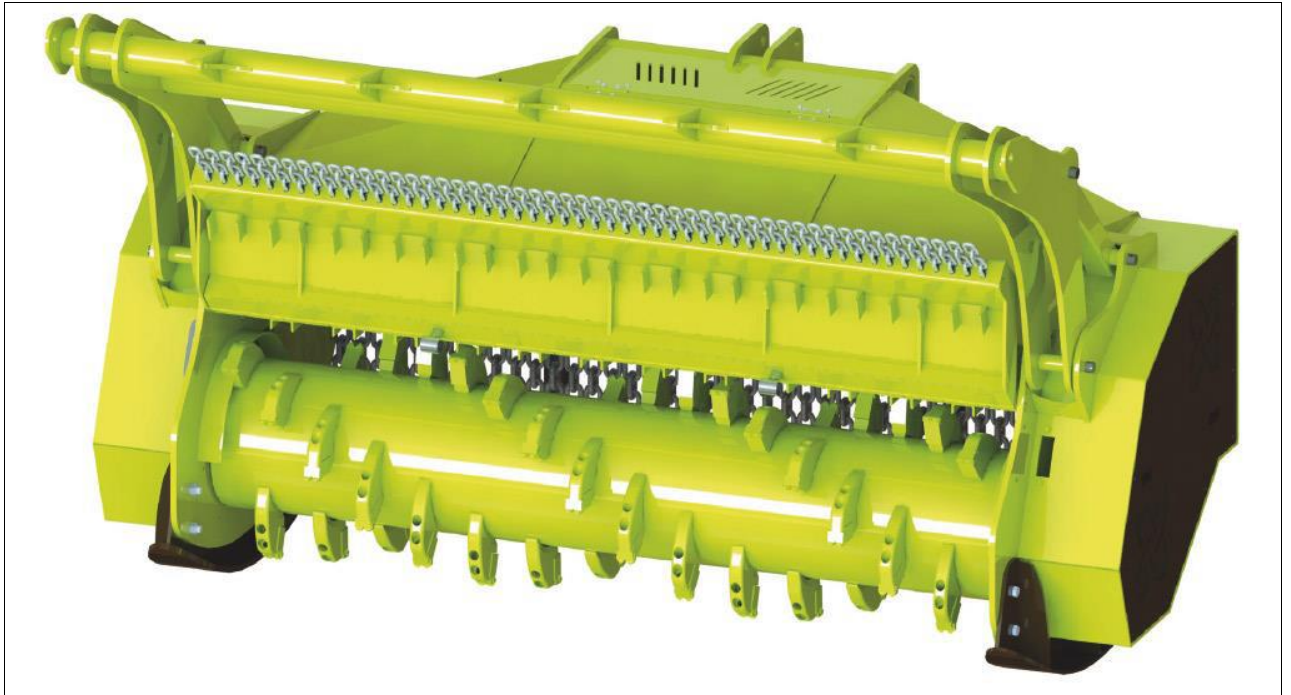


МУЛЬЧЕРЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

 **PIUVO**
AGRICULTURAL MACHINERY

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

1. Вступительная часть.....	4
2. Предупреждения	5
2.1. Безопасность.	5
2.2. Обозначения	6
3. Общие правила безопасности	7
4. Устройства защиты.....	8
4.1. Карданный шарнир.....	8
4.2. Трехконтактная муфта.....	8
4.3. Ремённая передача	8
4.4. Цепи	8
4.5. Защита коробки передач	9
4.6. Защита трансмиссии.....	9
5. Гарантия.....	9
6. Характеристики	10
6.1. Обозначение машины.....	10
6.2. Технические условия на продукцию	10
6.3. Технические характеристики	12
7. Установка.....	13
7.1. Монтаж машины на трактор	13
7.2. Установка кардана.....	14
8. Эксплуатация машины	15
8.1. До начала работы	15
8.2. Во время работы.....	16
8.3. По окончании работы	16
8.4. Дуга безопасности.....	17
9. Обслуживание	17
9.1. Основные нарушения нормальной работы.....	17
9.2. Мероприятия в первые два часа работы	18
9.3. Мероприятия каждые 6 часов работы.....	19
9.4. Мероприятия по прошествии 100 часов работы.....	19
9.5. Мероприятия по прошествии 300 часов работы.....	19
9.6. Рекомендуемые смазочные материалы.....	19
9.7. Утилизация.....	19

1. Вступительная часть

Прежде всего, пользователь должен четко понимать, что целью всей информации, представленной в настоящем документе, является обеспечение полной безопасности при использовании машины для пользователей и их окружения. Кроме того, документ содержит инструкции по техническому обслуживанию, чтобы увеличить срок службы машины и повысить производительность в соответствии с фактическими условиями сельскохозяйственной сферы.

По этой причине мы предоставляем настоящее руководство, содержащее полезные сведения по использованию и обслуживанию машины. Следует помнить, что изучение этого руководства обязательно для пользователя машины.

