

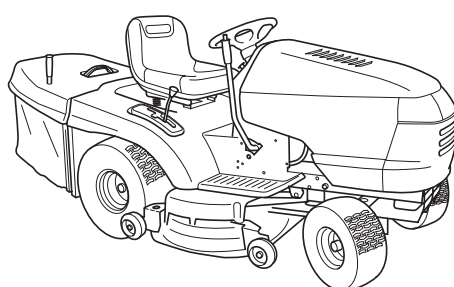
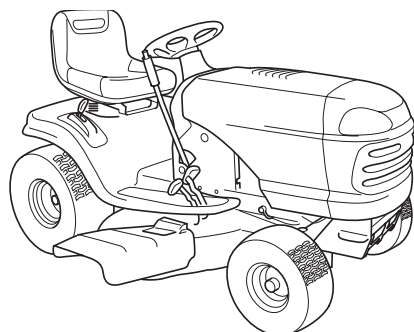
# ТРАКТОРЫ

Руководство для мастерских





**Руководство для мастерских  
тракторов «Хускварна»**



**Содержание**

1. Алфавитный указатель _____	5
2. Вступительная часть и вопросы безопасности _____	11
3. Конструкция и работа _____	17
4. Предпродажная проверка _____	27
5. Устранение неисправностей _____	47
6. Инструкции по ремонту _____	69
7. Уход и обслуживание _____	129

---

Компания «Хускварна АБ» проводит политику постоянного усовершенствования своей продукции, поэтому она сохраняет за собой право модернизации конструкции, внешнего вида и работы своих изделий без предварительного уведомления.

## 1 Алфавитный указатель

*Алфавитный указатель оригинального текста составлен для названий на английском языке.*













## **2 Вступительная часть и вопросы безопасности**

### **Содержание**

2.1 Кое-что об этом Руководстве	13
2.2 Символы и знаки	13
2.3 Инструкции по безопасности	14



## 2 Вступительная часть и вопросы безопасности

### 2.1 Кое-что об этом Руководстве

Настоящее руководство для мастерских охватывает сразу несколько моделей тракторов марки «Хускварна». По этой причине некоторые детали картинок и инструкций могут несколько отличаться от вашей модели трактора.

Настоящее руководство не касается вопросов ремонта двигателя и трансмиссии. Информацию по этим вопросам можно получить в документации производителей указанных агрегатов.

Инструкции этого Руководства рассчитаны на специалистов, хорошо владеющих основами обслуживания и ремонта тракторов «Хускварна».

### 2.2 Символы и знаки

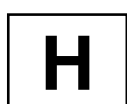
Ниже помещены знаки и символы, которые могут встретиться в документации или на самом тракторе. Желательно их изучить и запомнить.



Реверс



Нейтральное положение



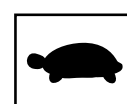
Высокий



Низкий



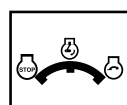
Быстро



Медленно



Свет Вкл



Зажигание



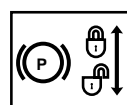
Операционная система обратного зажигания



Двигатель Выкл



Пуск двигателя



Стояночный тормоз



Стояночный тормоз разблокирован



Стояночный тормоз заблокирован



Сцепление



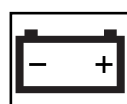
Дроссель



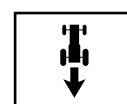
Топливо



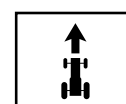
Давление масла



Аккумулятор



Реверс



Вперед



Сцепление навесного орудия Вкл



Сцепление навесного орудия Выкл



Внимание



Высота Газоно-косилки



Внимание, летящие предметы



Опасно! Держите подальше руки и ноги



Подъем Газоно-косилки

### 2.3 Инструкции по безопасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Рамка с таким заголовком указывает на наличие риска получения травмы в случае несоблюдения инструкций.**

#### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Рамка с таким заголовком указывает на наличие риска нанесения повреждения трактору в случае несоблюдения инструкций.**

- Информация данного Руководства реально основана на последней информации, имеющейся в распоряжении компании «Хускварна». Однако на эту информацию не предоставляется никаких гарантий, и она не должна рассматриваться как накладывающая на компанию «Хускварна» конкретные обязательства.
- Мастерская, где будет производиться ремонт трактора, должна быть оснащена средствами безопасности, предусмотренными местным законодательством.
- К ремонту трактора не должны допускаться лица, которые не прочли и не усвоили содержание данного Руководства.
- Испытания и допуск трактора к работе должны производиться только с использованием оригинального оборудования, поставленного или рекомендованного изготовителем.
- Ответственность за производство ремонтных работ, описанных в данном Руководстве, с соблюдением местных требований по защите здоровья и безопасности персонала, лежит на пользователе Руководства.
- Топливо и масло, предназначенные для трактора, вредны для здоровья. Внимательно читайте предупредительные надписи на упаковке и действуйте согласно данным инструкциям.
- Все виды топлива огнеопасны. Не допускайте появления открытого пламени или курения в непосредственной близости от трактора. Убедитесь в надлежащей работе вентиляционной системы и наличии под рукой огнетушителя.
- Перед проведением любого ремонта или обслуживания всякий раз глушите двигатель. Во избежание нечаянного пуска снимайте провод со свечи зажигания и вынимайте ключ из замка зажигания.
- Перед началом работ в двигательном отсеке дайте двигателю остыть.
- Топливо трактора вредно для здоровья. Само топливо и его пары ядовиты, могут вызывать раздражение глаз и кожного покрова, трудности с дыханием. Топливо, кроме того, очень огнеопасно.
- Не допускайте заправки топлива в закрытых невентилируемых помещениях.
- Если в топливной системе обнаружена течь, пуск двигателя допускается только после полного устранения неисправности.
- При использовании сжатого воздуха не направляйте его поток в сторону тела. Воздух может проникнуть в кровеносную систему, что чревато фатальными последствиями.
- При работе с пружинами в сжатом состоянии надевайте защитные очки.
- При испытании работы двигателя пользуйтесь защитными средствами для ушей.
- После проведения рабочих испытаний двигателя не дотрагивайтесь до глушителя, пока он основательно не остынет. Во избежание ожогов пользуйтесь защитными перчатками.
- Ножи газонокосилки очень остры и могут нанести порезы, в том числе глубокие. При обращении с ножами пользуйтесь защитными перчатками.

## 2 Вступительная часть и вопросы безопасности

---

- При работе с приставкой-косилкой надевайте защитные очки. Пружина натяжения ремня может соскочить и нанести травму.
- При обращении с топливом, маслом и аккумуляторами помните об опасности нанесения ущерба окружающей среде. Соблюдайте требования местного законодательства в этом вопросе.
- Электрошок чреват травматизмом. При работающем тракторе не дотрагивайтесь пальцами до проводов.
- Постоянно проверяйте затяжку всех болтов и гаек.





## **3. Конструкция и работа**

### **Содержание**

3.1 Положения общего порядка	19
3.1 Двигатель	20
3.2 Трансмиссия	20
3.4 П-К	22
3.5 Система управления	23
3.6 Тормозная система	24
3.7 Система работы в обратном направлении (СРОН)	24
3.8 Значение цифровых обозначений	25
3.8.1 Номер модели трактора	25
3.8.2 Цифровое обозначение двигателя	25
3.8.3 Серийный номер трансмиссии	26
3.8.4 Номера запчастей	26

### 3. Конструкция и работа

---

### 3. Конструкция и работа

#### 3.1 Положения общего порядка

Настоящее руководство для мастерских охватывает сразу несколько моделей тракторов марки «Хускварна». Они могут оснащаться различными навесными орудиями, такими как отвал снегоочистителя и вращающаяся щетка.

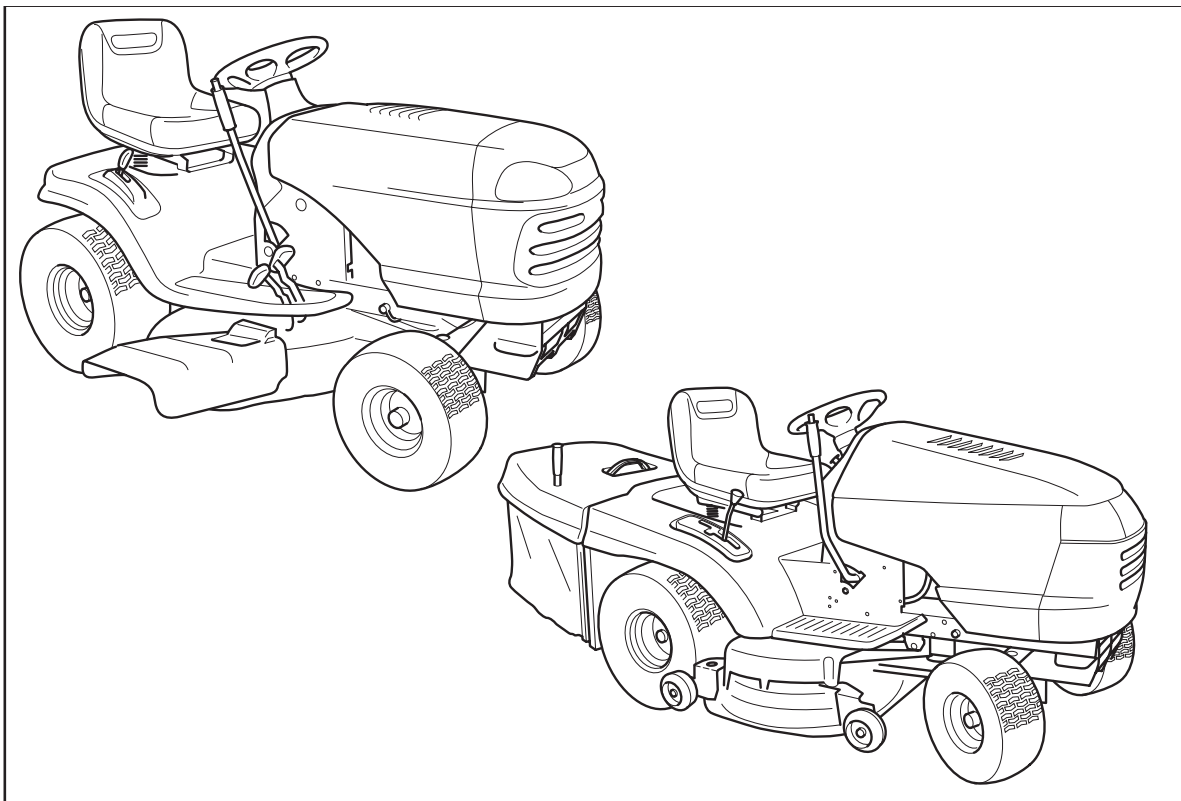
Рама тракторов марки «Хускварна» представляет собой прочную конструкцию, которая обеспечивает прочность и высокую жесткость на кручение.

Тракторы марки «Хускварна» оснащаются литой передней поворачивающейся осью, что обеспечивает надежное управление и максимальное использование «плавающей» способности П-К при работе на неровной местности.

Ремонтопригодность существенно увеличена конструкцией капота двигателя, который очень легко снимается.

Некоторые модели имеют следующие конструкционные преимущества:

- Заднее расположение топливного бака для лучшей его доступности.
- Широкие шины для обеспечения максимальной силы сцепления при низком давлении на поверхность, что немаловажно для газонов.
- Наличие колес, препятствующих снятию слоя дерна и облегчающие работу П-К.



### 3. Конструкция и работа

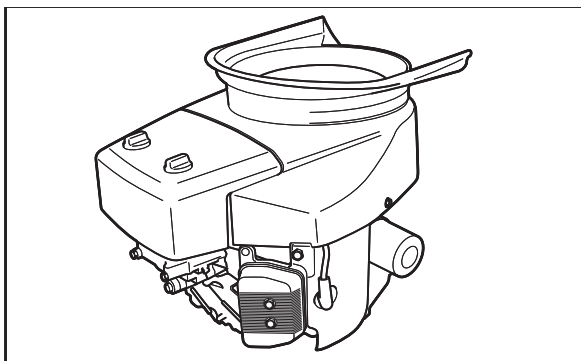
#### 3.2 Двигатель

Тракторы марки «Хускварна» оснащаются двигателями Kawasaki или Kohler. Эти верхнеклапанные двигатели отличаются широкими техническими возможностями. Они обеспечиваются смазкой под давлением и оснащены масляными фильтрами. Двигатель Kawasaki является V-образным 2-цилиндровым.

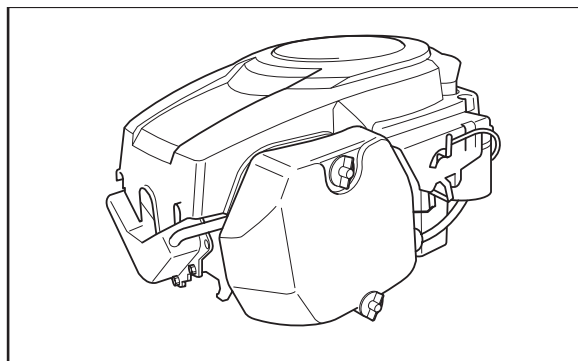
Ремонт двигателей в данном Руководстве не описан. Необходимую информацию можно почерпнуть из документации изготовителя.

Для обслуживания и ремонта двигателя используются только оригинальные запчасти. В противном случае гарантия теряет силу.

Крайне важно использовать только свежее топливо. Старое топливо способно повредить двигатель.



Kawasaki FH641V



Kohler Courage 15 SVA470S

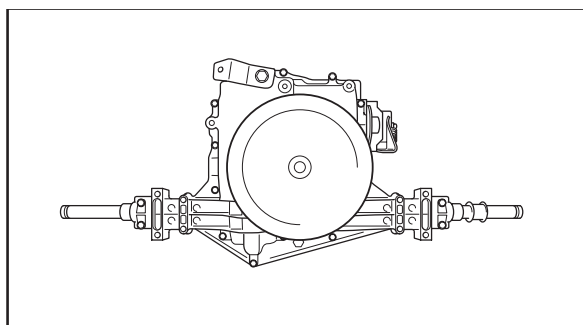
#### 3.3 Трансмиссия

Тракторы марки «Хускварна» оснащаются либо ручной трансмиссией Peerless, либо гидростатической Hydro-Gear.

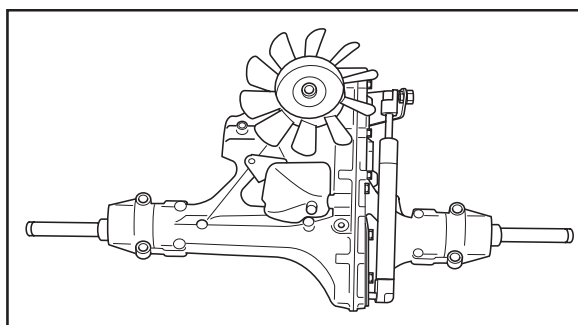
У трансмиссии Peerless 6 скоростей вперед и 1 назад, скоростной режим 0-6,7 км/ч вперед и 0-1,8 км/ч назад.

Выбор скоростей у гидростатической трансмиссии практически неограничен. Управление скоростью при движении вперед и назад производится механизмом сцепления или педалями. Общий скоростной режим составляет 0-7,3 км/ч вперед и 0-1,8 км/ч назад, но может отличаться у определенных моделей.

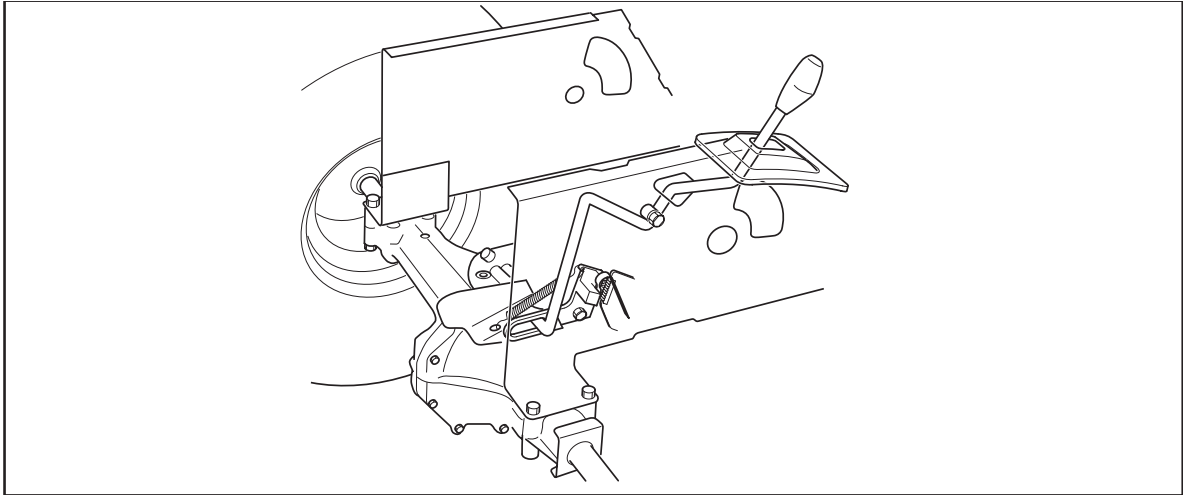
Hydro-Gear 0510 оснащена расширительным бачком, куда переходят излишки масла при нагревании трансмиссии. После охлаждения они возвращаются обратно в трансмиссию. Открывать расширительный бачок запрещается.



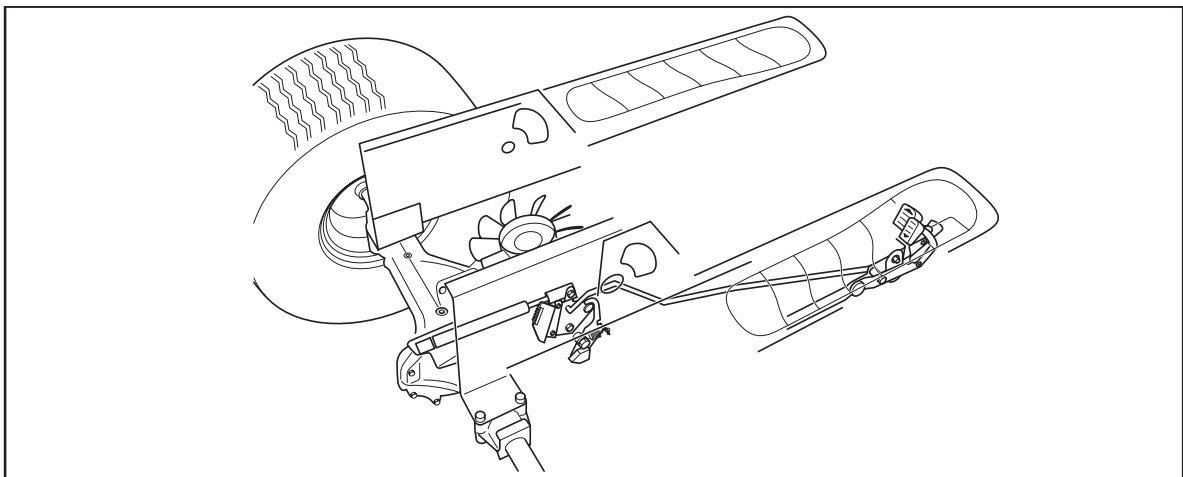
Трансмиссия Peerless



Трансмиссия Hydro-Gear



Механизм сцепления трансмиссии Hydro-Gear

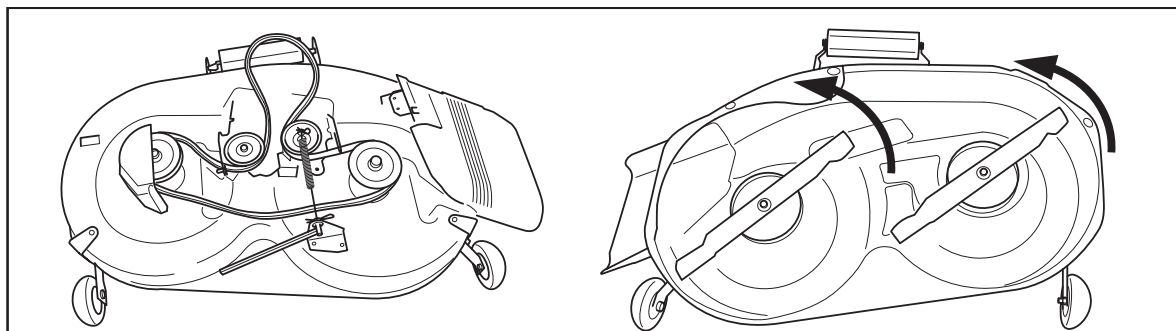


Педальный механизм сцепления трансмиссии Hydro-Gear

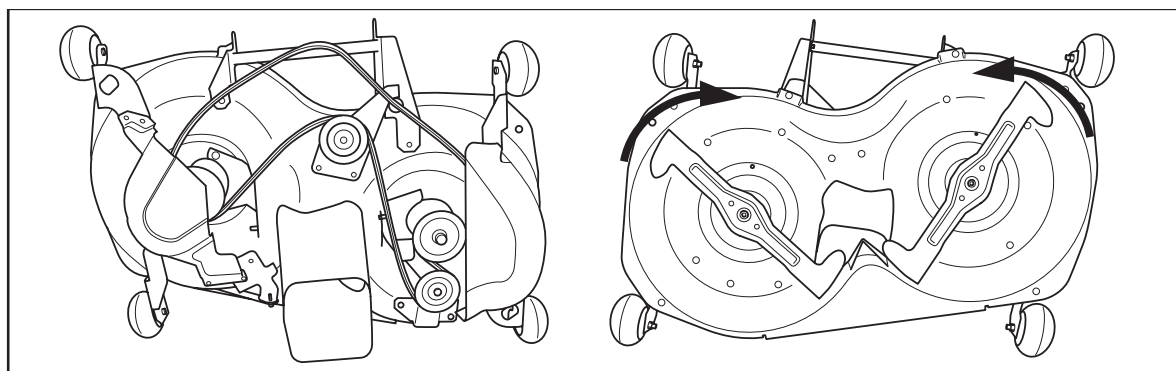
### 3. Конструкция и работа

#### 3.4 П-К (П-К)

П-К тракторов марки «Хускварна» работают на принципе забора воздуха, что улучшает воздухопоток внутрь приставки. При использовании ножей с большим подъемом указанный принцип обеспечивает отличные результаты стрижки и максимальную способность к сбору скошенной травы. Оболочка приставки сконструирована так, чтобы увеличить производительность и создать сильный поток воздуха для работы даже с самой жесткой травой. Приставки изготавливаются из высокопрочных сталей, гарантирующих надежность и прочность.



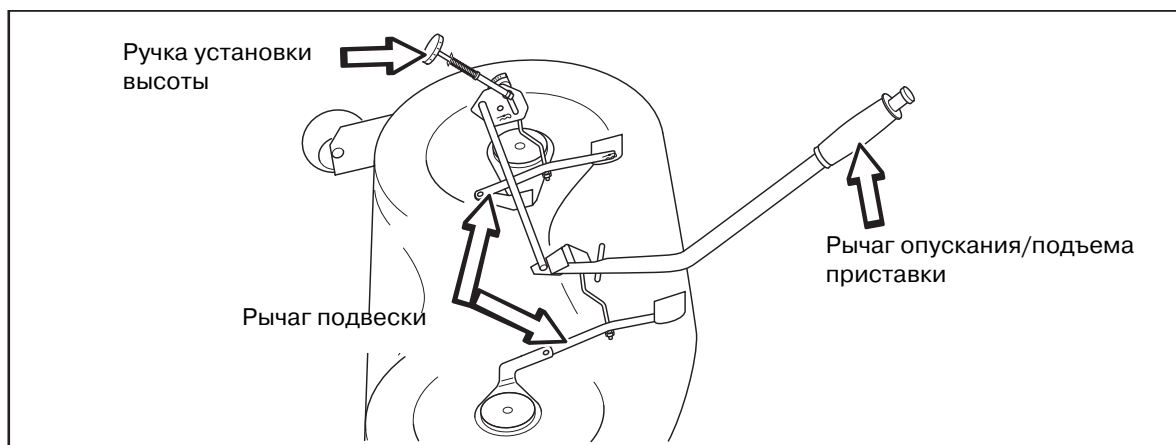
107-см П-К боковой выгрузки



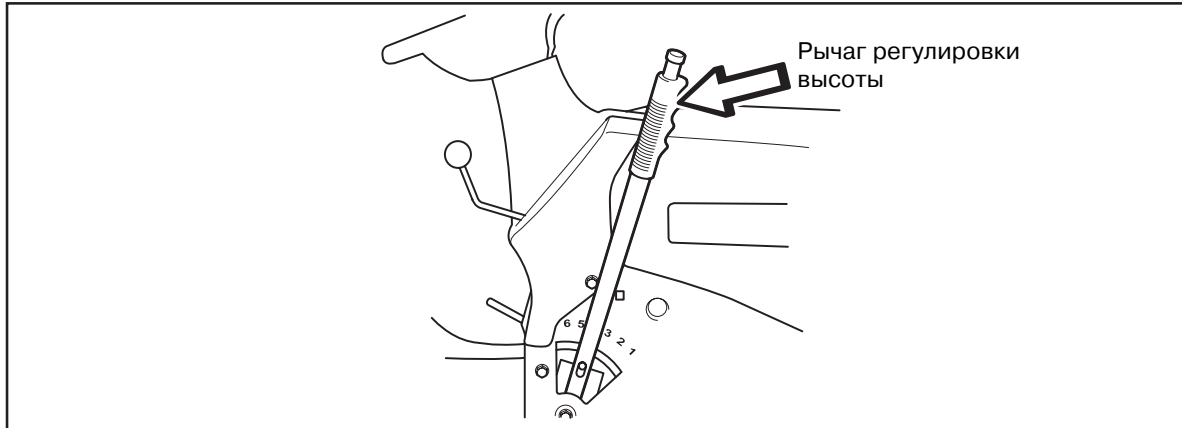
107-см П-К задней выгрузки

Подъем и опускание приставки производится с помощью специального рычага.

Высота установки приставки фиксируется ручкой установки высоты. При повороте ручки рычаг подвески либо поднимается, либо опускается. В зависимости от модели высота приставки устанавливается в пределах 25-90 мм или 40-110 мм.

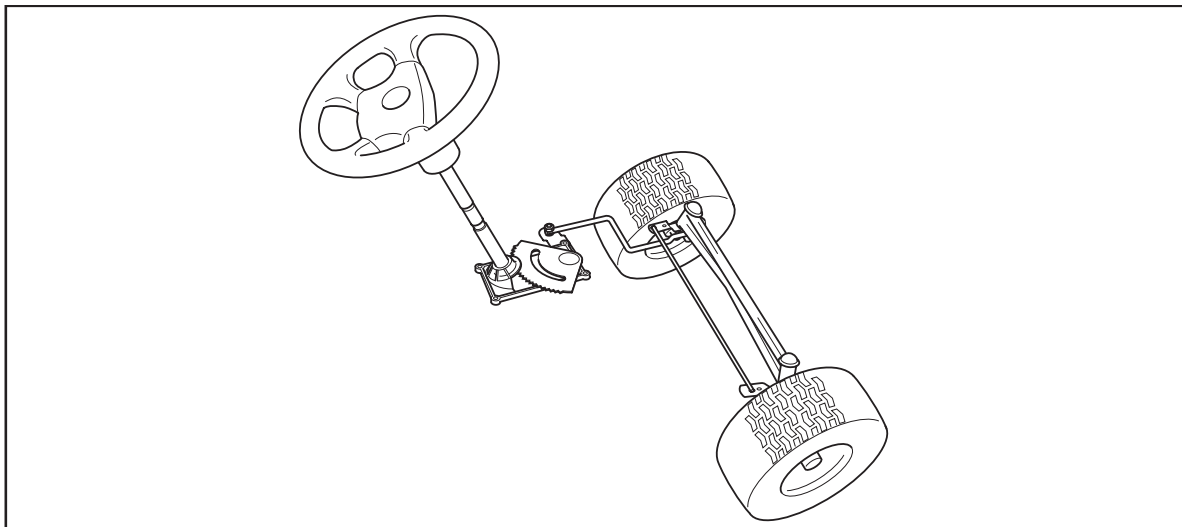


У тракторов, оснащенных системой регулировки высоты приставки Notch, один рычаг установки высоты. Его можно устанавливать в одно из шести положений, заложенных изготовителем. При изменении положения рычага происходит соответствующее изменение высоты приставки. В зависимости от модели шесть положений обеспечивают высоту приставки в пределах 25-90 мм или 40-110 мм.



#### 3.5 Система управления

Система управления у тракторов марки «Хускварна» очень легкая и не требует особых усилий для поворота руля управления. Система управления в сборе представляют собой сварную конструкцию.



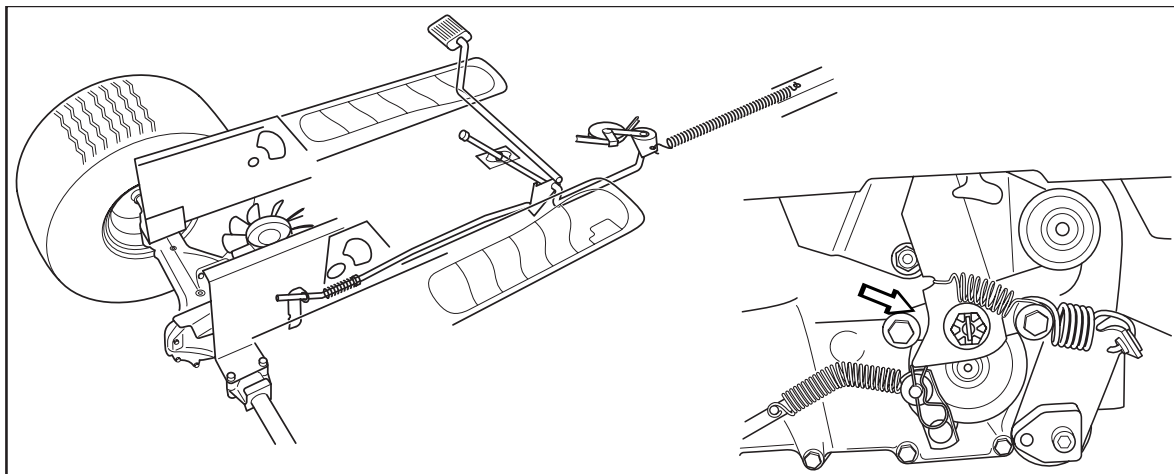
Система управления трактора

### 3. Конструкция и работа

#### 3.6 Тормозная система

На всех тракторах марки «Хускварна» стоит одинаковая тормозная система. Имеется педаль и стояночный тормоз, соединенные с одним механизмом сцепления. При включение стояночного тормоза педаль тормоза блокируется во включенном положении.

Имеется один тормозной суппорт с одним дисковым тормозом и две тормозные колодки. В зависимости от модели трансмиссии суппорт располагается справа или слева.



Пример тормозной системы и суппорта трактора модели УТН210ХР

#### 3.7 Система работы в обратном направлении (СРОН)

Тракторы, оснащенные СРОН, дают возможность оператору производить стрижку и при движении задним ходом. Переключатель СРОН на тракторах с педальным управлением подключается к трансмиссии, а на тракторах с переключением скоростей с отбойником – к рычагу переключения скоростей.

Переключатель СРОН активируется (т.е. срабатывает), когда ключ зажигания поставлен в положение ROS ON (СРОН Вкл), а трактор переведен на движение задним ходом.

В целях безопасности работу на тракторе рекомендуется производить, когда ключ находится в положении RUN (работа). В этом положении при переводе трактора на задний ход с работающей П-К система автоматически заглушит двигатель.

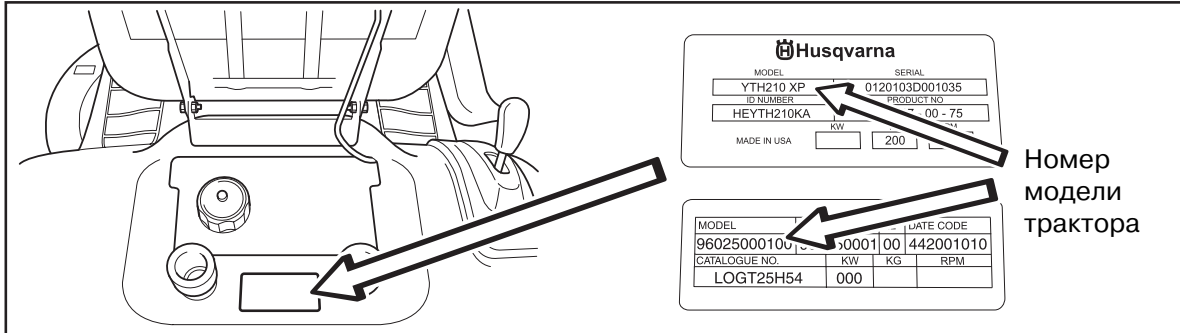




## 3.8 Значение цифровых обозначений

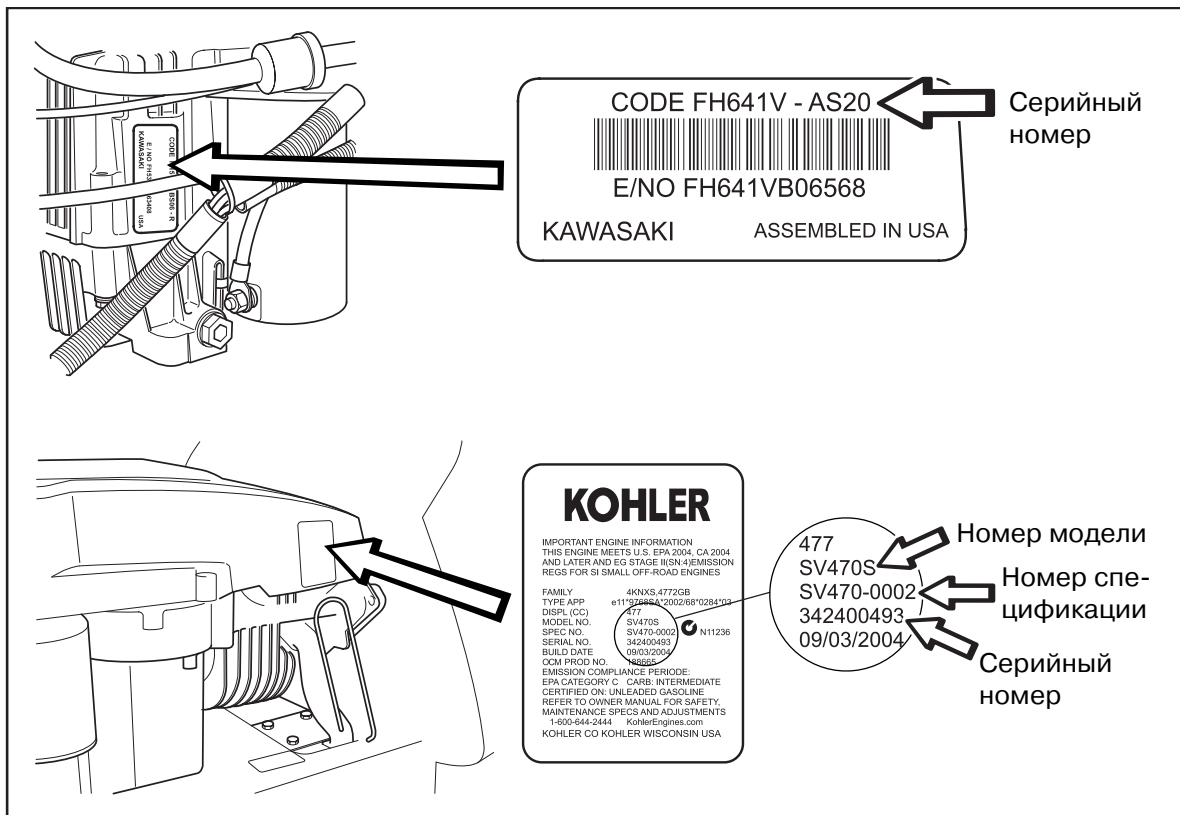
### 3.8.1 Номер модели трактора

Номер модели изображен на табличке, которая крепится под водительским сиденьем. При заказе запчастей обязательно указывайте номер модели.



