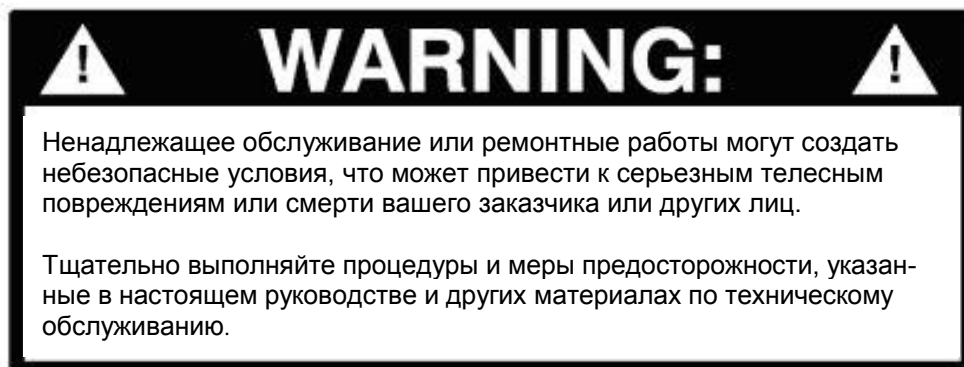
- При обслуживании аккумуляторов носите защитные очки.
- Не курите.
- Для снижения дугообразования при отсоединении или пересоединении кабелей аккумулятора, всегда отсоединяйте отрицательный кабель аккумулятора (-) в первую очередь, а подсоединяйте в последнюю.

## Общие меры предосторожности

- Не позволяйте детям приближаться к генераторной установке.
- При нахождении рядом с работающей генераторной установкой носите слуховую защиту.
- Держите под рукой в полной готовности универсальный огнетушитель ABC. Пожары класса А включают обычные сгораемые материалы, такие как дерево и ткань. Пожары класса В включают сгораемые и огнеопасные жидкости и газообразные топлива. Пожары класса С включают электрооборудование под напряжением (см. NFPA № 10).
- В бензине могут присутствовать бензол и свинец, которые, по определению некоторых государственных и федеральных органов, вы-

зывают рак или токсичны для репродуктивной системы. Не глотайте, не вдыхайте и не контактируйте с бензином.

- Используемые машинные масла были идентифицированы некоторыми государственными и федеральными агентствами как вызывающие рак или токсичные для репродуктивной системы. Не вдыхайте, не проглатывайте и не контактируйте с используемыми машинными маслами или их испарениями.
- Генераторная установка должна все время оставаться в чистом и сухом состоянии. Излишнее количество смазки и масла может загореться и/или накапливать грязь, что может привести к перегреву.
- Не храните на генераторной установке какие-либо предметы, такие как канистры для масла, замазанную ветошь, цепи или деревянные блоки. Это может вызвать пожар или негативно повлиять на работу установки.
- Не работайте на генераторной установке в состоянии моральной или физической усталости или алкогольного или наркотического опьянения





## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Название	Страница
РАЗДЕЛ 1.	ВВЕДЕНИЕ .....	7
1-1	Компоненты генератора .....	7
1-2	Технические характеристики .....	8
РАЗДЕЛ 2.	РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ .....	9
2-1	Размеры двигателя .....	9
2-2	Размеры генератора .....	13
2-3	Характеристики крутящих моментов .....	13
2-4	Стандартные характеристики крутящих моментов.....	13
РАЗДЕЛ 3.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	14
3-1	График технического обслуживания.....	14
3-2	Масло двигателя .....	15
3-3	Воздушный фильтр .....	16
3-4	Очистка манжеты для отстоя топлива.....	17
3-5	Искрогаситель .....	17
3-6	Свеча зажигания .....	18
3-7	Клапанный зазор .....	19
3-8	Регулятор оборотов .....	19
РАЗДЕЛ 4.	ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	20
4.1	Устранение неисправностей .....	20
4-1-1	Трудный запуск.....	20
4-1-2	Пониженная мощность.....	21
4-1-3	Неустойчивая скорость .....	22
4-1-4	Низкая скорость / напряжение .....	23
4-1-5	Нетипичный цвет выхлопа.....	24
4-1-6	Отсутствует выходное напряжение AC .....	25
4-1-7	Отсутствует выходное напряжение DC .....	25
4-2	Подготовка к обслуживанию.....	26
4-2-1	Соображения безопасности .....	26
4-2-2	Специальные инструменты .....	26

4-3	Порядок демонтажа .....	27
4.4.1	Коленчатый вал/поршень .....	28
4-4-2	Маховик.....	34
4-4-3	Головка цилиндра / клапаны .....	38
4-4-4	Ручной стартер / Крышка вентилятора.....	42
4-4-5	Воздушный фильтр .....	45
4-4-6	Карбюратор.....	46
4-5	Генератор .....	47
4-5-1	Топливный бак.....	47
4-5-2	Глушитель.....	48
4-5-3	Генератор .....	49
4-5-4	Панель управления.....	53
5-1	Схема соединений Р4500 .....	58
5-2	Схема соединений Р5000е .....	59

# РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1-1 Компоненты генератора

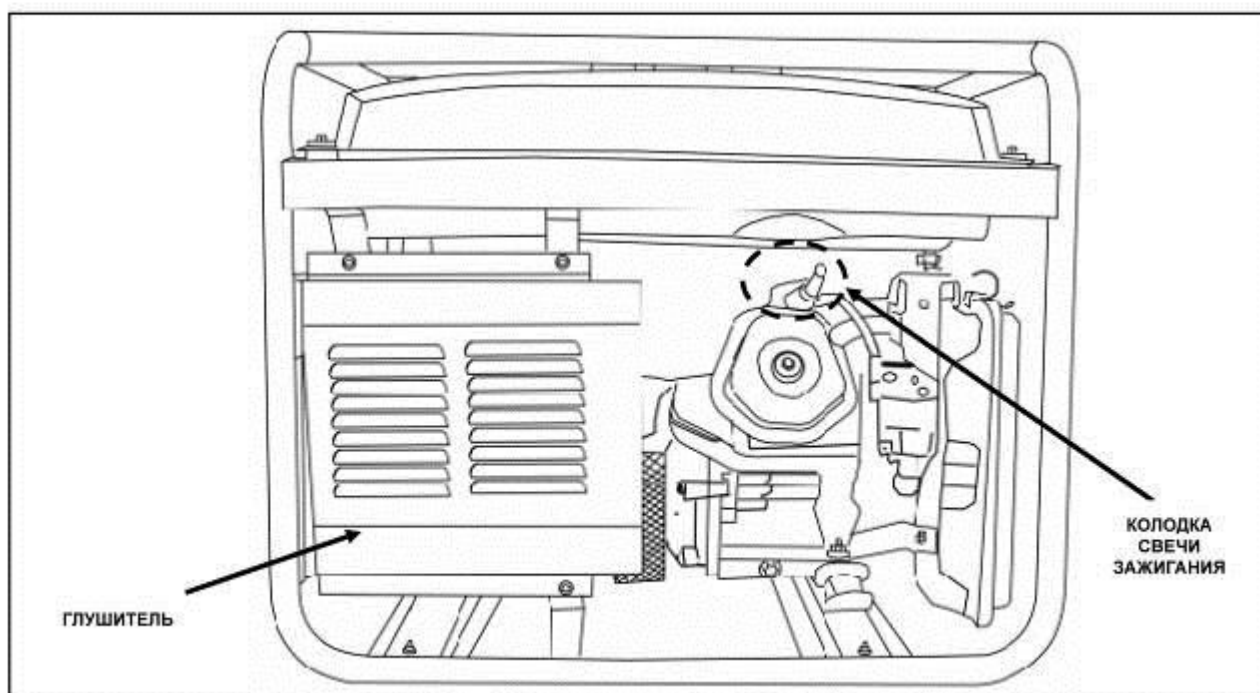
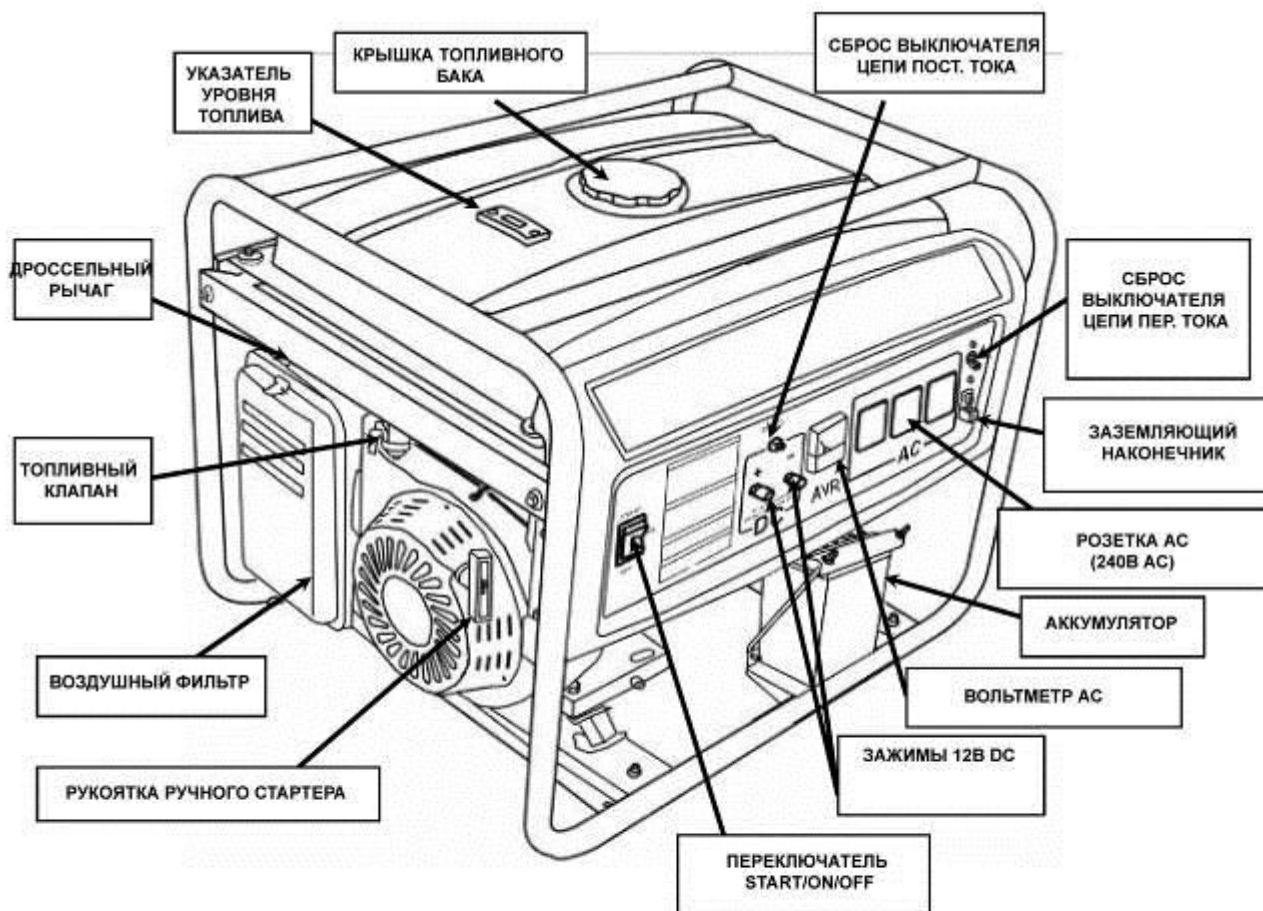


РИСУНОК 1. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ

# РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1-2 Технические характеристики

<b>ГЕНЕРАТОР</b>		
ВЫХОД АС:	P4500	P5000e
Частота (Герц)	50 Гц	50 Гц
Напряжение	240В	240В
Номинальная мощность	4000 Вт	5000 Вт
Номинальный ток	16,7 А	20,8 А
ВЫХОД DC:	12В DC / 8,3 А	12В DC / 8,3 А
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>		
Тип двигателя	Одноцилиндровый, с принудительным воздушным охлаждением, 4-ходовой	
Скорость двигателя (об/мин)	3000	3000
Топливо	Бензин	Бензин
Емкость картера двигателя	1,16 ам. кварт (1,1 л)	1,16 ам. кварт (1,1 л)
Тип свечи зажигания	F7TC	F7TC
Зазор свечи зажигания	0,028 дюйма (0,7 мм)	0,028 дюйма (0,7 мм)
Клапанный зазор двигателя (впуск/выпуск)	0,0039 /0,006 дюйма 0,10 /0,15 мм	0,0039 /0,006дюйма (0,10 /0,15 мм)
Синхронизация зажигания (фикс.)	20° перед верхней мертвой точкой	20° перед верхней мертвой точкой
Система пуска	Ручной стартер	Электрический/ручной стартер
Рабочий объем цилиндра	340 см <sup>3</sup>	389 см <sup>3</sup>
<b>ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА</b>		
Сухой вес	176 фунтов (80 кг)	182 фунтов (83 кг)
Размеры:		
Длина	27,6 дюймов (702 мм)	27,6 дюймов (702 мм)
Ширина	22,1 дюймов (562 мм)	22,1 дюйма (562 мм)
Высота	23,0 дюйма (585 мм)	23,0 дюйма (585 мм)
Емкость топливного бака	6,5 ам. галл.(24,6 л)	6,5 ам. галл.(24,6 л)
Время работы при номинальном выходе	10 часов	9 часов
Требования к пусковому аккумулятору	-	12В, тип 14L-A2



## РАЗДЕЛ 2. РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

### 2-1 Размеры двигателя P4500

Деталь	Позиция	Заводские характеристики	Допустимый предел
Двигатель	Максимальная скорость	3180-150 об/мин	-
	Скорость холостого хода	2000-200 об/мин	-
	Компрессия в цилиндре двигателя	5,0-8,5 кг/см (79 – 121 фунт/дюйм) при 600 об/мин	-
Цилиндр	Внутр. диаметр муфты	82,015 мм (3,229 дюйм)	82,17 мм (3,235 дюйм)
Головка цилиндра	Деформация	-	0,10 мм (0,004 дюйм)
Поршень	Внешн. диаметр юбки	81,97 мм (3,227дюйм)	81,85 мм (3,222 дюйм)
	Зазор между поршнем и цилиндром	0,045-0,075 мм (0,0018-0,0356 дюйм)	0,12 мм (0,0047 дюйм)
	Внутренний диаметр отверстия под поршневой палец	20,002 мм (0,7875 дюйм)	20,042 мм (0,7891 дюйм)
	Внешний диаметр пальца	19,998 мм (0,7873 дюйм)	19,95 мм (0,7854 дюйм)
	Межпоршневой зазор отверстия под поршневой палец	0,004-0,016мм (0,00016- 0,0006 дюйм)	0,08 мм (0,0031 дюйм)
Поршневые кольца	Зазор между торцевой поверхностью поршневого кольца и поршнем Верхнее/второе/масляное	0,015-0,045 мм (0,0006-0,0018 дюйм)	0,15 мм (0,0006 дюйм)
	Зазор в замке кольца Верхнее/второе масляное	0,2-0,4 мм (0,008-0,016 дюйм)	1,0 мм (0,04 дюйм)
	Ширина кольца Верхнее/второе масляное	2,0 мм (0,08 дюйм) 2,8 мм (0,110 дюйм)	1,75 мм (0,0689 дюйм) 2,7 мм (0,1063 дюйм)
Шатун	Внутренний диаметр верхней головки шатуна (Конец пальца)	20,007 мм (0,7877 дюйм)	20,07 мм (0,790 дюйм)
	Внутренний диаметр большой головки шатуна (Коленчатый вал)	36,015 мм (1,4179 дюйм)	36,07 мм (1,420 дюйм)
	Масляный зазор большой головки шатуна	0,024-0,059мм (0,0009-0,0023 дюйм)	0,12 мм (0,0048 дюйм)
	Боковой зазор большой головки шатуна	0,25-0,65 мм (0,0098-0,0256 дюйм)	1,0 мм (0,04 дюйм)
Коленчатый вал	Внешний диаметр коленчатого вала (Большая головка шатуна)	35,991 мм (1,47дюйм)	35,93 мм (1,415 дюйм)

## РАЗДЕЛ 2. РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

### Р4500

Деталь	Позиция	Заводские характеристики	Допустимый предел	
Клапаны	Клапанный зазор	ВНУТР	0,10-0,02 мм (0,0040-0,001 дюйм)	-
		ВНЕШН.	0,15-0,02 мм (0,006-0,001дюйм)	-
	Внешний диаметр штока	ВНУТР	6,58 мм (0,259 дюйм)	6,44 мм (0,254 дюйм)
		ВНЕШН.	6,56 мм (0,258 дюйм)	6,40 мм (0,252 дюйм)
	Внутренний диаметр направляющей	ВНУТР/ВНЕШН	6,60 мм (0,0,260 дюйм)	6,66 мм (0,262 дюйм)
	Зазор стержня клапана	ВНУТР	0,02-0,047 мм (0,00078-0,0019 дюйм)	0,11 мм(0,004 дюйм)
		ВНЕШН.	0,04-0,067 мм (0,0016-0,0026 дюйм)	0,13 мм (0,005 дюйм)
	Ширина седла		1,1 мм (0,04 дюйм)	2,0 мм (0,08 дюйм)
	Полная длина пружины		39,0 мм (1,54 дюйм)	37,5 мм (1,48 дюйм)
Распределительный вал	Высота кулачка	ВНУТР	31,85-32,25 мм (1,254-1,270 дюйм)	31,10 мм (1,224 дюйм)
		ВНЕШН.	31,57-31,97 мм (1,243-1,259 дюйм)	31,80 мм (1,252 дюйм)
	Внешний диаметр распределительного вала		15,984 мм (0,6293 дюйм)	15,92 мм (0,627 дюйм)
Крышка картера	Внутренний диаметр подшипника распределительного вала		16,0 мм (0,63 дюйм)	16,05 мм (0,632 дюйм)
Свеча зажигания	Зазор		0,7-0,8 мм (0,028-0,031 дюйм)	-
Катушка зажигания	Сопротивление Первичная обмотка		0,8-1,0 Ом	-
	Вторичная обмотка		5,9-7,1 кОм	-
	Воздушный зазор (на маховике)		0,4-0,2 мм (0,016-0,008 дюйм)	-

## РАЗДЕЛ 2. РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

### P5000e

Деталь	Позиция	Заводские характеристики	Допустимый предел
Двигатель	Максимальная скорость	3180-150 об/мин	-
	Скорость холостого хода	2000-200 об/мин	-
	Компрессия в цилиндре двигателя	5,0-8,5 кг/см (79 – 121 фунт/дюйм) при 600 об/мин	-
Цилиндр	Внутр. диаметр муфты	88,015 мм (3,465 дюйм)	88,17 мм (3,4713 дюйм)
Головка цилиндра	Деформация	-	0,10 мм (0,004 дюйм)
Поршень	Внешн. диаметр юбки	87,97 мм (3,463 дюйм)	87,85 мм (3,459 дюйм)
	Зазор между поршнем и цилиндром	0,045-0,075 мм (0,0018-0,0295 дюйм)	0,12 мм (0,0047 дюйм)
	Внутренний диаметр отверстия под поршневой палец	20,002 мм (0,7875 дюйм)	20,042 мм (0,7891 дюйм)
	Внешний диаметр пальца	19,998 мм (0,7873 дюйм)	19,95 мм (0,785 дюйм)
	Межпоршневой зазор отверстия под поршневой палец	0,004-0,016 мм (0,00016-0,0006 дюйм)	0,08 мм (0,0031 дюйм)
Поршневые кольца	Зазор между торцевой поверхностью поршневого кольца и поршнем Вернее/второе/масляное	0,015-0,045 мм (0,0006-0,0018 дюйма)	0,15 мм (0,0006 дюйм)
	Зазор в замке кольца Вернее/второе Масляное	0,2-0,4 мм (0,008-0,016 дюйма)	1,0 мм (0,04 дюйм)
	Ширина кольца Вернее/второе Масляное	2,0 мм (0,08 дюйма) 2,8 мм (0,110 дюйма)	1,75 мм (0,069 дюйм) 2,7 мм (0,106 дюйм)
Шатун	Внутренний диаметр верхней головки шатуна (Конец пальца)	20,007 мм (0,7877 дюйм)	20,07 мм (0,790 дюйм)
	Внутренний диаметр большой головки шатуна (Коленчатый вал)	36,015 мм (1,4179 дюйм)	36,07 мм (1,420 дюйм)
	Масляный зазор большой головки шатуна	0,024-0,059 мм (0,0009-0,00236 дюйм)	0,12 мм (0,0048 дюйм)
	Боковой зазор большой головки шатуна	0,25-0,65 мм (0,0048-0,0265 дюйм)	1,0 мм (0,04 дюйм)
Коленчатый вал	Внешний диаметр коленчатого вала (Большая головка шатуна)	35,991 мм (1,417 дюйм)	35,93 мм (1,415 дюйм)

## РАЗДЕЛ 2. РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

### Р5000е

Деталь	Позиция	Заводские характеристики	Допустимый предел
Клапаны	Клапанный зазор ВНУТР.	0,10-0,02 мм (0,004-0,001 дюйм)	-
	ВНЕШН.	0,15-0,02 мм (0,006-0,001 дюйм)	-
	Внешний диаметр штока ВНУТР.	6,58 мм (0,259 дюйм)	6,44 мм (0,254 дюйм)
	ВНЕШН.	6,56 мм (0,258 дюйм)	6,40 мм (0,252 дюйм)
	Внутренний диаметр направляющей ВНУТР/ВНЕШН.	6,60 мм (0,0,260 дюйм)	6,66 мм (0,262 дюйм)
	Зазор стержня клапана ВНУТР	0,02-0,047 мм (0,00078-0,0019 дюйм)	0,11мм (0,004 дюйм)
	ВНЕШН.	0,04-0,067 мм (0,0016-0,0026 дюйм)	0,13 мм (0,005 дюйм)
	Ширина седла	1,1 мм (0,04 дюйм)	2,0мм (0,08 дюйм)
	Полная длина пружины	39,0 мм (1,54 дюйм)	37,5 мм (1,48 дюйм)
Распределительный вал	Высота кулачка ВНУТР	31,85-32,25 мм (1,254-1,270 дюйм)	31,10мм (1,224 дюйм)
	ВНЕШН.	31,57-31,97 мм (1,243-1,259 дюйм)	31,80 мм (1,252 дюйм)
	Внешний диаметр распределительного вала	15,984 мм (0,6293 дюйм)	15,92 мм (0,627 дюйм)
Крышка картера	Внутренний диаметр патрона распределительного вала	16,0 мм (0,63 дюйм)	16,05 мм (0,632 дюйм)
Свеча зажигания	Зазор	0,7-0,8 мм (0,028-0,031 дюйм)	-
Катушка зажигания	Сопrotивление Первичная обмотка	0,8-1,0 Ом	-
	Вторичная обмотка	5,9-7,1 кОм	-
	Воздушный зазор (на маховике)	0,4-0,2 мм (0,016D0,008 дюйм)	-
Пусковой двигатель	Длина щетки	7,0 мм (0,28 дюйм)	3,5 мм (0,14 дюйм)
	Глубина фильтра	1,0 мм (0,04 дюйм)	0,2 мм (0,008 дюйм)
Переменная катушка	Сопrotивление	3,5-0,5Ом	-

## РАЗДЕЛ 2. РАЗМЕРЫ И КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

### 2-2 Размеры генератора

#### Р4500 (4 кВт)

Деталь	Позиция	Заводские характеристики
Обмотка возбуждения (Кор. / Бел.)	Сопротивление	0,213-0,253 Ом
Обмотка подмагничивания	Сопротивление	41-51 Ом
Обмотка возбуждения (Син./ Син.)	Сопротивление	2,635-3,035 Ом
Обмотка DC (Зел./ Зел.)	Сопротивление	0,153-0,193 Ом
Угольная щетка	Длина щетки	5-9 мм

#### Р5000е (5 кВт)

Деталь	Позиция	Заводские характеристики
Обмотка возбуждения (Кор. / Бел.)	Сопротивление	0,158-0,194 Ом
Обмотка подмагничивания	Сопротивление	44-54 Ом
Обмотка возбуждения (Син./ Син.)	Сопротивление	2,452-3,052 Ом
Обмотка DC (Зел./ Зел.)	Сопротивление	0,143-0,18 Ом
Угольная щетка	Длина щетки	5-9 мм

### 2-3 Характеристики крутящих моментов

Деталь	Размер крепления	Значения крутящих моментов Н·м (кг·см, фунтофут)
Болт головки цилиндра	10x1,25x80 мм	32-38 (320-380, 23,1-28,5)
Шарнирный болт	6x0,75 мм	8-12 (80-120, 5,8-8,7)
Поворотная регулировочная гайка	8x1,25 мм	22-26 (220-260, 15,9-18,8)
Болт крышки картера	8x1,25x35 мм	22-26 (220-260, 15,9-18,8)
Болт шатуна	8x1,25 мм	12-16 (120-160, 8,7-11,5)
Барашковая гайка воздушного фильтра	6x1,0 мм	7-10 (70-100, 5,1-7,2)
Установочная гайка воздушного фильтра	6x1,0 мм	7-10 (70-100, 5,1-7,2)
Установочный болт глушителя	8x1,25 мм	20-28 (200-280, 14,5-20,2)
Болт для слива масла	12x1,5 мм	20-25 (200-250, 14,5-18,1)
Установочный болт/гайка топливного бака	6x1,0 мм	8-12 (80-120, 5,8-8,7)
Соединительная гайка топливного клапана	10x1,25 мм	20-25 (200-250, 14,5-18,1)
Установочная гайка для реле уровня масла	10x1,25 мм	8-12 (80-120, 5,8-8,7)
Установочная гайка для маховика	16x1,5 мм	110-120 (1100-1200, 79,5-86,8)
Гайка для зажима электромагнита стартера	6x1,0 мм	3,0-4,5 (30-45, 2,2-3,3)

### 2-4 Стандартные характеристики крутящих моментов

Стандартные значения крутящих моментов	болт, гайка 5 мм	4-7 (40-70, 2,9-5,1)
	болт, гайка 6 мм	8-12 (80-120, 5,8-8,7)
	болт, гайка 8 мм	20-28 (200-280, 14,5-20,2)
	болт, гайка 10 мм	35-40 (350-400, 14,5-20,2)
	болт, гайка 12 мм	50-60 (500-600, 36,2-43,4)

# РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 3-1 График технического обслуживания

Периодическое техническое обслуживание необходимо для наилучшей производительности. Используйте таблицу 3 как руководство. При горячих или пыльных условиях эксплуатации некоторые операции технического обслуживания должны проводиться чаще, чем указано в примечаниях к таблице.