При возникновении каких-либо вопросов во время тестирования машины или чтения руководства, просьба связаться с компанией NIUBO или её представителями.

Это руководство пользователя следует рассматривать как неотъемлемую часть машины, и оно должно быть предоставлено вместе с машиной в случае её повторной продажи. По этой причине следует данное руководство пользователя следует бережно хранить.

В общем понимании, правая и левая стороны определяются с точки зрения движения трактора.

Эти мульчеры должны использоваться, обслуживаться или ремонтироваться обученными специалистами, знакомыми с особенностями и степенью риска этих машин и имеющими полную информацию о правилах безопасности (предотвращении несчастных случаев).

Эта машина предназначена для уборки травы и измельчения веток.

Эта машина предназначена для измельчения лесоматериала средней и большой толщины, интенсивных или очень интенсивных работ в целом, а также для вырубki леса и расчистки.

Мульчер не предназначен для обработки почвы, это означает, что молотки не должны касаться земли ни в каком случае. Если это произойдет, то приведет к серьезной нагрузке на элементы трансмиссии, что может привести к нежелательной вибрации или существенному износу.

Компания NIUBO не несет ответственности за последствия непредусмотренных действий, а также за то, что может произойти, если машина будет модифицирована без предварительных и четко согласованных разрешительных письменных документов. В этом случае ответственность несут исключительно пользователи. Правильное использование в соответствии с техническими условиями машины также требует строгого следования всем инструкциям производителя по использованию, техническому обслуживанию и ремонту.

2. Предупреждения

2.1. Безопасность

При использовании сельскохозяйственной техники всегда следует помнить о движущихся частях машины; они могут причинить определенный материальный и личный ущерб.

Каждый пользователь сельскохозяйственной техники должен придерживаться следующих правил:

- Избегать любого использования машины не по назначению.
- Избегать изменения каких-либо частей или параметров защиты, кроме тех, которые необходимы для выполнения операций по техническому обслуживанию, при замене таких параметров перед запуском машины, даже если выполняется тестовый запуск.
- Время от времени проводить техническое обслуживание.

Помимо вышеперечисленных указаний, каждый пользователь сельскохозяйственной техники должен соответствовать следующим личным требованиям:




- Физическое здоровье.
- Прекрасное зрение и слух.
- Быстрые рефлексы.
- Цветовосприятие (не дальтоник).
- Правильная координация.
- Чувство ответственности и расторопность, понимание ответственности за свою безопасность и безопасность окружающих.
- Спокойствие и здравомыслие.
- Способность соотносить размеры, расстояние, темп и скорость.
- Отличное знание функций погрузчиков и их ограничений, а также способов управления ими.

Также пользователь обязан применять следующие защитные средства:

- Соответствующая одежда, прилегающая к телу, без риска зацепиться за погрузчик.
- Перчатки для защиты рук.
- Защитные очки
- Наушники с шумозащитой.
- Противоскользящая обувь.

2.2. Обозначения

Следует обратить особое внимание на все опасные ситуации, отмеченные обозначениями, расположенными на корпусе мульчера. Описание обозначений приведено ниже:

 <p>Рисунок 1</p>	Внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя.
 <p>Рисунок 2</p>	Риск зажима конечностей. Не приближайтесь к движущимся частям кардана.
 <p>Рисунок 3</p>	Риск зажима конечностей. Не приближайтесь к движущимся частям машины.
 <p>Рисунок 4</p>	Опасность режущих элементов. Не приближайтесь к подвижным частям режущих элементов.
 <p>Рисунок 5</p>	Во время работы машины держитесь на расстоянии 50 м.

3. Общие правила безопасности

При использовании мульчера гидравлической подачи необходимо соблюдать ряд инструкций и правил техники безопасности, чтобы избежать травм пользователя, и существенных повреждений машины. Правила техники безопасности предусматривают следующее:

Избегайте использования мульчера не по назначению. К назначенному использованию относится стрижка травы или дробление веток.

Эксплуатация этой машины должна выполняться лицами, которые знакомы с её устройством и могут осуществлять её обслуживание.

Следует всегда подстраивать скорость работы под условия местности и времени.

Не вносить модификации в устройства защиты и средства безопасности.

Защитные средства всегда должны быть в доступе во время работы. Во время работы мульчера рекомендуется держаться на безопасном расстоянии, составляющем 50 метров.

Перед выполнением каких-либо действий с машиной, например, операций по очистке или техническому обслуживанию, отключите машину от трактора.

Никто и ничто не может находиться на машине во время транспортировки или работы.

Не пытаться помещать или извлекать материал с помощью какого-либо инструмента или верхней одежды, руками или ногами, когда ротор находится в движении.

Не поднимать мульчер с вращающимся ротором более чем на 20 см относительно уровня почвы.

Отсоединить карданный шарнир и отключить ВОМ трактора во время транспортировки мульчера.

Использовать средства защиты глаз и лица, если трактор не имеет закрытой кабины.