### 3.8.2 Цифровое обозначение двигателя

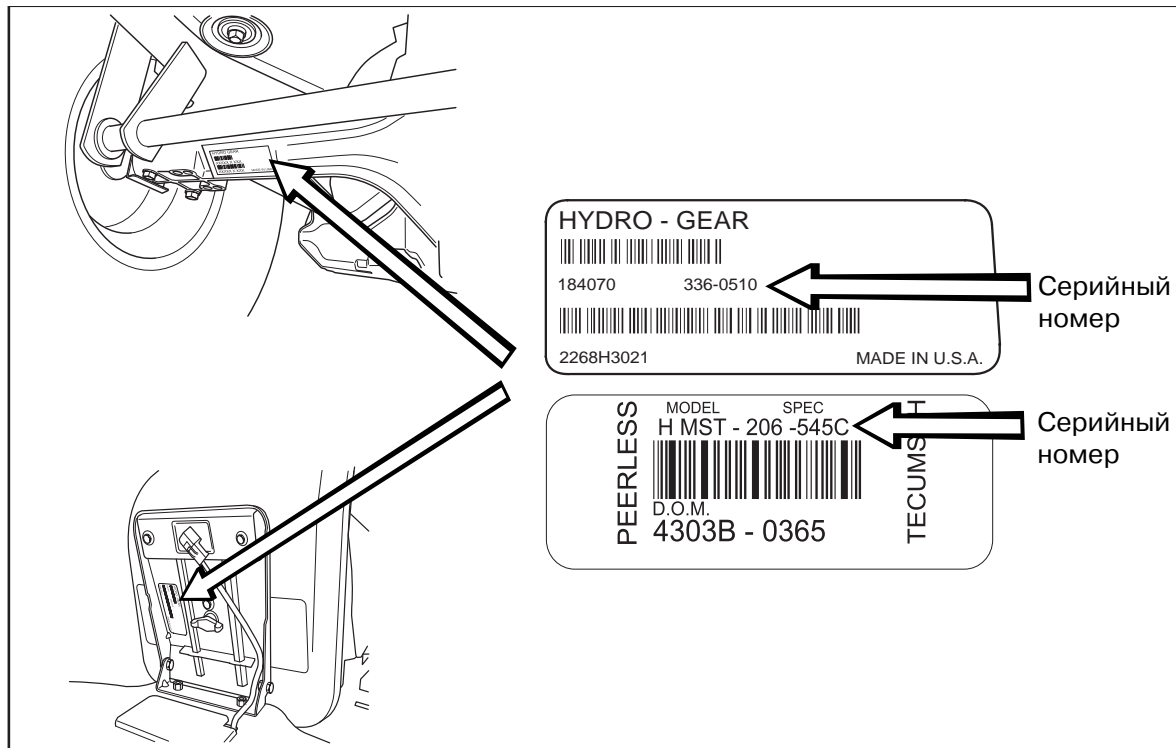
Цифровое обозначение двигателя помещается на табличке. У Kawasaki она расположена справа за стартером. У Kohler – тоже справа. При заказе запчастей обязательно указывайте номер двигателя.



### 3. Конструкция и работа

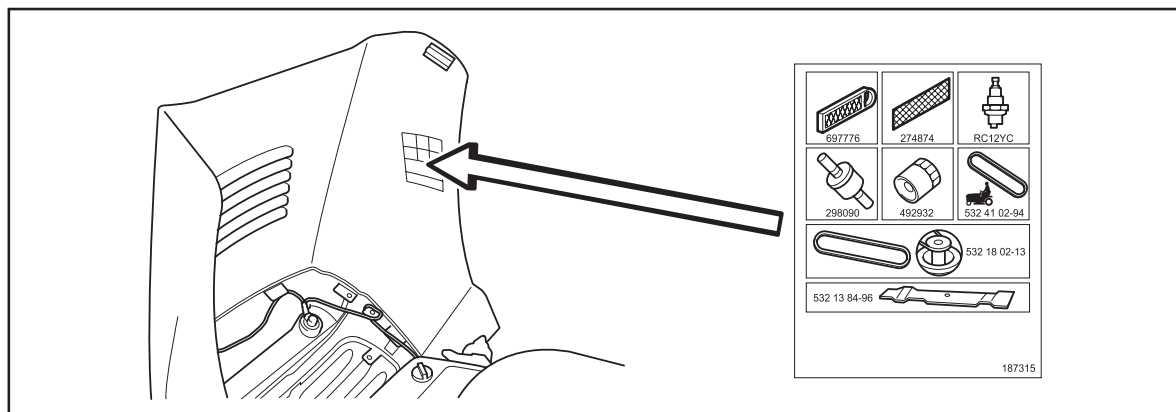
#### 3.8.3 Серийный номер трансмиссии

Номер трансмиссии указывается на табличке на самой трансмиссии или под водительским сиденьем. При заказе запчастей обязательно указывайте номер трансмиссии.



#### 3.8.4 Номера запчастей

Номер запчасти вашего трактора можно определить по иллюстрированному перечню деталей (ИПД). Информация по наиболее употребимым деталям – свечам зажигания, топливному фильтру и ножам – содержится в табличке на внутренней стороне крышки капота.



Номера наиболее употребимых деталей на крышке капота

## 4. Предпродажная проверка

### Содержание

4.1 Инструкции по сборке	29
4.1.1 Снятие упаковки	30
4.1.2 Руль управления	30
4.1.3 Сиденье	31
4.1.4 П-К	31
4.1.5 Выравнивание приставки	35
4.1.6 Компоненты травосборника	37
4.2 Проверка и испытание	41
4.2.1 Шины	41
4.2.2 Аккумулятор	41
4.2.3 Уровень масла в двигателе	41
4.2.4 Сцепление	41
4.2.5 Рабочие испытания	41
4.2.6 Испытание системы контроля присутствия оператора	42
4.2 Администрирование	42
4.3.1 Предпродажное обслуживание тракторов	43
4.3.2 При поставке	44
4.2.4 Примечания	45

#### 4. Предпродажная проверка

---

### 4. Предпродажная проверка (ППП)

Для всех видов оборудования с силовой установкой эффективная предпродажная подготовка силами дилера в месте продажи является важным мероприятием. Проведением такого мероприятия дилер обеспечивает:

- Комплектность машины и ее соответствие потребностям покупателя.
- Передачу заказчику требуемого Руководства и необходимых инструкций, а также оформления гарантийных обязательств.
- Надежную и безопасную работу машины, что полностью удовлетворяет покупателя.

Эффективно проведенная предпродажная подготовка снабжает дилера информацией обо всех неисправностях, которые можно ждать у машины в течение срока ее службы. Если дилер в момент поставки уверен в машине на все 100% и затем вскоре происходит неисправность, дилер может сосредоточиться на том, что же случилось после поставки, чем сомневаться, была ли машина исправна изначально.

Возможность самостоятельной сборки, предоставленная неискушенному покупателю, или возможность самостоятельно поработать на машине может вылиться в неудовлетворенность работой дилера, а в итоге – самой машиной и ее маркой, если вдруг случится неисправность. Это может также привести к тому, что машина не будет настроена на безопасную работу, что повысит риск оператора. Не так-то просто иметь дело с претензиями на возмещение убытков потребителей.

Хорошая предпродажная проверка – первый шаг к активному послепродажному рынку. Это выгодно всем, т.к.:

- Покупатель будет доволен своим приобретением. Он будет знать, что делать в случае возникновения проблем.
- Дилер приобретет постоянного клиента, который будет рекомендовать продукцию другим потенциальным покупателям.

В этом случае мы создаем свою марку, принимаем солидарную ответственность за наши изделия и наших покупателей.

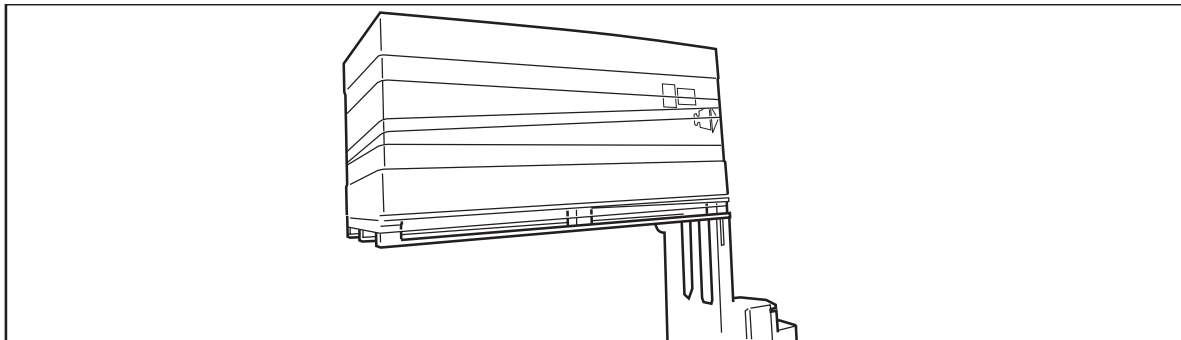
#### 4.1 Инструкции по сборке



#### **ВНИМАНИЕ!**

**При работе на тракторе обязательно надевайте защитные очки, перчатки и обувь.**

С завода-изготовителя машина, как правило, отгружается в специальной упаковке. С транспортировочным коробом обращайтесь аккуратно. Старайтесь держать его максимально в горизонтальном положении. Используйте погрузчик с длинной вилкой и снимайте груз через короткий борт.



## 4. Предпродажная проверка

---

### 4.1.1 Снятие упаковки

#### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Режьте упаковку только вдоль нанесенных на короб пунктирных линий.**

1. Прорежьте по всей горизонтальной линии, идущей по упаковке.
2. Снимите верхнюю часть упаковки.
3. Прорежьте по левой и правой вертикальным линиям, идущим в направлении передней части короба.
4. Разделите на части переднюю часть короба.
5. Скатайте боковины короба.
6. Снимите переднюю часть короба.
7. Снимите скобки с передней части салазок, чтобы защитить шины.
8. Снимите с салазок остатки короба.
9. Поднимите рычаг подъема подвесных орудий на максимальную высоту.
10. Отпустите стояночный тормоз.
11. Убедитесь, что трансмиссия отключена.
12. Убедитесь, что трансмиссия находится в нейтральном положении.



#### **ВНИМАНИЕ!**

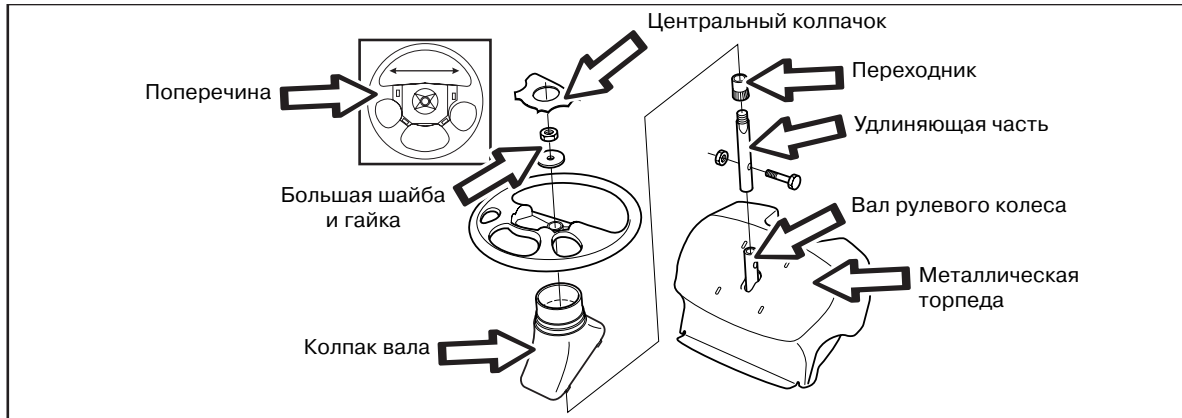
**В целях безопасности снимайте трактор с салазок силами двух человек.**

13. Скатите трактор с салазок.

### 4.1.2 Руль управления

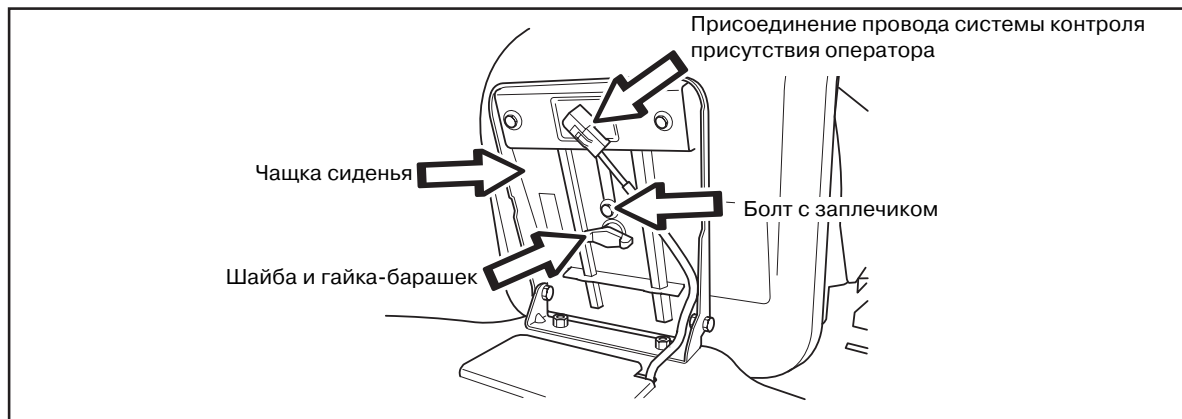
1. Установите удлиняющую часть (имеется только у тракторов с металлической торпедой) на вал руля управления и как следует затяните.
2. Установите крышку вала на торпедо.
3. Установите переходник на конец удлиняющей части.
4. Убедитесь, что передние колеса стоят строго прямо.
5. Убедитесь, что поперечина рулевого колеса стоит в линию с передней частью трактора.
6. Для затяжки рулевого колеса используйте большую шайбу и гайку.

7. Защелкните центральный колпачок.



### 4.1.3 Сиденье

1. Снимите картон.
2. Снимите гайку-барашек и шайбу.
3. Поставьте сиденье на чашку сиденья. Выровняйте болты с заплечиком с прорезями для них.
4. Надавите на сиденье вниз, после чего пятните его вверх.
5. Затяните шайбу и гайку-барашек.
6. Присоедините провод системы контроля присутствия оператора.



### 4.1.4 П-К

Приставки размером менее 122 мм устанавливаются заводом-изготовителем. Приставки размером более 122 мм должны устанавливаться отдельно.

#### 4.1.4.1 Колеса, препятствующие снятию слоя дерна

Если П-К оснащена 2-мя такими колесами, они устанавливаются заводом-изготовителем. Убедитесь, что они правильно закреплены.

Если П-К оснащена 4-мя такими колесами, они заводом-изготовителем не устанавливаются. В этом случае действуйте следующим образом:

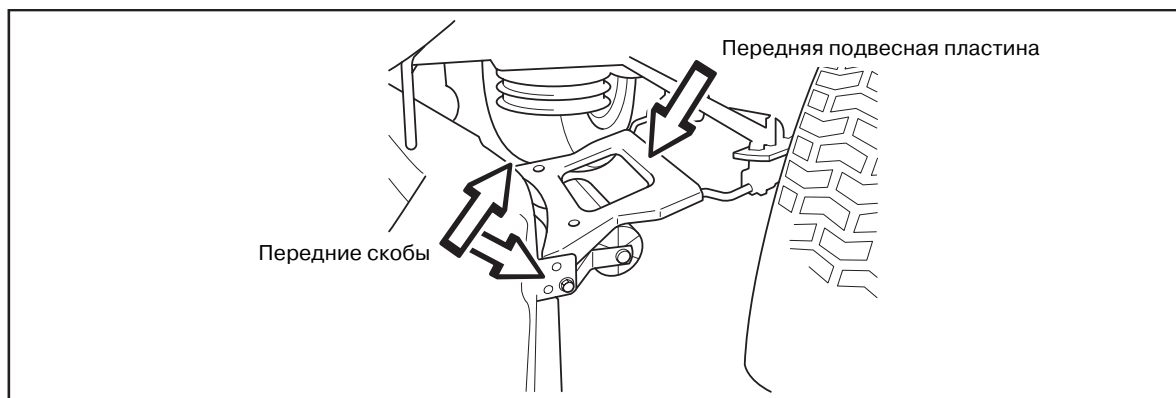
1. Установите задние колеса, препятствующие снятию слоя дерна.

## 4. Предпродажная проверка

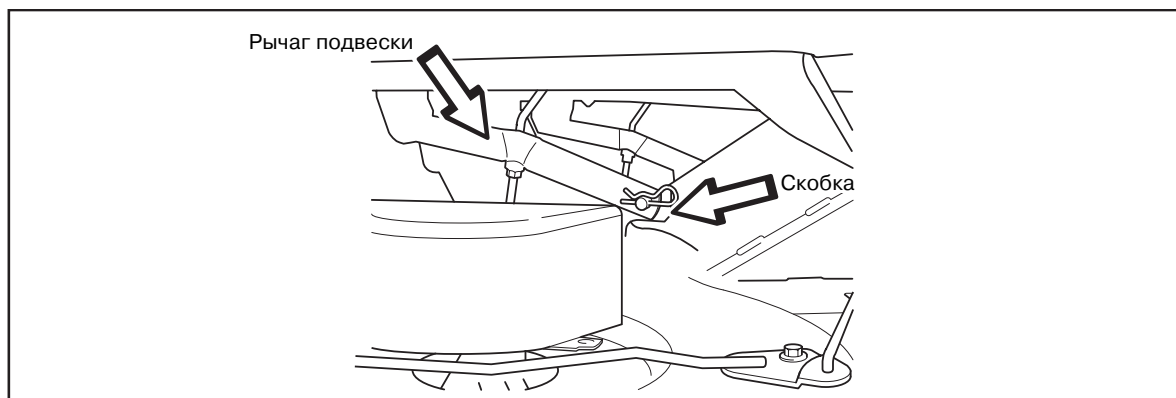
2. Установите передние колеса по углам приставки так, чтобы они смотрели наружу.
3. Вставьте штырь в четвертое отверстие сверху.

### 4.1.4.2 Установка 122-мм П-К

1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Вставьте приставку с правой стороны трактора так, чтобы две передние скобы сравнялись с передней подвесной пластиной.
4. Прикрепите передние скобы к передней подвесной пластине, вставив передние штыри и продев двойные запорные пружины в отверстия штырей.



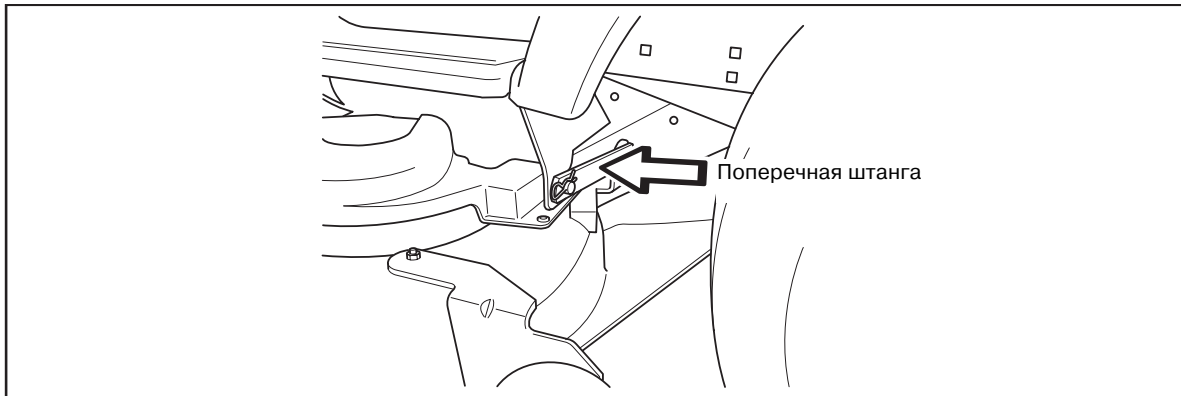
5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.
  6. Убедитесь, что рычаги подвески идут от внутренней к внешней стороне скоб.
  7. Присоедините рычаги подвески к скобам. Закрепите их запорными пружинами.
- Если необходимо, качните вверх переднюю часть П-К, чтобы выровнять скобы с отверстиями на рычагах подвески.



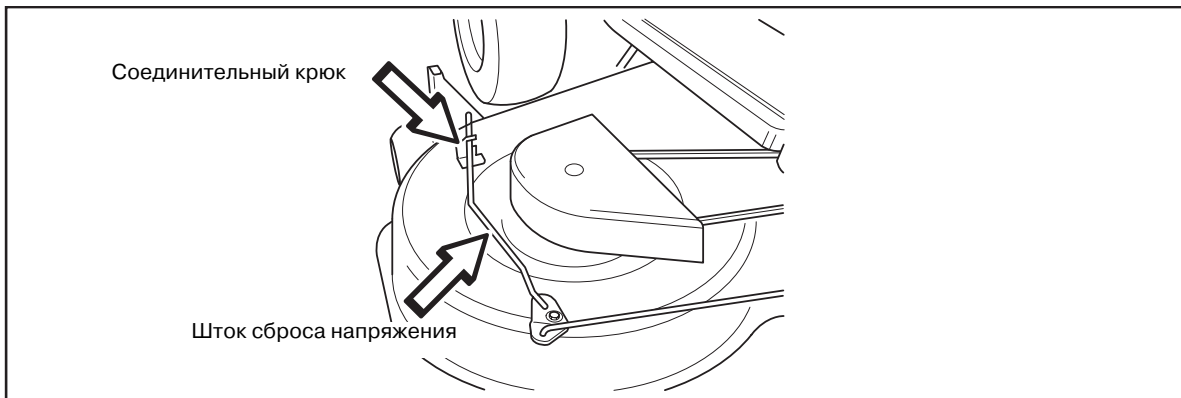


## 4. Предпродажная проверка

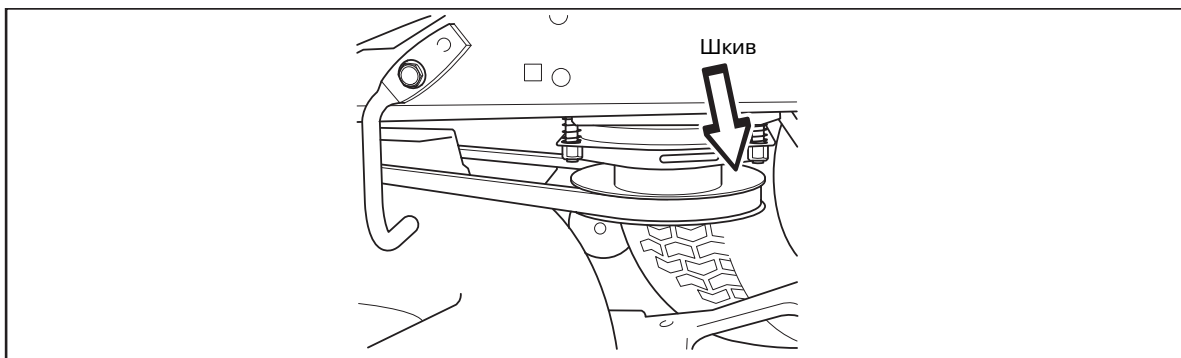
8. Присоедините поперечную реактивную штангу и закрепите ее запорными пружинами.



9. Освободите шток сброса напряжения из-под соединительного крюка.



10. Убедитесь в правильной установке приводного ремня П-К.  
11. Аккуратно наденьте приводной ремень приставки на шкив с правой стороны трактора.

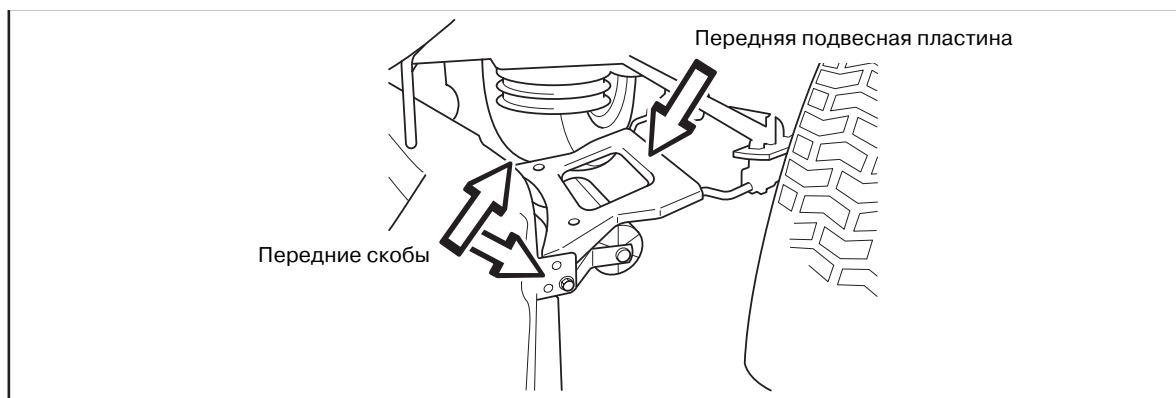


12. После того, как ремень уставлен в шкив, установите шток сброса напряжения под соединительный крюк.

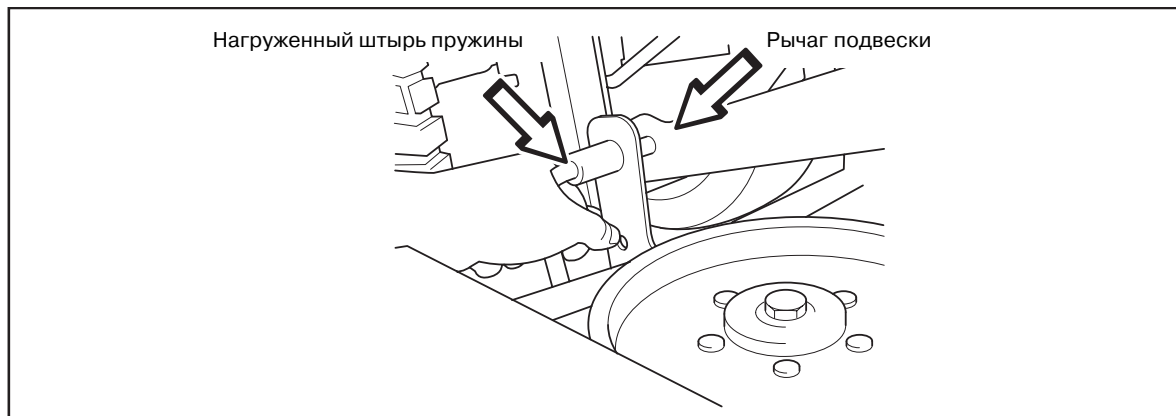
## 4. Предпродажная проверка

### 4.1.4.3 Установка 137-мм П-К

1. Разрежьте крепление приставки к трактору.
2. Наклоните приставку и перекантуйте ее на землю.
3. Присоедините носовой роллер к передней части агрегата скобами А на стороне сброса травы и скобами В на стороне стрижки.
4. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
6. Вставьте приставку с правой стороны трактора так, чтобы две передние скобы сравнялись с передней подвесной пластиной.
7. Отрежьте провод, крепящий подвесную пластину к верху.
8. Прикрепите передние скобы к передней подвесной пластине, вставив передние штыри и продев двойные запорные пружины в отверстия штырей.

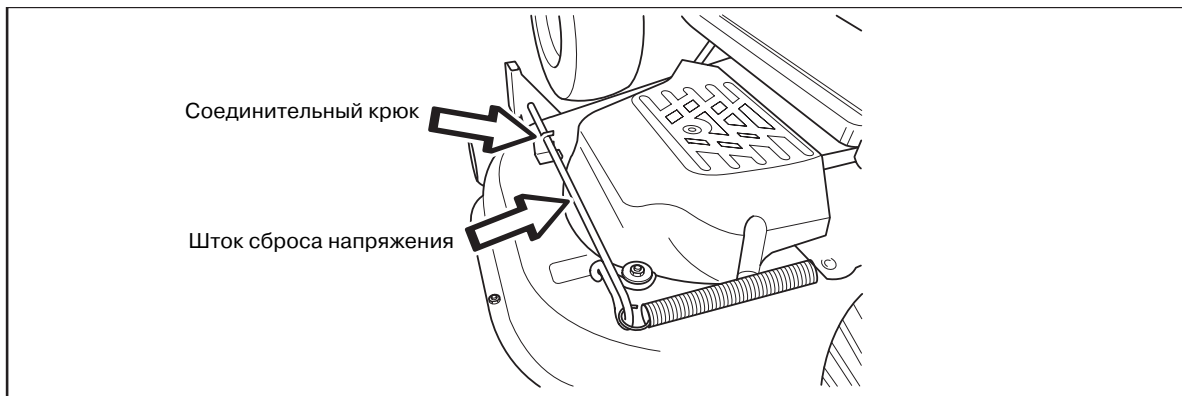


9. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.
10. Убедитесь, что правая скоба находится с внешней стороны рычага подвески.
11. Выньте нагруженный штырь пружины и дайте дальнему рычагу подвески упасть вниз.
12. Сравняйте отверстие на рычаге подвески с положением нагруженного штыря пружины и вставьте последний. Убедитесь, что головка штыря полностью выступает из скобы.



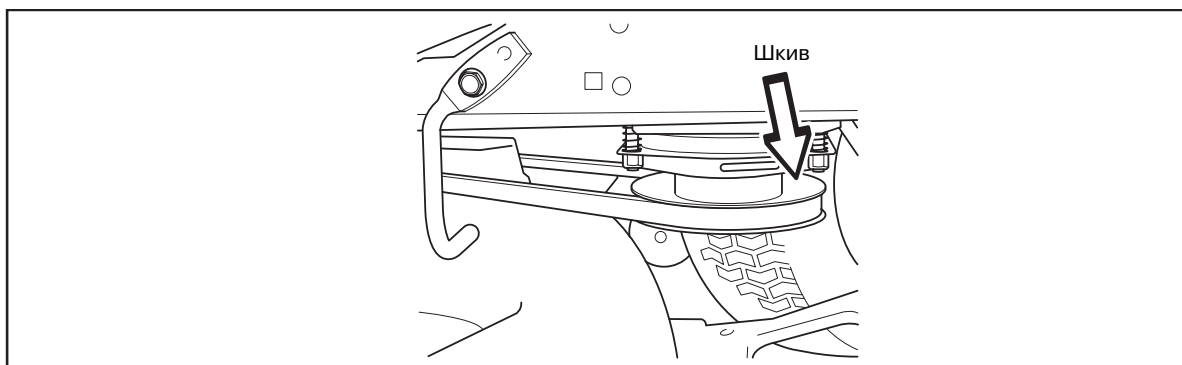
13. Повторите шаги 10-12, действуя с левой стороны трактора.
14. Снимите крепежный провод с приводного ремня П-К.

15. Освободите шток сброса напряжения из-под соединительного крюка.



16. Убедитесь в правильной установке приводного ремня П-К.

17. Аккуратно наденьте приводной ремень приставки на шкив с правой стороны трактора.



18. После того, как ремень уставлен в шкив, установите шток сброса напряжения под соединительный крюк.

### 4.1.5 Выравнивание П-К

Для выравнивания приставки используйте только ровную поверхность. Прежде чем начинать эту операцию, убедитесь, что давление в шинах нормального уровня (см. стр. 41).



#### **ВНИМАНИЕ!**

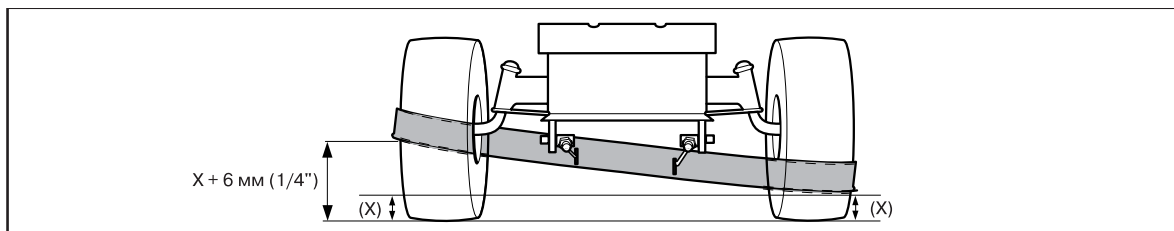
**В целях безопасности до выравнивания П-К снимайте провод со свечи зажигания.**

#### 4.1.5.1 Выравнивание П-К по сторонам

1. Снимите с приставки кожух мульчирования.
2. Убедитесь, что нож косилки стоит перпендикулярно трактору.
3. Поднимите приставку на максимальную высоту.

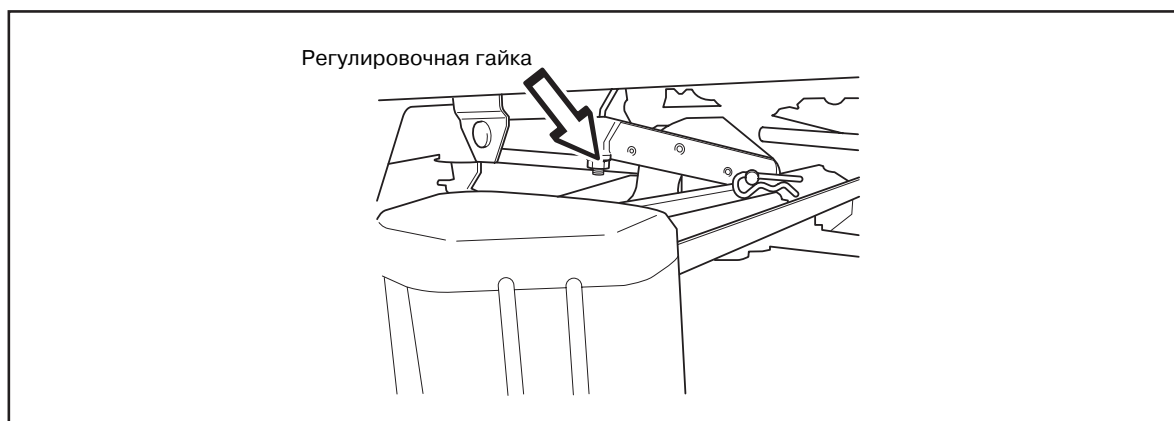
## 4. Предпродажная проверка

4. Замерьте расстояния «X» от нижнего края П-К до земли с обеих сторон. Расстояния должны быть максимально одинаковыми. Разница не должна превышать 6 мм.



Если необходимо, проведите регулировку:

5. Регулировку производите, затягивая или ослабляя регулировочную гайку подъемной серги со стороны ведения стрижки. Для подъема приставки затягивайте гайку, для опускания – ослабляйте ее.

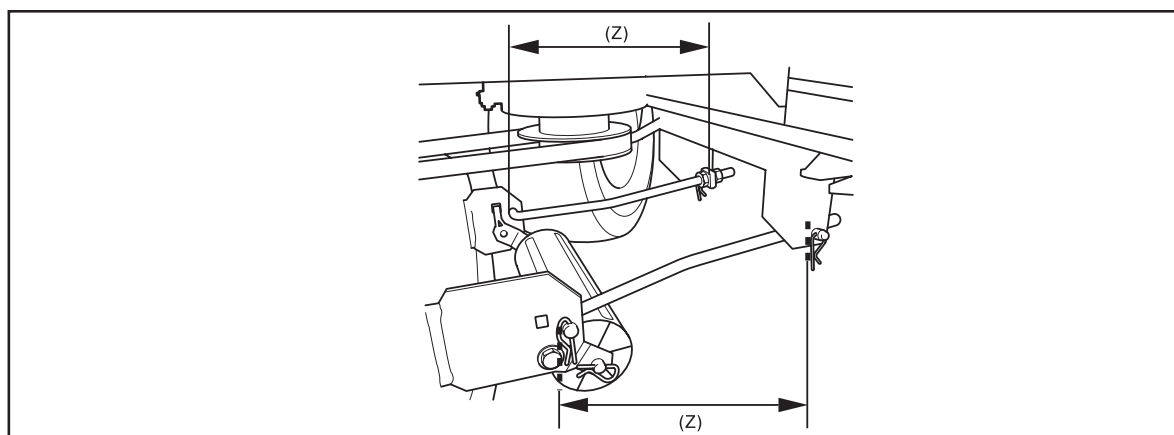


6. После регулировки еще раз проведите измерение.  
7. По готовности к работе поставьте на место кожух мульчирования.

### 4.1.5.2 Выравнивание П-К по переду-заду

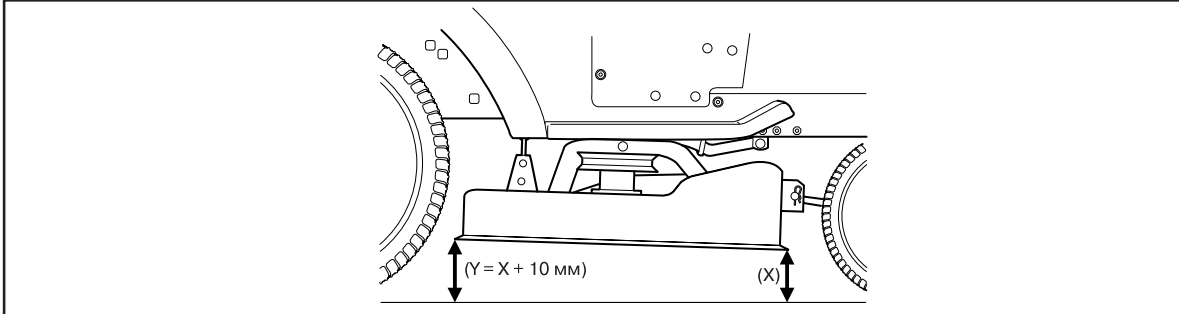
Прежде чем выравнивать приставку по переду-заду, убедитесь, что она выровнена по сторонам.