**ВНИМАНИЕ** Ведите журнал выполненного технического обслуживания и отработанных часов. Зарегистрированные операции технического обслуживания помогут вам прово-

дить его регулярно и обеспечат основание для предъявления претензий по гарантии.



**ВНИМАНИЕ** Случайный запуск генераторной установки при техническом обслуживании может вызвать тяжелые телесные повреждения персонала или смерть. Перед выполнением технического обслуживания отсоедините провод свечи зажигания от свечи зажигания.

Горячая генераторная установка может вызвать серьезные ожоги. Всегда позволяйте генераторной установке остыть перед выполнением какого-либо технического обслуживания.

ТАБЛИЦА 3. ГРАФИК ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПОЗИЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ	ИНТЕРВАЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ					
	КАЖДОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	ПЕРВЫЙ МЕСЯЦ ИЛИ 20 ЧАСОВ	КАЖДЫЕ 3 МЕСЯЦА ИЛИ 50 ЧАСОВ	КАЖДЫЙ МЕСЯЦ	КАЖДЫЕ 6 МЕСЯЦЕВ ИЛИ 100 ЧАСОВ	КАЖДЫЙ ГОД ИЛИ 300 ЧАСОВ
Общий осмотр	X <sup>1</sup>					
Проверить уровень масла	X					
Проверить размыкание цепи при замыкании на землю	X					
Заменить масло двигателя		X			X	
Очистить воздушный фильтр			X <sup>2</sup>			
Очистить вентиляторы охлаждения цилиндров			X <sup>2</sup>			
Очистить свечу зажигания					X	
Очистить искрогаситель					X	
Очистить топливный отстойник						X <sup>3</sup>
Очистить топливный бак						X <sup>3</sup>
Отрегулировать клапанный зазор						X <sup>3</sup>
Проверить линию топлива	Каждые 2 года (При необходимости заменить) <sup>3</sup>					

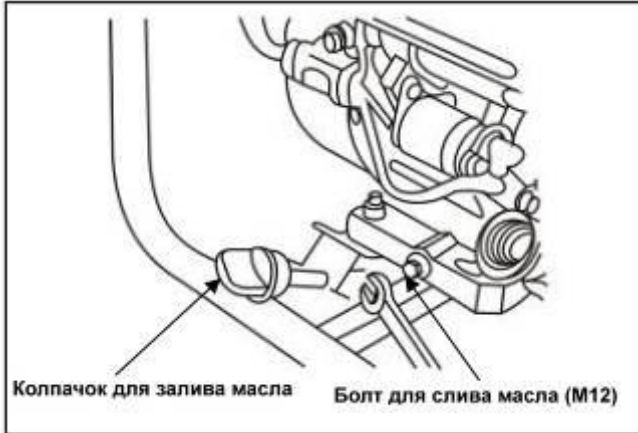
- 1 См. раздел ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ на странице 15 РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.
- 2 Производите обслуживание чаще при использовании в пыльных средах.
- 3 Эти операции должны выполняться обученным и опытным механиком (уполномоченным дилером Cummins)

# РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 3-2 Масло двигателя

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения быстрого и полного слива сливайте масло при еще теплом двигателе.

- 1) Снимите колпачок для залива масла и сливную пробку.
- 2) Слейте масло из картера



- 3) Установите обратно сливную пробку.
- 4) Добавьте новое масло до нижнего края маслоналивного отверстия при остановленном двигателе и в ровном положении.



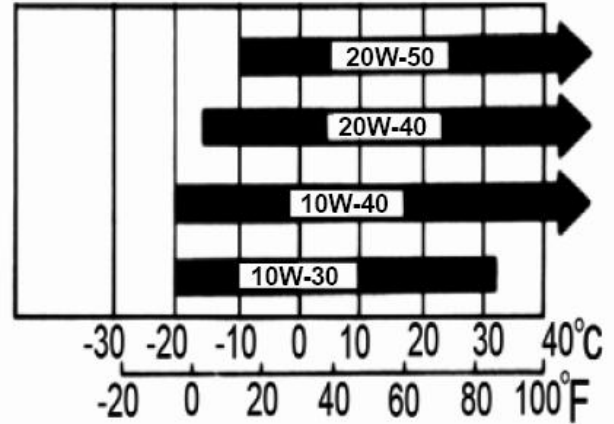
Емкость картера двигателя 1,16 ам. кварт (1,1 л)

- 5) Установите на место колпачок для залива топлива и крепко его затяните.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ МАСЛО ДВИГАТЕЛЯ:

SAE 10W-30 рекомендуется для общих целей, используется при всех температурах: эксплуатационная классификация

SG • SF/CC • CD.



Условия окружающей среды

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверяйте уровень масла ПЕРЕД КАЖДЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ при генераторе, расположенном на ровной поверхности с остановленным двигателем.

1. Снимите крышку маслозаливной горловины и протрите насухо стержневой указатель уровня.
2. Проверьте уровень масла, вставив стержневой указатель уровня в маслозаливную горловину без поворота.
3. Если уровень низкий добавьте рекомендуемое масло до верхней отметки на указателе уровня.



**ВНИМАНИЕ** Используемое масло двигателя может вызвать рак кожи при неоднократном попадании на кожу на продолжительное время. После обращении с используемым маслом как можно скорее тщательно промойте руки с мылом и водой.

## РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

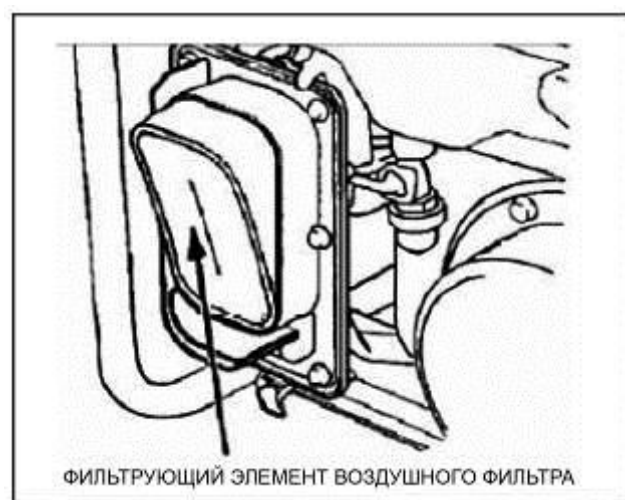
### 3-3 Воздушный фильтр

**⚠ ОСТОРОЖНО** Загрязненный воздушный фильтр ограничит поток воздуха в карбюратор. Для предотвращения неисправности карбюратора регулярно производите обслуживание воздушного фильтра. При работе генератора в чрезвычайно загрязненных областях выполняйте обслуживание чаще.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Использование бензина или огнеопасных растворителей для очистки фильтрующего элемента может вызвать пожар или взрыв. Используйте только мыльную воду или невзрывоопасный растворитель.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Никогда не запускайте генератор без воздушного фильтра. Это приведет к быстрому износу двигателя.

- 1) Снимите крышку фильтра, отстегнув два пружинных зажима. В пыльных средах проводите очистку чаще.
- 2) Вытащите два поролоновых фильтрующих элемента и тщательно промойте их водой и мылом. Полностью высушите их.
- 3) Введите 1 чайную ложку (5 см<sup>3</sup>) чистого масла двигателя в каждый поролоновый фильтрующий элемент. Масло должно равномерно распределиться по каждому фильтрующему элементу.
- 4) Установите на место фильтрующие элементы, в первую очередь серый фильтр (более мелкие отверстия) и затем черный фильтр (крупные отверстия).
- 5) Закройте крышку с помощью пружинных зажимов.



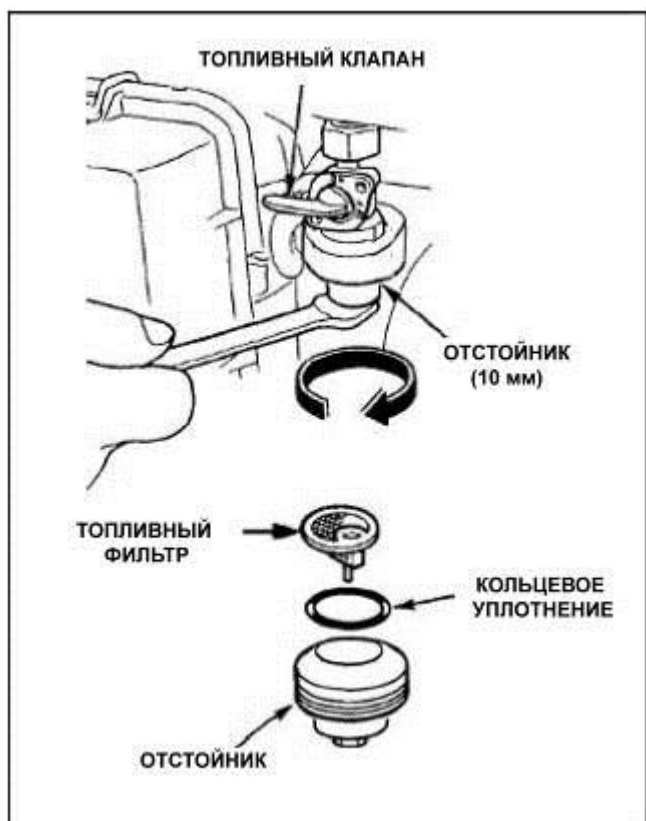


## РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 3-4 Очистка манжеты для отстоя топлива

Манжета для отстоя топлива (отстойник) предотвращает попадание в карбюратор грязи или воды, которые могут присутствовать в топливном баке. Если двигатель не запускался в течение долгого времени, манжета для отстоя топлива должна быть очищена.

- 1) Поверните топливный клапан в положение OFF. Вытащите манжету для отстоя топлива и кольцевое уплотнение.
- 2) Очистите отстойник для топлива и кольцевое уплотнение с помощью невзрывоопасного растворителя или растворителя с высокой температурой воспламенения.
- 3) Установите на место кольцевое уплотнение и манжету для отстоя топлива.
- 4) Поверните топливный клапан в положение ON и проверьте на наличие утечки.



**ВНИМАНИЕ** Бензин чрезвычайно огнеопасен и взрывоопасен. Не курите не и допускайте попадания пламени или искр.



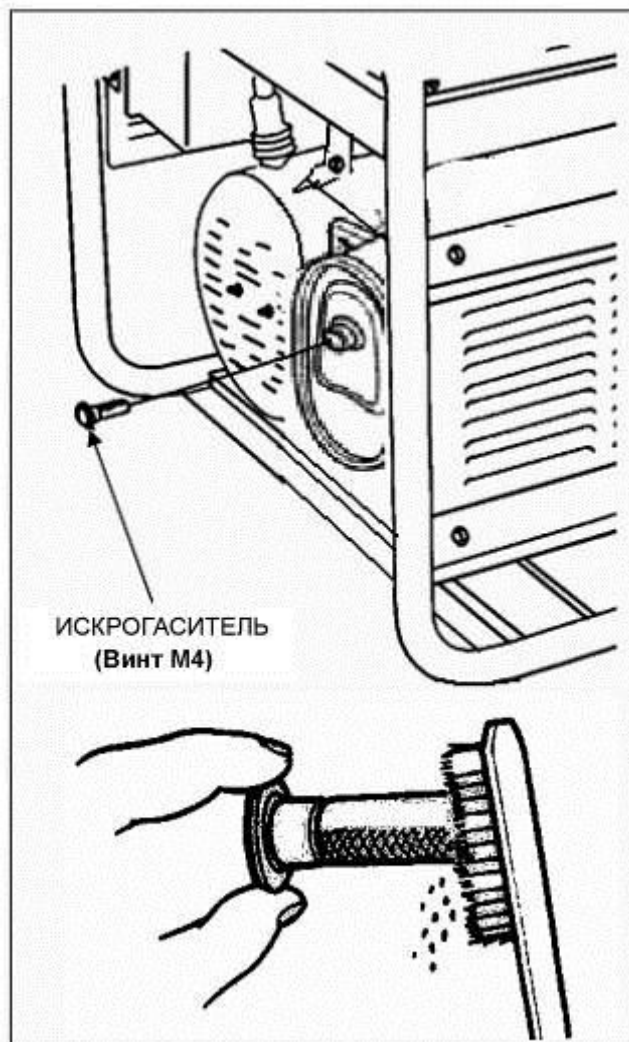
**ВНИМАНИЕ** После повторной сборки и перед запуском двигателя проверьте наличие утечек и убедитесь, что участок сухой.

### 3-5 Искрогаситель



**ВНИМАНИЕ** Горячий глушитель может вызвать серьезные ожоги. Перед обслуживанием глушителя дайте генераторной установке остыть.

Плановая очистка искрогасителя приведена в ГРАФИКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. После охлаждения генераторной установки вытащите экран искрогасителя. Проверьте на наличие повреждений, и при обнаружении дефектов замените. Очистите какие-либо отложения с помощью проволочной щетки. Установите на место искрогаситель и крепко затяните винт.



# РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 3-6 Свеча зажигания

Для гарантии надлежащей работы двигателя свеча зажигания должна иметь соответствующий зазор и не иметь осадков.

Если двигатель работал, свеча зажигания и глушитель будут очень горячими. Старайтесь не прикасаться к глушителю или свече зажигания.

- 1) Выключите генератор.
- 2) Снимите крышку свечи зажигания.
- 3) Очистите любую грязь вокруг цоколя свечи зажигания.
- 4) Для вытаскивания свечи зажигания используйте гаечный ключ, поставляемый в комплекте инструментов.



- 5) Визуально осмотрите свечу. Если изолятор треснут или отколот, замените ее. Если свеча зажигания должна быть повторно использована, очистите ее проволочной щеткой.
- 6) Измерьте зазор свечи зажигания с помощью контактного датчика (толщиномера). Выровняйте при необходимости, стараясь не погнуть боковой электрод.



Зазор должен составлять: 0,70-0,80 мм (0,028-0,031 дюйм).

- 7) Убедитесь, что шайба свечи зажигания находится в хорошем состоянии, и навинтите свечу зажигания вручную для предотвращения свинчивания резьбы.
- 8) После посадки свечи зажигания на место затяните свечным ключом для зажатия шайбы. При установке новой свечи зажигания поверните ее на 1/2 оборота после посадки для зажатия шайбы. При повторной установке использованной свечи зажигания поверните свечу зажигания на 1/8-1/4 оборота после посадки для зажатия шайбы.



**ОСТОРОЖНО** Свеча зажигания должна быть крепко затянута. Ненадлежащим образом затянутая свеча зажигания может повредить двигатель.



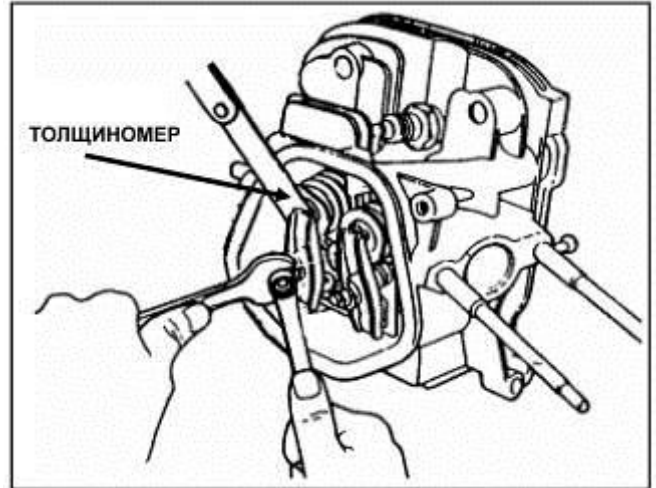
**ОСТОРОЖНО** Никогда не используйте свечи зажигания с несоответствующим тепловым диапазоном. Используйте только рекомендуемые свечи зажигания или эквивалентные им.

# РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

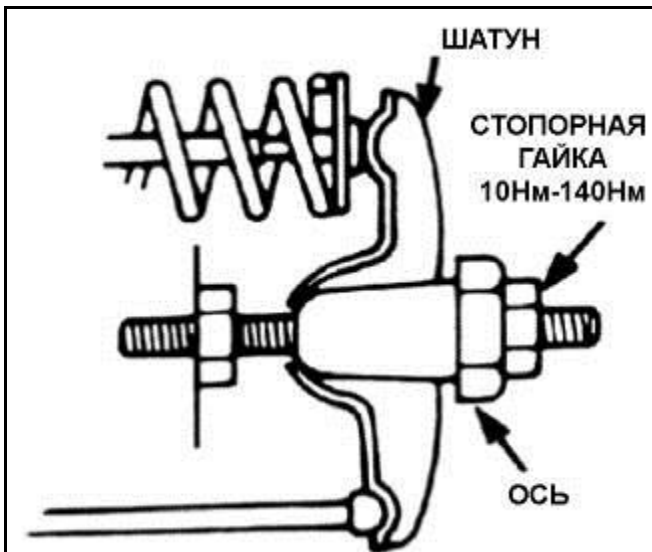
## 3-7 Клапанный зазор

**⚠ ОСТОРОЖНО** Проверка и регулировка клапанного зазора должна выполняться при холодном двигателе.

- 1) Снимите крышку головки цилиндра и установите поршень в верхнюю мертвую точку хода сжатия (оба клапана должны быть полностью закрыты). Тяните стартер до тех пор, пока поршень не будет находиться в верхней мертвой точке хода сжатия или хода выхлопа.
- 2) Вставьте контактный датчик (толщиномер) между шатуном и клапаном для измерения клапанного зазора.



Стандартный клапанный зазор	ВНУТР	0.10±0,02 мм (0,004±0,001 дюйм)
	ВНЕШН	0.15±0,02 мм (0,006±0,001 дюйм)



Для увеличения клапанного зазора выверните стопорную гайку.

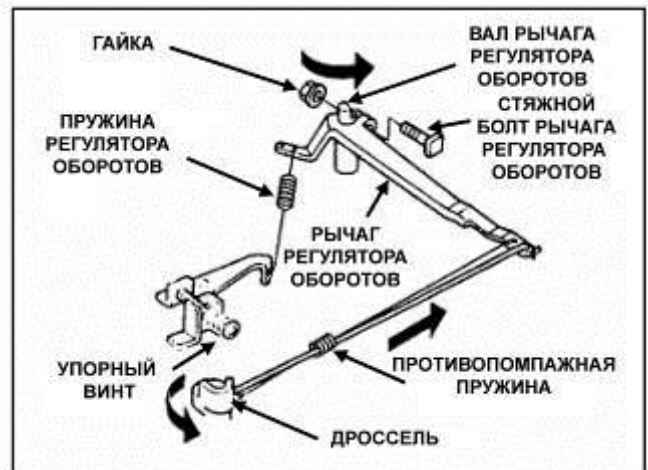
Для уменьшения клапанного зазора заверните стопорную гайку.

- 3) При необходимости регулировки выполните следующее:
  - a) Удерживая шарнир шатуна, ослабьте поворотную стопорную гайку.
  - b) Поверните шарнир шатуна для получения указанного зазора.
  - c) Затяните стопорную гайку, удерживая шарнир шатуна.
  - d) Проверьте клапанный зазор после затягивания стопорной гайки.

## 3-8 Регулятор оборотов

- 1) Снимите топливный бак.
- 2) Ослабьте гайку на стяжном болте рычага регулятора оборотов.
- 3) Двигайте рычаг до полного открытия дросселя, и удерживайте его в этом положении.
- 4) Вращайте вал рычага регулятора оборотов до тех пор, пока он не примет такое же направление, в котором он перемещается посредством рычага регулятора, и затем затяните стяжной болт рычага регулятора оборотов.
- 5) Проверьте плавность перемещения рычага и дросселя.
- 6) Установите топливный бак.
- 7) Запустите двигатель и отрегулируйте упорный винт до получения стандартного количества оборотов до тех пор, пока двигатель не прогреется до нормальной рабочей температуры.

