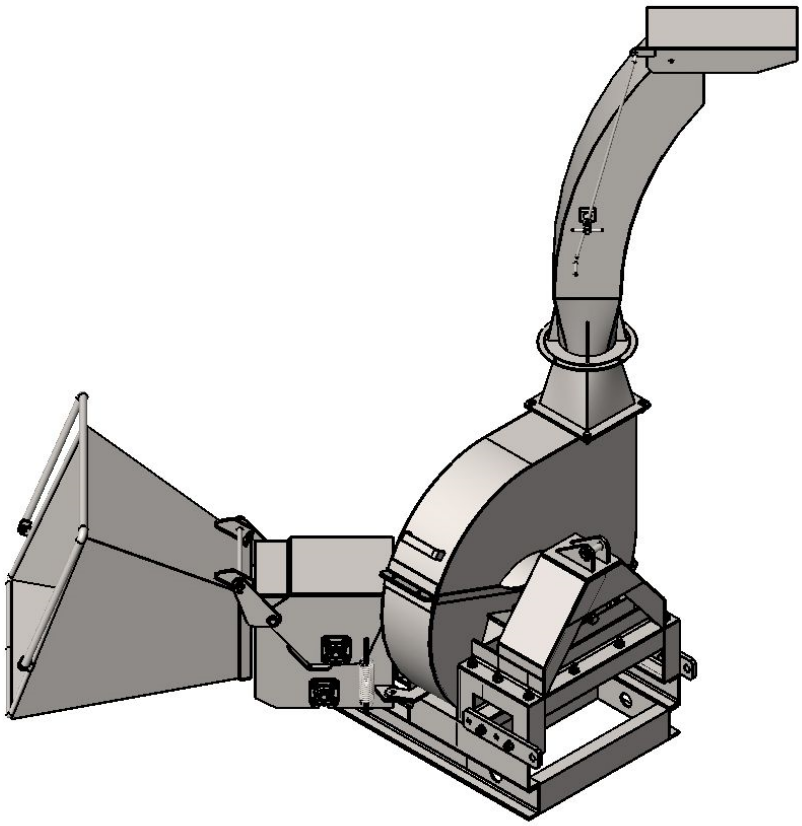
Руководство по эксплуатации



Рубильные машины «РубМаш»

Модели:
В-260, В-260Г, В-260ГС, Эл-260, Эл-260ГС, ВЭл-260ГС, Д-260ГС, ДШ-260ГС

2017 г.

Оглавление:

ВСТУПЛЕНИЕ....3
Технические характеристики рубильных машин 4
1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 5
1.1 Общие сведения 5
1.2 Работа с машиной....5
1.3 Транспортировка и правила дорожного движения 6
1.4 Обслуживание и ремонт....6
1.5 Гидравлическая система....6
1.6 Защита от масел и смазок....7
2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ....7
2.1 Подсоединение к трактору....7,8
2.1.1 Карданный вал....9
2.2 Подсоединение к электросетям....9
3 РАБОТА С МАШИНОЙ....9
3.1 Настройка скорости гидравлической подачи 11
3.2 Работа с влажной, мерзлой либо загрязненной древесиной 11
3.3 Работа в морозных условиях....12
4 ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ 12
5 ОБСЛУЖИВАНИЕ 12
5.1. Документальное сопровождение работ по обслуживанию рубильной машины....12
5.2 Заточка ножей....13
6 ПОДГОТОВКА РУБИЛЬНЫХ НОЖЕЙ К РАБОТЕ 14-16
7 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ 16
7.1 Смазка машины 16
7.2 Замена гидравлических масел 16
7.3 Заточка ножей....17
8 ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 17
9 ГАРАНТИЯ 17,18

ВСТУПЛЕНИЕ

Благодарим Вас выбор нашего оборудования и хотим пожелать плодотворной работы. Будем очень признательны Вам, если запомните правила работы с машиной, описанные в данной инструкции. Соблюдение инструкций, точная регулировка и аккуратная работа с машиной гарантируют Вам сохранность машины и стабильность ее работы в течение долгих лет.