Также замерьте расстояния «Z» передних звеньев. Эти расстояния должно быть равным по длине, что свидетельствует о том, что приставка выровнена по сторонам.

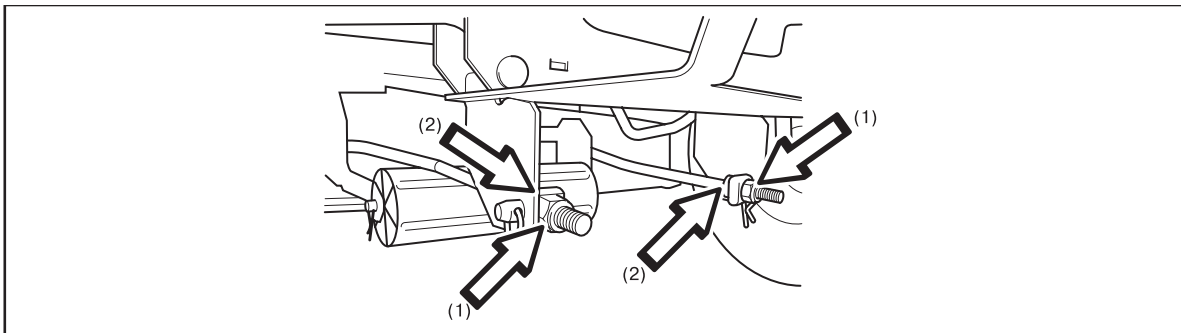


## 4. Предпродажная проверка

1. Поднимите приставку на ее максимальную высоту.
2. Измерьте расстояния «X» и «Y» между передними и задними краями приставки и землей. Замер производите от нижней кромки приставки. Задний край «Y» должен быть выше заднего края примерно на 10 мм.



3. Если необходимо, проведите регулировку:
  - Опустите приставку, ослабив гайки (1) на равное число оборотов. Затем заблокируйте ее гайками (2).
  - Поднимите приставку, ослабив гайки (2) на равное число оборотов. Затем заблокируйте ее гайками (1).



4. Убедитесь, что передние звенья по-прежнему одинаковы по длине.

### 4.1.6 Компоненты травосборника

У тракторов с задней выгрузкой компоненты травосборника заводом-изготовителем не устанавливаются.

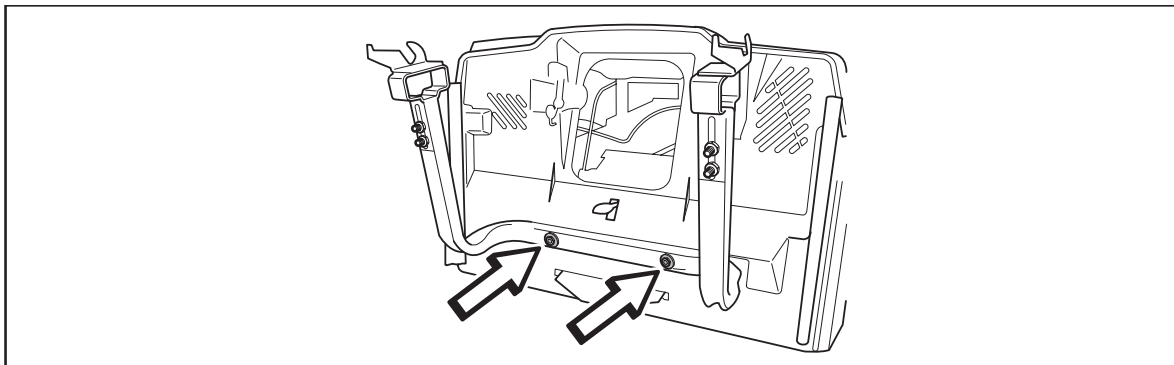
#### 4.1.6.1 Установка компонентов травосборника на трактор

1. Снимите выгрузной лоток с задней части трактора. Для этого откройте две защелки и столкните лоток с трактора.
2. Снимите гайки и плоские шайбы с болтов задней пластины трактора.

## 4. Предпродажная проверка

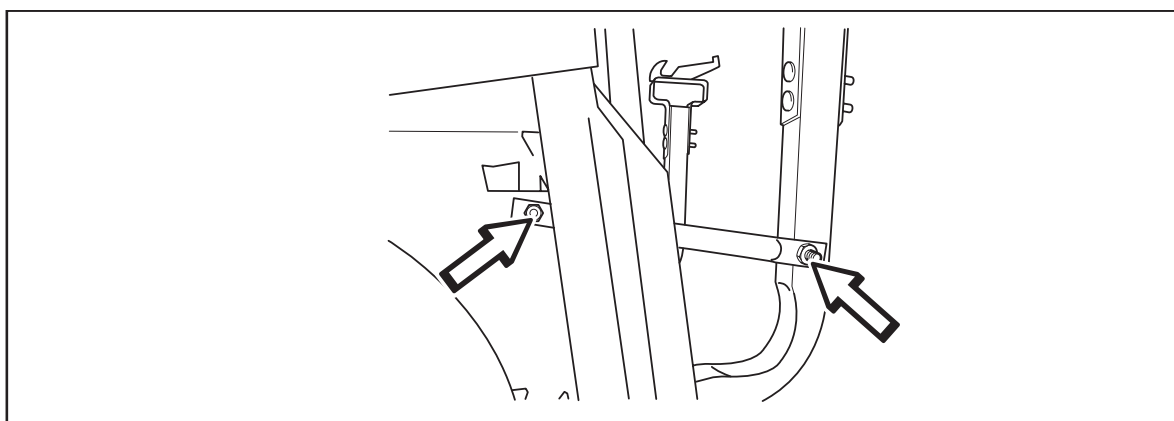
---

3. Установите опорную трубку травосборника на задней пластине, используя для этого гайки и шайбы, снятые с задней пластины трактора. Произведите затяжку гаек.



4. Установите опорные скобы:

- Сквозь заднюю пластину к раме, используя болты с квадратным подголовком; затяните как следует прилагаемые гайки.
- К внешней стороне опорной трубки травосборника, используя прилагаемые две 6-гранные гайки, плоские шайбы промышленного стандарта и гайки. Произведите плотную затяжку гаек.

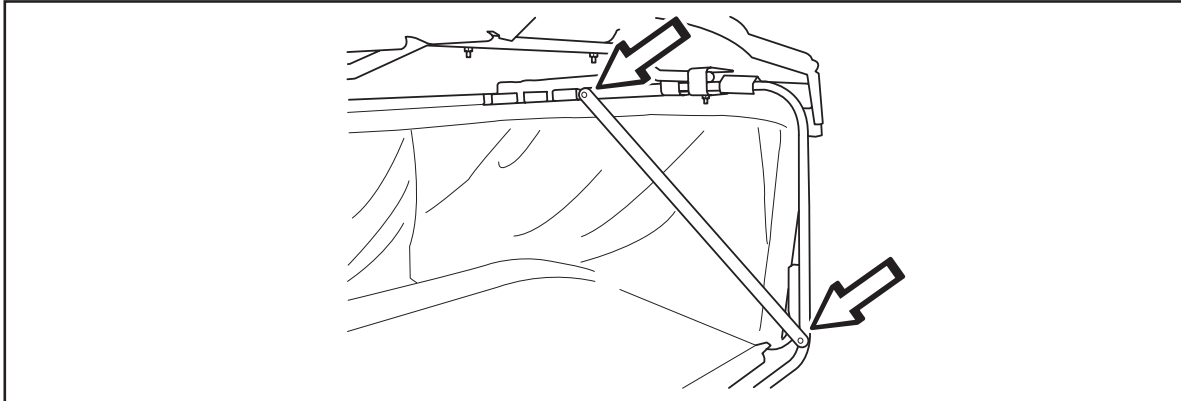


5. Прикрепите выгрузной лоток к отверстию в задней части трактора с помощью двух Г-образных прихватов.

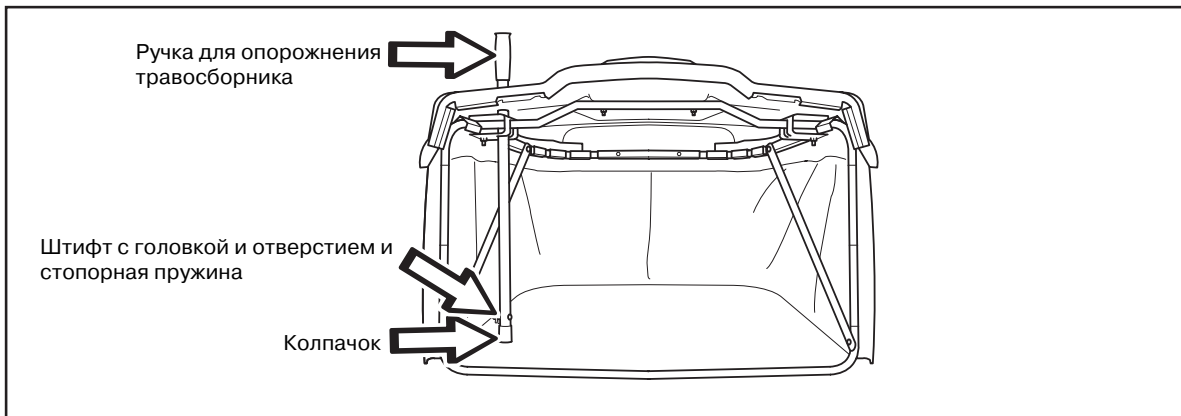
ПРИМЕЧАНИЕ: 2 Г-образных прихвата должны проходить только сквозь выгрузной лоток. Не допускайте, чтобы прихват прошел сквозь отверстие в задней пластине трактора. Правильно установленный выгрузной лоток будет «плавать» вместе с приставкой при работе на неровной местности.

### 4.1.6.2 Сборка и регулировка травосборника

1. Сверните травосборник.
2. Вставьте правую и левую опорные трубки травосборника.



3. Убедитесь, что виниловая обвязка оказалась поверх трубок.
4. Проденьте ручку для опорожнения сквозь отверстие в верхней части травосборника, установите штифт с головкой и отверстием и закрепите его стопорной пружиной.
5. Наденьте колпачок на конец ручки для опорожнения.



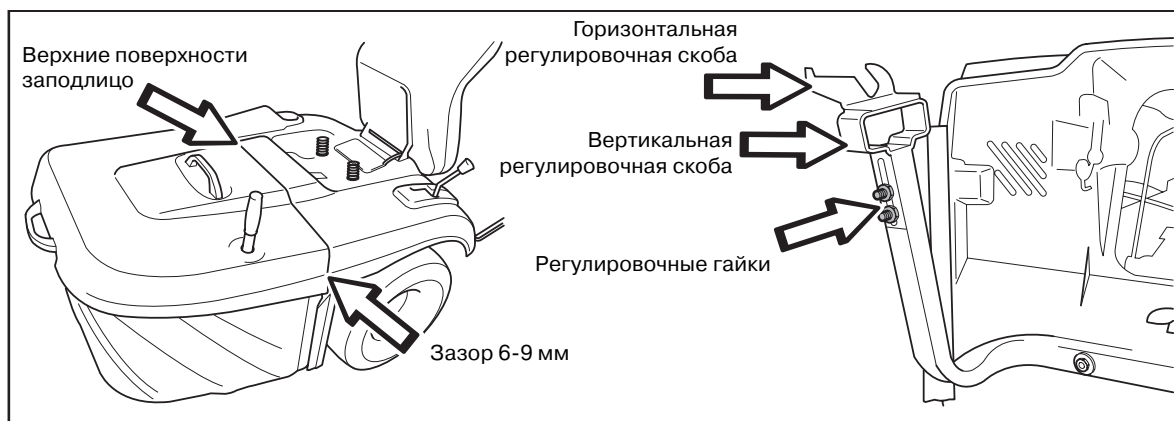
6. Установите травосборник на трактор.

## 4. Предпродажная проверка

7. Проверьте, не нуждается ли травосборник в регулировке:

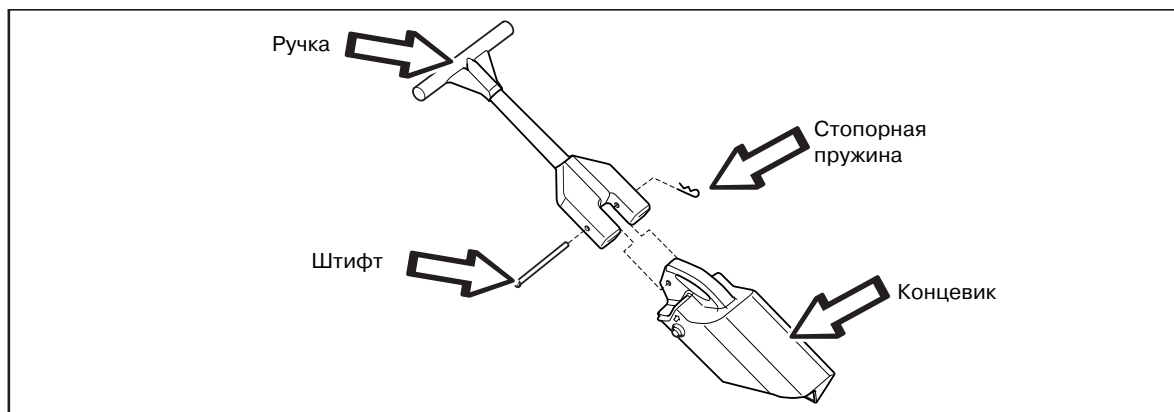
- Между верхом травосборника и крылом должен быть зазор 6-9 мм.
- Поверхность верха травосборника должна идти заподлицо с верхней поверхностью крыла.

При необходимости проведите регулировку. Для начала снимите травосборник. Затем аккуратно ослабьте горизонтальные и/или вертикальные крепежные скобы. Ослабьте до такой степени, чтобы скобы оставались на месте, но были подвижны. Подвиньте скобки вперед или назад на расстояние, на которое вы хотите передвинуть травосборник. Затяните гайки. Установите на место травосборник и проверьте зазор между ним и крылом. При необходимости повторите данную процедуру, пока не добьетесь нужного результата.



### 4.1.6.3 Сборка и установка концевика мульчера

1. Снимите стопорную пружину и выньте штифт из ручки.
2. Прикрепите концевик к ручке. Убедитесь, что буквы «А» на концевике и ручке оказались с одной стороны.
3. Вставьте штифт и закрепите его стопорной пружиной.





### 4.2 Проверка и испытание

#### 4.2 Шины

Перед отгрузкой изготовитель устанавливает повышенное давление в шинах. Для обеспечения производительной работы необходимо поддерживать оптимальное давление в шинах. Давление в передних шинах должно быть не более 14 PSI (фунтов/кв.дюйм), а задних - 12 PSI для 18-дюймовых колес и 10 PSI для 20-, 23- и 24-дюймовых колес.

#### 4.2.2 Аккумулятор

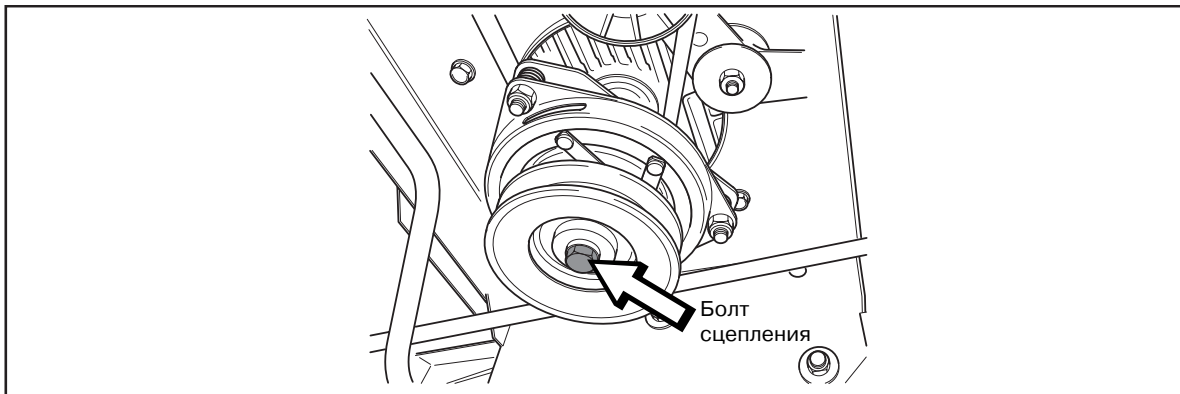
При подключении аккумулятора сначала присоединяйте плюсовой провод, а потом минусовой.

#### 4.2.3 Уровень масла в двигателе

Уровень должен быть выше риски ADD/L (минимум), но не выше риски FULL/F (полный) на щупе. Не допускайте перелива. Подробнее, в т.ч. о марках масла, см. в документации изготовителя двигателя.

#### 4.2.4 Сцепление

Убедитесь в правильной установке узла сцепления. Если болт сцепления ослабнет, затяните его и зафиксируйте с помощью клея для резьбовых соединений.



#### 4.2.5 Рабочие испытания

Прежде чем запускать трактор, ознакомьтесь с процедурой пуска в Руководстве оператора.

1. Залейте в бак трактора свежее топливо.
2. Сядьте на сиденье, чтобы активировать систему контроля присутствия оператора.
3. Отпустите педаль тормоза.
4. Убедитесь, что переключатель сцепления прицепных устройств выключен.
5. Убедитесь, что трансмиссия находится в нейтральном положении.
6. Медленно подайте вперед ручку дросселя.
7. Вытяните ручку контроля воздушной заслонки (если она отделена от дросселя).
8. Переведите ключ в положение для пуска.
9. Как только двигатель заработает, медленно верните ручку контроля воздушной заслонки.

## 4. Предпродажная проверка

---

### 4.2.6 Испытание системы контроля присутствия оператора



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Если трактор не работает так, как это описано ниже, он не должен передаваться заказчику. Предпримите необходимые меры и повторите испытание. Передача трактора заказчику разрешается только при исправной системе контроля присутствия оператора.**

1. Запустите трактор.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Поднимитесь с сиденья – трактор должен продолжать работать.
4. Сядьте на сиденье.
5. Отпустите стояночный тормоз.
6. Поднимитесь с сиденья – трактор должен заглохнуть.
7. Сядьте на сиденье.
8. Запустите трактор.
9. Включите стояночный тормоз.
10. Включите приставку-косилку.
11. Поднимитесь с сиденья – трактор должен заглохнуть.

### 4.3 Администрирование

Тщательно выполняйте бумажную работу. Повесьте листок с информацией о заказчике на рычаг подъема прицепных орудий. Убедитесь, что у заказчика имеется требуемое Руководство оператора машины. Заполните гарантийные талоны типа сертификата готовности (документа о проверке перед передачей заказчику) и повесьте их на рулевое колесо.

Так организуйте регистрацию заказчика, чтобы в будущем точно знать, какая машина принадлежит заказчику, ее номер производителя и серийный номер. Регистрация полезна при заказе запчастей и во время маркетинга в будущем.

Полезный совет! Сделайте копию с раздела документа о проверке перед передачей заказчику и используйте ее как контрольный перечень. В дальнейшем храните эту копию вместе с регистрационными документами заказчика.

## 4.3.1 Предпродажная проверка тракторов

## 4.3.1.1 Трактор

Контрольные точки	Стр.	
1. Проверить комплектность	-	
2. Выполнить все инструкции	29	
3. Произвести 1-2 часовую зарядку аккумулятора	41	
4. Проверить всех рабочих функций и функций безопасности машины	-	
5. Убедиться в правильном давлении в шинах, что способствует выравниванию П-К и качеству стрижки	41	
6. Проверить выравнивание П-К по сторонам (параллелизм) и по положению перед-зад (наклон)	87	
7. Проверить затяжку крепления ножа косилки и крепежных болтов оправки. Крутящий момент для крепежных болтов оправки – 74-88 Нм Крутящий момент для крепления ножей косилки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40-47 Нм для 92-107-см приставок-косилок</li> <li>• 54-68 Нм для 122-137-см приставок-косилок</li> </ul>	-	
8. Проверить затяжку и натяжение болта сцепления: Оно должно составлять 68-74 Нм на электрическом сцеплении и 68 Нм на механическом сцеплении. Если болт обнаружен ослабленным, намажьте побольше клея для резьбовых соединений.		
9. Проверить прохождение приводного ремня вокруг всех приводных шкивов, холостых шкивов и направляющих.	90, 115	
10. Проверить состояние проводов и электрокомпонентов в целях обеспечения безопасности и правильного их расположения.	-	

## 4.3.1.2 Двигатель

Контрольные точки	Стр.	
11. Проверить уровень масла в двигателе	101	
12. Убедиться, что в бак залит чистый свежий бензин.	-	
13. Проверить функциональность дросселя и воздушной заслонки	-	
14. Убедиться в отрегулированности и надлежащей работе тормозной системы	119	
15. Убедиться в правильной установке воздушного фильтра	-	
16. Убедиться, что машина надлежащим образом смазана	-	
17. Запустить двигатель и дать ему прогреться	-	
18. Убедиться, что двигатель работает на надлежащих оборотах, которые указаны на табличке под сиденьем водителя	-	

## 4. Предпродажная проверка

---

### 4.3.1.3 Трансмиссия

19. Если требуется, прочистите трансмиссию, действуя согласно следующей процедуре:
- а) Поставьте трактор на ровную поверхность, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
  - б) Отключите трансмиссию, вытянув рычаг свободного хода.
  - в) Сядьте на сиденье и запустите двигатель.
  - г) При дросселе в положении **медленной** скорости, нейтральном положении рычагов или педалей управления движением отпустите стояночный тормоз.
  - д) Включите полную скорость вперед на 5 сек.
  - е) Включите полную скорость назад на 5 сек.
  - ж) Повторите шаги «г» и «е» не менее 3 раз.
  - з) Таким образом удаляется воздух из насоса, что снимает все ограничения для движения колес.
  - и) Переведите рычаги или педали управления движением в нейтральное положение, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
  - к) Включите трансмиссию, переведя вперед рычаг свободного хода.
  - л) Сядьте на сиденье и запустите двигатель.
  - м) При дросселе в положении **средней** скорости, нейтральном положении рычагов или педалей управления движением отпустите стояночный тормоз.
  - н) Медленно перейдите к полному движению вперед и дайте машине проехать 1,5 м вперед.
  - о) Медленно перейдите к полному движению назад и дайте машине проехать 1,5 м назад.
  - п) Выберите нейтральное положение.
  - р) Повторите шаги «н» и «о» не менее 3 раз.
- При движении вперед и назад должна ощущаться полная мощность.  
После прочистки шум от работы трансмиссии должен уменьшиться.

### 4.3.2 При поставке

При поставке передайте заказчику информацию по безопасной эксплуатации и уходу за машиной.

#### Информационные точки

- |  |  |
|--|--|
| • Положения по обеспечению безопасности  |  |
| • Средства управления маневрированием  |  |
| • Проверка уровня масла в двигателе. Долив масла и рекомендуемые его марки                       |  |
| • Первая смена масла   |  |
| • Необходимость и преимущества соблюдения графика обслуживания и регулярное ее проведение на СТО |  |
| • Рекомендуемые сорта топлива  |  |
| • Стрижка верхушек как способ достижения хороших результатов                                     |  |
| • Имеющиеся навесные орудия и принадлежности   |  |
| • Гарантийное соглашение   |  |
| • Контактное лицо для обращения при возникновении проблем у заказчика                            |  |



#### 4. Предпродажная проверка

---

## 5. Устранение неисправностей

### Содержание

5.1	Устранение конкретных неисправностей	49
5.2	Посистемное устранение неисправностей	52
	5.2.1 Электросистема	52
	5.2.2 Система безопасности	54
	5.2.3 Двигатель	58
	5.2.4 Приводная система	60
	5.2.5 Система стрижки	64
	5.2.6 Приводные ремни	64

## 5. Устранение неисправностей

---



## 5. Устранение неисправностей

При появлении проблем начните с проверок самых простых причин, которые на первый могут показаться слишком очевидными. Например, трудности с пуском двигателя могут возникнуть всего лишь по причине отсутствия топлива!

Для того чтобы быстро и точно определить причину, всякий раз:

1. Поговорите с заказчиком (если он присутствует), чтобы получить подробное описание претензии. Зачастую рассказ заказчика наводит на мысль о том, какой именно компонент неисправен.
2. Убедитесь сами в наличии проблемы, для чего, если возможно, погоняйте трактор.
3. Изолируйте проблему, для чего используйте не только испытательное оборудование, но и ваше зрение, запахи, звуки и ощущения.
4. Правильный диагноз – верный путь к быстрому устранению неисправности и удовлетворению заказчика.

### 5.1 Устранение конкретных неисправностей

<b>Проблема</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Действия</b>
<b>Утечка топлива</b>	Неисправность топливной системы	Произвести проверку, предусмотренную п. 5.2.3.3 <i>Утечка топлива</i> на стр. 60
<b>Аккумулятор неисправен</b>	Плохой аккумулятор	Проверить батарею, следуя инструкции на стр.53
	Неисправность системы зарядки	Проверить систему зарядки, следуя инструкции на стр. 53
<b>Трактор не запускается</b>	Отказала система контроля присутствия оператора	Проверить блокировочный переключатель системы контроля присутствия оператора
	Неисправен блокировочный переключатель ручного сцепления	Проверить блокировочный переключатель ручного сцепления и заменить его при необходимости. Подробнее – на стр. 125
	Неисправен блокировочный переключатель пуска	Проверить блокировочный переключатель пуска и заменить его при необходимости. Подробнее – на стр. 125
<b>П-К не работает</b>	Неисправен блокировочный переключатель	У тракторов с центральным расположением выгрузки имеется блокировочный переключатель выгрузки. Проверьте его на задней стороне трактора и замените при необходимости. Подробнее – на стр. 126.

## 5. Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Действия
<b>Двигатель не проворачивается</b>	Топлива в баке нет совсем или оно плохое	Убедитесь в наличии свежего топлива в баке. Проверьте работоспособность системы подачи топлива.
	Средства управления и блокировочные переключатели не приведены в состояние для пуска	Убедитесь, что стояночный тормоз включен. Убедитесь, что блокировочные переключатели приведены в состояние для пуска.
	Проверьте предохранитель.	При необходимости замените (см. стр. 123).
	Аккумулятор не полностью заряжен	Проверьте аккумулятор. При необходимости подзарядите или замените его (см. стр. 128).
	Аккумулятор и двигатель плохо заземлены	Проверьте заземление (см. п. 5.2.1.2 <i>Аккумулятор</i> на стр. 52 и п. 5.2.3 <i>Двигатель</i> на стр. 58).
	Плохая свеча или отсоединен провод	Проверьте состояние свечи (свечей) и проводов, а также присоединения последних (см. стр.152).
	Неисправен стартер	Проверьте стартер (см. стр. 58) и при необходимости замените его. О замене читайте в документации изготовителя двигателя.
	Неисправен соленоид стартера	Проверьте состояние соленоида, руководствуясь процедурой, указанной в п. 8 на стр. 58.
Неисправен модуль зажигания	Испытайте модуль зажигания, руководствуясь процедурой, указанной в п. 9 на стр. 60. При необходимости замените модуль. О замене читайте в документации изготовителя двигателя.	
<b>Двигатель проворачивается, но не запускается</b>	Топлива в баке нет совсем или оно плохое	Убедитесь в наличии свежего топлива в баке (см. п. 5.2.3.3 <i>Утечка топлива</i> на стр. 60)
	Неисправен модуль зажигания	Испытайте модуль зажигания, руководствуясь процедурой, указанной в п. 9 на стр. 60. При необходимости замените модуль. О замене читайте в документации изготовителя двигателя.
	Засорен воздушный фильтр	Проверьте фильтр и при необходимости замените его. О чистке/замене читайте в документации изготовителя двигателя.
	Не работает должным образом воздушная заслонка	См. документацию изготовителя двигателя.
	Не работает должным образом соленоид после зажигания (если установлен)	Проверьте соленоид, руководствуясь процедурой, указанной в п. 6 на стр. 60.
	Неисправен карбюратор	Проверьте карбюратор, руководствуясь процедурой, указанной в п. 7 на стр. 60.
	Не работает должным образом система зажигания	Проверьте систему зажигания, руководствуясь процедурой, указанной в п. 8 на стр. 60.
	Ключ маховика сдвинулся, поврежден или нуждается в регулировке	Проверьте ключ маховика (см. п. 10 на стр. 60). При необходимости установите зазор. См. документацию изготовителя двигателя.
<b>Перегорел предохранитель</b>	Короткое замыкание в проводке	Проверьте проводку.

## 5. Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Действия
<b>Густой, синий или черный выхлопной дым</b>	Густой и синий дым вызывается плохим топливом. Черный дым – проблемами с воздушной заслонкой	Замените топливо. О воздушной заслонке см. в документации изготовителя двигателя.
<b>Трактор двигается в нейтральном положении рычагов</b>	Нейтральное положение нуждается в регулировке	Отрегулируйте нейтральное положение трансмиссии. См. п. 6.6.2 на стр. 108.
<b>Не работает должным образом приводная система</b>	Причин много	Проведите проверки согласно п. 5.2.4 <i>Приводная система</i> на стр.60.
<b>С трудом включаются передачи, а трансмиссия кажется заблокированной</b>	Причин много	Не гидростатическая трансмиссия: проведите проверки согласно п. 5.2.4 .2 на стр.61. Гидростатическая трансмиссия: проведите проверки согласно п. 5.2.4 .3 на стр.61.
<b>Подозрительный шум в трансмиссии</b>	Износился или неправильно установлен приводной ремень движения	Проверьте ремень (см. стр. 64) и при необходимости замените его (о замене см. п. 6.6.3 на стр. 110).
	Неисправна трансмиссия	См. документацию на трансмиссию. О ее замене см. п. 6.6.3 на стр. 110.
<b>Не работают должным образом тормоза</b>	Поврежден или неправильно отрегулирован тормозной механизм	При необходимости замените механизм. Проверьте установку тормозов и при необходимости отрегулируйте их. См. п. 6.8 на стр. 119.
<b>Электросцепление не включает приставку-косилку</b>	Причин много	Проведите проверку электросцепления, руководствуясь п. 5.2.4.4 на стр. 62.
<b>Ручное сцепление не включает приставку-косилку</b>	Причин много	Проведите проверку ручного сцепления, руководствуясь п. 5.2.4.4 на стр. 62.
<b>Двигатель прекращает работу при движении задним ходом</b>	Неисправен переключатель заднего хода.	Проверьте работу переключателя, руководствуясь п. 5.2.2.5 на стр. 56. При необходимости замените его. См. п. 6.10.7 на стр. 127.
<b>Плохие результаты стрижки и аномальная вибрация П-К</b>	Причин много	Проведите проверку электросцепления, руководствуясь п. 5.2.5.1 на стр. 64.
<b>Двигатель перегревается</b>	Перегрузка	Убедитесь, что трактор эксплуатируется правильно. См. Руководство владельца.
	Неисправность зажигания	Убедитесь в правильной установке проводов и свечей. См. документацию изготовителя двигателя.
	Неисправность карбюратора	Проверьте карбюратор. См. документацию изготовителя двигателя.
	Недостаточное охлаждение	Проверьте ребра охлаждения и заборное отверстие на засоренность. Проверьте уровень масла в двигателе. Проверьте вентилятор охлаждения.
<b>Неисправность П-К/ приводного ремня</b>	Причин много. См. п. 5.2.6.1 на стр. 64	Замените приводной ремень. См. п. 6.2.9 на стр. 89 по ремню приставки и п. 6.7.1 на стр. 115 по приводному ремню движения.

## 5. Устранение неисправностей

---

### 5.2 Посистемное устранение неисправностей

#### 5.2.1 Электросистема



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед тем как начать работу с электрокомпонентами, обязательно снимайте кольца, браслеты и часы.**

##### 5.2.1.1 Свечи зажигания

Как только свеча извлекается из головки цилиндра, ее сразу же надо подвергнуть проверке. Нагар на электроде – точный показатель состояния поршневых колец и регулировки карбюратора.

- Нормальная свеча зажигания.

На свече, вынутой из двигателя, который работал при нормальных условиях, имеется налет желто-коричневого или серого цвета. Если центральный электрод не изношен, такая свеча еще может послужить.

- Изношенная свеча.

У такой свечи центральный электрод имеет закругленную форму, а зазор из-за разрушения превышает допустимое значение на 2,5 мм и более. Такая свеча подлежит немедленной замене.

- Белый как мел налет.

Наличие такого налета указывает на перегрев, который сопровождается выделением чрезмерного количества газа. Другие последствия перегрева – непрозрачность стекла камеры сбора травы, засоренность ребер охлаждения, малая отдача карбюратора.

- Сажа

Черные мягкие отложения указывают на неполное сгорание, что обычно бывает по причине слишком богатой смеси в карбюраторе, слабого зажигания или недостаточной компрессии.

- Влага

Влага указывает на избыток топлива или масла в камере сгорания. Избыток топлива случается при слишком открытой воздушной заслонке или грязном воздушном фильтре. Масло в камере сгорания обычно бывает при износе поршневых колец или направляющих втулок клапанов.

##### 5.2.1.2 Аккумулятор

Аккумулятор, устанавливаемый заводом-изготовителем, является необслуживаемым. Проверять или доливать электролит в него не надо.

Установленная на тракторе система подзарядки вполне достаточна при нормальной эксплуатации. Периодическая подзарядка с помощью автоматического зарядного (ЗУ) устройства продляет жизнь батарей. Для зарядки используйте ЗУ мощностью не более 10% от емкости аккумулятора (Ah). Также важно, чтобы клеммы и контакты содержались в чистоте, а вентиляционные отверстия были постоянно открыты.

Если аккумулятор надувается, трескается или поврежден, его необходимо заменить.

Если внешне аккумулятор выглядит хорошо, но плохо работает, проверьте предохранитель и контакты. Если и они в порядке, попробуйте запустить трактор от внешнего источника.

Если это сработает, значит аккумулятор нуждается в подзарядке. Если после подзарядки аккумулятор «отказывается» работать, его необходимо проверить на специальном оборудовании и при обнаружении серьезных повреждений – заменить. Зачастую аккумулятор является лишь симптомом, а не проблемой.

### Аккумулятор производит впечатление неисправного

Произведите диагностировку, следуя следующей процедуре:

1. Проверьте состояние корпуса аккумулятора. Если есть трещины или следы утечки – произведите замену.
2. Проверьте/прочистите контакты. После чистки смажьте контакты неметаллической смазкой, чтобы уменьшить возможность новой коррозии.
3. Проверьте аккумулятор на постоянный ток.  
Если его напряжение составляет 12,20 В или больше, это указывает на полную заряженность.  
Если напряжение от 11,70 до 12,20 В, требуется подзарядка и проверка зарядной системы.  
Если после зарядки напряжение составляет менее 11,70 В, аккумулятор нуждается в замене.
4. Проверьте цепь заземления аккумулятора на раму, действуя следующим образом:
  - Настройте прибор на сопротивление постоянного тока и диапазон R x 1.
  - Один конец датчика присоедините к отрицательному (-) контакту.
  - Второй конец замкните на раму.
  - Отметьте величину сопротивления.  
Если оно больше 0,5, но меньше 5 Ом, заземление хорошее. Переходите к процедуре 5.  
Если оно больше 5 Ом, заземление, скорее всего, плохое. Освежите контакты провода заземления от аккумулятора к раме.
5. Если по 1-4 процедурам все выглядит в порядке, проверьте следующее:
  - Был ли аккумулятор полностью заряжен при первичной установке.
  - Предохранитель. Является ли он 15-А. Можно заменить его на 20-А.
  - Не хранился ли аккумулятор при температуре ниже 0 градусов.
  - Не хранился ли аккумулятор длительное время при высокой влажности.
  - Число оборотов двигателя (ЧОД).
  - При каком ЧОДе эксплуатировался трактор.
  - Систему подзарядки (см. п. 5.2.1.3 на стр. 53).
  - Не происходило ли на тракторе короткое замыкание.
  - Не носит ли заземление прерывистый характер или нет ли здесь ослабшего контакта.

#### 5.2.1.3 Система подзарядки (СП)

Проверьте СП, следуя следующей процедуре. Начните при выключенном двигателе.

