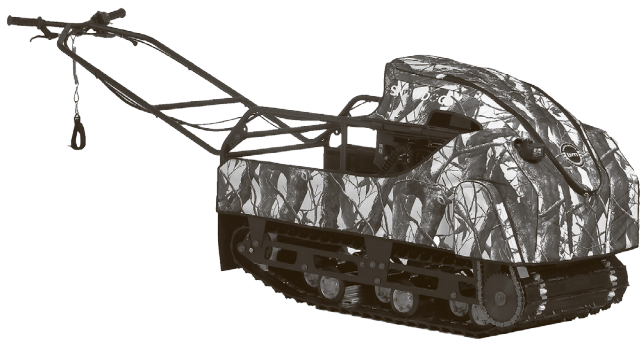


РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ МОТОБУКСИРОВЩИКА



1 Содержание

1	Общий раздел.....	2
1.1	Меры предосторожности.....	2
2	Описание мотобуксировщика	2
2.1	Основные элементы мотобуксировщика	2
2.2	Органы управления мотобуксировщика.....	2
2.3	Идентификация мотобуксировщика, обозначение модели, расположение информационных этикеток ...	3
2.4	Заводской номер мотобуксировщика	4
2.5	Маркировка двигателя	4
3	Подготовка к ремонту и обслуживанию	5
4	Инструмент.....	5
4.1	Отвертки.....	5
4.2	Гаечные ключи	5
4.3	Ключ типа INBUS	6
5	Общие принципы диагностики и проведения работ	6
5.1	Таблица момента затяжки резьбовых соединений	7
5.2	Проверка подшипников качения	7
6	Ходовая часть. Проверка, снятие, разборка, регулировка	7
6.1	Проверка состояния гусеницы.....	7
6.2	Проверка натяжения гусеницы.....	8
6.3	Проверка параллельности валов гусеницы	8
6.4	Разборка ходовой	8
6.5	Сборка ходовой.....	9
6.6	Тележки подвески.....	9
6.7	Валы гусеницы	10
7	Трансмиссия.....	11
7.1	Цепной привод	11
7.2	Обслуживание цепи	13
8	Вариатор.....	13
8.1	Вариатор типа Комет CVT (ZM184).....	13
8.2	Вариатор типа Сафари. Проверка, обслуживание, регулировка	15

9	Редуктор с центробежным сцеплением. Проверка и обслуживание	18
9.1	Проверка уровня масла	18
9.2	Замена масла	18
9.3	Рекомендуемое масло	18
10	Реверс-редуктор.....	20
10.1	Замена масла.....	20
10.2	Снятие, разборка, сборка и установка реверс-редуктора.....	20
11	Парковочный тормоз.....	21
11.1	Привод тормоза. Проверка, обслуживание	21
11.2	Тормозной суппорт. Проверка, обслуживание ..	22
11.3	Разборка суппорта.....	23
11.4	Диск тормозной. Проверка, снятие, установка. 23	
12	Электросистема	25
12.1	Схема электрическая принципиальная	25
12.2	Батарея аккумуляторная. Проверка, обслуживание	26
12.3	Аварийный выключатель двигателя, проверка 27	
12.4	Рулевой переключатель, проверка	27
12.5	Фара, проверка, замена.....	27
13	Двигатель	28
13.1	Описание и расположение частей двигателя... 28	
13.2	Воздушный фильтр.....	35
13.3	Моторное масло. Проверка и замена	35
13.4	Система зажигания.....	36
13.5	Система зарядки.....	37
13.6	Газораспределительный механизм. Проверка, регулировка.	38
13.7	Электрический стартер, реле стартера.....	39
13.8	Защита двигателя по уровню масла	39
13.9	Ручной стартер. Снятие и установка.....	40
13.10	Топливная система. Проверка и обслуживание	40
13.11	Карбюратор	41
13.12	Центробежный регулятор. Проверка и регулировка	42
13.13	Выхлопная система. Проверка и обслуживание	42
13.14	Снятие и установка двигателя	42
13.15	Таблица размеров и параметров двигателя RATO 210 см ³	43
13.16	Таблица размеров и параметров двигателя RATO 420 см ³	44
14	Техническое обслуживание	46
14.1	После первых 20 часов работы мотобуксировщика (после обкатки)	46
14.2	Обслуживание через каждые 50 часов эксплуатации.....	46
15	Хранение.....	46
15.1	Подготовка к кратковременному хранению (до одного месяца)	46
15.2	Подготовка мотобуксировщика к длительному хранению (более одного месяца).....	46
15.3	Подготовка к эксплуатации после сезонного хранения (расконсервация)	46
16	Периодичность обслуживания мотобуксировщиков	47
17	Сложные условия эксплуатации	47

Введение

Данное руководство по использованию техники BALTMOTORS написано специально для дилеров компании и их квалифицированных механиков и специалистов, имеющих навыки и понимание ремонта и обслуживания мотобуксировщиков BALTMOTORS. Ремонт и обслуживание техники любителями может нанести серьезный вред как мотобуксировщику, так и его пользователю и окружающим. Компания BALTMOTORS постоянно модернизирует и совершенствует весь модельный ряд своей техники, поэтому техника, описанная в данном руководстве, может отличаться от ремонтируемой или обслуживаемой.

1 Общий раздел

Это руководство содержит информацию о техническом обслуживании, регулировке и ремонте мотобуксировщика. Фотографии и иллюстрации должны помочь читателю справиться с любой из перечисленных операций. Все инструкции изложены в пошаговом формате и ориентированы на механиков, впервые работающих с мотобуксировщиками.

1.1 Меры предосторожности

В данном руководстве применяются специальные обозначения: **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **ПРИМЕЧАНИЕ**.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

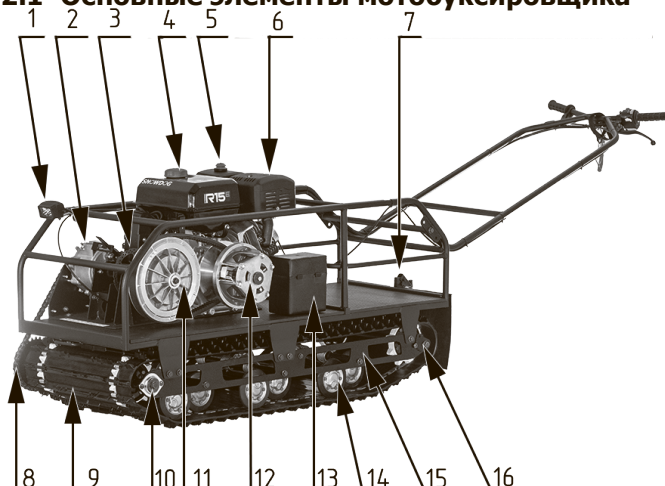
обозначает опасность для жизни или здоровья, которая может возникнуть в результате халатности или невнимательности. Также возможны повреждения оборудования и транспортного средства. К пометке **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** следует относиться со всей серьезностью.

☑ ПРИМЕЧАНИЕ

содержит информацию, знание которой необходимо для проведения ремонта и обслуживания мотобуксировщика.

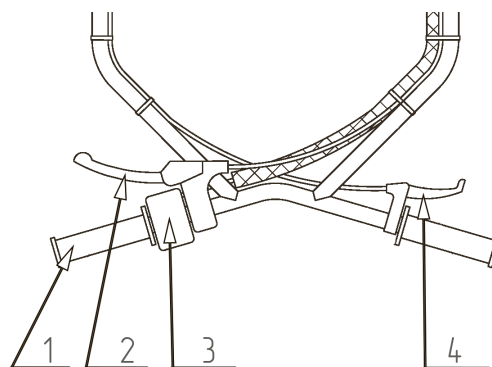
2 Описание мотобуксировщика

2.1 Основные элементы мотобуксировщика



1. LED-фара
2. Реверс-редуктор
3. Тормозной диск
4. Топливный бак
5. Воздушный фильтр
6. Глушитель
7. Сцепное устройство (фаркоп)
8. Цепь трансмиссии
9. Гусеница
10. Подшипник оси (самоцентрирующийся)
11. Ведомый шкив вариатора
12. Ведущий шкив вариатора
13. Ящик с аккумулятором
14. Колесо тележки подвески
15. Боковая пластина ходовой
16. Натяжитель гусеницы

2.2 Органы управления мотобуксировщика



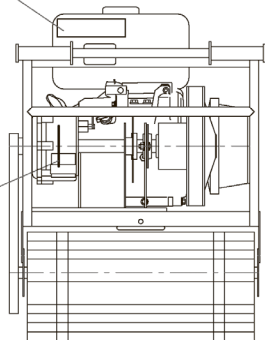
1. Рукоятка руля
2. Парковочный тормоз
3. Блок рулевых включателей
4. Рычаг газа

В данном руководстве описаны модели мотобуксировщиков, оборудованные двигателями **RATO: BALTMOTORS COMPACT** и **STANDARD**.

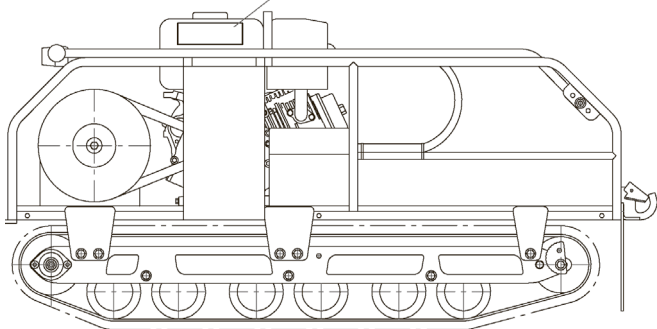
2.3 Идентификация мотобуксировщика, обозначение модели, расположение информационных этикеток

Информационная этикетка 3 (торговая марка)
передняя сторона бака

Информационная этикетка 5 (логотип предприятия)
задняя сторона двигателя



Информационная этикетка 4 (тип двигателя)
левая сторона бака



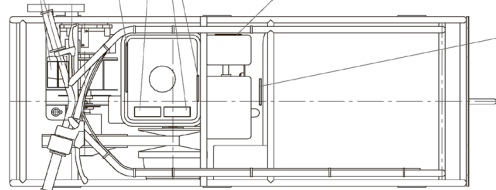
Информационная этикетка 3 (торговая марка)
передняя сторона бака

Предупреждающие этикетки 7, 8, 9 (инструкция, топливо, глушитель)
верхняя и задняя стороны бака

Информационные этикетки 1, 2
серийный номер мотора

Информационная этикетка 6 (воздушный фильтр)
правая сторона фильтра

серийный номер мотора



Этикетка №1



KALININGRAD MOTOR FACTORY LLC

Model: COMPACT Serial №: BM500COMPGB002864



Unladen mass, kg: 100

Maximum permissible mass, kg: 145

Maximum permissible mass towed, kg: 150

baltmotors.ru

Этикетка №2



ООО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ МОТОЗАВОД»

Модель: COMPACT Заводской №: BM500COMPGB002864



Снаряженная масса, кг: 100

Максимальная допустимая масса, кг: 145

Максимальная допустимая масса на прицепе, кг: 150

baltmotors.ru

Этикетка №3



Этикетка №4



Этикетка №5



Этикетка №6

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Промойте воздушный фильтр в сольвенте и высушите после каждых 50 часов работы двигателя (или после каждых 10 часов работы двигателя, если он эксплуатируется в пыльных условиях), затем пропитайте фильтр чистым моторным маслом и отожмите лишнее масло.

⚠ ВНИМАНИЕ!



Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации до запуска двигателя.

⚠ ВНИМАНИЕ!



Горячий глушитель может обжечь вас. Не прикасайтесь к глушителю сразу после остановки двигателя.

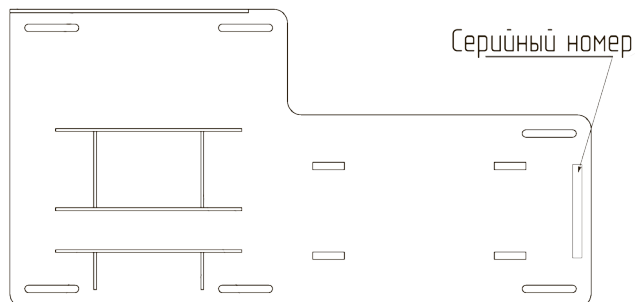
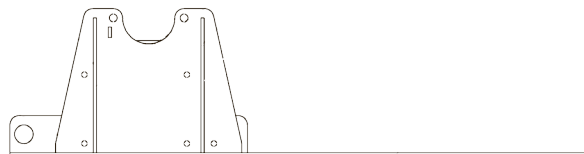
⚠ ВНИМАНИЕ!



Проверьте герметичность топливной системы. Заправляйте топливо до запуска двигателя.

2.4 Заводской номер мотобуксировщика

Заводской номер нанесен на мотораму в задней части (под цилиндром двигателя) методом ударно-точечной маркировки.

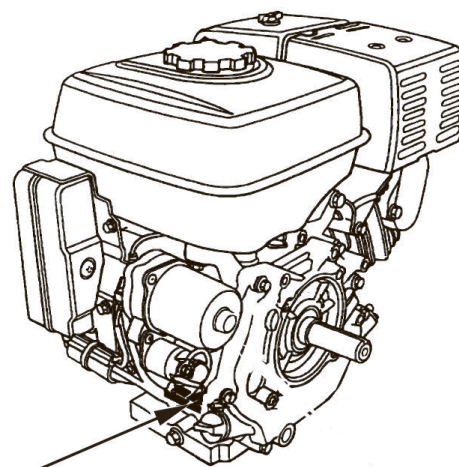


Серийный номер

На передней части моторамы наклеены две информационные таблички изготовителя, содержащие информацию о производителе, модели и дублирующие заводской номер мотобуксировщика.

2.5 Маркировка двигателя

Номер двигателя нанесен методом ударно-точечной маркировки на картер двигателя в передней части.



Номер двигателя

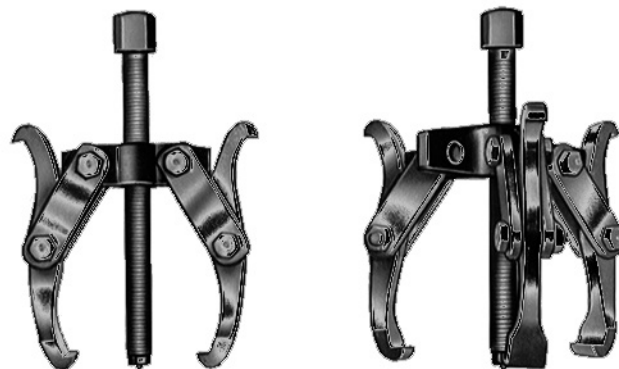
3 Подготовка к ремонту и обслуживанию

1. Удалите все загрязнения перед ремонтом и разборкой.
2. Используйте надлежащие инструменты и оборудование для очистки.
3. При разборке мотобуксировщика держите вместе все соединяемые узлы. Сюда входят механизмы, цилиндры, поршни и другие соединяемые части, у которых в местах соединения происходит износ. Соединяемые узлы должны быть снова собраны в том же составе либо заменены.
4. Во время разборки мотобуксировщика уберите все запчасти и разместите их в контейнеры с указанием разобранного механизма. Это ускорит время сборки и поможет правильно их повторно установить.
5. Держитесь подальше от открытого огня.
6. Используйте масла и смазки, рекомендуемые BALTMOTORS. Другие марки могут быть подобными в обозначении и характеристиках, но низшими по качеству.
7. При разборке узлов и механизмов все поврежденные или изношенные прокладки, сальники и кольца O-ring подлежат обязательной замене.
8. Все посадочные места должны быть очищены.
9. Должным образом смазывайте все соединяемые детали и подшипники во время сборки. Используйте смазку при установке сальников.
10. Используйте анаэробный резьбовой фиксатор там, где указано. Поверхность резьбы должна быть очищена и обезжирена перед использованием фиксатора.

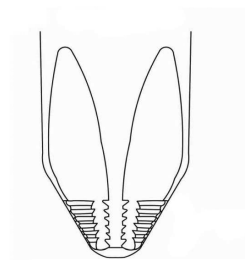
4 Инструмент

Большинство операций, описанных в данном руководстве, можно выполнить при помощи простых ручных инструментов и измерительных приборов, хорошо знакомых механикам. Пользоваться инструментами следует строго по назначению. Храните их в чистоте и порядке.

Для обслуживания мотобуксировщика могут понадобиться гаечные ключи и головки с воротками и трещотками следующих метрических размеров: 10, 12, 13, 14, 17, ключ типа INBUS размером 5 мм, 3 мм и крестовая отвертка. Также могут понадобиться съемники.

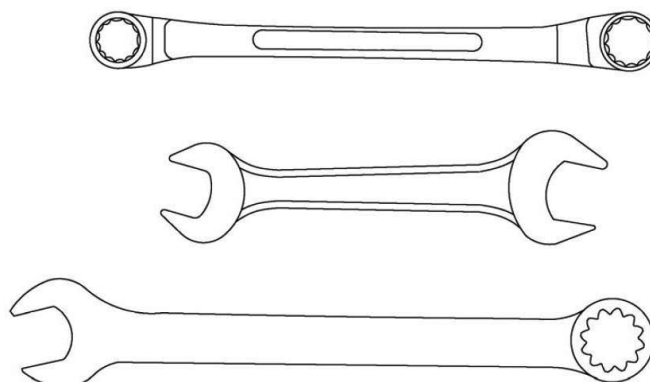


4.1 Отвертки



Используйте отвертку только для завинчивания и вывинчивания винтов. Не пытайтесь каким-либо другим образом снимать детали при помощи отвертки. Поврежденные или изношенные отвертки следует заменять. При использовании в работе отвертки с изношенным наконечником можно легко повредить элемент крепления, что затруднит его последующее снятие.

4.2 Гаечные ключи

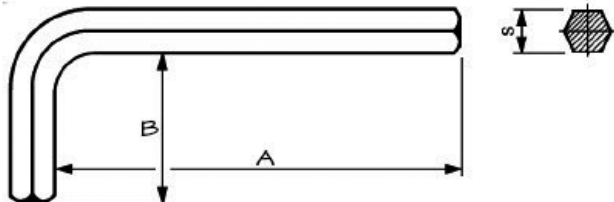


Рожковые, накидные и комбинированные гаечные ключи бывают различных видов и размеров.

В большинстве случаев предпочтительнее использовать накидной ключ, особенно для окончательной затяжки элемента крепления.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ РУЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ С ПНЕВМОИНСТРУМЕНТАМИ. ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ИХ РАЗРУШЕНИЕ И ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ. ПРИ РАБОТЕ С ПНЕВМОИНСТРУМЕНТАМИ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЗАЩИТОЙ ДЛЯ ГЛАЗ.

4.3 Ключ типа INBUS



В данных моделях ключ типа INBUS применяется для регулировки и настройки тормозной системы. Необходим ключ размером S=5 мм и 3 мм с недлинной рукояткой (A≈100 мм), либо другой шестигранный шлиц размером 5 и 3 мм с трещоткой.

5 Общие принципы диагностики и проведения работ

Большинство операций, описываемых в данном руководстве, достаточно просты и могут быть выполнены при наличии базовых навыков обращения с инструментами. Однако при выполнении серьезных операций по демонтажу элементов следует трезво оценивать свои силы.

1. При работе с двигателем и деталями подвески мотобуксировщик необходимо надежно закрепить.
2. Для всех одинаковых деталей необходимо отмечать их расположение на мотобуксировщике. На сопрягающиеся поверхности следует наносить отметки, обозначающие их положение относительно друг друга.
3. Снимаемые провода и разъемы следует пометить при помощи клейкой ленты и маркера.
4. Следует обезопасить обработанные поверхности от физических повреждений и коррозии. Не допускайте попадания бензина и других химических продуктов на обработанные поверхности.
5. При работе с закисшими и неподатливыми болтами пользуйтесь проникающей смазкой, например, WD-40. По возможности избегайте сильных тепловых воздействий. При высокой температуре детали могут оплавиться и деформироваться, также возможно повреждение окрашенных поверхностей и пластика.
6. Если при снятии детали возникли затруднения, следует определить причину их возникновения, устранить и затем продолжить снятие.
7. Закройте все отверстия, чтобы предотвратить попадание мусора и посторонних предметов в двигатель.

8. Перед началом процедуры внимательно прочитайте инструкции и сравните детали с иллюстрациями.
9. Термин «заменить» обозначает замену неисправной детали на исправную. Термин «перебрать» означает снятие, разборку, дефектовку, измерение, ремонт, сборку деталей.
10. Термин «передняя сторона» в данном руководстве обозначает переднюю часть мотобуксировщика. Передняя сторона какой-либо детали означает часть детали, наиболее близкую к передней части мотобуксировщика. Левая и правая стороны деталей обозначаются относительно положения водителя, когда он стоит в санях лицом вперед.
11. Для некоторых процедур необходим гидравлический пресс или специальный съемник. Не пытайтесь выполнить подобную процедуру при помощи подручных средств – это может привести к повреждению мотобуксировщика.
12. Производить ремонт мотобуксировщика намного проще, если его помыть перед началом ремонта. Используйте обезжиривающее средство. Перед его применением ознакомьтесь с инструкцией по применению.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ НАПРАВЛЯЙТЕ СТРУЮ ВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ НА ПОДШИПНИКИ КОЛЕС, ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ, ГЛУШИТЕЛЬ, ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ. ВОДА МОЖЕТ ВЫМЫТЬ СМАЗКУ ИЗ ПОДШИПНИКОВ И ПОВРЕДИТЬ ПРОКЛАДКИ.

13. Составляйте схемы похожих деталей. Например, болты картера часто бывают разной длины, а разложенные детали могут перемешаться, что затруднит процесс обратной сборки.
14. Убедитесь, что все прокладки и шайбы установлены на свои места в требуемом положении.
15. В местах, где вращающиеся детали соприкасаются с неподвижными, обычно расположены шайбы.
16. Используйте новую прокладку, если старая повреждена.
17. При снятии самоконтрящихся элементов крепления их следует заменять на новые. Не устанавливайте обычные элементы крепления вместо самоконтрящихся.
18. Используйте смазку для фиксации мелких деталей, если они рассыпаются при сборке. Не наносите смазку на детали тормозной системы, рабочие поверхности вариатора и на электрические детали.

5.1 Таблица момента затяжки резьбовых соединений

Размер ключа, мм	Диаметр резьбы, мм	Н·м
10	6	5
12, 13, 14	8	15
14, 15, 17	10	30
17, 19	12	55
19	14	85
22	16	130

5.2 Проверка подшипников качения

Подшипники выбраковывают, если они имеют:

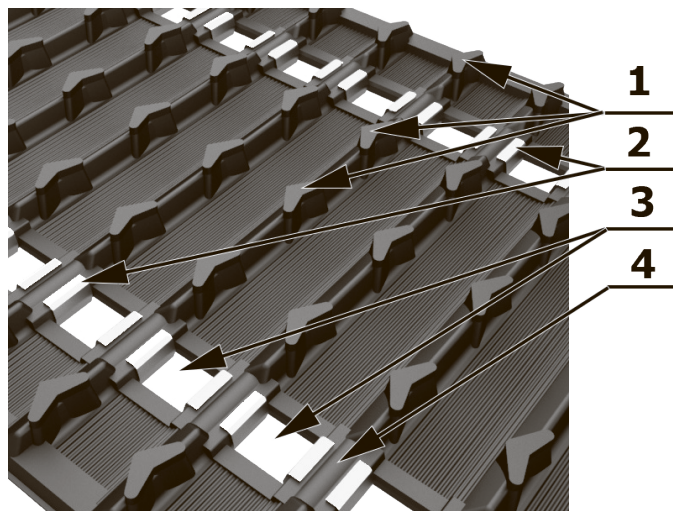
1. Трещины или следы выкрашивания металла на кольцах или телах качения.
2. Чешуйчатое отслоение металла.
3. Глубокие коррозионные раковины.
4. Глубокие риски.
5. Забоины.
6. Сквозные трещины на сепараторе.
7. Ослабленные заклепки на сепараторе.
8. Забоины и вмятины на сепараторе, препятствующие плавному вращению подшипника.
9. Неравномерный износ беговых дорожек.
10. Заметную на глаз и ощупь ступенчатую выработку рабочей поверхности колец.

Допускаются царапины и риски на посадочных поверхностях наружных и внутренних колец, забоины и вмятины, не препятствующие плавному вращению подшипника, а также матовая поверхность беговых дорожек и тел качения.

Перед проверкой на легкость вращения подшипник погружают в керосин или дизельное топливо (возможен бензин с добавлением 10% моторного масла), а затем снаружи протирают чистой ветошью.

6 Ходовая часть. Проверка, снятие, разборка, регулировка

6.1 Проверка состояния гусеницы



1. Грунтозацепы
2. Скобы
3. Окно гусеницы
4. Перемычка окна

Внешний вид гусеницы проверяют визуальным осмотром. Гусеница не должна иметь глубоких повреждений. При наличии глубоких повреждений их необходимо заклеить, чтобы влага не попадала в корд гусеницы и он не повреждался. Из боковой поверхности гусеницы не должны торчать нити корда. При наличии торчащих нитей корда их необходимо отрезать. Короткие нити необходимо прижечь. Перед каждой поездкой проверяйте состояние металлических скоб на гусенице. При деформации скобы ее необходимо выправить. При отсутствии скобы установите ее на место. Эксплуатация гусениц с повреждениями приводит к их быстрому разрушению.

Не допускаются дефекты в виде трещин резины по ширине гусениц глубиной более 1 мм. При эксплуатации гусениц с дефектами трещины на резине будут быстро расходиться и углубляться до разрывов, что приведет к окончательному выходу гусениц из строя. Не допускаются к эксплуатации гусеницы со следующими дефектами:

1. Разрушение стержней подряд в количестве более 2 шт. и более, или поштучно в количестве 10% и более от общего числа (для гусеницы COMPACT 4 стержня, STANDARD 5 стержней, для MAX 6 стержней).
2. Разрыв перемычек окон 2 шт. и более.
3. Отрыв одного и более грунтозацепов по всей ширине гусеницы.
4. Разрыв наружного слоя резины и слоя обкладочной ткани у основания грунтозацепа длиной более 50 мм с одной или обеих сторон гусеницы в количестве 10% от общего числа грунтозацепов (количество грунтозацепов равно количеству стержней).
5. Отслоение и отрыв грунтозацепов по краям гусеницы участками длиной 30 мм и более с одной или обеих сторон гусеницы в количестве 10% от общего числа грунтозацепов.
6. Поперечный разрыв гусеницы длиной 50 мм и более в количестве 1 шт. и более.