Использовать карданный шарнир с его защитой и с обгонной муфтой, если трактор, на котором будет устанавливаться мульчер, не имеет независимого ВОМ или если у него гидравлический ВОМ.

Важно помнить, что при отключении ВОМ карданный шарнир перестает вращаться, но это не означает, что остановлены все вращающиеся органы мульчера, так как в карданном шарнире может присутствовать «обгонная муфта».

4. Устройства защиты

Машина снабжена различными устройствами безопасности, гарантирующими физическую защиту пользователя. Очень важно обеспечить, чтобы элементы защиты находились в исправном состоянии.

4.1. Карданный шарнир

Карданный шарнир поворачивается внутри своего неподвижного корпуса и снабжен на концах соответствующими защитными кожухами и предохранительными штифтами.

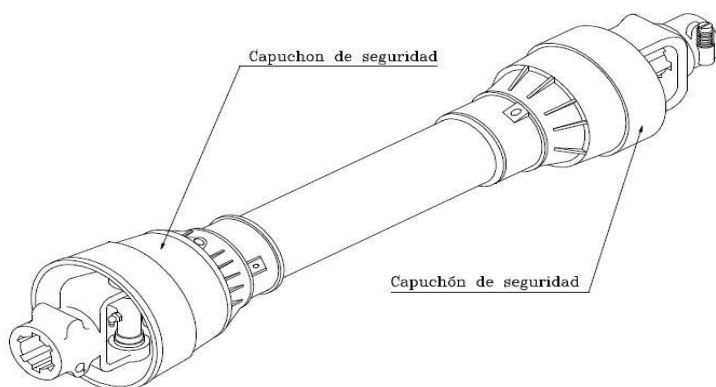


Рис.6

4.2. Трехконтактная муфта

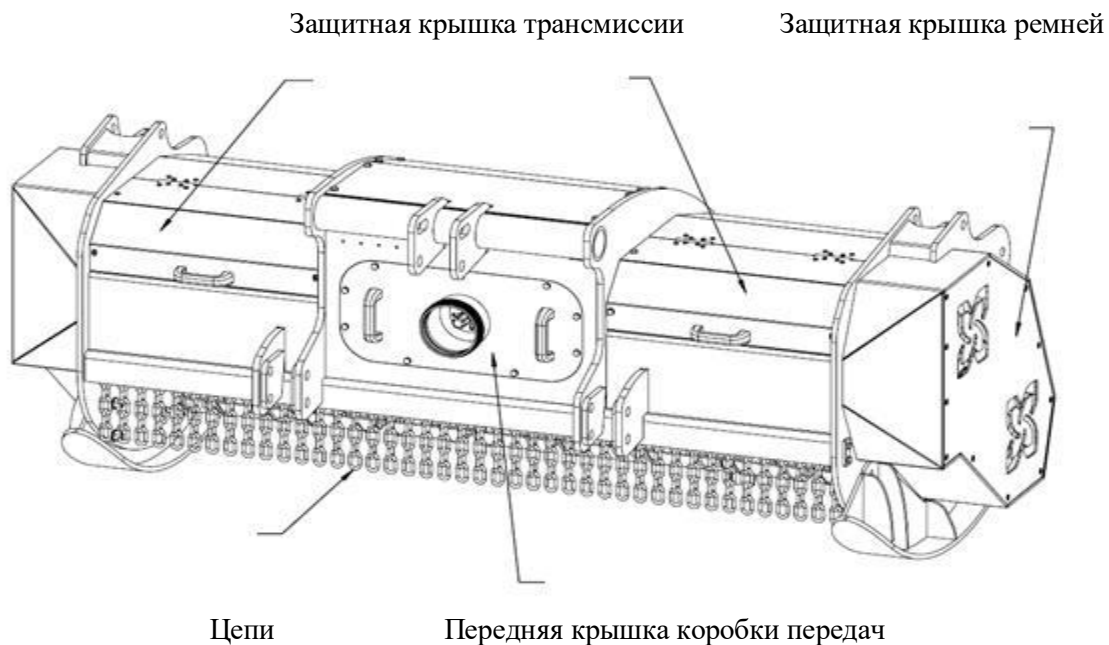
Три точки фиксации машины имеют предохранительные болты, которые необходимо установить перед запуском машины.

4.3. Ремённая передача

Ремённая передача защищена соответствующей защитной крышкой, которая фиксируется винтами, как показано на рисунке 7.

4.4. Цепи

Мульчер снабжен цепями, для предотвращения травм оператора от разлетающихся предметов, как показано на рисунке 7.



4.5. Защита коробки передач

Коробка передач защищена собственной конструкцией и конфигурацией. Кроме того, она оснащена защитными крышками, предусмотренными конструкцией машины. Для получения доступа, снимите переднюю крышку, рисунок 7.

4.6. Защита трансмиссии

Продольные трансмиссии защищены несколькими откидными крышками, которые обеспечивают регулировку и обслуживание, рис. 7.