Технические данные оборудования:

Модель	Серийный номер	Год изготовления	Мощность электродвигателя, кВт	Мощность дизельного двигателя (не менее) л.с.
ДШ-260ГС	0006.17	2017	-	60

Комплектация моделей В-260, В-260Г, В-260ГС, Эл-260, Эл-260ГС, ВЭл-260ГС, Д-260ГС, ДШ-260ГС:

- Рубильная машина

- Руководство по эксплуатации на рубильную машину

- Паспорт на электродвигатель (в моделях с индексом «Эл»)

- Паспорт и руководство по эксплуатации на дизельный двигатель (в моделях с индексом «Д»)

- Руководство по эксплуатации и ПТС на прицеп (в моделях с индексом «Ш»)

Производятся по **ТУ 28.49.12-001-45367270-2017**

Технические характеристики рубильных машин серии 260

Модель машины	В-260	В-260 Г	В-260ГС	Эл-260	Эл-260ГС	ВЭл-260ГС	Д-260ГС	ДШ-260ГС
Привод	ВОМ	ВОМ	ВОМ	Электро-двигатель	Электро-двигатель	ВОМ/Электро двигатель	Дизельный двигатель	Дизельный двигатель
Размер входного окна, мм	290х300							
Максимальный диаметр ствола, мм	260							
Подача сырья	Ручная	Втягивающие барабаны, гидросистема трактора	Втягивающие барабаны, собственная гидростанция	Ручная	Втягивающие барабаны, собственная гидростанция			
Количество подающих роликов, шт	-	2		-	2			
Направление движения приводных роликов	-	Прямое-Обратное-Стоп		-	Прямое-Обратное-Стоп			
Регулировка скорости подачи	Нет	Да		Нет	Да			
Мощность двигателя (не менее)	-	-	-	45 кВт	45 кВт	/45 кВт	60 л.с.	60 л.с.
Необходимая мощность трактора, л.с.	50-100			-		50-100/	-	
Скорость вращения ножевого диска, об/мин	540-1000			1000				
Количество ножей, шт.	4							
Количество контрножей, шт.	2							
Регулировка размера щепы	Да							
Поворотный канал выброса	Да							
Подключение приводу	Карданный вал			Клиноременная передача			Клиноременная передача, сцепление	
Размер рубильного ножа, мм	280х100х10							

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Общие сведения

- Одежда

При работе с рубильной машиной одежда должна плотно облегать тело. На одежде должны отсутствовать висящие элементы, рукава должны быть закатаны. В противном случае возможно попадание частей одежды в рубильную машину.

- Защита оператора должна выполняться по ГОСТ 12.4.011-89 2001

- При работе с рубильной машиной используйте каску, очки, перчатки и беруши.

- Используйте одежду согласно погодным условиям.

- Каждый работник обязан иметь при себе аптечку первой помощи, включающую в себя средства для перевязки, средства для мытья рук.

- Работа с рубильной машиной

Прежде чем приступать к работе, удостоверьтесь в том, что у Вас достаточно знаний для работы и управления машиной.

- Предостерегающие знаки

При работе с рубильной машиной строго соблюдайте требования, указанные на предостерегающих знаках.

- Присоединение к трактору

Присоединяя машину к трактору, будьте очень внимательны.

- Запуск

Имейте в виду, что машина не может начать работу, если она загружена древесиной.

- Безопасная дистанция

Согласно принципу работы, некоторые части машины не могут быть полностью изолированы от человека. Поэтому при работе с машиной оператор обязан соблюдать дистанцию. Помимо этого, оператор обязан следить за тем, чтобы посторонние люди не находились около машины.

1.2 Работа с машиной

Во время работы машины рядом с ней не должно находиться никого кроме оператора.