7. Расслоение гусеницы по слоям кордовой ткани длиной 100 мм и более и глубиной 50 мм и более в количестве 1 шт и более.
8. Отслоение и отрыв фрагмента ткани и (или) резины гусеницы длиной 100 мм и более в количестве 1 шт. и более. Удлинение гусеницы превышает величину регулировки натяжения гусеницы на мотобуксировщике.

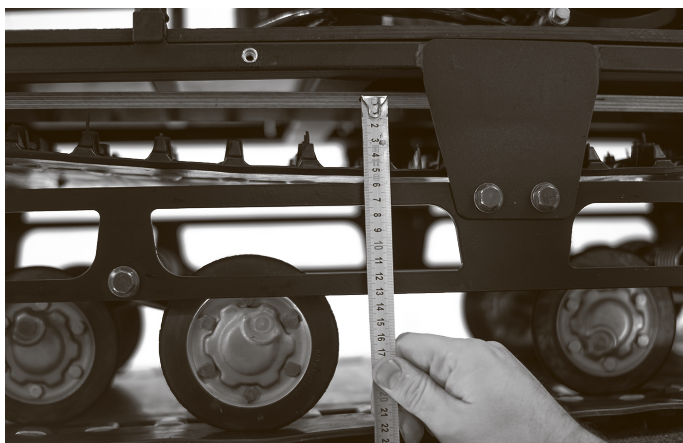
6.2 Проверка натяжения гусеницы

Перед каждой поездкой проверьте состояние гусеницы и ее натяжение. Чрезмерное натяжение гусеницы является причиной возрастания потерь мощности в ходовой части мотобуксировщика и вызывает повышенные нагрузки. Установите мотобуксировщик на ровной горизонтальной поверхности.

Положите на гусеницу пластину так, чтобы она опиралась на верхние ее части.

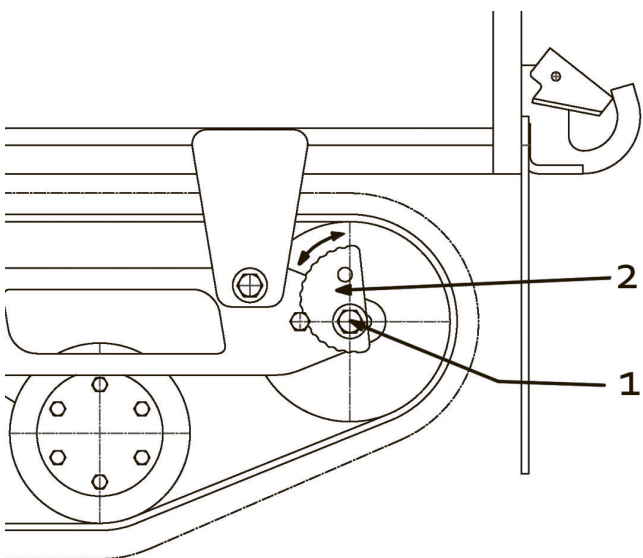
Измерьте расстояние между пластиной и провисшей гусеницей в середине ее длины.

Нормально натянутая гусеница прогибается на 15-20 мм (по середине своей длины) под собственным весом.



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЕСЛИ МОДЕЛЬ ОБОРУДОВАНА
ПОДДЕРЖИВАЮЩИМИ РОЛИКАМИ, ТО ПЕРЕД
ПРОВЕРКОЙ НАТЯЖЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ ИХ
НЕОБХОДИМО ВРЕМЕННО СНЯТЬ.

Ослабьте болты 1 с двух сторон крепления заднего вала. Поверните эксцентрик натяжителя 2 для смещения оси.

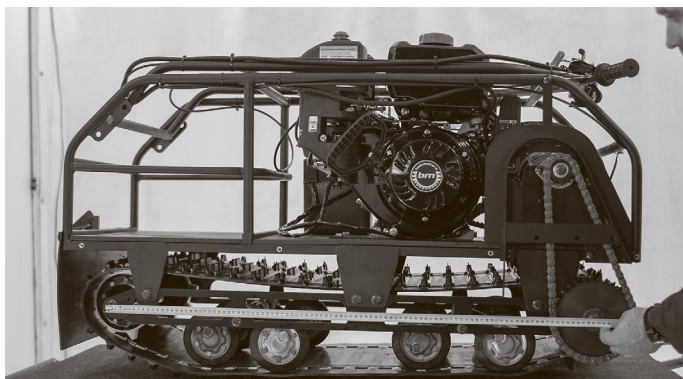


☑ ПРИМЕЧАНИЕ
ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕКАШИВАНИЯ ГУСЕНИЦЫ
ЭКСЦЕНТРИКИ НАТЯЖИТЕЛЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ
ОДИНАКОВО УСТАНОВЛЕННЫ С ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ
СТОРОНЫ МОТОБУКСИРОВЩИКА.

Проверьте натяжение гусеницы.
 Затяните болты.

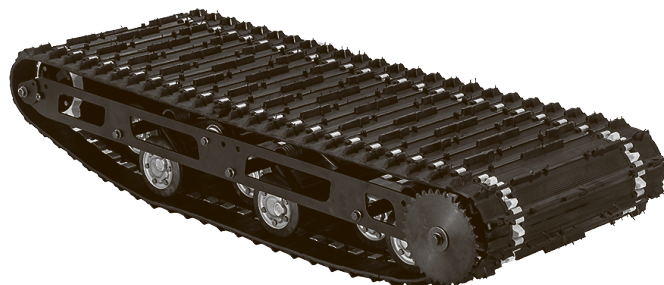
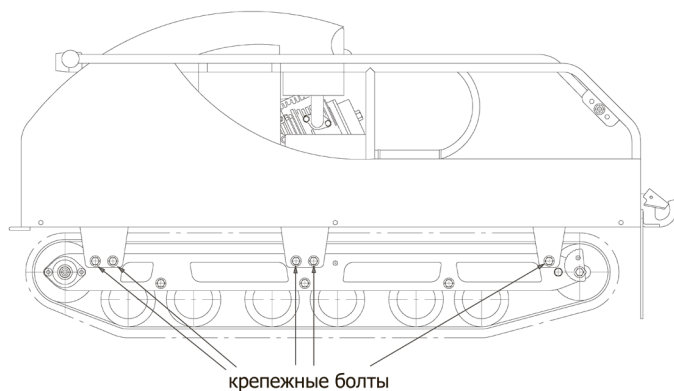
6.3 Проверка параллельности валов гусеницы

Для проверки параллельности валов гусениц замерьте расстояние между валов с обеих сторон мотобуксировщика. Расстояние должно быть одинаковым. В случае расхождения отрегулируйте с помощью эксцентрика натяжителя гусеницы как указано в пункте 6.2.



6.4 Разборка ходовой

Удалите цепь, разъединив замок цепи либо сняв ведомую звезду. Открутите 10 крепежных болтов крепления ходовой к раме и снимите раму.

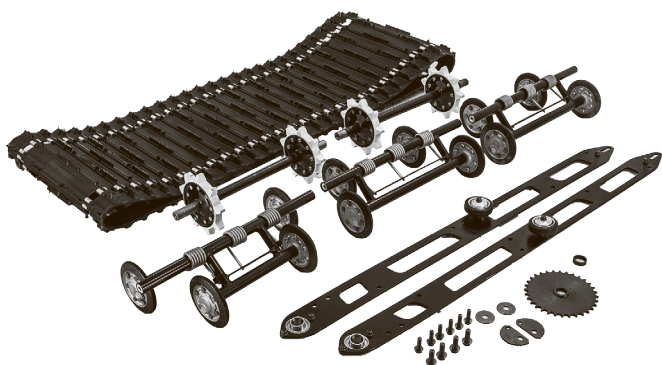


Ослабьте гусеницу, как указано в пункте 6.2 на странице 8.

Открутите болты крепления тележек и валов на одной из боковых пластин. Снимите боковую пластину ходовой.

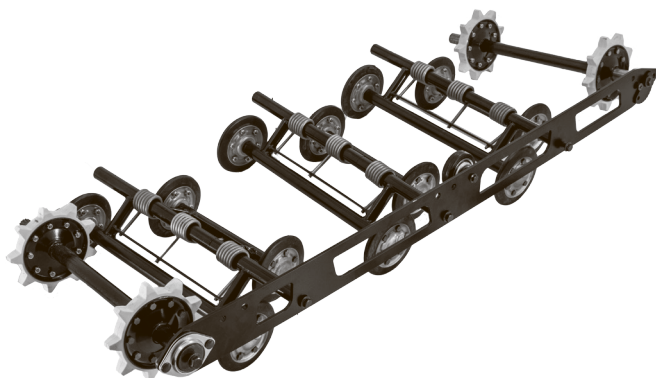


Открутите соответствующий болт на другой боковой пластине и снимите необходимый элемент подвески. При необходимости полной разборки ходовой открутите все болты второй боковой пластины и разберите ходовую на составляющие узлы и детали.

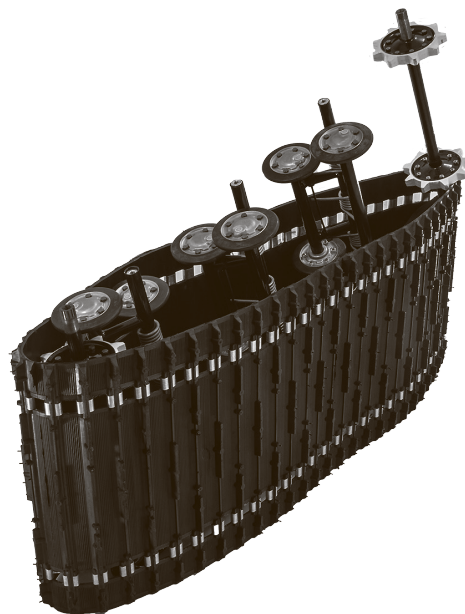


6.5 Сборка ходовой

Для сборки разложите все элементы ходовой и скрепите их болтами с одной из боковых пластин, наживив лишь наполовину.



Поставьте гусеницу на ребро и вставьте собранную ходовую внутрь. Затем закрепите вторую боковую пластину. Соедините ходовую с рамой и затяните крепежные болты.



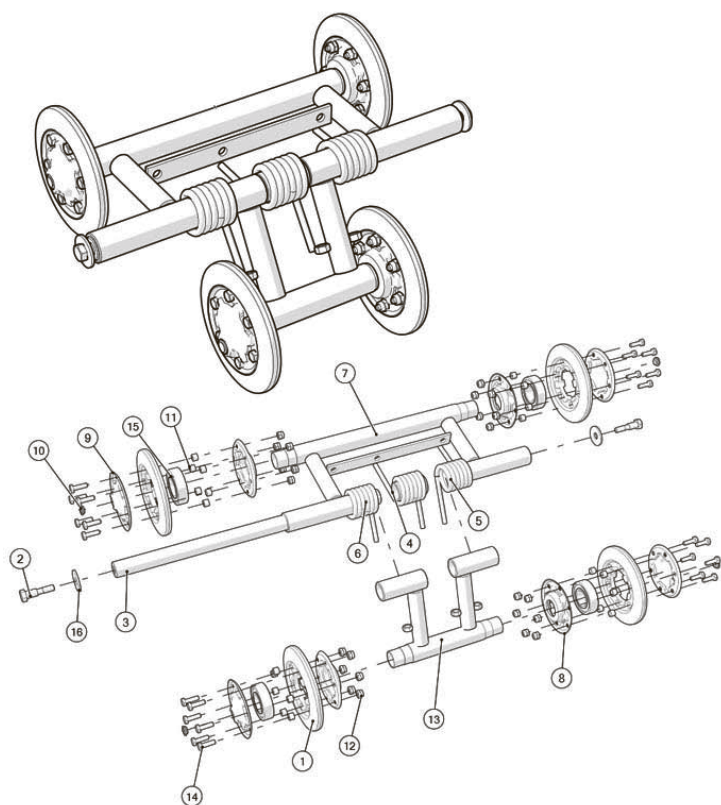
Установите цепь.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЗАКРУЧИВАЯ ВСЕ БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ХОДОВОЙ И БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ХОДОВОЙ К КОРПУСУ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ АНАЭРОБНЫЙ ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ.

Затяните все болты крепления ходовой к боковым пластинам с указанным в таблице 5.1 на странице 7 моментом.

6.6 Тележки подвески

Основой подвески мотобуксировщика являются тележки - две или три, в зависимости от модели. Резиновые катки колес выходят из строя при эксплуатации с повышенными нагрузками, наезде на препятствия, хранение под нагрузкой. При износе пружин буксировщик проседает, становится мягче, не хватает диапазона натяжителя гусеницы для ее натяжки. Изношенную пружину необходимо заменить. Пружины тележки отличаются направлением навивки.



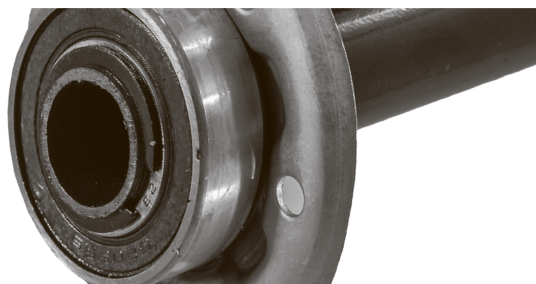
Состав тележки:

1. Резиновый обод катка
2. Болт М8
3. Ось балансиров катков
4. Втулка
5. Пружина катков правая
6. Пружина катков левая
7. Балансир катков
8. Щека внутренняя
9. Щека наружная
10. Заглушка
11. Втулка обода катка
12. Гайка самоконтр. 6 DIN 985
13. Балансир катков внутренний
14. Болт 6x20 DIN 933
15. Подшипник 205
16. Шайба 10 DIN 125

6.6.1 Проверка подшипников тележек

Для проверки состояния подшипников тележек ослабьте гусеницу. Вращая колесо тележек, проверьте наличие шума и легкость вращения, осевое и радиальное биение.

При износе подшипника замените его. Для замены открутите щеку колеса, снимите стопорное кольцо и удалите подшипник.

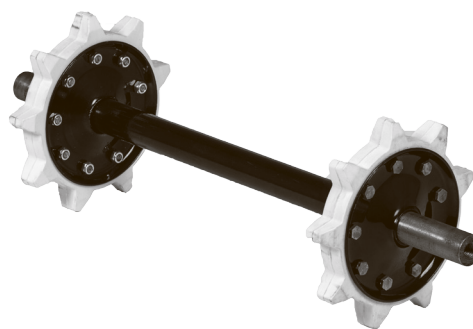


Проверьте подшипник как указано в **5.2 на странице 7**. Если подшипник не соответствует параметрам, замените его новым.

Устанавливая щеку колеса, не перетягивайте крепеж. Перетянутые щеки могут тормозить движение колеса и деформировать резиновый обод. Затягивая, проверяйте ход колеса. Если появляется затруднение, ослабьте крепеж.

6.7 Валы гусеницы

Валы гусеницы являются важнейшим элементом трансмиссии. В мотобуксировщиках BALTMOTORS 2016 модельного года применяются валы гусеницы двух типов.



1. Валы жестко закрепленные на боковых пластинах. Звезды вращаются на подшипниках. Эти валы являются только ведомыми.
2. Валы установленные на подшипниках. Звезды жестко закреплены на валу.

Принципы проверки и обслуживания всех типов валов одинаковы.

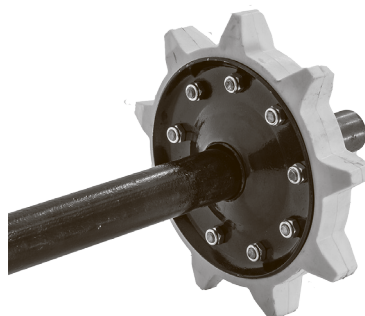
Валы не должны иметь биений более 1 мм, не должны быть изогнуты. Эксплуатация поврежденных валов может привести к сходу гусеницы со звезд и заклиниванию, что чревато падением и травмами. Звезды на валах должны быть установлены параллельно друг другу и параллельно звездам на втором валу. При несоблюдении этого условия звезды будут изнашивать гусеницу в окнах, что может привести к сходу гусеницы со звезд. Допускается биение звезд не более 5 мм.

Еще одним важным элементом валов являются подшипники. Основной причиной выхода подшипников из строя является коррозия из-за попадания воды при преодолении водных препятствий. Замените неисправные подшипники. Ведущие



валы имеют на одном своем конце шлицевое соединение, на котором устанавливается ведомая звезда. Шлицевое соединение не должно иметь повреждений. Повреждения вала в месте шлицевого соединения легко можно обнаружить по биению ведомой цепной звезды. Поврежденный вал необходимо заменить. Биение будет приводить к слетанию цепи, повышенному износу подшипников и конструкции в целом.

Для обслуживания подшипников ведомого вала его необходимо извлечь из ходовой.



1. Используя ключи на 10 мм открутите 9 болтов и гаек.
2. Снимите боковину диска и звезду.
3. Снимите стопорное кольцо.



4. Снимите подшипник.
5. Проверьте подшипник как указано в **5.2 на странице 7**. При необходимости замените его новым.
6. Установите подшипник.
7. Установите звезду и боковину диска.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЗАТЯГИВАЯ КРЕПЕЖ, НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ ЕГО. ЭТО ПРИВЕДЕТ К ДЕФОРМАЦИИ ЗВЕЗДЫ И БОКОВИНЫ ДИСКА.

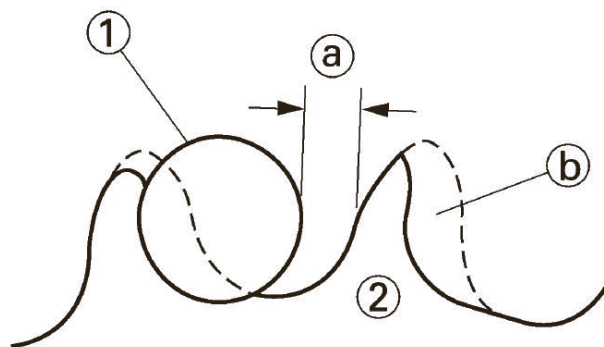
Затягивайте гайку до выступания болта на 1 мм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЗАКРУЧИВАЯ ВСЕ БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ХОДОВОЙ И БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ХОДОВОЙ К КОРПУСУ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ АНАЭРОБНЫЙ ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ!

7 Трансмиссия

7.1 Цепной привод

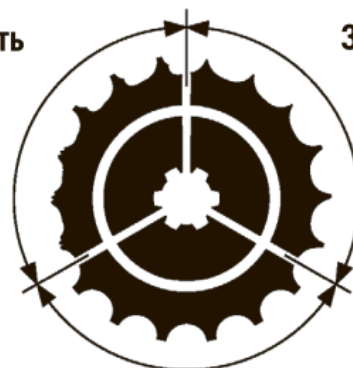
Цепной привод необходимо проверять перед каждой поездкой. Цепной привод включает в себя цепь, ведущую и ведомую звезды. Основной проблемой при эксплуатации является износ цепи, соответственно изношенная цепь "выгрызает" в зубьях звезд себе посадочное место.



- 1 - ролик цепи
- 2 - звезда
- a - величина износа зуба цепи
- b - очертания новой звезды.

Износ зубьев звезды, превышающий значение 1/4 от размера зуба, считается критичным. При критичном износе одного из компонентов необходимо менять комплект звезды (ведомая и ведущая) и цепь. Осмотрите состояние ведомой и ведущей звезды износа и сколов.

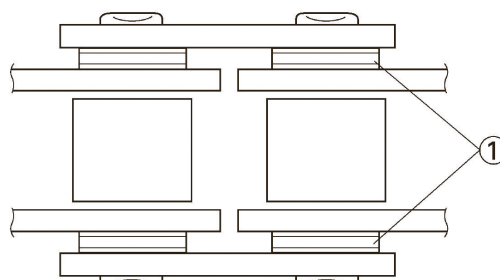
Повреждённые зубья звёздочки Изношенные зубья звёздочки
 Заменить Заменить



Исправные зубья звездочки

ИСПРАВНО

Необходимо убедиться, что ведомая звезда и вал не имеют повреждений. Столкновение с препятствиями приводит к искривлению и повреждению звезды и вала. Ведущая звезда изнашивается немного быстрее, чем ведомая, но она не подвергается ударам при наезде на препятствия. На мотобуксировщиках могут устанавливаться цепи с сальниковыми уплотнениями 1 O-ring.



В таких цепях смазка заложена на весь срок эксплуатации цепи, но сальники нуждаются в регулярной смазке. Основное назначение смазки сальников - предотвратить их нагрев и потерю герметичности. Замените цепь, если сальники повреждены и торчат из нее.

Срок службы цепи напрямую зависит от ее смазки. Очищать и смазывать цепь необходимо после каждой поездки. При пробегах более 20 км, длительном движении в пухлом снегу или воде цепь необходимо смазывать во время поездки. Рекомендуется использовать специальные смазки для цепей в аэрозольных баллонах.

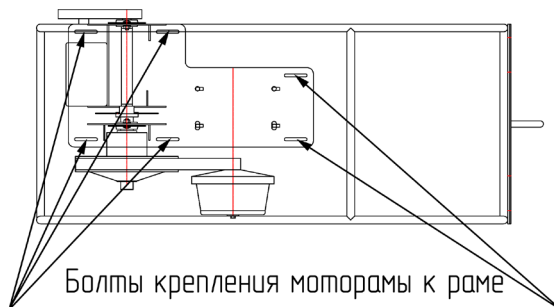
7.1.1 Проверка натяжения цепи



Нормально натянутая цепь по середине между звездами имеет свободный ход 10-20 мм. Свободный ход менее 5 мм приведет к быстрому растяжению цепи и звезд. Излишне свободная цепь может слететь на ходу. Свободную цепь необходимо подтянуть. В процессе эксплуатации цепь вытягивается, и расстояние между звеньями меняется. Если диапазона регулировки длины цепи уже недостаточно, то такую цепь необходимо заменить. Нельзя укорачивать цепь удалением одного или более звеньев. При очистке цепи проверьте состояние резиновых сальников между пластинками цепи. Если сальники повреждены и торчат из цепи, цепь требует срочной замены.

7.1.2 Способ натяжения цепи

Для натяжения цепи ослабьте шесть болтов крепления моторамы к раме мотобуксировщика.



Сдвиньте мотораму вместе с двигателем для натяжения или ослабления цепи.

Затяните шесть болтов крепления моторамы.

7.2 Обслуживание цепи

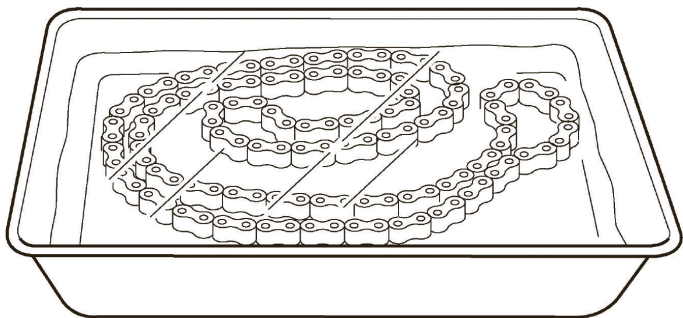
После каждой поездки и каждые 10 часов движения необходимо смазывать цепь.

Каждые 50 моточасов пробега мотобуксировщика или в конце каждого сезона, в зависимости от того, что наступит раньше, цепь необходимо обслуживать. Выполните следующие действия:

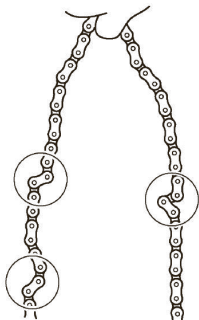
1. Очистите цепь от грязи.



2. Снимите цепь, разъединив замок или открутив звездочки.
3. Промойте цепь, поместив ее в керосин.



4. Выньте цепь из керосина и высушите ее.
5. Проверьте подвижность цепи. Если подвижность плохая, неравномерная, замените цепь.



6. Установите цепь на мотобуксировщик и смажьте ее.

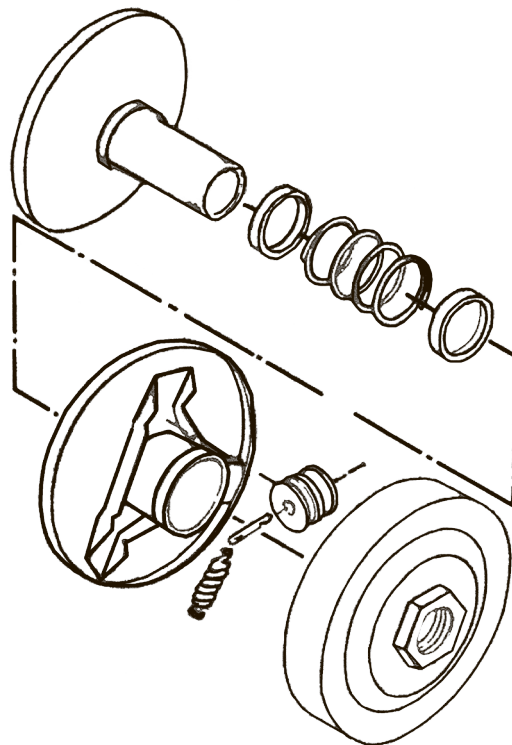
На мотобуксировщик может быть установлена приводная цепь с резиновыми уплотнениями типа O-ring между пластинами цепи. Очистка паром, высоким давлением и использование растворителей могут повредить эти уплотнения. Используйте только керосин, чтобы очистить приводную цепь.

ПРИМЕЧАНИЕ
ИСПОЛЬЗУЙТЕ СМАЗКУ ЦЕПИ, ПОДХОДЯЩУЮ ДЛЯ ЦЕПЕЙ O-RING ИЛИ МОТОРНОЕ МАСЛО SAE 30~50W.

8 Вариатор

Вариатор представляет собой автоматическую бесступенчатую клиноременную передачу. Вариатор состоит из двух шкивов – ведущего (далее центробежный регулятор) и ведомого (далее ведомый шкив). Вариатор осуществляет регулирование передаточного отношения по двум параметрам: частота вращения (обороты) двигателя и сопротивление движению буксировщика. В зависимости от сочетания этих параметров при движении буксировщика автоматически устанавливается определенное передаточное отношение вариаторной передачи. Центробежный регулятор выполняет функцию муфты сцепления. При падении оборотов двигателя ниже 2200 об/мин прекращается передача вращения от вала двигателя к трансмиссии.