5. Гарантия

На все машины нашей компании предоставляется гарантийный период устранения дефектов в течение двенадцати (12) месяцев с момента поставки. Замена деталей в течение гарантийного срока является дополнительным условием. Если превышен срок в тридцать (30) дней, такая процедура осуществляется платно.

Гарантия не действует при соблюдении следующих случаев:

- Нарушение функционирования ввиду человеческого фактора или небрежности пользователя машины.
- Превышение ограничений по использованию машины касательно давления, потока или веса, или увеличение мощности захвата.
- Использование для ремонта деталей вне поставки NIUBO, или привлечение для выполнения технического обслуживания или ремонта технической службы, не согласованной NIUBO.

6. Характеристики
6.1. Обозначение машины



NIUBO MAQUINARIA Agricola S.L.U.
N-240 км 77 – 25141 ТОРРЕГРОССА (ЛЬЕЙДА) ИСПАНИЯ
 Тел.: (+34)973 150 331 – Факс (+34)973 151 552
 www.niubo.info

Модель	Серийный номер	Год производства
Мощность (л.с.)	Согласованный пароль	Вес (кг)
	Давление (бар)	

Рис. 8

Паспортная табличка с маркировкой CE является идентификатором машины и содержит данные о производителе, модели машины, серийный номер, год изготовления и вес.

6.2. Технические условия на продукцию

Мульчеры серии NIUBO FORESTRY используются для измельчения или очистки остатков вырубki леса или вырубki леса непосредственно, и т. д. Они крепятся к трактору в трех точках. Движение они получают за счет карданного шарнира, соединенного с валом отбора мощности трактора. Эта мощность передается на коробку передач, которая запускает мульчер. Это движение передается на ось ротора ремённой передачей.

На следующем рисунке показаны наиболее важные части машины:

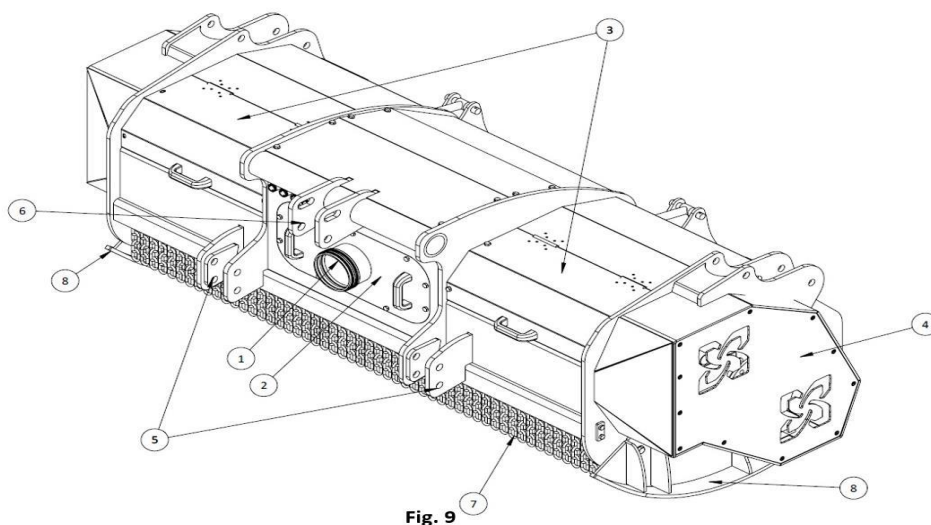
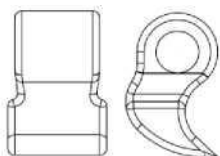


Рис. 9

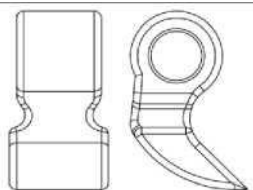
1.	Коробка передач	5.	Крепление к трактору
2.	Передняя крышка коробки передач	6.	Крепление к трактору (3-я точка)
3.	Защитная крышка трансмиссии	7.	Защитные цепи
4.	Защитная крышка ремней	8.	Рамы

Мульчеры снабжены осью молотков, на которой они установлены. Могут быть установлены следующие типы молотков и резцов:



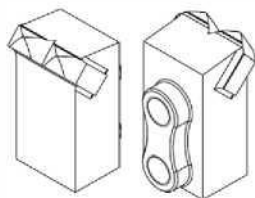
Качающийся цепной рабочий орган для лесозаготовок и измельчения.
Модели: Mini Forest.

Рис. 10



Качающийся цепной рабочий орган для лесозаготовок и измельчения.
Модели: Forest, Super Forest

Рис. 11



Неподвижный молоток для лесозаготовок и измельчения.
Модели: Mini Diamond, Multy Diamond, Diamond, Super Diamond

Рис. 12

Мульчеры FORESTRY могут быть оснащены различными аксессуарами и опциями:

- Гидравлическая 3-я точка.
- неподвижная защитная дуга.
- Система центровки коробки передач.
- Гидравлическая задняя защитная дуга.