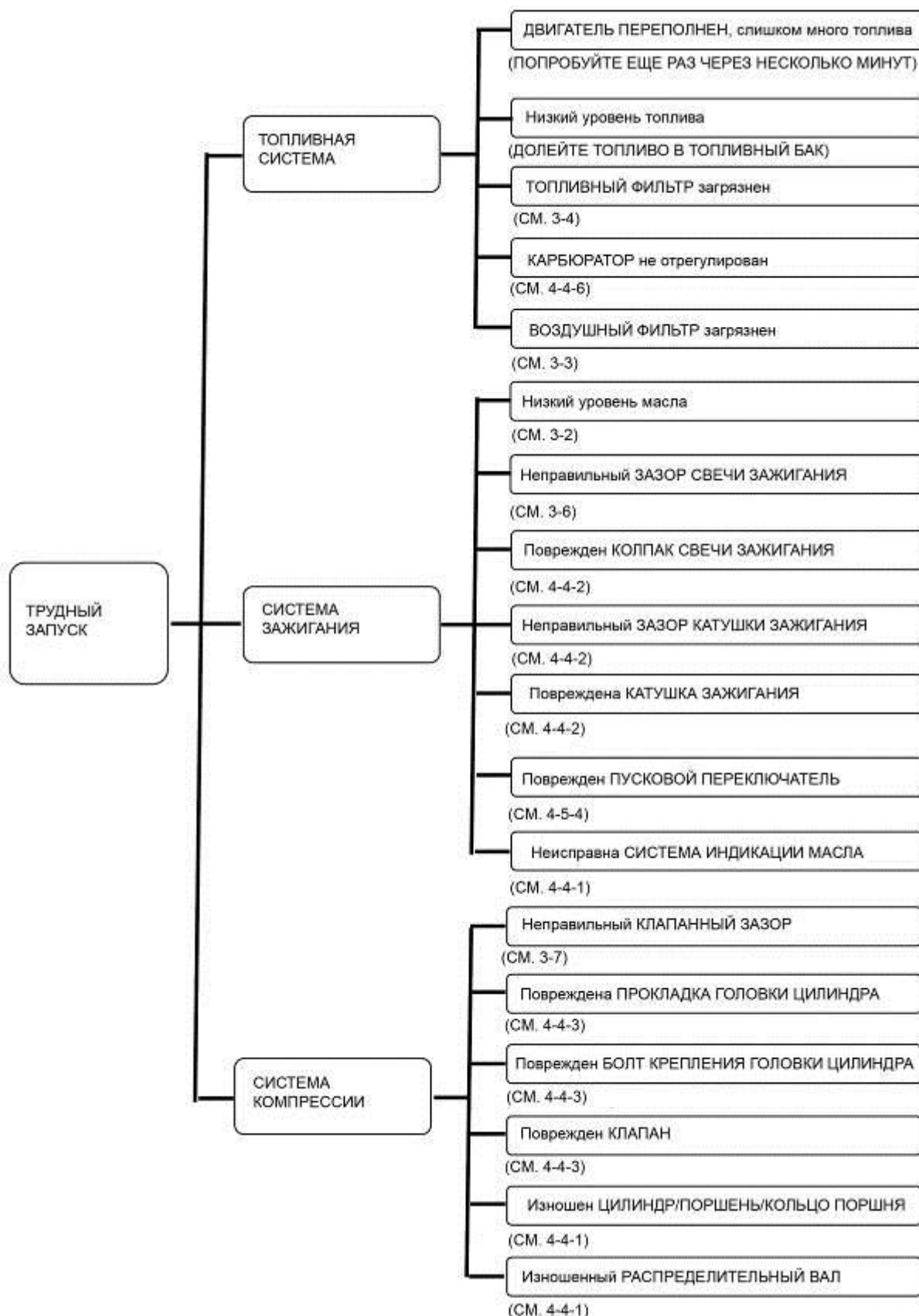
Скорость холостого хода	3180 ± 150 об/мин
-------------------------	-------------------



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

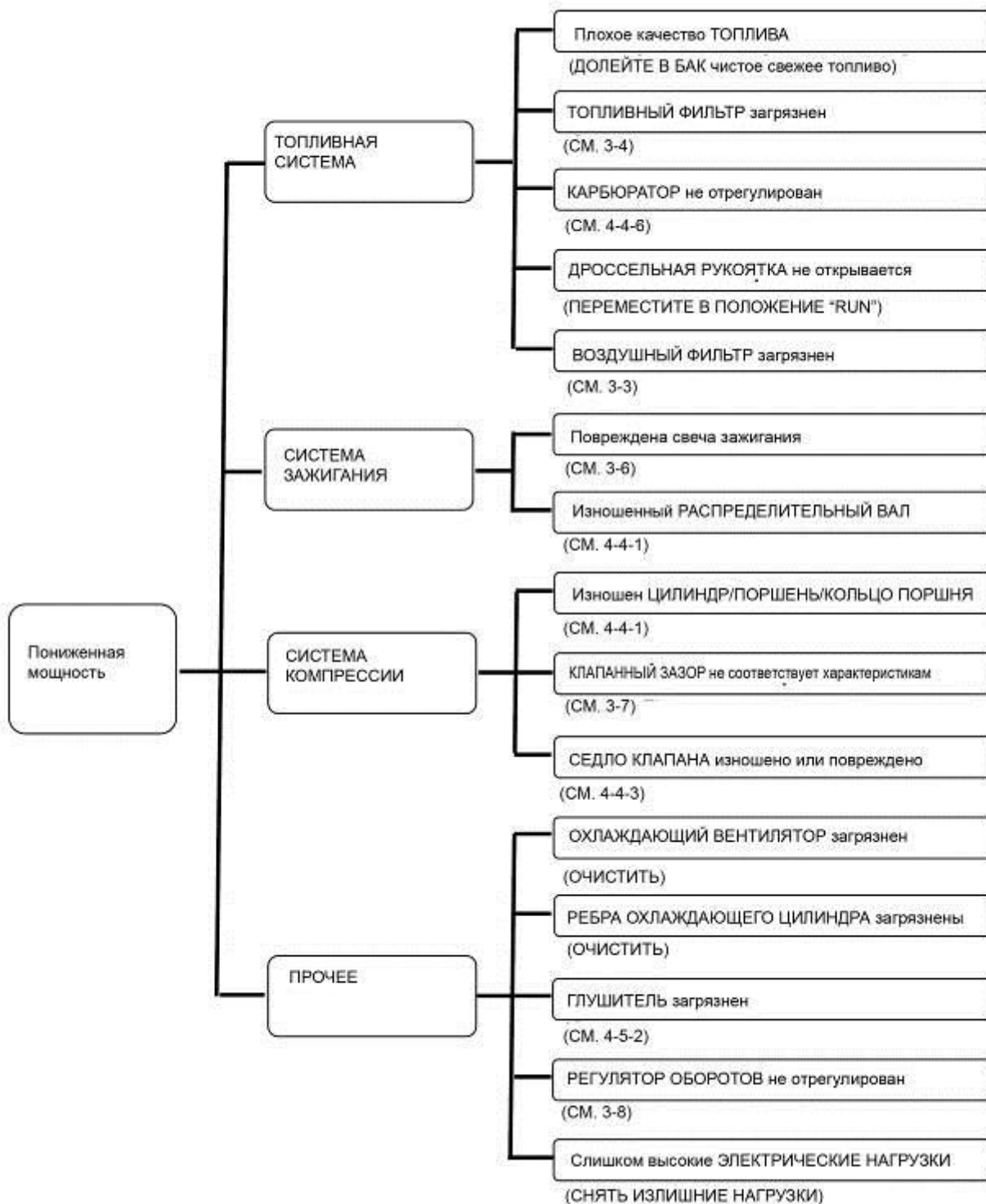
## 4.1 Устранение неисправностей

### 4-1-1 Трудный запуск



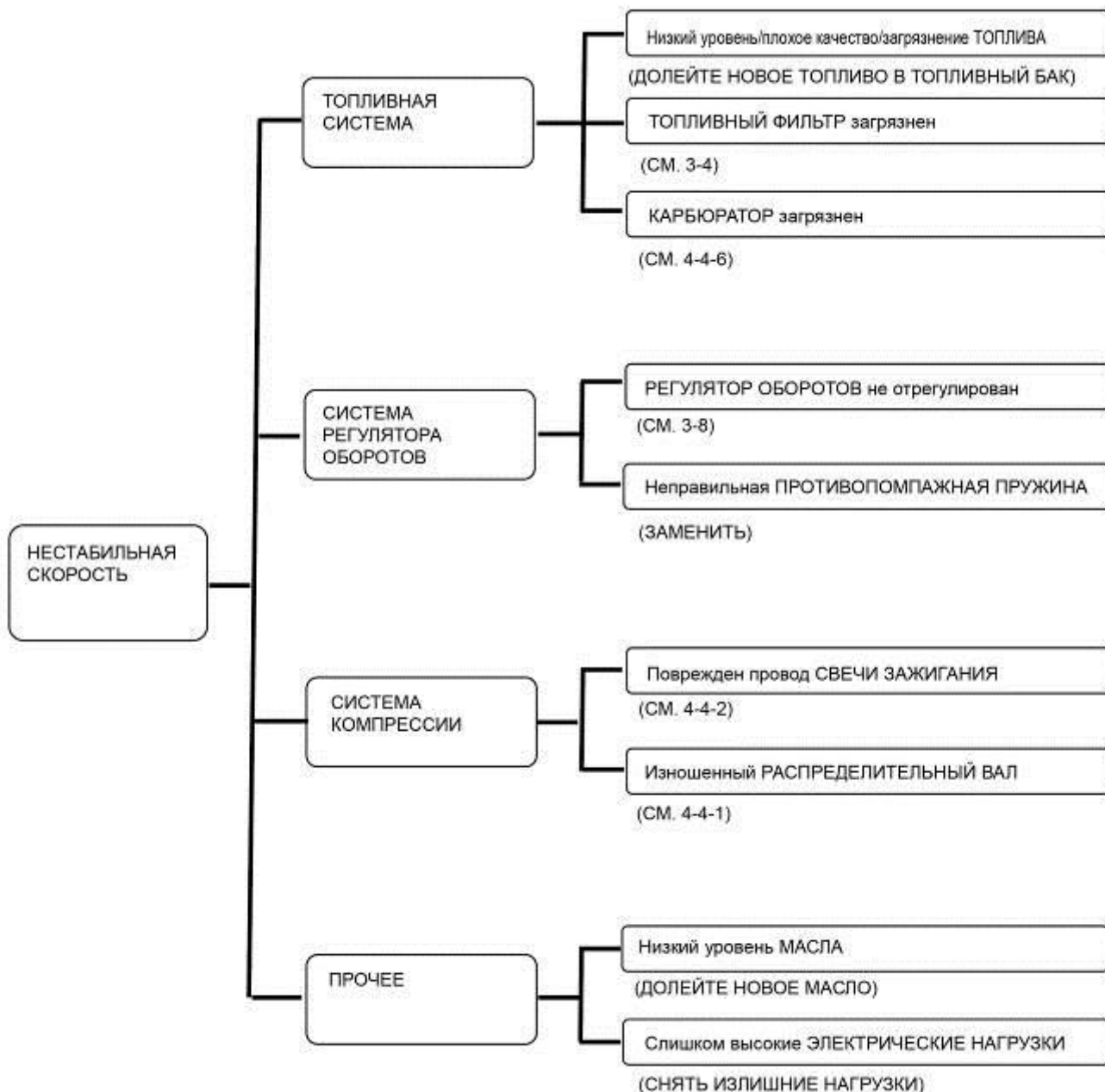
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-1-2 Пониженная мощность



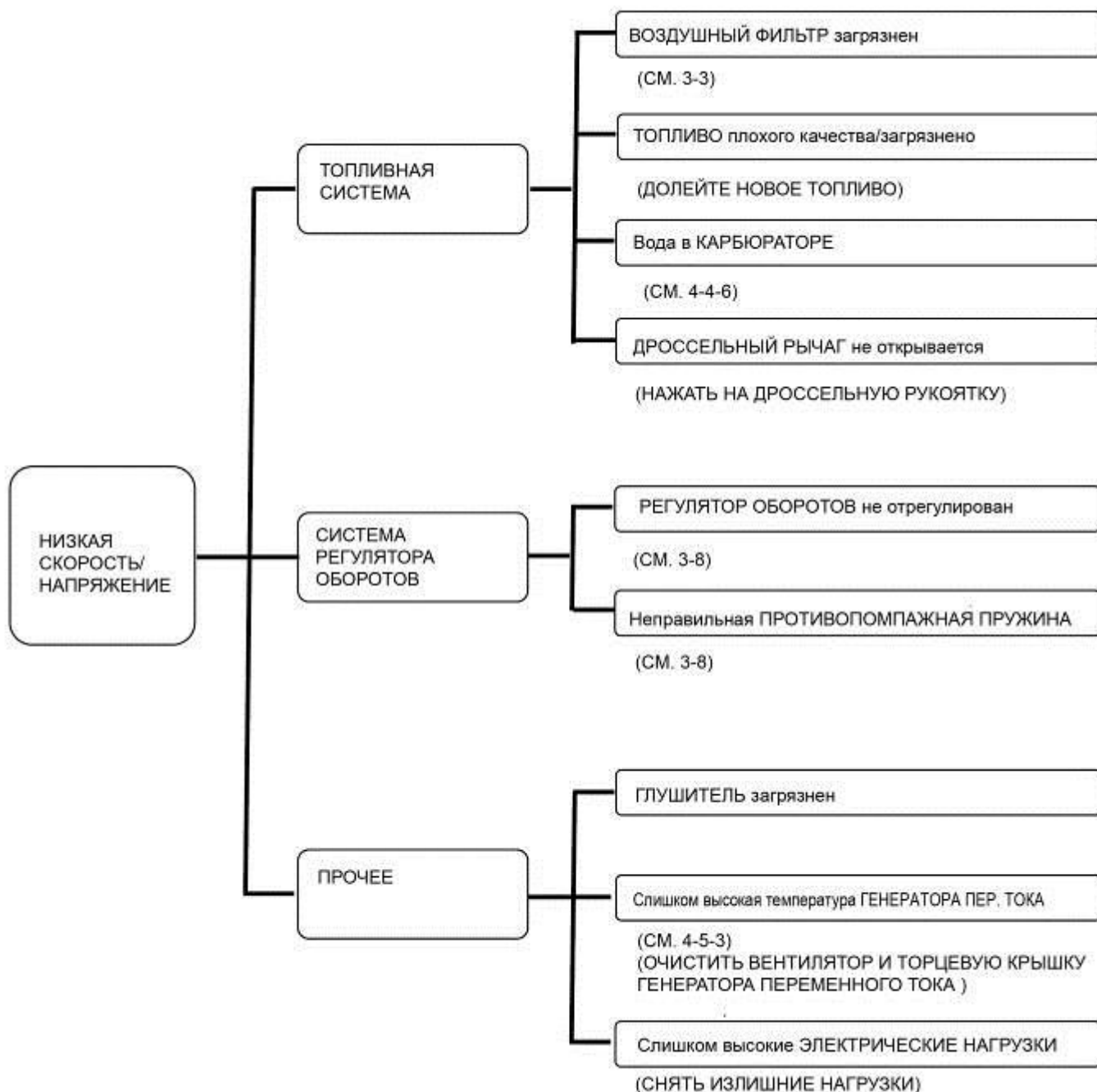
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-1-3 Неустойчивая скорость



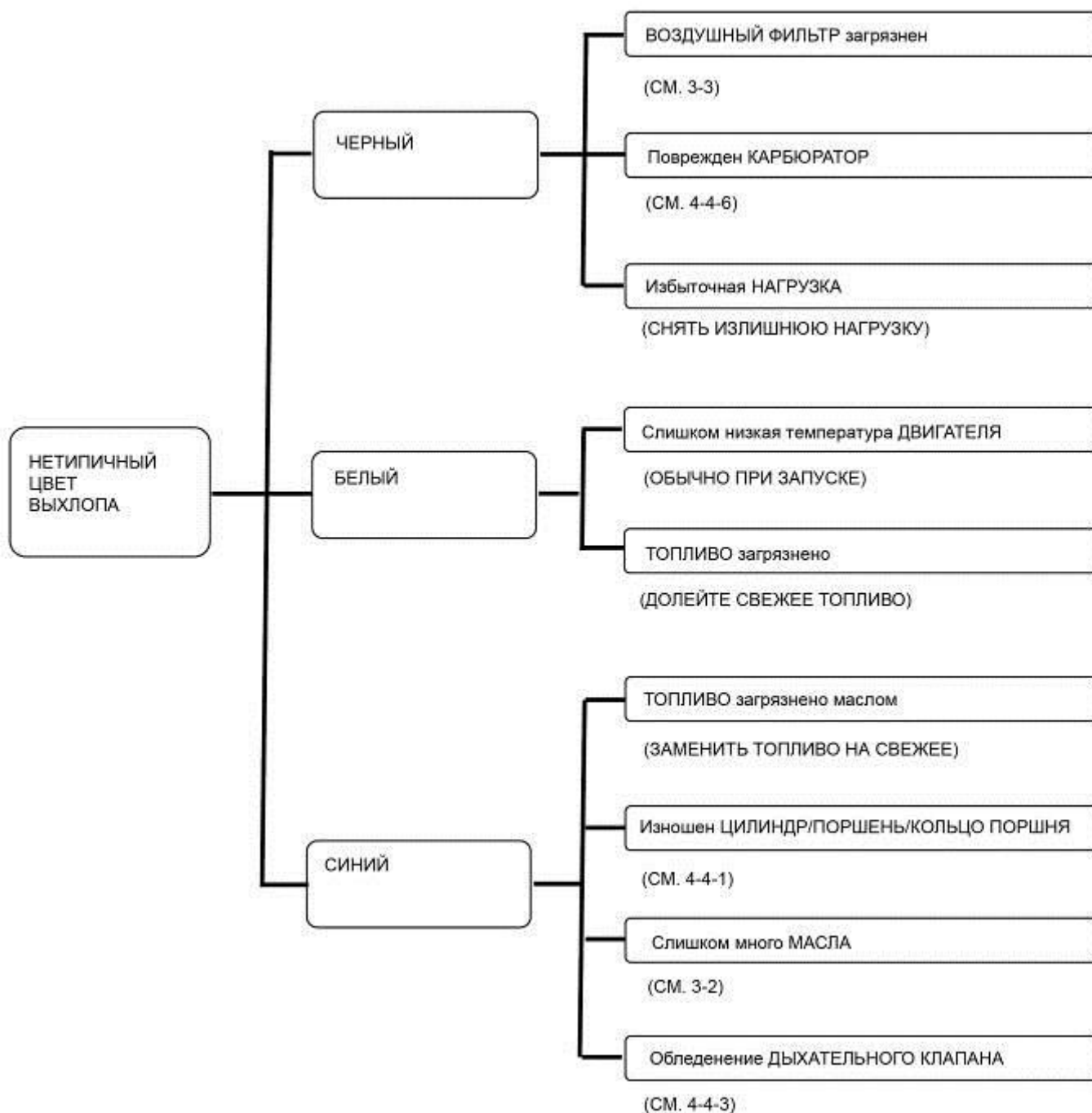
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-1-4 Низкая скорость / напряжение



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

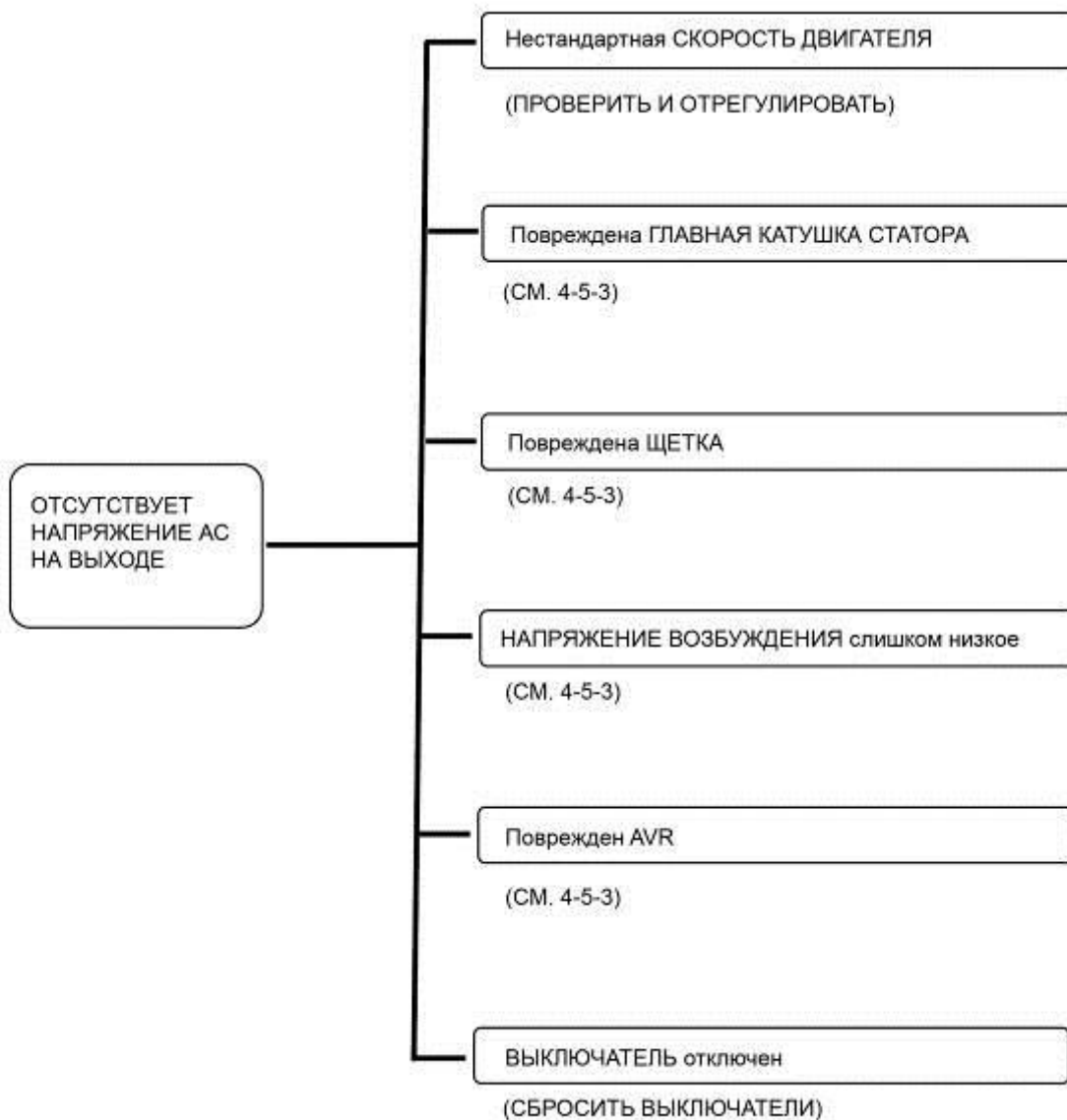
## 4-1-5 Нетипичный цвет выхлопа





# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-1-6 Отсутствует выходное напряжение AC



## 4-1-7 Отсутствует выходное напряжение DC



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-2 Подготовка к обслуживанию

### 4-2-1 Соображения безопасности

Обслуживание генераторных установок сопряжено с опасностями. Изучите меры техники безопасности и ознакомьтесь с опасностями, перечисленными в таблице 4-1. Обратите внимание на приведенные ниже меры предосторожности и способы предотвращения опасностей.

• **Используйте средства индивидуальной защиты:** Носите соответствующие защитные средства, такие как защитную обувь и очки.

• Не носите колец или украшений и не одевайте свободную или влажную одежду, которая может быть зацеплена оборудованием или проводить электричество.

• **Снижение опасности:** Соблюдение техники безопасности, порядок в рабочем цеху и хорошее техническое обслуживание снижают возможность опасности. Держите барьеры и экраны механического оборудования на своих местах и поддерживайте оборудование в работоспособном состоянии. Храните огнеопасные жидкости в одобренных контейнерах; вдали от огня, пламени, искр, сигнальных ламп, выключателей, дугопроизводящего оборудования и других источников зажигания. Поддерживайте цех в чистом и хорошо освещенном состоянии, обеспечьте надлежащую вентиляцию.

• **Организируйте особенности безопасной работы:** Небезопасные действия вызывают несчастные случаи с инструментами и оборудованием. Ознакомьтесь с оборудованием и способом их безопасного использования. Используйте правильные инструменты для работы и проверяйте их состояние перед запуском. Выполняйте предупреждения в данном руководстве и принимайте специальные меры предосторожности при работе рядом с электрооборудованием. По возможности, не работайте в одиночку и не принимайте на себя никаких рисков.

• **Будьте готовы к несчастному случаю:** Держите поблизости огнетушители и защитные средства. Такие агентства как Красный Крест и отделы по технике безопасности предлагают курсы оказания первой помощи, реанимационных мероприятий и пожаротушения. Воспользуйтесь преимуществом этой информации и подготовьтесь к реагированию на несчастный случай. Учитесь соблюдать технику безопасности и сделайте мероприятия по технике безопасности частью заведенного порядка работы.

ТАБЛИЦА 4-1 ОПАСНОСТИ И ИХ ИСТОЧНИКИ

Пожар и взрыв	<ul style="list-style-type: none"><li>• Утечка или пролитие топлива</li><li>• Водород из аккумулятора</li><li>• Ненадлежащее хранение замасленной ветоши</li><li>• Ненадлежащее хранение взрывоопасных жидкостей</li></ul>
Ожоги	<ul style="list-style-type: none"><li>• Горячие выхлопные трубки</li><li>• Горячие поверхности двигателя и генератора</li></ul>
Отравляющий газ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Работаящая генераторная установка в местах возможного скопления выхлопных газов</li></ul>
Электрический шок(АС)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Неправильные подключения генератора</li><li>• Неисправная проводка</li><li>• Работа во влажных условиях</li><li>• Соприкосновение украшений с электрическими компонентами</li></ul>
Вращающееся оборудование	<ul style="list-style-type: none"><li>• Барьеры вентиляторов отсутствуют на своих местах</li></ul>
Скользкие поверхности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Утечка или пролитие масла</li></ul>
Тяжелые предметы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Снятие генераторной установки с транспортного средства</li><li>• Снятие тяжелых компонентов</li></ul>

### 4-2-2 Специальные инструменты

#### Двигатель

Для обслуживания двигателя требуется комплект стандартных и метрических цеховых инструментов.