1. Настройте прибор на сопротивление постоянного тока или 12 В постоянного тока.
2. Расположите концы датчика для измерения напряжения.
3. Отметьте напряжение аккумулятора.
4. Запустите двигатель. На 2 мин установите максимальные обороты.
5. Поднимите обороты на максимум на 2 минуты

## 5. Устранение неисправностей

6. Отметьте напряжение аккумулятора.

Если результат второго замера напряжения (при работающем двигателе) равняется или меньше результата первого замера (при выключенном двигателе), значит СП не работает или не подключена к аккумулятору. Более подробно о СП см. в документации изготовителя двигателя.

Если результат второго замера напряжения больше результата первого и составляет более 12,80 В постоянного тока, значит СП работает.

Внимание! Если у трактора регулируемая СП, результаты замера должны быть от 14,0 до 14,7 В постоянного тока.

7. Если СП была найдена неработающей, проверьте:

- Провода, контакты и переключатели.
- Аккумулятор на наличие повреждений, способ установки и наличие коррозии.

### 5.2.2 Система безопасности

#### 5.2.2.1 Система контроля присутствия оператора (СКПО)

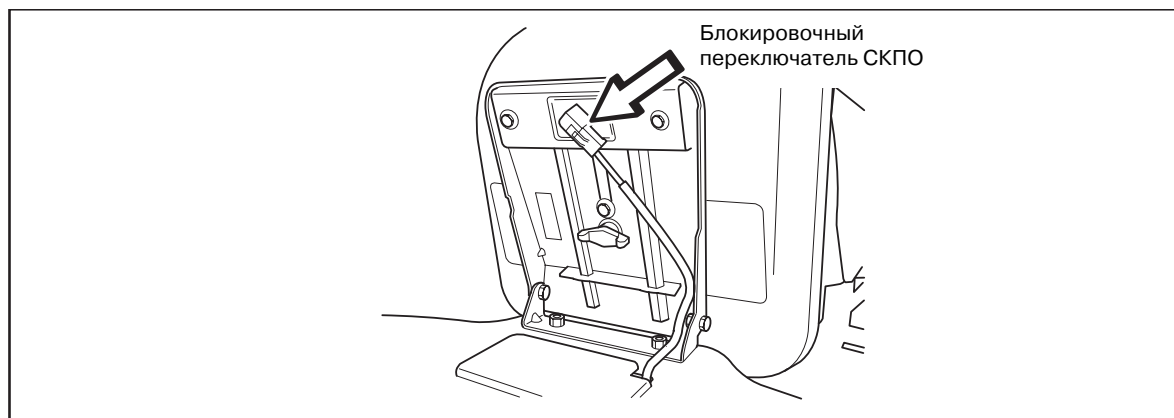
Данная система призвана защитить оператора от любых небезопасных действий. Через 5 секунд после того, как оператор покинул сиденье, СКПО закоротит систему зажигания, остановит двигатель и ножи косилки. Когда оператор вернется на место, трактор вновь заработает. Система зажигания будет работать при функционирующей СКПО, когда:

- Переключатель механизма отбора мощности (МОМ) выключен.
- Педаль тормоза нажата.
- Переключатель зажигания находится в положении Start (пуск) или Run (работа).

Если СКПО не работает так, как описано, проверьте блокировочный переключатель и электропроводку. Проверку блокировочного переключателя произведите в ходе проверки цепи на обрыв с помощью мультиметра.

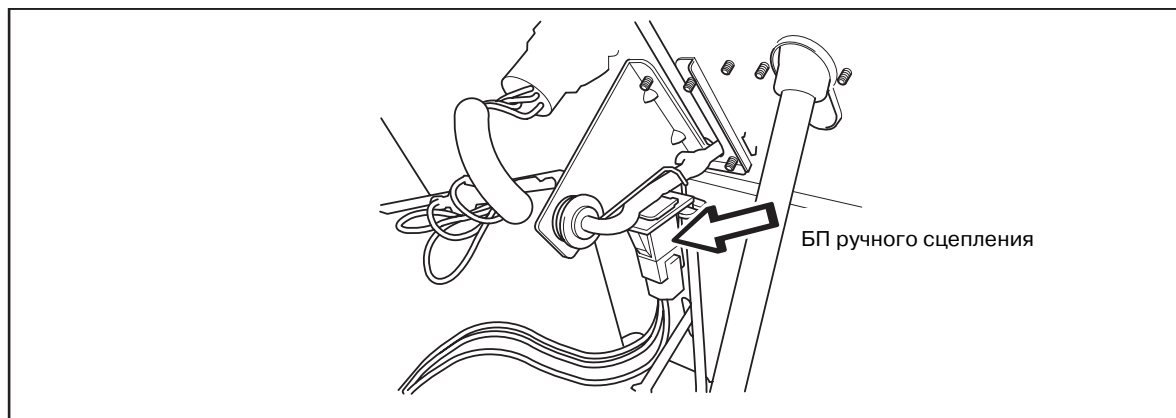
Внимание! Нормальное состояние переключателя – закрытое.

Если переключатель только закрыт или только открыт, он подлежит замене (об этом на стр. 124). Трактор не должен предаваться заказчику при неработающей СКПО.



### 5.2.2.2 Блокировочный переключатель (БП) ручного сцепления

Система БП ручного сцепления препятствует пуску двигателя до тех пор, пока рычаг сцепления не переведен в выключенное состояние.

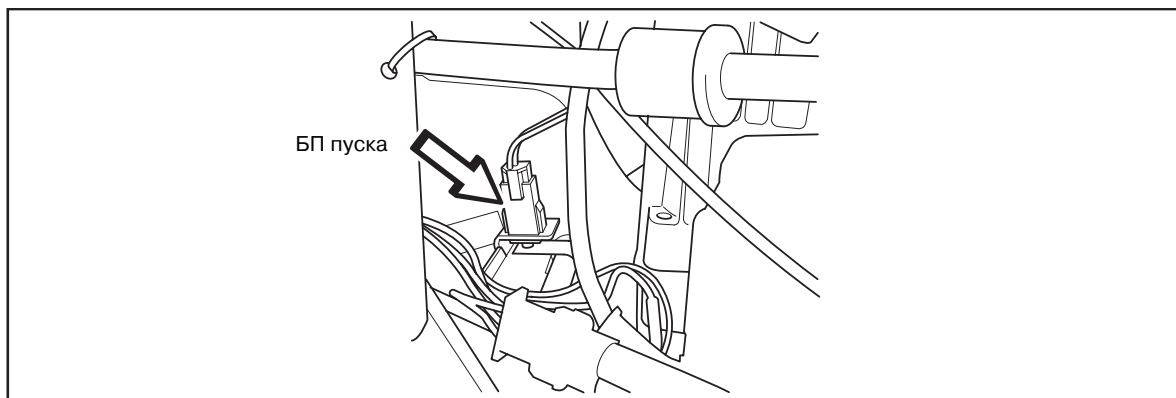


Если система надлежащим образом не работает, для начала проверьте электропроводку, а затем БП, действуя следующим образом:

1. Отсоедините контакт БП ручного сцепления.
2. Соедините два контакта, к которым идут провода белого цвета.
3. Переведите ключ зажигания в положение Start (пуск).  
Если двигатель проворачивается, БП подлежит замене (о замене см. стр. 125).

### 5.2.2.3 БП пуска

Этот БП препятствует пуску двигателя до тех пор, пока не будет включен стояночный тормоз.



Если система надлежащим образом не работает, для начала проверьте электропроводку, а затем БП, действуя следующим образом:

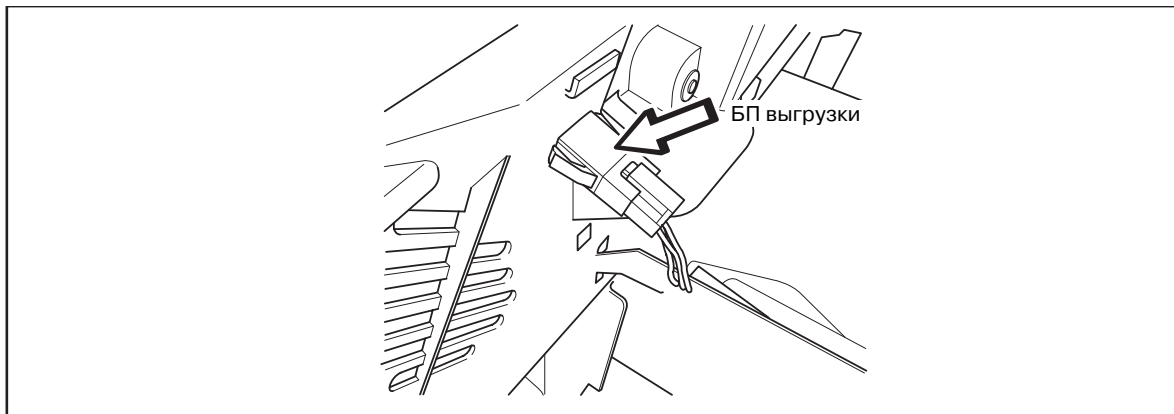
1. Отсоедините контакт БП.
2. Соедините два контакта, к которым идут провода белого цвета.
3. Переведите ключ зажигания в положение Start (пуск).  
Если двигатель проворачивается, БП подлежит замене (о замене см. стр. 125).

## 5. Устранение неисправностей

---

### 5.2.2.4 БП выгрузки

У тракторов с центральным расположением выгрузки имеется блокировочный переключатель выгрузки на задней стороне трактора. П-К не будет работать, пока БП выгрузки не активируется травосборником или дефлекторным щитом.



Если приставка не работает при установленном травосборнике и щите, проверьте БП и электропроводку. При необходимости замените (о замене см. на стр. 126).

### 5.2.2.5 Переключатель работы в обратном направлении (ПРОН)

Тракторы, оснащенные системой РОН, дают возможность производить движение в обратном направлении с включенной приставкой-косилкой переводом ключа зажигания в положение ROS ON (система РОН Вкл).

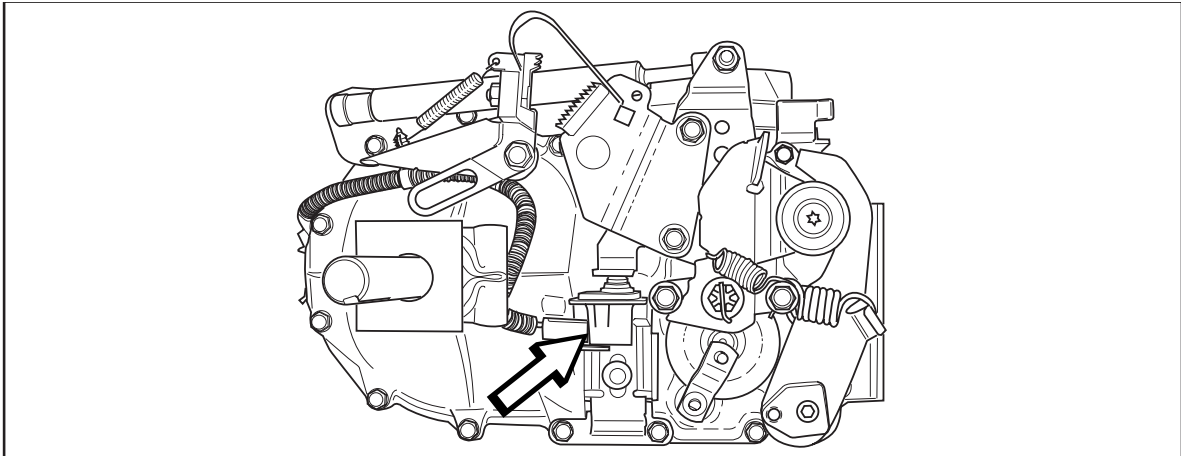
Если система не работает, как это описано, произведите ее проверку, действуя следующим образом:

#### Тракторы с педальным управлением

1. Поставьте трактор на ровную поверхность.
2. Проверьте установку заднего хода в нейтральное положение согласно п. 6.6.2 на стр. 108.
3. Выньте ключ зажигания.
4. Снимите провода со свечи.
5. Вывесите трактор с помощью опорных стоек или домкрата.
6. Снимите правое заднее колесо.
7. Отсоедините электропроводку от ПРОНа.



8. Прикрепите концы мультиметра к переключателю зажимами.



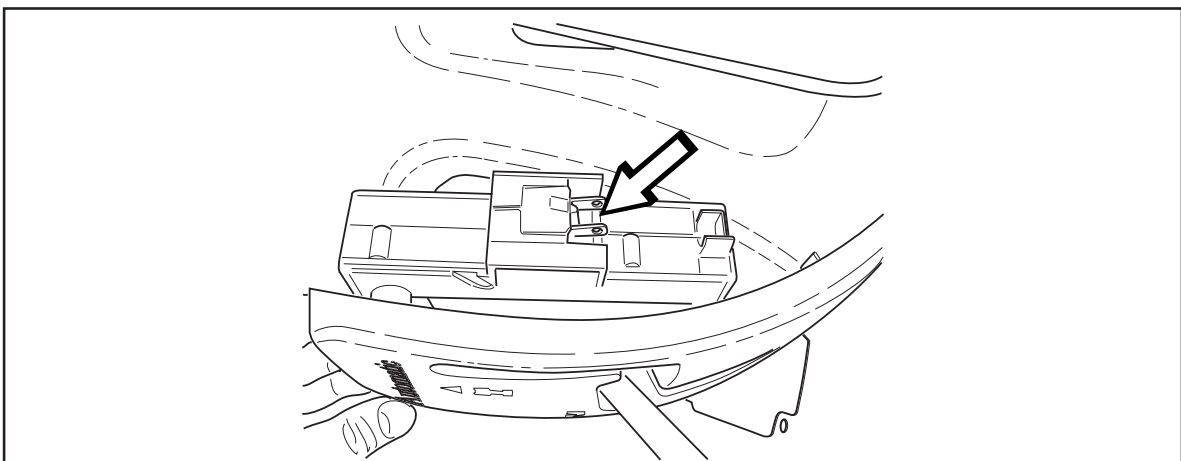
9. Проверьте, правильно ли работает переключатель:

- Полностью выжмите педаль заднего хода.
- Проведите проверку прозвонкой с помощью мультиметра.

Если электропроводность отсутствует, значит переключатель неисправен и подлежит замене (о замене см. п. 6.10.7 на стр. 127). Если электропроводность присутствует, значит переключатель разрегулирован. С помощью щупа 0,1 мм установите зазор между плунжером и рычажным актуатором.

### Тракторы с переключением скоростей на крыле

1. Выньте ключ зажигания.
2. Снимите провода со свечи.
3. Снимите консольную пластину с крыла.
4. Отсоедините электропроводку от переключателя заднего хода.
5. Прикрепите концы мультиметра к переключателю зажимами.



6. Проведите проверку прозвонкой с помощью мультиметра. Нормальное состояние переключателя – закрытое. Если переключатель только закрыт или только открыт, он подлежит замене (об этом в п. 6.10.7 на стр. 127).

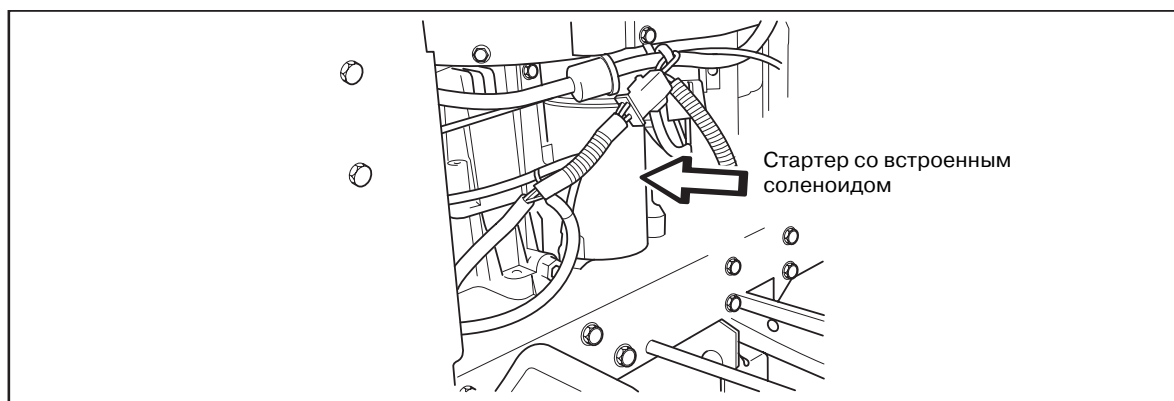
## 5. Устранение неисправностей

---

### 5.2.3 Двигатель

#### 5.2.3.1 Двигатель не проворачивается

1. Убедитесь в наличии свежего бензина в баке.
2. Убедитесь в полной заряженности аккумулятора.
3. Убедитесь, что контакты аккумулятора чисты и плотно затянуты.
4. Проверьте заземление аккумулятора согласно п. 5.2.2 на стр. 52.
5. Убедитесь, что элементы управления и длокировочные переключатели находятся в правильном положении (см. п. 5.2.2 на стр. 54).
6. Убедитесь в надлежащем креплении проводов свечи.
7. Испытайте стартер, действуя следующим образом:
  - Соедините электроконтакт стартера с положительным (+) контактом аккумулятора. Если коленчатый вал двигателя проворачивается, стартер в порядке. Если нет, стартер подлежит замене (об этом – в документации изготовителя двигателя).
8. Найдите, где расположен соленоид стартера. Попробуйте запустить двигатель и прислушайтесь к щелчку внутри соленоида, что свидетельствует о его закрытии.



- а. Если щелчок услышан, переходите к п. «в».
- б. Если щелчок не услышан, проверьте цепь заземления соленоида, действуя следующим образом. Заземляющие провода отличает черный цвет оплетки.
  - Настройте прибор на сопротивление постоянного тока и диапазон R x 1.
  - Снимите с соленоида соединитель черного провода.
  - Замкните один конец прибора на соединитель черного провода.
  - Отметьте величину сопротивления.

Если оно больше 0,5, но меньше 5 Ом, заземление хорошее. Переходите к процедуре «в». Если оно больше 5 Ом, заземление, скорее всего, плохое. Решите проблему с заземлением, подключите соленоид и попробуйте запустить трактор

в. Проверьте, находятся ли контакты соленоида в исправном состоянии и поступает ли ток к стартеру, действуя следующим образом:

- Настройте прибор на напряжение постоянного тока, включая 13 В.
- Снимите красный провод со стартера.
- Замкните контакты прибора на аккумулятор.
- Отметьте величину напряжения. Если напряжение более 12,20 В, продолжите испытание. Если менее 12,20 В подзарядите или замените аккумулятор, после чего проведите повторное испытание, чтобы убедиться, что напряжение более 12,20 В или более.
- Соедините черный («земля») конец прибора с отрицательным (-) контактом аккумулятора.
- Соедините положительный (красный) конец прибора с положительным (+) контактом соленоида.
- Отметьте величину напряжения.
- Оставьте настрой прибора на постоянный ток, а его отрицательный (черный) конец – присоединенным к отрицательному (-) контакту аккумулятора.
- Соедините положительный (красный) конец прибора с красным проводом, который ранее был снят со стартера.
- Включите стояночный тормоз и переведите ключ зажигания в положение Start.
- Отметьте величину напряжения.
- Проверните двигатель рукой.

Если это не удастся, проверьте, не оказалась ли шестерня стартера зажатой в маховике или не оказался ли двигатель заблокированным гидравлически топливом или маслом в цилиндре двигателя. Это может быть следствием перелива. Если гидравлической блокировки нет, проверьте двигатель и предпримите меры, рекомендованные в документации изготовителя двигателя. Если и после этого гидравлической блокировки не будет, двигатель подлежит замене, о чем см. в п. 6.4.7 на стр. 104.

9. Если описанное выше испытание соленоида даст положительный результат, но двигатель по-прежнему не будет проворачиваться, проверьте заземление аккумулятора и двигателя.

### 5.2.3.2 Двигатель проворачивается, но не запускается

1. Убедитесь в наличии свежего бензина в баке.
2. Проверьте воздушный фильтр и при необходимости замените.
3. Прочистите пенный элемент фильтра, если он имеется.
4. Убедитесь в исправной работе воздушной заслонки.
5. Проверьте топливную систему на:
  - засоренность топливопроводов.
  - наличие воздуха в баке.
  - засоренность топливного фильтра.
  - засоренность или ограниченность экрана топливного бака.

## 5. Устранение неисправностей

---

6. Проверьте послепусковой (/карбюраторный) соленоид, если он имеется (если нет, переходите к операции 7).
  - Прислушайтесь к щелчку в соленоиде при включении и выключении ключа зажигания. Если щелчков не происходит, снимите соленоид с карбюратора и прочистите плунжер.
  - Убедитесь, что соленоид заземлен и проверьте напряжение, которое должно быть 12 В.
7. Снимите воздушный фильтр и впрысните топливо в воздухозаборник карбюратора. Поставьте на место воздушный фильтр и попробуйте запустить трактор. Если после непродолжительной работы двигатель глохнет, значит карбюратор может быть неисправен. Подробнее о карбюраторе см. в документации изготовителя двигателя.
8. Проверьте исправность работы системы зажигания, для чего:
  - Проверьте свечу (см. п. 5.2.1.1 на стр. 52).

Если искры нет, поднесите провод заземления максимально близко к модулю зажигания. Если в результате этого появилась искра, значит один из переключателей (зажигания, МОМа или сцепления/тормоза) или провод заземляет модуль зажигания и должен быть проверен.

Проверьте переключатели, разъединив сначала переключатель зажигания, затем сцепления/тормоза. После этого вновь подсоедините заземляющий провод зажигания. Если в результате разъединения переключателей происходит пуск двигателя или отсутствует искра, соответствующий переключатель подлежит замене.

Если двигатель не запускается и отсутствует искра, поставьте на место переключатели и проделайте то же самое с переключателем МОМа.
9. Проведите испытание модуля зажигания, отсоединив заземляющий провод от заземляющего контакта на модуле. Если после отсоединения искра отсутствует, модуль подлежит замене. Об этом – в документации изготовителя двигателя.
10. Проверьте маховик.
  - Проверьте, не сдвинулся ли и не поврежден ли он.

Установите зазор между пластинами сердечника системы зажигания и магнитом маховика. Об этом – в документации изготовителя двигателя.

### 5.2.3.3 Утечка топлива

При появлении утечек топливную систему необходимо проверить и устранить недостатки.

1. Проверьте на повреждение топливный бак.
2. Проверьте на повреждение топливопроводы.
3. Проверьте места присоединения бака, фильтра и насоса (если имеется).

### 5.2.4 Система управления

#### 5.2.4.1 Общее устранение неисправностей

Если при движении вниз трактор ускоряется, значит система управления в порядке. В этом случае ускорение является нормальным процессом.

Если наблюдается рывок, это может быть следствием неправильно пользования сцеплением. При этом трансмиссия в замене не нуждается.

При обнаружении проблем с системой управления, всякий раз следуйте порядку действий, описанному ниже:

- Проверьте давление в шинах.
- Проверьте, полностью ли отпущен тормоз.

- Проверьте регулировку тормозов (стр. 119).
- Проверьте, чтобы убедиться, что возвратная пружина на тормозе имеется.
- Убедитесь, что приводной ремень хода надлежащего типа. Проверьте его установку, а также на повреждение и износ.
- Убедитесь, что все шкивы целы и могут выполнять свои функции.
- Убедитесь, что на каждой оси с обеих сторон установлены осевые замки.
- Убедитесь, что оператор не пытается переключаться во время движения или подъема на холм. Это чревато повышенной нагрузкой на трансмиссию или привод.
- Убедитесь, что трактор работает без перегрузки.

### 5.2.4.2 Ручная трансмиссия

#### Затруднения при переключении передач или ощущение заблокированности трансмиссии

1. Проведите проверки согласно п. 5.2.4.1 Общего устранения неисправностей.
2. Проверьте наличие посторонних предметов или повреждения сцепления привода.
3. Снимите ремень со шкива трансмиссии.
4. Проведите испытание переключения передач.

Движение рычага переключения передач должно осуществляться при минимальном сопротивлении. Причем уровень сопротивления должен быть одинаковым при работающем и неработающем двигателе.

Если переключение происходит хорошо, проверьте:

- На месте ли направляющие ремня.
  - Установлены ли на обеих осях с обеих сторон осевые замки.
  - Достаточно ли надежно сцепление привода с точки зрения затяжки крепежа.
  - Настройку стояночного тормоза (см. стр. 119). Также проверьте наличие возвратной пружины тормоза.
5. Переналадьте положение приводного ремня хода на трансмиссионном шкиве.
  6. Проверьте ослабление натяжения всех приводных ремней при включении тормоза как на трансмиссионном, так и на двигательном шкиве.
  7. Проверьте наличие зазора между приводным ремнем и направляющей ремня при выключении тормоза.

Если указанными действиями устранить неисправность не удастся, обратитесь к документации по трансмиссии.

### 5.2.4.3 Гидростатическая трансмиссия

#### Ощущение заблокированности трансмиссии

1. Проведите проверки согласно п. 5.2.4.1 Общего устранения неисправностей.
2. Проверьте рычаг управления маховиком. Убедитесь, что рычаг установлен в положении отключения трансмиссии.
3. Прочистите трансмиссию, сделав следующее:
  - а. Поставьте трактор на ровную поверхность, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
  - б. Подав рычаг на себя, отключите трансмиссию.
  - в. Сядьте на сиденье и запустите двигатель.
  - г. При дросселе в положении **медленной** скорости, нейтральном положении рычагов или педалей управления движением отпустите стояночный тормоз.
  - д. Включите полную скорость вперед на 5 сек.

## 5. Устранение неисправностей

---

- е. Включите полную скорость назад на 5 сек.
- ж. Повторите шаги «г» и «е» не менее 3 раз.  
Таким образом удаляется воздух из насоса без передачи привода на колеса.
- з. Переведите рычаги или педали управления движением в нейтральное положение, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
- и. Включите трансмиссию, переведя вперед рычаг свободного хода.
- к. Сядьте на сиденье и запустите двигатель.
- л. При дросселе в положении **средней** скорости, нейтральном положении рычагов или педалей управления движением отпустите стояночный тормоз.
- м. Медленно перейдите к полному движению вперед и дайте машине проехать 1,5 м вперед.
- н. Медленно перейдите к полному движению назад и дайте машине проехать 1,5 м назад.
- о. Выберите нейтральное положение.
- п. Повторите шаги «н» и «п» не менее 3 раз.

Если указанными действиями устранить неисправность не удастся, обратитесь к документации по трансмиссии.

### 5.2.4.4 Электросцепление

#### Электросцепление не обеспечивает подключение П-К

Проверьте сцепление, сделав следующее:

1. Проверьте, правильно ли установлены элементы управления:
  - Переключатель МОМа.
  - Переключатель зажигания.
  - Блокировочный переключатель системы контроля присутствия оператора.
  - На тракторах с выгрузкой в центре задней части: проверьте блокировочный переключатель выгрузки.
2. Проверьте предохранитель.
3. Проверьте всю проводку и контакты сцепления на износ, обрыв, провисание или иные повреждения.
4. Проверьте напряжение в аккумуляторе, которое должно быть не менее 12,20 В постоянного тока.
5. Проверьте напряжение в соединении переключателя МОМа, которое должно быть не менее 12,20 В.
  - Посадите кто-нибудь на сиденье оператора.
  - Включите зажигание.
  - Установите прибор на измерение постоянного тока.
  - Замкните красный конец прибора на соединительный провод МОМа идущий от переключателя зажигания.
  - Замкните черный конец прибора на отрицательный (-) контакт аккумулятора.
6. Проверьте напряжение на соединителе, идущем к электросцеплению. Оно должно быть не менее 12,20 В постоянного тока.
  - Посадите кто-нибудь на сиденье оператора.
  - Включите зажигание.
  - Переведите переключатель МОМа в положение ON (Вкл).  
Если напряжение не менее 12,20 В постоянного тока, значит переключатель МОМа, реле и напряжение аккумулятора в порядке.
7. Установите прибор на сопротивление постоянного тока и вставьте концы прибора в соединитель сцепления.

8. Отметьте величину сопротивления.
9. Сравните эту величину с сопротивлением обмотки сцепления.  
Если эти величины нормальные, проверьте электропроводность от каждого контакта терминала до заземления сцепления. Если электропроводность установлена, значит обмотка заземлена, а сцепление подлежит замене.

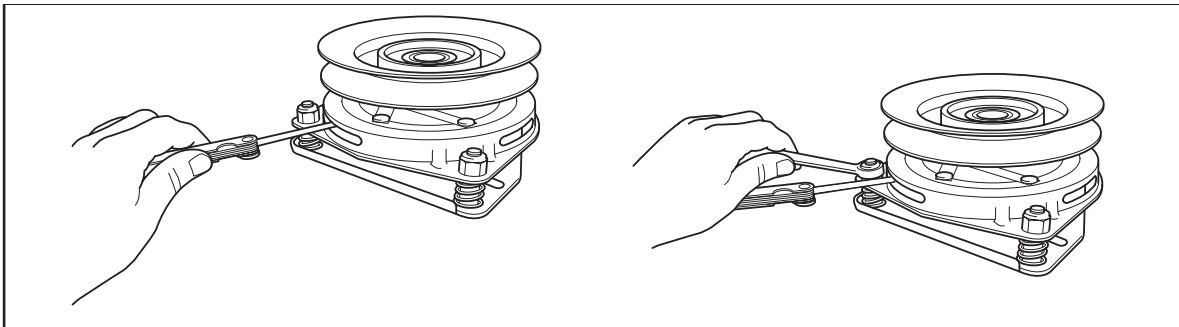
### Проверка сцепления электрически

- Проверьте предохранитель. Выньте его и убедитесь, что он цел. Присоедините контурный прерыватель к концу патрону предохранителя для проведения испытания. Если обнаружите плохой контакт или провисший провод, предпримите адекватные меры.
- Проверьте напряжение 12 В на аккумуляторе, чтобы убедиться, что МОМ исправен. Проведите также испытание, обойдя переключатель МОМа и соедините перемычкой от красного к красному на переключателе МОМа. Если сцепление срабатывает, переключатель подлежит замене. Если не срабатывает, проверьте наличие 12 В на разъеме сцепления (см. ниже).
- Проверьте наличие 12 В на разъеме сцепления. Если они есть, переключатель МОМа и аккумулятор в порядке. Если сцепление все еще не срабатывает, вставьте концы прибора в соединитель сцепления и замерьте сопротивление. Если оно составляет от 2,4 до 2,9 Ом, значит обмотка сцепления в порядке.

Также проверьте силу тока на сцеплении. Если оно вырабатывает больше 4 А, проверить воздушный зазор сцепления (см. ниже).

### Проверка сцепления механически

- Проверка воздушного зазора сцепления. Если величина сопротивления в порядке или сцепление вырабатывает более 4 А, проверить зазор сцепления. Выключите ключ зажигания и снимите провод со свечи. Вставьте 0,3-мм щуп в каждое окошко и затягивайте одним за другим 3 регулировочные гайки до тех пор, пока щуп не будет выходить из каждого окошка с небольшим усилием.



- Проверка соответствия. Проверьте, останавливаются ли ножи косилки в течение 5 сек после выключения переключателя МОМ. Если этого не происходит, еще раз проверьте зазор. Если и после этого остановки не происходит, придется заменить сцепление (см. стр. 93).

#### 5.2.4.5 Ручное сцепление

##### Ручное сцепление не включает приставку-косилку

Проверьте сцепление, действуя следующим образом:

1. Проверьте правильность положения рычага ручного сцепления.
2. Проверьте провод сцепления на правильность его установки и наличие повреждений.
3. Проверьте приводной ремень приставки на правильность его установки и наличие повреждений.
4. Проверьте, не заел ли подшипник.

## 5. Устранение неисправностей

---

### 5.2.5 Система стрижки

#### 5.2.5.1 Приставка-косилка (П-К)

##### Плохое качество стрижки и необычный шум и вибрация П-К

Это может быть вызвано следующими причинами:

- Неправильным давлением в шинах.
- Засором вентиляционных отверстий П-К.
- Скоплением листьев и травы, прилипших к «днищу» П-К.
- Неправильной установкой ножей.
- Плохой заточкой ножей.
- Неотбалансированностью ножей.
- Неправильной установкой приводного ремня П-К.
- Повреждением шкивов.
- Неправильным выравниванием по сторонам.

Проверьте все эти моменты и при необходимости приведите их в норму.

### 5.2.6 Приводные ремни

Если приводной ремень выходит из строя, причина этого должна быть найдена и устранена. Если какая-то причина вывела из строя один ремень, то она же, скорее всего, выведет из строя и второй.

Информация о практике замены ремней содержится:

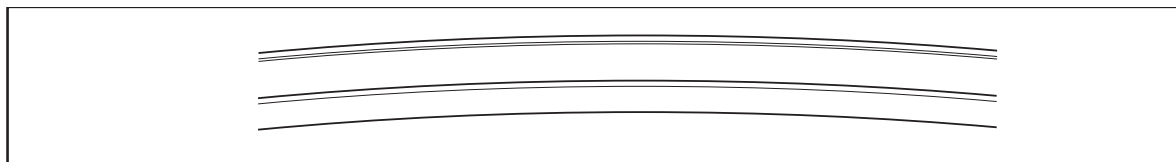
- По ремням хода – в п. 6.2.9 на стр. 89.
- По ремням стрижки – в п. 6.7.1 на стр. 115.

При замене ремня проверяйте:

- Выравнивание ремня по всем холостым и приводящим шкивам и направляющим.
- П-К – не погнулась ли она, что может стать причиной нарушения выравнивания.
- Вал приставки – на износ или заедание подшипника.
- Все холостые и приводящие шкивы и направляющие – на износ и деформацию.
- Засоренность П-К (включая скопление травы).
- Изношенный ремень - на характер износа, порезы, сгоревшие участки, пропитанность маслом, а также на разрывы и растяжки.

#### 5.2.6.1 Примеры вышедших из строя ремней

- Ремень, разбухший от чрезмерного количества масла. Внешне выглядит обыкновенно, но на ощупь липкий и рыхлый. Необходимо найти и устранить причину.



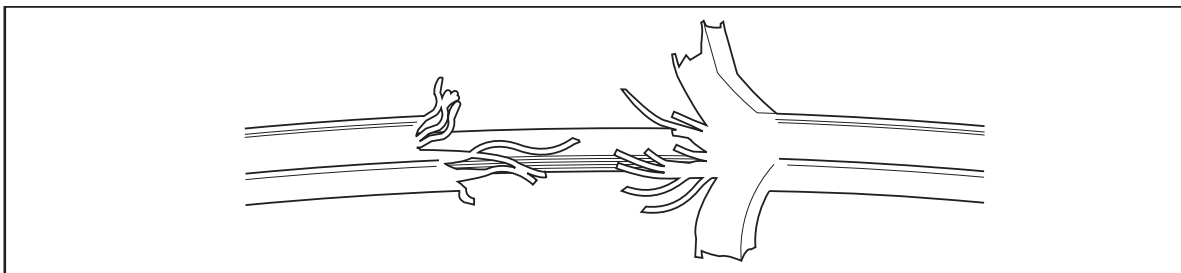


## 5. Устранение неисправностей

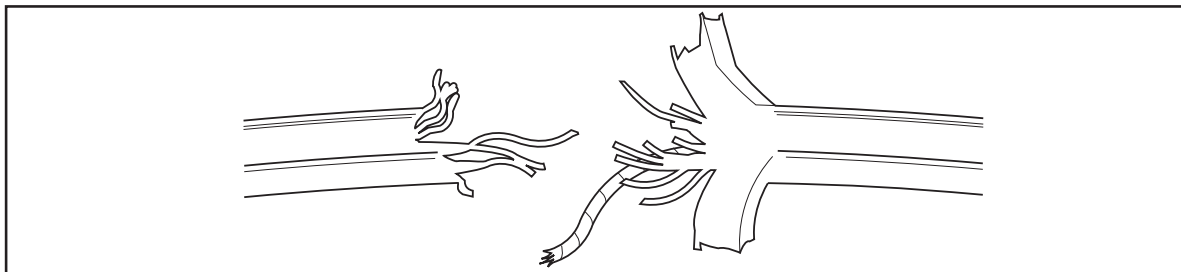
- Проскальзывание ремня.  
Ремень недостаточно натянут или изношен по причине скопившейся травы. Края такого ремня могут быть отполированы до блеска, он нагревается, по краям торчат обрывки волокон. Измерьте длину такого ремня и сравните ее с длиной нового образца из числа запасных.



