

Руководство пользователя



VERTI-DRAIN 1513-1517



Перевод оригинального руководства пользователя



2432 Russian 911.120.204 RU



Kwekerijweg 8 | 3709JA | Zeist | The Netherlands |
T: +31 (0)306 933 227
E: redexim@redexim.com
W: www.redexim.com

EU– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ



МЫ,

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.
Kwekerijweg 8
3709 JA Zeist, The Netherlands

заявляем, что настоящая “EU– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ” выдана под нашу исключительную ответственность и относится к следующему продукту:

VERTI-DRAIN® С НОМЕРОМ МАШИНЫ, УКАЗАННЫМ НА МАШИНЕ И В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ,

к которому относится настоящая декларация, соответствует положениям:

2006/42/EC Machinery Directive

и со стандартами:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C.H.G. de Bree', written over a horizontal line.

C.H.G. de Bree

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.

UK– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ



МЫ,

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.
Kwekerijweg 8
3709 JA Zeist, The Netherlands

заявляем, что настоящая “EU– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ” выдана под нашу исключительную ответственность и относится к следующему продукту:

VERTI-DRAIN® С НОМЕРОМ МАШИНЫ, УКАЗАННЫМ НА МАШИНЕ И В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ,

к которому относится настоящая декларация, соответствует положениям:

S.I. 2008 No. 1597 HEALTH AND SAFETY The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

и со стандартами:

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree'.

C.H.G. de Bree

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.

ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем Вас с покупкой аэратора Verti-Drain®. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Так как работа с машиной может быть не безопасна, если Вы не владеете основными знаниями, описанными в данном руководстве.

Данный аэратор не является самоходной машиной. Для работы с аэратором необходим соответствующий трактор. Перед началом использования необходимо проверить некоторые характеристики трактора/аэратора, такие как уровень шума и возможные факторы риска.

Аэратор предназначен для использования на газонах, лужайках или другой местности, где растет трава.

На следующей странице Вы найдете общие правила техники безопасности. Вы должны знать и следовать данным правилам. Ниже представлена учетная карточка.

В данном руководстве представлено много инструкций пронумерованных в соответствующем порядке. Данный порядок следует соблюдать. Значок  обозначает инструкции по технике безопасности. Значок  обозначает совет или замечание.

Вся информация, изображения и технические характеристики в данном руководстве основываются на последних сведениях на момент публикации. Компания оставляет за собой право выполнять изменения без предварительного уведомления покупателей

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

На момент поставки действует гарантия на дефект материала. Данная гарантия действительна в течение 12 месяцев с момента покупки.

УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Заполните, пожалуйста, данную таблицу:

Серийный номер машины	
Дата покупки	
Комментарии	
Официальным дистрибьютором техники Redexim в России является компания Golf Technology тел. +7 495 229 01 38 www.golftechnology.ru	

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Рис. 1

При работе с аэратором соблюдайте все правила техники безопасности, описанные в данном руководстве.

Перед началом работы с аэратором внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Эксплуатация машины не в соответствии с инструкциями может привести к травме или поломке машины.

- (1) Аэратор Verti-Drain® предназначен только для ухода за газонами или другими лужайками, где растет трава.

Использование аэратора в любых других целях считается неправильным использованием. Производитель не несет ответственности в отношении повреждений, произошедших в результате неправильного использования машины; в данном случае владелец является единственным ответственным лицом.

Правильное использование также включает в себя соблюдение всех инструкций по дальнейшему использованию машины, ее техническому обслуживанию и ремонтным работам.

Перед началом использования аэратора Verti-Drain® внимательно осмотрите территорию, где Вы собираетесь работать. Уберите препятствия, которые могут помешать Вашей работе и старайтесь избегать неровных поверхностей.

- (2) Аэратор Verti-Drain® разработан в соответствии с последними технологиями и безопасен в использовании.

Неправильное использование, уход и ремонт машины может привести к травме как человека, работающего с машиной, так и посторонних.

Всегда используйте аэратор Verti-Drain® в соединении с правильно выбранным трактором, как указано в технических данных.

- (3) Лица, которым Вы доверили работать, обслуживать или ремонтировать аэратор Verti-Drain® должны внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации, особенно с разделом **Техника безопасности**.

Владелец несет ответственность за безопасность трактора и аэратора Verti-Drain®.

Необходимо проверить следующие характеристики трактора и аэратора: уровень шума, безопасность и простоту использования.

- (4) Перед началом использования аэратора Verti-Drain® **проверьте его видимые повреждения и дефекты.**

Любые изменения в аэраторе (включая его функционирование), которые могут повлиять на безопасную работу, должны быть немедленно исправлены.

В целях безопасности любые изменения или дополнения к аэратору Verti-Drain® (за исключением тех, которые утверждены производителем) не разрешены в принципе.

Если **изменения** были произведены в отношении аэратора Verti-Drain®, действующий сертификат соответствия становится недействительным, а человек, производивший изменения данной машины, должен **сам** обеспечить новый **сертификат соответствия**.

Перед каждым использованием осматривайте аэратор Verti-Drain® на наличие ослабленных болтов, гаек и деталей.

При наличии гидравлических шлангов, регулярно осматривайте и заменяйте их, если они повреждены или изношены. Замена шлангов должна осуществляться в соответствии с техническими требованиями производителя.

В сегд а сбрасывайте давление в гидравлической системе перед началом работы.

Ни когд а не используйте аэратор Verti-Drain®, если отсутствуют защитные кожухи и знаки безопасности.

Ни когд а не пытайтесь залезть под аэратор.
Если Вам необходимо достать дно аэратора, опрокиньте машину.

Ни когд а не покидайте трактор при работающем двигателе.

При осуществлении технического обслуживания, регулировок или ремонтных работ убедитесь, что аэратор Verti-Drain® защищен от провисания, перемещения и скольжения.

При осуществлении любых регулировочных или ремонтных работ **сначала выключайте двигатель трактора, затем вынимайте ключ зажигания и отключайте ВОМ** (Рис. 2)



Рис. 2

При техническом обслуживании или ремонте используйте только оригинальные детали аэратора Verti-Drain®. Это позволит обеспечить дальнейшую безопасную работу машины.

Осуществляйте техническое обслуживание и ремонт машины только в авторизованном сервисном центре.

Ознакомьтесь в общих чертах с принципом ремонтных работ.

- (5) Кроме инструкций, изложенных в данном руководстве, следуйте общим правилам безопасности.

При транспортировке аэратора на общественных дорогах соблюдайте правила дорожного движения.

Перевозить людей на аэраторе запрещается!

Не используйте аэратор Verti-Drain® когда темно, при сильном дожде или шторме, или на склонах с углом наклона больше 20°.

- (6) Перед началом работы с машиной ознакомьтесь с ее назначением и основными рабочими элементами.

При подсоединении аэратора Verti-Drain® к трактору следуйте всем инструкциям (**Опасность поучения травмы!**).

Перед запуском хорошо осмотрите территорию вокруг.

Значки безопасности (Рис. 3, 4, 5) расположены на боковой стороне аэратора, значки безопасности (Рис. 6) с тем же значением расположены на заднем кожухе. Убедитесь, что эти значки всегда видимы и имеют четкое изображение. Замените их, если они повреждены.

Убедитесь, что в зоне работы нет посторонних. Вращающиеся детали машины могут стать причиной серьезных травм.



Рис. 3



Рис. 4

Находитесь на расстоянии не менее 4 метров от машины! (Рис. 4)

Задний кожух должен быть всегда закрытым и не иметь повреждений во время работы машины! (Рис.5)

Будьте осторожны при открытии задней крышки – можно прищемить пальцы! (Рис. 6)

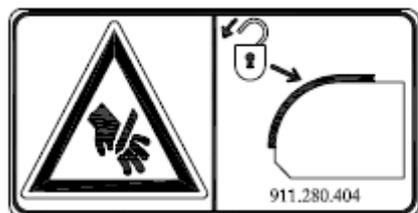


Рис. 5



Рис. 6

Знайте максимальную грузоподъемность и допустимое тяговое усилие буксировочного транспортного средства.

Надевайте подходящую одежду, длинные штаны, прочную обувь. Длинные волосы закалывайте.

(7) Расположение значков безопасности (Рис. 7).