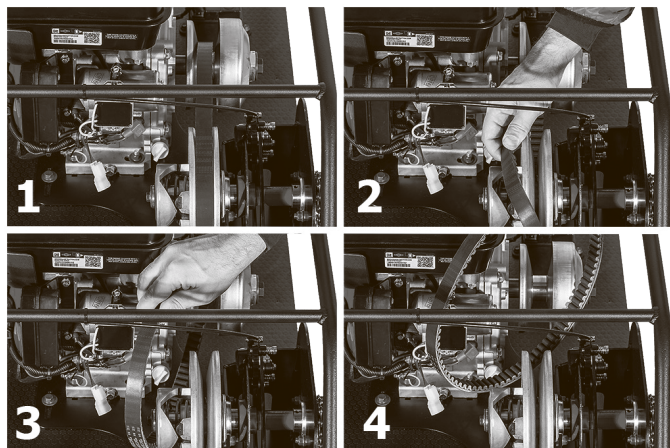
8.1 Вариатор типа Комет CVT (ZM184)



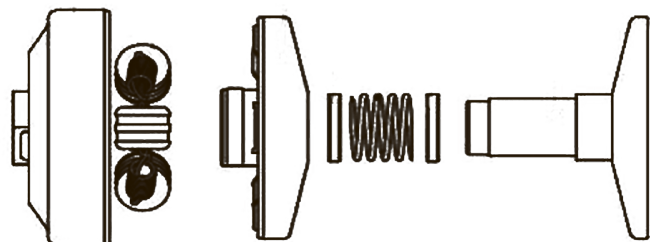
По мере износа ремня вариатора продукты износа попадают в места скольжения втулок и роликов вариатора. Это ухудшает работу вариатора и может привести к его перегреву и заклиниванию. При замене изношенного ремня или видимом ухудшении работы вариатора необходимо провести обслуживание.

8.1.1 Проверка и обслуживание

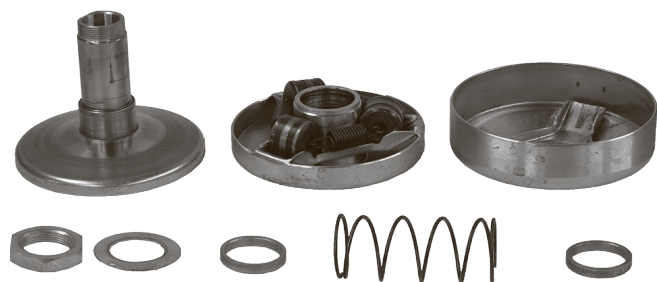
1. Снимите чехол с мотобуксировщика.
2. Снимите ремень с вариатора.



3. Открутите болт крепления вариатора к коленчатому валу и снимите вариатор.
4. Разберите вариатор, освободив шайбу-фиксатор и открутив гайку.



5. Промойте посадочные места втулок вариатора, ролики и места качения роликов вариатора бензином.



6. Смажьте незамерзающей литиевой смазкой (например, TEXACO STARPLEX EP 2) места скольжения по втулкам вала и корпуса вариатора.



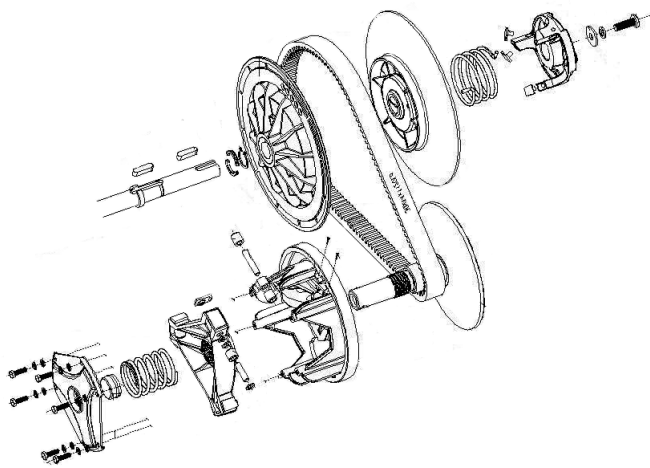
7. Смажьте незамерзающей литиевой смазкой (например, TEXACO STARPLEX EP 2) ролики и места качения роликов.



8. Соберите вариатор в обратном порядке.
9. Установите вариатор на коленчатый вал двигателя, установите шайбу и закрутите болт, используя фиксатор резьбы сильной фиксации.
10. Установите ремень вариатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
СЛЕДИТЕ ЗА ЧИСТОТОЙ РАБОЧИХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ ВАРИАТОРА,
ПРИ ПОПАДАНИИ НА НИХ СМАЗКИ НЕМЕДЛЕННО
ОЧИЩАЙТЕ ИХ.

8.2 Вариатор типа Сафари. Проверка, обслуживание, регулировка

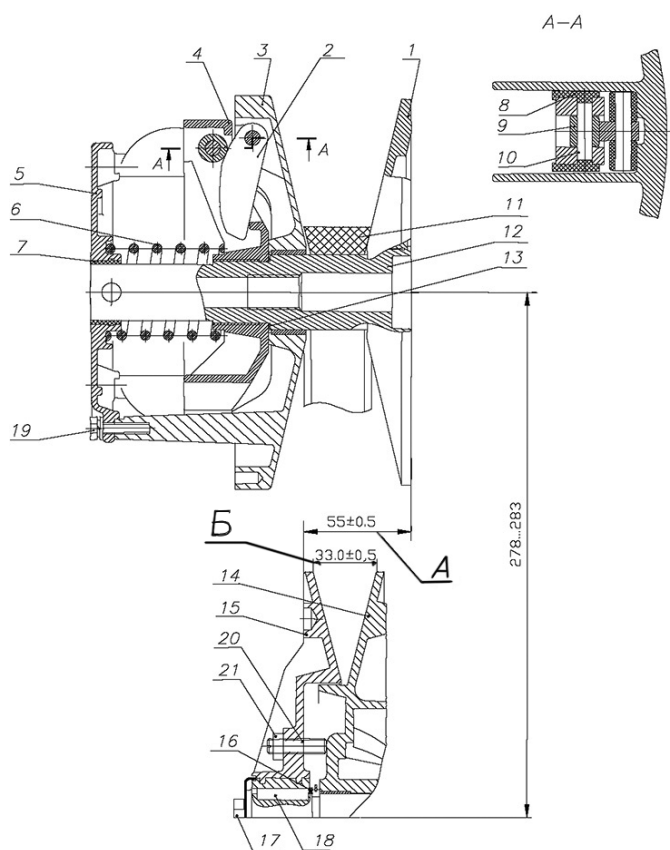


10. Ось
11. Ремень
12. Вал
13. Кольцо регулировочное
14. Диск неподвижный
15. Диск неподвижный
16. Кольцо регулировочное
17. Болт
18. Шпонка
19. Болт
20. Винт регулировочный
21. Гайка

Ведущий шкив состоит из неподвижного конуса 1 с валом 12; подвижного конуса 3 с грузиками 2, вращающимися на осях; упора 4 с роликами 9, по которым перемещаются грузики; крышки 5 и пружины 6, установленной между упором и крышкой. Неподвижный конус и упор соединены с валом правой резьбой. На коленчатый вал неподвижный конус шкива надевается и закрепляется болтом с шайбой. Болт обязательно фиксируется анаэробным клеем-фиксатором резьбы. Обязательно использование шпонки. Пружина обеспечивает холостой ход вариатора, так как разводит конусы шкива при уменьшении оборотов двигателя или его остановке. На режиме холостого хода между ремнем и конусной поверхностью подвижного конуса должен быть зазор 1...3 мм, который регулируется кольцами 13, устанавливаемыми между упором и выступом вала.

Ведущий шкив работает следующим образом: при вращении регулятора центробежные силы, действуя на грузики, стремятся повернуть их таким образом, чтобы отодвинуть подвижный конус от упора и сжать ремень в канавке шкива. Центробежным силам противодействует возвратная пружина, действие которой грузики преодолевают, начиная с 2200 об/мин. Дальнейший рост оборотов двигателя приводит к захвату конусами ремня и увеличению силы его сжатия и натяжения от нуля до рабочей величины, достаточной для передачи крутящего момента и преодоления сил сопротивления движению мотобуксировщика.

8.2.1 Устройство и работа ведущего шкива вариатора



8.2.2 Регулировка, разборка и сборка шкивов вариатора

1. Проверьте расстояние Б между кромками конусов 15 и 14 ведомого шкива. Оно должно быть равно ширине ремня $\pm 0,5$ мм (см. рисунок). Правильность этой регулировки можно проверить, вложив ремень в канавку ведомого шкива - ремень не должен выступать из канавки более чем на 2 мм. Если ремень выступает из канавки больше, чем на 2 мм, то отверните болт 17 и с помощью съемника демонтируйте неподвижный ведомый конус, снимите с вала шпонку 18, затем установите на вал одно или два кольца 16. Произведите сборку в обратной последовательности. Установка одного кольца уменьшает выступ ремня из канавки на 2 мм.
2. Проверьте расстояние А между торцами неподвижных конусов шкивов, оно должно быть $55 \pm 0,5$ мм. При необходимости отрегулируйте это расстояние перемещением двигателя в пазах подмоторного основания.
3. Установите ремень на вариатор, включите нейтраль (если есть) или снимите цепь. Затем поверните ведомый шкив несколько раз, чтобы ремень вышел на внешний диаметр шкива. Проверьте натяжение ремня.

Части вариатора

1. Конус неподвижный
2. Грузик
3. Конус подвижный
4. Упор
5. Крышка
6. Пружина
7. Разрезная втулка
8. Вкладыш
9. Ролик

8.2.3 Техническое обслуживание по окончании сезона эксплуатации

Смажьте вал под разрезной втулкой и втулки осей грузиков. Для смазки применяйте смазку стандарта NLGI-2.



В конце каждого сезона или через каждые 100 моточасов (в зависимости от того, что наступит раньше) проверяйте состояние втулок на осях грузиков и состояние вкладышей. Износ втулок грузиков можно оценить по величине радиального люфта грузиков. Величина допустимого люфта не более 1 мм. Износ вкладышей можно оценить по величине зазора между вкладышами и направляющими ребрами подвижного конуса. Величина допустимого зазора не более 1,5 мм.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НАЛЕТА РЕЗИНЫ НА ВАЛУ РЕГУЛЯТОРА УДАЛИТЕ ЭТОТ НАЛЕТ ВЕТОШЬЮ, СМОЧЕННОЙ В БЕНЗИНЕ.

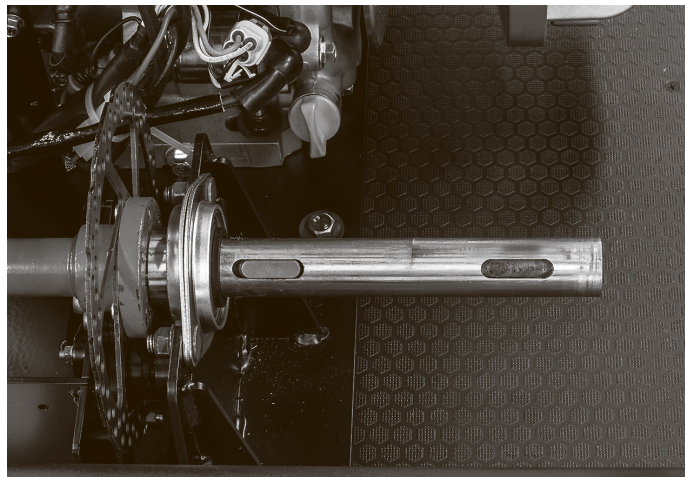
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ СМАЗКИ НА КОНУСНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ДИСКОВ.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ БЕНЗИНА ИЛИ СМАЗКИ НА РЕМЕНЬ ВАРИАТОРА.

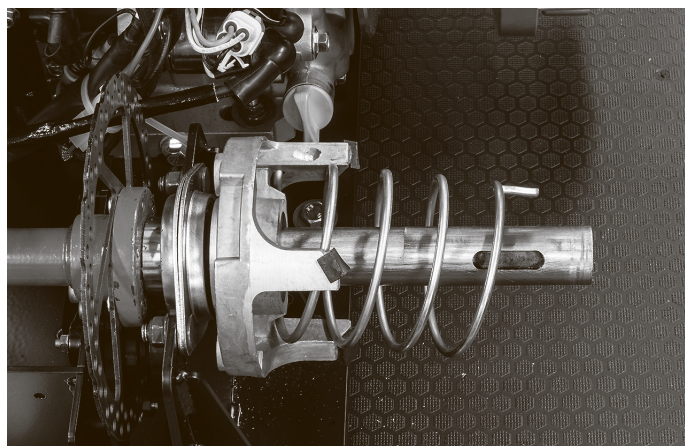
Допустимый износ ремня не более 3 мм, при износе свыше этого значения ремень необходимо заменить.

8.2.4 Сборка и разборка ведомого шкива вариатора

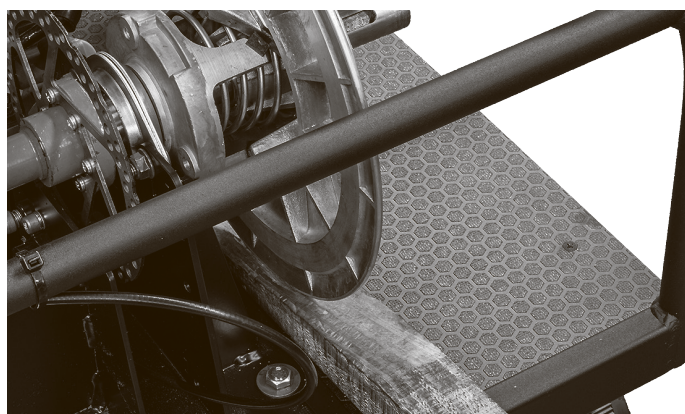
Перед сборкой ведомого шкива необходимо смазать вал смазкой.



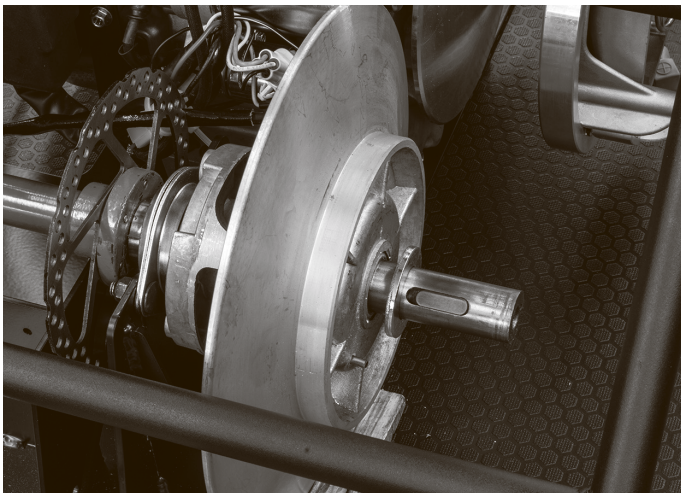
Установите втулку - для двигателя 9 л/с - 3 мм, для двигателя 15 л/с - 3 мм и 20 мм. Затем установите шпонку и полумуфту с пружиной как показано на фото.



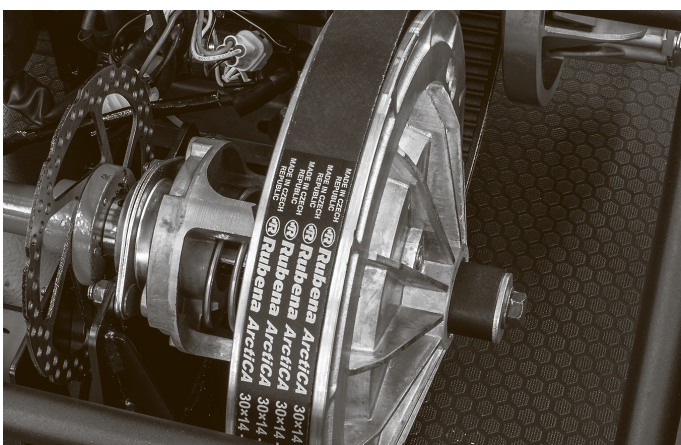
Надев подвижный диск вариатора, проверните его по часовой стрелке на 120° и зафиксируйте вал, например, деревянным клином.



Установите на вал регулировочную шайбу.



Затем установите шпонку и неподвижный конус шкива, и для модели с двигателем 15 л/с установите втулку 20 мм. Закрепите болтом с шайбой.

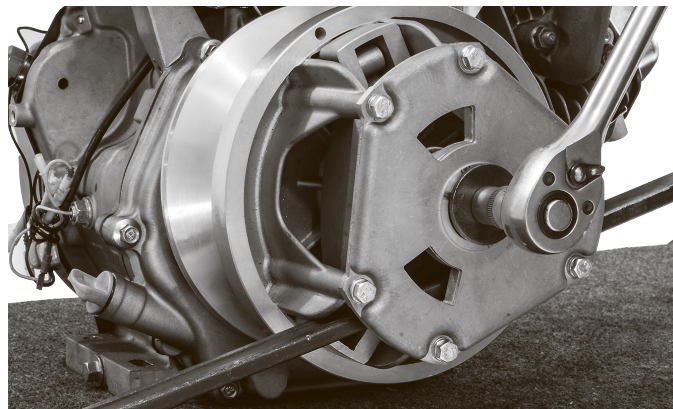


При креплении болта используйте анаэробный фиксатор резьбы. Разборку производите в обратной последовательности.

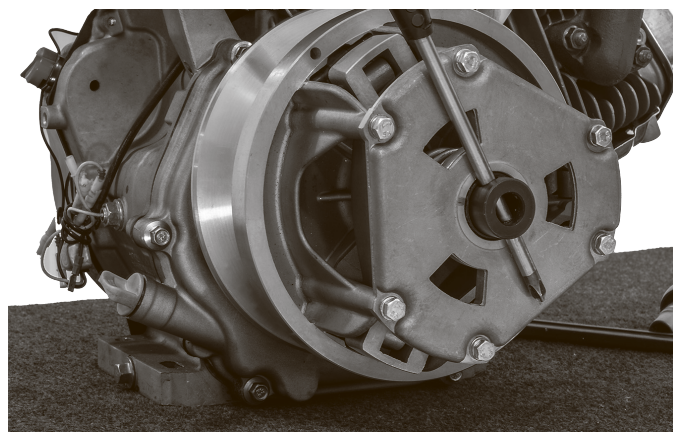
8.2.5 Сборка и разборка ведущего шкива вариатора

Для разборки ведущего шкива открутите болт крепления шкива.

Отвинтите шесть болтов, крепящих крышку к подвижному конусу. При отворачивании двух последних болтов крышку необходимо придерживать, чтобы сжатая пружина не «выстрелила».

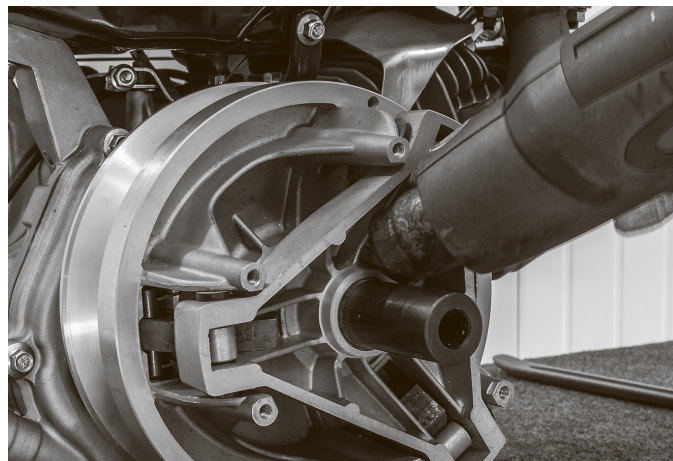


Модели вариатора с отверстием на валу удобно зафиксировать, например, отверткой.

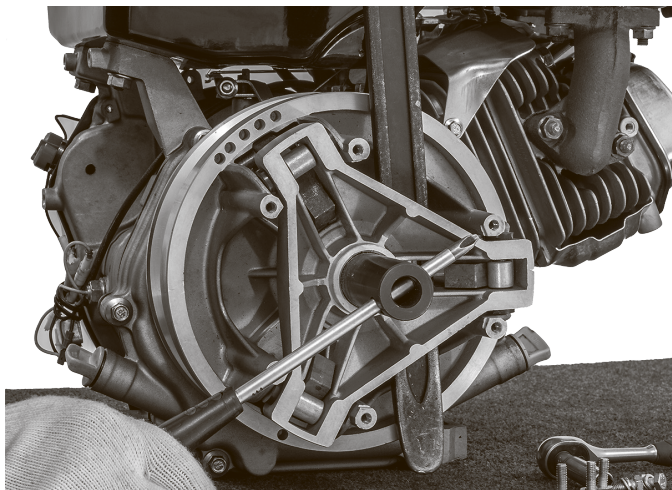


Упор закручен с применением анаэробного резьбового фиксатора, поэтому перед откручиванием нагрейте его с помощью промышленного фена.

Откручивайте против часовой стрелки.



Зафиксируйте коленвал, заклинив маховик (либо, если центробежный регулятор имеет монтажное отверстие, используйте его).



При разборке упора снимите вкладыши, промойте оси и ролики в керосине, смажьте их смазкой и соберите упор с новыми вкладышами.

Соберите регулятор в обратной последовательности. Момент затяжки упора на валу 7...8 кг·м.

9 Редуктор с центробежным сцеплением. Проверка и обслуживание

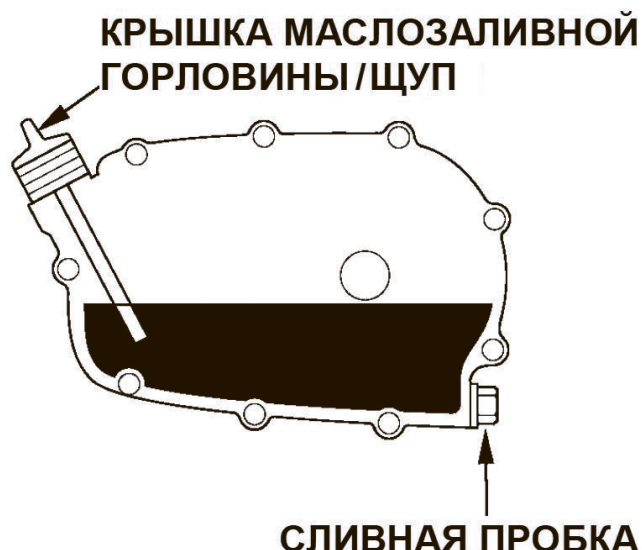
9.1 Проверка уровня масла



1. Выверните и снимите крышку/щуп маслозаливной горловины и протрите его.
2. Вставьте и вытащите крышку/щуп маслозаливной горловины, не проворачивая его в маслозаливном отверстии.
3. Проверьте уровень масла по метке на крышке/щупе маслозаливной горловины. Если уровень масла понижен, долейте рекомендуемое масло до верхней ограничительной метки на щупе.
4. Установите на место крышку/щуп маслозаливной горловины и прочно заверните его.

9.2 Замена масла

Слейте отработанное масло, пока редуктор теплый. Теплое масло сливается быстро и полностью.



1. Разместите под картером редуктора подходящую емкость для сбора масла, затем снимите крышку/щуп маслозаливной горловины, пробку маслосливного отверстия и шайбу.
2. Позвольте отработанному маслу полностью стечь, затем установите на место пробку маслосливного отверстия и шайбу, надежно затяните пробку маслосливного отверстия моментом 21 Н·м.

ПРИМЕЧАНИЕ
ПОЖАЛУЙСТА, ИЗБАВЬТЕСЬ ОТ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА ТАКИМ СПОСОБОМ, КОТОРЫЙ НЕ ПОВРЕДИТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. МЫ РЕКОМЕНДУЕМ ВАМ ДОСТАВИТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО В ЗАКРЫТОЙ ЕМКОСТИ В ВАШ МЕСТНЫЙ ЦЕНТР УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ИЛИ СЕРВИСНУЮ СТАНЦИЮ ДЛЯ ПОВТОРНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ.

3. Установите мотобуксировщик так, чтобы палуба мотобуксировщика находилась горизонтально, заполните редуктор до верхней отметки на щупе рекомендуемым маслом (см. **9.3 на странице 18**). Чтобы проверить уровень масла, вставьте и выньте щуп, не проворачивая его в маслозаливной горловине.

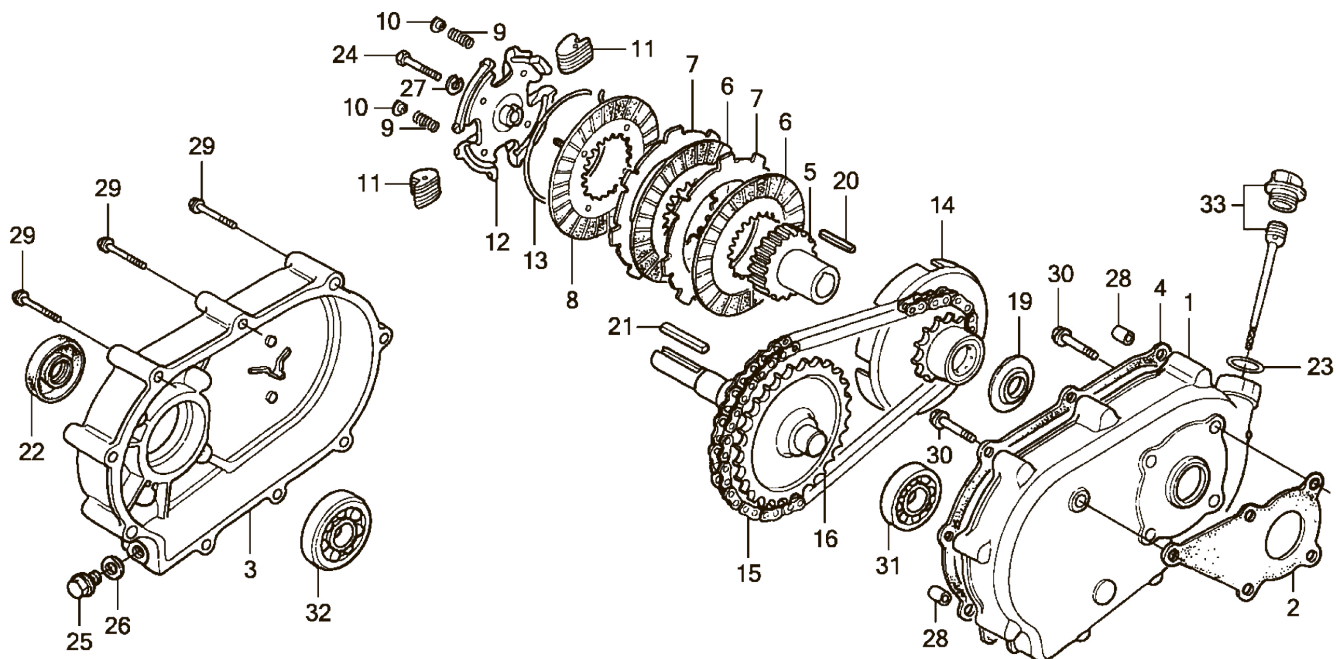
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ОБЪЕМ МАСЛА В ТРАНСМИССИИ: 0,3 л

9.3 Рекомендуемое масло

Рекомендуемое масло по стандарту JASO MA (MA1, MA2) или MB.