Никогда не заходите в пространство между машиной и трактором в то время, пока машина поднята, опускается или передвигается.

Никогда не залезайте под или на машину, поднятую трактором, но не установленную на специальные опоры.

Перед началом работы убедитесь в правильности подключения машины и установке всех съемных элементов.

Прежде чем приступать к работе, убедитесь, что около машины нет посторонних.

Рубильные машины «РубМаш»

В конце рабочей смены всегда проверяйте состояние машины. Особое внимание уделяйте точкам крепления.

1.3 Транспортировка и правила дорожного движения

1. При перевозке машины неукоснительно соблюдайте правила дорожного движения.

2. При перевозке машины по дорогам общего пользования используйте дополнительные устройства для обеспечения безопасности, такие как задние фонари, отражатели и отражающие треугольники.

3. Следите за соблюдением требований к максимальной нагрузке на ось, максимальному весу и габаритным размерам перевозимой техники.

4. ВНИМАНИЕ! На моделях В-260, В-260Г, В-260ГС и ВЭл-260ГС при переездах трактора переводите машину в транспортное положение, подняв бункер и закрепив крепежный талреп.

5. Помните, что установка машины влияет на маневренность и поведение трактора на дороге. После установки машины выясните поведение трактора.

6. Не допускается перевозить пассажиров на рубильной машине.

7. Снимать и устанавливать машину необходимо при помощи соответствующих устройств.

8. При подъеме машины используйте соответствующие тросы и/или цепи, тщательно следите за их состоянием.

9. При транспортировке машины в грузовом автомобиле или прицепе убедитесь в надежности крепления.

10. Если при загрузке в грузовой автомобиль или прицеп используются подъемные устройства, убедитесь в том, что при транспортировке машина находится в состоянии равновесия и нет опасности ее падения.

1.4 Обслуживание и ремонт

1. Перед любыми операциями очистки, смазки, сборки или разборки, обязательно убедитесь в том, что ВОМ трактора отсоединен (электропитание обесточено, дизельный двигатель остановлен).

2. Используйте дополнительные устройства для фиксации машины во время ремонта.

1.5 Гидравлическая система

1. При присоединении гидравлики машины к гидравлической системе трактора и запуске двигателя происходит выравнивание давления в гидравлических системах трактора и рубильной машины. Всплеск давления может вызвать утечки, попадание масла под кожу и нанести серьезный вред здоровью. Риск получения травм существует в том числе и во время поиска возможных утечек.

   ВНИМАНИЕ! Работа гидромоторов привода роликов подачи гарантируется только при условии своевременной замены гидравлического масла в гидросистеме трактора, либо в гидравлической системе модели с приводом от электро/дизельного двигателя.

2. Очень аккуратно обращайтесь с компонентами гидравлических систем. Особенность конструкции создает риск порезов кожи, пальцев.

3. Во время подсоединения гидравлической системы рубильной машины к гидравлической системе трактора необходимо убедиться в отсутствии давления.

1.6 Защита от масел и смазок

1. При работе с маслами и смазками всегда используйте спецодежду и маслостойкие перчатки.

2. Контакт незащищенной кожи с маслами или смазками может привести к ее повреждению.

3. Никогда не используйте масла и смазки для очистки кожи. Они могут содержать мелкие металлические части, которые могут поцарапать кожу рук.

4. Соблюдайте инструкции, данные производителями масел и смазок.

5. Синтетические масла, как правило, коррозионные, и могут являться причиной сильного раздражения кожи.

Загрязненные масла.

1. Сбор и утилизация отработанного масла должны осуществляться в соответствии с местным законодательством.

Несчастные случаи.

1. Нельзя допускать попадания масел на землю. Утечки должны быть быстро устранены, масла собраны при помощи абсорбирующих веществ.

2. При повреждениях кожи и попадании на открытые раны масел или смазок немедленно обратитесь к врачу.