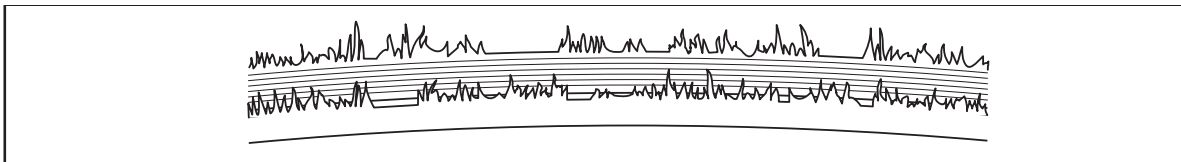
- Надорванный ремень.  
Надорванность, как правило, является следствием наличия препятствий между ремнем и шкивом, которые оказывают повышенное давление на корд. Корд теряет однородность, и отдельные его участки разрываются. В отличие от ударных нагрузок (см. ниже) корд расплзается и ворсится с обоих концов.



- Разрыв волокон из-за ударной нагрузки.  
Ремень разорван или надорван. Но это не ровный разрез, причиной которого может быть направляющая. Материал ремня очень жесткий и куски разорванного корда могут свисать с обеих сторон. При этом сам корд отчетливо виден.



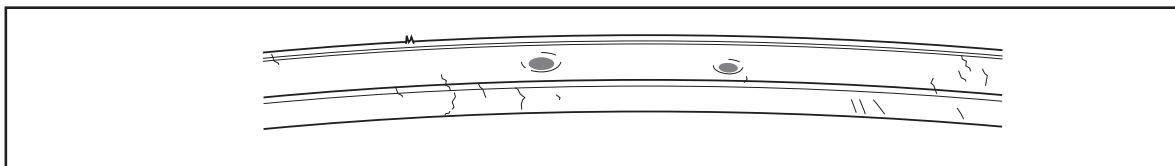
- Ремень ходит по нижней части шкива или ремень изношен из-за жесткого шкива.  
Если боковины ремня изношены, значит ремень ходит по нижней части желобка шкива. Проверьте желобки шкива. Они не должны быть жесткими, заржавевшими или изношенными. Также проверьте ширину ремня.



## 5. Устранение неисправностей

- Износ ремня из-за заблокированности холостого шкива.

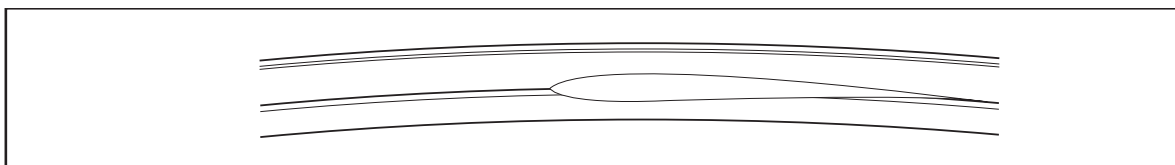
Износ ремня происходит по длине. Его поверхность покрыта черным налетом, и на ней видны трещинки.



- Прогоревшие участки на ремне.

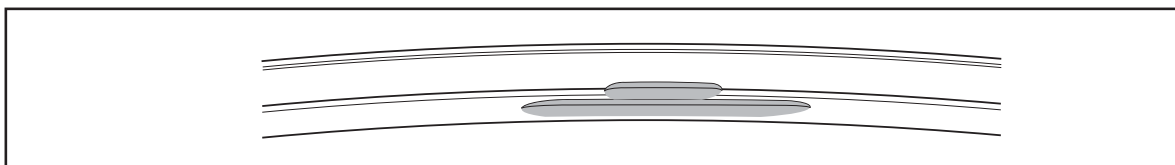
На ремне хода это происходит из-за того, что ремень слишком жестко «прихватывается» холостыми и приводящими шкивами, когда попадает на шкив сцепления. На ремне приставки это происходит из-за того, что она настроена на стрижку слишком высокой травы или скорость ее движения слишком высока.

Прогоревшие участки проступают также на ремне неправильной длины. Если ремень слишком короток, такие участки появляются в момент отключения.



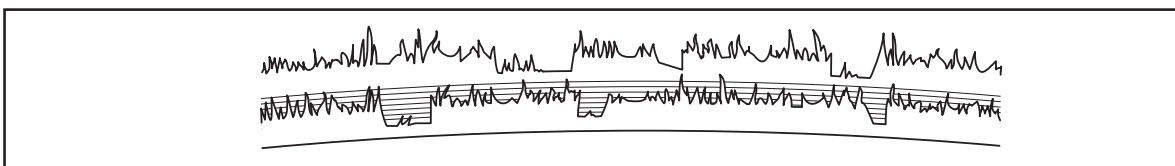
- Ремень во время хода переворачивается.

Весь ремень деформирован из-за того, что он перевернулся во время хода. Профиль ремня деформирован и уже не похож на овал. Перевернувшийся ремень необходимо вернуть в надлежащее положение.



- Ремень трется о направляющую.

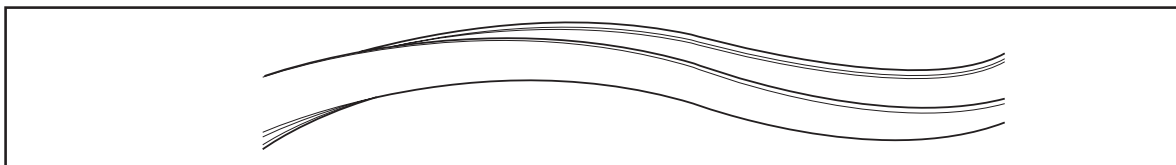
Ремень изношен с одной стороны, виной чему обычно является направляющая. Причина здесь может быть в заедании направляющей. В ряде случаев наблюдается обтрепывание тканевой основы ремня.



## 5. Устранение неисправностей

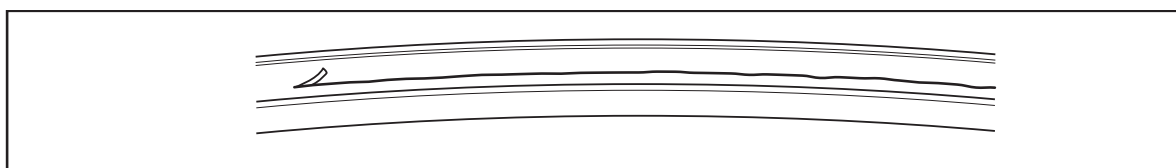
- Вибрация в ременной передаче.

Проверьте шкивы на источник вибрации: приводную систему, ход педали или приставку-косилку. Шкив может вызывать вибрацию действием кулачка, если он в одной точке деформирован – стал шире или уже. Это происходит также тогда, когда стороны шкива отделяются от втулки. Она может быть незаметной, пока приводная система не включена при выключенном двигателе.



- Ремень разрезан при установке при надевании его на шкив.

Неправильная установка ремня.



## 5. Устранение неисправностей

---

## **6. Инструкции по ремонту**

### **Содержание**

6.1	Безопасность при ремонте	71
6.2	Приставка косилка (П-К)	72
6.2.1	92-см с задней выгрузкой	72
6.2.2	97-см с боковой выгрузкой	73
6.2.3	107-см с боковой и задней выгрузкой	76
6.2.4	122-см с боковой выгрузкой	80
6.2.5	137-см с боковой выгрузкой	84
6.2.6	Выравнивание корпуса П-К по сторонам	87
6.2.7	Выравнивание корпуса П-К по заду-переду	87
6.2.8	Заточка и балансировка ножей	88
6.2.9	Замена приводного ремня П-К	89
6.2.10	Замена подшипников в оправке ножей	91
6.3	Сцепление	93
6.3.1	Ручное сцепление	93
6.3.2	Ручное сцепление Noram	97
6.3.3	Электросцепление	98
6.4	Двигатель	101
6.4.1	Замена капота	101
6.4.2	Проверка уровня моторного масла	101
6.4.3	Замена моторного масла	102
6.4.4	Замена масляного фильтра	103
6.4.5	Замена воздушного фильтра	103
6.4.6	Замена глушителя	103
6.4.7	Замена двигателя	104
6.5	Топливо	105
6.5.1	Топливный бак передней установки	106
6.5.2	Топливный бак задней установки	107
6.6	Трансмиссия	108
6.6.1	Проверка уровня масла	108
6.6.2	Установка нейтрального положения	108
6.6.3	замена трансмиссии	110
6.7	Приводной ремень хода	115
6.7.1	Замена ремня	115

## 6. Инструкции по ремонту

---

6.8	Тормоза	119
6.8.1	Проверка	119
6.8.2	Регулировка	119
6.8.3	Замена тормозных колодок	121
6.9	Система рулевого управления	123
6.9.1	Устранение люфта в передней оси	123
6.10	Электросистема	123
6.10.1	Замена предохранителя	123
6.10.2	Замена переключателя МОМа для электросцепления	124
6.10.3	Замена переключателя системы контроля присутствия оператора	124
6.10.4	Замена блокировочного переключателя ручного сцепления	125
6.10.5	Замена блокировочного переключателя пуска	125
6.10.6	Замена блокировочного переключателя выгрузки (тракторы CRD)	126
6.10.7	Замена переключателя заднего хода	127
6.11	Аккумулятор	128
6.11.1	Замена	128

### 6. Инструкции по ремонту

Помещенные ниже инструкции по ремонту написаны для персонала, обладающего глубокими знаниями в области ремонта и обслуживания тракторов марки «Хускварна».

Просим иметь в виду, что все приведенные изображения служат только для справочных целей и могут не совпадать у разных моделей тракторов.

Прежде чем приступать к обслуживанию и ремонту, обязательно уточните и согласуйте с заказчиком перечень работ.

#### 6.1. Безопасность при ремонте



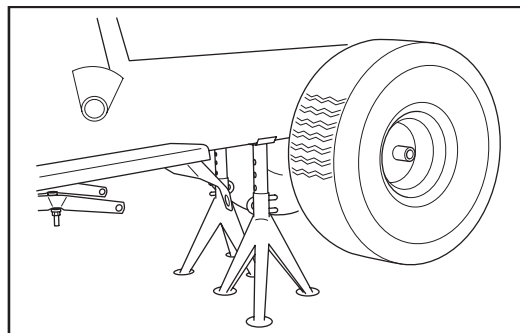
##### **ВНИМАНИЕ!**

**Не курите в непосредственной близости от трактора.**

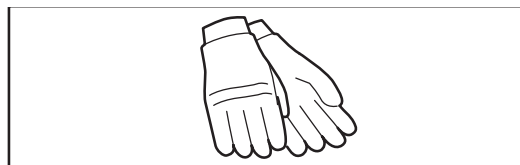
**Во избежание серьезных травм:**

- Паркуйте трактор на ровной поверхности.
- Полностью отпускайте педаль тормоза и включите стояночный тормоз.
- Ставьте рычаг или педали управления ходом в нейтральное положение.
- Отключайте рычаг или сцепление для включения прицепных орудий.
- Ставьте ключ зажигания в положение STOP и выньте его.
- Убеждайтесь, что ножи и все остальные движущиеся детали полностью остановились.
- Снимайте провод со свечи и помещайте его там, где он не может вступить в контакт со свечами.

- Производство ремонта из положения под трактором.  
Некоторые виды ремонта приходится производить из-под трактора. Во время такого ремонта трактор должен быть надежно застопорен. Находясь под трактором, не производите работ, выходящих за рамки безопасных. Для поддержания трактора на весу используйте подпорки.

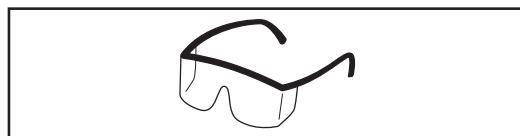


- Обязательно надевайте очки, особенно если имеете дело с ножами.



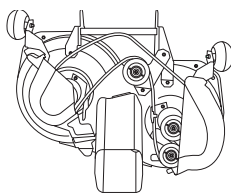
- При снятии и установке приводных ремней держите свои ноги и руки подальше от траектории движения ремней.

- При работе со стопорной пружиной обязательно надевайте очки.



- Используйте только надлежащий и неповрежденный инструмент.

### 6.2 Приставка-косилка (П-К)



#### 6.2.1 Модель 92 см с задней выгрузкой

##### 6.2.1.1 Снятие П-К 92 см

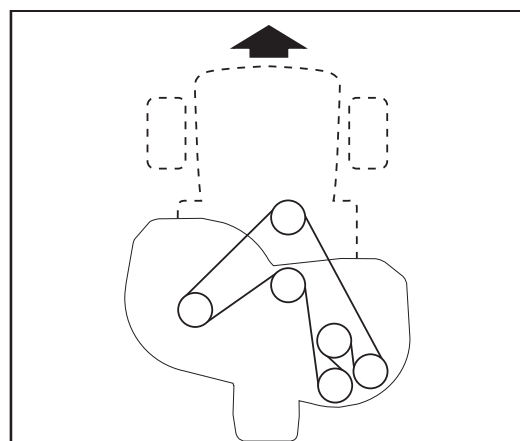
1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Убедитесь, что П-К отключена.
3. Опустите П-К максимально низко.
4. Снимите лоток выгрузки.
5. Аккуратно снимите приводной ремень со шкива.
6. Отсоедините скобу в задней части П-К от рамы, сняв стопорную пружину.
7. Отсоедините скобы от рычагов подвески, сняв стопорную пружину. В некоторых моделях тракторов для снятия скоб вам может понадобиться специальное приспособление, например, отвертка.
8. Отсоедините скобы от передних звеньев, сняв стопорную пружину.
9. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
10. Снимите П-К в левую сторону от трактора.

##### 6.2.1.2 Установка П-К 92 см

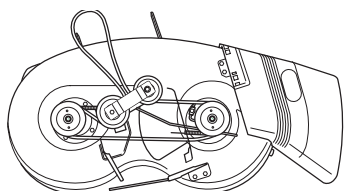
1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Начинайте устанавливать П-К с правой стороны от трактора, пока две передние скобы не сравняются с двумя передними звеньями.
4. Прикрепите передние скобы к передним звеньям. Застопорите их пружинами.



5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.
6. Убедитесь, что рычаги подвески идут от внутренней к внешней стороне скоб.
7. Прикрепите рычаги подвески к скобам и застопорите их пружинами.  
Если необходимо, поднимите переднюю часть П-К, чтобы сравнять скобы с отверстиями на рычагах подвески.
8. Прикрепите скобу на задней части П-К к раме и застопорите ее пружиной.
9. Убедитесь в надлежащем маршруте хода приводного ремня.
10. Аккуратно наденьте приводной ремень на шкив сцепления.



### 6.2.2 Модель 97 см с боковой выгрузкой

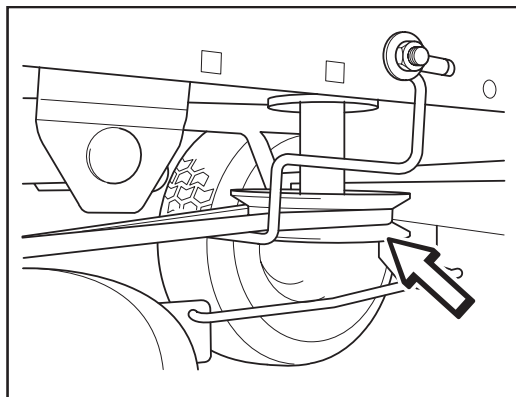


#### 6.2.2.1 Снятие П-К 97 см

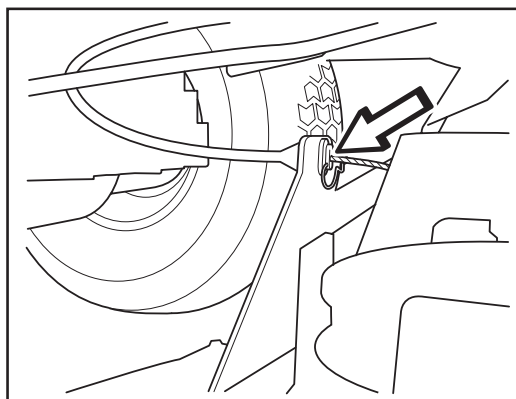
1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Убедитесь, что П-К отключена.
3. Опустите П-К максимально низко.

## 6. Инструкции по ремонту

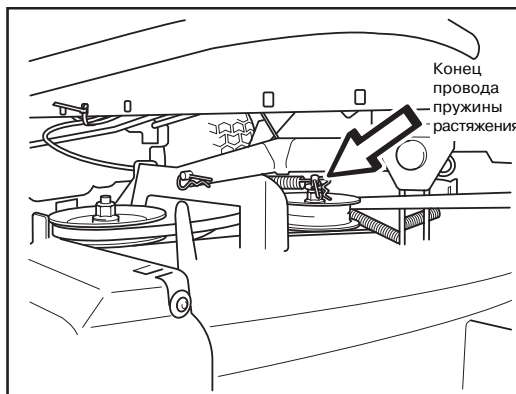
4. Аккуратно снимите приводной ремень со шкива.



5. Снимите провод сцепления со скобы сцепления в задней части П-К.



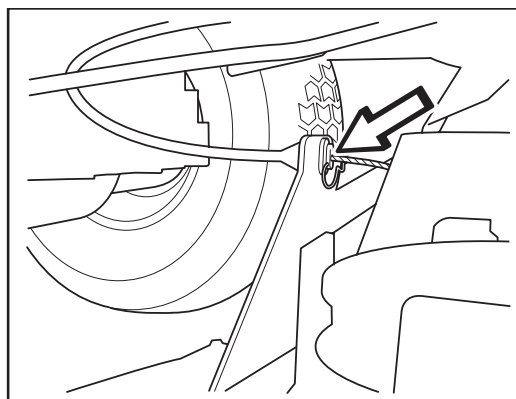
6. Снимите провод пружины растяжения с болта холостого шкива, сняв стопорную пружину.



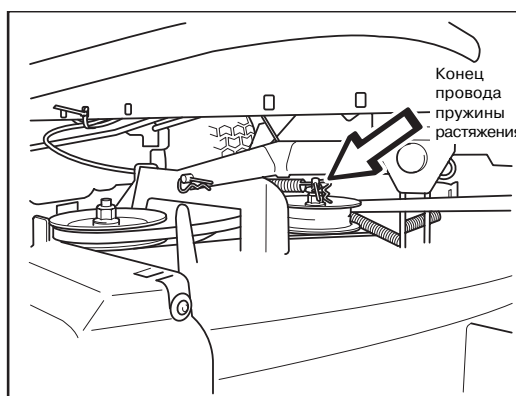
7. Отсоедините реактивную штангу от рамы, сняв стопорную пружину.
8. Отсоедините скобы от рычагов подвески, сняв стопорную пружину. В некоторых моделях тракторов для снятия скоб вам может понадобиться специальное приспособление, например, отвертка.
9. Отсоедините скобы от передних звеньев, сняв стопорную пружину.
10. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
11. Снимите П-К в правую сторону от трактора.

### 6.2.2.2 Установка П-К 97 см

1. Поверните рулевое колесо максимально влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Начиная устанавливать П-К с правой стороны от трактора, пока две передние скобы не сравняются с двумя передними звеньями.
4. Прикрепите передние скобы к передним звеньям. Застопорите их пружинами.
5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.
6. Убедитесь, что рычаги подвески идут от внутренней к внешней стороне скоб.
7. Прикрепите рычаги подвески к скобам и застопорите их пружинами. Если необходимо, поднимите переднюю часть П-К, чтобы сравнять скобы с отверстиями на рычагах подвески.
8. Прикрепите реактивную штангу. Закрепите стопорной пружиной.
9. Установите провод сцепления на скобу сцепления в задней части П-К.



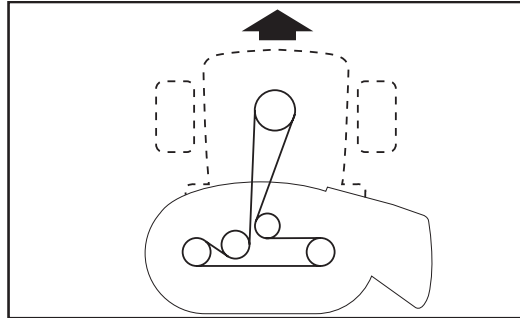
10. Установите конец провода пружины растяжения к болту холостого шкива. Закрепите стопорной пружиной. До того, как устанавливать провод и пружину, убедитесь, что шайба болта на месте. Без нее проводная пружина быстро выйдет из строя.



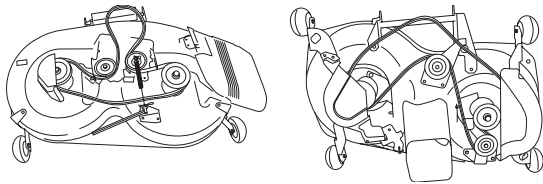
## 6. Инструкции по ремонту

---

11. Убедитесь в надлежащем маршруте хода приводного ремня.
12. Аккуратно наденьте приводной ремень на шкив сцепления.

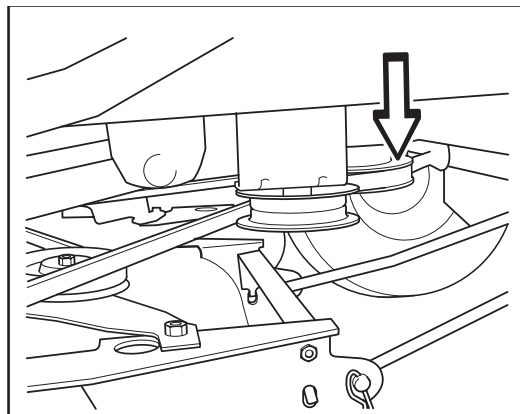


### 6.2.3 Модель 107 см с боковой выгрузкой



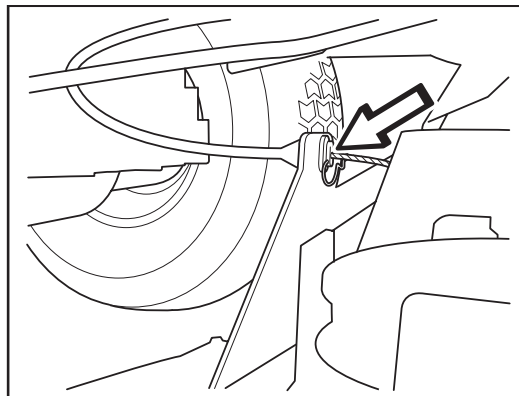
#### 6.2.3.1 Снятие П-К 107 см

1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Убедитесь, что П-К отключена.
3. Опустите П-К максимально низко.
4. Снимите лоток выгрузки.
5. Аккуратно снимите приводной ремень со шкива.

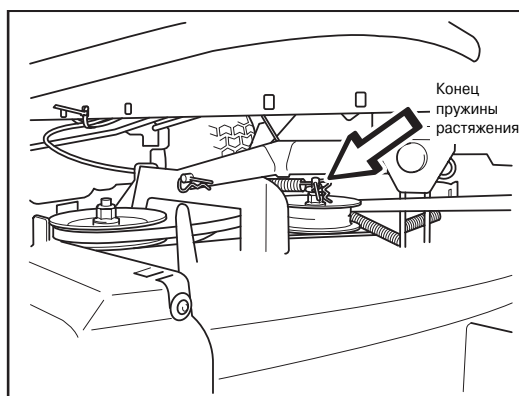


### 6. Процесс снятия для тракторов с ручным сцеплением:

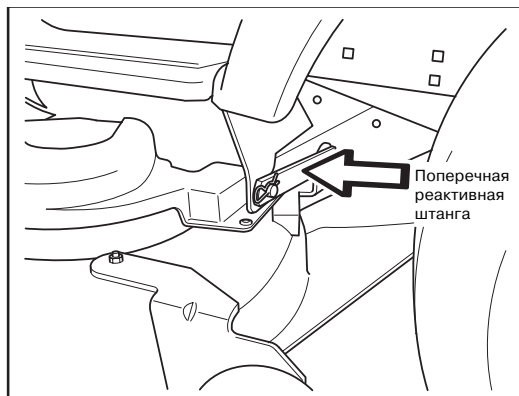
- Стопорная пружина, крепящая провод к скобе сцепления в задней части П-К. Подайте пластмассовую шайбу вперед и снимите крепежный элемент провода со скобы сцепления.



- Конец провода сцепления пружины растяжения от болта холостого шкива.

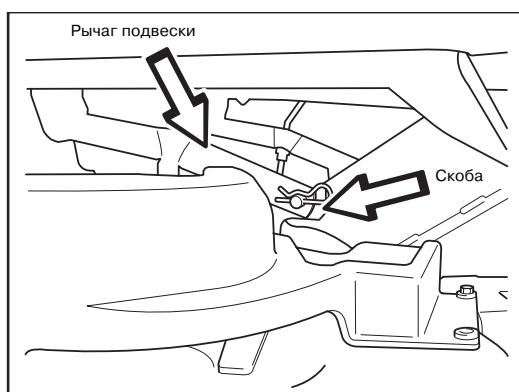


### 7. Отсоедините поперечную реактивную штангу от рамы, сняв стопорную пружину.



### 8. Отсоедините скобы от рычагов подвески, сняв стопорную пружину.

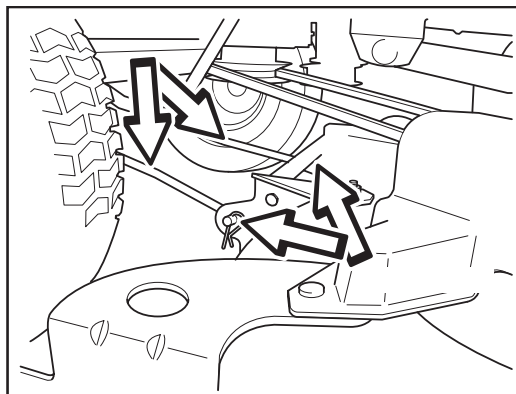
В некоторых моделях тракторов для снятия скоб вам может понадобиться специальное приспособление, например, отвертка.



## 6. Инструкции по ремонту

---

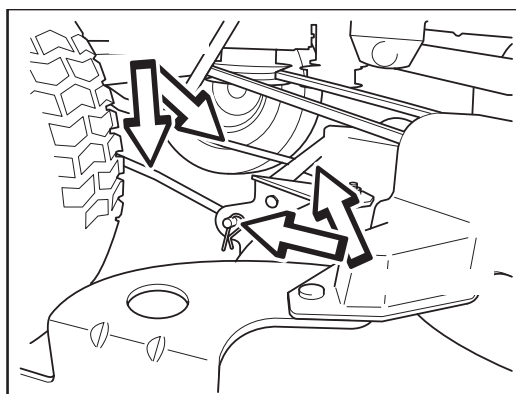
9. Отсоедините скобы от передних звеньев, сняв стопорные пружины.



10. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
11. Снимите П-К в правую сторону от трактора.

### 6.2.3.2 Установка П-К 107 см

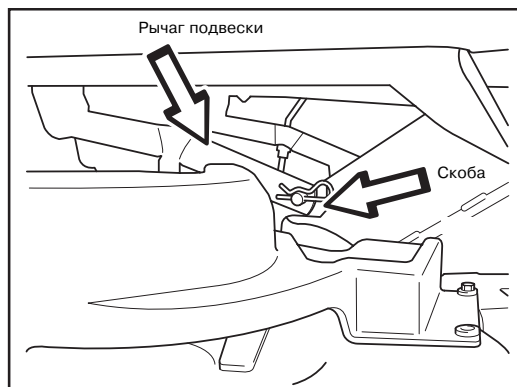
1. Поверните рулевое колесо максимально влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Начиная устанавливать П-К с правой стороны от трактора, пока две передние скобы не сравняются с двумя передними звеньями.
4. Прикрепите передние скобы к передним звеньям. Застопорите их пружинами.



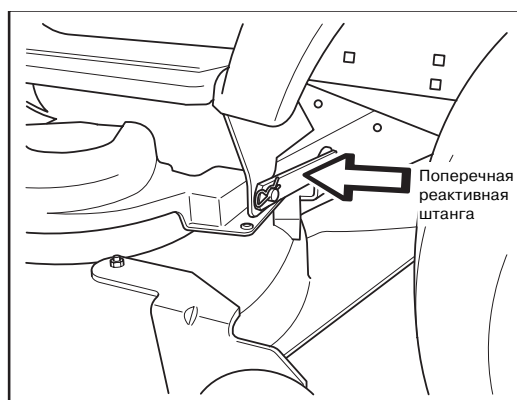
5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.

## 6. Инструкции по ремонту

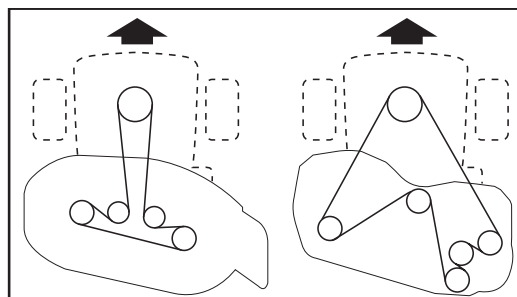
6. Убедитесь, что рычаги подвески идут от внутренней к внешней стороне скоб.
7. Прикрепите рычаги подвески к скобам и застопорите их пружинами. Если необходимо, поднимите переднюю часть П-К, чтобы сравнять скобы с отверстиями на рычагах подвески.



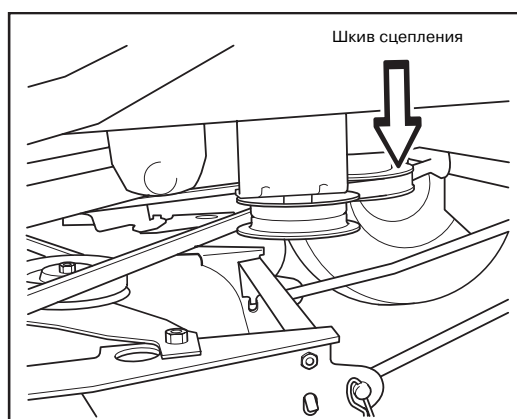
8. Прикрепите реактивную штангу. Закрепите стопорной пружиной.



9. Убедитесь в надлежащем маршруте хода приводного ремня.



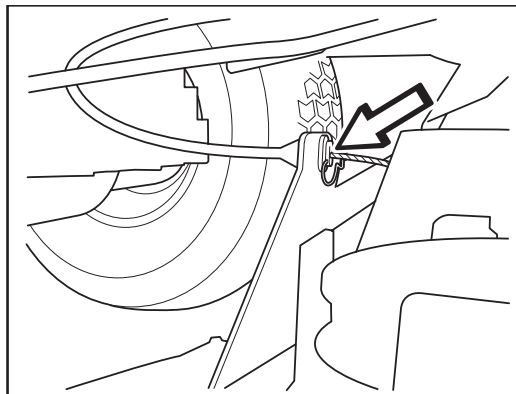
10. Аккуратно наденьте приводной ремень на шкив сцепления.



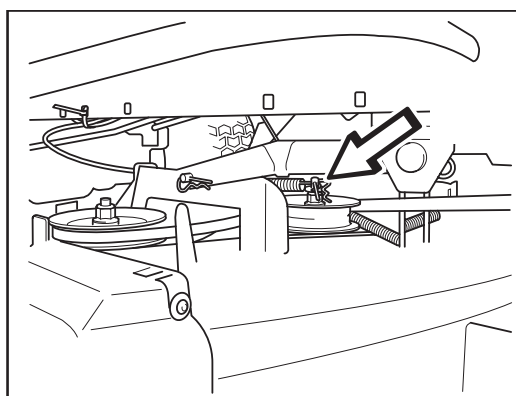
## 6. Инструкции по ремонту

### 11. Установка на тракторы с ручным сцеплением:

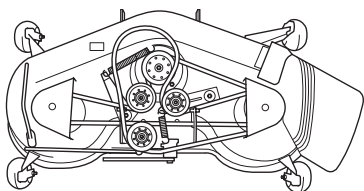
- Провод сцепления к скобе сцепления в задней части П-К.



- Конец провода пружины растяжения к болту холостого шкива. Закрепите стопорной пружиной. До того, как устанавливать провод и пружину, убедитесь, что шайба болта на месте. Без нее проводная пружина быстро выйдет из строя.



### 6.2.4 Модель 122 см с боковой выгрузкой



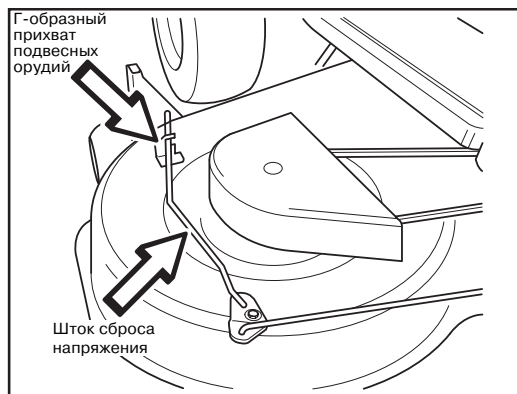
#### 6.2.4.1 Снятие П-К 122 см

1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Убедитесь, что П-К отключена.
3. Опустите П-К максимально низко.

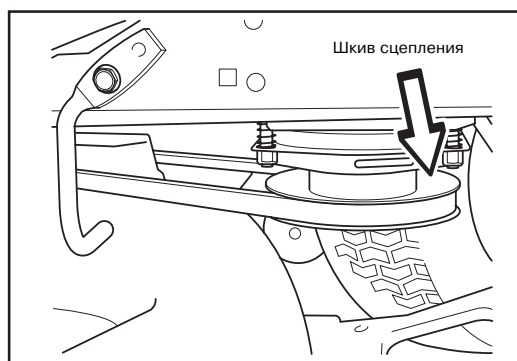


## 6. Инструкции по ремонту

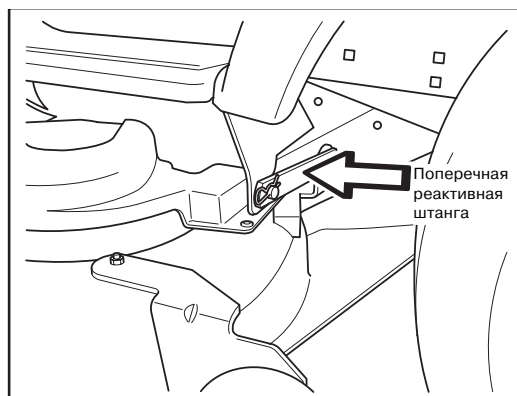
4. Снимите шток сброса напряжения с Г-образного прихвата подвесных орудий.



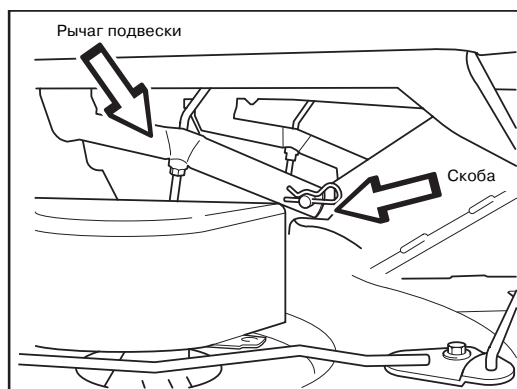
5. Аккуратно снимите приводной ремень со шкива.



6. Поставьте шток сброса напряжения назад на Г-образный прихват подвесных орудий.
7. Отсоедините поперечную реактивную штангу от рамы, сняв стопорную пружину.

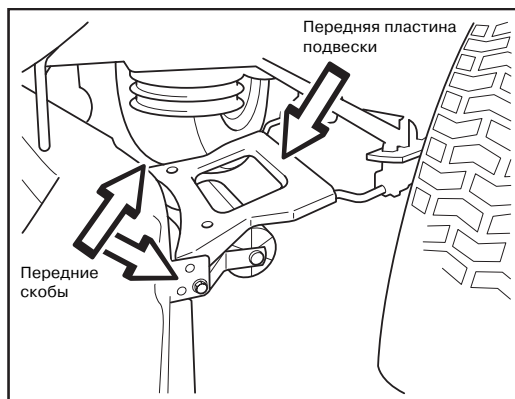


8. Отсоедините скобы от рычагов подвески, сняв стопорную пружину. В некоторых моделях тракторов для снятия скоб вам может понадобиться специальное приспособление, например, отвертка.



## 6. Инструкции по ремонту

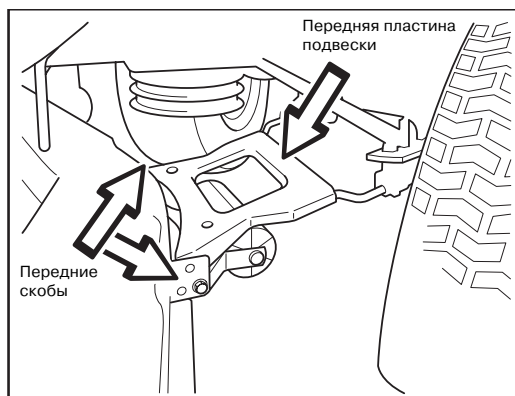
9. Отсоедините скобы от передних звеньев, сняв стопорную пружину.