Допускается использование моторного масла для 4-тактных двигателей, соответствующее или превосходящее требованиям спецификаций по API SJ, SL, или аналогичное. Всегда проверяйте эксплуатационную маркировку по API на емкости с маслом, чтобы быть уверенным в том, что в ней есть буквы SJ, SL или эквивалентные обозначения.

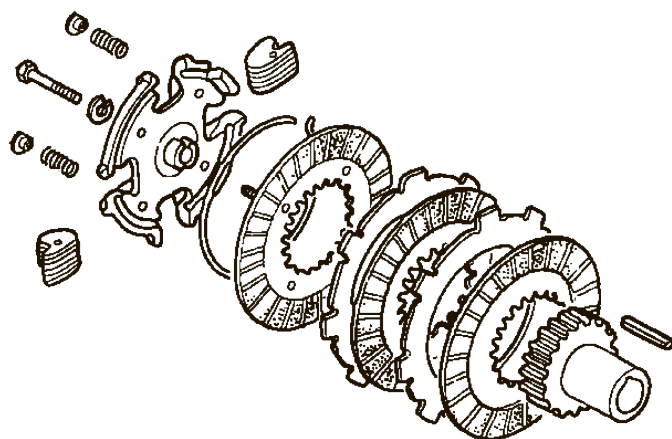
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО МАСЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ РЕДУКТОРА



9.3.1 Схема редуктора с центробежным сцеплением

1. Корпус редуктора
2. Прокладка
3. Крышка корпуса редуктора
4. Прокладка крышки корпуса редуктора
5. Центральный вал сцепления
6. Диск сцепления
7. Пластина сцепления
8. Диск сцепления прижимной
9. Пружина сцепления
10. Стопорное кольцо пружины сцепления
11. Грузики сцепления
12. Корзина сцепления
13. Держатель грузов сцепления
14. Барабан сцепления
15. Цепь приводная 428
16. Вал ведомый со звездой
19. Шайба
20. Шпонка 5 мм
21. Шпонка 7x7x33 мм
22. Сальник
23. Резиновое уплотнительное кольцо
24. Болт шестигранный 8x35
25. Болт слива масла 12 мм
26. Шайба прокладка 12 мм
27. Шайба гроверная 8 мм
28. Направляющие 8x10
29. Болт фланцевый 6x25
30. Болт фланцевый 8x22
31. Подшипник радиальный 6205
32. Подшипник радиальный 6205
33. Щуп масляный

9.3.2 Проверка сцепления



Признаком неисправности центробежного сцепления служит проскальзывание под нагрузкой, повышенный нагрев корпуса редуктора (нельзя удержать рукой).

Толщина дисков сцепления 3,5 мм. Допустимый износ - до толщины 2,5 мм.

Толщина металлических пластин 1,5 мм. Износ металлических пластин не допускается.

Замените диски и пластины в случае износа.

10 Реверс-редуктор

10.1 Замена масла

1. Разместите под картером редуктора подходящую емкость для сбора масла, затем открутите болт маслянистого отверстия с шайбой.

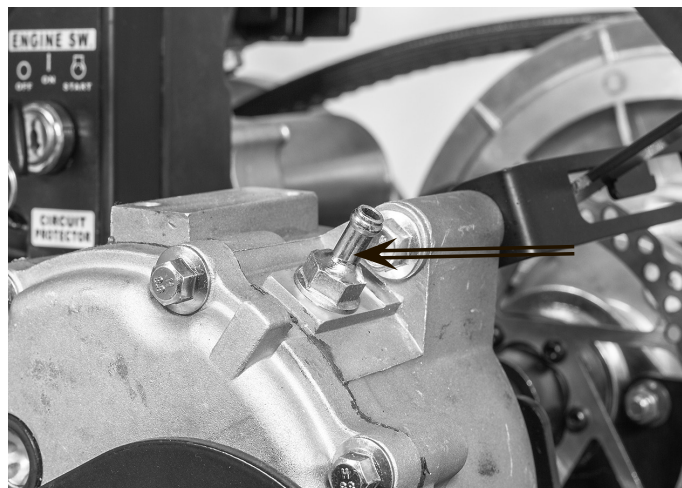


2. Позвольте отработанному маслу полностью стечь, затем установите на место болт маслянистого отверстия и новую шайбу, надежно затяните болт маслянистого отверстия моментом 21 Н·м.

Уровень масла в редукторе проверяется методом слива и замера количества.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В РЕВЕРС-РЕДУКТОР РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ
МОТОРНОЕ МАСЛО. ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО
МАСЛА В РЕДУКТОРЕ 150 МЛ**

3. Открутите штуцер сапуна.

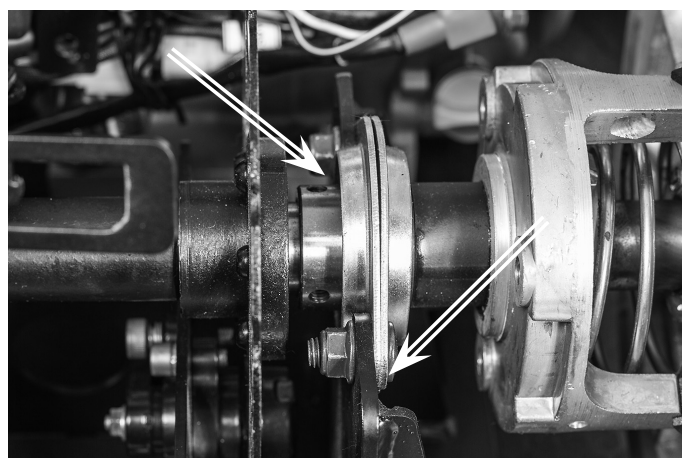


4. Залейте новое масло через отверстие для штуцера сапуна, затем закрутите штуцер сапуна с моментом 21 Н·м.

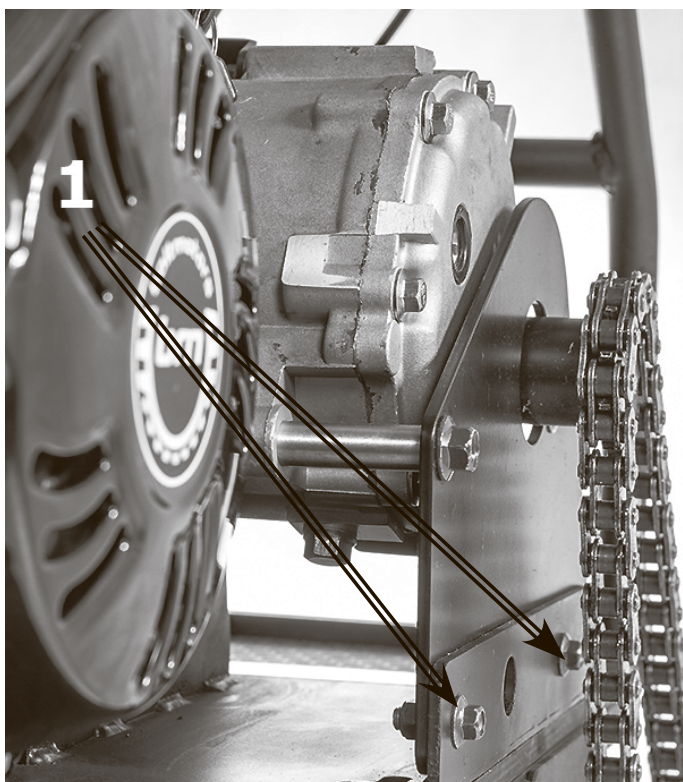
10.2 Снятие, разборка, сборка и установка реверс-редуктора

**☑ ПРИМЕЧАНИЕ
ПЕРЕД СНЯТИЕМ РЕВЕРС-РЕДУКТОРА СЛЕЙТЕ С
НЕГО МАСЛО ПОЛНОСТЬЮ.**

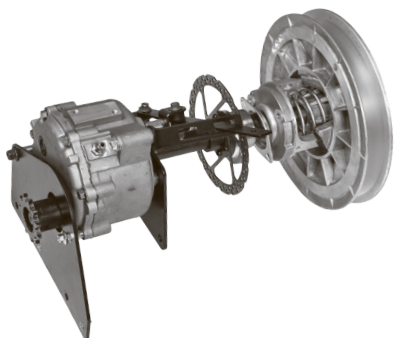
1. Снимите защиту цепи.
2. Снимите цепь.
3. Окрутите болты крепления подшипника



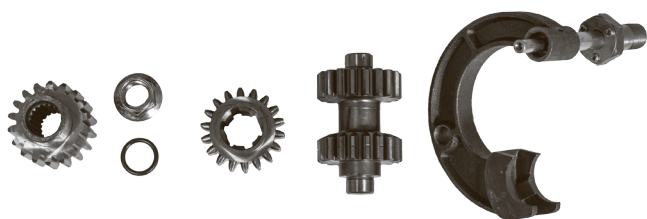
- Открутите четыре болта 1 крепления кронштейнов реверс-редуктора к мотораме.



- Снимите редуктор в сборе с валом, кронштейнами, ведомым шкивом вариатора и тормозным диском.



- Зафиксируйте шкив вариатора и открутите гайку крепления ведущей звезды. Снимите звезду.
- Открутите два болта крепления кронштейна редуктора.
- Открутите болты крепления крышки редуктора.
- Снимите крышку редуктора для обслуживания.
- Очистите детали редуктора от загрязнений и остатков герметика.
- Проверьте состояние шестерен, валов, подшипников и уплотнительных колец, сальников и направляющей вилки.



- Замените неисправные и изношенные детали.
- Намажьте герметиком корпус редуктора в местах сопряжения с крышкой.
- Соберите и установите редуктор.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ УСТАНОВКЕ КРЫШКИ РЕДУКТОРА
ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГЕРМЕТИК.**

Залейте масло в редуктор.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
В РЕВЕРС-РЕДУКТОР РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ
МОТОРНОЕ МАСЛО. ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО
МАСЛА В РЕДУКТОРЕ 150 МЛ.**

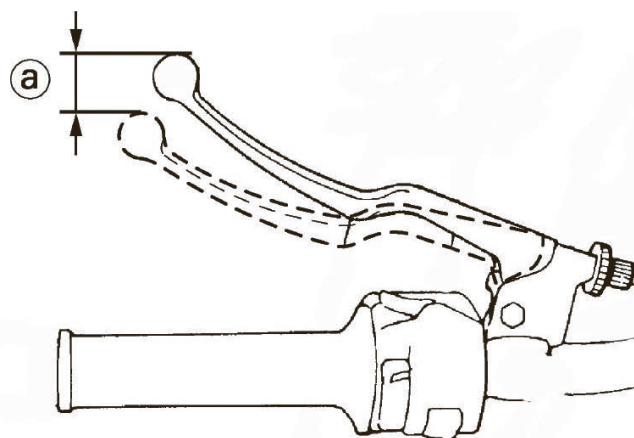
11 Парковочный тормоз

Парковочный тормоз состоит из тормозного суппорта с колодками, тормозного диска, троса привода и рычага тормоза с фиксатором.

11.1 Привод тормоза. Проверка, обслуживание

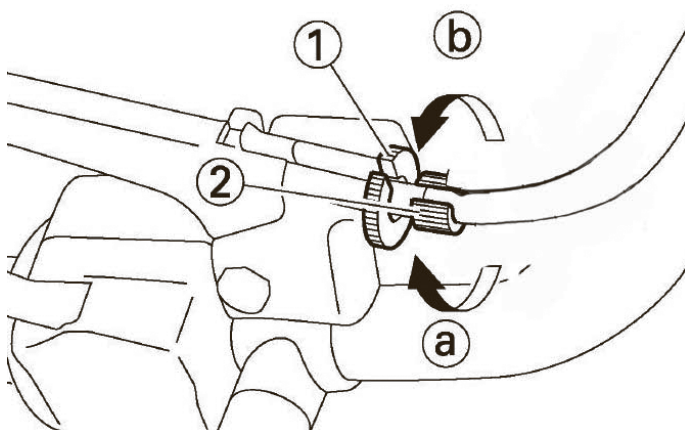
Тормоз представляет собой комбинацию из стального диска, размещенного на валу ведомого вариатора, и устройства, которое сжимает этот диск тормозными колодками — суппорта. Тормозное усилие передается от тормозной ручки тросом.

Парковочный тормоз приводится в действие рычагом с фиксатором, расположенным на левой рукоятке руля. Проверьте свободный ход рычага, он должен быть 5-10 мм.



Если тормозного усилия на рычаге не хватает, например, при износе тормозных колодок или растяжении стального троса, необходимо отрегулировать ход рычага тормоза.

Для этого ослабьте контргайку 1 и вращением против часовой стрелки регулировочного винта 2 натяните трос так, чтоб рычаг тормоза имел свободный ход в пределах 5-10 мм.



Для ослабления троса тормоза ослабьте контргайку 1 и вращением по часовой стрелке регулировочного винта 2

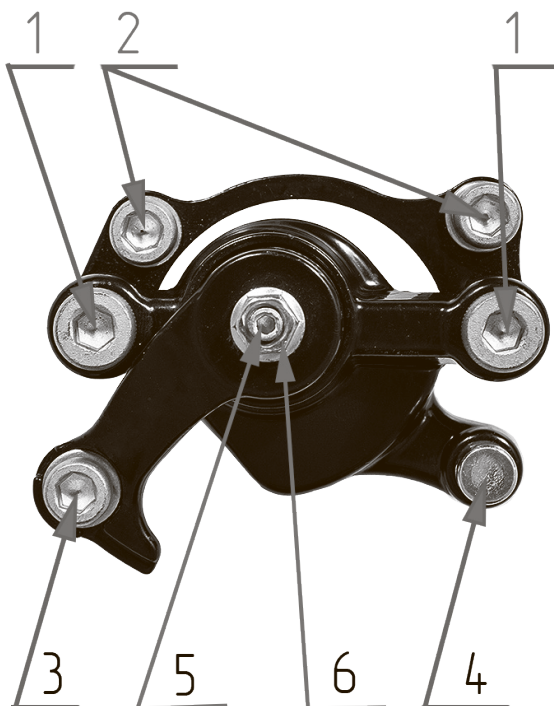
ослабьте трос.

Если регулировки на рычаге недостаточно для настройки свободного хода, отрегулируйте тормозной суппорт и проверьте состояние колодок.

11.2 Тормозной суппорт. Проверка, обслуживание

Перед настройкой суппорта максимально ослабьте трос тормоза как указано в пункте **11.1 на странице 21**.

Для регулировки тормозного суппорта снимите чехол, используя крестовую отвертку.



Детали суппорта

1. Болты регулировки положения суппорта (параллельности тормозных колодок тормозному диску)
2. Болты крепления суппорта
3. Болт крепления троса тормоза
4. Упор рубашки троса тормоза
5. Болт регулировки расстояния между колодками
6. Контргайка регулировочного болта

11.2.1 Регулировка тормозного суппорта

Полностью ослабьте натяжение троса тормоза на рычаге, как описано в п. **11.1 на странице 21**.

Убедитесь в легкости нажатия и возвращении в исходное положение рычага и троса парковочного тормоза.

При затрудненном движении рычага парковочного тормоза смажьте или замените трос.

Если рычаг парковочного тормоза находится в исходном положении, а трос имеет провисание – отрегулируйте натяжение троса на суппорте парковочного тормоза.

Ослабьте болт 3 и вытяните трос до устранения провисания. Не создавайте натяжение троса.

Затяните болт и проверьте работу рычага парковочного тормоза.

Вращая болты 1, отрегулируйте положение суппорта относительно тормозного диска. Неподвижная тормозная колодка должна быть параллельна плоскости тормозного диска. Отрегулируйте минимально возможное расстояние между неподвижной тормозной колодкой и тормозным диском. Допускается задевание тормозной колодки о диск не затрудняющее его вращение.

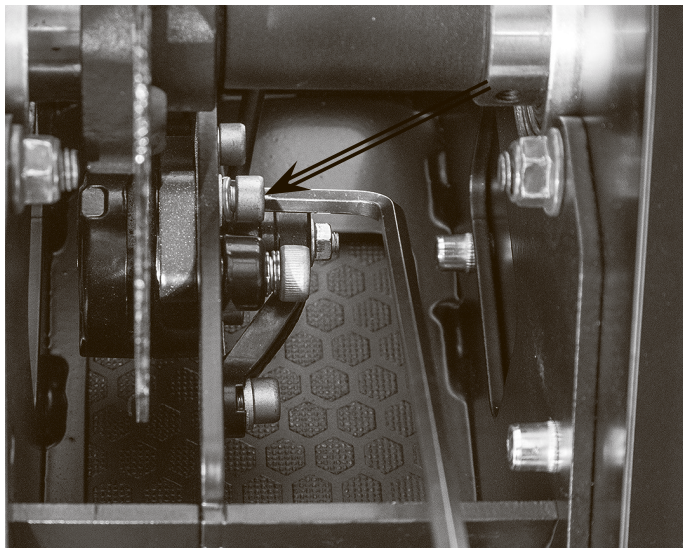
Ослабьте контргайку 5. Закручивайте винт 6 до момента касания подвижной тормозной колодки о тормозный диск.

Удерживая болт 6, затяните контргайку 5. Проверьте вращение тормозного диска. Допускается задевание тормозных колодок о диск не затрудняющее его вращение.

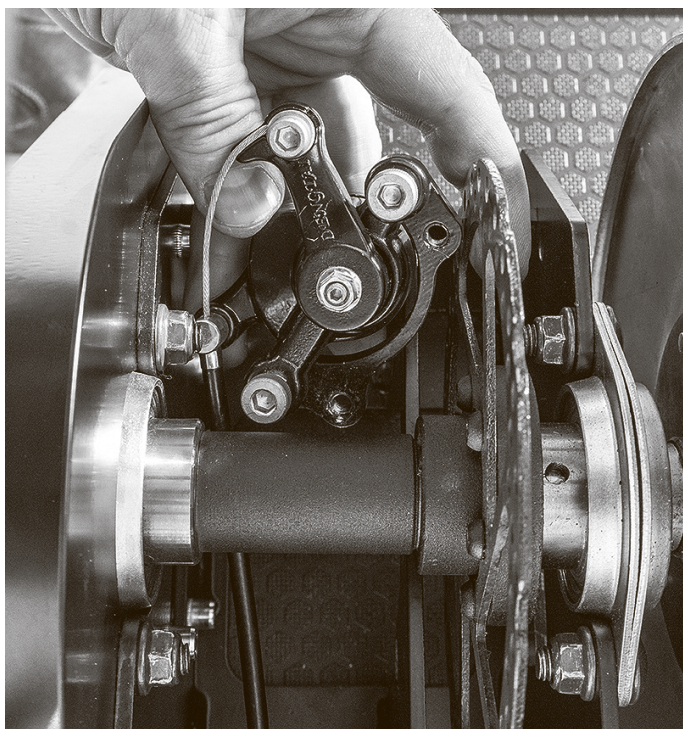
Проверьте свободный ход рычага парковочного тормоза. При необходимости отрегулируйте натяжение троса как описано в п. **11.1 на странице 21**

11.2.2 Снятие и установка тормозного суппорта

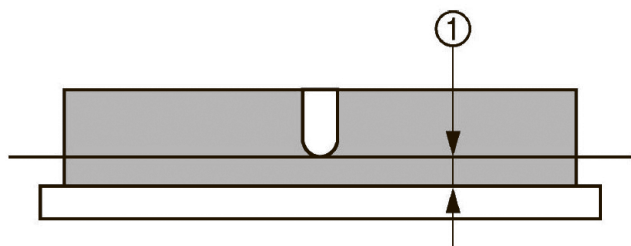
Используя шестигранный ключ типа INBUS или другой шестигранный шлиц, открутите болты 2.



Снимите суппорт



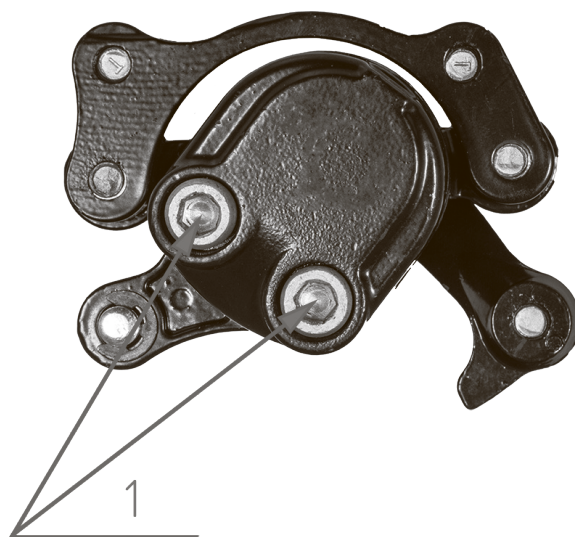
Проверьте состояние тормозных колодок. Предел толщины (1) рабочего материала тормозной колодки 0,5 мм. Если тормозные колодки изношены, замените их.



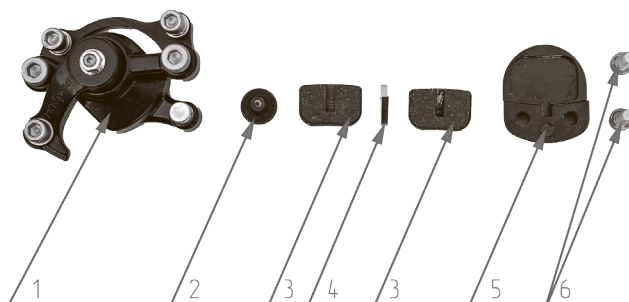
Если тормозные колодки в порядке, установите и отрегулируйте тормозной суппорт как описано в п. 11.2.1 на странице 22.

11.3 Разборка суппорта

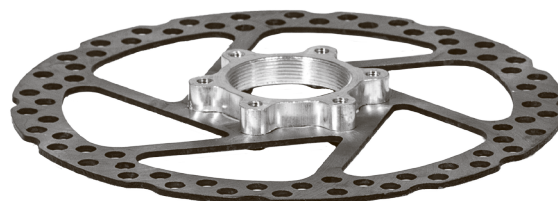
Открутите болты 1 и разберите суппорт.



1. Суппорт
2. Упор
3. Колодка тормозная
4. Пружина
5. Крышка суппорта
6. Болты крышки суппорта



11.4 Диск тормозной. Проверка, снятие, установка



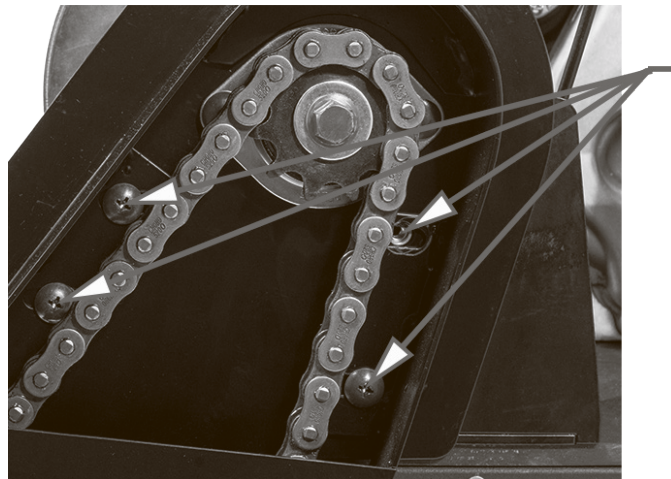
Проверку диска производите без снятия с мотобуксировщика. Диск не должен иметь отклонений от плоскости, следов перегрева в виде потемнений, посинения. Допускается задевание тормозных колодок о диск не затрудняющее его вращение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
БУДЬТЕ ОСОБО ОСТОРОЖНЫ ПРИ ЛЮБЫХ ДЕЙСТВИЯХ С ПАРКОВОЧНЫМ ТОРМОЗОМ. ВРАЩАЮЩИЙСЯ ДИСК ДОСТАТОЧНО ОСТРЫЙ, ЧТОБЫ СЕРЬЕЗНО ТРАВМИРОВАТЬ ВАС. ТОРМОЗНОЙ ДИСК НАГРЕВАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ И МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ПРИЧИНОЙ ОЖОГА.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ МАСЛА ИЛИ СМАЗКИ НА ДИСК И ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ. НЕ ТРОГАЙТЕ ДИСК РУКАМИ. ЗАМЕНИТЕ КОЛОДКИ, ЕСЛИ МАСЛО ИЛИ СМАЗКА ПОПАЛИ НА НИХ. ОЧИСТИТЕ АЭРОЗОЛЬНЫМ ОЧИСТИТЕЛЕМ ТОРМОЗОВ ТОРМОЗНОЙ ДИСК, ЕСЛИ МАСЛО ИЛИ СМАЗКА ПОПАЛИ НА НЕГО.

11.4.1 Снятие и установка тормозного диска

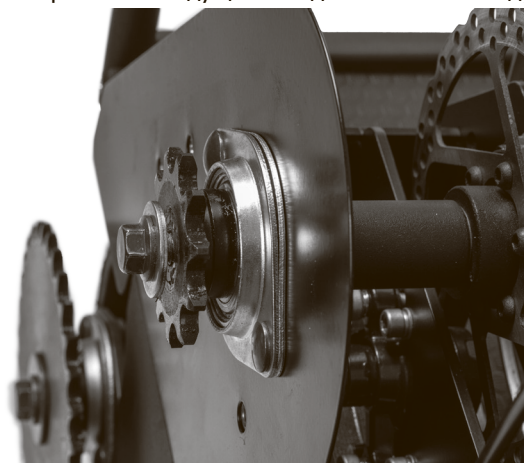
Для демонтажа диска открутите отверткой четыре болта защиты цепи и снимите ее.



Снимите замок цепи, а затем цепь.