6.3. Технические характеристики

Мульчеры имеют следующие габариты:

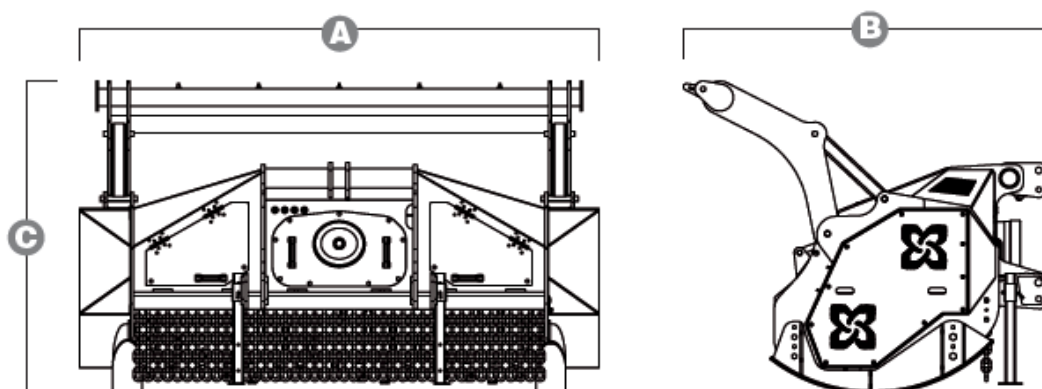


Рис. 13

Модель	Ширина захвата [мм]	Вес [кг]	Молотки [кол-во]	Мощность трактора [л.с.]	Ø Ствола [см]	ВОМ [об/мин]	Ремни [кол-во]	Общая ширина А [мм]	Общая ширина В [мм]	Общая ширина С [мм]
MINI FOREST										
TMF160	1600	1020	28	80-120	15	1000	4	2041	940	1180
TMF180	1800	1080	32	80-120	15	1000	4	2241	940	1180
TMF200	2000	1190	36	80-120	15	1000	4	2441	940	1180
MINI DIAMOND										
TMD160	1600	1065	42	80-120	20	1000	4	2041	940	1180
TMD180	1800	1085	42	80-120	20	1000	4	2241	940	1180
TMD200	2000	1175	48	80-120	20	1000	4	2441	940	1180
MULTY DIAMOND										
TYD180	1800	1700	42	120-175	30	1000	4+4	2450	1800	1800
TYD200	2000	1850	48	120-175	30	1000	4+4	2650	1800	1800
TYD220	2200	2000	54	120-175	30	1000	4+4	2850	1800	1800
FOREST										
TFR180	1800	1350	28	100-140	30	1000	4	2395	1165	1513
TFR200	2000	1480	32	140-160	30	1000	4+4	2595	1165	1513
TFR220	2200	1590	36	160-190	30	1000	4+4	2795	1165	1513
SUPER FOREST										
TSF180	1800	2150	28	120-140	35	1000	4	2450	1417	1622
TSF200	2000	2260	32	140-160	35	1000	4+4	2650	1417	1622
TSF220	2200	2380	36	160-200	35	1000	4+4	2850	1417	1622
DIAMOND										
TDD200	2000	2400	48	175-200	35	1000	5+5	2650	1417	1622
TDD220	2200	2520	54	175-250	35	1000	5+5	2850	1417	1622

7. Установка

ВОМ трактора может обеспечивать вращение 540 или 1000 оборотов в минуту, а тогда как зона видимости сзади должна обеспечивать поворот на 24 часа. Если машина подготовлена к работе со скоростью 540 об/мин, ее нельзя устанавливать на трактор с вращением ВОМ 1000 об/мин, в противном случае это может привести к серьезным повреждениям машины. При работе на тракторах с ВОМ с левым вращением и/или несколькими вариантами вращения обращаться в компанию NUBO или к одному из ее дилеров.

- Из-за высокой кинетической энергии, которую получает ротор цепного рабочего органа, трансмиссия снабжена «обходной муфтой», чтобы избежать передачи движения от вала молотков к зубчатой передаче трактора.

7.1. Монтаж машины на трактор

Крепление машины к трактору должно осуществляться на основании трёх точек, расположенных в задней половине трактора, и это должно быть выполнено специалистом, прекрасно знакомым с конструкцией машины. Установка машины должна производиться на ровном участке, чтобы минимизировать любой риск для окружающих. Первым этапом является нижнее крепление к раме трактора.