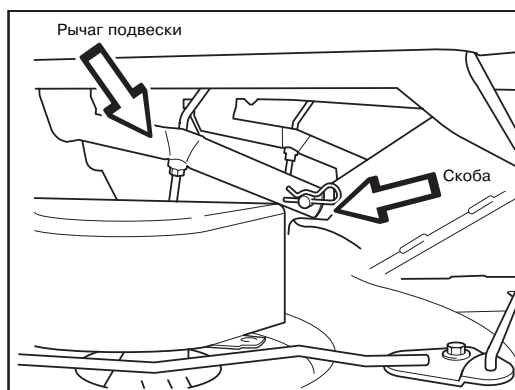
10. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
11. Снимите П-К в правую сторону от трактора.

### 6.2.4.2 Установка П-К 122 см

1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Начините устанавливать П-К с правой стороны от трактора, пока две передние скобы не сравняются с передней пластиной.
4. Прикрепите передние скобы к передней пластине, вставив передние штоки и закрепив пружины с двумя петлями в отверстиях штоков.

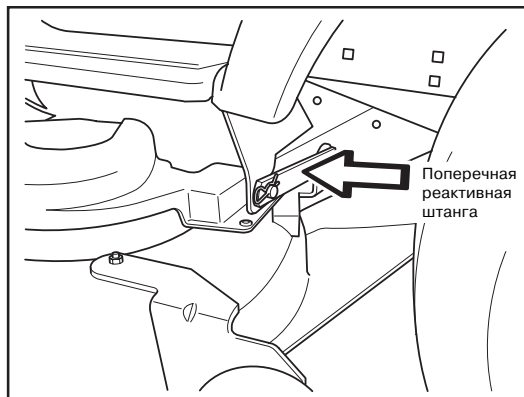


5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.
6. Убедитесь, что рычаги подвески идут от внутренней к внешней стороне скоб.
7. Прикрепите рычаги подвески к скобам и застопорите их пружинами. Если необходимо, поднимите переднюю часть П-К, чтобы сравнять скобы с отверстиями на рычагах подвески.

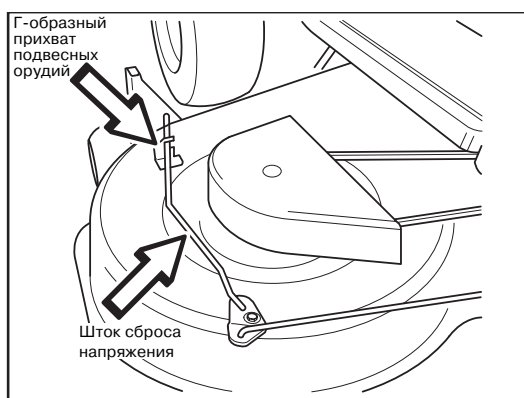


## 6. Инструкции по ремонту

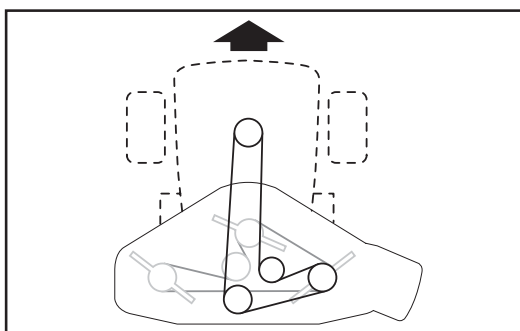
8. Прикрепите реактивную штангу. Закрепите стопорной пружиной.



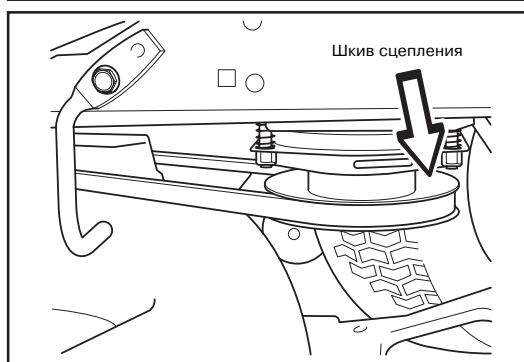
9. Снимите шток сброса напряжения с Г-образного прихвата подвесных орудий.



10. Убедитесь в надлежащем маршруте хода приводного ремня.



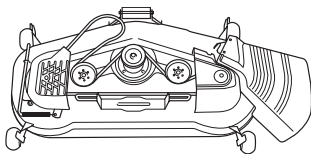
11. Аккуратно наденьте приводной ремень на шкив сцепления с правой стороны трактора.



12. Как только приводной ремень П-К окажется надетым на шкив сцепления, прикрепите шток сброса напряжения к Г-образному прихвату подвесных орудий.

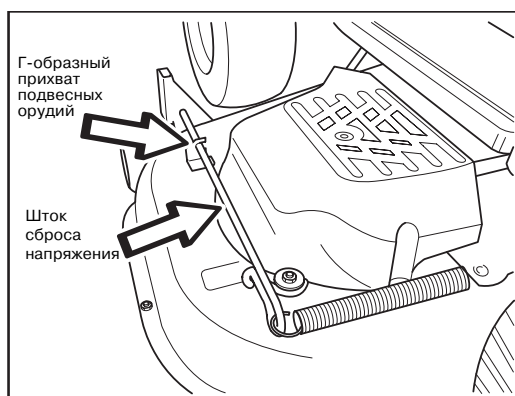
## 6. Инструкции по ремонту

### 6.2.5 Модель 137 см с боковой выгрузкой

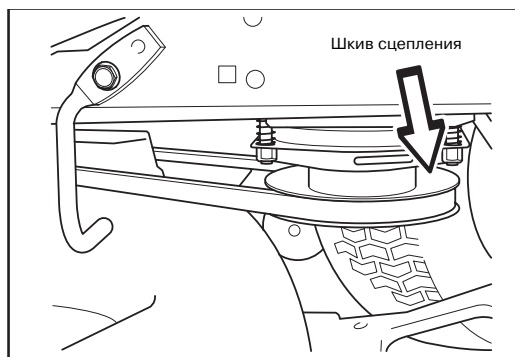


#### 6.2.5.1 Снятие П-К 122 см

1. Поверните рулевое колесо максимально влево.
2. Убедитесь, что П-К отключена.
3. Опустите П-К максимально низко.
4. Снимите шток сброса напряжения с Г-образный прихват подвесных орудий.

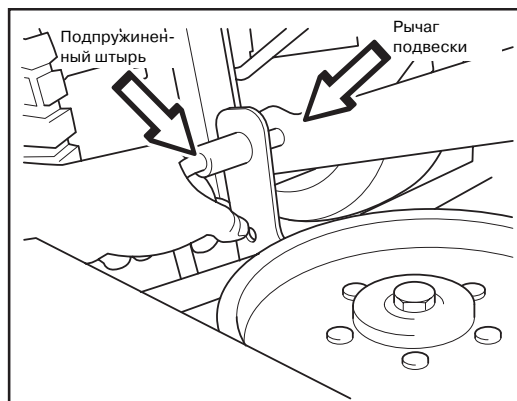


5. Аккуратно снимите приводной ремень со шкива.

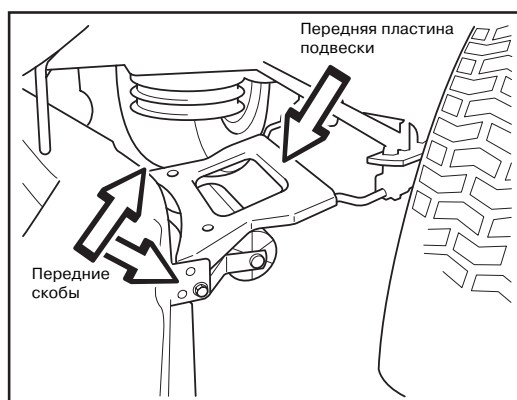


6. Поставьте шток сброса напряжения назад на Г-образный прихват подвесных орудий.

7. Вытолкните подпружиненные штыри из отверстий в рычагах подвески.



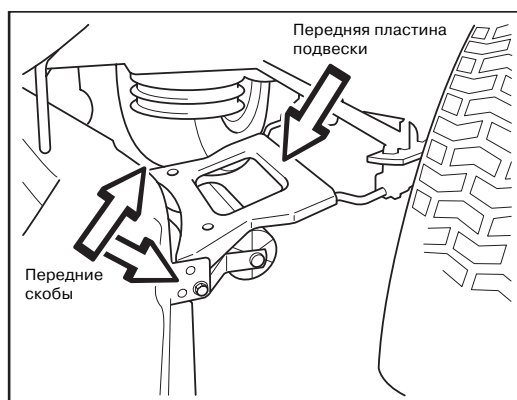
8. Отсоедините передние скобы от передней пластины подвески, сняв стопорную пружину.



9. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
10. Снимите П-К в правую сторону от трактора.

### 6.2.5.2 Установка П-К 137 см

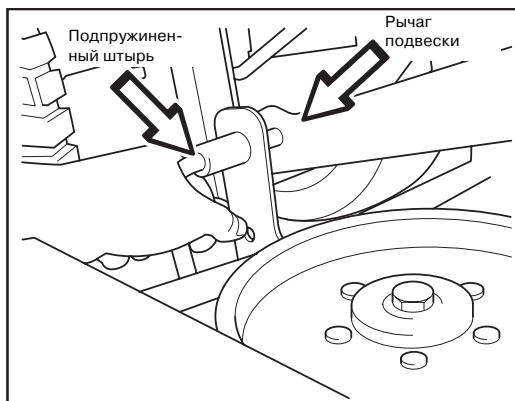
1. Поверните рулевое колесо максимально возможно влево.
2. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую верхнюю точку.
3. Начинайте устанавливать П-К с правой стороны от трактора, пока две передние скобы не сравняются с передней пластиной.
4. Прикрепите передние скобы к передней пластине, вставив передние штыри и закрепив пружины с двумя петлями в отверстиях штырей.



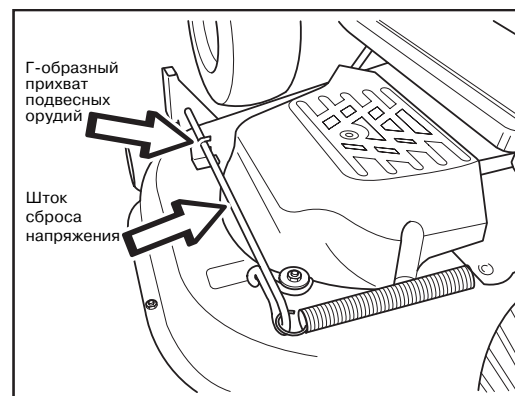
5. Переведите подъемный механизм навесных орудий в его самую нижнюю точку.

## 6. Инструкции по ремонту

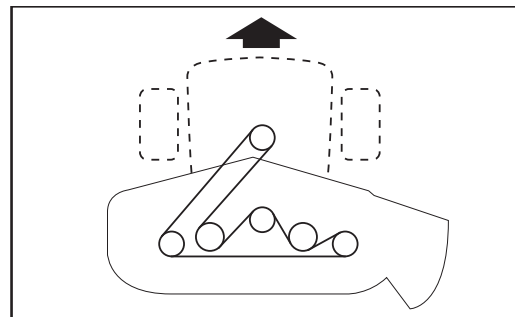
6. Убедитесь, что права скоба находится с внешней стороны от правого рычага подвески.
7. Выньте штыри и дайте рычагу подвески упасть вниз.
8. Выровняйте отверстие на рычаге подвески и вставьте подпружиненный штырь. Убедитесь, что головка штыря полностью возвышается над скобой.
9. Повторите операции 6-8 для левой стороны трактора.



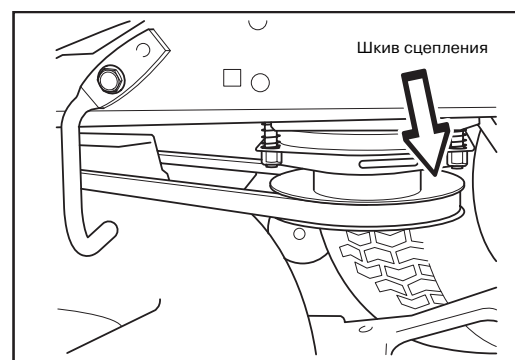
10. Снимите шток сброса напряжения с Г-образного прихвата подвесных орудий.



11. Убедитесь в надлежащем маршруте хода приводного ремня.



12. Аккуратно наденьте приводной ремень на шкив сцепления с правой стороны трактора.



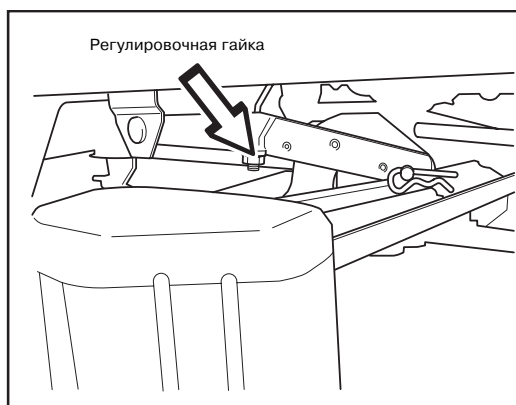
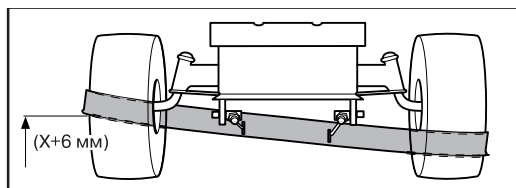
13. Как только приводной ремень П-К окажется надетым на шкив сцепления, прикрепите шток сброса напряжения к Г-образному прихвату подвесных орудий.

### 6.2.6 Выравнивание корпуса П-К по сторонам

Прежде чем приступать к действиям, убедитесь, что трактор стоит на ровной поверхности. Также убедитесь, что давление в шинах соответствует норме. Без этого выравнивание корпуса П-К невозможно.

Выравнивание по сторонам возможно производить только со стороны стрижки.

1. Поднимите П-К на максимальную высоту.
2. Измерьте расстояние «X» между нижним краем П-К и землей с обеих сторон. Расстояния должны быть максимально одинаковыми. Разница не должна превышать 6 мм.
3. Регулировку производите, затягивая или ослабляя регулировочную гайку подъемной серьги со стороны ведения стрижки. Для подъема приставки затягивайте гайку, для опускания – ослабляйте ее.

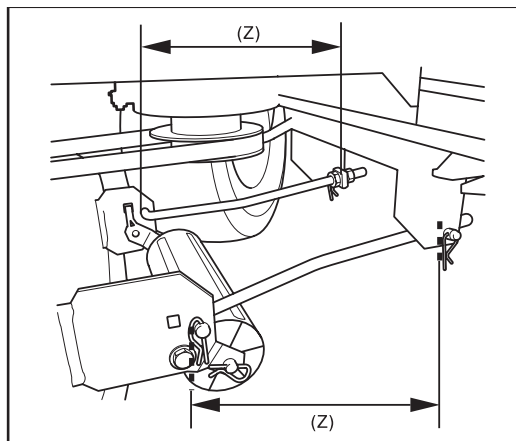


4. После регулировки еще раз проведите измерение.

### 6.2.7 Выравнивание корпуса П-К по заду-переду

Прежде чем выравнивать приставку по переду-зад, убедитесь, что она выровнена по сторонам.

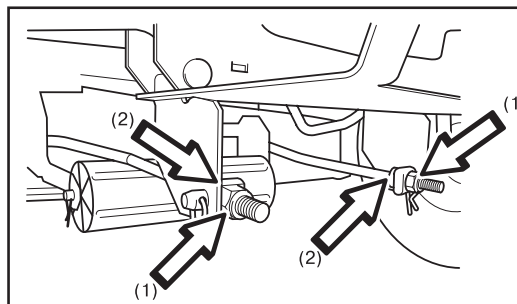
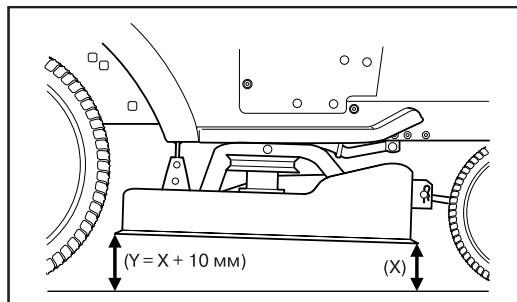
Также замерьте расстояния «Z» передних звеньев. Эти расстояния должны быть равными по длине, что свидетельствует о том, что приставка выровнена по сторонам.



1. Поднимите приставку на ее максимальную высоту.

## 6. Инструкции по ремонту

- Измерьте расстояния «X» и «Y» между передними и задними краями приставки и землей. Замер производите от нижней кромки приставки. Задний край «Y» должен быть выше заднего края примерно на 10 мм.
- Проведите регулировку:
  - Опустите приставку, ослабив гайки (1) на равное число оборотов. Затем заблокируйте ее гайками (2).
  - Поднимите приставку, ослабив гайки (2) на равное число оборотов. Затем заблокируйте ее гайками (1).
- Убедитесь, что передние звенья по-прежнему одинаковы по длине.



### 6.2.8 Заточка и балансировка ножей

#### 6.2.8.1 Заточка ножей

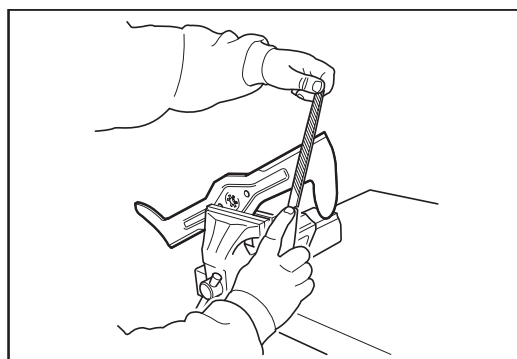


**ВНИМАНИЕ!**  
Ножи косилки всегда острые.  
Надевайте перчатки. Обязательно  
заменяйте треснувшие ножи.

Внимание! Не пытайтесь заточить ножи, которые не сняты с П-К.

- Снимите нож с П-К.  
Внимание! Правый нож косилки на тракторе с выгрузкой в центре задней части имеют левую резьбу.
- Зажмите нож в тисках.
- Заточите нож плоским напильником.

Не затачивайте нож «под бритву». Срок службы ножа будет дольше, если его край будет толщиной примерно 1 мм, чем, если он будет как бритва.



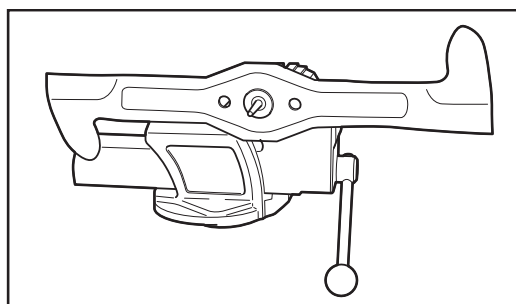


### 6.2.8.2 Балансировка ножей

Ножи косилки должны быть обязательно отбалансированы. Неотбалансированный нож вызывает чрезмерную вибрацию и, как результат, - наносит вред компонентам П-К, трактора и даже двигателя.

Внимание! Не пользуйтесь гвоздем для балансировки. Выступы центрального отверстия могут показаться отцентрованными, не являясь таковыми на самом деле.

1. Для примера зажмите в тисках горизонтально стальной болт диаметром 5/8 дюйма.
2. Наденьте нож на ту часть болта, где нет резьбы.  
Если нож отбалансирован, он останется в горизонтальном положении. Если какой-нибудь конец ножа пойдет вниз, затачивайте более тяжелый конец, пока не добьетесь балансировки.
3. Установите нож на место. Усилие для затяжки болта ножа:
  - У П-К с 92 до 107 см – 40-47 Нм.
  - У П-К 122 и 137 мм – 54-68 Нм.



### 6.2.9 Замена приводного ремня П-К

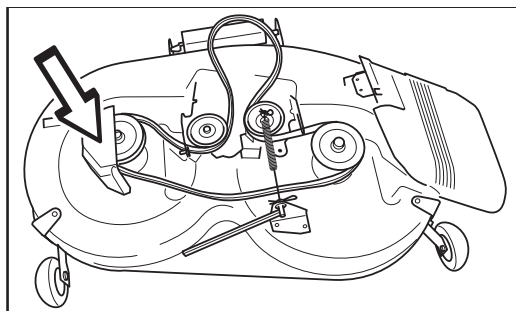
При замене приводного ремня П-К проверьте:

- Выравнивание ремня по всем холостым и приводным шкивам.
- П-К – на наличие погнутости, с которой надлежащее выравнивание невозможно.
- Оправку вала П-К – на заедание и износ подшипника.
- Все холостые и приводные шкивы – на износ и деформацию.
- П-К – на засоренность (включая скопление травы).
- Старый приводной ремень – на характер износа, деформацию, порезы, сгоревшие участки, пропитанность маслом или следы разрывов и растяжений.

## 6. Инструкции по ремонту

### Снятие ремня

1. Снимите П-К.
2. Снимите все элементы оправки, закрывающие ремень.

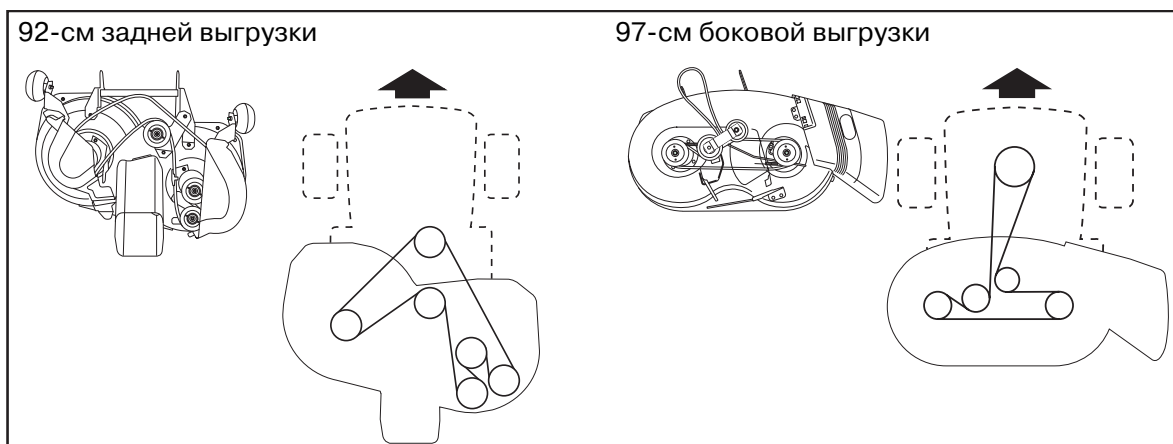


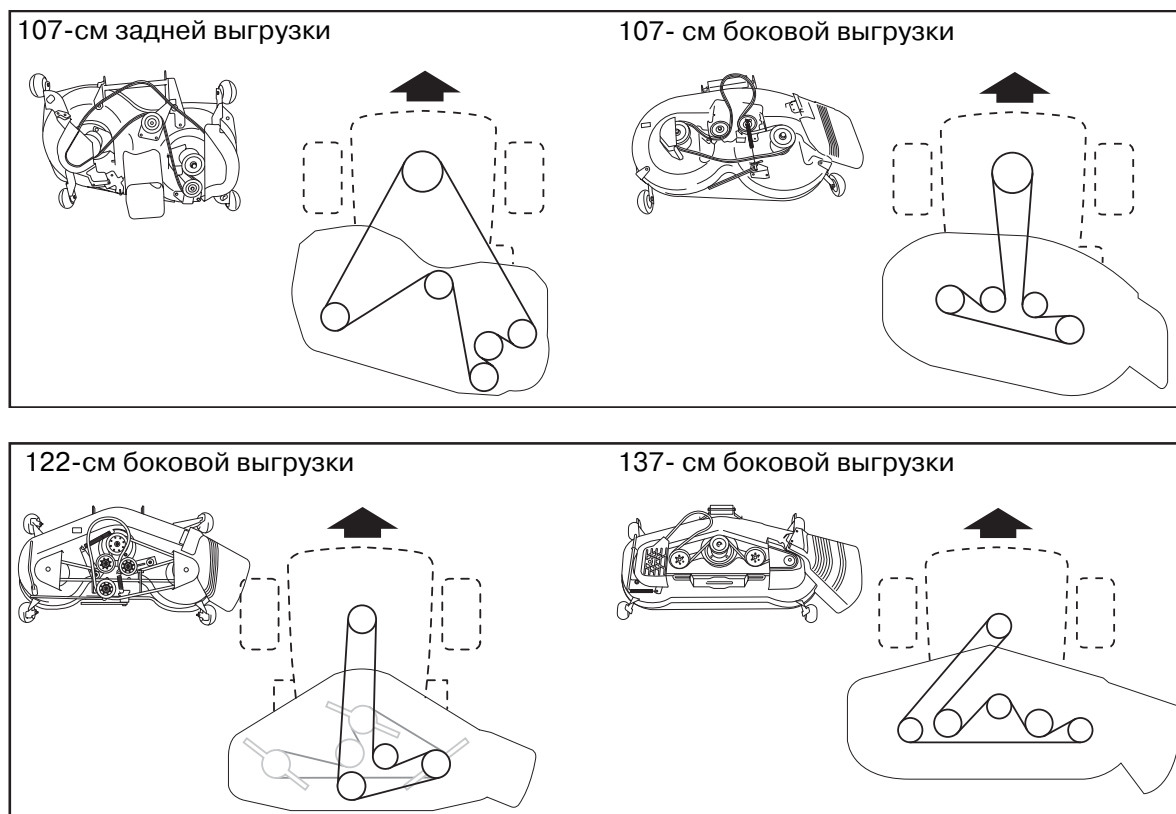
3. Снимите ремень с холостых и приводных шкивов.
4. выньте ремень из П-К.

### Установка ремня

5. Установите ремень, действуя в порядке, обратном процессу снятия.
6. Убедитесь в правильной установке ремня в оправке шкивов, холостых шкивах и внутри направляющих.
7. Все снятые элементы оправки прочно установите на место.
8. Установите П-К.

### Трассировочные направляющие П-К





### 6.2.10 Замена подшипников в оправке ножей

#### Снятие корпуса оправки

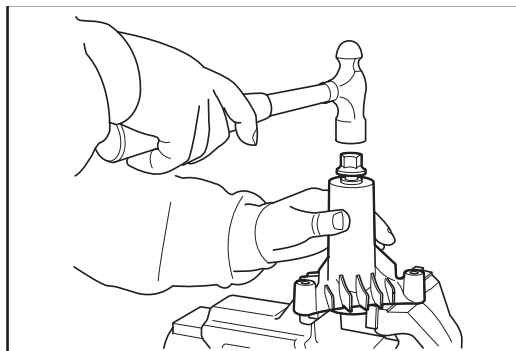
1. Снимите П-К.
2. Снимите приводной ремень П-К со шкива оправки.
3. При необходимости снимите любые элементы оправки.
4. Снимите запорный винт фланца.
5. Снимите шкив оправки и шайбу.  
При снятии в качестве инструмента используйте нож. Не забывайте надевать перчатки.
6. Снимите нож.
7. Снимите корпус оправки с П-К.

## 6. Инструкции по ремонту

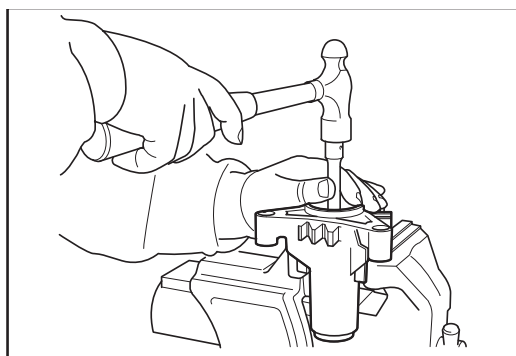
---

### Снятие подшипников

8. Положите корпус оправки на тиски. Откройте тиски пошире, что была возможность вытащить вал.
9. Вверните один винт оправки в вал, чтобы защитить резьбу.
10. Выбейте молотком вал вместе с нижним подшипником.

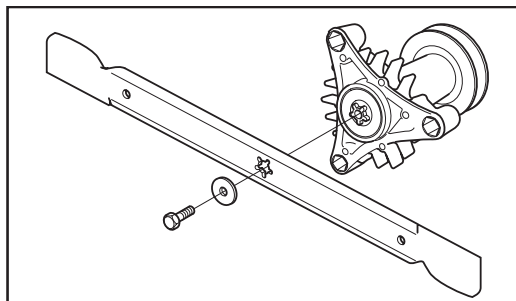


11. Снимите нижний подшипник.
12. Снимите смазку – она подлежит дальнейшему использованию.
13. Переверните оправку и зажмите ее в тисках.
14. Прижмите к верхнему подшипнику подходящую трубку и выбейте верхний подшипник.



### Установка нового подшипника

15. Протрите вал.
16. Установите на него новый нижний подшипник.
17. Установите на вал нож.



18. Проденьте вал с нижним подшипником и ножом через корпус оправки.
19. Установите новый верхний подшипник.

20. Установите шайбу, шкив и фланцевую гайку.  
Теперь подшипники сядут на место.
21. Снимите нож с вала.

### **Заключительная стадия**

22. Установите оправку и нож на П-К. Усилие по затяжке составляют (Нм):  
для гайки оправки – 74-88;  
для болта ножа:
  - П-К 92-107 см -40-47
  - П-К 122-137 см – 54-68.
23. Установите все снятые щитки оправки.
24. Установите П-К на трактор.

## **6.3 Сцепление**

### **6.3.1 Ручное сцепление**

#### **6.3.1.1 Замена провода**

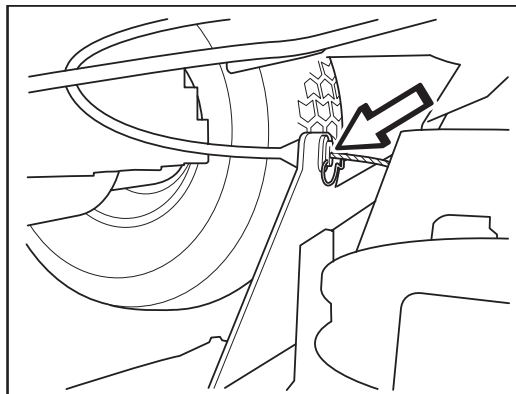
##### **Снятие старого провода**

1. Опустите П-К в самую низкую точку.

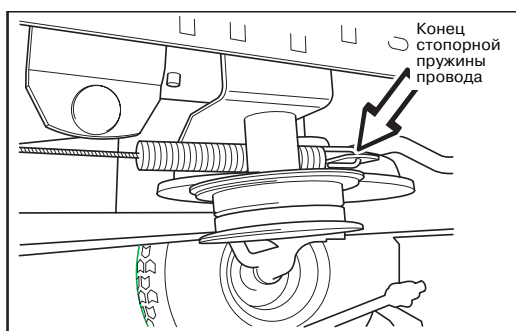
## 6. Инструкции по ремонту

### 2. Снимите:

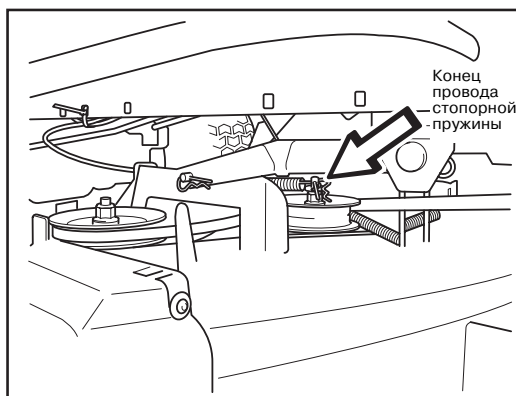
- Стопорную пружину, которая крепит провод к задней части П-К под рамой. Продвиньте пластмассовую шайбу вперед и снимите фитинг провода со скобы сцепления.



- На тракторах с центральной выгрузкой - конец стопорной пружины провода из сцепления Noram.



- На тракторах с боковой выгрузкой - конец стопорной пружины провода из холостого болта.



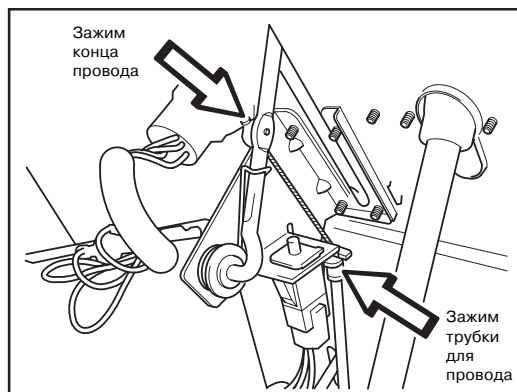
- На тракторах с боковой выгрузкой - стяжка провода на краю правой стороны рамы.



- ### 3. Откройте капот.
- Если необходимо, для улучшения доступа снимите топливный бак.

## 6. Инструкции по ремонту

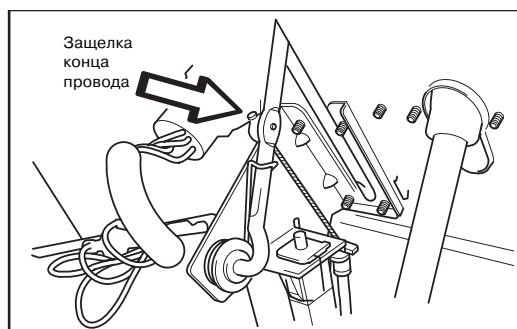
- Освободите зажим на конце провода из головки заклепки со стороны рычага включения газонокосилки.
- Для освобождения провода из скобы сцепления воспользуйтесь плоскогубцами с удлиненными губками.



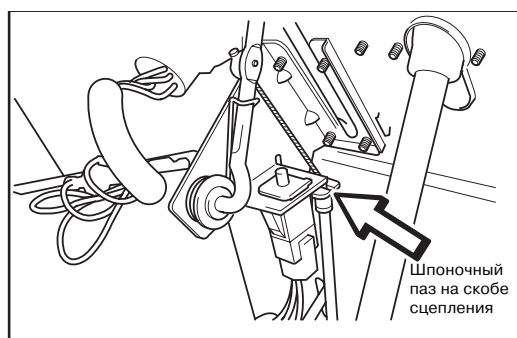
- Снимите провод с трактора.

### Установка нового провода

- Опустите вниз конец провода со стопорной пружиной и дайте ему пройти через раму за рулевым управлением в сборе.
- Переведите рычаг управления косилкой во включенное состояние.
- Зажмите защелку конца провода вокруг головки заклепки со стороны рычага включения газонокосилки.



- Переведите рычаг управления косилкой во выключенное состояние.
- Усилий проденьте провод сквозь шпоночный паз на скобе сцепления и перемещайте рычаг управления косилкой вперед, пока фитинг провода не встанет на место.

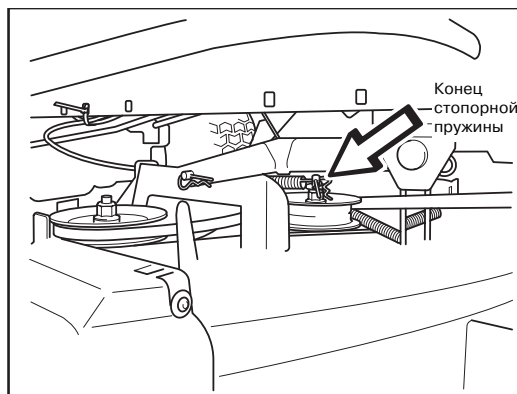
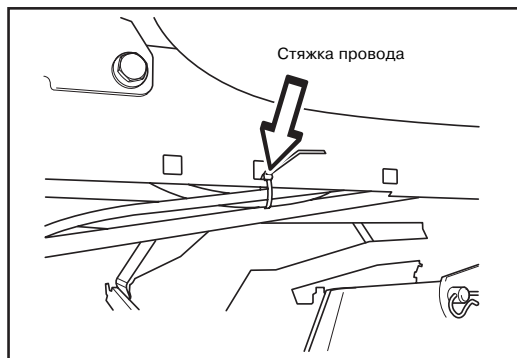
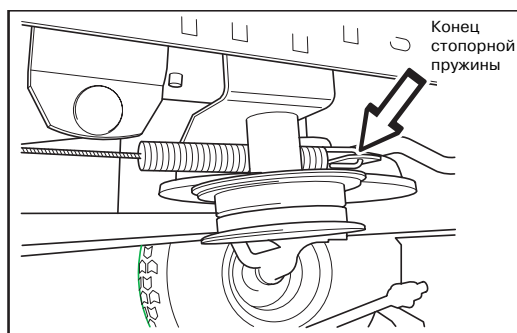
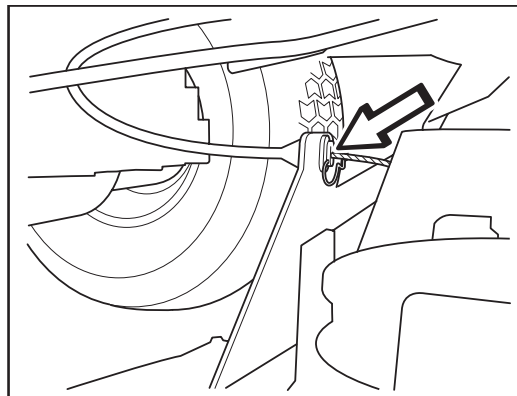


- Просуньте свободный конец провода на место под «брюхом» трактора.