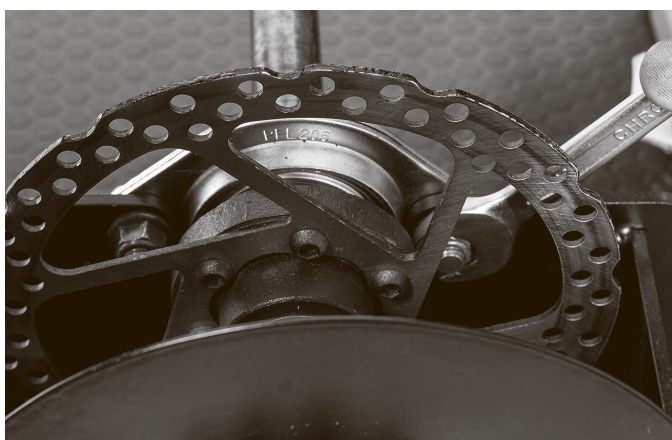
Открутите болт крепления ведущей звезды. Снимите звезду.



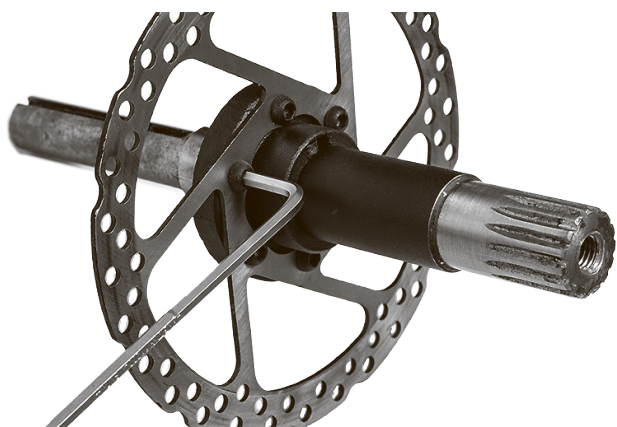
Открутите болт крепления ведомого шкива вариатора. Снимите ведомый шкив.



Открутите болты крепления корпусов самоцентрирующихся корпусных подшипников.



Выньте вал трансмиссии вместе с тормозным диском. Теперь он доступен для снятия диска. Снимите тормозной диск, открутив 6 болтов крепления ключом типа IMBUS 5 мм.

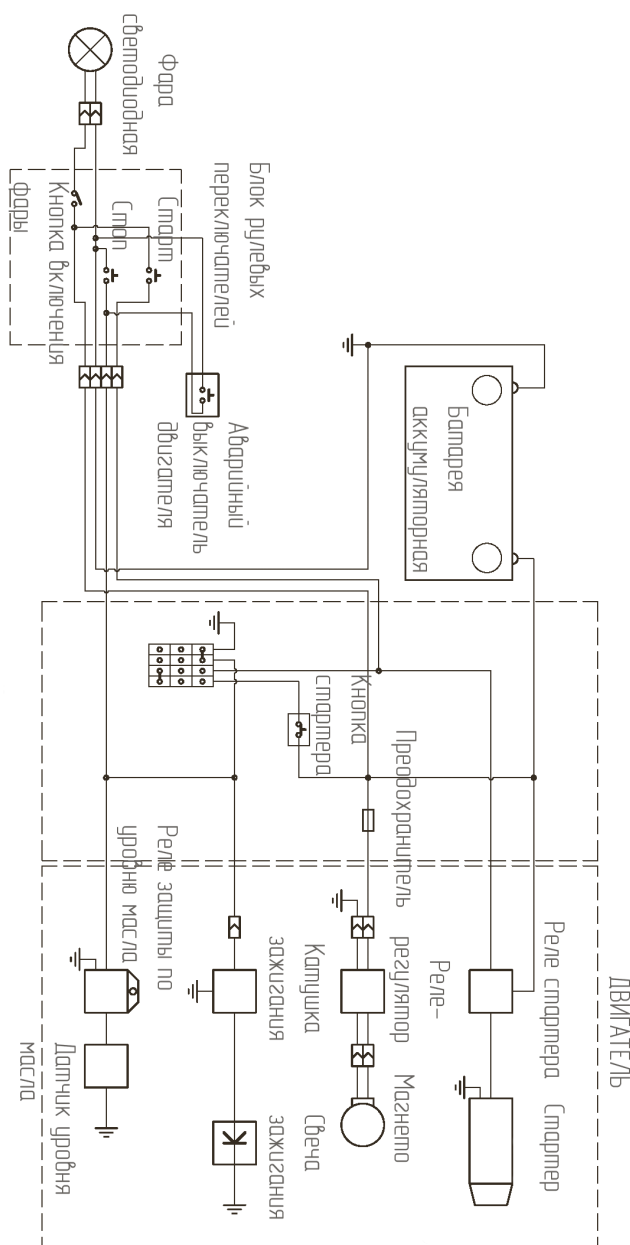


Установив новый диск, соберите все в обратном порядке.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ УСТАНОВКЕ БОЛТОВ ИСПОЛЬЗУЙТЕ
АНАЭРОБНЫЙ ФИКСАТОР РЕЗЬБЫ.

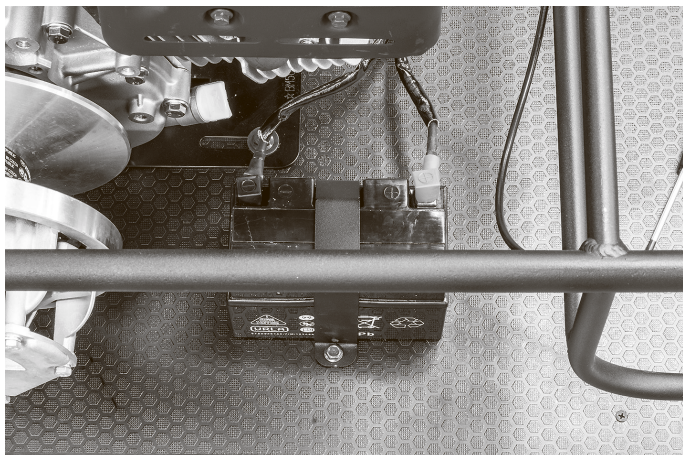
12 Электросистема

12.1 Схема электрическая принципиальная



12.2 Батарея аккумуляторная. Проверка, обслуживание

В зависимости от модели батарея находится в пластиковом ящике на палубе буксировщика в средней части с левой стороны по ходу движения, либо крепится кронштейном в том же месте.



Для проверки батареи снимите чехол мотобуксировщика. Снимите крышку пластикового ящика.



Для проверки аккумулятора потребуется вольтметр или мультиметр.

Замерьте напряжение на батарее при заглушенном двигателе и на всех выключенных потребителях энергии (фара, подогрев рукояток и др.).

Исправная батарея должна показывать не менее 12,4 вольт. Если напряжение на батарее меньше, ее необходимо зарядить.

Для проверки емкости батареи необходимо использовать нагрузочную вилку.

Если нет возможности использовать нагрузочную вилку, обратитесь в сервисный центр по обслуживанию аккумуляторных батарей.

Включение потребителей на длительное время в режиме оборотов холостого хода может привести к разрядке аккумулятора.

При выключении двигателя потребители энергии могут остаться включенными. Поэтому после того как двигатель заглушен, необходимо проверить все потребители энергии. Включенные потребители приведут к разрядке аккумулятора и невозможности произвести запуск электростартером.

Хранение мотобуксировщика с разряженным аккумулятором приведет к выходу из строя аккумулятора. Исправный аккумулятор имеет напряжение не менее 12,4 вольт. По окончании поездки всегда необходимо производить отключение всех потребителей энергии, отключить систему запуска, подогрев рукояток руля, фару.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ВЫКЛЮЧАЯ ДВИГАТЕЛЬ, ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРЯЙТЕ, НЕ ОСТАЛИСЬ ЛИ ВКЛЮЧЕННЫМИ ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ИЗ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ МОЖЕТ ВЫДЕЛЯТЬСЯ ВЗРЫВООПАСНЫЙ ГАЗ. НЕ КУРИТЕ РЯДОМ, НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОЯВЛЕНИЯ ИСКР И ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ.

При использовании или зарядке аккумулятора в помещении обеспечьте хорошую вентиляцию.

В состав электролита входит серная кислота, которая при попадании на кожу или в глаза вызывает сильные ожоги. При работе соблюдайте осторожность, работайте в защитных перчатках и маске.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ ПОПАДАНИИ ЭЛЕКТРОЛИТА НА КОЖУ ПРОМОЙТЕ БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ВОДЫ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ ПОПАДАНИИ ЭЛЕКТРОЛИТА В ГЛАЗА ПРОМЫВАЙТЕ ИХ ЧИСТОЙ ВОДОЙ В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 15 МИНУТ, ЗАТЕМ НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЭЛЕКТРОЛИТ ТОКСИЧЕН! ЕСЛИ ВЫ СЛУЧАЙНО ПРОГЛОТИЛИ ЭЛЕКТРОЛИТ, ТО НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ В МЕСТЕ НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
НЕ ПУТАЙТЕ ПОЛЯРНOSTЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ. ЭТО ПРИВЕДЕТ К КОРОТКОМУ ЗАМЫКАНИЮ И ПОВРЕЖДЕНИЮ БАТАРЕИ МОТОБУКСИРОВЩИКА.

12.3 Аварийный выключатель двигателя, проверка

В середине руля находится кнопка аварийного выключения двигателя (KILL SWITCH), который состоит из срывной чеки и кнопки.



Водитель мотобуксировщика должен всегда управлять с надетой на руку чекой. Если во время движения водитель оставляет мотобуксировщик, срывная чека слетает с кнопки, тем самым глуша двигатель.

Проверка работы кнопки выключателя двигателя:

1. Установите тормоз в режим паркинга.
2. Заведите двигатель.
3. Сдерните чеку. Если двигатель заглох в течение 3 секунд, значит все исправно.

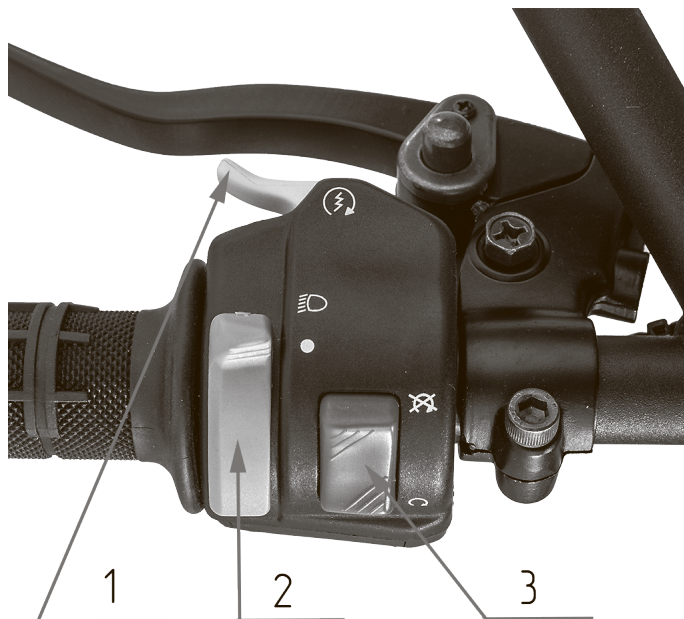
Если двигатель не заглох и продолжает работать, необходимо проверить контактную группу кнопки.

При нестабильной работе замените кнопку.

12.4 Рулевой переключатель, проверка

Проверьте рулевой переключатель на наличие трещин, сколов и других повреждений. При наличии трещин, сколов замените переключатель.

Детали рулевого переключателя:

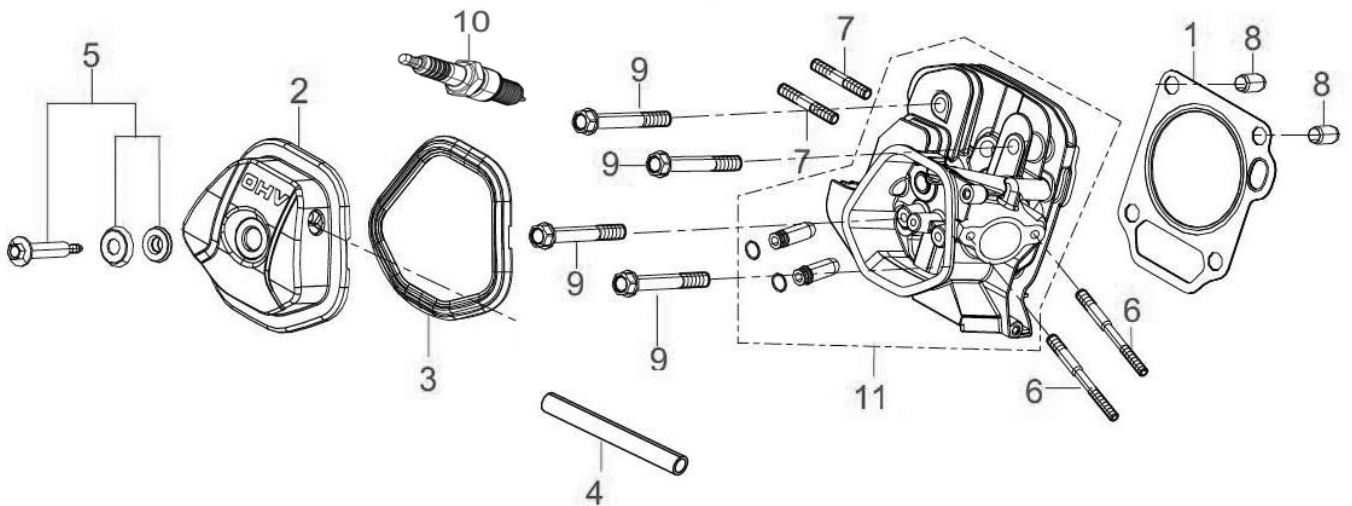


1. Кнопка включения электрического стартера. При нажатии на эту кнопку работает электрический стартер и двигатель может быть запущен. Не удерживайте нажатой кнопку более 5 секунд.
2. Переключатель фары (головной свет). При положении переключателя от себя - работает фара. При положении переключателя на себя - фара выключена.
3. Переключатель включения/выключения зажигания. При положении переключателя на себя - зажигание включено. Двигатель может быть запущен. При положении переключателя от себя - зажигание выключено. Двигатель не может быть запущен.

12.5 Фара, проверка, замена

Фара, применяемая на мотобуксировщике, не имеет сменных элементов. Если на разъем фары поступает электрическое питание, а фара не светит - замените фару.

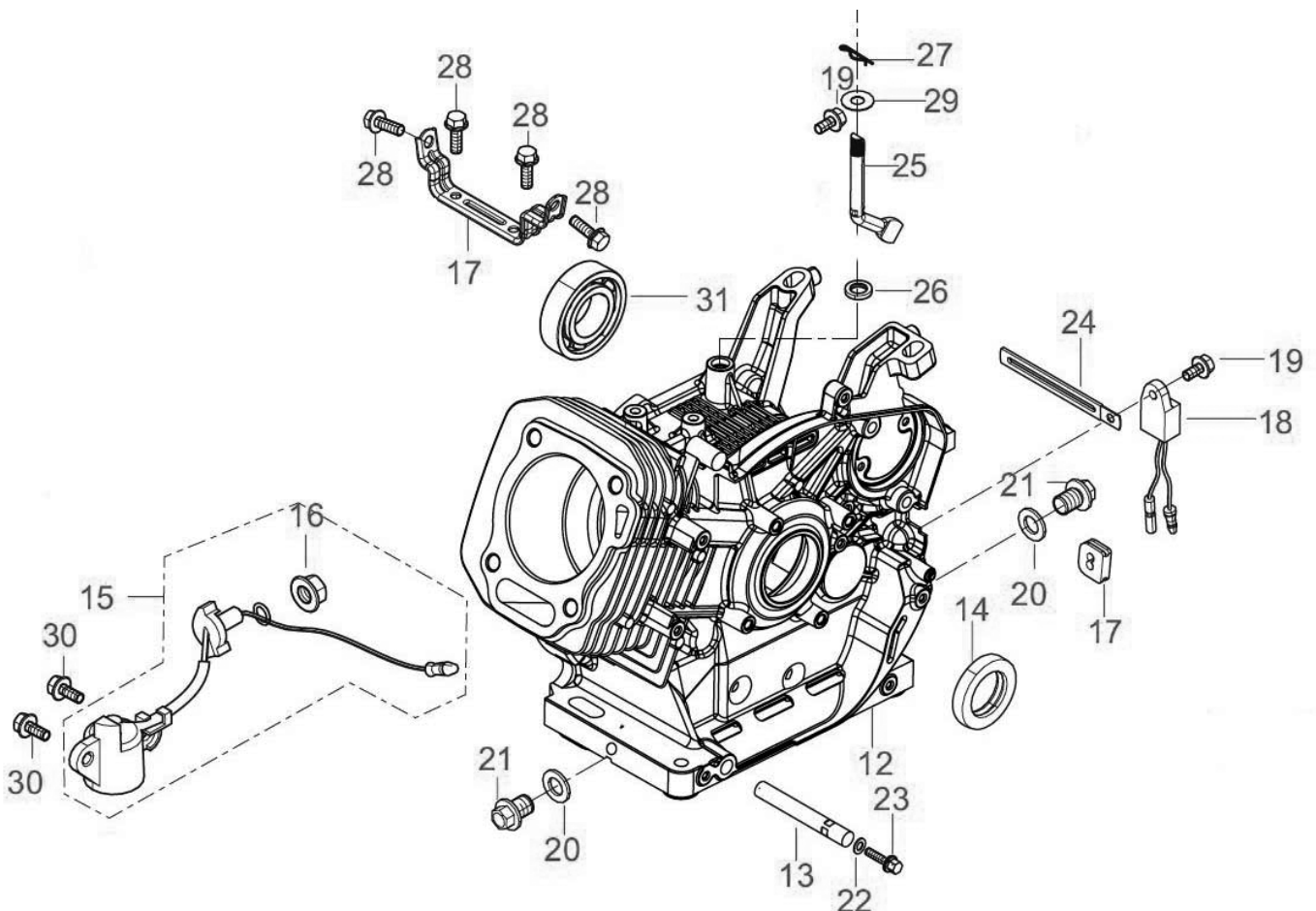


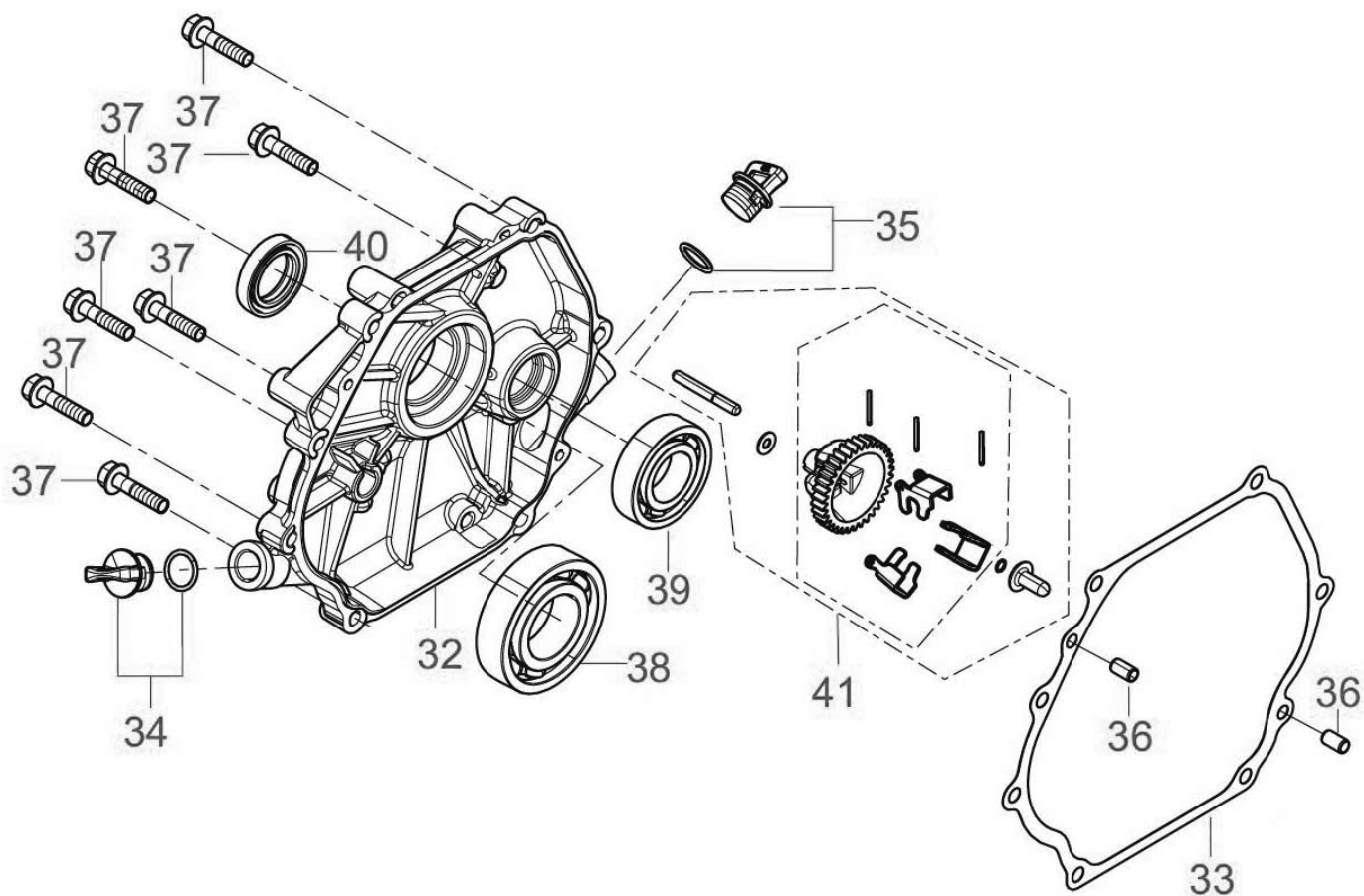


13 Двигатель

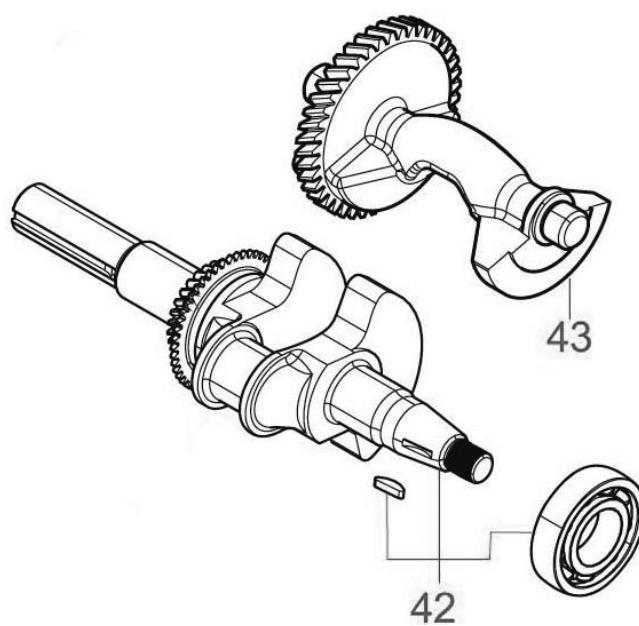
13.1 Описание и расположение частей двигателя

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Прокладка головки цилиндра 2. Клапанная крышка 3. Прокладка клапанной крышки 4. Трубка сапуна 5. Болт клапанной крышки 6. Шпильки карбюратора 7. Шпильки выхлопного патрубка 8. Направляющие цилиндр-головка 9. Болты головки цилиндра 10. Свеча зажигания 11. Головка цилиндра 12. Блок двигателя 13. Трубка для слива масла | <ol style="list-style-type: none"> 14. Сальник коленчатого вала 15. Датчик уровня масла 16. Гайка датчика уровня масла 17. Пластина установочная топливного бака 18. Реле защиты по уровню масла 19. Болт крепления реле защиты по уровню масла 20. Прокладка болта слива масла 21. Болт слива масла 22. Прокладка болта слива масла 23. Болт слива масла 24. Хомут 25. Рычаг центробежного регулятора внутренний 26. Сальник центробежного регулятора 27. Шплинт 28. Болт крепления кронштейна топливного бака 29. Шайба рычага центробежного регулятора 30. Болт крепления датчика уровня масла 31. Подшипник балансирующего вала |
|--|---|

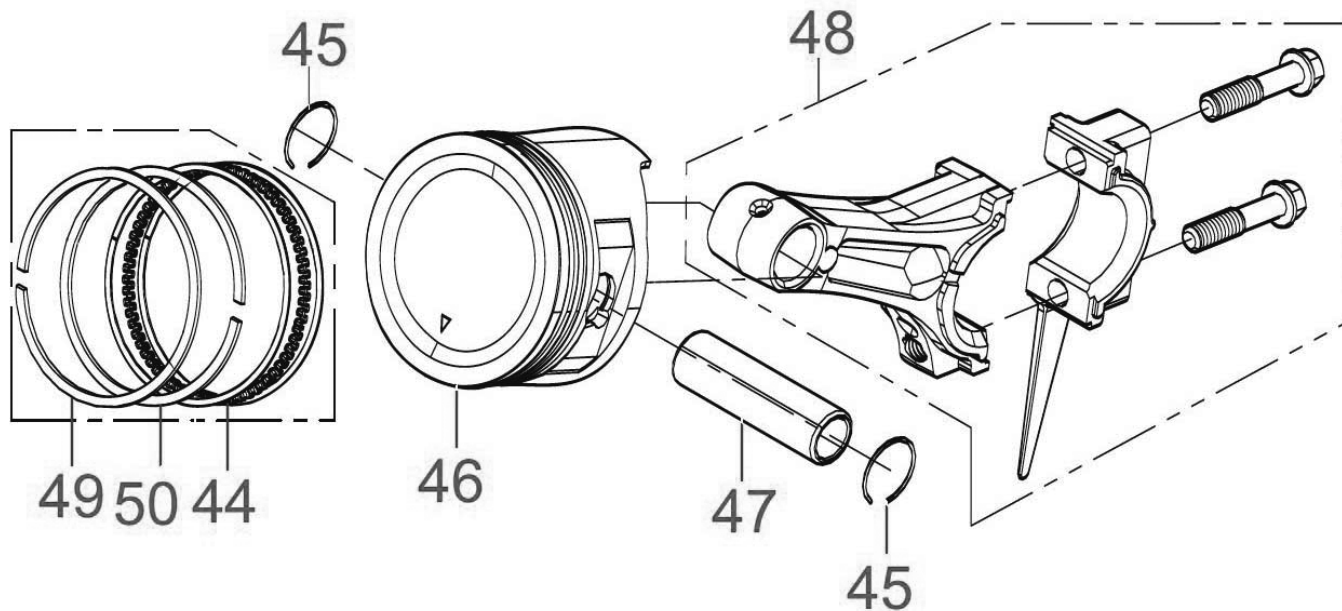




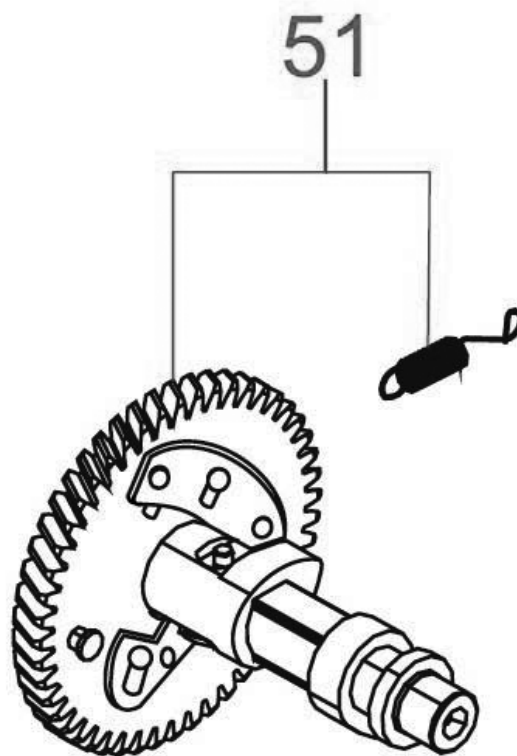
- 32. Крышка картера
- 33. Прокладка крышки картера
- 34. Пробка маслозаливная с прокладкой
- 35. Пробка маслозаливная с прокладкой и щупом
- 36. Направляющая
- 37. Болт крышки картера
- 38. Подшипник коленчатого вала
- 39. Подшипник балансирного вала
- 40. Сальник коленчатого вала
- 41. Центробежный регулятор в сборе