#### Регулятор и генератор

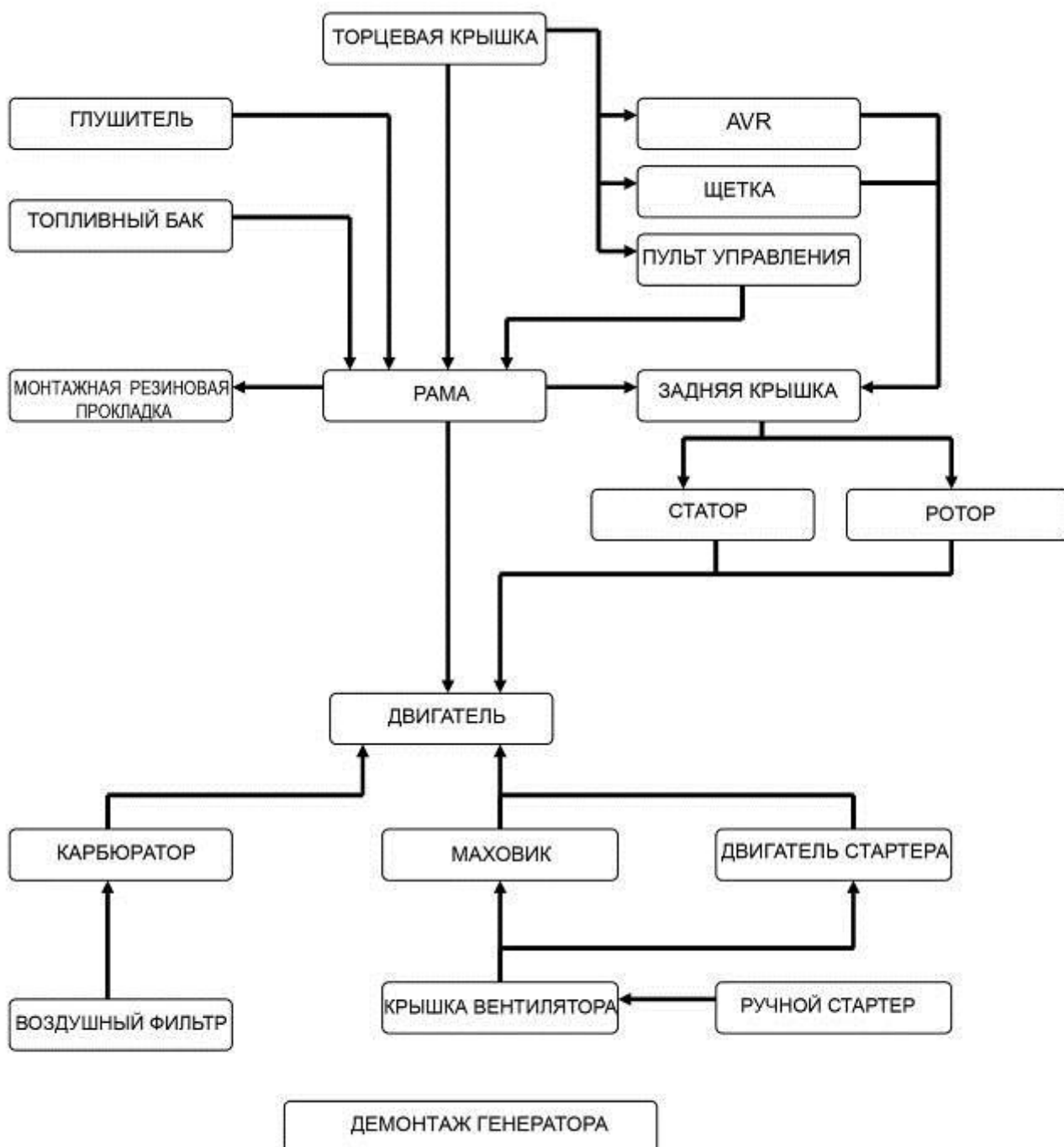
Для обслуживания регулятора и генератора требуется комплект стандартных и метрических цеховых инструментов.

Также необходимы:

- ◆ Молоток с резиновым или свинцовым набалдашником
- ◆ Гигрометр для аккумулятора
- ◆ Динамометрический ключ
- ◆ Ампервольтметр
- ◆ Измеритель частоты
- ◆ Прибор для проверки обмотки стартера и генератора
- ◆ Блок нагрузок
- ◆ Перемычки
- ◆ Выталкиватель ротора

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4-3 Порядок демонтажа



Данная таблица представляет собой краткое справочное руководство по демонтажу изделия. Для наилучшей и наиболее безопасной работы выполняйте показанную здесь последовательность.

Пример: Чтобы снять раму.

- Снимите торцевую крышку.
- Вытащите блок управления.
- Вытащите топливный бак
- Вытащите глушитель
- Снимите раму

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-4 Двигатель

### 4.4.1 Коленчатый вал/поршень

#### а. ДЕМОНТАЖ/ МОНТАЖ

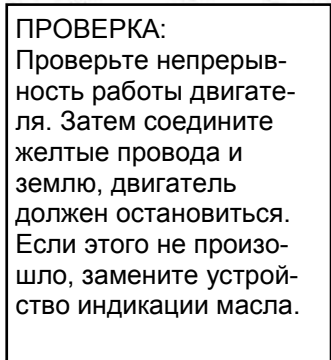
##### ПОРШЕНЬ



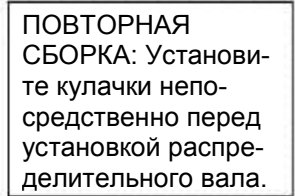
##### Коленчатый вал



##### УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ МАСЛА

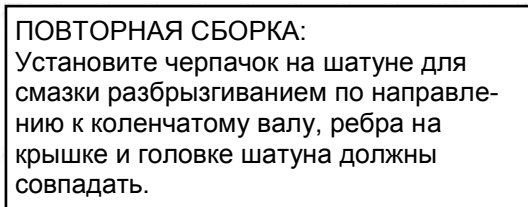


##### КУЛАЧОК ДЛЯ ПОДЪЕМА КЛАПАНА

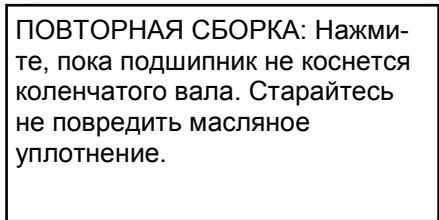


##### КРЫШКА БОЛЬШОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

##### МАСЛЯНЫЙ РЫЧАЖНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



##### КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ



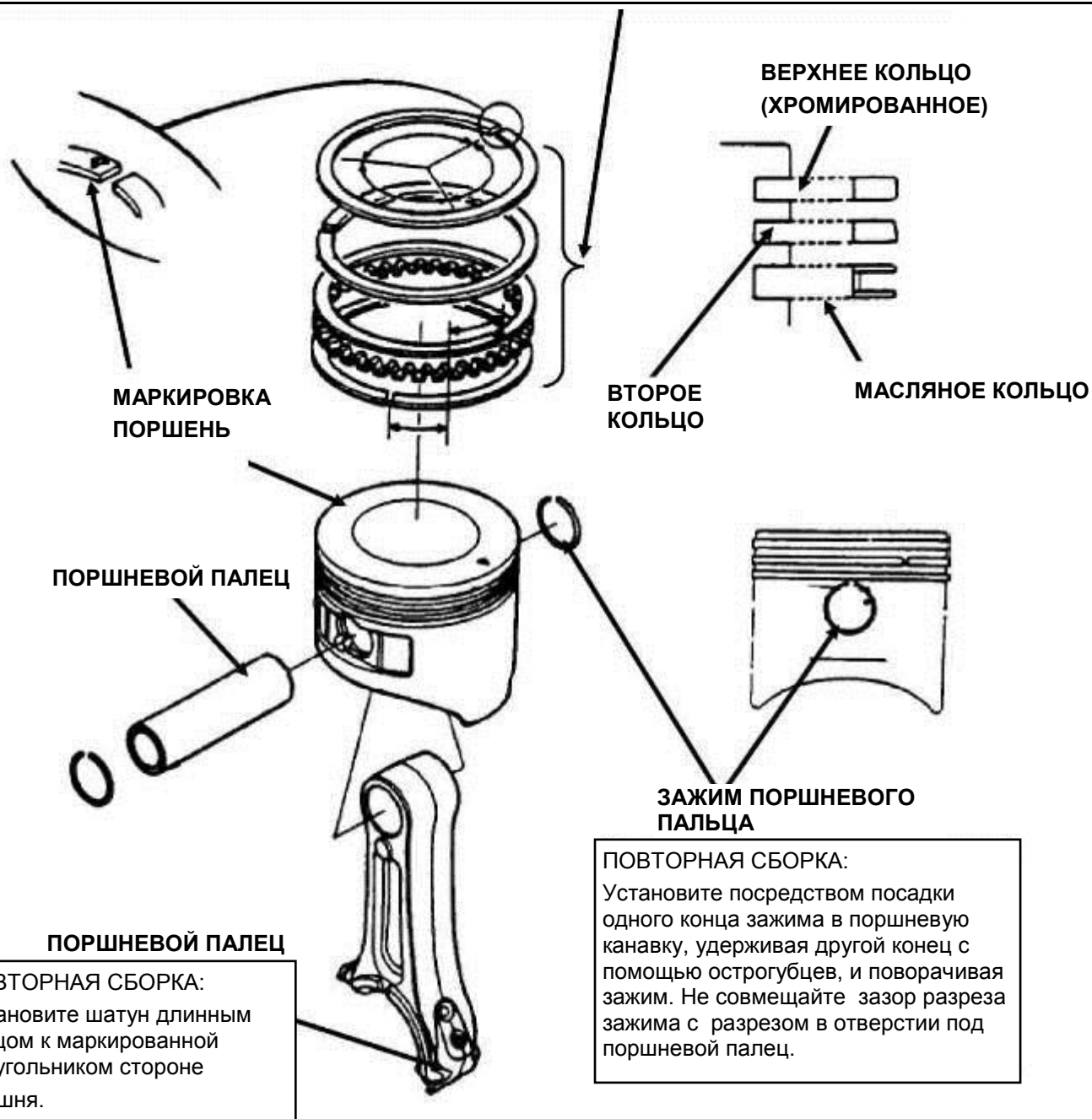
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## в. ПОРШЕНЬ/ ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО

### ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО

#### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

- 1) Установите все кольца отметками вверх.
- 2) Убедитесь, что верхнее (хромированное) и второе кольца не переставлены.
- 3) Проверьте плавное вращение колец после установки.
- 4) Разделите зазоры разрезов поршневых колец на 120 градусов друг от друга, и не совмещайте зазоры с отверстиями для поршневого пальца.

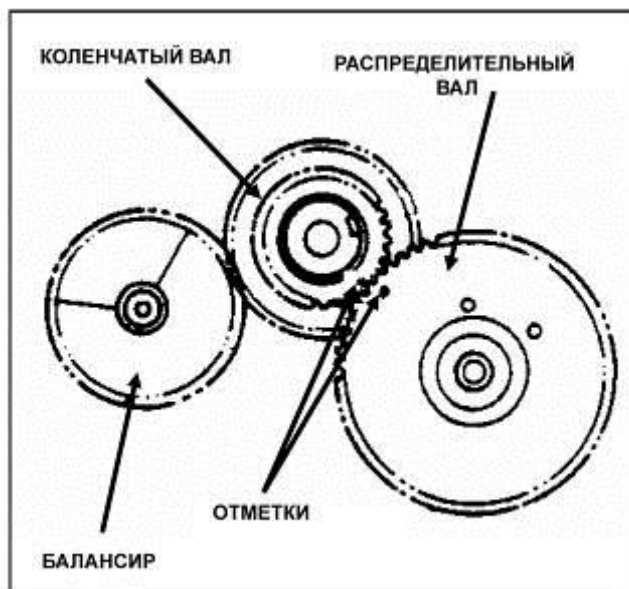


## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### с. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ/ КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**

Совместите отметки на распределительном вале и шестерне распределительного вала.

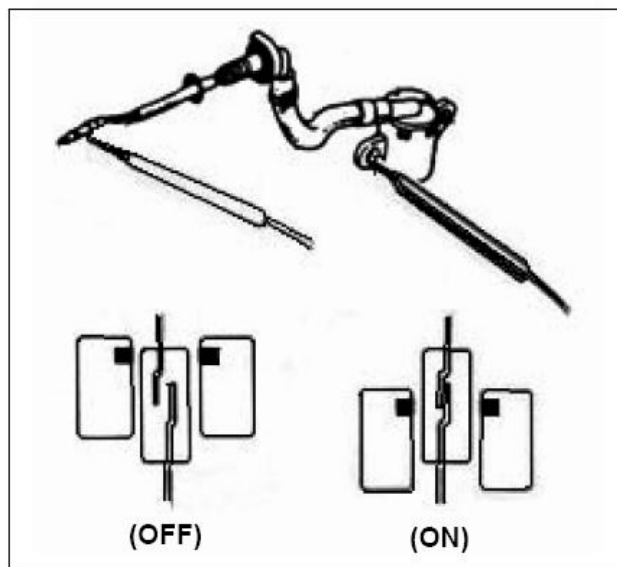


### d. РЕЛЕ УРОВНЯ МАСЛА

Проверьте целостность реле с помощью омметра.

- 1) Удерживайте реле в обычном положении. Омметр должен показать нулевое сопротивление.
- 2) Удерживайте реле в перевернутом положении. Омметр должен показать бесконечное ( $\infty$ ) сопротивление.

Проверьте поплавок, погружая реле в контейнер с маслом. При опускании реле показание омметра должно изменяться от нуля до бесконечности.



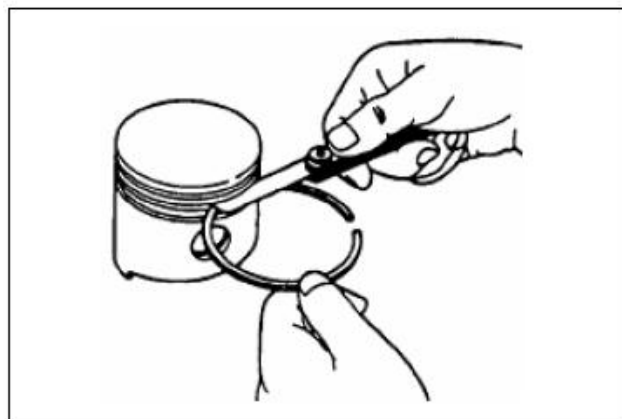
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## е. Проверка



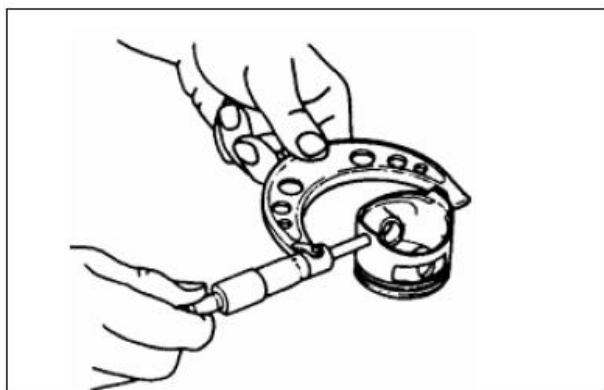
### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ЦИЛИНДРА

Модель	Заводские характеристики	Допустимый предел
P4500	82,015мм (3,229 дюйм)	82,17 мм (3,235 дюйм)
P5000e	88,015мм (3,465 дюйм)	88,17 мм (3,412 дюйм)



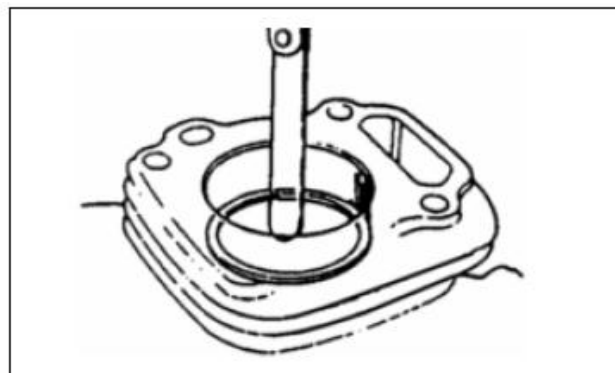
### ЗАЗОР МЕЖДУ ТОРЦОМ ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА И КАНАВКОЙ ПОРШНЯ

Заводские характеристики	Допустимый предел
0,030-0,060 мм (0,0012-0,0024 дюйм)	0,15 мм (0,006 дюйм)



### ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР ЮБКИ ПОРШНЯ

	Заводские характеристики	Допустимый предел
P4500	81,97мм (3,227дюйм)	81,85 мм (3,222дюйм)
P5000e	87,97мм (3,463дюйм)	87,85 мм (3,459 дюйм)



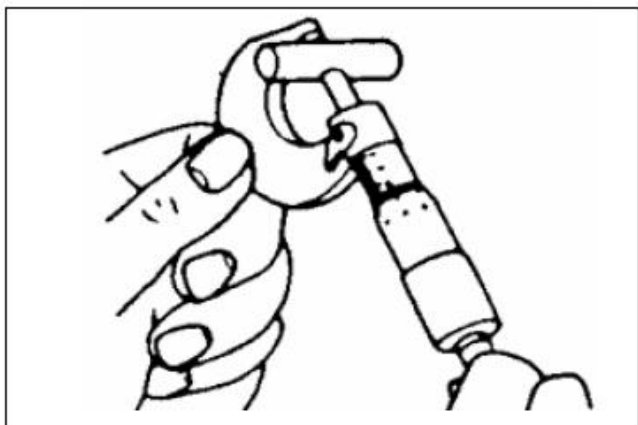
### ЗАЗОР РАЗРЕЗА ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

Заводские характеристики	Допустимый предел
0,2-0,4 мм (0,008-0,016 дюйм)	1,0 мм (0,04 дюйм)

### ЗАЗОР МЕЖДУ ЦИЛИНДРОМ И ПОРШНЕМ

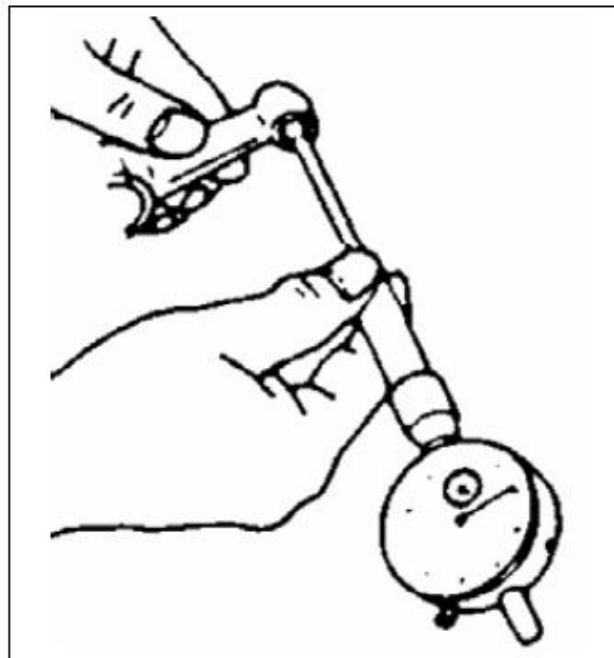
Заводские характеристики	Допустимый предел
0,045-0,075 мм (0,0018-0,0295 дюйм)	0,12 мм (0,005 дюйм)

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ



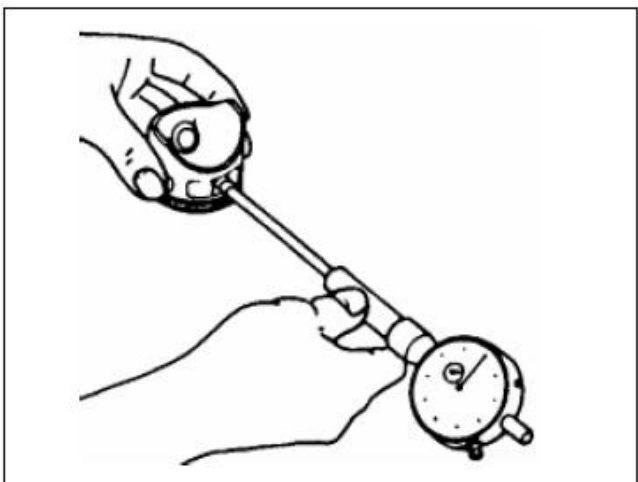
### ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА

Заводские характеристики	Допустимый предел
20,007 мм (0,7877 дюйм)	19,95 мм (0,785 дюйм)



### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР МАЛОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

Заводские характеристики	Допустимый предел
20,007 мм (0,7877 дюйм)	20,07 мм (0,790 дюйм)

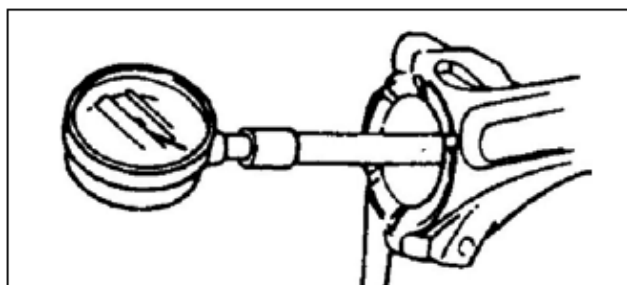


### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ ПОД ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

Заводские характеристики	Допустимый предел
20,002 мм (0,7875 дюйм)	20,042 мм (0,7891 дюйм)

### ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И ОТВЕРСТИЕМ ПОД ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

Заводские характеристики	Допустимый предел
0,004-0,016 мм (0,00016-0,0006 дюйм)	0,08 мм (0,0003 дюйм)

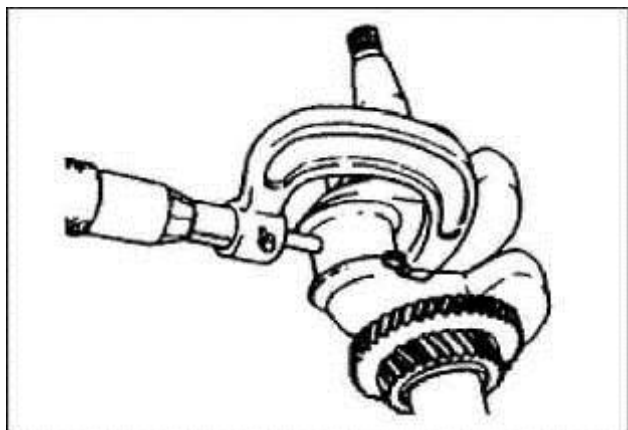


### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР БОЛЬШОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

Заводские характеристики	Допустимый предел
36,015 мм (1,4179 дюйм)	36,070 мм (1,4201 дюйм)

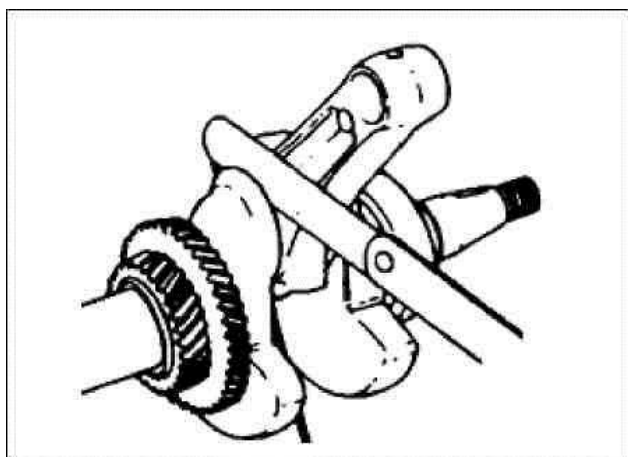


## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР ШЕЙКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

Заводские характеристики	Допустимый предел
35,991 мм (1,417 дюйм)	35,930 мм (1,4146 дюйм)

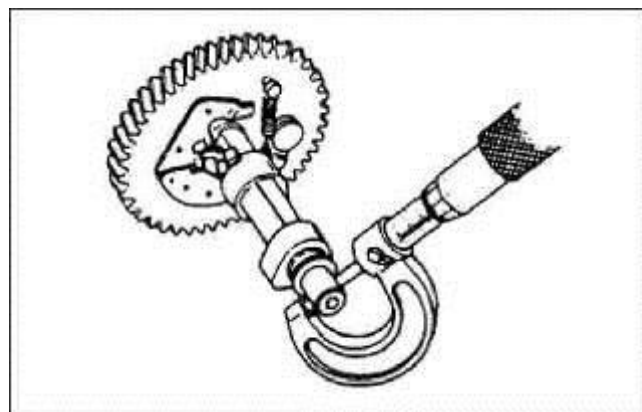


### БОКОВОЙ ЗАЗОР БОЛЬШОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

Заводские характеристики	Допустимый предел
0,1-0,7 мм (0,004-0,028 дюйм)	1,1 мм (0,043 дюйм)