## 6. Инструкции по ремонту

### 13. Установите:

- Провод в скобу сцепления на задней части П-К.
- На тракторах с задней выгрузкой - конец стопорной пружины провода в сцепление Noram.
- На тракторах с боковой выгрузкой – провод к раме со стяжкой провода на правой стороне рамы. Провод должен быть притянут к раме, чтобы не допустить его касания с элементами привода.
- На тракторах с боковой выгрузкой - конец стопорной пружины провода к холостому болту. Прежде чем устанавливать провод и стопорную пружину, убедитесь, что на холостом болте имеется шайба. Без шайбы провод быстро выйдет из строя.



14. Если снимали топливный бак, установите его обратно.



### 6.3.2 Ручное сцепление Norman

Такое сцепление устанавливается на тракторы с задней выгрузкой. При этом используется такая же П-К в сборе и такой же приводной ремень, что и на тракторах с электросцеплением.

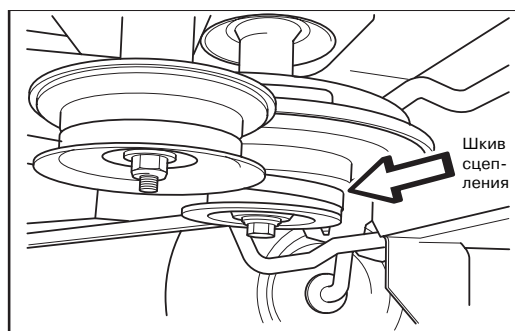
#### 6.3.2.1 Замена провода

Описание данной операции см. в 6.3.1.1 на стр. 93.

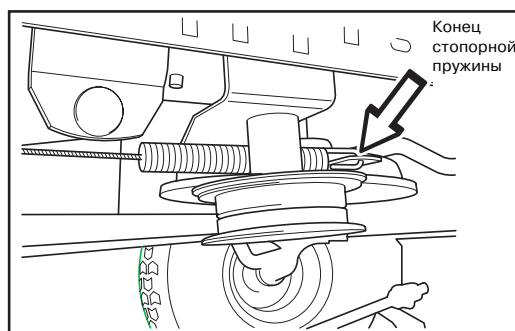
#### 6.3.2.2 Замена сцепления

##### Снятие старого сцепления

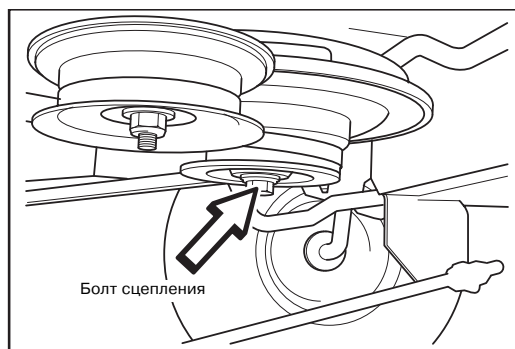
1. Если необходимо, снимите защитную пластину.
2. Снимите приводной ремень П-К со шкива.



3. Переместите конец стопорной пружины провода к отверстию в раме.



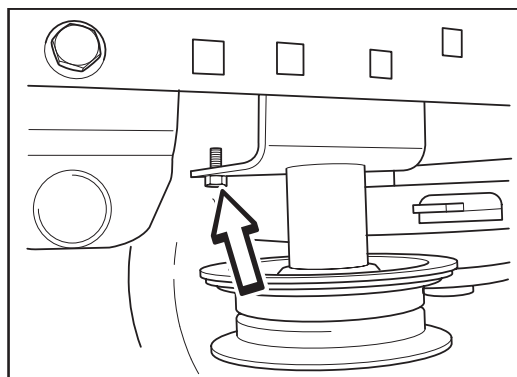
4. Снимите болт сцепления, а за ним и само сцепление. Коленчатый вал можно удерживать от вращения блокировкой болта свободного хода.



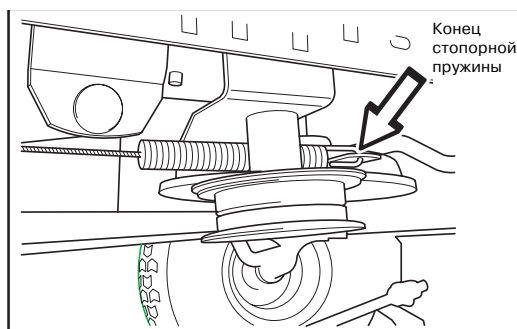
## 6. Инструкции по ремонту

### Установка нового сцепления

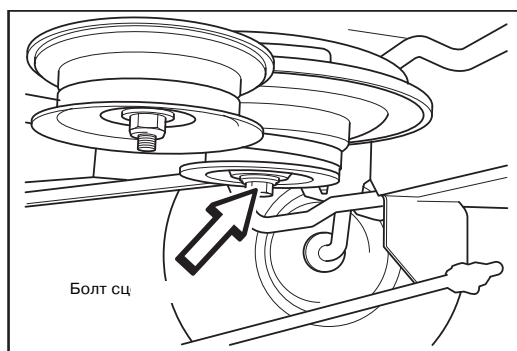
5. Убедитесь, что приводной ремень хода находится на своем месте на шкиве коленчатого вала.
6. Установите сцепление на коленчатый вал. Убедитесь, что противовращательная скоба на месте на противовращательном болте сцепления.



7. Помажьте клеем для резьбовых соединений и затяните болт сцепления усилием 68 Нм. Коленчатый вал можно удержать от вращения блокировкой болта свободного хода.
8. Установите конец стопорной пружины провода на сцепление.



9. Установите приводной ремень П-К на шкив сцепления.



10. Если снимали защитную пластину, установите ее на место.

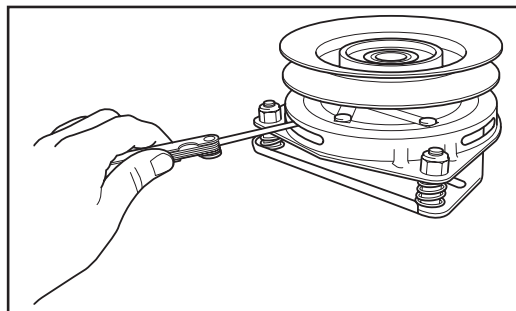
### 6.3.3 Электросцепление

#### 6.3.3.1 Установка зазора

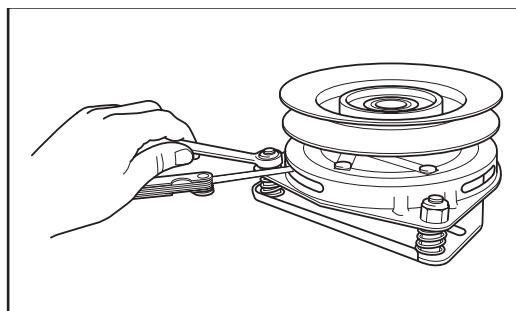
Установка зазора на сцеплении необходимо, когда сцепление работает неудовлетворительно, например, включение-выключение происходит с перебоями.

1. Переведите переключатель зажигания и МОМа в положение OFF (Выкл).

2. Снимите провод со свечи и закрепите его от нее подальше.
3. Снимите предохранитель.
4. Просуньте щуп в каждое отверстие между пластинами.  
Для сцепления CVX используйте щуп 0,3 мм, для Ogura – 0,4 мм.



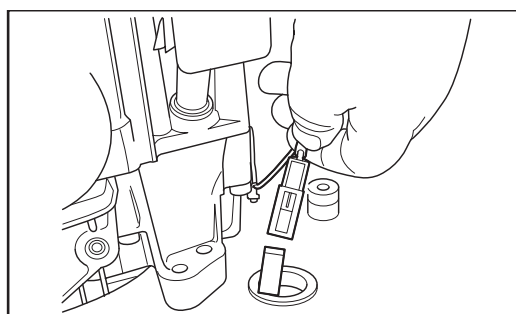
5. Одновременно затяните три регулировочные гайки.  
Из размеры: CVX – S -дюймовые, Ogura – 14-мм.  
Примечание: допустима установка одного зазора за раз.
6. Проводите затяжку, пока щуп не будет выходить из зазора с усилием.
7. Проверьте функциональность сцепления. Ножи косилки должны останавливаться в течение 5 секунд после выключения МОМа. Если этого не происходит, повторите проверку зазоров. Если и после повторной регулировки остановки не происходит, замените сцепление.



### 6.3.3.2 Замена сцепления

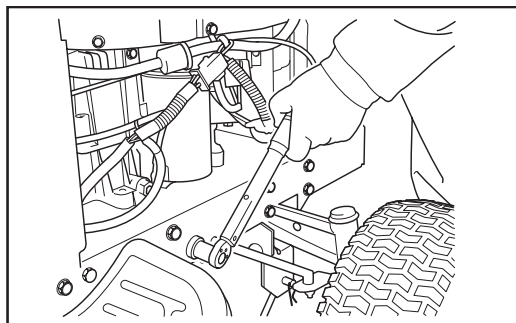
#### Замена старого сцепления

1. Снимите П-К.
2. Отсоедините провод от сцепления. Если необходимо, разрежьте стяжки проводов.

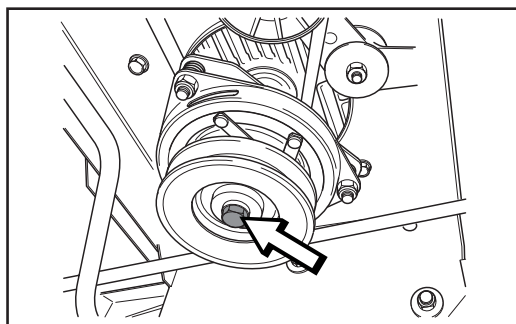


## 6. Инструкции по ремонту

3. Ослабьте на несколько оборотов противовращательный болт, если таковой установлен.

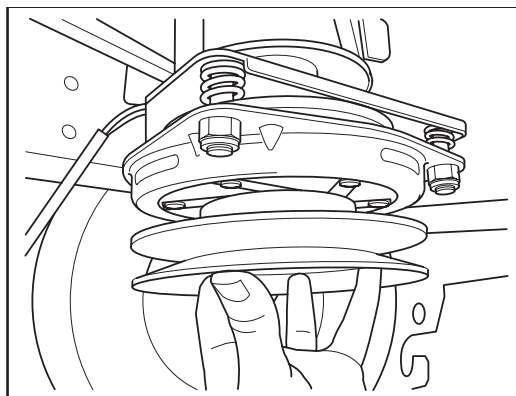


4. Снимите болт сцепления, а затем и само сцепление. Коленчатый вал можно удержать от вращения блокировкой болта свободного хода.



### Установка нового сцепления

5. Убедитесь, что приводной ремень хода находится на своем месте на шкиве коленчатого вала.
6. Установите сцепление на коленчатый вал. Если установлен противовращательный болт, проследите, чтобы он попал в отверстие.



7. Помажьте клеем для резьбовых соединений и затяните болт сцепления усилием 68-74 Нм. Коленчатый вал можно удержать от вращения блокировкой болта свободного хода.
8. Если установлен противовращательный болт, не забудьте навернуть на него гайку.
9. Присоедините провод. Если производили разрезы, возьмите новый провод.
10. Установите П-К.
11. Проверьте функциональность сцепления. Ножи косилки должны останавливаться в течение 5 секунд после выключения МОМа. Если этого не происходит, повторите проверку зазоров. Если и после повторной регулировки остановки не происходит, замените сцепление.

### 6.4 Двигатель

#### 6.4.1 Замена капота

1. Поднимите капот.
2. Отсоедините провода передних фар.
3. Встаньте спереди трактора.
4. Возьмитесь руками за боковые края капота, наклоните его вперед и снимите.
5. Проденьте скобы нового капота в отверстия на раме.
6. Присоедините провода передних фар.
7. Закройте капот.

#### 6.4.2 Проверка уровня масла

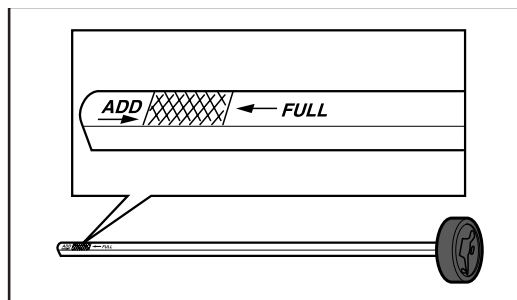
##### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Во избежание ускоренного износа или повреждения двигателя поддерживайте надлежащий уровень масла в картере.**

Уровень масла проверяйте, когда трактор стоит на ровной поверхности. Выключите двигатель и дайте ему остыть, чтобы масло стекло в маслосборник.

Поднимите капот и протрите пространство вокруг щупа масла.

1. Выньте щуп и тщательно его протрите.
2. Вставьте щуп в трубку. При этом не вращайте его и дайте свободно в трубке разместиться.
3. Выньте щуп и посмотрите уровень масла. Уровень должен быть выше риски ADD/L (минимум), но не выше риски FULL/F (полный) на щупе. Не допускайте перелива. Подробнее, в т.ч. о марках масла, см. документацию изготовителя двигателя.



## 6. Инструкции по ремонту

### 6.4.3 Замена масла в двигателе

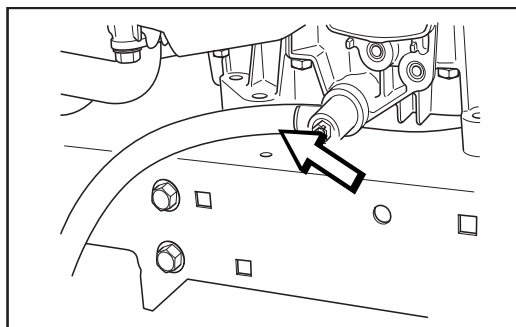


#### **ВНИМАНИЕ!**

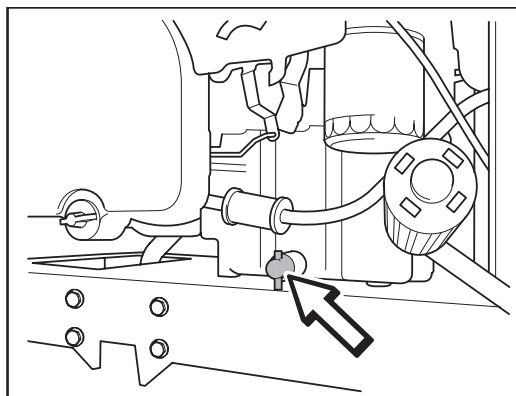
Использованное моторное масло опасно и должно утилизироваться согласно местным порядкам. Горячий двигатель может нанести ожог. Прежде чем сливать масло, дайте двигателю остыть.

Замените масло через первые 8 часов работы. После этого замену масла производите через каждые 100 часов работы (в условиях повышенной загрязненности – чаще). При замене масла проверьте его уровень.

1. Погрейте двигатель, после чего выключите его. В теплом состоянии масло стекает более интенсивно, прихватывая за собой больше посторонних веществ.
2. Протрите пространство вокруг щупа масла.
3. Поставьте подходящую емкость под маслосборник. На двигателях со сливным краном в него необходимо вставить трубку.



4. Отверните пробку/откройте сливной кран. Дайте время маслу полностью слиться.



5. Поставьте на место пробку/закройте сливной кран. Усилие по затяжке пробки – 14 Нм.

6. Залейте свежее масло надлежащей марки до необходимого уровня. Информация о марках масла – в документации изготовителя двигателя.
7. Поставьте на место масляный щуп.
8. Проверьте, нет ли течи масла во время работы двигателя.
9. Выключите двигатель и дайте маслу слиться в течение минуты. После этого еще раз проверьте уровень. При необходимости - долейте.

### 6.4.4 Замена масляного фильтра

Информация об этом – в документации изготовителя двигателя.

### 6.4.5 Замена воздушного фильтра

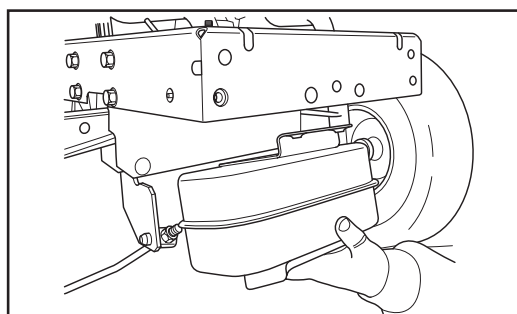
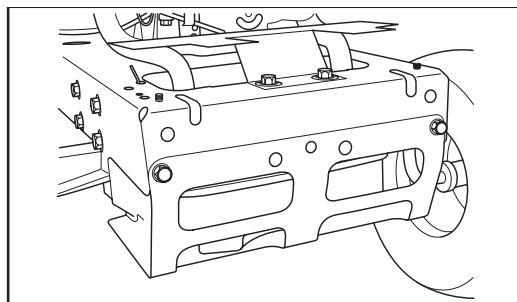
Информация об этом – в документации изготовителя двигателя.

### 6.4.6 Замена глушителя



**ВНИМАНИЕ!**  
Горячие поверхности.  
Прежде чем менять глушитель,  
дайте ему остыть.

1. Поднимите капот.
2. Снимите защитные приспособления глушителя, верхние и нижние.
3. Снимите глушитель.
4. Концы выхлопной трубы смажьте медной мастикой.
5. Держа глушитель в нужном положении, установите верхние защитные приспособления глушителя.
6. Установите нижние защитные приспособления глушителя.
7. Запустите двигатель и проверьте, нет ли течей.
8. Закройте капот.



## 6. Инструкции по ремонту

---

### 6.4.7 Замена двигателя

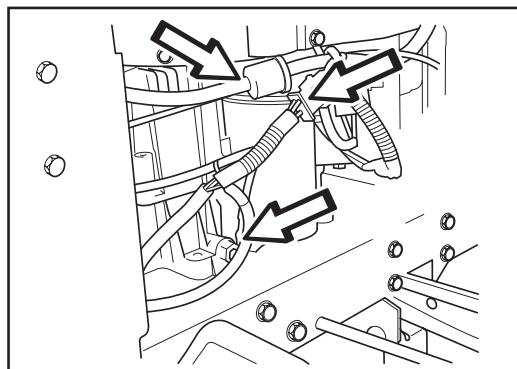


#### **ВНИМАНИЕ!**

**Горячие поверхности.**  
Прежде чем менять двигатель, дайте ему остыть. Помните: для замены двигателя необходимо мощное подъемное устройство.

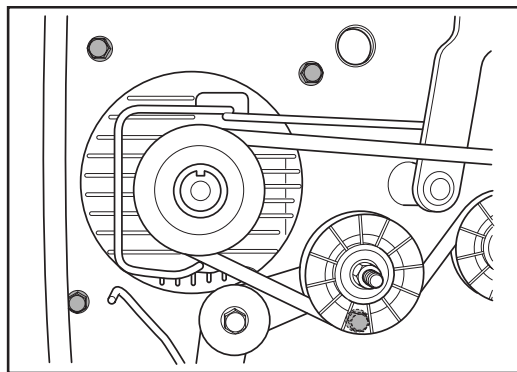
#### **Снятие старого двигателя**

1. Снимите П-К.
2. Отсоедините аккумулятор.
3. Снимите капот.
4. Снимите глушитель.
5. Снимите:
  - У трактора с ручным сцеплением – приводной ремень хода со шкива коленчатого вал, а затем и сам шкив.
  - У трактора с электросцеплением – сцепление, приводной ремень хода со шкива коленчатого вал, а затем и сам шкив.
6. Если необходимо, слейте моторное масло.
7. Отсоедините топливопровод от топливного фильтра. Во избежание разлива топлива заткните или завяжите конец топливопровода.
8. Отсоедините электропроводку.
9. Отсоедините провод от стартера.
  
10. Отсоедините провод дросселя и, если имеется, провод воздушной заслонки от карбюратора.
11. Если необходимо, снимите выхлопную трубу (трубы).





12. Отверните винты двигателя.
13. Поднимите двигатель вертикально вверх и поместите его в безопасное место.  
Внимание! Обращайтесь с двигателем осторожно. Разместите его так, чтобы он не опрокинулся.



Винты двигателя

### Установка нового двигателя



**ВНИМАНИЕ!**  
Помните: для замены двигателя необходимо мощное подъемное устройство.

При замене двигателя ставьте на него те компоненты со старого, которые с новым не придаются.

1. Поднимите двигатель и вывесите его над местом установки.
2. Вверните винты.
3. Установите и присоедините все компоненты, которые были сняты при демонтаже старого двигателя.
4. Проверьте уровень масла и долейте его при необходимости.
5. Установите П-К.

### 6.5 Топливо



**ВНИМАНИЕ!**  
Топливо исключительно горючеопасно, а его пары от малейшей искры взрываются. Оно также опасно для здоровья. Обращайтесь с топливом, руководствуясь местными порядками.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Используйте только свежее топливо. Старое топливо может повредить двигатель.

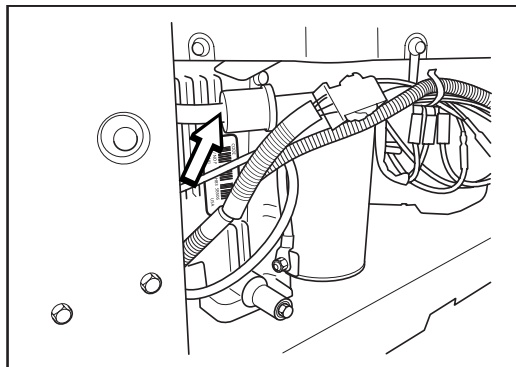
## 6. Инструкции по ремонту

---

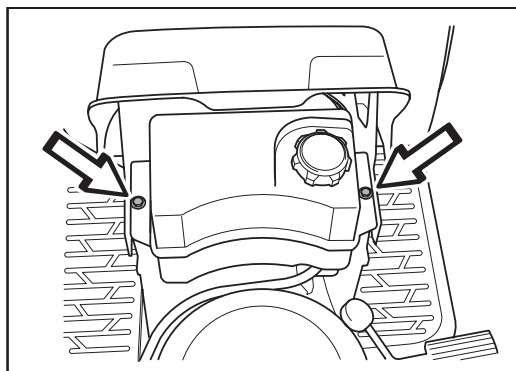
### 6.5.1 Передний топливный бак

#### 6.5.1.1 Замена топливного бака

1. Поднимите капот.
2. Отсоедините шланг топливопровода от топливного фильтра. Во избежание разлива топлива заткните или перевяжите шланг топливопровода.



3. Отверните два винта и поднимите бак.



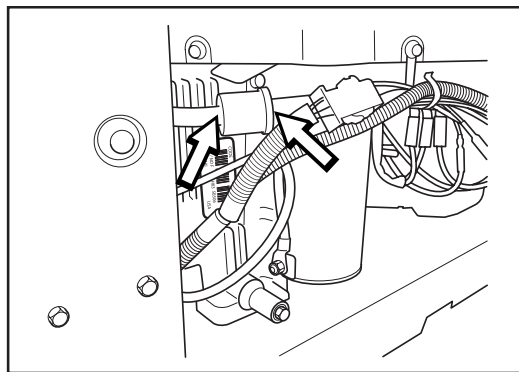
4. Установите новый бак.
5. Присоедините шланг топливопровода к топливному фильтру.
6. Залейте в бак свежее топливо.  
Внимание! Утилизацию старого бака осуществляйте по действующим правилам.  
Не заливаете в новый бак старый бензин – он может оказаться засоренным.

#### 6.5.1.2 Замена топливного фильтра

Периодически проверяйте фильтр и при его загрязненности – заменяйте. Замену фильтра рекомендуется производить через каждые 100 часов работы. Используйте только оригинальные фильтры Kawasaki и Kohler.

1. Поднимите капот.

2. Отсоедините фильтр шланги топливопровода, идущие в бак и к двигателю. Во избежание разлива топлива заткните или перевяжите шланг топливопровода.



3. Соедините новый фильтр с шлангами топливопровода, идущими в бак и к двигателю.

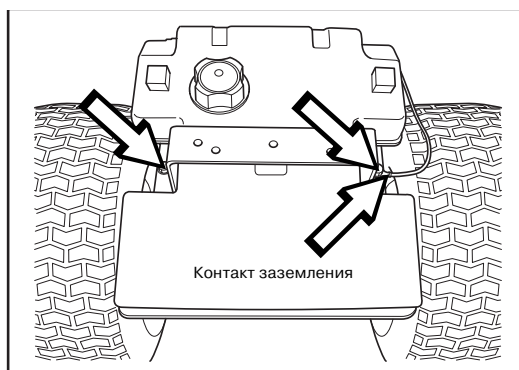
### 6.5.2 Задний топливный бак

#### 6.5.2.1 Замена топливного бака

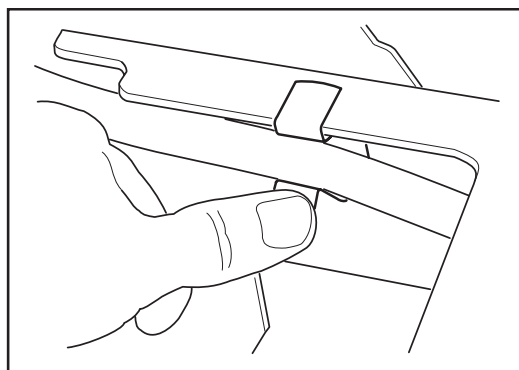
1. Снимите заднее крыло. Для облегчения этой операции снимите сиденье.



2. Снимите опорную скобу. Помните: у ряда моделей тракторов к скобе присоединен провод заземления.



3. Если необходимо, выньте топливный шланг из крепления на раме.



## 6. Инструкции по ремонту

---

4. Поднимите топливный бак и поставьте его краем вперед.
5. Под баком поставьте емкость.
6. Отсоедините шланг от бака.
7. Слейте все топливо в емкость.  
Внимание! К утилизации старого топлива относитесь с осторожностью. Не заливайте в новый бак старый бензин – он может оказаться засоренным.
8. Присоедините шланг к баку.
9. Поставьте бак на место и закрепите его скобой. Если снимали заземление, верните его на место.
10. Если вынимали шланг из крепления на раме, верните его на место.
11. Установите заднее крыло.
12. Залейте в бак свежее топливо.

### 6.6 Трансмиссия

Тракторы, начиная с моделей 2005 года, оснащаются трансмиссией модели Hydro-Gear и Peerless.

#### 6.6.1 Проверка уровня масла в трансмиссии

Если нареканий к работе трансмиссии нет, проверять уровень масла в ней не обязательно. При проведении обслуживания замена масла не предусмотрена.

Более подробно см. в документации изготовителя трансмиссии.

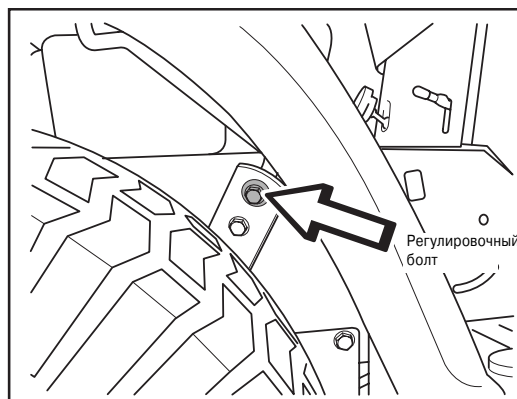
#### 6.6.2 Регулировка нейтрального положения

##### 6.6.2.1 Рычаг автоматической (гидростатической) коробки передач

##### Регулировка нейтрального положения

1. Установите трактор на ровной поверхности.

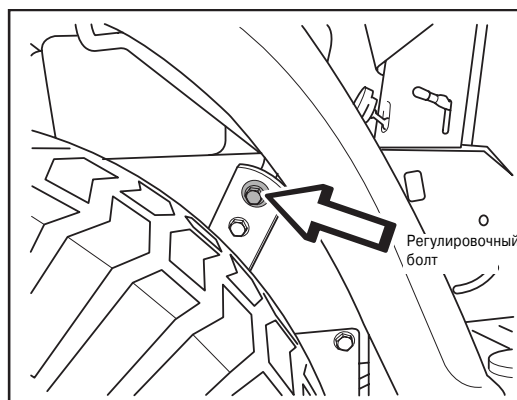
2. Отпустите, а затем слегка затяните регулировочный болт.



3. Запустите двигатель.
4. Добейтесь такого положения рычага управления движением, что трактор не двигается ни вперед, ни назад.
5. Держите рычаг в этом положении.
6. Выключите двигатель.
7. Удерживая рычаг в неизменном положении, отпустите регулировочный болт.
8. Переведите рычаг в нейтральное положение, как это показано на крыле.
9. Затяните регулировочный болт.

### Тонкая регулировка нейтрального положения

1. Отпустите регулировочный болт.



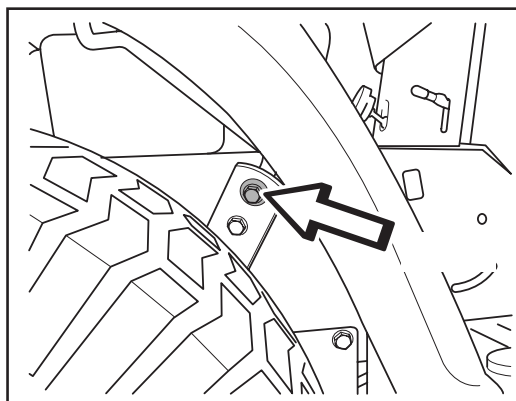
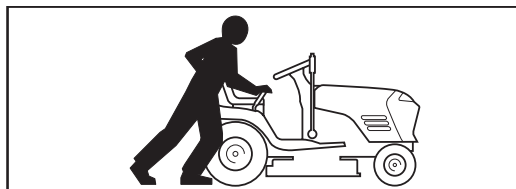
2. Переведите рычаг управления движением:
  - Если трактор «крадется» вперед – вперед на расстояние 0,64 – 1,27 см.
  - Если трактор «крадется» назад – назад на расстояние 0,64 – 1,27 см.
3. Плотнo затяните регулировочный болт.
4. Запустите двигатель и проведите испытание хода вперед и назад.
5. Если трактор продолжает «красться», повторите операцию 2.

## 6. Инструкции по ремонту

---

### 6.6.2.2 Рычаг переключения зубчатой передачи (ручной)

1. Опустите П-К в ее нижнюю точку.
2. Выключите двигатель.
3. Отпустите стояночный тормоз.
4. Переключая передачи, толкайте трактор вперед, пока задние колеса не станут вращаться свободно. Это означает, что трансмиссия находится в нейтральном положении.
5. Отпустите регулировочный болт.
6. Переведите рычаг в нейтральное положение, как это показано на крыле.
7. Затяните регулировочный болт.



### 6.6.3 Замена трансмиссии

Прежде чем приступить к замене, проверьте следующее:

#### Проблемы заказчика

- Убедитесь, что заказчик не переключает передачи в движении или не пытается проделать это на возвышенности. Переключение передач в движении повредит трансмиссию, а осуществление этой операции на возвышенности неправильно по причине нагрузки.
- Подергивание вызывается неправильной работой сцепления. Никакой необходимости в замене трансмиссии нет. Научите заказчика пользоваться сцеплением.
- Неравномерность хода трактора и моментальный набор скорости при спуске с возвышенности – вполне нормальные явления.

#### Трансмиссия трактора (ручная)

1. Установите трактор на ровной поверхности.
2. Снимите приводной ремень хода со шкива.
3. Попробуйте попереключать передачи. Если это удастся делать легко, значит отсутствуют или разрегулированы направляющие ремня.
4. Убедитесь, что на каждой ступице стоят оба осевых замка.
5. Убедитесь, что сцепление привода прочно закреплено (весь крепеж затянут).

6. Проверьте регулировку тормозов и интервала срабатывания сцепления. Убедитесь в наличии обратной пружины тормоза.

Если трансмиссия по-прежнему остается заблокированной, необходимо провести дальнейшее исследование проблемы, о чем см. в документации изготовителя трансмиссии.

### 6.6.3.1 Гидростатическая трансмиссия

Прежде чем заменять трансмиссию, проделайте все операции, указанные в п. 5.2.4 на стр. 60.

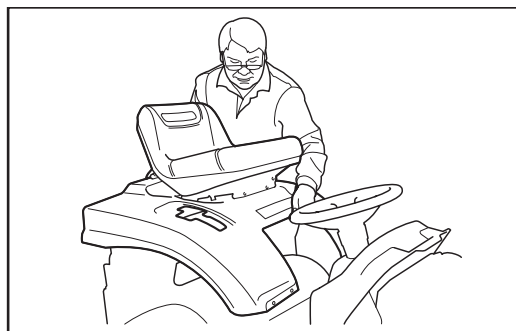
Ниже приведена инструкция по замене трансмиссии Hydro-Gear 321-0510 на тракторе СТХ180ХР.

В целом процедура замена одинакова для всех трансмиссий Hydro-Gear. Отличия могут быть только в очередности демонтажа отдельных деталей.

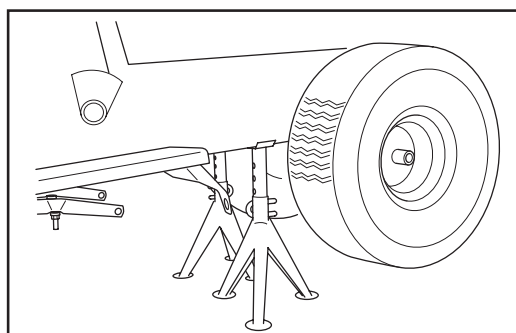
Перед заменой трансмиссии проведите полную проверку вашего трактора.

#### Снятие старой трансмиссии

1. Снимите П-К.
2. Снимите крыло.



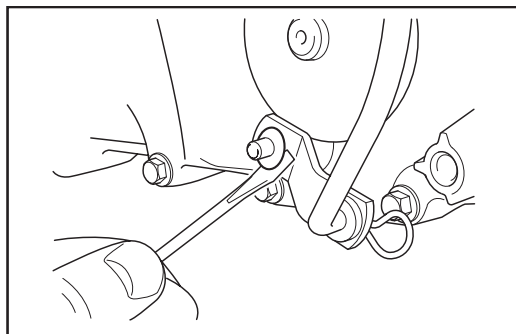
3. Снимите травосборник в сборе, заднюю плиту и нижнюю скобу торпеды.
4. Вывесите трактор, используя опорные козлы или домкраты.
5. Снимите задние колеса.



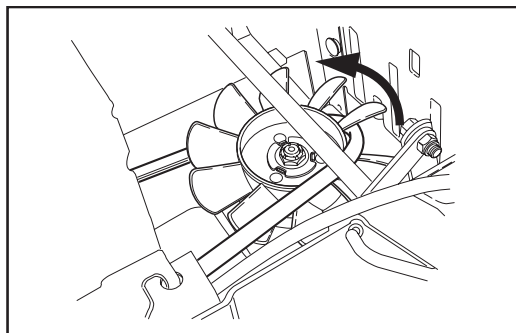
## 6. Инструкции по ремонту

---

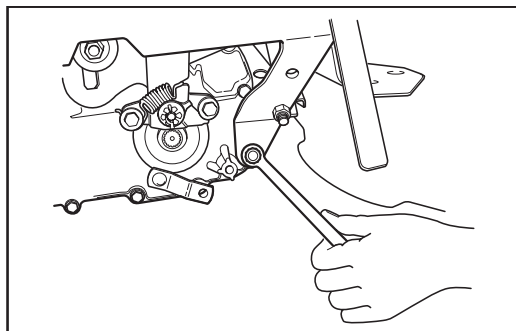
6. Снимите рычаг управления свободного хода.



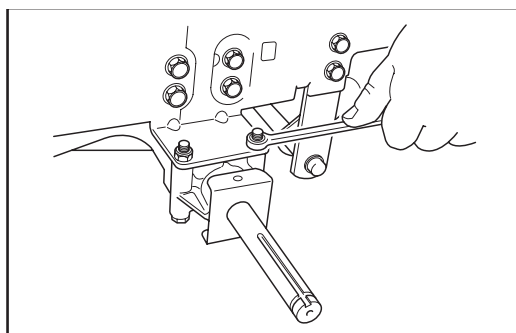
7. Включите стояночный тормоз.  
8. Снимите приводной ремень хода с вентилятора. Потяните ремень между двумя крыльями вентилятора и вращайте вентилятор по часовой стрелке, пока ремень не «соскочит».