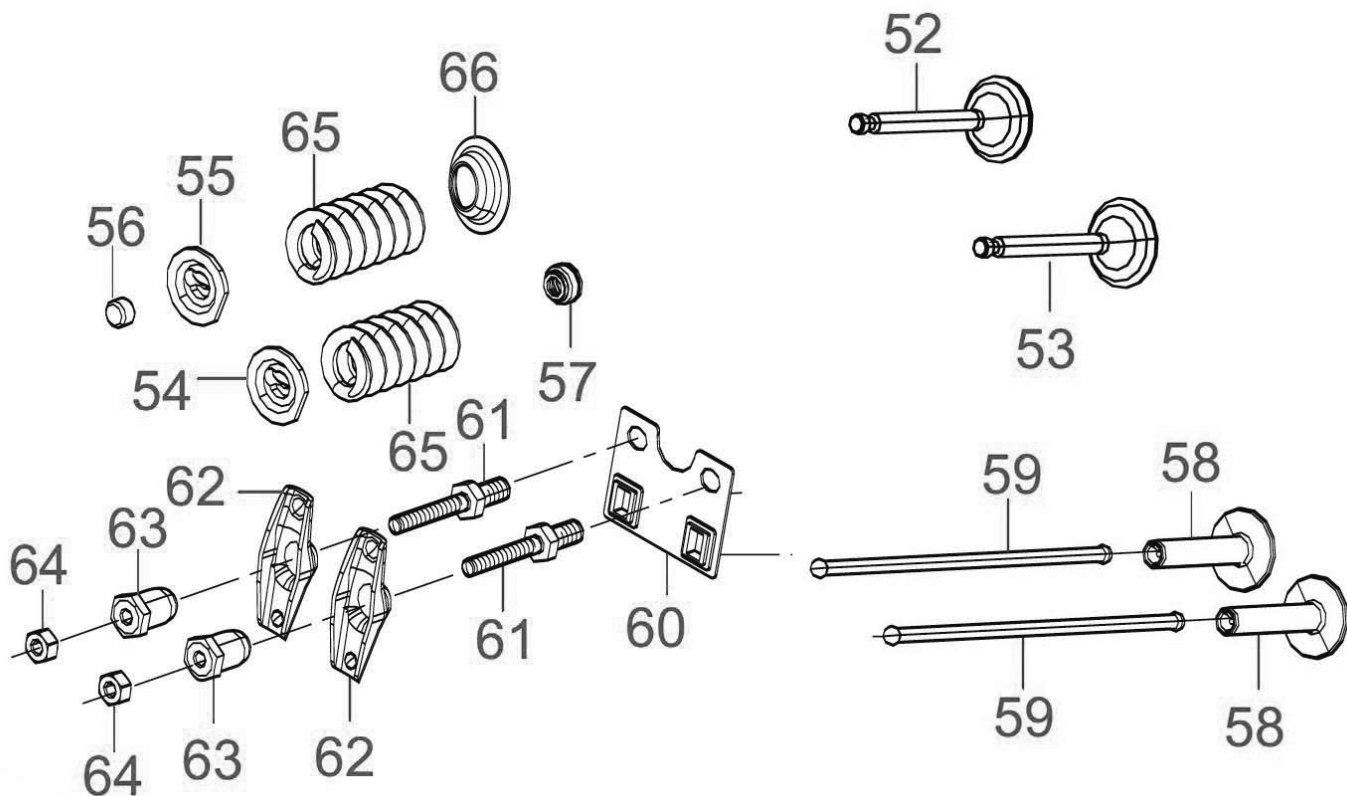
- 42. Коленчатый вал в сборе
- 43. Балансирный вал



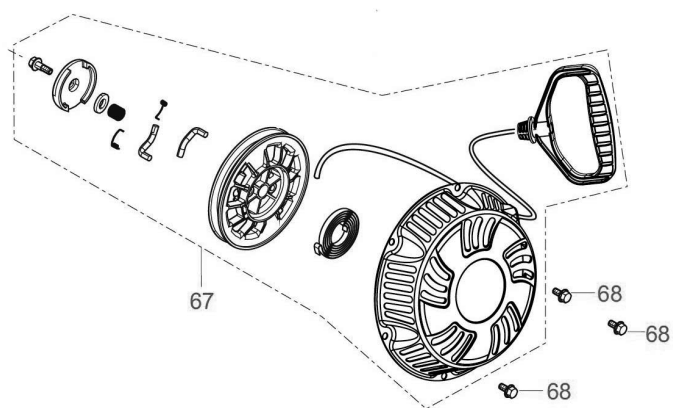
- 44. Набор поршневых колец
- 45. Стопорное кольцо пальца
- 46. Поршень
- 47. Палец поршня
- 48. Шатун в сборе
- 49. Кольца поршневые (компрессионные)
- 50. Кольцо поршневое (маслосъемное)



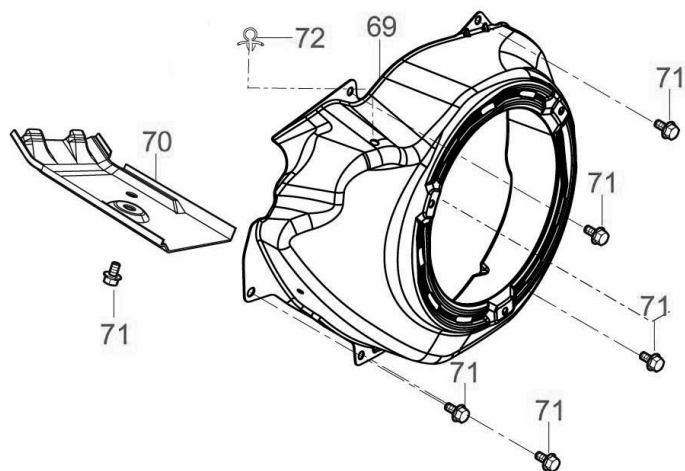
51. Распредвал с декомпрессором

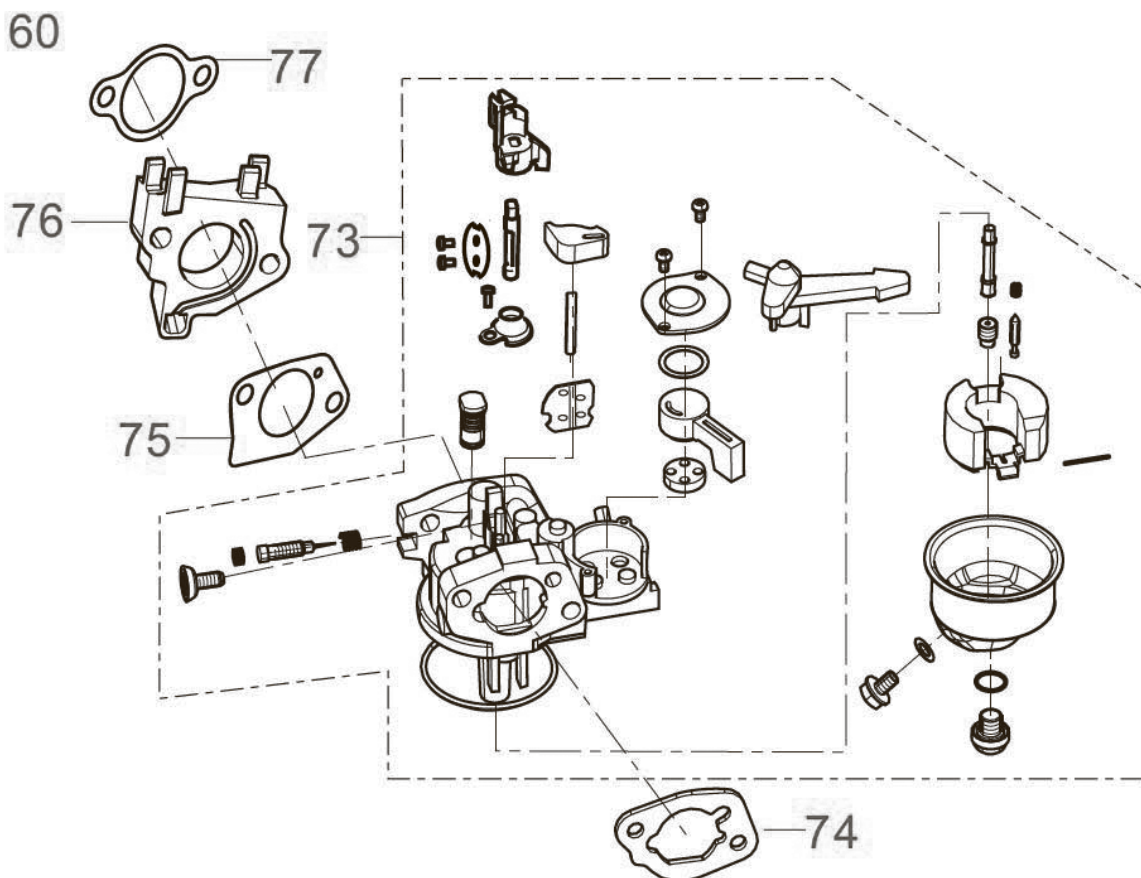


- 52. Клапан выпускной
- 53. Клапан впускной
- 54. Тарелка впускной клапанной пружины
- 55. Тарелка выпускной клапанной пружины
- 56. Сухарь клапана
- 57. Сальник клапанов (колпачок маслосъемный)
- 58. Толкатель клапана
- 59. Штанга толкателя клапана
- 60. Пластина установочная клапанного механизма в сборе
- 61. Болт настройки клапанов
- 62. Коромысло клапана
- 63. Гайка настройки клапана
- 64. Контргайка настройки клапана
- 65. Пружина клапана
- 66. Седло пружины клапана

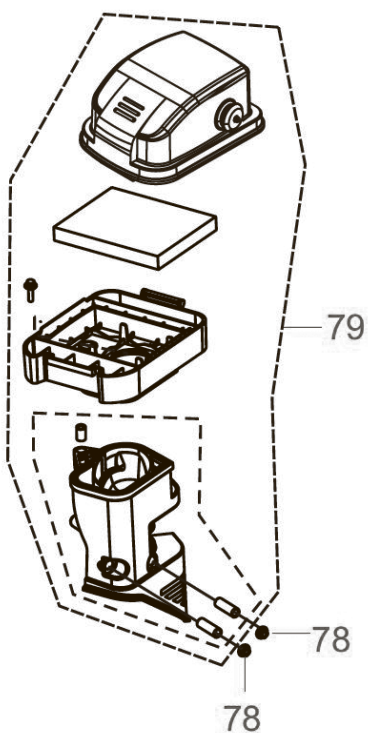


- 67. Стартер ручной в сборе
- 68. Болт крышки стартера
- 69. Корпус крыльчатки охлаждения
- 70. Крышка воздуховода
- 71. Болт крыльчатки охлаждения
- 72. Клипса

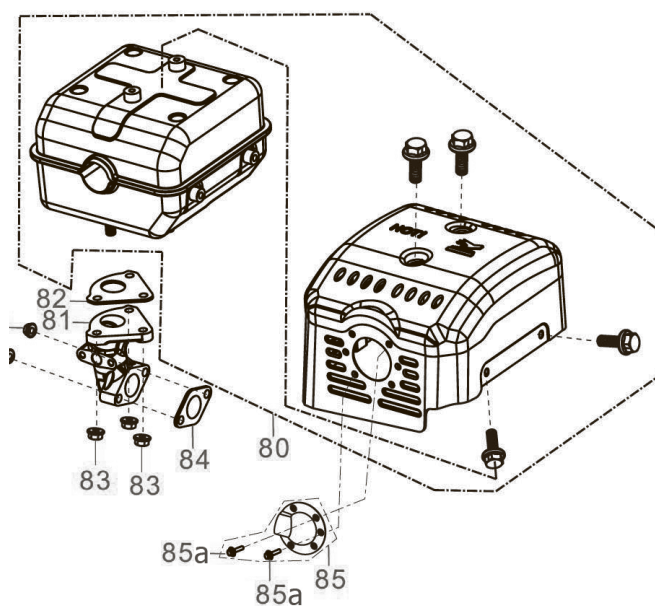




- 73. Карбюратор в сборе
- 74. Прокладка воздушного фильтра
- 75. Прокладка карбюратора
- 76. Переходная плита карбюратора
- 77. Прокладка переходной плиты

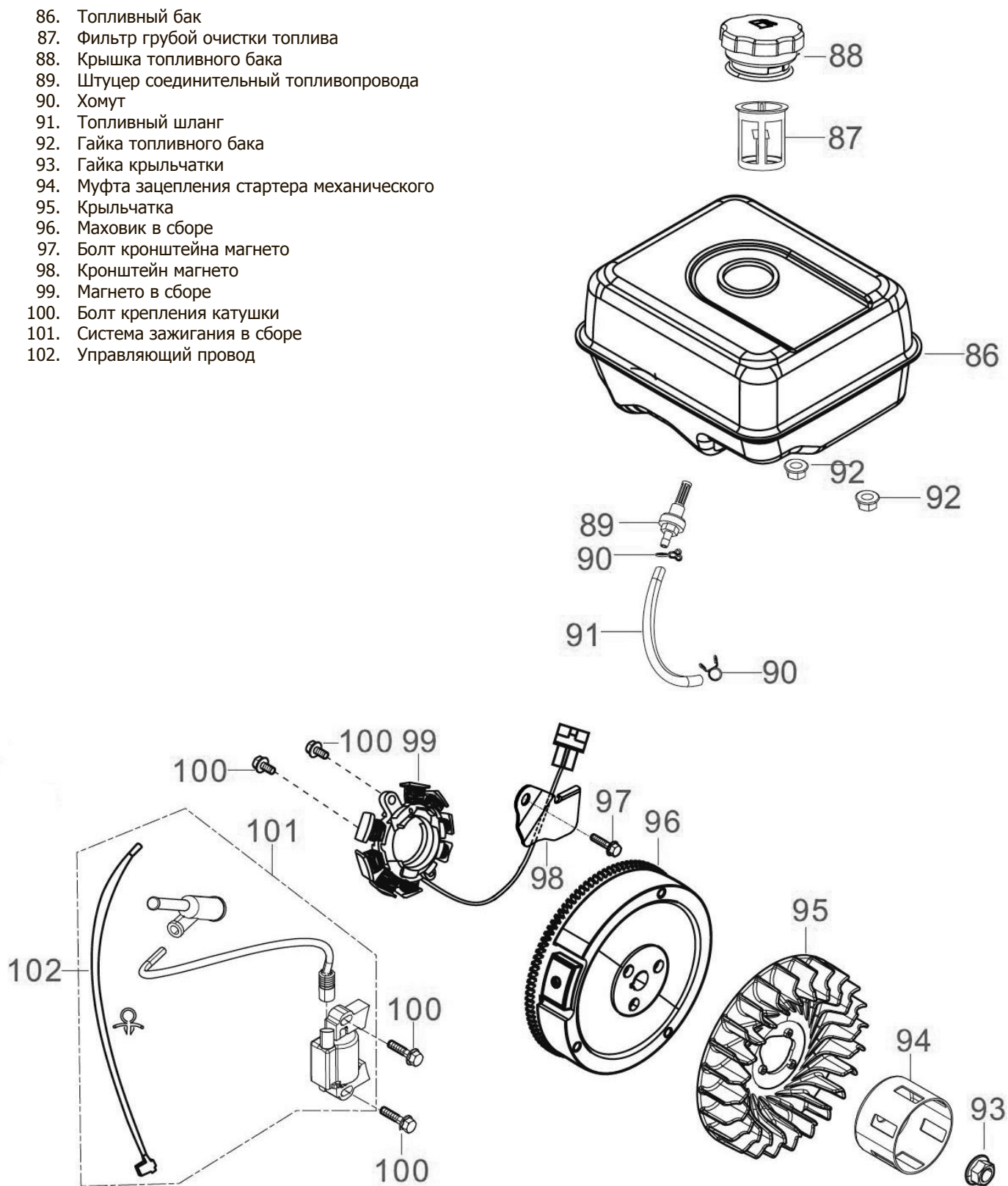


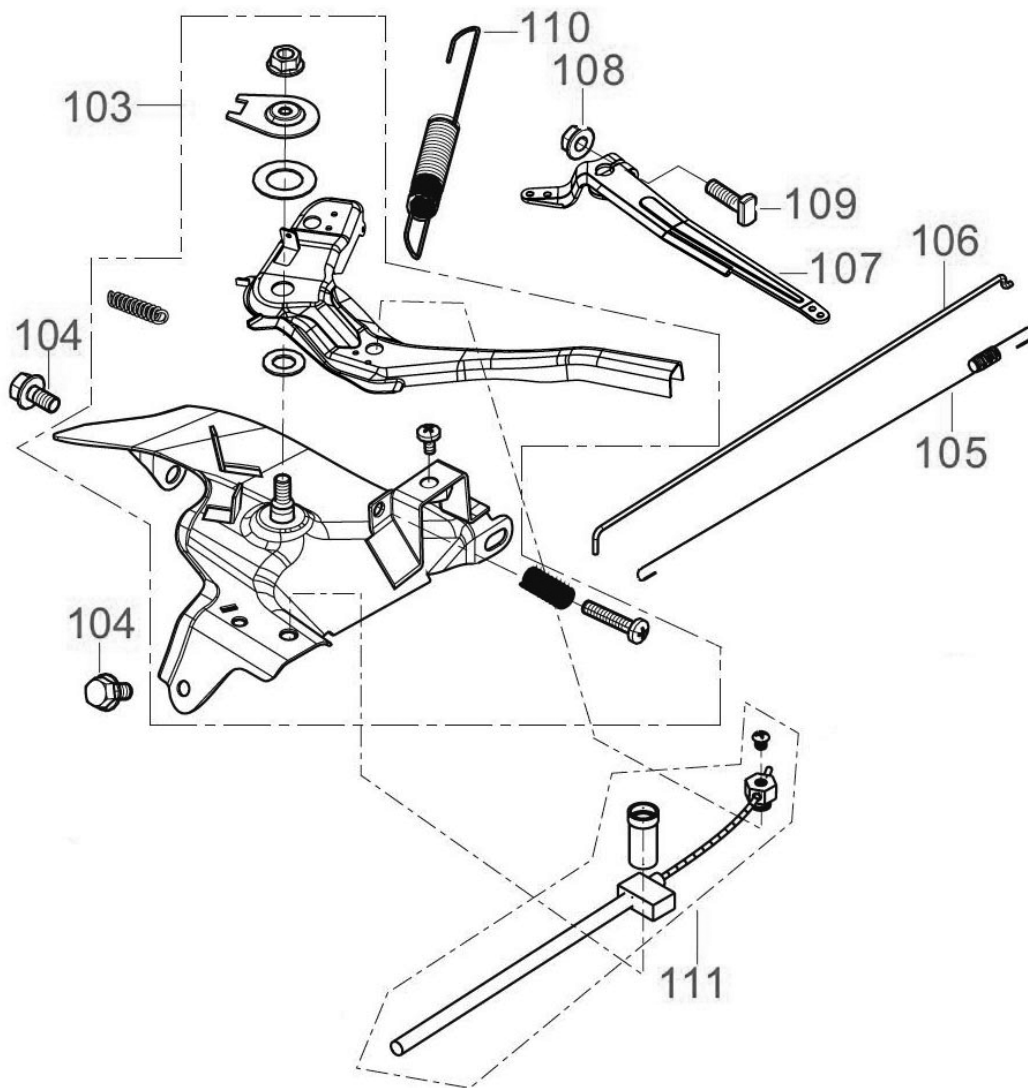
- 78. Гайка крепления воздушного фильтра
- 79. Фильтр воздушный в сборе



- 80. Глушитель в сборе
- 81. Патрубок глушителя в сборе
- 82. Прокладка глушителя
- 83. Гайки патрубка глушителя
- 84. Прокладка патрубка глушителя
- 85. Дефлектор выхлопных газов
- 85a. Болт крепления дефлектора глушителя

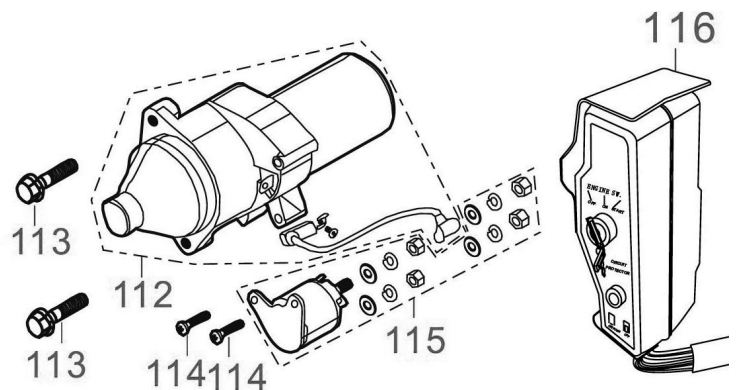
- 86. Топливный бак
- 87. Фильтр грубой очистки топлива
- 88. Крышка топливного бака
- 89. Штуцер соединительный топливопровода
- 90. Хомут
- 91. Топливный шланг
- 92. Гайка топливного бака
- 93. Гайка крыльчатки
- 94. Муфта зацепления стартера механического
- 95. Крыльчатка
- 96. Маховик в сборе
- 97. Болт кронштейна магнето
- 98. Кронштейн магнето
- 99. Магнето в сборе
- 100. Болт крепления катушки
- 101. Система зажигания в сборе
- 102. Управляющий провод





- 103. Механизм привода заслонки карбюратора
- 104. Болт крепления механизма привода заслонки карбюратора
- 105. Пружина обратной связи центробежного регулятора
- 106. Тяга привода обратной связи центробежного регулятора
- 107. Рычаг внешний центробежного регулятора
- 108. Гайка крепления рычага привода центробежного регулятора
- 109. Болт крепления рычага привода центробежного регулятора
- 110. Пружина рычага газа
- 111. Трос газа в сборе

- 112. Стартер электрический в сборе
- 113. Болт крепления стартера
- 114. Болт крепления реле стартера
- 115. Реле стартера
- 116. Блок контроля запуска



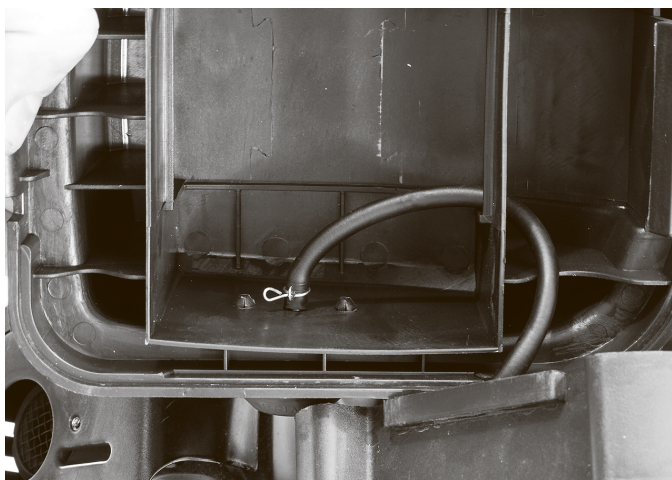
13.2 Воздушный фильтр

Корпус воздушного фильтра зафиксирован на карбюраторе. Под крышкой воздушного фильтра находится фильтрующий элемент. На крышке корпуса воздушного фильтра находится кнопка пускового насоса.

Для снятия крышки фильтра подденьте фиксатор и откройте крышку.



Обратите внимание, снимая и устанавливая крышку фильтра, на шланг, соединяющий пусковой насос и карбюратор. Неправильно установленный шланг будет пережиматься ребрами фильтра. Правильно установленный шланг проходит в крышке так:

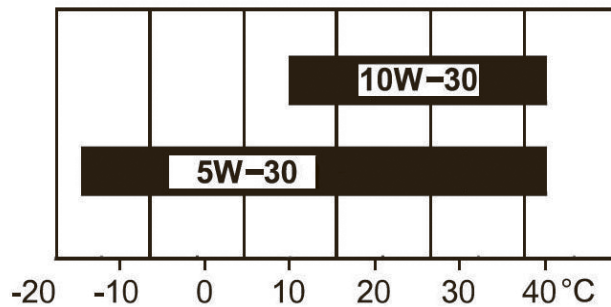


13.3 Моторное масло. Проверка и замена

Масло является главным фактором, оказывающим влияние на производительность и ресурс двигателя. Используйте моторное масло с мощными свойствами для 4-тактных двигателей.