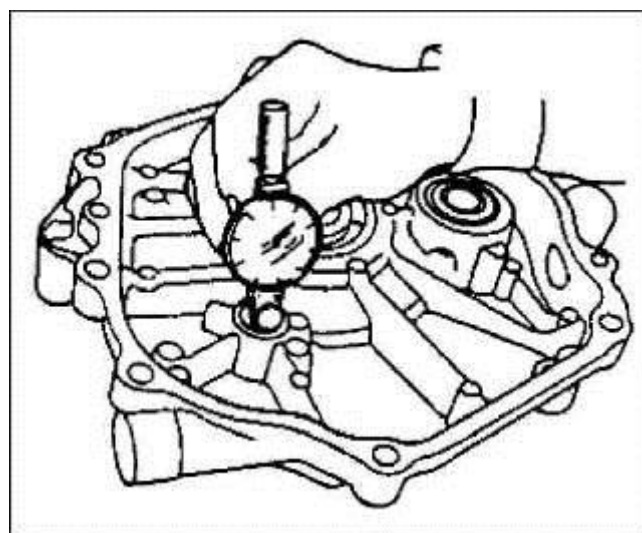
### ВЫСОТА КУЛАЧКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

	Заводские характеристики	Допустимый предел
ВНУТР	32,05 мм (1,26 дюйм)	31,80 мм (1,252 дюйм)
ВНЕШН	31,77 мм (1,25 дюйм)	31,52 мм (1,241 дюйм)



### ДИАМЕТР РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

Заводские характеристики	Допустимый предел
15,984 мм (0,6293 дюйм)	15,92 мм (0,627 дюйм)



### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР РУКОЯТКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

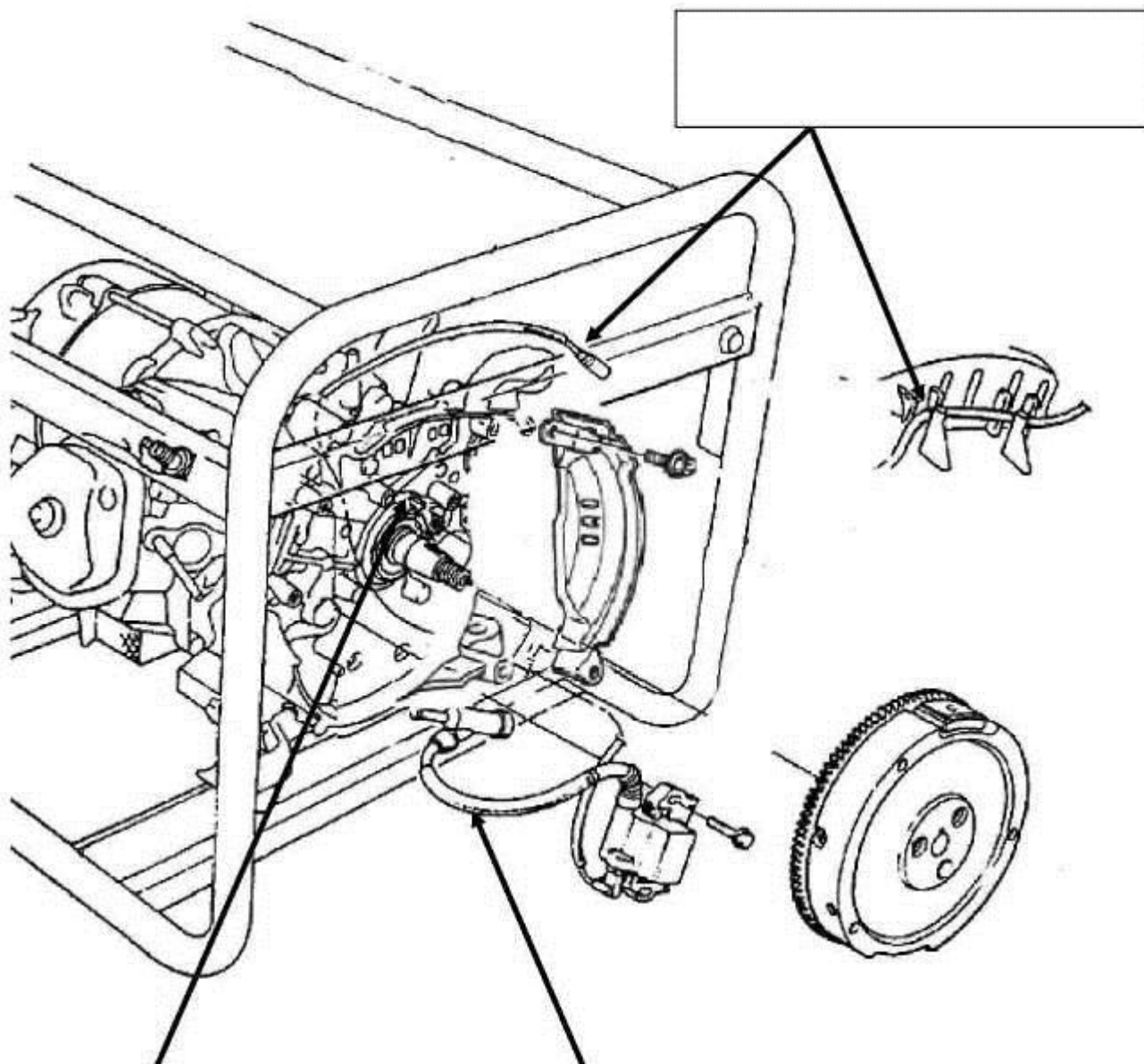
Заводские характеристики	Допустимый предел
16,00 мм (0,630 дюйм)	16,05 мм (0,632 дюйм)

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4-4-2 Маховик

#### а. ДЕМОНТАЖ/ МОНТАЖ

ПРОВОД СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ



СЕГМЕНТНАЯ ШПОНКА



ПРОВОД СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

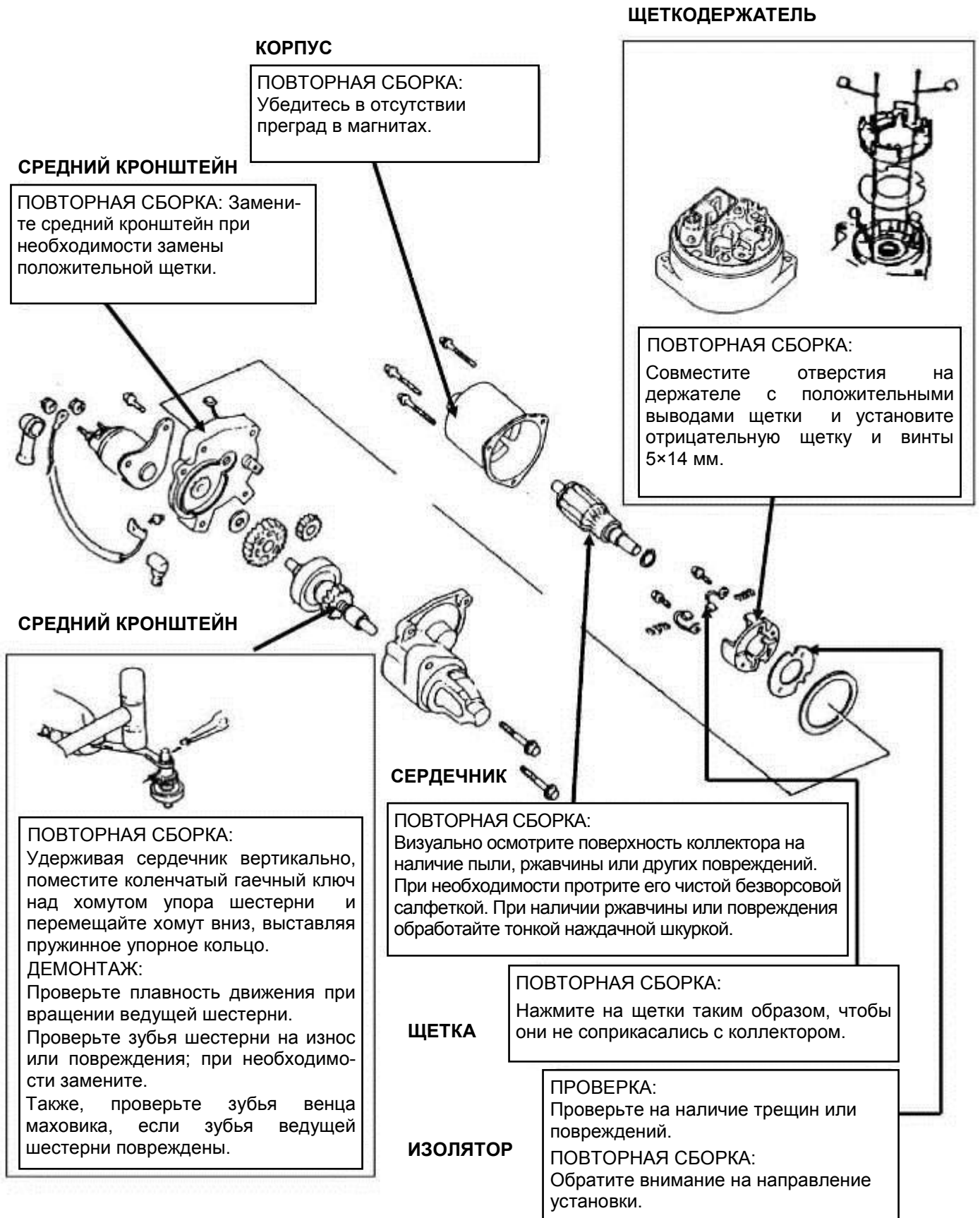


**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
После установки маховика убедитесь, что сегментная шпонка находится в своей прорези на коленчатом вале.

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Проверьте изоляцию на наличие трещин или повреждений; при необходимости замените.

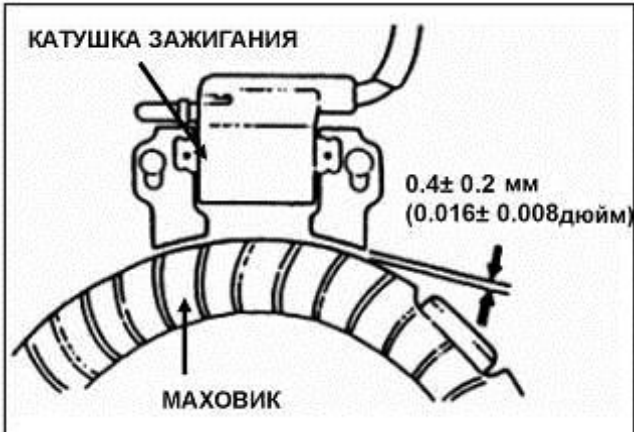
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## в. ДВИГАТЕЛЬ СТАРТЕРА



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

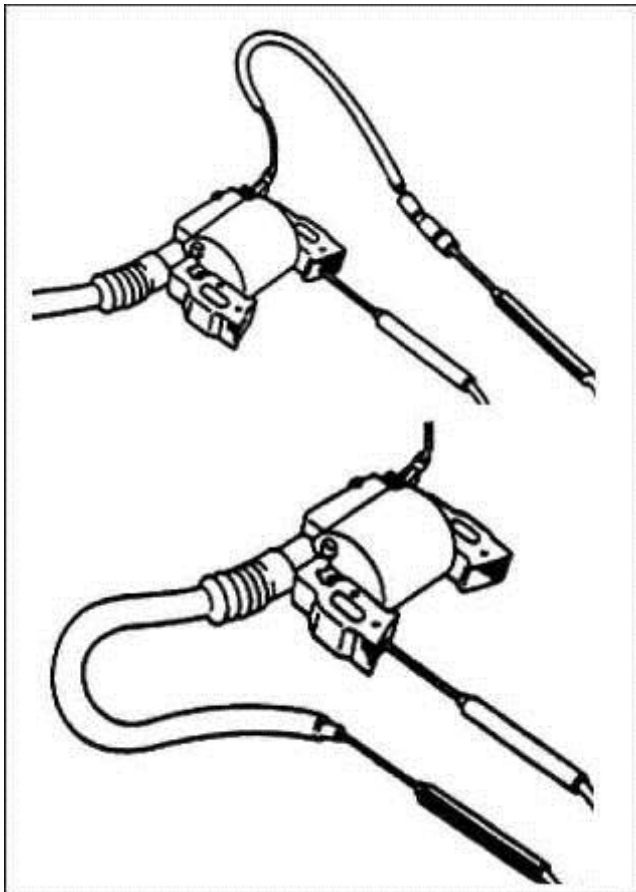
## с. ПРОВЕРКА



### ВОЗДУШНЫЙ ЗАЗОР (НА МАХОВИКЕ)

Измерьте воздушный зазор между зажиганием и маховиком с помощью толщиномера.

Воздушный зазор (на маховике)	0,4±0,2 мм (0,016±0,008 дюйм)
-------------------------------	----------------------------------



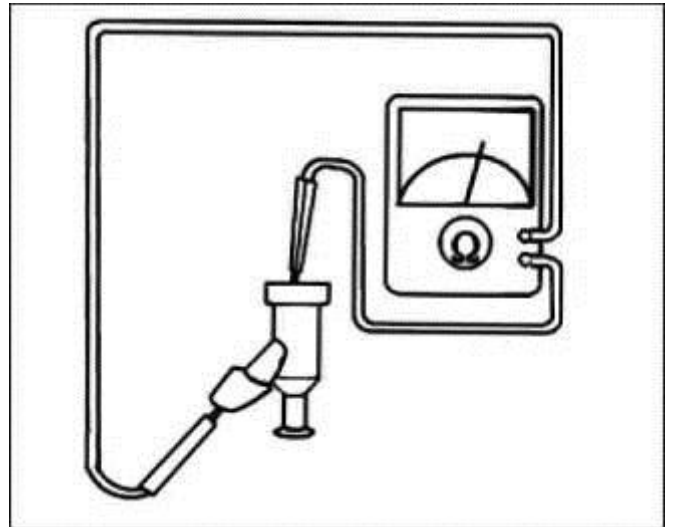
## СОПРОТИВЛЕНИЕ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

Значение сопротивления первичной цепи	0,8-1,0 Ом
Значение сопротивления вторичной цепи	5,9-7,1 кОм

1. Измерьте сопротивление первичной обмотки, прикладывая зажим омметра к зажиму первичной обмотки катушки зажигания, прикладывая одновременно второй измерительный наконечник к железному сердечнику.
2. Измерьте сопротивление вторичной цепи обмотки, снимая колпак свечи зажигания и прикасаясь одним измерительным наконечником к проводу свечи зажигания, а другим - к железному сердечнику.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если колпак свечи зажигания не будет снят, показания будут ложными.

Если сопротивление не соответствует указанному, замените катушку зажигания.



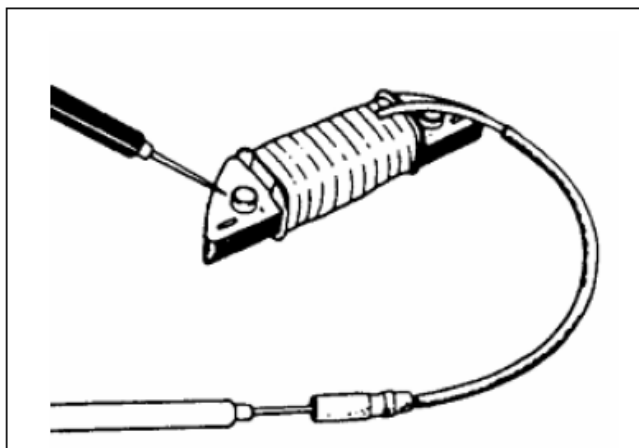
### КОЛПАК СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Измерьте сопротивление колпака свечи зажигания, прикладывая омметр.

Если сопротивление не соответствует указанному, замените колпак свечи зажигания.

Колпак свечи зажигания	5кОм
------------------------	------

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

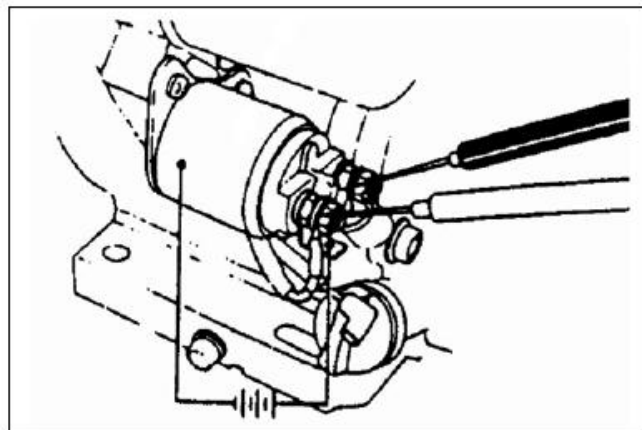


### ЗАРЯДНАЯ КАТУШКА (только для модели P5000e)

Измерьте сопротивление между зажимом провода и землей.

СОПРОТИВЛЕНИЕ	3.5-0.50м
---------------	-----------

Если сопротивление не соответствует указанному, замените зарядную катушку.



### ЭЛЕКТРОМАГНИТ СТАРТЕРА (только для модели P5000e)

Подключите аккумулятор 12В между зажимом стартера и корпусом электромагнита и проверьте электропроводность цепи между зажимами. Электропроводность должна присутствовать при подключенном аккумуляторе и отсутствовать при отключенном аккумуляторе

СОПРОТИВЛЕНИЕ	>1 МОм
---------------	--------

Если сопротивление не соответствует указанному, замените стартер.

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-4-3 Головка цилиндра / клапаны

### а. ДЕМОНТАЖ/ МОНТАЖ

#### ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

##### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Перед установкой удалите слой нагара из камеры сгорания и проверьте седла клапанов.

После сборки измерьте сжатие головки цилиндра

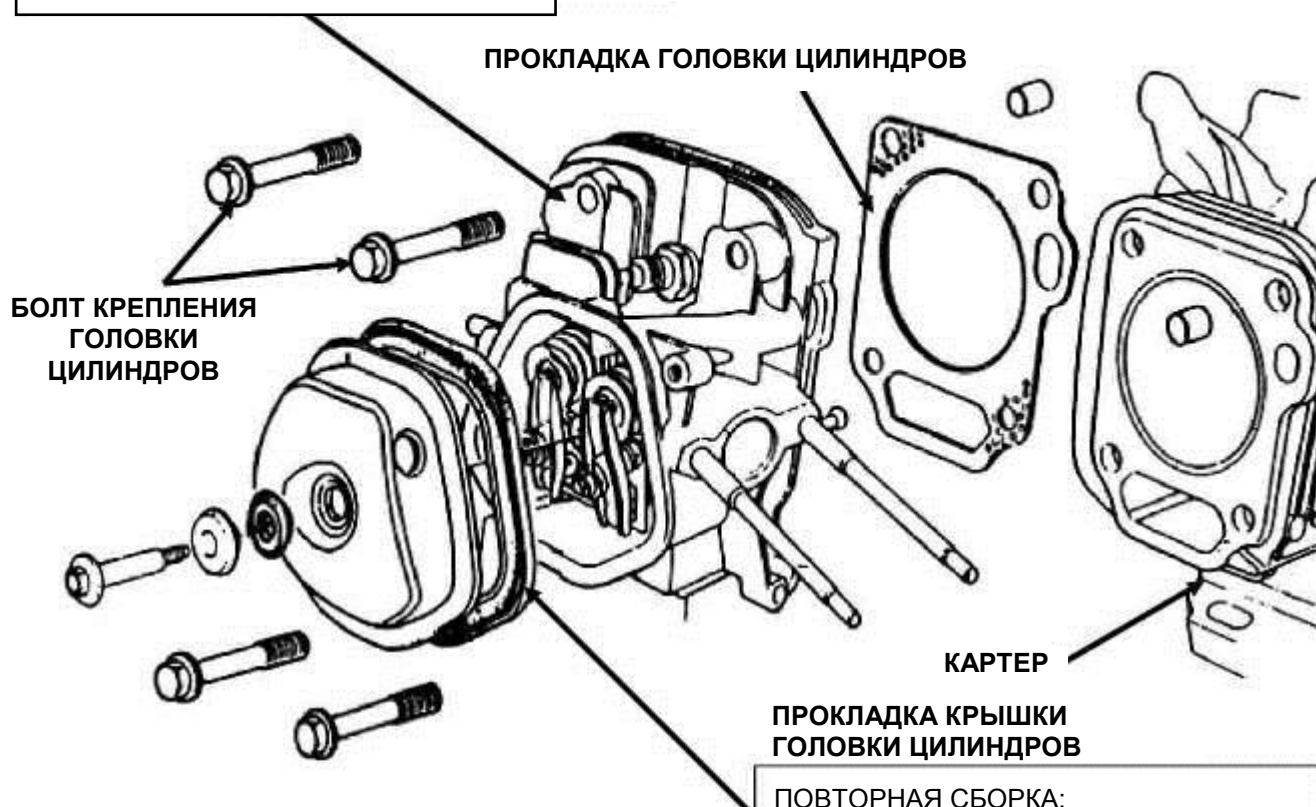
#### БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

##### КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ:

32-38 Н·м (320-380 кг·см, 23,1-28,5 футо-фунт)

##### МОНТАЖ / ДЕМОНТАЖ:

Затяните и ослабьте, используя перекрестный метод.



#### ПРОКЛАДКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

##### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

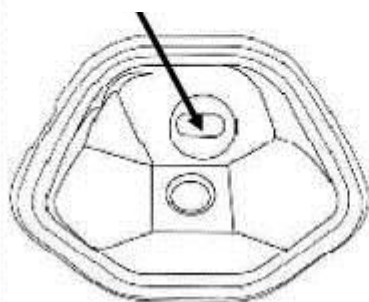
Обратите внимание на направление установки.

#### ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

##### ОЧИСТКА:

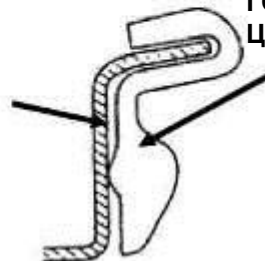
1. Очистите дыхательный клапан с помощью бензина, если он загрязнен маслом.
2. Очистите дыхательный клапан с помощью бензина и масла подпитки, если он соприкасается с крышкой головки цилиндра.

#### ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН



#### КРЫШКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

#### ПРОКЛАДКА КРЫШКИ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## МЕХАНИЗМ ПОВОРОТА КЛАПАНА

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Перед установкой проверьте шарнирный болт, шток толкателя и коромысло клапана.

## СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Перед установкой очистите и отрегулируйте свечу зажигания.

## ВЫПУСКНОЙ КЛАПАН

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Проверьте оба конца на износ и проверьте шток на прямолинейность. Убедитесь, что концы штока жестко посажены в толкателе клапана.

## МЕХАНИЗМ ПОВОРОТА КЛАПАНА

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

**Осторожно!** Если механизм поворота клапана не установлен, клапан может упасть в цилиндр при запуске двигателя.

## ШТОК ТОЛКАТЕЛЯ

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Перед установкой удалите слой нагара и проверьте клапан.

## ВПУСКНОЙ КЛАПАН

### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Не меняйте местами с выпускным клапаном.

**ОСТОРОЖНО!** Не удаляйте держатели клапанной пружины при установленной головке цилиндра, иначе клапаны могут упасть в цилиндр.

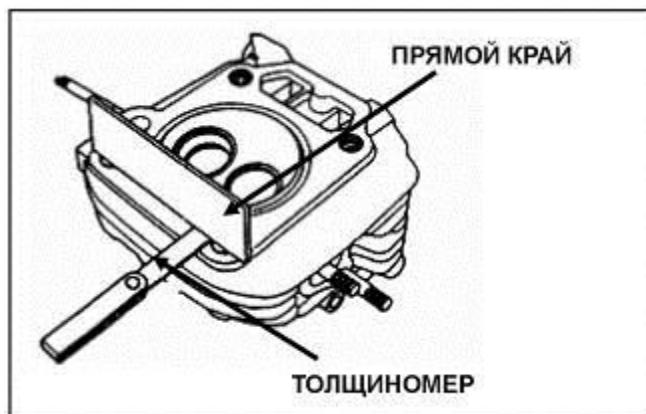
### ДЕМОНТАЖ:

Сожмите пружину клапана и плавно перемещайте держатель пружины в сторону, таким образом, чтобы шток клапана скользил через отверстие со стороны держателя.