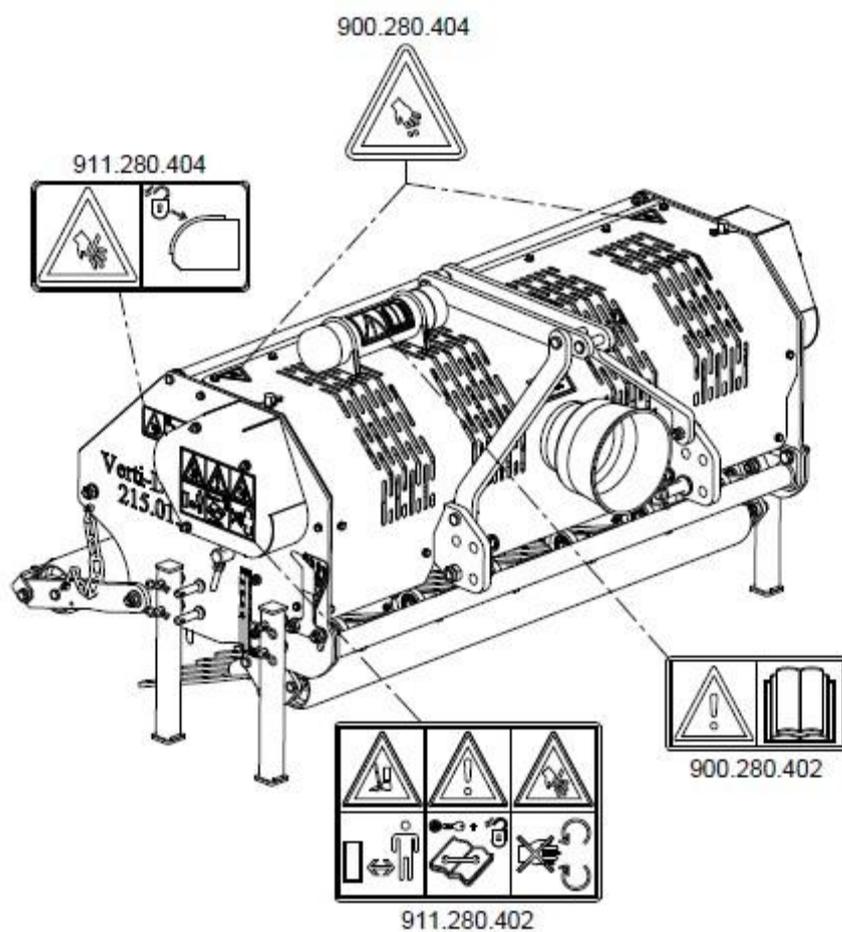


Рис. 7

Использование масла или густой смазки вредно для окружающей среды. Уточните возможность ее использование с местными властями.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Раздел</i>	<i>Описание</i>	<i>Стр.</i>
	EU– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	2
	UK– ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	4
	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	4
	УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА	4
	Инструкция по технике безопасности	5
1.0	Технические данные	8
2.0	Общее описание	9
3.0	Первая установка, снятие машины с паллеты	9
4.0	Вал отбора мощности (ВОМ)	10
4.1	Длина ВОМ	10
4.2	Работа ВОМ	11
5.0	Регулировка глубины обработки почвы	12
6.0	Регулировка угла пальцев	12
7.0	Скорость движения	13
8.0	Запуск/остановка	14
9.0	Эксплуатация аэратора	15
10.0	Транспортировка аэратора	15
11.0	Отсоединение аэратора	16
12.0	Обнаружение и устранение неисправностей	17
13.0	Техническое обслуживание	19
14.0	Техническая информация	21
14.1	Коленчатый вал	21
14.2	Замена кривошипа/подшипника кривошипа	22
14.3	Ослабление натяжения коленчатого вала	22
14.4	Значения крутящего момента	23
14.5	НАТЯЖЕНИЕ клиновидных ремней	24
15.0	Дополнительное оборудование, удерживатель почвы	25
16.0	Дополнительное оборудование, пальцы	26
16.1	Цельные пальцы	26
16.2	Полые пальцы	27
16.3	Многопальцевый блок	27
17.0	Валкователь	28
18.0	Задний ролик	28

1.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	1513/1517	1517
Рабочая ширина	1,32 м (52 дюйма)	1,76 м (69.3 дюймов)
Рабочая глубина	До 150 мм (6 дюймов)	До 150 мм (6 дюймов)
Скорость трактора, измеренная на частоте ВОМ 540 об/мин		
Расстояние между аэрированными отверстиями 55 мм (2,2 дюйма)	До 1,8 км/ч (1,1 миль/час)	До 1,8 км/ч (1,1 миль/час)
Расстояние между аэрированными отверстиями 90 мм (3,5 дюйма)	До 2,9 км/ч (1,8 миль/час)	До 2,9 км/ч (1,8 миль/час)
Расстояние между аэрированными отверстиями 125 мм (4,9 дюйма)	До 4,1 км/ч (2,5 миль/час)	До 4,1 км/ч (2,5 миль/час)
Скорость ВОМ: (максимальная)	До 540 об/мин	До 540 об/мин
Вес	425 кг (937 фунтов)	520 кг (1146 фунтов)
Разброс аэрированных отверстий между пальцами	55 мм (2,2 дюймов)	55 мм (2,2 дюймов)
Разброс аэрированных отверстий в направлении движения	25 – 125 мм (1 – 4,9 дюйма)	25 – 125 мм (1 – 4,9 дюйма)
Рекомендуемый трактор	25 л.с., минимальная грузоподъемность 610 мм (24 дюйма) за	28 л.с., минимальная грузоподъемность 610 мм (24 дюйма) за
Максимальная производительность		
Разброс аэрированных отверстий 55 мм (2,2 дюйма)	До 2388 м ² /ч (25704 фут ² /ч)	До 3136 м ² /ч (33756 фут ² /ч)
Разброс аэрированных отверстий 90 мм (3,5 дюйма)	До 3907 м ² /ч (42055 фут ² /ч)	До 5132 м ² /ч (55240 фут ² /ч)
Разброс аэрированных отверстий 125 мм (4,9 дюйма)	До 5427 м ² /ч (58416 фут ² /ч)	До 7128 м ² /ч (76725 фут ² /ч)
Транспортные размеры	1610 x 970 x 780 мм (63,4 x 38,2 x 30,7 дюймов)	2050 x 970 x 780 мм (80,7 x 38,2 x 30,7 дюймов)
Максимальный размер пальца	Цельный 12 x 150 мм (1/2 x 5.9 дюймов) Полый 19 x 110 мм (3/4 x 4,3 дюймов)	Цельный 12 x 150 мм (1/2 x 5.9 дюймов) Полый 19 x 110 мм (3/4 x 4,3 дюймов)
Трехточечное зацепление	Трехточечная сцепка, категория 1	Трехточечная сцепка, категория 1
Трансмиссионное масло	SAE 140	SAE 140
Смазка	EP 2	EP 2
Стандартные детали	Набор цельных пальцев 12x150 (1,2x5,9 дюймов). Ящик с инструментами и руководством по эксплуатации. Вал отбора мощности (ВОМ). Регулируемые опоры.	Набор цельных пальцев 12x150 (1,2x5,9 дюймов). Ящик с инструментами и руководством по эксплуатации. Вал отбора мощности (ВОМ). Регулируемые опоры.
Дополнительное оборудование	Полюе пальцы. Пальцы, удерживающие почву. Задний ролик.	Полюе пальцы. Пальцы, удерживающие почву. Задний ролик.

2.0 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аэратор Verti-Drain® - машина для аэрации спортивных полей и гольф полей. Аэратор Verti-Drain® не является самоходной машиной, поэтому должен работать в сцепке с трактором.