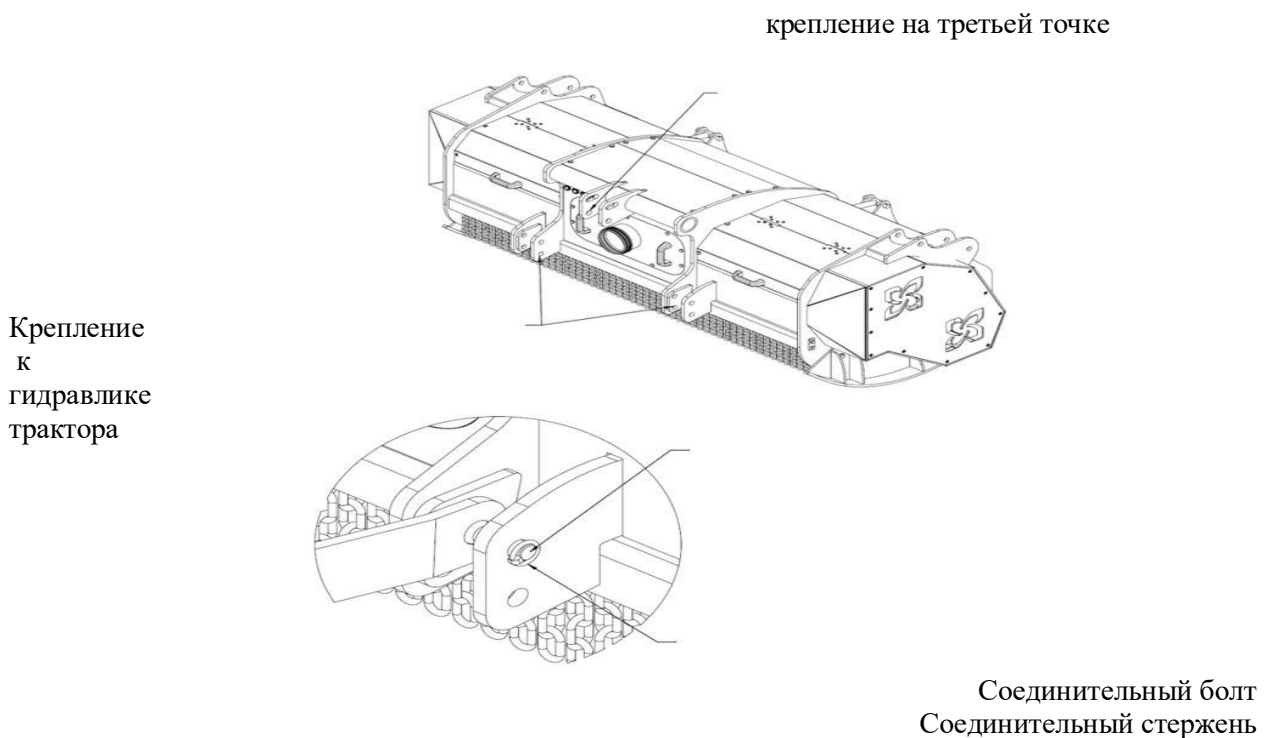


Рис. 15

Следующая операция состоит в сцеплении третьей гидравлической точки, создавая, таким образом, 3 фиксированных точки. Важно убедиться, что все болты крепления машины предусматривают соответствующий предохранительный болт, и все они находятся в идеальном положении. После того, как осуществлена фиксация машины, можно приступать к установке кардана.

7.2. Установка кардана

Перед установкой универсального шарнира необходимо знать его длину. Эта операция должна выполняться при покупке машины, а также при смене трактора. Чтобы он имел правильную длину для его функционирования, должны быть выполнены оба условия, показанные на рисунках:

Макс. 40 мм

Мин. 1/3 длины

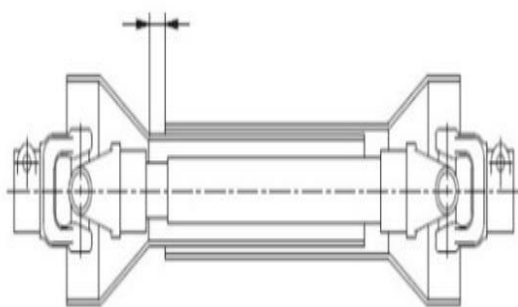


Рис. 3

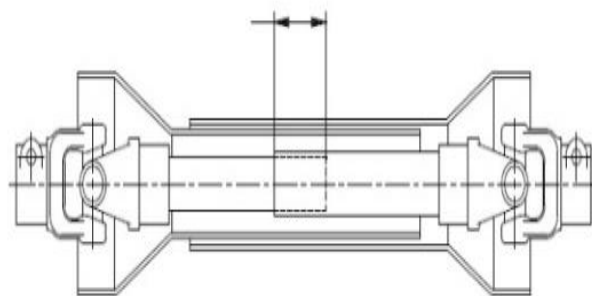


Рис. 4

Если необходимо разрезать универсальный шарнир, важно выполнить следующие действия:

- Разъединить обе половины кардана.
- Срезать защиту из пластика в обеих частях разъединенного кардана.
- Используя вырезанную часть из пластика в качестве ориентира, отрежьте внутреннюю трубу карданного шарнира.
- Снять ребра, очистить и смазать обе части кардана.
- Снова установить обе половины кардана и проверить соответствие размеров обоим необходимым условиям.