ДИАМЕТР ГОЛОВКИ КЛАПАНА:  
ВНУТР.: 35 мм  
(1,378 дюйм)  
ВНЕШН.: 31 мм  
(1,220 дюйм)

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## б. ПРОВЕРКА



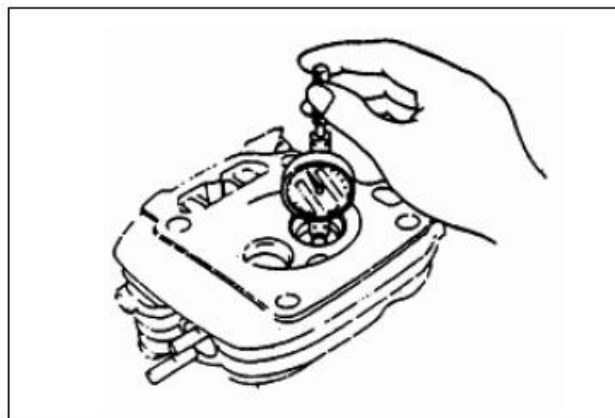
### ГОЛОВКА ЦИЛИНДРА

Удалите слой нагара из камеры сгорания. Счистите какой-либо прокладочный материал с поверхности головки цилиндра.

Проверьте отверстие для свечи зажигания и клапанные коробки на наличие трещин.

Проверьте головку цилиндра на деформацию с помощью линейки и толщиномера.

Допустимый предел	0,1 мм (0,004 дюйм)
-------------------	---------------------

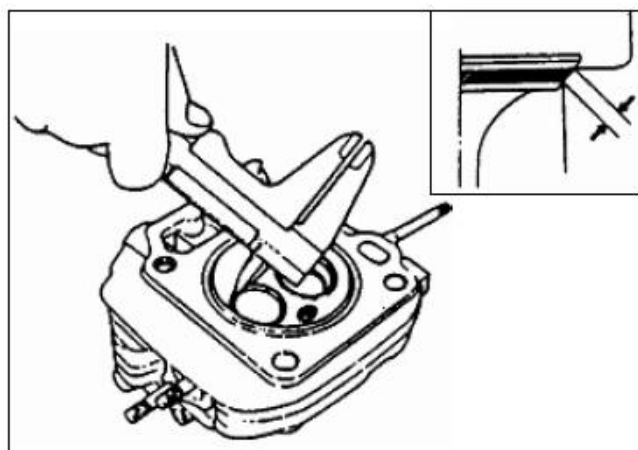


### ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед измерением разверните клапанные направляющие, чтобы удалить какой-либо нагар.

Измерьте и запишите каждое значение внутреннего диаметра клапанных направляющих.

Заводские характеристики	Допустимый предел
6,60 мм (0,260 дюйм)	6,66мм (0,262 дюйм)



### ШИРИНА СЕДЛА КЛАПАНА

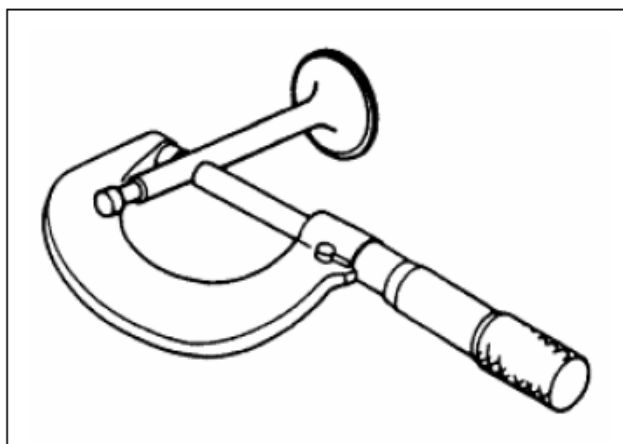
Измерьте ширину седла клапана.

Если ширина седла клапана меньше заводских характеристик,

или выходит за пределы эксплуатационного диапазона, приведите седло клапана в исправное состояние.

Заводские характеристики	Допустимый предел
0,8 мм (0,03 дюйм)	2,0 мм (0,08 дюйм)

Замените головку цилиндра, если они находятся вне допустимых пределов.



### ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА

Проверьте каждый клапан на наличие внешних неровностей, изгиба или значительного износа штока. При необходимости замените клапан.

Измерьте и запишите каждое значение внешнего диаметра штока клапана.

	Заводские характеристики	Допустимый предел
ВНУТР	6,58 мм (0,259 дюйм)	6,44 мм (0,254 дюйм)
ВНЕШН.	6,56 мм (0,258 дюйм)	6,40 мм (0,252 дюйм)



## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Замените клапаны, если их внешние диаметры менее допустимого предела.

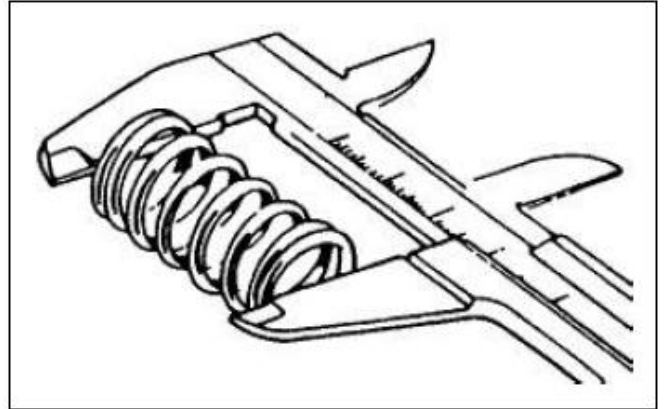
### ЗАЗОР МЕЖДУ ШТОКОМ И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА

Вычитите каждое значение внешнего диаметра штока из значения внутреннего диаметра соответствующей направляющей для определения зазора между штоком и направляющей.

	Заводские характеристики	Допустимый предел
ВНУТР.	0,02-0,047 мм (0,0008-0,0019 дюйм)	0,10 мм (0,004 дюйм)
ВНЕШН.	0,04-0,067 мм (0,0016-0,0026 дюйм)	0,12 мм (0,005 дюйм)

Если зазор между штоком и направляющей превышает допустимый предел, определите, будет ли обеспечивать новая направляющая со стандартными размерами зазор в пределах допуска. Если это так, замените любую направляющую при необходимости и разверните для подгонки. Если зазор между штоком и направляющей превышает допустимый предел при новых направляющих, замените также клапаны.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выполняйте ремонт седел клапана всякий раз при замене клапанных направляющих.



### ПОЛНАЯ ДЛИНА ПРУЖИНЫ КЛАПАНА

Измерьте полную длину пружин клапана.

Заводские характеристики	Допустимый предел
39,0 мм (1,54 дюйм)	37,5 мм (1,48 дюйм)

Замените пружины, если они короче допустимого предела.

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-4-4 Ручной стартер / Крышка вентилятора

### а. ДЕМОНТАЖ/ МОНТАЖ

#### ШКИВ СТАРТЕРА

##### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Установите, совмещая отверстие в шкиве с выступом на охлаждающем вентиляторе.

#### ГАЙКА С ФЛАНЦЕМ 16 мм

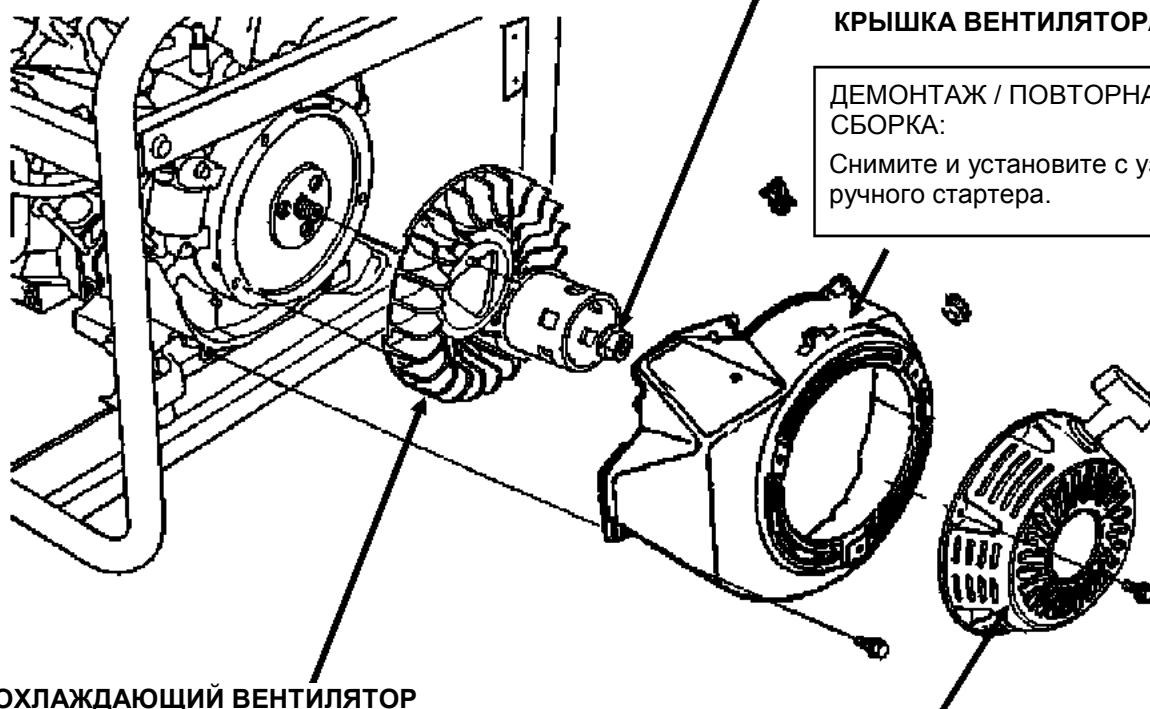
##### ДЕМОНТАЖ / ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Удерживайте маховик, поместив отвертку в шкив.

#### КРЫШКА ВЕНТИЛЯТОРА

##### ДЕМОНТАЖ / ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Снимите и установите с узлом ручного стартера.

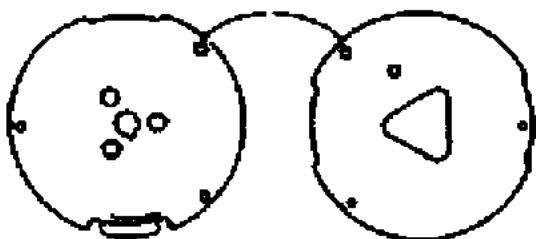


#### ОХЛАЖДАЮЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР

##### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Установите, совмещая три выступа на задней стороне вентилятора с небольшим отверстием в маховике.

При демонтаже и сборке старайтесь не повредить лопасти вентилятора.



#### РУЧНОЙ СТАРТЕР В СБОРЕ

##### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

Установите с ручкой стартера в показанном положении.

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### б. ДЕМОНТАЖ (РУЧНОЙ СТАРТЕР В СБОРЕ)



**ВНИМАНИЕ** Ручной стартер может телесные повреждения, Носите защитные очки. Не отпускайте пружинную защелку стартера

#### КРЫШКА КАТУШКИ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Совместите храповик с выемкой на крышке катушки.

#### КАТУШКА СТАРТЕРА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Установите корпус стартера после установки возвратной пружины.

#### ХРАПОВИК

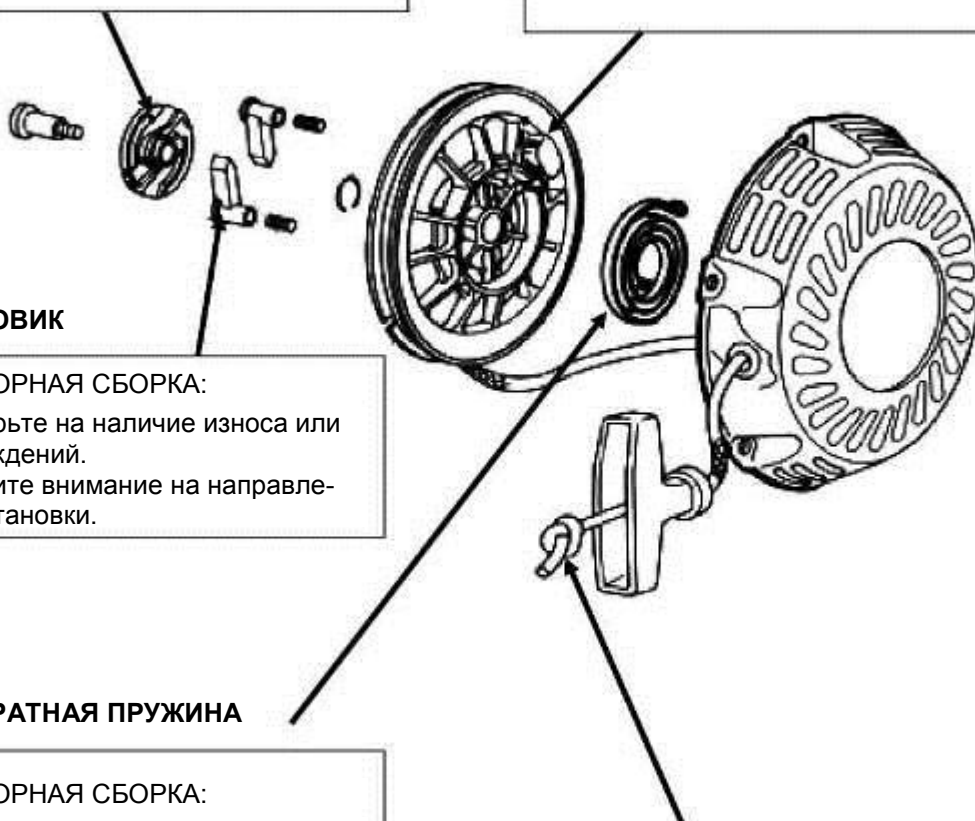
**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Проверьте на наличие износа или повреждений.  
Обратите внимание на направление установки.

#### ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Закрепите внешний крюк в пазу на катушке стартера и внутренний крюк на выступе корпуса стартера.

#### ТРОС СТАРТЕРА

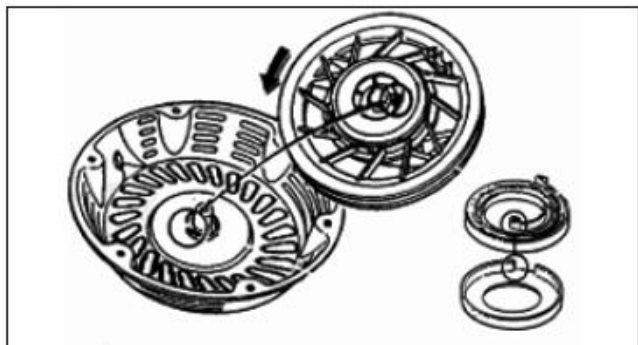
**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Установите с ручкой стартера в показанном положении.



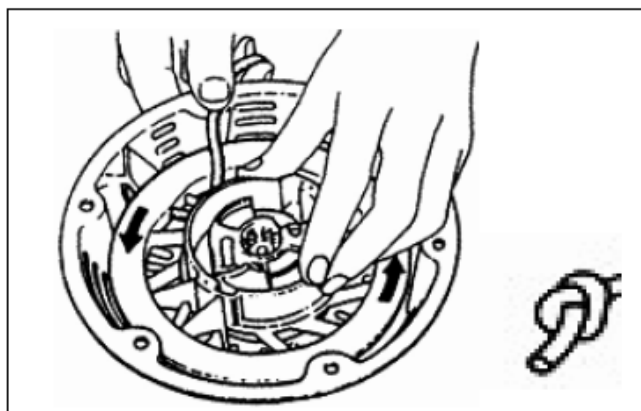
## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### с. РУЧНОЙ СТАРТЕР В СБОРЕ

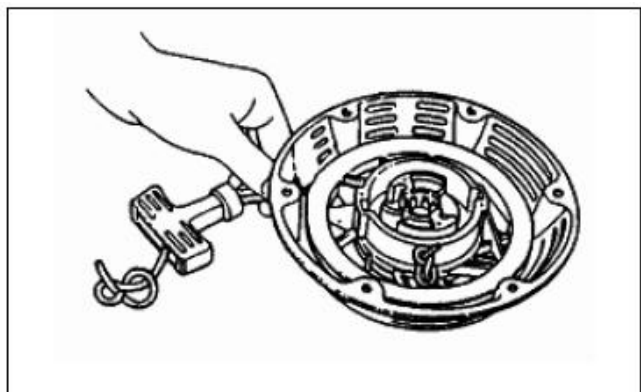
**⚠ ВНИМАНИЕ** Ручной стартер может телесные повреждения. Носите защитные очки. Не отпускайте пружинную защелку стартера



а) Закрепите внешний крюк пружины в пазу катушки, и установите катушку на корпус стартера таким образом, чтобы внутренний крюк пружины зацепился за выступ корпуса стартера при повороте катушки против часовой стрелки.



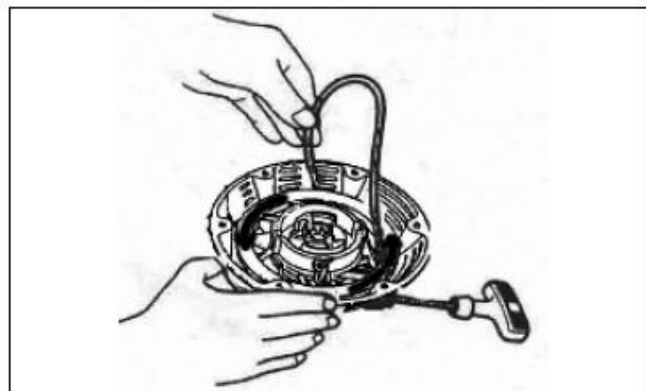
б) Протяните конец троса через отверстие в катушке стартера и завяжите конец троса. Протяните трос в указанном направлении, и закрепите конец веревки в выемке на краю катушки.



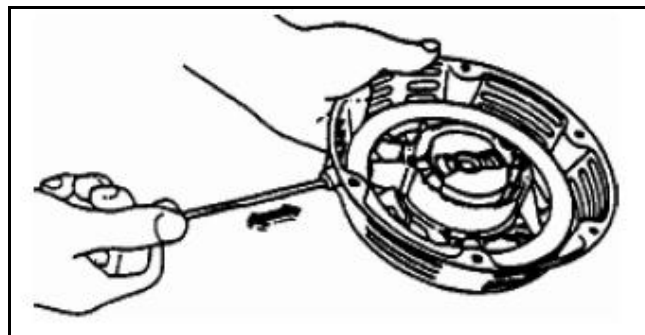
с) При коротком отрезке троса, выходящем из паза катушки стартера, натяните конец троса за пределы корпуса, протяните ее через ручку стартера, и завяжите узел на конце троса.



д) Установите фрикционные диски, фрикционную пружину, штифт храпового механизма, направляющую планку и крышку катушки. Затяните болт крышки катушки.



е) Поверните катушку на три полных оборота в направлении стрелки.



ф) Проверьте работу храпового механизма, потянув трос стартера несколько раз.

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-4-5 Воздушный фильтр ДЕМОНТАЖ/ ПОВТОРНАЯ СБОРКА

### ВЫТЯЖНАЯ ТРУБА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Подсоедините между корпусом воздушного фильтра и крышкой кулачка.

### ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ

### УПЛОТНЕНИЕ

### КОРПУС ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

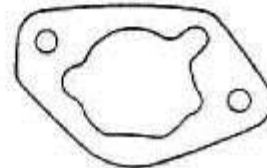
### СЕПАРАТОР

### КРЫШКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Убедитесь, что прокладка установлена в пазу на краю корпуса везде должным образом.

### ПРОКЛАДКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Убедитесь, что прокладка не повреждена, не разорвана и не изогнута. Установите правильно, как показано.



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-4-6 Карбюратор

### ДЕМОНТАЖ/ ПОВТОРНАЯ СБОРКА



Бензин огнеопасен и взрывоопасен. Закройте отсечной топливный клапан и слейте карбюратор перед выполнением обслуживания карбюратора.

#### ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВИНТ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Перед установкой проверьте головку винта на наличие износа или повреждения. **ИСХОДНОЕ ОТКРЫТИЕ:** 1-5/8 оборота.

#### ПОПЛАВКОВЫЙ КЛАПАН

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Перед установкой проверьте, не изношен ли клапан и не ослаблена ли пружина.

#### ПОПЛАВОК

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
После установки проверьте плавность перемещения.

#### СЛИВНОЙ ВИНТ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
После установки тщательно очистите сжатым воздухом и проверьте на наличие утечек.

#### УСТАНОВОЧНЫЙ БОЛТ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
После сборки проверьте на наличие каких-либо признаков утечки топлива.

#### КОРПУС КАРБЮРАТОРА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Перед установкой прочистите внутренние проходы и мембраны с помощью сжатого воздуха.

#### КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Проверьте правильность установки.

#### ГЛАВНЫЙ ЖЕКЛЕР

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Перед установкой тщательно очистите с помощью сжатого воздуха.



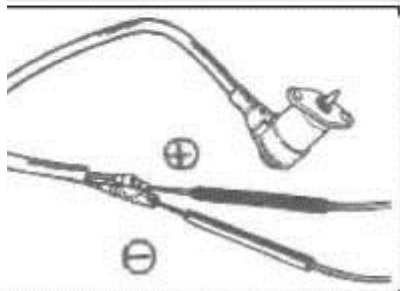
#### ТРУБКА ГЛАВНОГО ЖЕКЛЕРА

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА:**  
Перед установкой тщательно очистите с помощью сжатого воздуха.



#### ЭЛЕКТРОМАГНИТ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

**ПРОВЕРКА:**  
Проверьте электропроводность между двойными зелеными проводами электромагнитного клапана. При отсутствии электропроводности замените электромагнит.



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-5 Генератор

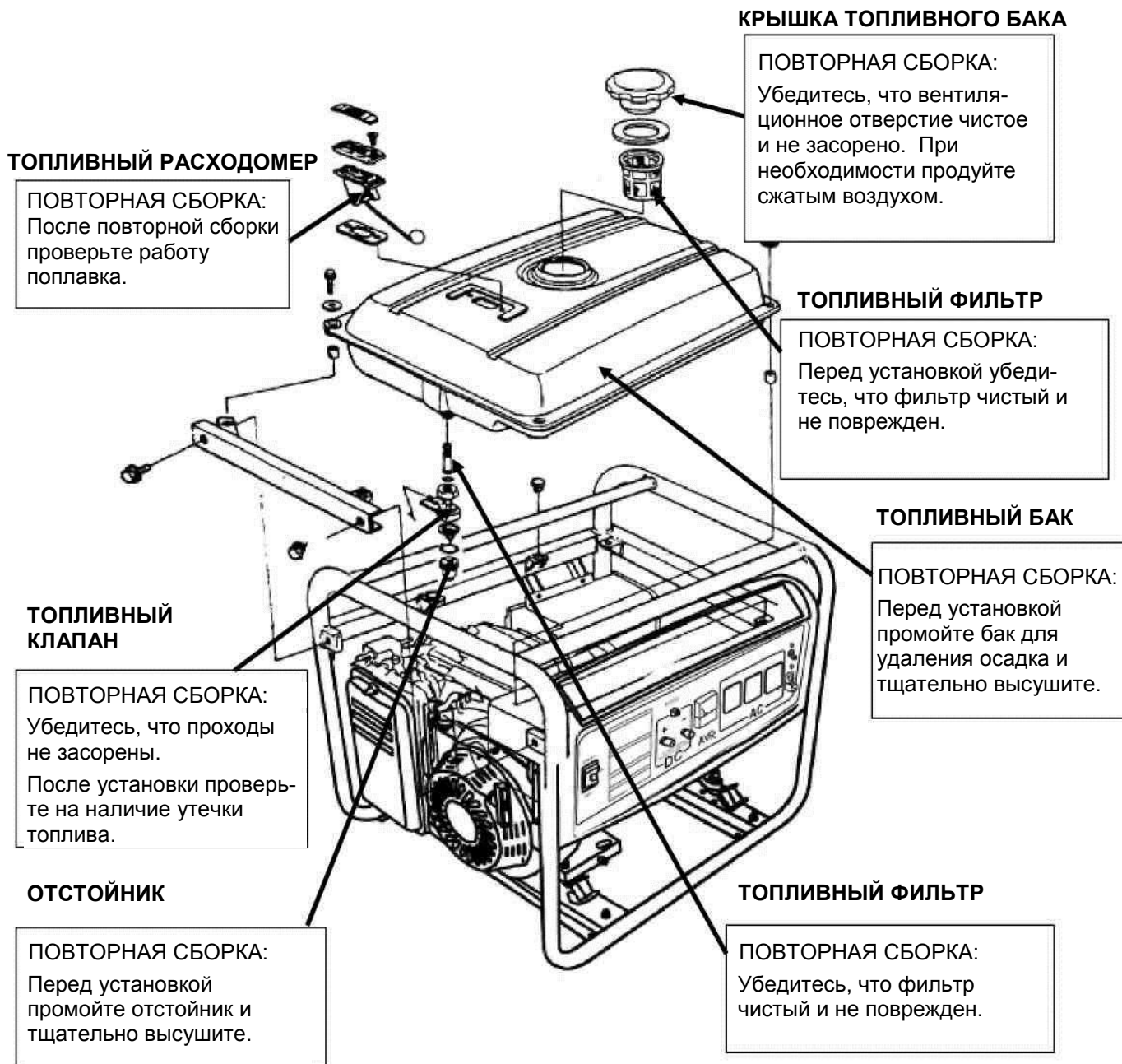
### 4-5-1 Топливный бак

#### ДЕМОНТАЖ/ ПОВТОРНАЯ СБОРКА



**ВНИМАНИЕ**

Бензин огнеопасен и взрывоопасен. Перед повторной сборкой слейте топливный бак и линию подачи топлива. Пролитое топливо немедленно вытирайте.