Рекомендуемое масло

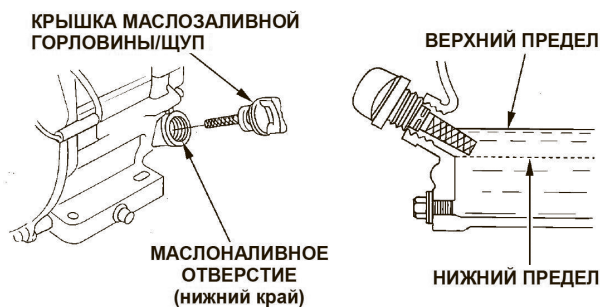
Используйте моторное масло для 4-тактных двигателей, соответствующее или превосходящее требованиям спецификаций по API SJ, SL. Всегда проверяйте эксплуатационную маркировку по API на емкости с маслом, чтобы быть уверенным в том, что в ней есть буквы SJ, SL.



Для повсеместного применения рекомендуется вязкость SAE 10W-30. При средних температурах ниже -15 °C используйте SAE 5W-30.

13.3.1 Проверка уровня масла

Уровень масла в двигателе проверяйте при неработающем двигателе, расположенном на ровной поверхности.



1. Снимите крышку/щуп маслосливной горловины и протрите его.
2. Вставьте крышку/щуп маслосливной горловины для измерения уровня масла в двигатель, как показано, но не закручивайте его, затем выньте щуп и проверьте уровень масла.
3. Если уровень масла оказывается вблизи или ниже минимальной отметки на щупе, долейте рекомендуемое масло до уровня верхней метки (нижний край маслосливного отверстия). Не переливайте масло выше уровня.
4. Установите на место крышку/щуп маслосливной горловины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ С ПОНИЖЕННЫМ УРОВНЕМ МАСЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ДВИГАТЕЛЯ.

Система контроля уровня масла автоматически остановит работу двигателя, прежде, чем уровень масла упадет ниже безопасного предела. Тем не менее, чтобы избежать неудобства, связанного с неожиданной остановкой двигателя, всегда проверяйте уровень масла перед запуском двигателя.

13.3.2 Замена масла

Слейте отработанное масло при теплом двигателе. Теплое масло сливается быстро и полностью.

1. Разместите под двигателем подходящую емкость для сбора масла, затем снимите крышку/щуп маслосливной горловины, пробку маслосливного отверстия и шайбу.
2. Позвольте отработанному маслу полностью стечь, затем установите на место пробку маслосливного отверстия и новую шайбу, надежно затяните пробку маслосливного отверстия.

☑ **ПОЖАЛУЙСТА, ИЗБАВЬТЕСЬ ОТ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА ТАКИМ СПОСОБОМ, КОТОРЫЙ НЕ ПОВРЕДИТ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.**

☑ **РЕКОМЕНДУЕМ ДОСТАВИТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО В ЗАКРЫТОЙ ЕМКОСТИ В ВАШ МЕСТНЫЙ ЦЕНТР УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ИЛИ СЕРВИСНУЮ СТАНЦИЮ ДЛЯ ПОВТОРНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ.**

3. Двигатель, находящийся на ровной площадке, заполните до верхней отметки (нижний край маслосливного отверстия) на щупе рекомендуемым маслом.
4. Установите на место пробку/щуп и прочно закрепите.

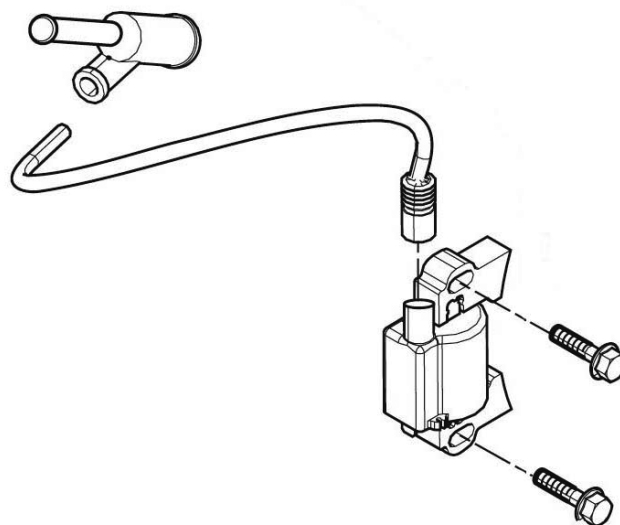
13.4 Система зажигания

Система зажигания состоит из катушки зажигания, свечи зажигания, высоковольтного наконечника и маховика с магнитом.



13.4.1 Зазор катушки зажигания

Важным параметром, влияющим на работу системы зажигания, является зазор между катушкой и маховиком с магнитом. Этот зазор устанавливается на заводе изготовителе, и регулируется при замене катушки зажигания. Зазор должен быть в диапазоне 0,4-0,6 мм.



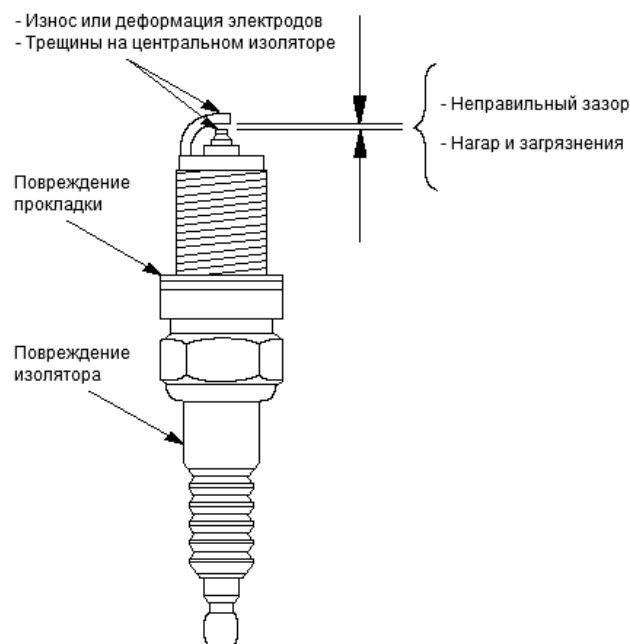
Регулировка зазора:

1. Снимите топливный бак, воздушный фильтр, карбюратор и ручной стартер в сборе.
2. Измерьте щупом зазор между полюсами катушки зажигания и маховиком.
3. Отрегулируйте зазор между катушкой и маховиком следующим способом: ослабьте болты крепления катушки зажигания, и движением катушки зажигания вправо-влево установите зазор между катушкой и маховиком в пределах 0,4-0,6 мм. Затем заверните болты.

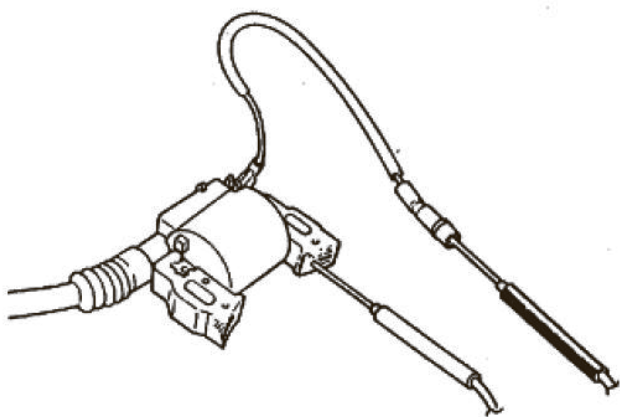
13.4.2 Свеча зажигания

Наиболее частой неисправностью является появление нагара на свече зажигания и неустойчивое искрообразование. Для проверки свечи выкрутите ее и очистите от нагара, проверьте искровой зазор свечи зажигания. Зазор между электродами должен быть в пределах 0,7-0,8 мм.

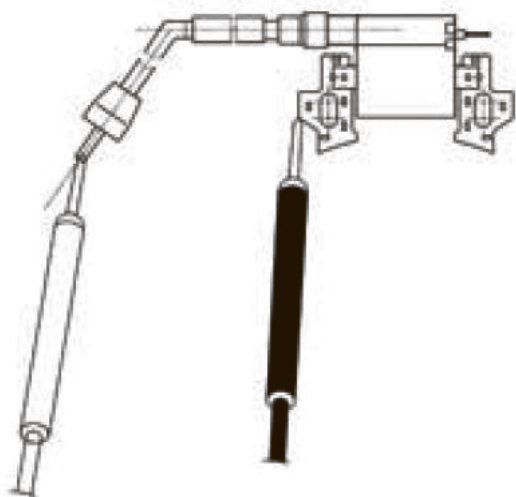
Возможные неисправности:



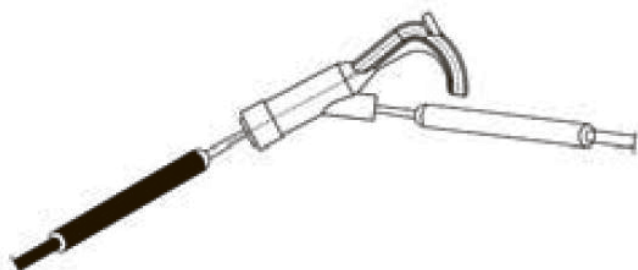
13.4.3 Проверка катушки зажигания



1. Измерьте сопротивление первичной обмотки. Для этого измерьте сопротивление обмотки присоединив один щуп омметра к железному сердечнику, а второй к выходу катушки. Рабочее значение 1,0 - 1,5 Ом.



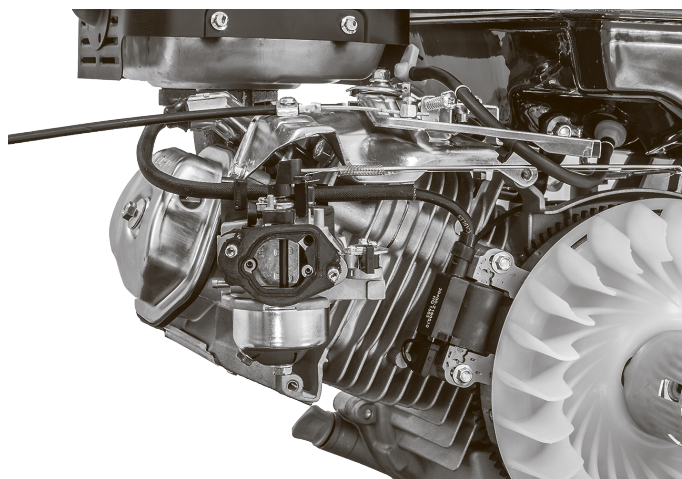
Измерьте сопротивление вторичной обмотки катушки, присоединив один щуп омметра к высоковольтному проводу (со снятым свечным наконечником) и второй щуп омметра к железному сердечнику. Рабочее значение 8,0 – 19,0 Ом.



2. Измерьте сопротивление наконечника свечи, прикрепив один щуп омметра к штекеру куда накручивается высоковольтный провод, а другой щуп к контакту свечи. Величина сопротивления: 5 кОм \pm 5% (может быть указано на свечном колпачке).
3. Наденьте высоковольтный наконечник на выкрученную свечу и положите свечу так, чтобы юбка свечи касалась "массы" двигателя.

4. Наденьте колпачок аварийного выключателя двигателя. Включите зажигание.
5. Ручным или электрическим стартером прокрутите коленвал двигателя.

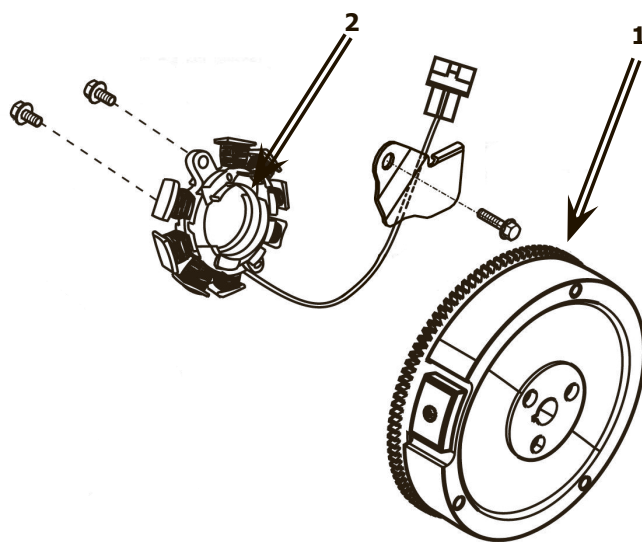
Если система исправна, в зазоре свечи проскочит искра. Если искры нет, надо провести ту же процедуру с другой, заведомо исправной свечой. Если искры нет, необходимо заменить высоковольтный провод. Так методом исключения компонентов определяется неисправный элемент.



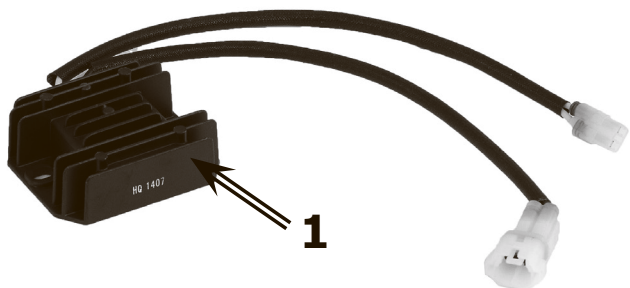
13.5 Система зарядки

Часть мотобуксировщиков может быть оборудована магнето. Измерьте напряжение при выключенных потребителях (фара, подогрев рукояток), нормальным будет напряжение в пределах 12,5 вольт. Если напряжение ниже, аккумулятор необходимо зарядить. Если после зарядки напряжение не находится в этих пределах, аккумулятор неисправен и его необходимо заменить.

Магнето состоит из маховика 1 и статора 2.



На заведенном двигателе измеряется напряжение на аккумуляторе, на выходе реле-регулятора (1) оно должно колебаться в пределах 12,5 – 15,5 вольт.



Проверка магнето заключается в прозвонке катушек между собой и на массу. В зависимости от типа двигателя из магнето выходит два или три провода желтого цвета. Сопротивление обмоток катушки магнето должно быть 1 Ом. Замыкание катушек на массу недопустимо. Неисправную катушку необходимо заменить. Магнето на выходе должно выдавать от 30 до 90 вольт переменного тока.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ИЗМЕРЯЙТЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ПЕРЕКЛЮЧИВ
ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ В РЕЖИМ ПЕРЕМЕННОГО
ТОКА.

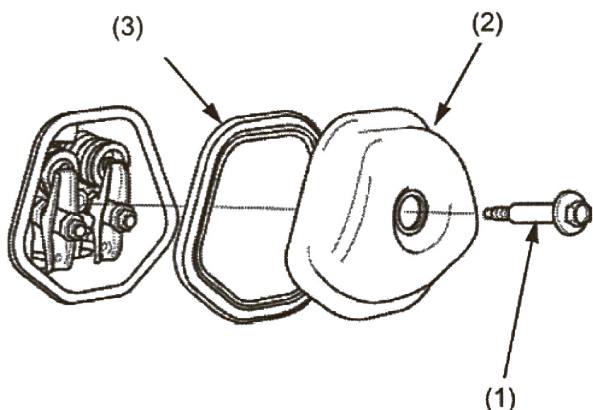
В режиме работы двигателя на 3400-3600 оборотов в минуту на выходах переменное напряжение должно быть не менее 60 вольт. Если напряжение не соответствует, катушку следует заменить.

Если магнето исправно, а выпрямитель не работает в пределах 12,5 – 15,5 вольт, значит неисправен реле-регулятор, замените его.

13.6 Газораспределительный механизм.
Проверка, регулировка.

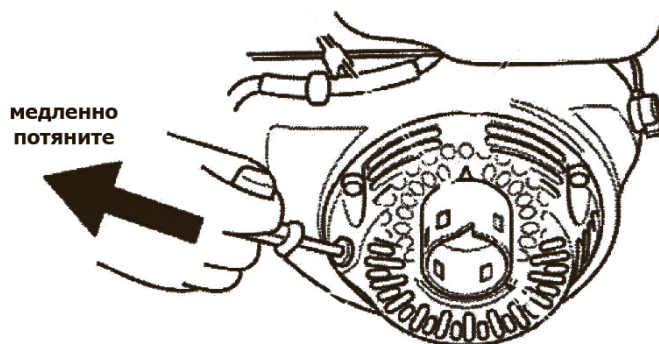
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРОВЕРКУ И РЕГУЛИРОВКУ ЗАЗОРА КЛАПАНОВ
ПРОИЗВОДИТЕ НА ХОЛОДНОМ (ОСТЫВШЕМ)
ДВИГАТЕЛЕ.

1. Для проверки и регулировки зазора клапанов открутите болт клапанной крышки 1 и снимите клапанную крышку 2 с прокладкой 3.

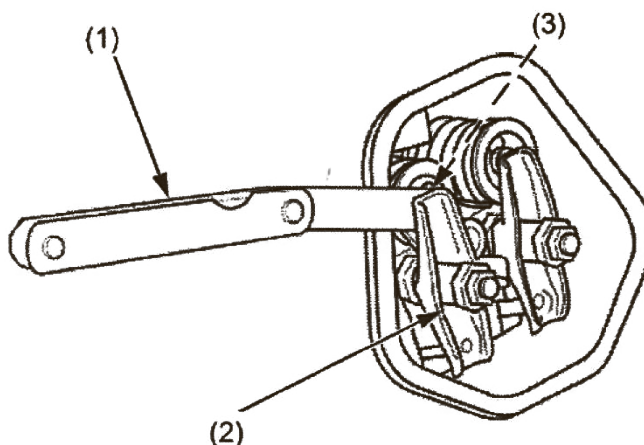


☑ ПРИМЕЧАНИЕ
БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ - ПРИ СНЯТИИ КЛАПАННОЙ
КРЫШКИ МОЖЕТ ПРОЛИТЬСЯ МАСЛО.

2. Снимите свечной наконечник со свечи зажигания и выкрутите свечу. Медленно проворачивайте коленчатый вал за ведущий шкив или вытягивая шнур ручного стартера, пока не закроется выпускной клапан, затем установите поршень в верхнюю мертвую точку такта сжатия.

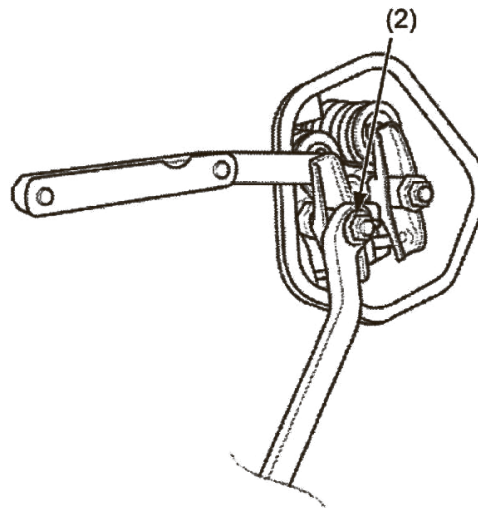


3. С помощью щупов 1 проверьте зазор между клапанами 3 и коромыслами 2. Зазор должен быть 0,15 ± 0,02 мм для впускного клапана и 0,20 ± 0,02 мм для выпускного.

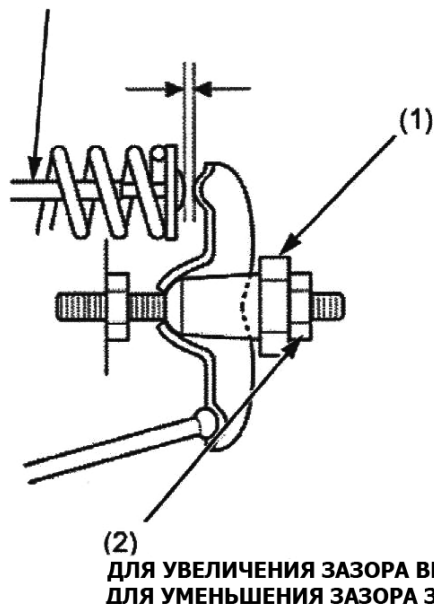


Если зазор не соответствует параметрам 0,20 ± 0,02 мм, то отрегулируйте его.

4. Для регулировки зазора, удерживая гайку коромысла, ослабьте контргайку 2. Вращая гайку коромысла установите требуемый зазор, проверяя его с помощью щупа.

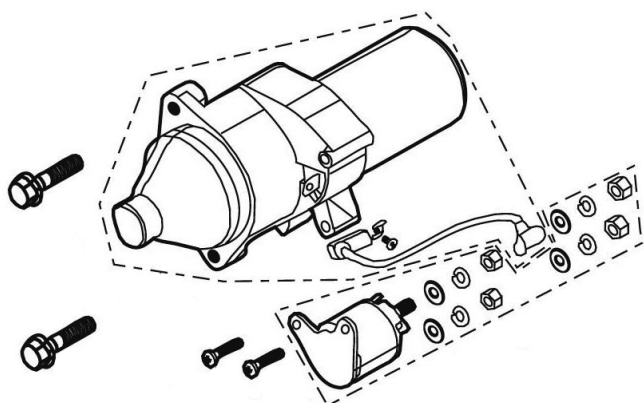


ШТОК КЛАПАНА



5. Установив требуемый зазор, затяните контргайку 2.
6. Несколько раз проверните коленчатый вал.
7. Снова проверьте зазор клапана. При необходимости отрегулируйте заново.

13.7 Электрический стартер, реле стартера



На некоторых двигателях RATO установлен электрический стартер.

Принцип действия: напряжение от батареи подается на реле стартера и при запуске двигателя через его контакты на электродвигатель стартера. Как только стартерный двигатель начинает вращаться, ведущая шестерня двигателя по шлицам своего вала наружу и входит в зацепление с зубчатым венцом маховика. Продольное движение шестерни ограничено стопором. Вращение ведущей шестерни передается через зубчатый венец на коленчатый вал двигателя, запуская двигатель.

После того, как двигатель запустится и разгонится, маховик начинает вращаться быстрее, чем ведущая шестерня. Это заставляет шестерню сдвинуться и выйти из зацепления с зубчатым венцом маховика.

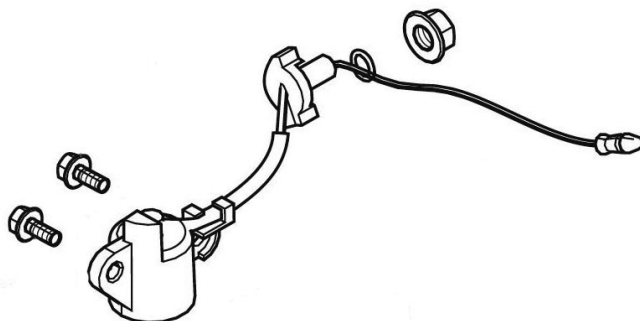
Демонтаж стартера проводится в следующем порядке:

1. Снимите чехол с мотобуксировщика.
2. Отключите аккумулятор.
3. Снимите механический стартер, кожух крыльчатки и маховика.
4. Открутите провод от стартера.
5. Открутите два болта, фиксирующие стартер.
6. Вытащите стартер.

Установка стартера происходит в обратном порядке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПРИ ЛЮБЫХ РАБОТАХ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
СТАРТЕРА ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ
ОТКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА.

13.8 Защита двигателя по уровню масла



В комплект оборудования некоторых двигателей входит система контроля уровня масла.

При падении уровня моторного масла в картере двигателя до отметки минимума эта система замыкает на "массу" первичную цепь катушки зажигания, блокируя тем самым работу двигателя.

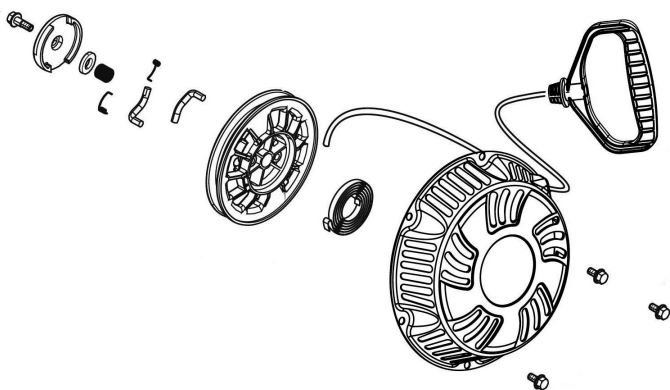
☑ ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА ЗАЩИТЫ МОЖЕТ СРАБАТЫВАТЬ
ПРИ КРИТИЧНЫХ УГЛАХ НАКЛОНА
МОТОБУКСИРОВЩИКА, НАПРИМЕР, ПРИ
ПРЕОДОЛЕНИИ КРУТЫХ СКЛОНОВ, ПРИ
ДВИЖЕНИИ ПОД НАКЛОНОМ.

Проверьте систему защиты двигателя по уровню масла следующим образом:

1. Проверьте уровень масла в двигателе, при необходимости долейте.
2. Поставьте тормоз в положение паркинг.
3. Запустите двигатель, прогрейте его.
4. Отсоедините желтый провод и замкните его на «массу». Двигатель должен заглохнуть.

☑ ПРИМЕЧАНИЕ
ЕСЛИ ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАГЛОХ, ПРОВЕРЬТЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЦЕПЬ ОТ ДАТЧИКА УРОВНЯ
МАСЛА ДО КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ.

13.9 Ручной стартер. Снятие и установка



▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ВСЕ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ
ЗАГЛУШЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ.

1. Для снятия ручного стартера снимите чехол с мотобуксировщика со стороны ручного стартера.
2. Открутите шесть болтов крепления ручного стартера и снимите его.
3. Установку проведите в обратном порядке.

13.10 Топливная система. Проверка и обслуживание

Топливная система состоит из следующих основных элементов:

1. Крышка топливного бака
2. Фильтр грубой очистки топлива (сетчатый)
3. Топливный бак
4. Коннектор топливного бака
5. Шланг топливный с хомутами

Крышка топливного бака должна обеспечивать достаточную герметичность для избежания расплескивания топлива при движении, в то же время стравливая избыточное давление в случае его возникновения. Проверьте состояние резиновой прокладки в крышке. При наличии трещин, нарушении целостности, крышку топливного бака следует заменить.

Фильтрующий элемент в горловине бака должен своевременно очищаться. Если сетка фильтрующего элемента имеет повреждения, ее необходимо заменить.

Кроме рекомендованного топлива никакие вещества не должны попадать в бак.

Если в топливный бак по какой-то причине попали вода, мусор и т.п., его необходимо снять, промыть бензином и, высушив, установить на место.

Если топливный бак имеет следы коррозии, негерметичен, его необходимо заменить.