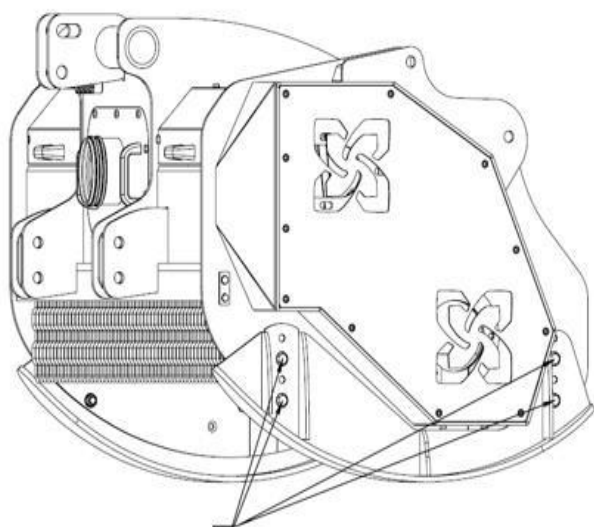
После установки в карданный шарнир закрепить страховочную цепь этой же цепи на неподвижной части трактора, чтобы она не проворачивала защиту.

8. Эксплуатация машины

8.1. До начала работы

Важно, чтобы перед выполнением каких-либо работ были пересмотрены несколько основных моментов, чтобы гарантировать оптимальное функционирование мульчера:

- Обследовать территорию и определить опасные участки и способы работы с ними.
- Для контроля состояния молотков или резцов и в случае их чрезмерного износа заменить их новыми.
- Контролировать уровень масла в устройстве.
- Регулировать рабочую высоту на различных уровнях, обеспечиваемых опорным коньком.



Болт для регулировки высоты

Рис.18

Проследить, что винты рамы надежно затянуты.

- Перед запуском трактора необходимо убедиться в правильной установке и фиксации карданного шарнира.
- Запустить трактор и проверить, при пустом дробильном агрегате, исправность всех подвижных элементов.
- Также обеспечить, чтобы резцы или молотки не касались почвы, поскольку это вызывает чрезмерный износ мульчера и сильные вибрации, а также преждевременный износ частей машины.
- При обнаружении каких-либо сбоев в работе мульчера, даже минимальных, их необходимо устранить, а в случае сомнений обратиться в службу технической поддержки NIUBO.

8.2. Во время работы

Осуществить следующие действия:

- Опустить мульчер до уровня, на котором коньки будут полностью опираться на грунт.
- запустить ВОМ, не выжимая сцепление, чтобы избежать чрезмерных нагрузок на трансмиссию.
- Плавно привести ВОМ в движение до достижения скорости тяги, соответствующей машине (540 или 1000 об / мин).

- Определить скорость продвижения машины в зависимости от продукта, который будет измельчаться.

- Если работа ведется на участках с грунтом различного типа, необходимо поднять машину в достаточной степени, чтобы нивелировать эти различия. Когда машина находится на более ровном участке, установить ее в прежнее положение.

- Достигнув конца ряда на рабочем участке, и в момент поворота на следующий, прекратить захват и поднять мульчер.

- Для моделей, используемых под большой нагрузкой (мульчеры с гидравлической подачей для лесозаготовительных работ), и в случае, если объем измельчаемой веточной массы очень большой, рекомендуется выполнять предыдущий реверс с приподнятой задней дверью. Ни в коем случае мульчер почвы не должен подниматься более чем на 20 см, как указано в пункте 3. Правила техники безопасности: Во время измельчения с приподнятой задней дверью очень важно увеличить безопасное расстояние до 100 м из-за возможного столкновения с разлетающимися предметами. Придя в конец улицы, закрыв заднюю дверь и приступив к работе привычного дробления. Дойдя до конца ряда, закрыть заднюю дверь и приступить к обычной процедуре дробления.

8.3. По окончании работы

После выполнения операций, для которых необходим мульчер, выполнить рекомендации, чтобы избежать рисков.

- По окончании работы, в случае необходимости перемещения оператора и машины, отсоединить карданный шарнир и отсоединить ВОМ трактора.
- Ни в коем случае не оставлять трактор с заведенным двигателем и прикрепленным измельчителем.

- Важно проверить мульчер по окончании работы, и в случае обнаружения каких-либо повреждений или аномалий необходимо немедленно устранить их.

- Также необходимо соблюдение общей чистоты машины и ее последующей общей смазки. Необходимо предусмотреть защиту режущих инструментов мульчера от влияния климатических условий. Таким образом, машина всегда в идеальном состоянии и готова к работе.

8.4. Защитная дуга

Для серии Forestry доступны два типа защитных дуг. Неподвижная дуга и дуга с гидравлическим перемещением.

Неподвижная дуга оснащена трубой, и находится на уровне около 1500 мм от грунта. При необходимости изменения высоты дуги с помощью трубы, следует обратиться в NIUBO.