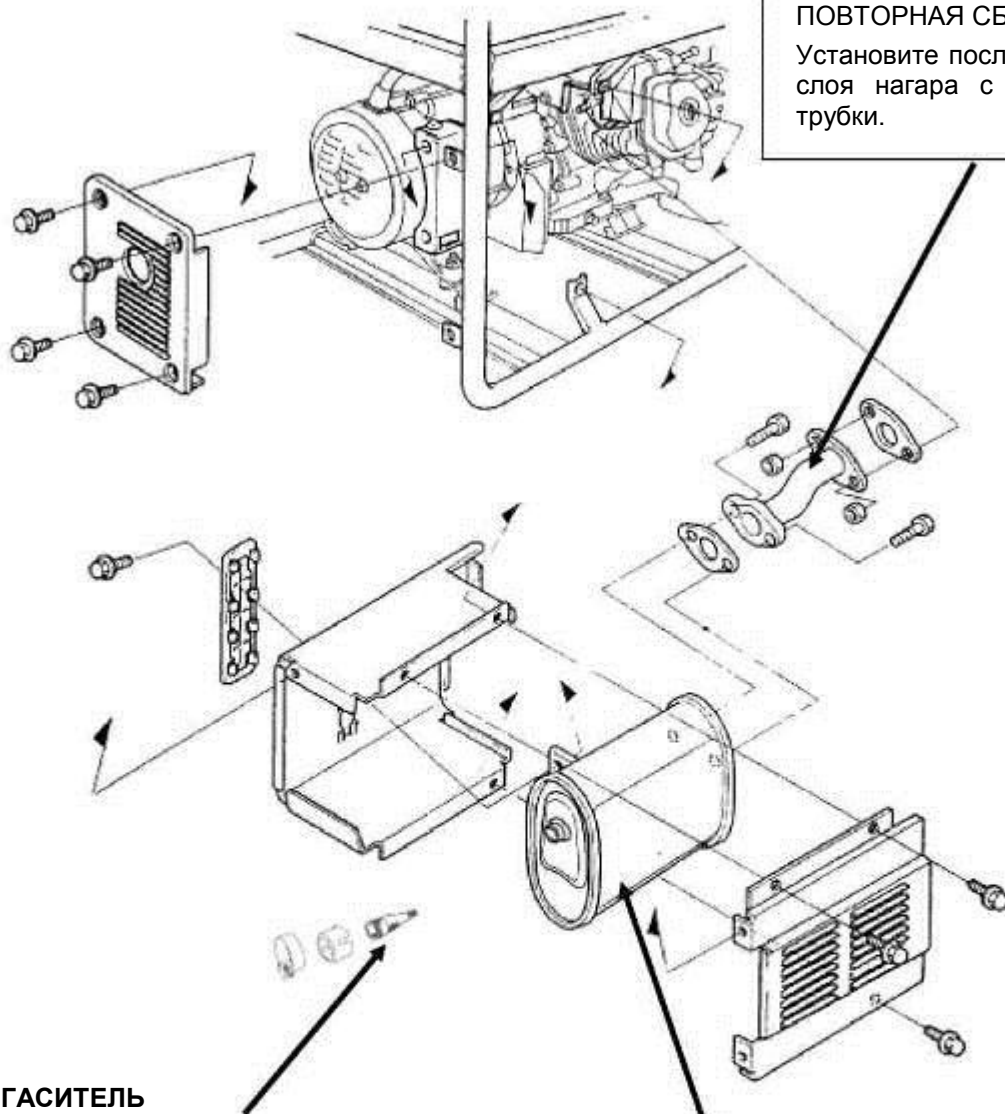
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 4-5-2 Глушитель

### ДЕМОНТАЖ/ ПОВТОРНАЯ СБОРКА

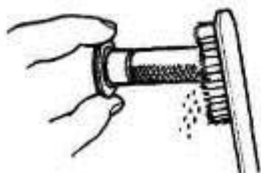
#### ВЫХЛОПНАЯ ТРУБКА

ПОВТОРНАЯ СБОРКА:  
Установите после удаления  
слоя нагара с выхлопной  
трубки.



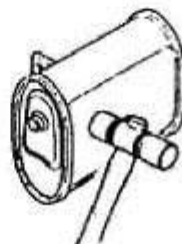
#### ИСКРОГАСИТЕЛЬ

ПОВТОРНАЯ СБОРКА:  
Прикрепите после удаления  
нагара с экрана с помощью  
проволочной щетки.



#### ГЛУШИТЕЛЬ

ПОВТОРНАЯ  
СБОРКА:  
Установите после  
удаления слоя нагара  
из глушителя с  
помощью молотка с  
резиновой насадкой.

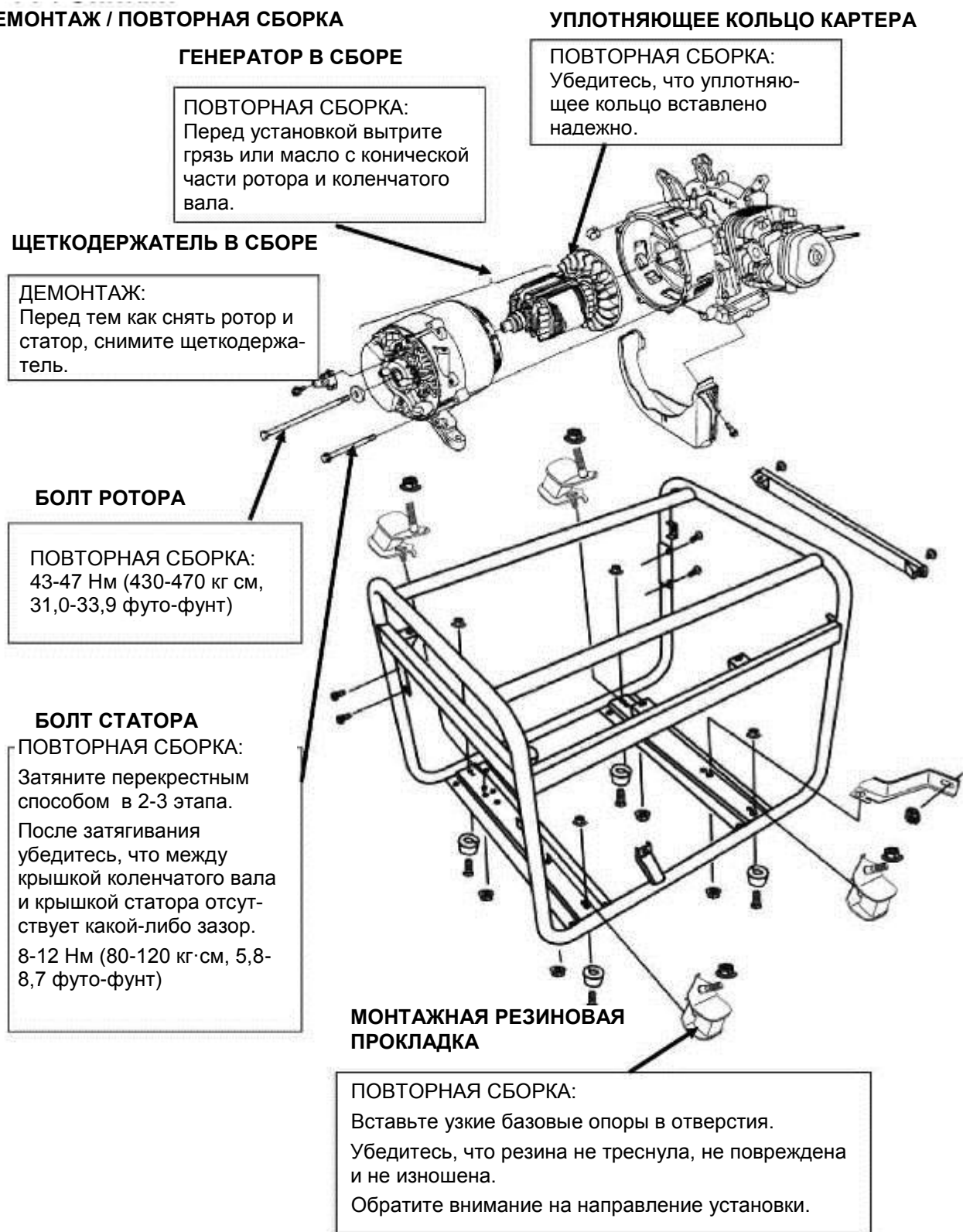




# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

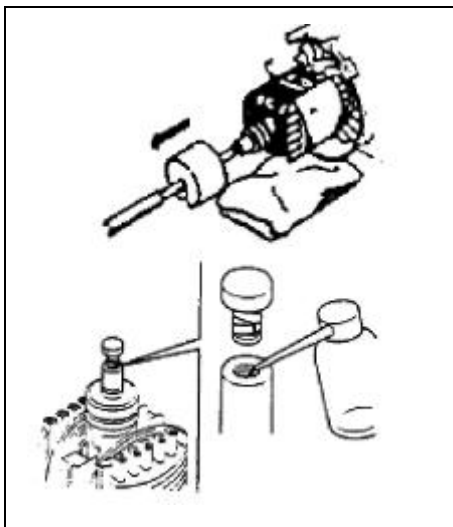
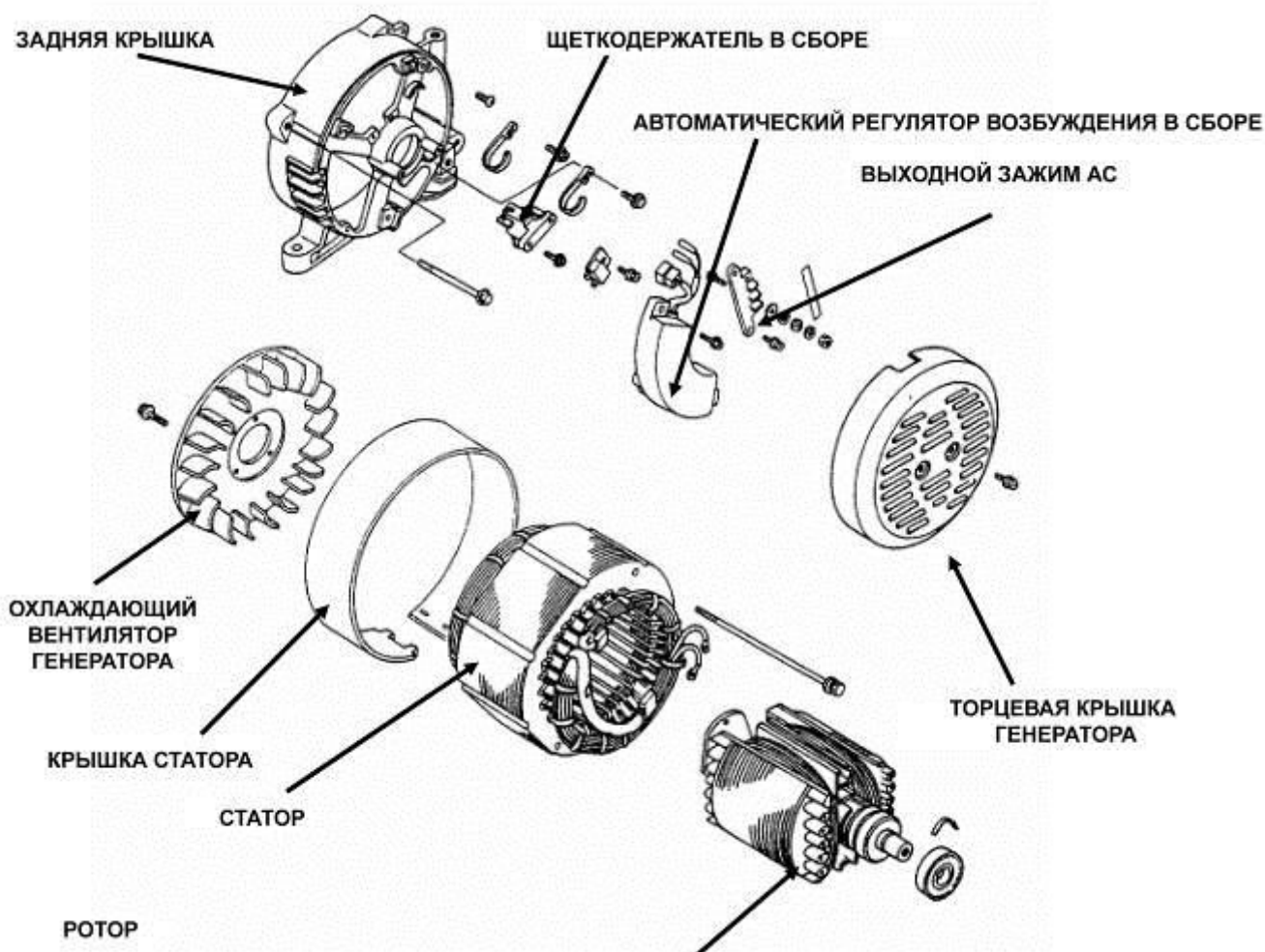
## 4-5-3 Генератор

### а. ДЕМОНТАЖ / ПОВТОРНАЯ СБОРКА



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## ЗАДНЯЯ КРЫШКА



### ДЕМОНТАЖ:

Установите подходящий выталкиватель ротора (специальный инструмент), удерживайте маховик и крутите выталкиватель с усилием 6,9 кг<sup>2</sup>см (50 футо-фунт).



Во избежание повреждения ротора поместите под ротор деревянный блок и кусок ткани для опоры.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

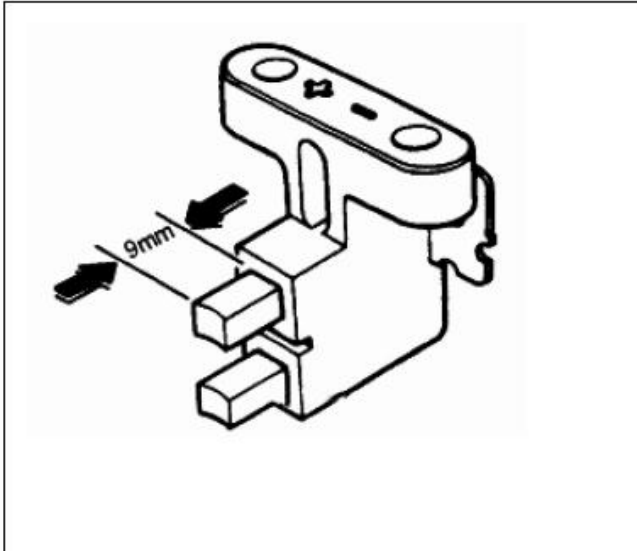
Если вращение толкателя ротора не высвобождает ротор из коленчатого вала, постучите по краю толкателя латунным молотком для высвобождения ротора.



Для предотвращения повреждения глаз всегда носите защитные очки при ударах по краю толкателя ротора.

# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## б. ПРОВЕРКА



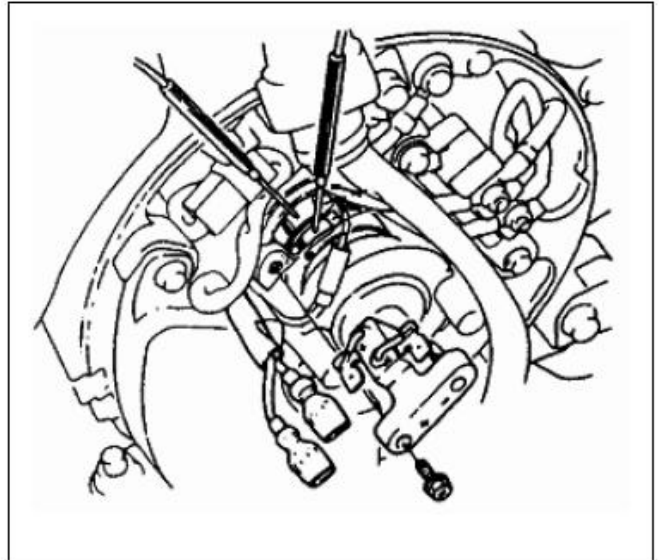
### УГОЛЬНАЯ ЩЕТКА/ ТОКОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО

Снимите угольные щетки со щеткодержателя. Проверьте длину щеток, состояние изношенности или на наличие каких-либо других дефектов. Замените, если длина менее 5 мм (0,20дюйм).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Подсоедините синий зажим провода к положительной стороне (+) щеткодержателя.
- Старайтесь не повредить щетки при снятии и установке щеткодержателя.

Визуально осмотрите токосъемные кольца на наличие пыли, ржавчины или других повреждений. При необходимости протрите их чистой безворсовой салфеткой. При наличии повреждений или ржавчины снимите ротор и обработайте тонкой наждачной шкуркой.



### ОБМОТКА ВОЗБУЖДЕНИЯ

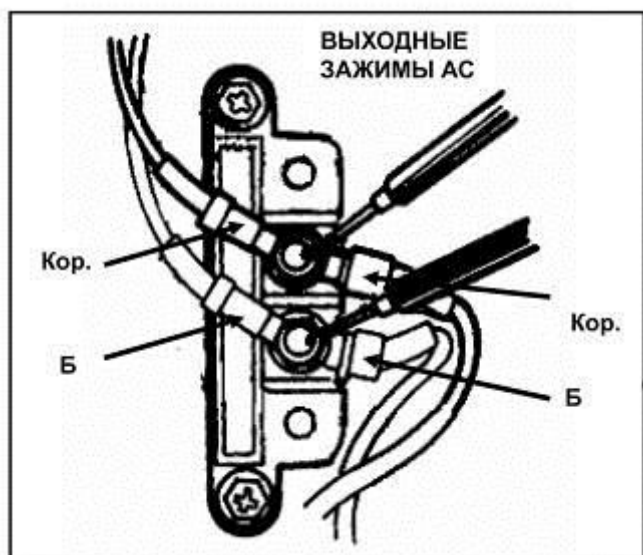
Снимите щетки и измерьте сопротивление между токосъемными кольцами.

СОПРОТИВЛЕНИЕ	P4500	41-51 Ом
	P5000e	44-54 Ом
	Токосъемное кольцо - КРАЙ	∞

Если указанное сопротивление наблюдалось на токосъемных кольцах, а не на зажимах щеток, очистите или замените щетки.

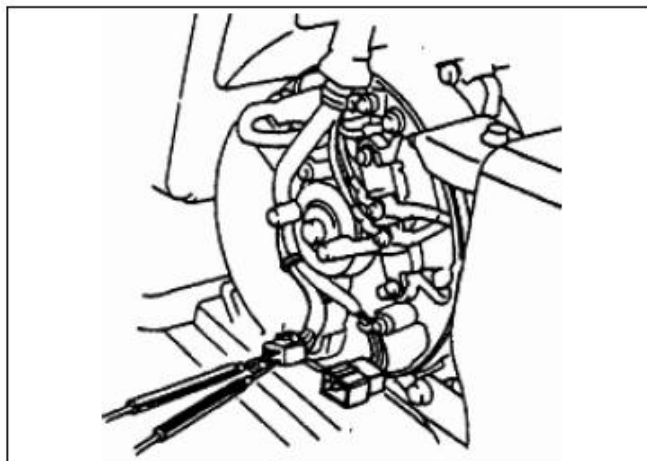
Если указанное сопротивление не наблюдалось на токосъемных кольцах, очистите или замените ротор.

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ



СОПРОТИВЛЕНИЕ	P4500	2,635-3,035 Ом
	P5000e	2,452-3,052 Ом

Если сопротивление равно нулю или бесконечности, замените статор.



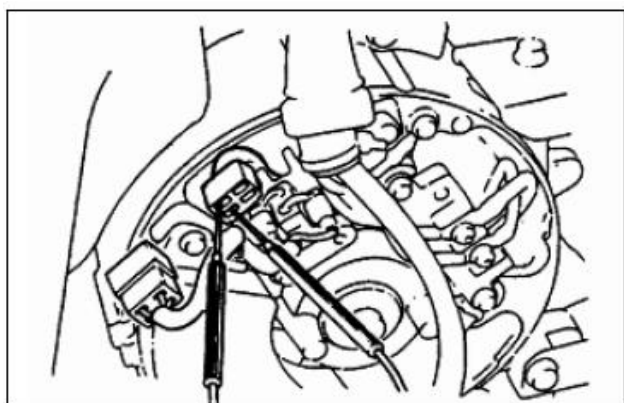
### ОСНОВНАЯ ОБМОТКА

Используя омметр, измерьте сопротивление между выходными зажимами переменного тока.

СОПРОТИВЛЕНИЕ	P4500	0,213-0,253 Ом
	P5000e	0,158-0,194 Ом
	Обмотка - КРАЙ	$\infty$

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если сопротивление равно нулю или бесконечности, замените статор.



### ОБМОТКА ВОЗБУДИТЕЛЯ

Используя омметр, измерьте сопротивление между синим и синим проводами в 4-полюсном соединителе.

### ОБМОТКА ПОСТОЯННОГО ТОКА (DC)

Используя омметр, измерьте сопротивление между зажимами коричневого провода на диодном соединителе DC .

СОПРОТИВЛЕНИЕ	P4500	0,153-0,193 Ом
	P5000e	0,143-0,18 Ом

Если сопротивление не соответствует характеристикам, замените статор.

## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

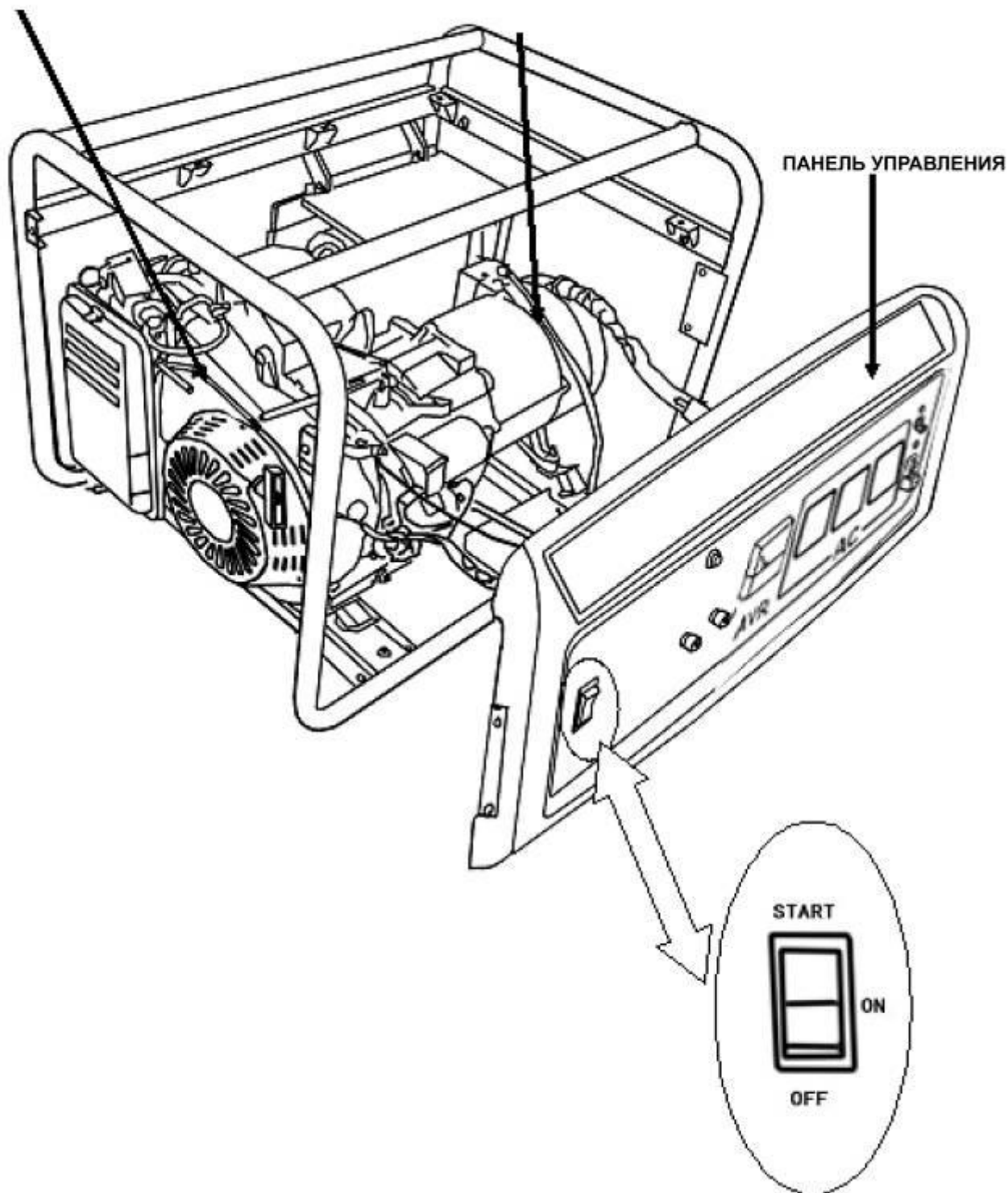
### 4-5-4 Панель управления

#### а. ДЕМОНТАЖ / ПОВТОРНАЯ СБОРКА

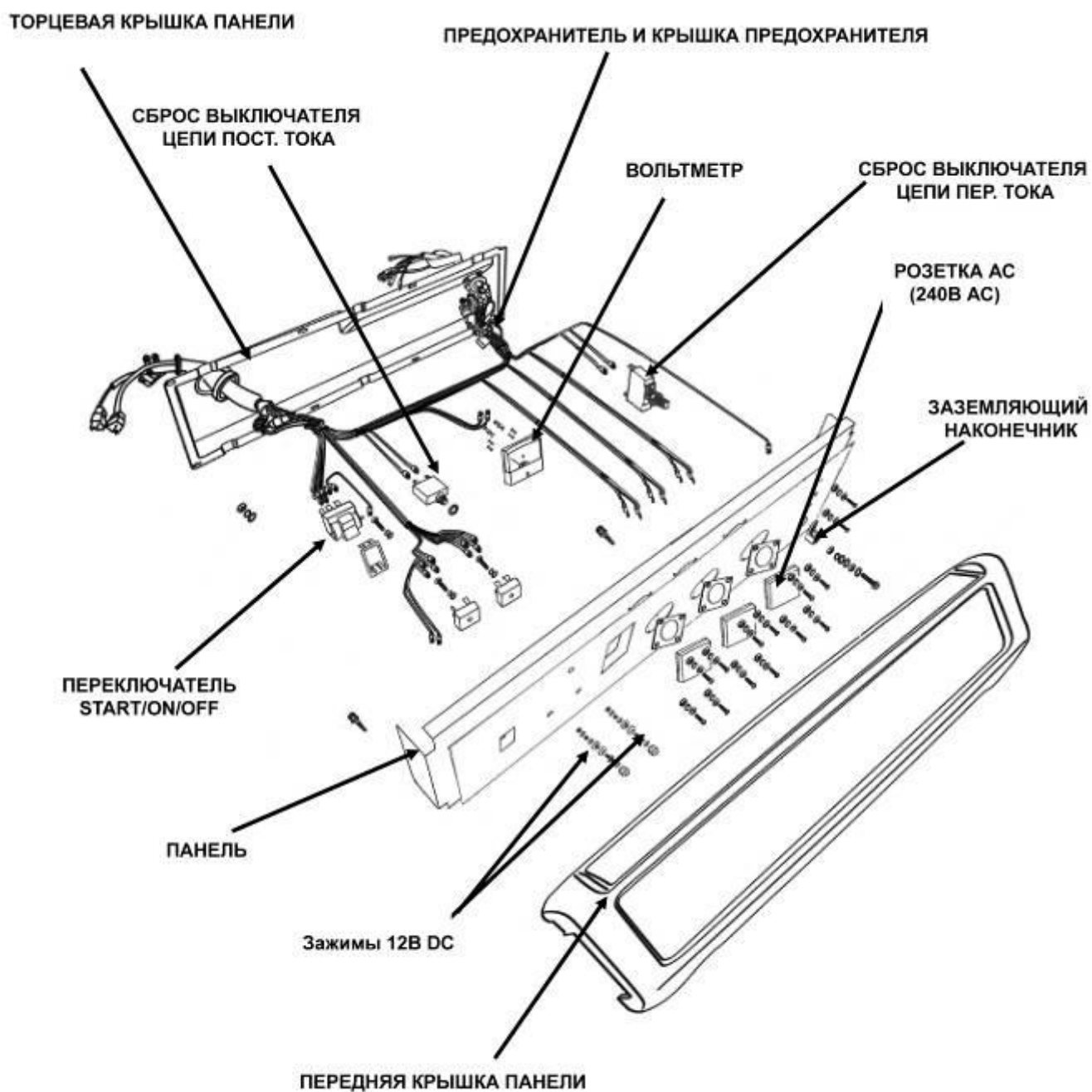
ВАЖИМ ЭЛЕКТРОМАГНИТА ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

(Зеленый и зеленый/белый)

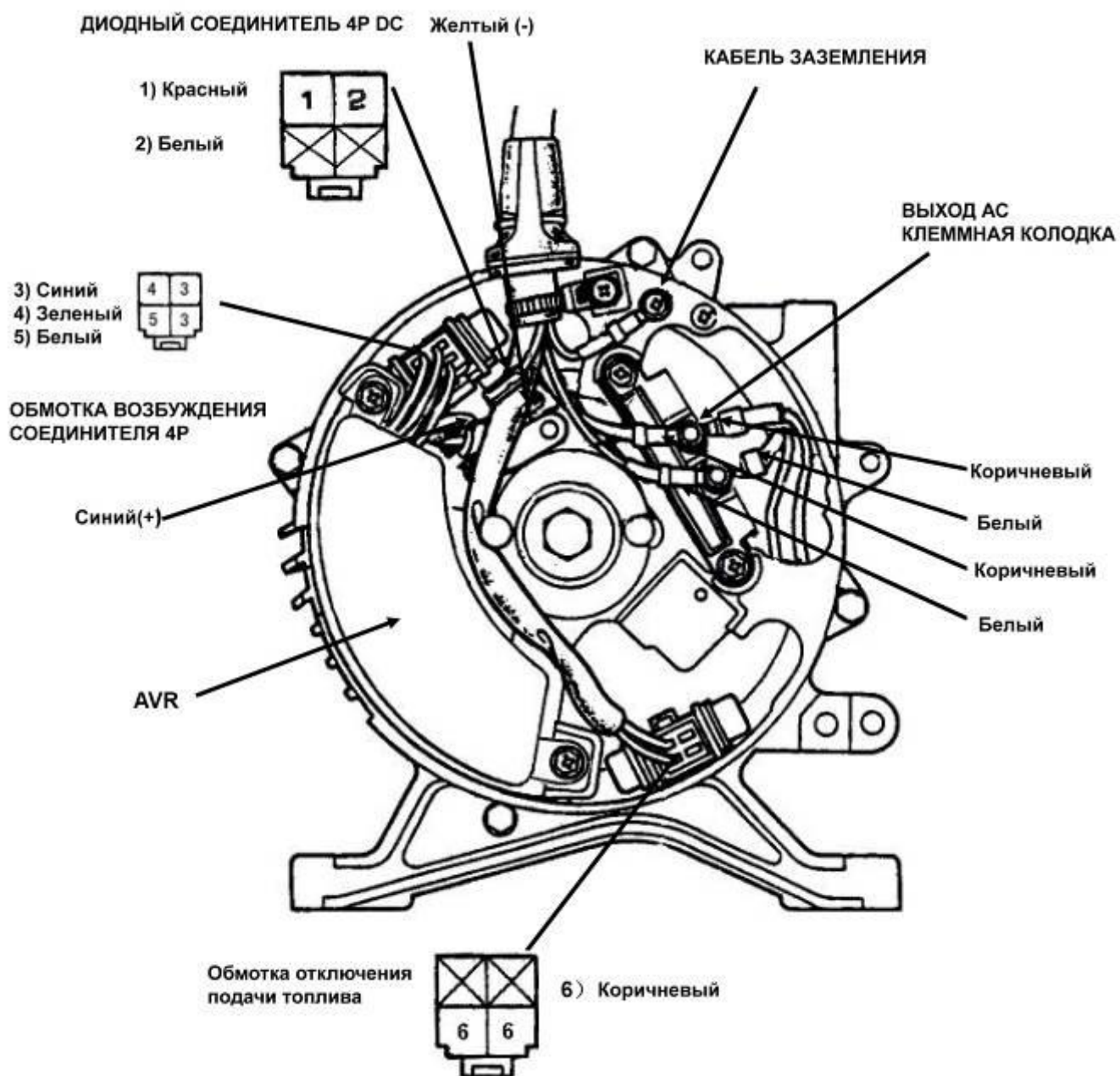
ТОРЦЕВАЯ КРЫШКА ГЕНЕРАТОРА



## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ



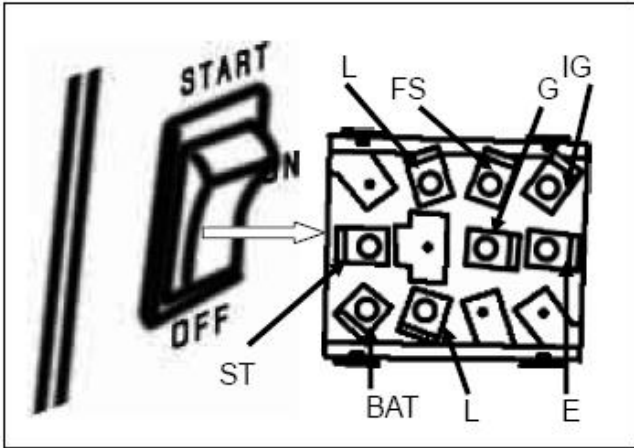
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## б. ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВИГАТЕЛЯ

Проверьте наличие электропроводности между зажимами выключателя в каждом положении.



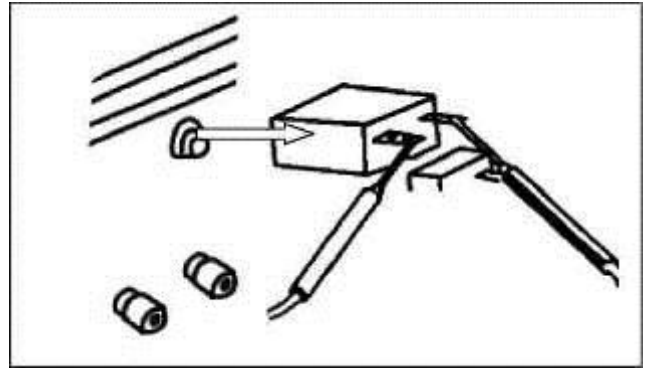
Провод	Желтый/ Черный	Черный	Зеленый/ Белый	Зеленый/ Белый
Положе- ние	IG	E	FS	G
OFF	● — ●		● — ●	
ON				
START				
Провод	Черный/ Белый	Красный	Красный	Белый
Положе- ние	ST	BAT	L	L
OFF				
ON				
START	● — ●		● — ●	

При переключении в положение “OFF” , подключается к E, а FS подключается к G. При переключении в положение “ON” , L подключается к L и затем переключается в положение “START”, St подсоединяет BAT.

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СБРОСА ЦЕПИ ПОСТ. ТОКА

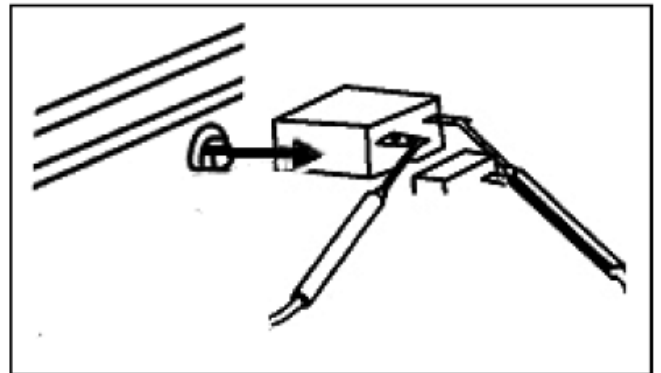
Проверьте наличие электропроводности между зажимами прерывателя цепи.

Электропроводность должна присутствовать при нажатой кнопке выключателя цепи.



## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СБРОСА ЦЕПИ ПЕР. ТОКА

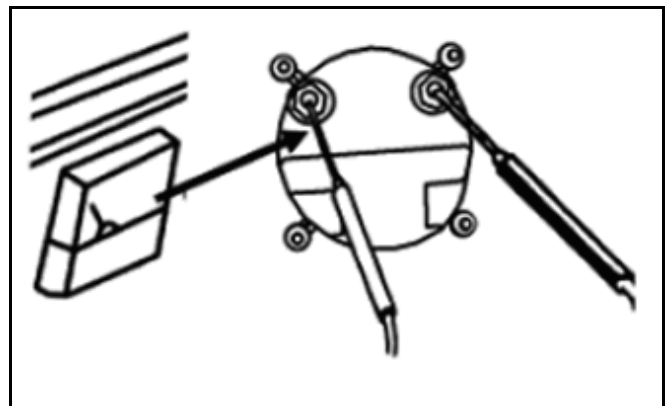
Проверьте наличие электропроводности между зажимами прерывателя цепи. Электропроводность должна присутствовать при нажатой кнопке выключателя цепи.



## ВОЛЬТМЕТР

Используя омметр, проверьте электропроводность между зажимами.

Электропроводность должна между ними присутствовать.





## РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

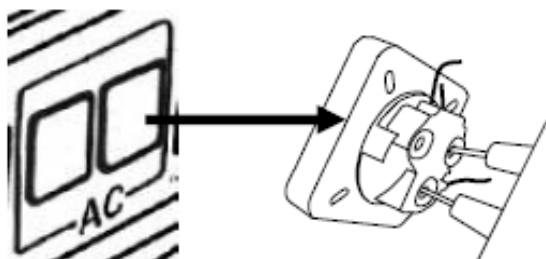
---

### РОЗЕТКА AC

Соедините зажимы розеток с кусочком провода.

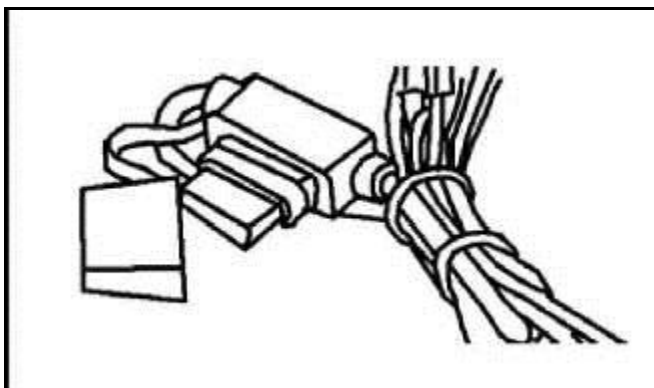
Используя омметр, проверьте электропроводность между зажимами.

Если электропроводность отсутствует, розетка дефектная, и ее следует заменить.



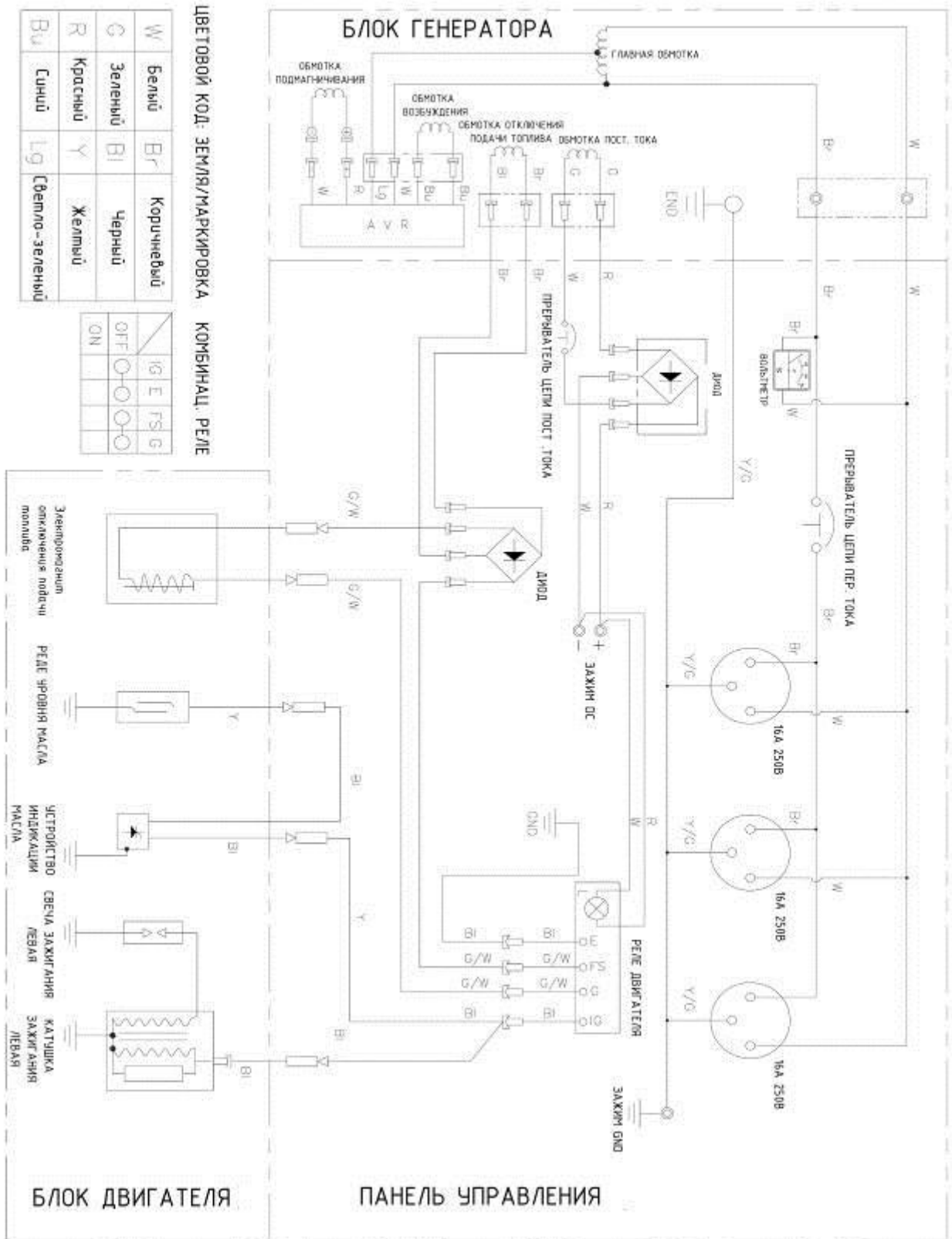
### ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Между зажимами электропроводность должна отсутствовать.



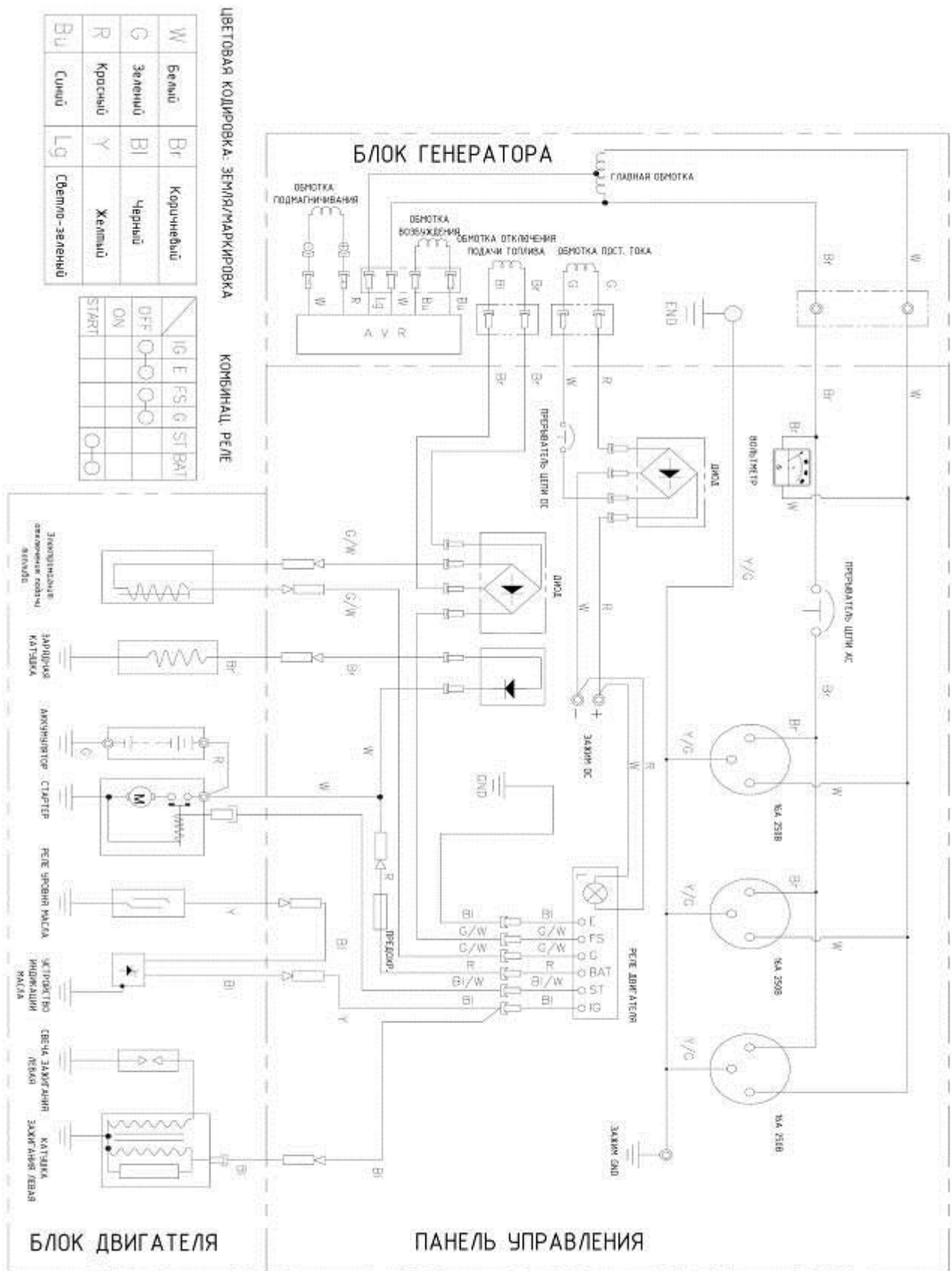
# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 5-1 Схема соединений P4500



# РАЗДЕЛ 4. ДЕМОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## 5-2 Схема соединений P5000e



## ПРИМЕЧАНИЯ

**Cummins Power Generation**

**Australia**

50-52 Diagonal Road

Pooraka, SA 5095

Тел.: (61 8) 8368 4300

Факс: (61 8) 8260 3055

[enquires@cummins.com](mailto:enquires@cummins.com)

[www.cumminsonan.com](http://www.cumminsonan.com)

Cummins® и логотип "C" являются знаками обслуживания, торговыми знаками и/или зарегистрированными торговыми знаками Cummins Inc. Характеристики подлежат изменению без уведомления. ©2007 Cummins Power Generation.

Все права зарезервированы.

Опечатано в Австралии