3.0 ПЕРВАЯ УСТАНОВКА, СНЯТИЕ МАШИНЫ С ПАЛЛЕТЫ

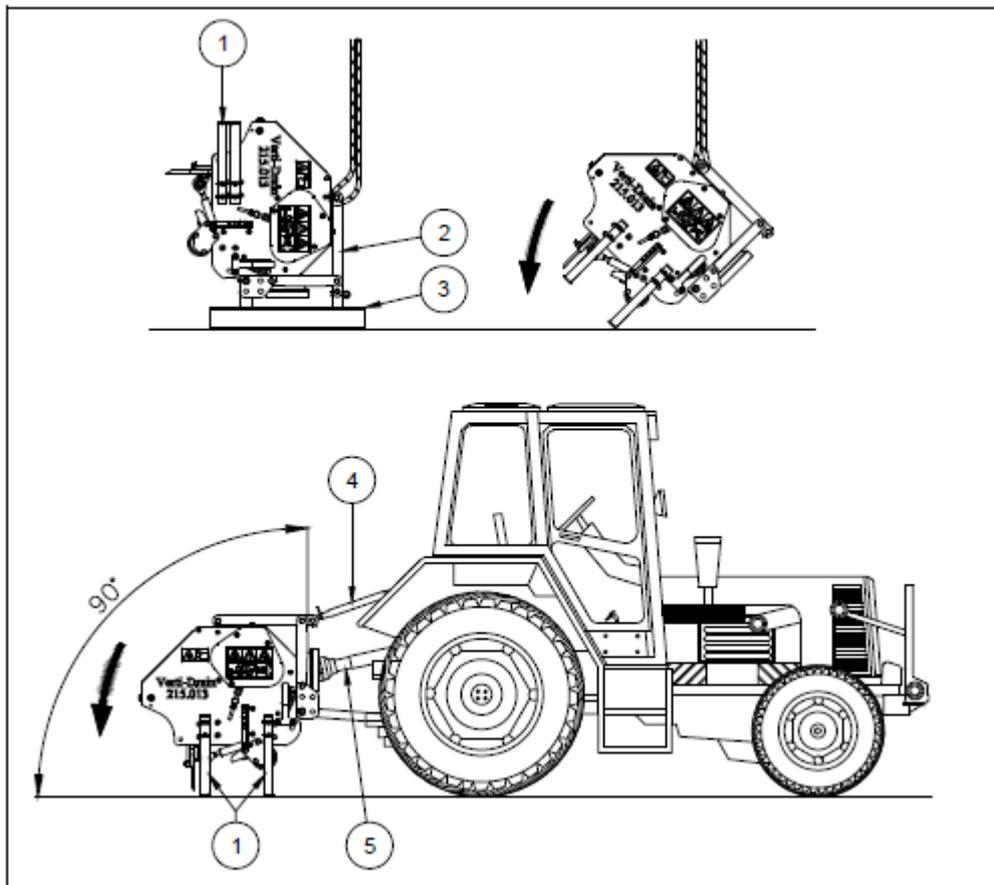


Рис. 8

Машина установлена вертикально на паллете. Для того чтобы снять ее с паллеты и поставить горизонтально выполните следующие действия (Рис. 8):

1. Снимите ВОМ, защитные кожухи ВОМ и пальцы с машины.
2. Установите упоры (1) таким образом, чтобы аэратор стоял на них.
3. Прикрепите трос к верхней тяге (2) так, чтобы аэратор можно было поднять.

⚠ Убедитесь, что трос/кран/подъемник может поднять 2000 кг (4410 фунтов).

4. Поднимите машину вместе с паллетой на 50 (2 дюйма) мм от земли.

⚠ Не залезайте под машину!

5. Вытяните паллету (3) из-под машины.
6. Медленно опускайте машину до тех пор, пока упоры (1) не коснутся земли.
7. Продолжайте медленно опускать машину, пока все четыре упора не встанут на землю.
8. Установите крышку ВОМ (2).
9. Присоедините машину к трактору.

⚠ Корректно выбирайте трактор. Смотрите спецификацию.

10. Поднимите машину над землей.
11. Установите упоры (1) в транспортное положение или снимите их.
12. Поставьте машину на землю и поверните верхнюю часть тяги (4) для регулировки угла машины на 90°.

Угол 90° обеспечивает правильную работу машины.

13. Установите регулятор свободного поперечного движения трактора на 100 мм.
14. Установите и смажьте пальцы.
15. Определите длину ВОМ (5). Подробнее о длине ВОМ смотрите в разделе 4.1.

4.0 ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ (ВОМ)

Вал отбора мощности (ВОМ) – важная деталь машины. Он передает тяговое усилие от трактора и обеспечивает безопасное использование машины. ВОМ имеет свой собственный сертификат соответствия. Перед началом эксплуатации ознакомьтесь с принципом работы ВОМ. Руководство по его эксплуатации находится на самом валу.

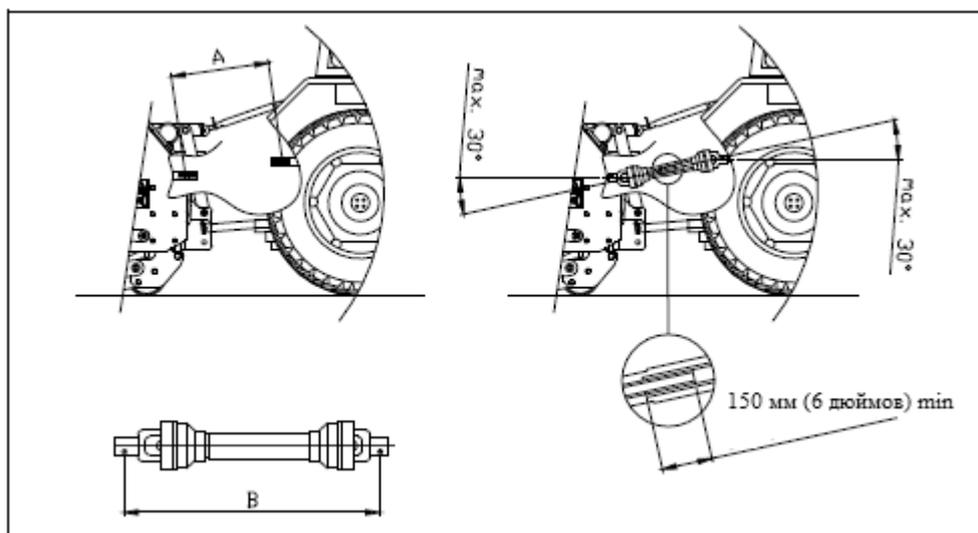


Рис. 9

4.1 ДЛИНА ВОМ

Длина ВОМ является важной характеристикой в работе машины. Слишком длинный ВОМ может привести к повреждению привода трактора и аэратора Verti-Drain®. Если длина зацепления шлицов вала в какой-то рабочий момент становится короче 150 мм, ВОМ может быть поврежден.

⚠ Длина вала будет меняться при подъеме машины или при использовании другого трактора.

Чтобы убедиться в том, что длина ВОМ установлена правильно, после покупки аэратора или при замене трактора, следуйте следующим указаниям: (Рис. 9)

1. Измерьте расстояние между соединением ВОМ с трактором и аэратором, от паза к пазу, когда машина находится под правильным углом на земле и присоединена к трактору.
2. Измерьте расстояние В вала отбора мощности в его самом коротком положении, от стопорного пальца до зажимного болта.
3. Разъедините ВОМ на две части и снимите защитный кожух с обоих концов вала.
4. Вал и кожухи должны быть укорочены: $(B-A) + 75$ мм (дюйма).
5. Смажьте и соберите все детали.
6. Установите ВОМ со стороны аэратора.
7. Присоедините другой конец ВОМ к трактору.
8. Проверьте совмещение шлицов.



Никогда не используйте машину, если защитный кожух ВОМ поврежден. Сначала замените его.

4.2 РАБОТА ВОМ

Чтобы убедиться в правильной работе ВОМ, проверьте следующие пункты:

1. Во время работы угол в местах соединений вала не должен превышать 30°.
2. Вращающиеся детали должны быть выровнены.
3. Наложение шлицов не должно быть меньше 150 мм.
4. Никогда не используйте машину, если защитный кожух ВОМ поврежден.
5. О смазке читайте раздел 13.0: Техническое обслуживание.