9. Отпустите стояночный тормоз.  
10. Выньте из трансмиссии тормозной шток.  
11. Отсоедините сцепление рычага управления движением с трансмиссией.  
12. Поставьте гаражный подъемник под трансмиссию для ее поддержки. Убедитесь, что место для поддержки выбрано правильно с точки зрения балансировки.  
13. Отверните гайку, крепящую левую заднюю часть трансмиссии к раме.



14. Для снятия трансмиссии отверните четыре винта, по два с каждой стороны трактора.





15. Опустите подъемник и вытащите трансмиссию  
Внимание! Данную операцию выполняйте с особой осторожностью – не допускайте падения трансмиссии с подъемника.

### Установка новой трансмиссии

1. Установите новую трансмиссию, проведя в/у операции в обратном порядке.
2. Установите на новую трансмиссию детали со старой, которые не припадают к новой.
3. Установите задние колеса.
4. Опустите трактор на землю.
5. Установите П-К.

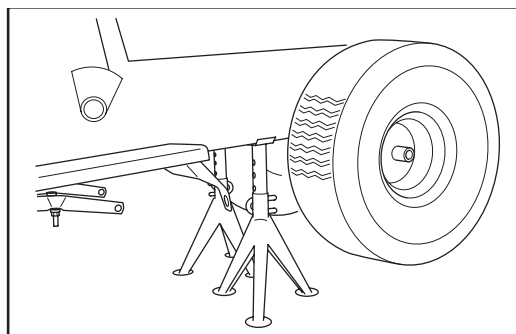
### 6.6.3.2 Ручная трансмиссия

Прежде чем заменять трансмиссию, проделайте все операции, указанные в п. 5.2.4 на стр. 60.

Ниже приведена инструкция по замене трансмиссии Peerless 206-545С на тракторе LT151.

### Снятие старой трансмиссии

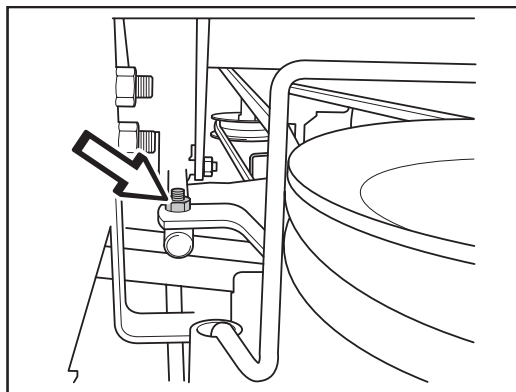
1. Снимите П-К.
2. Снимите заднюю плиту.
3. Вывесите трактор, используя опорные козлы или домкраты.
4. Снимите задние колеса.



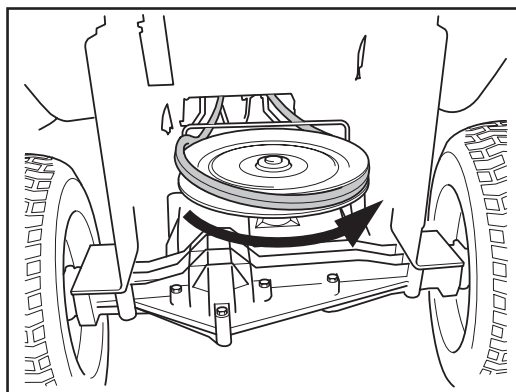
5. Снимите с трансмиссии тормозную передачу.

## 6. Инструкции по ремонту

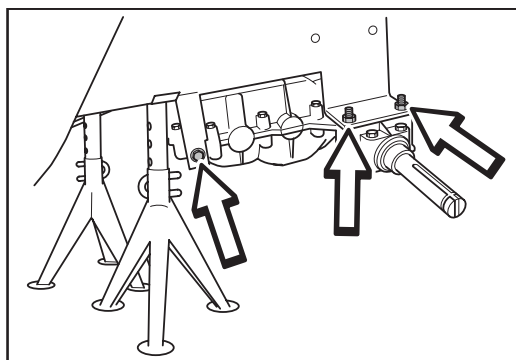
6. Снимите с трансмиссии сцепление привода.



7. Снимите приводной ремень хода со шкива.



8. Поставьте гаражный подъемник под трансмиссию для ее поддержки. Убедитесь, что место для поддержки выбрано правильно с точки зрения балансировки.
9. Отверните шесть болтов, по три с каждой стороны трактора, удерживающие трансмиссию на раме.



10. Опустите подъемник и вытащите трансмиссию  
Внимание! Данную операцию выполняйте с особой осторожностью – не допускайте падения трансмиссии с подъемника.

### Установка новой трансмиссии

1. Установите новую трансмиссию, проведя в/у операции в обратном порядке.
2. Установите на новую трансмиссию детали со старой, которые не прилагаются к новой.
3. Установите задние колеса.

4. Опустите трактор на землю.
5. Установите П-К.

### 6.7 Приводной ремень

#### 6.7.1 Приводной ремень хода

При замене приводного ремня хода проверьте следующее:

- Прохождение ремня через все направляющие, холостые и приводные шкивы.
- Все направляющие, холостые и приводные шкивы на износ.
- Старый ремень на рисунок износа, деформацию, наличие надрезов и обгоревших участков, пропитанных маслом участков, а также наличие надорванностей/вытянутых участков.

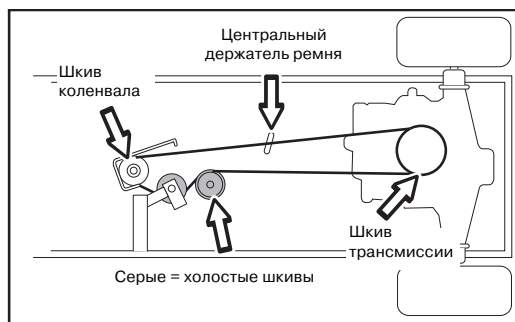
В этой работе поможет памятка по установке ремня, прикрепленная к обратной стороне упора для ног.

При осмотре не пропускайте ни одной направляющей, холостого и приводного шкива.

##### 6.7.1.1 Замена приводного ремня хода на моделях LT

###### Снятие старого ремня

1. Снимите П-К.
2. Снимите ремень с холостых шкивов.
3. Снимите ремень вниз со шкива коленчатого вала.
4. Протолкните ремень в сторону задней части трактора.
5. Снимите ремень вверх со шкива трансмиссии и с вентилятора охлаждения, если он имеется.  
Внимание! На некоторых моделях для снятия ремня требуется отгибать направляющие.
6. Освободите ремень из центрального держателя и снимите его с трактора.



###### Установка нового ремня

7. Наденьте новый ремень на шкив трансмиссии.  
Внимание! На некоторых моделях требуется сначала провести ремень через направляющие трансмиссии и только потом надевать его на шкив трансмиссии.

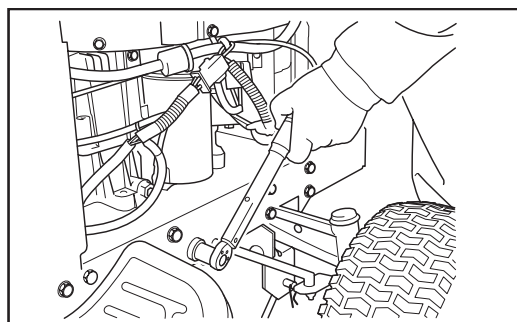
## 6. Инструкции по ремонту

8. Вставьте ремень в центральный держатель.
9. Потяните ремень к передней части трактора.
10. Наденьте ремень на шкив коленвала.
11. Наденьте ремень на холостые шкивы.  
Убедитесь, что ремень сел плотно.
12. Установите П-К.

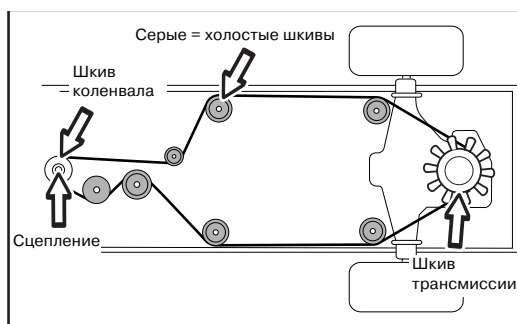
### 6.7.1.2 Замена приводного ремня хода на моделях СТ

#### Снятие старого ремня

1. Снимите П-К.
2. Снимите:
  - На тракторах с трансмиссией Hydro-Gear – заднее крыло.
  - На тракторах с трансмиссией Peerless – заднюю плиту.
3. На тракторах с электросцеплением ослабьте на несколько витков гайку противовращательной скобы.



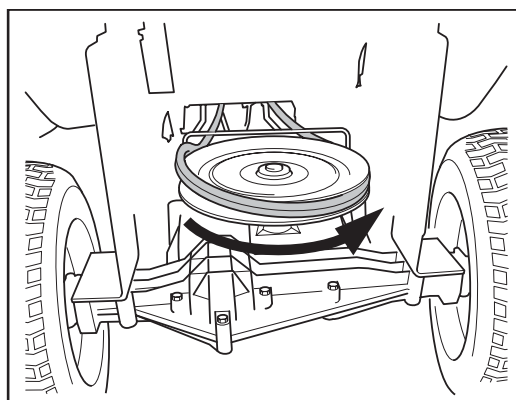
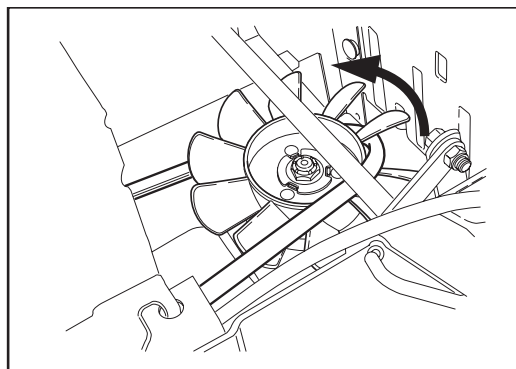
4. Снимите ремень с холостых шкивов.
5. Снимите ремень вниз со шкива коленчатого вала и сцепления.



6. Потяните ремень в сторону задней части трактора.

7. Снимите ремень вверх со шкива трансмиссии:

- На тракторах с трансмиссией Hydro-Gear - протяните ремень между двумя крыльями вентилятора и вращайте вентилятор по часовой стрелке, пока ремень не «соскочит».
- На тракторах с трансмиссией Peerless – потяните ремень через край шкива трансмиссии, пока он не «соскочит».



### Установка нового ремня

8. Осторожно наденьте новый ремень на шкив трансмиссии.
9. Потяните ремень в сторону передней части трактора.
10. Наденьте ремень на шкив коленвала.
11. Наденьте ремень на холостые шкивы. Убедитесь, что ремень сел плотно.
12. Затяните гайку противовращательной скобы.
13. Установите заднее крыло/заднюю плиту.
14. Установите П-К.

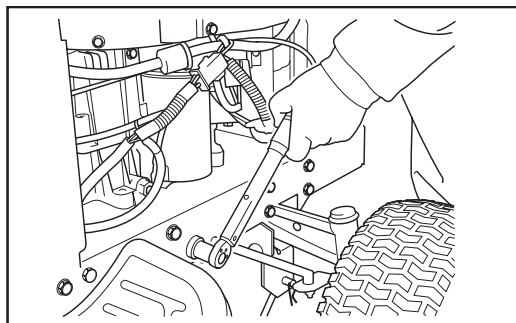
### 6.7.1.3 Замена приводного ремня хода на моделях УТ

#### Снятие старого ремня

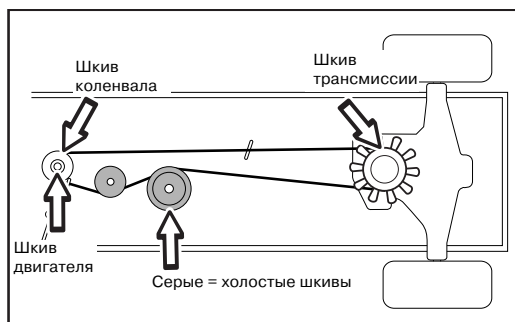
1. Снимите П-К.
2. Для лучшего доступа снимите заднее крыло.

## 6. Инструкции по ремонту

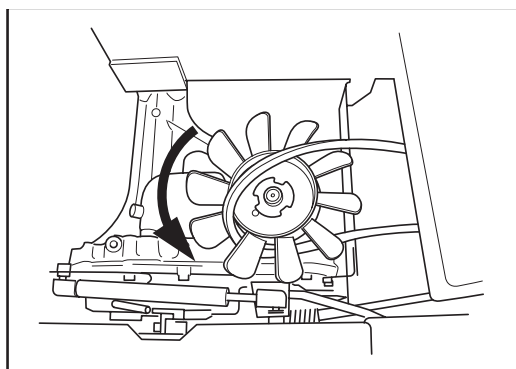
3. На тракторах с электросцеплением ослабьте на несколько витков гайку противовращательной скобы.



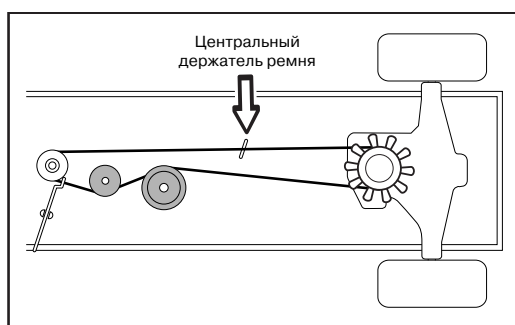
4. Снимите ремень с холостых шкивов.
5. Снимите ремень вниз со шкива коленчатого вала и сцепления/двигателя.



6. Потяните ремень в сторону задней части трактора.
7. Протяните ремень между двумя крыльями вентилятора и вращайте вентилятор против часовой стрелки, пока ремень не «соскочит».



8. Освободите ремень из центрального держателя и снимите его с трактора.



### Установка нового ремня

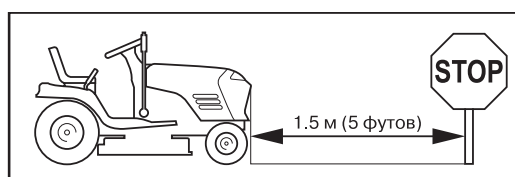
9. Осторожно наденьте новый ремень на вентилятор охлаждения трансмиссии и на шкив трансмиссии.
10. Вставьте ремень в центральный держатель.

11. Потяните ремень в сторону передней части трактора.
12. Наденьте ремень на шкивы сцепления/двигателя и коленвала.
13. Наденьте ремень на холостые шкивы. Убедитесь, что ремень сел плотно.
14. На тракторах с электросцеплением затяните гайку противовращательной скобы.
15. Установите П-К.

### 6.8 Тормоза

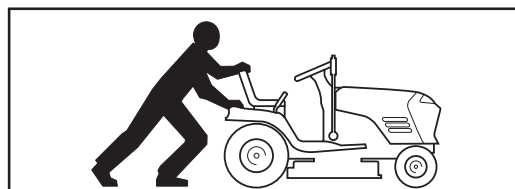
#### 6.8.1 Проверка тормозов

Проверка тормозов на дороге. Трактор, следующий на самой высокой передаче с самой высокой скоростью по сухой дороге с твердым покрытием должен остановиться, пройдя не более 1,5 метра. Если такое испытание трактор не выдерживает, требуется регулировка тормозов.



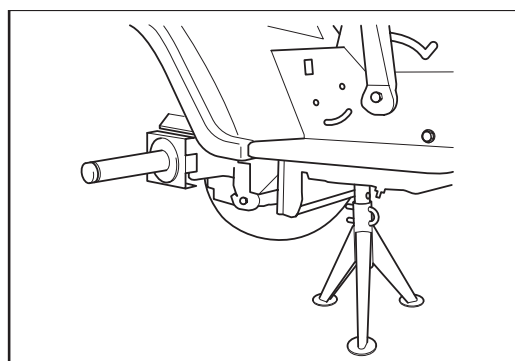
Проверка тормозов при толкании:

1. Установите трактор на ровной поверхности и включите стояночный тормоз.
2. Поставьте рычаг управления движением в нейтральное положение.
3. Отключите трансмиссию.
4. Попробуйте протолкнуть трактор вперед. Задние колеса должны быть заблокированы и при толкании трактора – волочиться по земле. Если этого не происходит, требуется регулировка тормозов или замена тормозных колодок.



#### 6.8.2 Регулировка тормозов

1. Включите стояночный тормоз.
2. Снимите П-К.
3. Вывесите трактор с помощью опорных стоек или домкрата.
4. Снимите колесо.



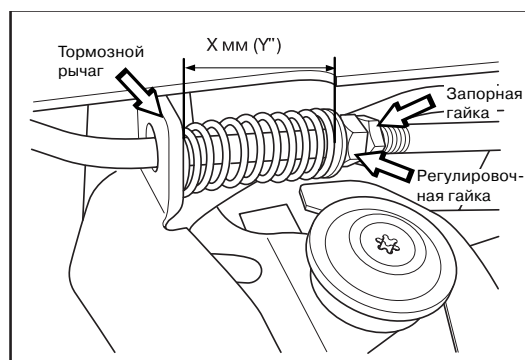
## 6. Инструкции по ремонту

Внимание! Для получения доступа к регулировке тормозов на некоторых моделях тракторов требуется снимать топливный бак.

5. Замерьте расстояние между тормозным рычагом и шайбой, примыкающей к регулировочной гайке. Расстояние в мм должно быть таким, как это показано ниже. Если в списке нет вашей трансмиссии, см. документацию ее изготовителя:

- Hydro-Gear 322-0510 – 40.
- Hydro-Gear 314-0510 – 44.
- Hydro-Gear 336-0510 – 40.
- Hydro-Gear 321-0510 – 43.
- Hydro-Gear 331-3000 – 38
- Peerless 205-545C – 38.
- Peerless 206-546 – 38.

6. Регулировку производите, сначала отпустив запорную гайку, а потом работая регулировочной.
7. По завершении работы затяните запорную гайку.
8. Установите колесо.
9. Опустите трактор на землю.
10. Проведите испытание толканием трактора вперед. Если колеса заблокированы и при толкании трактора волочатся по земле, проведите проверку на дороге согласно п. 6.8.1. Если в результате расстояние, потребовавшееся для остановки, превысит 1,5 метра, необходимо заменить тормозные колодки, что описано в п. 6.8.3 на стр. 121.
11. Установите П-К.



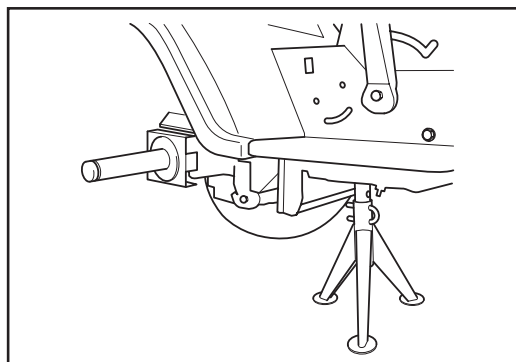
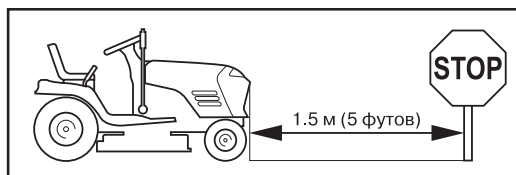


### 6.8.3 Замена тормозных колодок

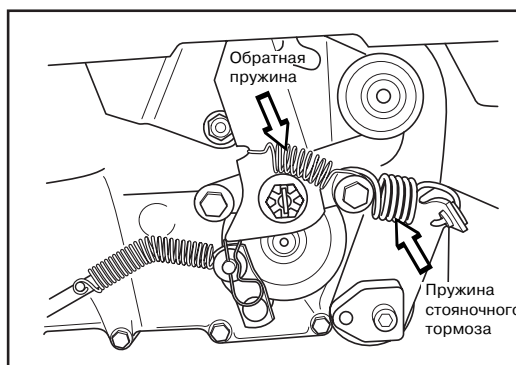
Замена тормозных колодок должна производиться, если после проведения регулировки трактор все же не проходит 1,5 – метровое испытание, проведенное на сухой дороге с твердым покрытием.

Ниже приведена инструкция по замене трансмиссии Hydro-Gear 321-0510 на тракторе СТХ180ХР.

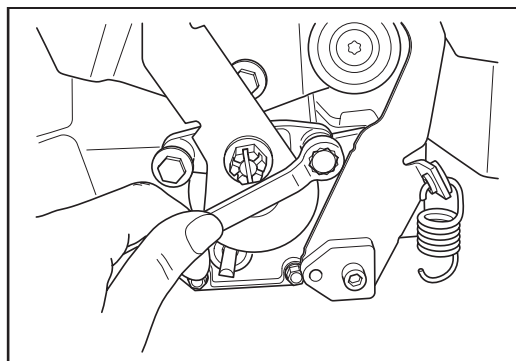
1. Снимите П-К.
2. Отсоедините трансмиссию.
3. Вывесите и закрепите ту сторону трактора, где расположены тормоза.



4. Снимите колесо.
5. Снимите рычаг управления свободным ходом и управляющий рычаг.
6. Снимите возвратную пружину и пружину стояночного тормоза.



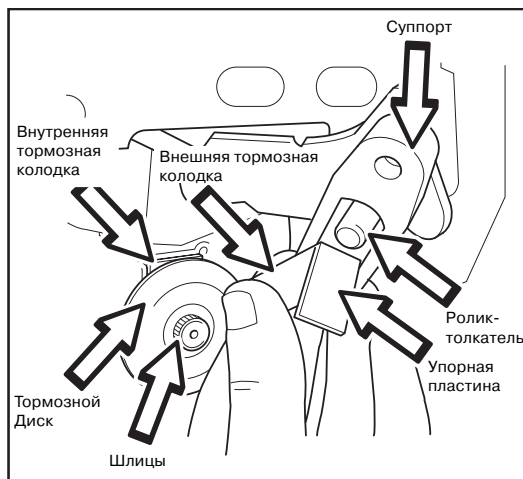
7. Отверните винты суппорта и сам суппорт.



## 6. Инструкции по ремонту

---

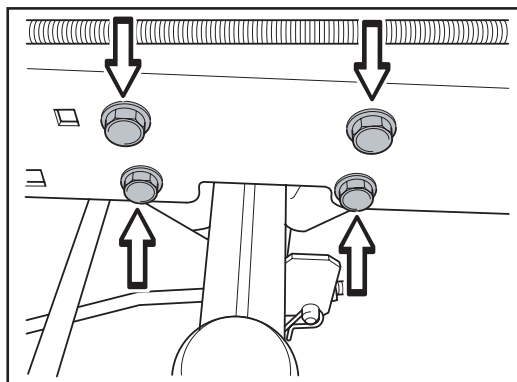
8. Снимите внешнюю тормозную колодку и упорную пластину с суппорта.
9. Снимите ролики-толкатели с суппорта.
10. Снимите тормозной диск.
11. Снимите внутреннюю тормозную колодку.
12. Смажьте шлицы на вале для тормозного диска и впрысните смазку в ролики-толкатели.
13. Держа наготове внутреннюю тормозную колодку, наденьте тормозной диск с воротником с внешней стороны.
14. Поместите ролики-толкатели в суппорт.
15. Установите упорную пластину и новую тормозную колодку в суппорт.
16. Установите суппорт и возвратную пружину. Внимание! Смажьте винты скрепляющим составом. Убедитесь, что пружина правильно вошла в канавку.
17. Установите рычаг управления свободным ходом и управляющий рычаг. Поставьте новую запорную шайбу.
18. Проведите регулировку тормоза, руководствуясь п. 6.8.2 на стр. 119.
19. Установите колесо.
20. Опустите трактор на землю.
21. становите П-К.
22. Включите трансмиссию.
23. Проведите испытание тормозов по п. 6.8.1 на стр. 119.



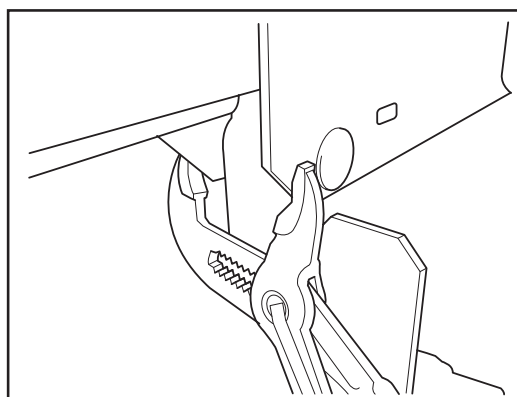
### 6.9 Система рулевого управления

#### 6.9.1 Уменьшения люфта передней оси

1. Ослабьте 4 винта на раме за передним колесом.



2. Сожмите скобы, например, плоскогубцами, и держите так, пока устанавливаете винты.



3. Повторите операции 1-2 с другой стороны трактора.

### 6.10 Электросистема

При проведении работ на тракторе заказчика обязательно убедитесь, что защитные устройства, провода и блокировочные переключатели на месте и находятся в исправном состоянии. Детали, которые износились, изменены или повреждены, необходимо отремонтировать или заменить.

#### 6.10.1 Замена предохранителя

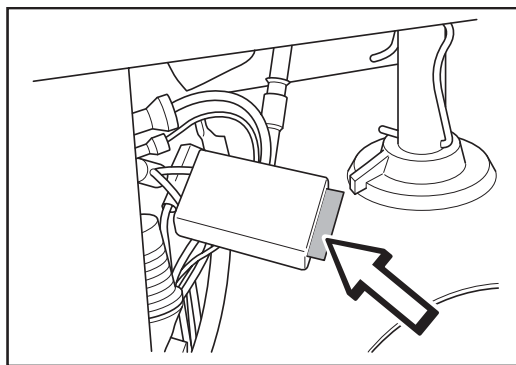
Предохранитель – это встроенное автоматическое устройство, расположенное за двигателем, вплотную к раме, справа или слева (в зависимости от модели).

Предохранитель защищает электросистему. Если он сгорает часто и вскоре после замены, в тракторе есть проблемы с коротким замыканием.

1. Откройте капот.

## 6. Инструкции по ремонту

2. Выньте сгоревший предохранитель из держателя. Сгоревший предохранитель можно определить по сгоревшему соединителю.

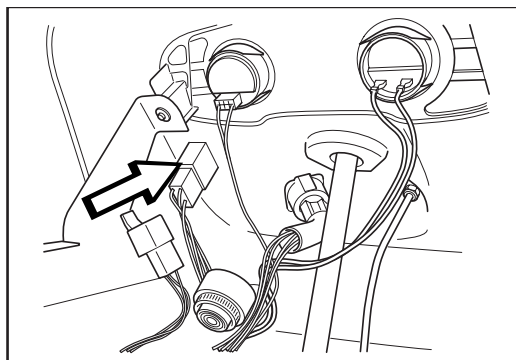


3. Вставьте новый предохранитель в держатель.
4. Закройте капот.

### 6.10.2 Замена переключателя MOMа для электросцепления

Если необходимо, снимите топливный бак или аккумулятор для облегчения доступа.

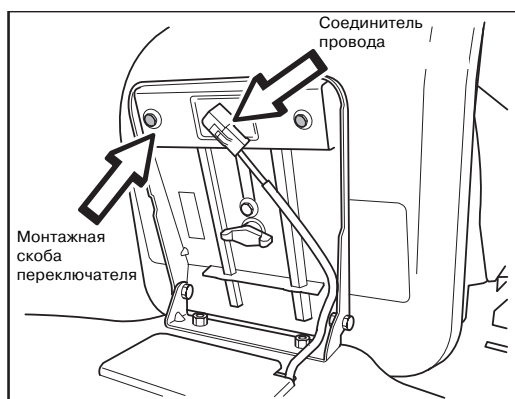
1. Отсоедините контакт на боку переключателя.
2. Нажмите на два пластмассовых фиксатора на короткой стороне переключателя и вытолкните переключатель из торпеды.



3. С тремя контактными штырьками, смотрящими наружу, вставьте новый переключатель в торпеду.
4. Присоедините к нему провод.

### 6.10.3 Замена переключателя контроля присутствия оператора (ПКПО)

1. Наклоните сиденье к рулевому колесу.
2. Отсоедините контакт провода.
3. Снимите монтажную скобу переключателя.
4. Нажмите на два пластмассовых фиксатора на короткой стороне переключателя и вытолкните переключатель из монтажной скобы.

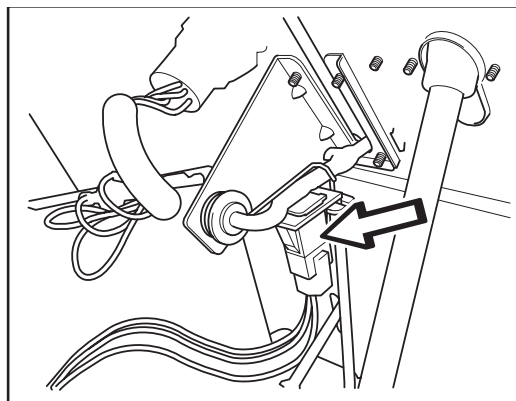


5. Вставьте новый переключатель в монтажную скобу и потяните его на себя, чтобы он уверенно встал на место.
6. Закрепите монтажную скобу на чаше сиденья. Убедитесь, что пружина и распорка установлены правильно.
7. Присоедините контакт провода.

### 6.10.4 Замена блокировочного переключателя (БП) ручного сцепления

Трактор невозможно запустить, пока БП ручного сцепления активирован ручным рычагом сцепления.

1. Откройте капот.
2. Отсоедините соединитель провода.
3. Нажмите на два пластмассовых фиксатора на короткой стороне переключателя и вытолкните переключатель из скобы.



4. Вставьте новый переключатель в скобу и потяните его на себя, чтобы он уверенно встал на место.
5. Присоедините соединитель провода.

### 6.10.5 Замена БП стартера

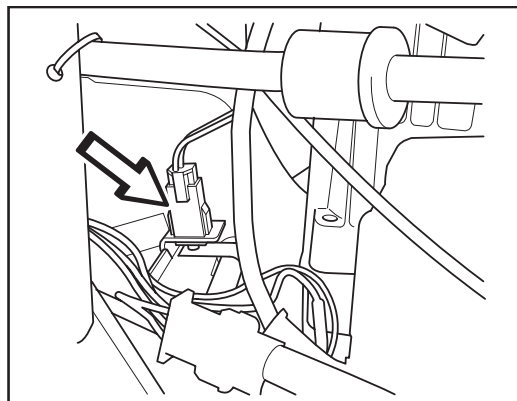
Трактор невозможно запустить, пока БП пуска активирован стояночным тормозом. БП пуска расположен за двигателем, вплотную к раме, справа или слева (в зависимости от модели).

1. Откройте капот.

## 6. Инструкции по ремонту

---

2. Отсоедините соединитель провода.
3. Нажмите на два пластмассовых фиксатора на короткой стороне переключателя и вытолкните переключатель из скобы.



4. Вставьте новый переключатель в скобу и потяните его на себя, чтобы он уверенно встал на место.
5. Присоедините соединитель провода.

### 6.10.6 Замена БП выгрузки (у тракторов с центральной задней выгрузкой - ЦЗВ)

У тракторов с ЦЗВ на задней части трактора располагается БП выгрузки. П-К не будет работать, пока БП выгрузки активирован травосборником или отражательной заслонкой.

Самый лучший доступ к БП выгрузки - через колесный отсек.

1. Поднимите и снимите травосборник.
2. Отсоедините соединитель провода к БП.
3. Нажмите на два пластмассовых фиксатора на короткой стороне переключателя и вытолкните переключатель из задней пластины.

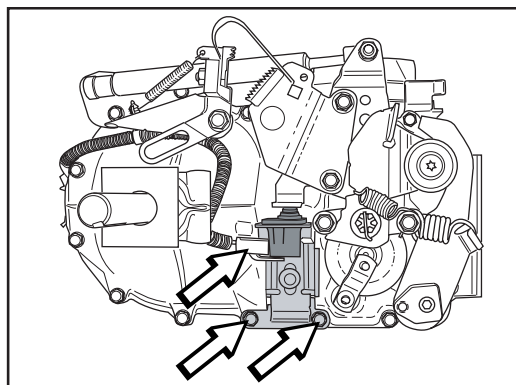


4. Вставьте новый переключатель в заднюю пластину и потяните его на себя, чтобы он уверенно встал на место.
5. Присоедините соединитель провода.

### 6.10.7 Замена переключателя работы в обратном направлении (ПРОН)

#### Тракторы с педальным управлением

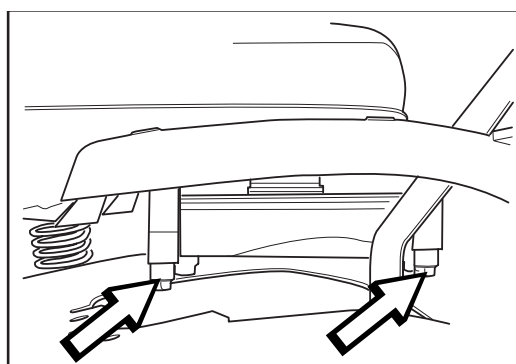
1. Установите трактор на ровной поверхности.
2. Вывесите трактор с помощью опорных стоек или домкрата.
3. Снимите правое заднее колесо.
4. Снимите рычаг управления свободного хода.
5. Отсоедините провода от ПРОНа.
6. Отверните два корпусных винта, которые крепят ПРОН к трансмиссии. Для этого используйте патрубок 3/8 дюйма.



7. Утилизируйте ПРОН в сборе, включая 2 корпусных винта.
8. Установите новый ПРОН в сборе. Затяните корпусные винты усилием  $15 \pm 3$  Нм.
9. Если снимали, верните на место рычаг управления свободного хода.
10. Установите заднее колесо.
11. Опустите трактор на землю.
12. Установите П-К.

#### Тракторы с переключателем передач на крыле

1. Установите трактор на ровной поверхности.
2. Снимите консоль с крыла.
3. Отсоедините провода от ПРОНа.
4. Отверните два винта, которыми крепится ПРОН в сборе.



## 6. Инструкции по ремонту

---

5. Утилизируйте ПРОН в сборе, включая 2 винта.
6. Установите новый ПРОН в сборе.
7. Присоедините провода к новому ПРОНу.
8. Установите консоль на крыло.

### 6.11 Аккумулятор

Место установки аккумулятора у разных моделей разное. Где-то он находится под сиденьем, где-то на крыле или под капотом за двигателем.

#### 6.11.1 Замена аккумулятора

##### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

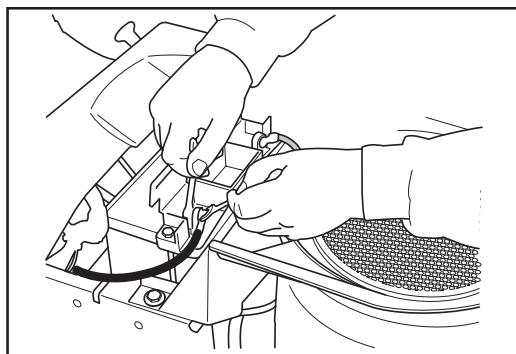
**Не допускайте короткого замыкания аккумулятора, когда гаечные ключи или иные металлические предметы контактируют сразу оба полюса.**

1. Снимите старый аккумулятор.
2. Поместите новый аккумулятор в короб.
3. Откройте его контакты.
4. Убедитесь, что аккумулятор чист.
5. Покройте контакты аккумулятора подходящим составом.

##### **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Во избежание искрения из-за неожиданного заземления сначала присоединяйте положительный (+) полюс.**

6. Присоедините красный провод аккумулятора к положительному (+) полюсу.
7. Присоедините черный провод аккумулятора к отрицательному (-) полюсу.





## 7. Уход и обслуживание

### Содержание

7.1 График обслуживания	131
-------------------------	-----



## **7. Уход и обслуживание**

### **7.1 График обслуживания**

Ниже приведен перечень сервисных операций, которым подвергается трактор на СТО. Операции по уходу, которые производит сам владелец трактора, описаны в Руководстве владельца.

Указанные операции должны производиться при каждом обслуживании и по мере надобности.

Некоторые операции, упомянутые в документации изготовителей двигателя и трансмиссии, в настоящее Руководство не попали.

<b>Операция</b>	<b>Стр.</b>
Проверка на наличие утечек масла и топлива	-
Пуск двигателя и П-К. Проверка на наличие аномального шума.	-
Чистка/проверка воздухозаборника двигателя.	-
Проверка крепежа (болтов, гаек и т.п.).	-
Проверка давления в шинах.	41
Проверка системы контроля присутствия оператора и блокировочной системы.	42
Проверка состояния приводных ремней.	64
Проверка уровня масла в двигателе.	101
Проверка топливного фильтра.	106
Проверка работы тормозов.	119
Проверка отрегулированности тормозов.	119
Проверка/замена свечи (свечей) зажигания.	-







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