2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ

2.1 Подсоединение к трактору

1. Остановите двигатель трактора

2. Установите рубильную машину на трехточечную навеску трактора.

3. Установите заднюю навеску трактора в крайнее нижнее положение. Присоедините карданный вал к первичному валу машины и к валу отбора мощности трактора. Поднимите машину в крайнее верхнее положение. В случае избыточной длины карданного вала, препятствующей подъему машины в крайнее верхнее положение, обрежьте карданный вал в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже.

ОБРЕЗКА ВАЛА МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ



При использовании слишком длинного вала механизма отбора мощности с трехточечным навесным устройством можно повредить подшипники рубильной машины или вал механизма отбора мощности трактора. Обе половины вала механизма отбора мощности необходимо укоротить на равную длину.

Рекомендуемые валы механизмов отбора мощности: Bondioli & Pavesi A6 + (RA1 с обгонной муфтой). Walterscheid W2400 + (F3 с обгонной муфтой). Если трактор оборудован тормозом механизма отбора мощности, следует использовать обгонную муфту (например, Форд).

1. **Смонтировать машину на трехточечном навесном устройстве трактора.**
2. **Поднять машину при помощи трехточечного навесного устройства так, чтобы обеспечить минимальное расстояние между шлицевыми валами.**

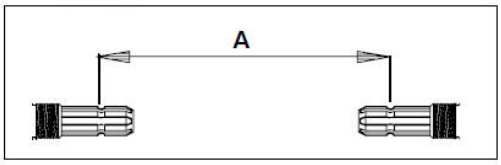


Рис. 7.Измерить размер A, когда расстояние между шлицевыми валами является минимальным.

3. **Сначала обрезать до нужной длины защитную трубу большего диаметра (1). Оставить зазор 20 мм. Затем обрезать на ту же длину фасонную трубу (2). Укоротить другой вал механизма отбора мощности на аналогичную длину. Удалить заусенцы напильником.**

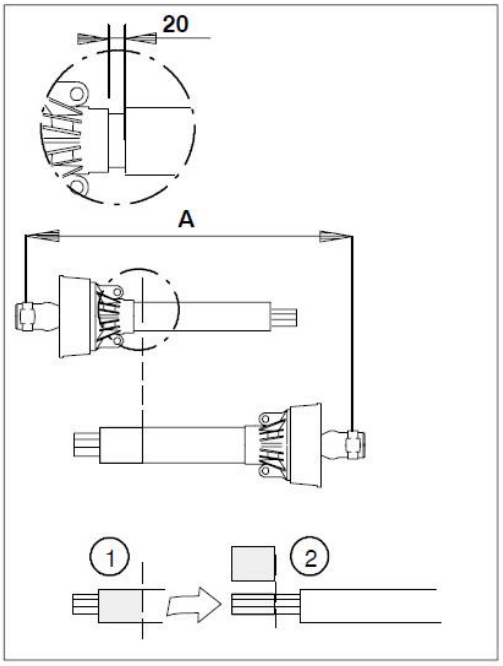


Рис. 8.Обрезка вала механизма отбора мощности.

4. **Вставить внутреннюю трубу в наружную трубу и осторожно поднять и опустить машину. Убедиться в том, что вал укорочен на нужную длину. Убедиться в том, что между валами имеется зазор 20 мм. Затем, перемещая машину в стороны, убедиться в том, что вал механизма отбора мощности не упирается в нижнюю часть.**

Перед запуском убедитесь, что карданный вал установлен с соответствующей защитой, охватывающей всю длину кардана (от трактора до машины). Убедитесь, что защита установлена правильно и не мешает работе.

4. Убедитесь, что окружающие люди находятся на безопасном расстоянии. Проверьте опасные части (ремни, шкивы, валы и т.д.). Убедитесь, что они не представляют угрозы.