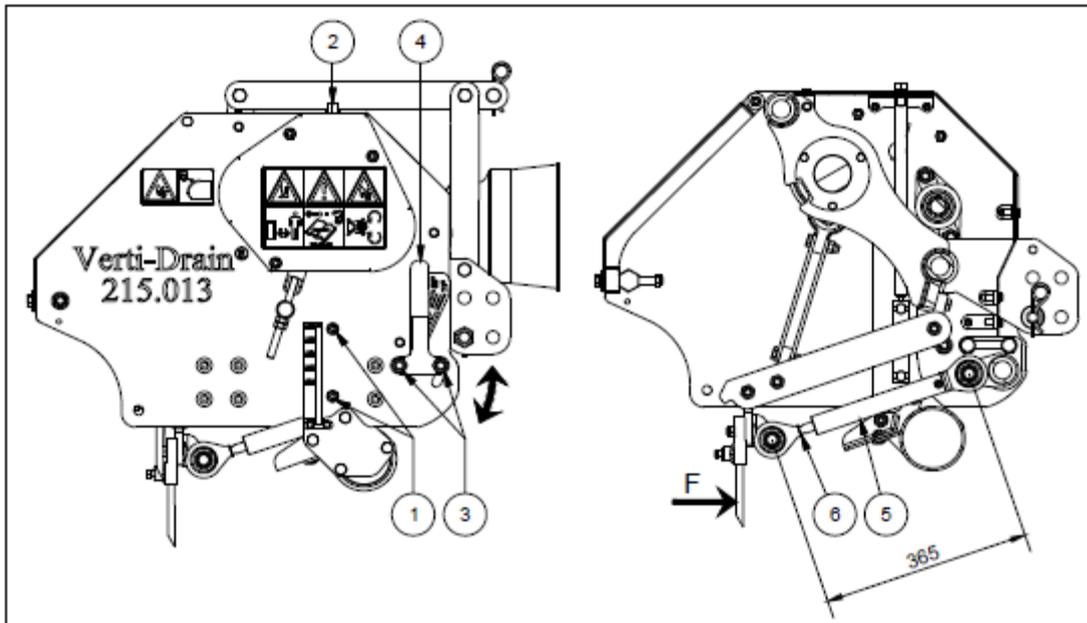


Рис. 10

5.0 РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Глубину обработки можно регулировать при поднятой машине (перед началом работы) или во время работы (Рис. 10):

1. Ослабьте гайки (1) на один оборот на обеих сторонах машины.
2. Отрегулируйте необходимую глубину обработки с помощью осевых гаек (2).
3. Затяните гайки (1).

- Регулировка длины обработки на индикаторе боковой стороны машины отображается только при использовании пальцев длиной 150 мм (6 дюймов). При использовании более коротких пальцев, вычитайте значение, стоящее перед значением 150 мм (6 дюймов) из величины, изображенной на значке.

6.0 РЕГУЛИРОВКА УГЛА ПАЛЬЦЕВ

Все пальцы можно регулировать одновременно.

Для регулировки угла пальцев следуйте следующим инструкциям (Рис. 10):

1. Ослабьте гайки (3) на один оборот.
2. Установите необходимый угол пальцев с помощью рукоятки (4).
3. Затяните гайки (3).
 - При установке угла 90° тяги практически нет. Рекомендуется для полых пальцев и пальцев диаметром 8мм (5/16 дюймов).
 - С углом от 90° до 70° требуется больше тяги. Рекомендуется для цельных пальцев и зависит от условий почвы, размера пальцев и предпочтений пользователя.
 - С углом 90° пальцы прямо входят в землю только при правильной установке машины, (Рис. 8). Если машина установлена неправильно, возникает сила F (рис. 10), которая может привести к повреждению машины.
 - Длина соединительной тяги (5) должна составлять 365 мм (14,4 дюймов), которую можно проверить с помощью клина (6).

7.0 СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

Разброс аэрированных отверстий в направлении движения определяется скоростью вождения. Если необходима обработка маленькой территории, достаточно двигаться на небольшой скорости, которая зависит от регулировки трактора.

Частота вращения ВОМ не должна превышать 540 об/мин.



При обнаружении посторонних объектов эта скорость должна быть снижена.

С тяжелыми пальцами или максимальным углом наклона пальцев держатель пальцев может работать вхолостую. В данном случае, снизьте скорость перед тем, как пальцы будут подняты вверх.

- Если аэратор неправильно присоединен к трактору (Рис. 8), разные углы соединения ВОМ могут стать причиной вибраций в карданной передаче машины. Эти вибрации могут привести к поломке машины, а также стать причиной образования ям на обрабатываемом участке.
- При неправильном уменьшении ВОМ или использовании другого трактора, коробка передач может перегрузиться и привести к поломке машины.

8.0 ЗАПУСК/ОСТАНОВКА

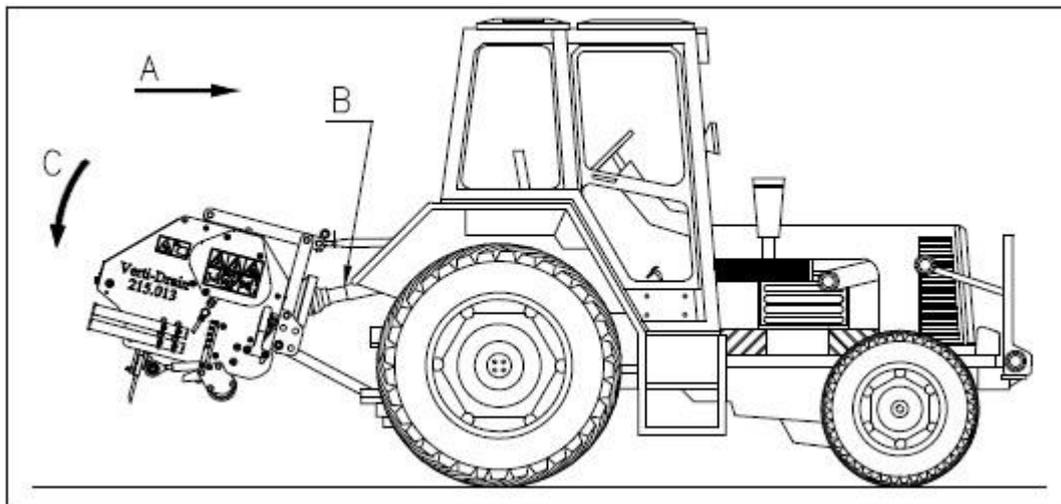


Рис. 11

Запуск - очень важный процесс в эксплуатации данной машины. Производите запуск обязательно согласно инструкциям, описанным ниже (рис. 11):

1. Поставьте машину на то место, где собираетесь начать работу.
2. Опустите машину до тех пор, пока нижние пальцы почти не коснутся земли.
3. Установите двигатель трактора на низкие обороты.
4. Выберите нужную передачу трактора и двигайтесь вперед (А).
5. Включите ВОМ (В).
6. Двигаясь вперед, дайте вращающейся машине осторожно опуститься на землю (С).
7. Увеличьте скорость ВОМ до максимально допустимой.

Остановка:

1. Снизьте скорость двигателя.
2. Поднимите машину над землей.
3. Выключите ВОМ, как только пальцы аэратора вышли из земли.
4. Поднимайте машину до тех пор, пока пальцы не будут на высоте 120 мм над землей.
5. Отъезжайте до следующего участка земли, необходимого для обработки и начинайте запуск, как было описано выше.

- ✓ Четко соблюдайте вышеописанную процедуру запуска. Если машина перед началом находилась на земле, без вращения ВОМ, может произойти повреждение машины.
- ✓ Машина должна быть полностью опущена.
- ✓ Будьте осторожны при движении задним ходом.

Во время работы, передний ролик должен устойчиво касаться земли. Если машина неустойчива, установите другие пальцы или отрегулируйте глубину обработки.

- ✓ Машина должна быть приведена в устойчивое положение перед началом работы. Машина не защищена от длительных перегрузок.
- ✓ Никогда не давайте задний ход, если пальцы находятся в земле или совсем близко к земле.
- ✓ Не используйте гидравлическую верхнюю часть тяги.

9.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АЭРАТОРА Verti-Drain®

Перед тем как использовать аэратор проверьте следующее:

1. Есть в зоне работы посторонние предметы? Уберите их.
2. Есть склоны? Максимальный угол склона, на котором может работать данная машина - 20°. Всегда работайте на покатой местности.
3. Есть ли в земле кабели или трубопроводы? Если да, уточните их глубину и установите рабочую глубину пальцев аэратора на 60 % от этой глубины.
4. Содержатся ли в земле жесткие объекты? Если да, используйте аэратор Verti-Drain® на низкой скорости ВОМ и отрегулируйте глубину обработки.
5. Есть ли опасность летающих предметов, таких как мячи для гольфа, которые могут отвлечь внимание водителя? Если да, не используйте аэратор.
6. Есть опасность оседания или скольжения? Если да, отложите работу с аэратором.
7. Если почва замерзла или очень мокрая, отложите работу до тех пор, пока не настанут более благоприятные условия.
8. Если почва очень плотная, используйте короткие пальцы или отрегулируйте глубину обработки.