9. Обслуживание

9.1. Основные нарушения нормальной работы

Ниже приведены наиболее распространенные проблемы в работе мульчера:

Описание	Причина	Решение
Шумы во время работы	Недостаточно смазочного материала Недостаточный уровень масла в устройстве	Осуществить смазывание Долить масла Проверить скорость вращения ВОМ
	Неверная скорость ВОМ Посторонние предметы попали в ротор	Удалить посторонний предмет
Непредусмотренные вибрации	Неверная скорость ВОМ	Проверить скорость вращения ВОМ
	Молотки соприкасаются с грунтом Недостаточная длина карданного шарнира	Отрегулировать коньки Установить карданный шарнир нужной длины
Неравномерное дробление	Износ молотков	Заменить молотки
	Ремень без должного натяжения Неверное расположение молотков	Натянуть ремни Проверить расположение молотков
	Неверная скорость ВОМ	Проверить скорость вращения ВОМ
Перегрев ремней	Ремень без должного натяжения Скорость продвижения по отношению к материалу дробления	Проконтролировать натяжение ремней Снизить скорость продвижения
	Быстрый износ молотков	Отрегулировать высоту машины

Таблица 2

Операции по техническому обслуживанию, описанные в следующих пунктах, следует рассматривать как основные или обязательные для поддержания оптимального состояния мульчера и обеспечения максимального уровня эффективности и функционирования машины.

Все операции по техническому обслуживанию должны выполняться с учетом следующих пунктов:

- Мульчер должен опираться на грунт.
- Кардан отсоединен от трактора.
- Трактор со стопорным тормозом.

Проверить натяжение ремней и насколько плотно затянуты все винты машины. Изменить натяжение ремней следующим образом:

- Снять защитную крышку ремней
- Отвинтить гайки крепления коробки передач и удлинителя для получения движения группы устройств
- Далее переместить коробку передач в положение, в котором ремни остаются натянутыми
- Затянуть гайки
- Установить крышку

Для правильного натяжения ремней следует изучить представленную таблицу, где приведены приблизительные значения, в соответствии со схемой рисунка. Необходимо в середине натянутого участка добиться изгиба ремня, приближенного к указанному усилию. Указанные значения относятся конкретно к каждому ремню.

Модель	Изгиб [мм]	Усилие [кг]
Mini Forest, Mini Diamond, Forest, Super Forest, Diamond	10	5

Таблица 6

F

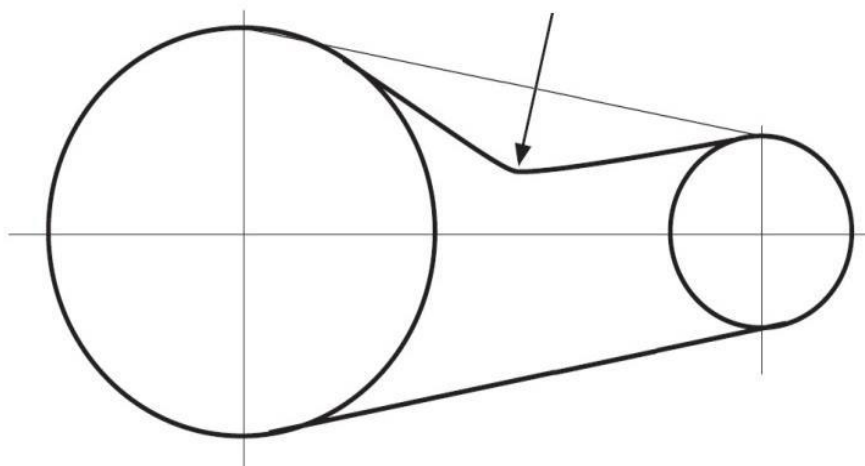


Рис. 19

9.3. Процедуры каждые 6 часов работы

- Очистить машину, удалив остатки срезанного материала и почвы.
- Заполнить смазкой буксовую коробку ротора.

9.4. Мероприятия по прошествии 100 часов работы

Замену масла в коробке передач производят следующим образом:

- отвинтить стопор разгрузки.
- выпустить весь объем масла.
- завинтить стопор разгрузки.
- отвинтить стопор загрузки и залить масло SAE 90.
- завинтить стопор загрузки и установить защиту обратно.

Снова закрутить все винты мульчера, и проверить ее правильную регулировку.

9.5. По прошествии каждых 300 часов работы

Повторить процедуры, указанные в предыдущем пункте.

9.6. Рекомендуемые смазочные материалы

Компонент	Смазочный материал
Коробка передач	Масло SAE 90 EP
Точки смазки	Класс NLGI 2/3
Гидравлический цилиндр	Масло ISO 46 EP

9.7. Утилизация

По окончании срока службы машины необходимо приступить к ее утилизации, обратившись к центру, имеющему квалификацию по утилизации и уничтожению такого вида оборудования, и поддерживать связь с производителем по любым вопросам.

В завершении, следует помнить, что запрещается оставлять машину или ее компоненты не утилизированными, так как некоторые части (масло, смазка, окраска и т. д.) могут вызвать загрязнение окружающей среды.

Примечания

.....

.....

.....

.....