ЗАПУСК РУБИЛЬНОЙ МАШИНЫ, ПОДКЛЮЧЕННОЙ К КАРДАННОМУ ВАЛУ, НО НЕ УСТАНОВЛЕННОЙ НА ТРЕХТОЧЕЧНОЙ ОПОРЕ ТРАКТОРА, НЕДОПУСТИМ.

5. Для перемещения машины на другое рабочее место зафиксируйте подающий бункер и трубу выгрузки **в транспортном положении**. При перемещении задняя навеска трактора должна находиться в крайнем верхнем положении.

6. При поставке машины с гидравлической подачей с приводом от гидравлики трактора подсоедините гидравлические шланги к трактору. При запуске машины убедитесь, что ролики подачи вращаются в правильном направлении.

7. Поверните выгрузную трубу в рабочее положение (в зависимости от того, в каком направлении должна подаваться получаемая щепа). Затяните болты выгрузной трубы.

2.1.1 Карданный вал

Рекомендуется использование карданных валов с защитным устройством.

Требования к карданным валам рубильных машин 260 серии

При номинальной скорости вращения 540 об/мин должен обеспечить передачу мощности не менее 67 кВт при крутящем моменте 1300 Нм.

2.2 Подсоединение к электросетям

Машины с приводом от электродвигателя поставляются готовыми к работе. Шкаф управления поставляется совместно с машиной. Необходимо правильно подключить рубильную машину к электросетям. Подключение должно выполняться профессиональным электриком.

3 РАБОТА С МАШИНОЙ

1. Убедитесь, что нет опасности затягивания частей одежды в рабочую зону рубильной машины.

2. Убедитесь, что в исходном сырье не содержится камней, металлических и прочих инородных объектов. **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** нельзя допускать попадания в машину камней или металлических объектов.

Также следует избегать попадания в машину почвы. Это негативно отражается на качестве щепы и работоспособности машины, а также ведет к ускоренному износу ножей.

3. Стойте только сбоку от машины. В противном случае Вас может ударить подающимся в машину сырьем.

4. Запустите привод (трактор, электродвигатель).

4.1. Запуск машины с дизельным двигателем:

- Установите сектор газа на холостые обороты двигателя.
- Выключите сцепление (рычаг сцепления вниз до упора)
- Включите массу.
- Запустите двигатель ключом зажигания.
- Прогрейте двигатель в соответствии с руководством по его эксплуатации.
- Установите обороты двигателя по тахометру на величину 1200-1300 об/мин.
- Включите сцепление (рычаг сцепления вверх)
- Доведите обороты двигателя сектором газа до 1700-1800 об/мин.
- Включите гидравлическую подачу и начинайте работу.

Выключение машины с дизельным двигателем:

- Установите обороты на величину 800-1000 об/мин.
- Выключите сцепление (рычаг сцепления вниз до упора)

- Переведите сектор газа вперед до упора (двигатель остановится)
- Выключите зажигание
- Выключите массу.

5. Настройте скорость вращения подающих роликов при помощи дросселя регулировки скорости подачи.

6. Перемещая рамку, управляйте направлением вращения роликов (ВПЕРЕД-СТОП-НАЗАД).

7. Рубильная машина готова к работе.

ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА подачи сырья осуществляется переводом рамки управления в положение СТОП.

8. Сырье затягивается со скоростью, определяемой роликами гидроподачи. Не пытайтесь удержать его или с усилием подавать в рубильную машину.

9. В случае возникновения затора у входного окна машины без роликов гидроподачи возможно подталкивание сырья при помощи палки длиной не менее 1,5 м (см. рис. 1).



Рисунок 1. Устранение заторов древесины при помощи палки

10. Ни в коем случае не подставляйте части тела под входные ролики во время работы машины.

11. При устранении заторов и заеданий машины строго следуйте инструкциям.

12. Не скапливайте большие кучи сырья непосредственно у входного окна.