10.0 ТРАНСПОРТИРОВКА АЭРАТОРА

Аэратор можно перевозить на общественных дорогах прикрепленный к трактору. Следуйте местным правилам дорожного движения. Учитывая вес аэратора, максимальная скорость на открытых полях должна составлять 12 км/ч (8миль/ч). При транспортировке машины на более высокой скорости Вы подвергаете опасности себя, других лиц, а также рискуете повредить машину.



Когда машина находится в поднятом положении, хотя бы 20 % веса трактора должно поддерживаться передней осью.

11. ОТСОЕДИНЕНИЕ АЭРАТОРА

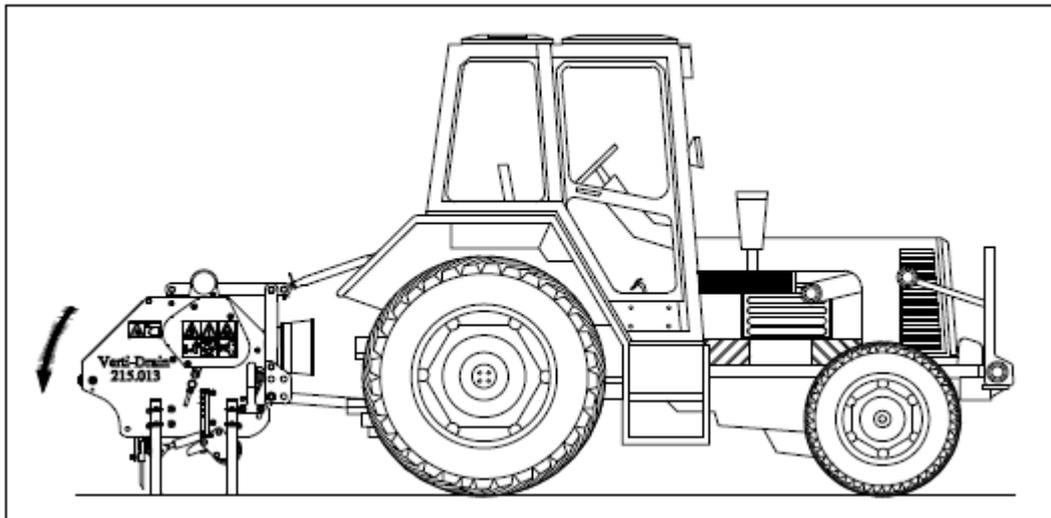


Рис. 12

Отсоединение аэратора осуществляется следующим образом (Рис. 12):

1. Откройте заднюю крышку.
2. Проверните коленчатый вал до тех пор, пока все держатели пальцев не встанут в верхнюю позицию.
3. Установите упоры аэратора (Рис. 12).
4. Установите аэратор на плотный грунт.
5. Снимите верхнюю часть тяги.
6. Снимите ВОМ со стороны трактора.
7. Снимите нижние тяги трактора с аэратора.

⚠ Отключите двигатель трактора, если поблизости находятся люди и следите за тем, чтобы трактор не сдвинулся с места.

⚠ При длительном хранении машины не рекомендуется держать пальцы в поднятом положении, принимая во внимание срок службы пружин амортизаторов.

12.0 ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Возможные причины	Решение
Машина вибрирует.	Коленчатый вал вращается неравномерно. Неблагоприятные условия.	Угол машины не составляет 90°. Разные углы соединений ВОМ. Соединения ВОМ не на одной линии. Отрегулируйте глубину обработки. Используйте более тонкие/короткие пальцы. При сухих условиях необходимо увлажнить почву.
Цельные/полые пальцы согнулись/сломались.	Неподходящие пальцы. Неблагоприятные условия. Быстрый износ.	Замените палец, используйте более короткий палец. Сначала используйте цельные пальцы для разбивания почвы, а потом полые. Отрегулируйте глубину обработки. Используйте более тонкие/короткие пальцы. При сухих условиях необходимо увлажнить почву. Сначала используйте цельные пальцы для разбивания почвы. Отрегулируйте угол наклона пальцев.
Передний ролик не полностью касается земли.	Неподходящие пальцы, слишком большое сопротивление. Неблагоприятные условия.	Используйте пальцы другого размера. Отрегулируйте глубину обработки. Используйте пальцы разного размера. Отрегулируйте глубину обработки. Необходимо увлажнить почву.
ВОМ перестал работать.	Треснули трубы.	Углы ВОМ слишком большие. Углы ВОМ неодинаковы.
Повреждены тяговые стержни.	Изогнут/поврежден.	Угол машины не составляет 90°. Центральный стержень изогнут. Подшипники изношены. Пальцы касаются земли при движении назад.
Повреждение поверхности земли.	Овальные отверстия.	Земля слишком мокрая. Поменяйте регулировки угла пальцев. Уменьшите скорость хода. Отрегулируйте глубину

		обработки. Используйте более тонкие пальцы.
Палец не удерживается в пальцедержателе.	Неблагоприятные условия.	Используйте разные пальцы. Заточите плоскую часть пальца. Отрегулируйте угол наклона пальцев.
Проблемы с коленчатым валом.	Ослабли гайки нижней головки шатуна.	Устраните вибрацию Подшипники коленчатого вала изношены. Коленчатый вал неправильно установлен после ремонта. Снимите и очистите коленчатый вал, используя регулировочный винт.
Расстояние между отверстиями неверно.	Ремень проскальзывает.	Натяните ремень.

13.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сроки проведения	Проверка элемента, подлежащего замене/смазке	Метод
Перед каждым использованием.	<p>Проверьте на наличие ослабленных болтов/гаек.</p> <p>Присоедините машину к трактору и оставьте машину работать без нагрузки пять минут.</p> <p>Проверьте уровень масла в коробке передач.</p> <p>Проверьте наличие и четкое изображение значков безопасности (Рис. 7).</p> <p>Любые ослабленные детали вокруг ВОМ.</p>	<p>Затяните ослабленные болты/гайки.</p> <p>Посмотрите и послушайте, нет ли странных шумов и вибраций в машине.</p> <p>При необходимости используйте SAE 90.</p> <p>Замените при повреждении или потере.</p> <p>Закрепите данные детали так, чтобы они не были слишком близко к ВОМ.</p>
После первых 20 часов работы. (машина новая или после ремонта)	<p>Смажьте ВОМ, подшипники ролика.</p> <p>Проверьте на наличие ослабленных болтов/гаек.</p> <p>Присоедините машину к трактору и оставьте машину работать без нагрузки пять минут.</p> <p>Проверьте уровень масла в коробках передач. Уровень масла должен достигать центра мерного стекла.</p> <p>Проверьте коробку передач на наличие утечек.</p> <p>Любые ослабленные детали вокруг ВОМ.</p>	<p>Используйте густую смазку EP2.</p> <p>Затяните ослабленные болты/гайки.</p> <p>Посмотрите и послушайте, нет ли странных шумов и вибраций в машине.</p> <p>Используйте масло SAE 90.</p> <p>Замените прокладку/герметик.</p> <p>Закрепите данные детали так, чтобы они не были слишком близко к ВОМ.</p>
После первых 50 часов работы. (машина новая или после ремонта)	<p>Проверьте уровень масла в коробке передач.</p>	<p>Используйте масло SAE 90.</p>
После каждых 50 часов работы.	<p>Смажьте ВОМ, подшипники ролика.</p> <p>Проверьте на наличие</p>	<p>Используйте густую смазку EP2.</p> <p>Затяните ослабленные</p>

	<p>ослабленных болтов/гаек.</p> <p>Присоедините машину к трактору и оставьте машину работать без нагрузки пять минут.</p> <p>Проверьте коробку передач на наличие утечек.</p>	<p>болты/гайки.</p> <p>Посмотрите и послушайте, нет ли странных шумов и вибраций в машине.</p> <p>Замените прокладку/герметик.</p>
<p>После каждых 500 часов работы.</p>	<p>Замените масло в коробке передач.</p>	<p>Используйте масло SAE 90.</p>

14.0 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Основные технические аспекты излагаются в данном руководстве. Если у Вас возникли дополнительные вопросы, обратитесь к дилеру, который проконсультирует по всем интересующим Вас вопросам.