В топливный бак вставлен штуцер, который не должен иметь трещин, должен сидеть плотно и не допускать подтеканий топлива. В противном случае штуцер необходимо заменить. Штуцер соединен с карбюратором при помощи топливного шланга и хомутов. Топливо самотеком поступает в карбюратор.

Если по какой-либо причине приходится снимать топливный шланг, то, устанавливая его вновь, хомуты следует устанавливать по старым местам.

Проверяйте топливный шланг на наличие трещин и повреждений. При наличии трещин и повреждений такой шланг следует заменить.

☑ ПРИМЕЧАНИЕ
НЕ УСТАНАВЛИВАТЕ В ТОПЛИВНЫЙ
ШЛАНГ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТОПЛИВНЫХ
ФИЛЬТРОВ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ
ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ. ЭТО ПРИВЕДЕТ К
НЕДОСТАТОЧНОМУ ПОСТУПЛЕНИЮ ТОПЛИВА.

13.11 Карбюратор

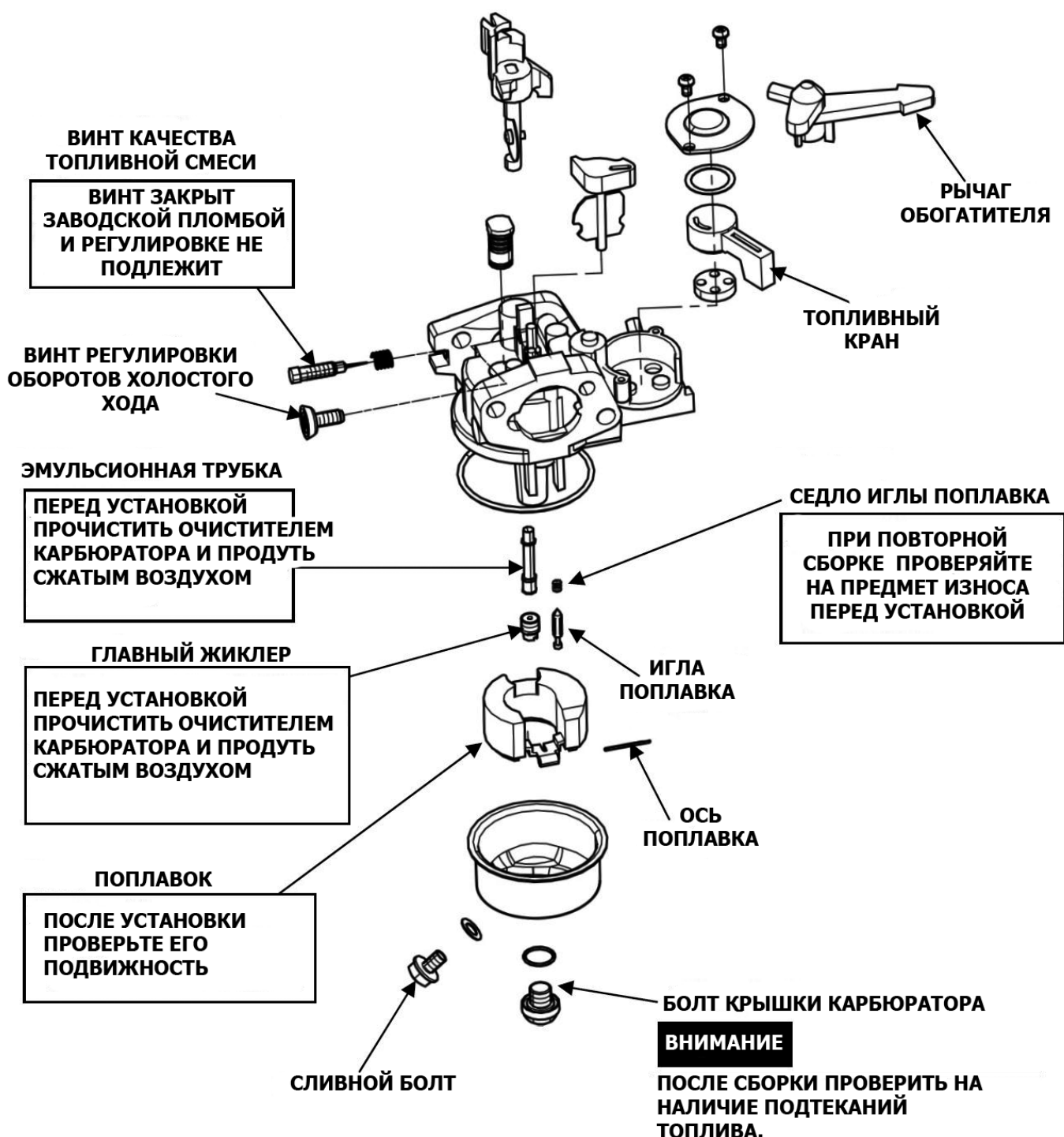
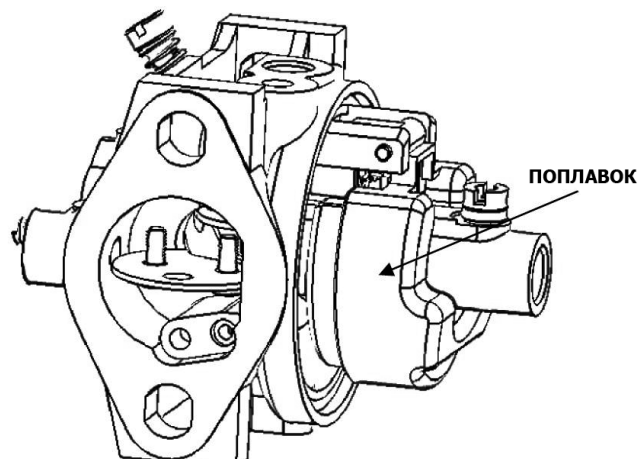
Если высота поплавка не соответствует $13,7 \pm 1,5$ мм, замените иглу и поплавок и перепроверьте высоту поплавка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ПЕРЕД ДЕМОНТАЖЕМ КАРБЮРАТОРА СЛЕЙТЕ ИЗ ЕГО ПОПЛАВКОВОЙ КАМЕРЫ ТОПЛИВО С ПОМОЩЬ СЛИВНОГО БОЛТА.

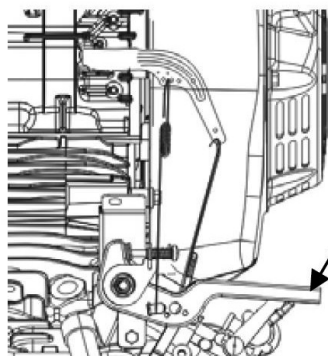
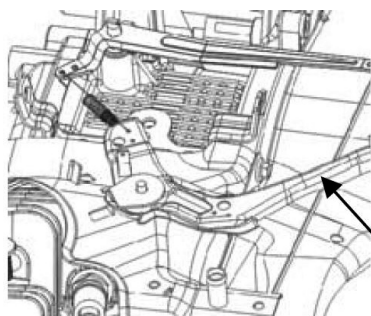
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ ВБЛИЗИ МЕСТА, ГДЕ ПРОВОДЯТСЯ РАБОТЫ С КАРБЮРАТОРОМ.

13.11.1 Проверка уровня топлива в поплавковой камере

Для проверки уровня топлива в поплавковой камере поместите карбюратор в положение, как показано на рисунке, и нежно прижмите поплавок пальцем и измерьте расстояние между верхом поплавка и карбюратором. Это будет положение уровня топлива в поплавковой камере, при котором запорная игла закрывает подачу топлива.



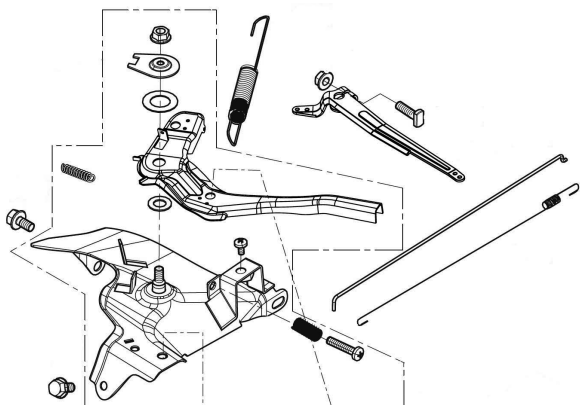
13.12 Центробежный регулятор. Проверка и регулировка



ПО ЧАСОВОЙ
СТРЕЛКЕ

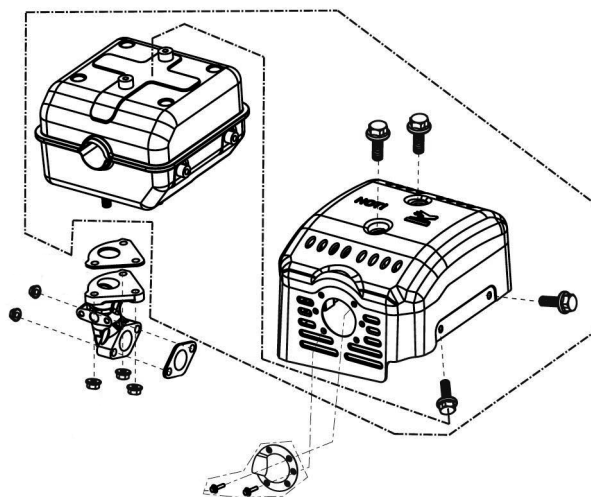
Для регулировки центробежного регулятора выполните следующие действия:

1. Снимите чехол.
2. Снимите ремень вариатора, или снимите приводную цепь (для модели с автоматическим сцеплением).
3. Снимите топливный бак.
4. Ослабьте гайку на рычаге регулятора. Проверьте положение дроссельной заслонки, чтобы убедиться, что она полностью открыта влево (крайнее положение по часовой стрелке).



5. Переведите рычаг центробежного регулятора в крайнее правое положение (против часовой стрелки).
6. Затяните гайку на рычаге регулятора.
7. Проверьте ход рычага регулятора и дроссельной заслонки. При передвижении они не должны заедать.
8. Установите топливный бак.
9. Запустите двигатель и отрегулируйте обороты холостого хода.
10. Подсоедините тахометр и проверьте работу центробежного регулятора. Максимальные обороты двигателя должны ограничиваться регулятором в диапазоне **3780±50** оборотов в минуту.
11. Установите в обратном порядке ремень вариатора (или приводную цепь).
12. Установите чехол.

13.13 Выхлопная система. Проверка и обслуживание



Неисправный глушитель проявляет себя резко увеличившейся громкостью и тембром звука. Такой глушитель необходимо заменить или отремонтировать.

В конце каждого сезона снимайте дефлектор и осматривайте сетку пламегасителя. Если сетка имеет нагар, очистите ее металлической щеткой. Если в сетке имеются повреждения, замените ее.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ГЛУШИТЕЛЬ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ И НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ПОСЛЕ ЕГО ОСТАНОВКИ СИЛЬНО НАГРЕВАЕТСЯ И МОЖЕТ СЛУЖИТЬ ПРИЧИНОЙ ОЖОГОВ!

При работах, связанных с демонтажем и монтажом глушителя, обратьте внимание на прокладки патрубка и глушителя. При наличии повреждений заменить.

13.14 Снятие и установка двигателя

Для снятия двигателя сделайте следующее:

1. Снимите чехол с мотобуксировщика.
2. Снимите ремень вариатора.
3. Снимите ведущий шкив вариатора (регулятор)
4. Отсоедините все электрические провода.
5. Сняв воздушный фильтр, отсоедините приводной трос газа.
6. Открутите четыре болта, крепящие двигатель к раме.
7. Снимите двигатель.
8. Для установки двигателя произведите все действия в обратном порядке. Прикрутите двигатель к раме болтами с моментом 15 Н·м.

13.15 Таблица размеров и параметров двигателя RATO 210 смЗ

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ*	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Максимальные обороты двигателя	3750-3810 об/мин	--
Компрессия	1.17 МПа при 1400 об/мин	--
Диаметр цилиндра	70.0-70.015 мм	70.165 мм
Искривление головки цилиндра	--	0.10 мм
Диаметр юбки поршня	69.965-69.985 мм	69.845 мм
Зазор поршень-цилиндр	0.015-0.050 мм	0.12 мм
Диаметр отверстия под палец в поршне	18.002-18.008 мм	18.048 мм
Диаметр пальца	18.0-17.99 мм	17.954 мм
Зазор палец-поршень	0.002-0.014 мм	0.06 мм
Боковой зазор первого кольца	0.035-0.070 мм	0.15 мм
Боковой зазор второго кольца	0.035-0.070 мм	0.15 мм
Зазор замка первого кольца	0.2-0.35 мм	1.0 мм
Зазор замка второго кольца	0.2-0.35 мм	1.0 мм
Зазор замка маслосъемного кольца	0.2-0.7 мм	1.0 мм
Ширина первого кольца	1.5-1.450 мм	1.37 мм
Ширина второго кольца	1.5-1.450 мм	1.37 мм
Ширина маслосъемного кольца	2.5-2.450 мм	2.37 мм
Диаметр посадочного места пальца шатуна	18.005-18.020 мм	18.07 мм
Диаметр посадочного места коленвала шатуна	30.020-30.033 мм	30.066 мм
Масляный зазор шатуна	0.040-0.063 мм	0.12 мм
Боковой зазор шатуна	0.1-0.7 мм	1.1 мм
Диаметр посадочного распредвала	29.970-29.980 мм	29.920 мм
Зазор впускного клапана	0.15±0.02 мм	--
Зазор выпускного клапана	0.20±0.02 мм	--
Диаметр штока впускного толкателя	5.468 -5.48 мм	5.318 мм
Диаметр штока выпускного толкателя	5.425 -5.44 мм	5.275 мм
Диаметр направляющей клапана впускного/выпускного	5.50-5.512 мм	5.572 мм
Зазор направляющей штока впускного клапана	0.02-0.044 мм	0.1 мм
Зазор направляющей штока выпускного клапана	0.06-0.087 мм	0.12 мм
Ширина седла клапана	0.7-0.9 мм	2.0 мм
Длина пружины клапана	30.0 мм	28.5 мм
Высота впускного кулачка	27.500-27.900 мм	27.500-27.900 мм
Высота выпускного кулачка	27.547-27.947 мм	27.500 мм
Диаметр посадочного отверстия распредвала в картере	14-14.018 мм	14.048 мм
Главный топливный жиклер карбюратора	85	--

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ*	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Высота поплавок в поплавковой камере карбюратора	13.7±1.5 мм	--
Искровой промежуток свечи	0.7-0.8 мм	--

☑ * ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

13.16 Таблица размеров и параметров двигателя RATO 420 см³

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ*	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Максимальные обороты двигателя	3750-3810 об/мин	--
Компрессия	1.2 МПа при 1400об/мин	--
Диаметр цилиндра	90-90.015 мм	90.17 мм
Искривление головки цилиндра	--	0.10 мм
Диаметр юбки поршня	89.96-89.97 мм	89.85 мм
Зазор поршень-цилиндр	0.03-0.055 мм	0.27 мм
Диаметр отверстия пальца в поршне	20.002-20.008 мм	20.042 мм
Диаметр пальца	19.992-19.998 мм	19.950 мм
Зазор палец-поршень	0.004-0.016 мм	0.08 мм
Боковой зазор первого кольца	0.02-0.06 мм	0.15 мм
Боковой зазор второго кольца	0.02-0.06 мм	0.15 мм
Боковой зазор маслосъемного кольца	--	--
Зазор замка первого кольца	0.2-0.4 мм	1.0 мм
Зазор замка второго кольца	0.2-0.4 мм	1.0 мм
Зазор замка маслосъемного кольца	0.2-0.4 мм	1.0 мм
Ширина первого кольца	1.960-1.990 мм	1.940 мм
Ширина второго кольца	1.960-1.990 мм	1.940 мм
Ширина маслосъемного кольца	1.960-1.975 мм	1.940 мм
Диаметр посадочного места пальца шатуна	20.011-20.022 мм	20.07 мм
Диаметр посадочного места коленвала шатуна	36.025-30.039 мм	36.07 мм
Масляный зазор шатуна	0.25-0.65 мм	0.12 мм
Боковой зазор шатуна	0.1-0.4 мм	1.0 мм
Диаметр посадочного распредвала	35.975-35.985 мм	35.92 мм
Зазор впускного клапана	0.15±0.02 мм	--
Зазор выпускного клапана	0.20±0.02 мм	--
Диаметр штока впускного толкателя	6.565-6.590 мм	6.44 мм
Диаметр штока выпускного толкателя	6.535-6.550 мм	6.4 мм
Диаметр направляющей клапана впускного/выпускного	6.6-6.615 мм	6.66 мм
Зазор направляющей штока впускного клапана	0.010-0.040 мм	0.11 мм
Зазор направляющей штока выпускного клапана	0.050-0.080 мм	0.13 мм

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ*	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
Ширина седла клапана	0.65-0.95 мм	2.0 мм
Длина пружины клапана	38.5-39.5 мм	37.5 мм
Высота впускного кулачка	32.59 мм	32.54 мм
Высота выпускного кулачка	32.07 мм	32.02 мм
Диаметр посадочного отверстия распредвала в картере	16.000-16.018 мм	16.050 мм
Главный топливный жиклер карбюратора	110	--
Высота поплавка в поплавковой камере карбюратора	13.2±1.5 мм	--
Искровой промежуток свечи	0.7-0.8 мм	--

☑ * ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ
БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ

14 Техническое обслуживание

14.1 После первых 20 часов работы мотобуксировщика (после обкатки)

1. Замените масло в двигателе.
2. Замените масло в редукторе.
3. Очистите или смените воздушный фильтр.
4. Смажьте троса газа и парковочного тормоза силиконовым маслом.
5. Смажьте цепь и приводные звездочки (аэрозоль для ухода за цепью).
6. Отрегулируйте свободный ход рычага газа и парковочного тормоза (5–7 мм).
7. Отрегулируйте натяжение цепи.
8. Проверьте подшипники трансмиссии.
9. Проверьте затяжку всех болтов боковой пластины и цепных звезд.

Таблица 14.1

Размер ключа, мм	Диаметр резьбы, мм	Момент затяжки, Н·м
10	6	5
12, 13, 14	8	15
14, 15, 17	10	30
17, 19	12	55
19	14	85
22	16	130

14.2 Обслуживание через каждые 50 часов эксплуатации

1. Замените масло в двигателе.
2. Замените масло в редукторе.
3. Очистите или смените воздушный фильтр.
4. Замените свечу зажигания.
5. Смажьте троса газа парковочного тормоза силиконовым маслом.
6. Смажьте цепь и приводные звездочки (аэрозоль для ухода за цепью).
7. Проверьте подшипники трансмиссии.
8. Отрегулируйте свободный ход рычага газа и парковочного тормоза (5–7 мм).
9. Отрегулируйте натяжение цепи.
10. Проверьте затяжку всех болтов боковой пластины и цепных звезд.

Момент затяжки смотреть в таблице 14.1 на странице 46.

15 Хранение

Мотобуксировщик следует хранить в сухом проветриваемом помещении или на открытом воздухе под навесом. Мотобуксировщик должен быть защищен от попадания прямых солнечных лучей.

ПРИМЕЧАНИЕ
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО В МЕСТЕ ХРАНЕНИЯ НЕТ ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ И ЗАПЫЛЕННОСТИ.

15.1 Подготовка к кратковременному хранению (до одного месяца)

1. Очистите или помойте мотобуксировщик.
2. Смажьте троса газа и парковочного тормоза силиконовым маслом.
3. Смажьте цепь и приводные звездочки (аэрозоль для ухода за цепью).
4. Отрегулируйте свободный ход рычага газа и парковочного тормоза (5–7 мм).
5. Отрегулируйте натяжение цепи.

6. Проверьте затяжку всех болтов боковой пластины и цепных звезд.

Момент затяжки смотреть в таблице 14.1 на странице 46.

15.2 Подготовка мотобуксировщика к длительному хранению (более одного месяца)

1. Очистите или помойте мотобуксировщик.
2. Заполните топливный бак полностью.
3. Прогрейте двигатель и замените моторное масло.
4. Замените масло в редукторе.
5. Выкрутите свечу зажигания. Налейте в цилиндр через свечное отверстие 20 мл моторного масла. Проверните коленчатый вал двигателя ручным стартером два раза. Затем закрутите свечу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ЕСЛИ НЕ ЗАКРУТИТЬ СВЕЧУ, ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ ПРОИЗОЙДЕТ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ (ЗАГУСТЕВАНИЕ) МАСЛА.

6. Снимите аккумулятор и зарядите его. Храните аккумулятор в помещении с температурным режимом от +1 °С до +20 °С.
7. Проверяйте зарядку не реже, чем раз в два месяца.
8. Поставьте мотобуксировщик на подставки, чтобы гусеница висела в воздухе.
9. Проворачивайте гусеницу на поворотах не реже, чем один раз в полгода.
10. Накройте мотобуксировщик от пыли паропроницаемым материалом.

Данная консервация обеспечивает сохранность мотобуксировщика до 12 месяцев при условии соблюдения правил хранения.

По истечении 12 месяцев произведите подготовку мотобуксировщика к эксплуатации, запустите двигатель на несколько минут. При необходимости дальнейшего хранения проведите подготовку к хранению снова.

15.3 Подготовка к эксплуатации после сезонного хранения (расконсервация)

Перед эксплуатацией после длительного хранения выполните следующие процедуры:

1. Очистите мотобуксировщик от пыли, грязи.
2. Слейте топливо из карбюратора.
3. Слейте топливо из топливного бака.
4. Заправьте топливный бак свежим топливом.
5. Зарядите аккумулятор.
6. Смажьте троса газа и парковочного тормоза силиконовым маслом.
7. Смажьте цепь и приводные звездочки (аэрозоль для ухода за цепью).
8. Отрегулируйте свободный ход рычага газа и парковочного тормоза (5–7 мм).
9. Отрегулируйте натяжение цепи.
10. Проверьте затяжку всех болтов боковой пластины и цепных звезд.
11. Смените масло в редукторе и в коробке реверса (при наличии в конструкции мотобуксировщика).

16 Периодичность обслуживания мотобуксировщиков

	Перед каждой эксплуатацией	После эксплуатации	Через первые 20 часов эксплуатации***	Каждые 50 часов эксплуатации**	При сложных условиях эксплуатации**	Подготовка к хранению (консервация)***	В процессе хранения	Подготовка к эксплуатации после хранения (расконсервация)**	Подготовка к транспортировке	Обслуживание после транспортировки
Топливо	О					О		З	О	О
Свеча зажигания			П	З				П		
Работа электрического стартера*			П	П						
Работа механического стартера			П	П	П					
Работа двигателя на холостом ходу	П		П	П	П					
Реакция двигателя на положение рычага газа	П		П	П						
Посторонние звуки при работе двигателя	П		П	П	П					
Защита двигателя от низкого уровня масла			П	П				П		
Ход рычага газа	П		О	О						
Очистка тяг управления карбюратором от снега		О			О					
Смазка троса газа			О	О	О	О		О		
Ход рычага парковочного тормоза	П		О	О						
Фильтр воздушный*			О	О	О			О		
Пламегаситель глушителя*			П	О	О					
Топливный шланг			П	П				П		
Топливный кран*	П		П	П		П			П	П
Карбюратор			О	О		О		О		
Крепление карбюратора			П	П				П		
Масло в двигателе	П		З	З		З				
Масло редуктора заднего хода*			З	З		З		П		
Переключение передач редуктора заднего хода *	П		П							
Масло редуктора с центробежным сцеплением*	П		З	З	П	З				
Утечка технических жидкостей	П	П	П	П			П			
Аварийный выключатель двигателя (чека)	П									
Рулевой переключатель	П									
Работа замка зажигания*			П	П						
Руль и его крепление	П		П	П	П					
Шкивы вариатора*			П	О	О			О		
Ремень вариатора*			П	П						
Цепь	П	О	О	О	О	О		О		
Звезды цепной передачи		П	П	П				О		
Крепление звезд		П	О	О	О			О		
АКБ*	П	П	О	О		О	О	О		
Провода АКБ*			П	П				П	О	О
Зарядка*			П	П				П		

	Перед каждой эксплуатацией	После эксплуатации	Через первые 20 часов эксплуатации***	Каждые 50 часов эксплуатации***	При сложных условиях эксплуатации**	Подготовка к хранению (консервация)***	В процессе хранения	Подготовка к эксплуатации после хранения (расконсервация)**	Подготовка к транспортировке	Обслуживание после транспортировки
Фара*	П	П	П	П						
Рукоятки с подогревом*		П	П	П						
Ходовой чехол*	П				О					
Суппорт и колодки парковочного тормоза			П	П	П					
Диск парковочного тормоза			П	П	П					
Смазка троса парковочного тормоза			П	О	О	О		О		
Гусеница		П	О	О		О	О	О		
Валы гусеницы		П			П					
Тележки подвески		П	П	П	П					
Очистка от загрязнений или снега		О			О	О		О		
Крепление прицепного устройства	П	П	О	О	О					
Крепление боковых пластин			О	О	О					
Крепление тележек подвески			О	О	О					
Крепление поддерживающих колес*			О	О	П					
Крепление двигателя			О	О	П					
Крепление редуктора*			П	П						
Крепление кронштейна вариатора*			О	О	П					
Крепление моторамы*			О	О						
Подшипники валов трансмиссии		П	П	П	П					
Подшипники тележек		П	О	О	З					

П - проверка; О - обслуживание; З - замена
* не для всех моделей и комплектаций мотобуксировщиков

** сложные условия эксплуатации описаны в разделе **17 на странице 47** настоящего руководства

*** производится дилером

17 Сложные условия эксплуатации

К сложным условиям эксплуатации относятся:

1. Движение по глубокому рыхлому снегу (глубиной более 40 см).
2. Движение по мокрому снегу, по снегу, содержащему воду.
3. Движение по затопленным водой поверхностям.
4. Движение по каменистой местности.
5. Движение по насту, который не выдерживает веса мотобуксировщика и саней.
6. Участие в гонках и соревнованиях.
7. Длительное движение на низкой скорости «в натяг».
8. Движение с превышением допустимых нагрузок.
9. Длительное движение в гору, с горы, по склонам.
10. Короткие поездки с частыми остановками.

ООО «Калининградский мотозавод»

Россия, г. Калининград,
ул. Октябрьская, д. 8
e-mail: info@baltmotors.ru
www.baltmotors.ru
тел. +7 (4012) 307 007

Все права защищены. Любая информация, содержащаяся в данном руководстве, не может быть воспроизведена или несанкционированно использована без предварительного разрешения производителя — общества с ограниченной ответственностью «Калининградский мотозавод».