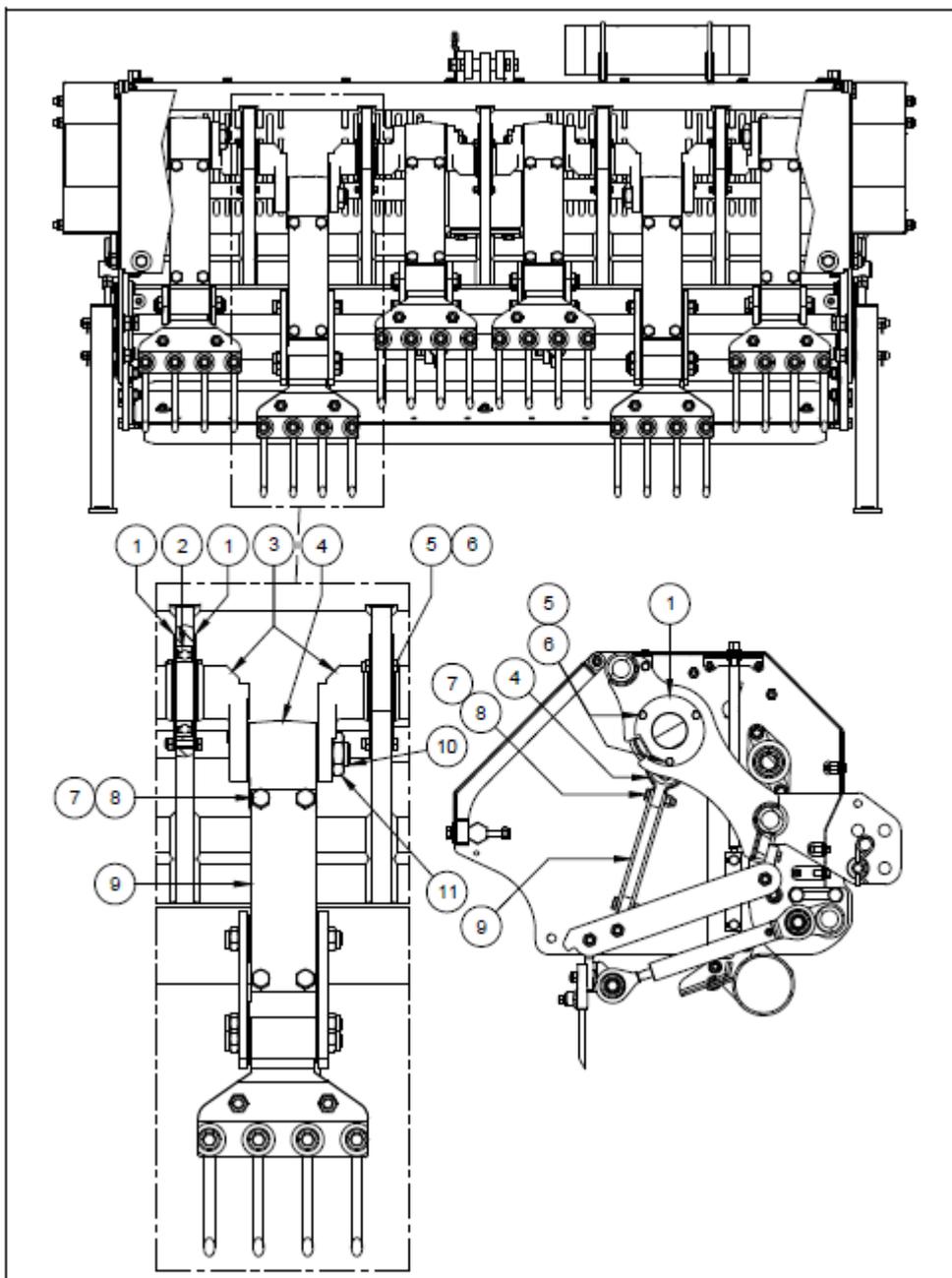


Рис. 13

14.1 КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ

Конструкция коленчатого вала изображена на рисунке 13. Более детальный рисунок Вы найдете на странице с основными деталями.

14.2 ЗАМЕНА КРИВОШИПА/ПОДШИПНИКА КРИВОШИПА

Замена кривошипа - важная процедура при появлении трещин коленчатого вала или при постоянном отделении гаек от нижней головки шатуна. То есть при повреждении подшипника кривошипа, шейки кривошипа или нижней головки шатуна. Замените кривошип/подшипник как можно быстрее для защиты других деталей от повреждения, как изложено ниже (Рис. 13):

1. Снимите болты и гайки (7 и 8) тяги (9).
2. Снимите одну или две тяги (9).
3. Снимите гайку (11) нижней головки шатуна и фиксатор (10).
4. Снимите нижнюю головку шатуна (4).
5. Снимите болты и гайки (5 и 6) и пластины (1).
6. Снимите кривошип (3).
7. Снимите подшипники (2).
8. Замените поврежденные детали и соберите в обратном порядке.

• **Используйте регулировочный винт для гаек 1 и 3.**

14.3 ОСЛАБЛЕНИЕ НАТЯЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

После замены деталей коленчатого вала, он может вращаться с большей сложностью.

Причина – предварительное натяжение. В этом случае следуйте следующим инструкциям:

1. Проверьте какой из кривошипа вращается с больше сложностью.
2. Используйте молоток для отметки центра кривошипа, начав с кривошипа 1 расположенного рядом с вариатором.
3. Повторите эту процедуру для каждого смежного кривошипа до тех пор, пока коленчатый вал не будет вращаться более свободно.



Для предотвращения повреждения коленчатого вала, не приступайте к работе с азратором до тех пор, пока не устранили предварительное натяжение коленчатого вала.

- После ремонта коленчатого вала, регулярно проверяйте ослабление гаек.
- Не устанавливайте кривошипы не с той стороны машины.

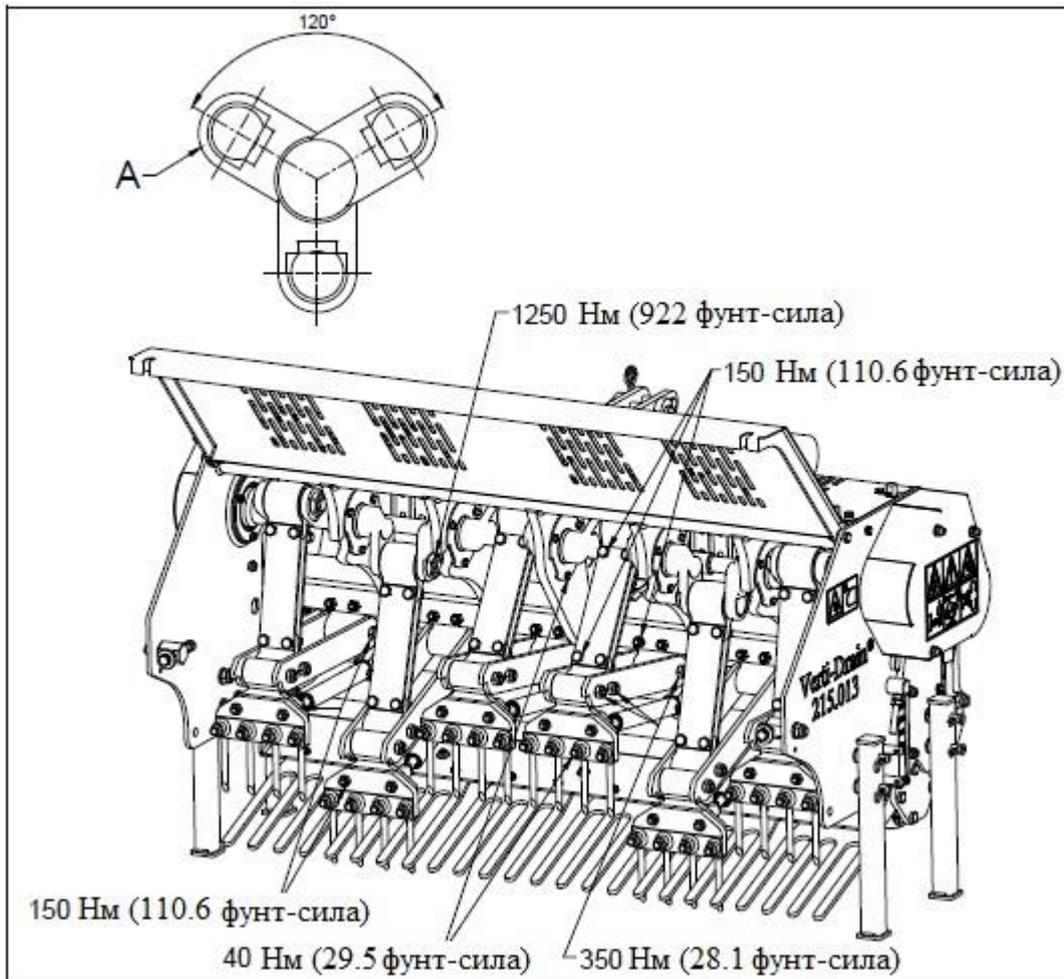


Рис.14

14.4 ЗНАЧЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

Рисунок 14 показывает значения крутящего момента для большинства важных болтов/гаек. Болты и гайки, для которых численные значения не указаны должны быть затянуты на значение аналогичным болтам и гайкам. Для предотвращения ослабления болтов и гаек используйте регулировочный винт.

Выравнивание элемента коленчатого вала определяется углом 120° (рис. 14). Так как выравнивание на машине симметрично, используется четыре разных кривошипа. Центральный кривошип разделяет машину на две части, в каждой из которых есть свой кривошипно-шатунный элемент. Коленчатый вал на конце имеет ту же головку шатуна.

14.5 НАТЯЖЕНИЕ КЛИНОВИДНЫХ РЕМНЕЙ

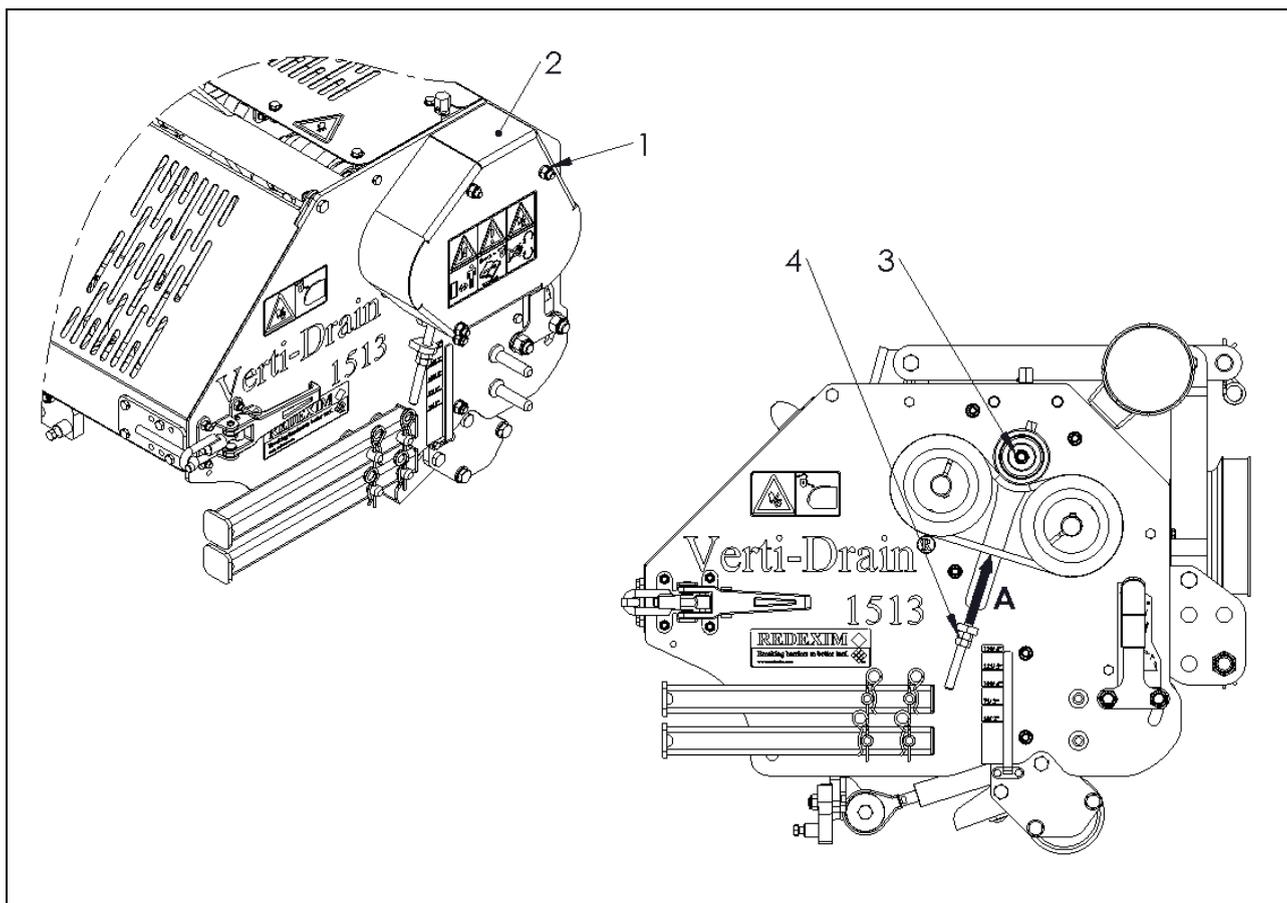


Рис. 14-2

!! Убедитесь, что Verti-Drain надежно заблокирован и не может двигаться самостоятельно!

!! Убедитесь, что вал отбора мощности отсоединен от Verti-Drain!

Чтобы натянуть клиновидные ремни с обеих сторон машины, действуйте следующим образом, см. Рис. 14-2.

1. Снимите все гайки (1) и защитную крышку (2).
2. Проверьте натяжение клиновидного ремня, нажав на «А» с усилием 3,5 кг (7,7 фунта). Осадка после этого должна составлять 1,9 мм (0,07 дюйма) (для каждой струны)
3. Если это соответствует, поместите обратно защитную крышку (2) и установите все гайки (1).
4. Если не соответствует, ослабьте гайку (3) немного, чтобы ослабить натяжение.
5. Отрегулируйте гайку и стопорную гайку (4), чтобы настроить натяжение клиновидных ремней.
6. Проверьте натяжение клиновидного ремня, нажав на «А» с усилием 3,5 кг (7,7 фунта). Осадкам после этого должна составлять 1,9 мм (0,07 дюйма) (для каждой струны).
7. Затяните гайку и стопорную гайку (4).
8. Затяните гайку (3).
9. Если все откорректировано, поместите обратно защитную крышку (2) и установите все гайки (1).

15.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УДЕРЖИВАТЕЛЬ ПОЧВЫ

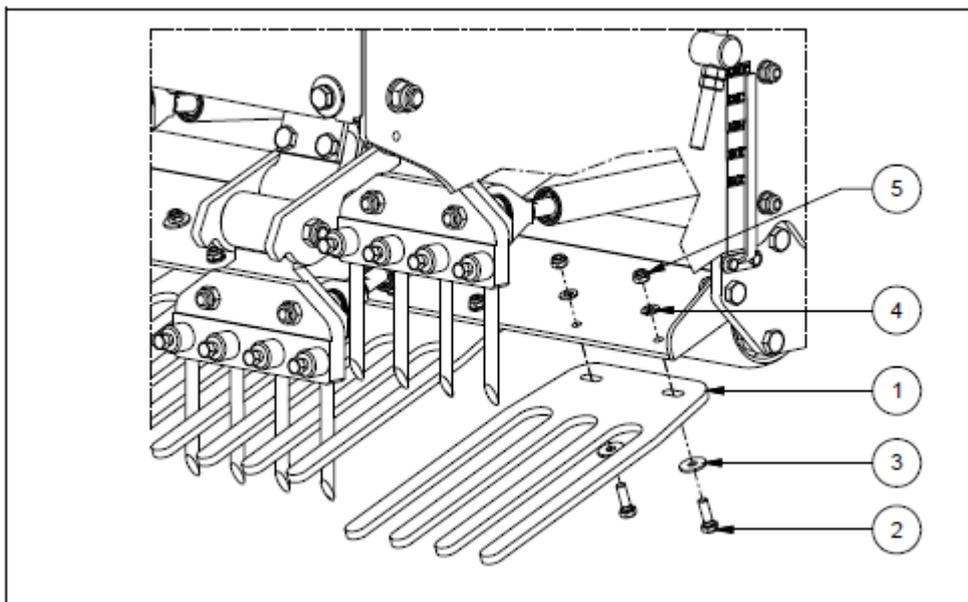


Рис. 15

При отделении слишком большого слоя почвы вы можете использовать удерживатель почвы. Возможно использование следующего удерживателя:

- Для пальцев длиной 12 мм (1/2дюйма), номер 211.215.000

Аэратор Verti-Drain® 1513/1517 оснащен стандартной главной балкой, на которой могут крепиться удерживатели почвы.

Удерживатель почвы состоит из ряда пальцев для 12мм шпонок, удерживающих почву и опорного материала, содержащего ряд болтов и гаек.

УСТАНОВКА УДЕРЖИВАТЕЛЯ ПОЧВЫ (Рис. 15):

- Пластины (1) прилагаются в комплекте. Закрепите пластины к главной балке с помощью болта (2), колец (3 и 4) и гайки (5). Выровняйте пальцы через отверстия в пластинах.
- После использования пластин в течение какого-то времени они наклоняются в одну сторону. Поверните их в исходное положение.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ:

- При расположении пальцев не по центру может возникнуть соприкосновение с краями пластины. В таком случае почвоудерживающую пластину необходимо перенастроить.
- Если пальцы соприкасаются с поверхностью пластины (во время работы машины) - проверьте длину тягового стержня.

Никогда не залезайте под машину. Убедитесь, что машина заблокирована!

16.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПАЛЬЦЫ

Пальцы – основные элементы, обеспечивающие правильную работу машины. Для данной машины существуют различные варианты пальцев (смотрите лист основных деталей). Пальцы можно разделить на две категории: цельные и полые. Рекомендуется использовать пальцы только оригинального изготовителя, так как они полностью подходят для данной машины.

Для каждого вида пальцев существуют держатели.

Зажимной болт А затягивается на 40 Нм (29,5 фунт-сила) (Рис. 16).

Зажимной болт В затягивается на 150 Нм (110,5 фунт-сила) (Рис. 16).

Зажимной болт С затягивается на 10 Нм (7,5 фунт-сила) (Рис. 16).

Если пальцы вышли из держателей, заточите плоскую часть пальца.

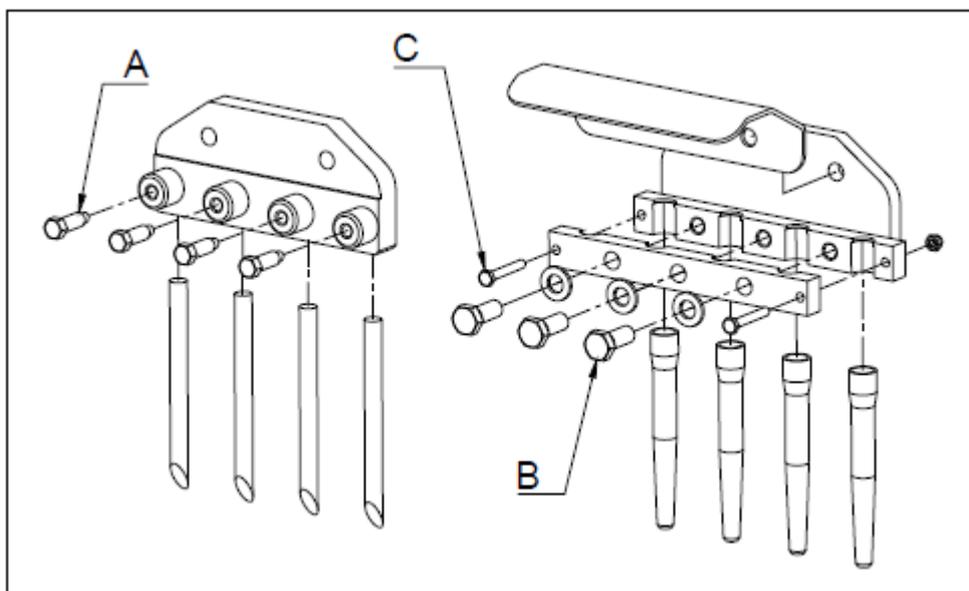


Рис. 16

16.1 ЦЕЛЬНЫЕ ПАЛЬЦЫ

Цельные пальцы разрушают уплотненную почву. Регулировка угла пальцев (раздел 6.0) определяет качество тягового движения в земле. Когда угол составляет от 90° до 70° , тяговое движение увеличивается. С углом 90° палец практически не движется в земле.

Новые пальцы могут повредить землю, особенно если корневая система бедная. Сначала очистите пальцы вручную или используйте машину первые 10 минут на другой твердой поверхности земли.

При бедной корневой системе попробуйте отрегулировать глубину обработки так, чтобы глубина захвата была немного глубже, чем длина корней. Это позволит корням расти глубже. В следующий раз производите обработку еще глубже. Использование этого метода позволит защитить почву от повреждения и обеспечить здоровую корневую систему.

Рекомендуется использовать цельные пальцы, повернутыми заостренными концами к переднему ролику. Это обеспечит наилучшее движение пальца в земле. С другой стороны, для бедной почвы, рекомендуется использовать пальцы, повернутыми заостренными концами к заднему ролику.

Всегда используйте пальцы с одинаковым диаметром и одинаковой длины. Изогнутый палец замените немедленно. В противном случае машина станет неустойчивой. Не рекомендуется использовать пальцы толще и/или длиннее тех, что мы предлагаем.

Использование более коротких пальцев возможно при неглубоком прокалывании почвы. Знайте, что глубина обработки, указанная на значке тогда правильная, когда используется максимально длинные пальцы.

Образование овальных отверстий в земле означает, что верхний слой почвы бедный, с тяжелым нижним слоем. В этом случае используйте более тонкие пальцы или подождите пока (мокрый) верхний слой почвы высохнет.

При необходимости использования пескования, проделайте это перед использованием аэратора.

Если почва трудно прокалывается, сначала увлажните ее, и используйте более тонкие и короткие пальцы, или отрегулируйте глубину обработки. В противном случае, машина со временем сломается.

16.2 ПОЛЫЕ ПАЛЬЦЫ

С помощью полых пальцев земля перемешивается. Существуют различные размеры полых пальцев; более подробную информацию смотрите в листе с основными деталями.

Отверстие пальца должно быть направлено к задней части машины.

При использовании полых пальцев угол наклона пальцев должен составлять 90°. Движение пальца в земле минимально. Непрерывное движение пальца в земле под углом меньше 90° может со временем привести к поломке.

При необходимости использования пескования, сначала используйте аэратор, а затем распределите песок.

Если при использовании полых пальцев попадает большое количество выдранной земли, понизьте частоту вращения или увлажните почву. Так как остатки выдранной земли увеличивают степень износа вашей машины.

Если почва повреждена, сначала используйте цельные пальцы для укрепления здоровой корневой системы, а затем отрегулируйте глубину обработки.

Когда полые пальцы засорились, это означает, что почва очень плотная и необходимо сначала использовать цельные пальцы, для того чтобы сделать ее мягкой. Увлажнение почвы или регулировка глубины обработки также поможет решить эту проблему.

16.3 МНОГОПАЛЬЦЕВЫЙ БЛОК

Для аэратора Verti-Drain® возможно использование пальцев маленького диаметра, так называемых игольчатых пальцев (Ø8). Они крепятся в многопальцевый блок, который крепится в пальцедержатель.

17.0 ЗАДНИЙ РОЛИК

Аэратор Verti-Drain® может быть оборудован дополнительным задним роликом. Номер 211.215.004. Ролик состоит из катка и скребка, а также регулируемых креплений.

18.0 ВАЛКОВАТЕЛЬ

После обработки поля полыми пальцами на поверхности остается кёрн. Чтобы кёрн собирался непосредственно за аэратором можно установить дополнительный валкователь 211.215.006.