ПРИ РАБОТЕ МАШИНА С ПРИВОДОМ ОТ ТРАКТОРА ДОЛЖНА НАХОДИТЬСЯ В НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ (СТОЯТЬ НА ЗЕМЛЕ). РАБОТА С МАШИНОЙ НА ПОДНЯТОМ ТРЕХТОЧЕЧНОМ КРЕПЛЕНИИ АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЮ!

3.1 Настройка скорости гидравлической подачи

Скорость вращения роликов подачи выбирается исходя из размеров сечения входного сырья и выступа ножей. Если скорость вращения роликов значительно выше, чем требуется, машина не успевает перерубить древесину. При этом возникает перегрузка машины, усиленный нагрев и износ ножей, ножевого диска. Если скорость вращения подающих роликов слишком низкая, подача древесины будет прерывистой, щепа будет рваной, иметь сильный разброс по размеру.

При небольшом выступе ножей эффект самозатягивания меньше, скорость рубки ниже, скорость вращения подающих роликов должна быть снижена. С увеличением выступа рубильных ножей повышается скорость измельчения древесины, повышается эффект самозатягивания, скорость вращения роликов должна быть увеличена. Если скорость вращения роликов недостаточна, то за счет самозатягивания древесина будет вырываться из подающих роликов. В этом случае с одной стороны снижается качество щепы (рваная щепа на выходе), с другой стороны повышается износ машины. Особенно тщательно требуется следить за скоростью гидроподачи при работе с большим выступом ножей.

Настройка скорости подачи осуществляется с помощью дросселя:



3.2 Работа с влажной, мерзлой либо загрязненной древесиной

При работе с влажной либо мерзлой древесиной затруднен вылет щепы. Во избежание повреждения приводных устройств необходимо внимательно следить за машиной и не допускать накопления щепы в машине.

При работе с влажной, мерзлой либо загрязненной древесиной повышается износ рубильных ножей. В данных условиях работы требуется проверка состояния рубильных ножей 1 раз в 3 часа.

При работе с мерзлой древесиной на машинах с ручной подачей возможно снижение эффекта самозатягивания.

Внимание! При увеличении выступа ножей на мерзлой древесине повышается нагрузка на привод и опорные подшипники ножевого диска. Не допускайте перегрузку машины.

3.3 Работа в морозных условиях

Работа с рубильной машиной в морозных условиях требует особой осторожности. Тщательно следите за состоянием машины и режущих ножей в особенности.

При запуске гидравлической подачи в морозных условиях требуется предварительный прогрев масла путем работы гидросистемы вхолостую не менее 10 мин. Пуск гидравлической подачи до прогрева масла **недопустим во избежание выхода из строя приводных гидромоторов.**

4 ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Машины с приводом от трактора для перемещения могут переводиться в транспортное положение. Для перевода необходимо выполнить следующее:

Остановите двигатель трактора. Для перевода машины в транспортное положение освободите входной бункер от крепежных элементов. Переведите входной бункер в транспортное положение и закрепите крепежным талрепом.

ПЕРЕВОЗКА МАШИНЫ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ, ТОЛЬКО ЕСЛИ БУНКЕР НАХОДИТСЯ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ! ПЕРЕВОЗКА РУБИЛЬНОЙ МАШИНЫ С БУНКЕРОМ, НАХОДЯЩЕМСЯ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ, АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЮ!

5 ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Необходимо ежедневно проверять элементы рубильной машины и ножи на предмет износа или поломки.

2. При работе с ножами используйте перчатки.

3. Прежде чем производить любые обслуживание машины, убедитесь, что двигатель трактора (электродвигатель, дизельный двигатель) выключен и элементы машины неподвижны.

4. При повреждении или износе ножи должны быть заменены.

5. При работе с мерзлой и/или влажной древесиной необходима регулярная очистка нижней части корпуса рубильной машины от скапливающейся щепы.

ВНИМАНИЕ!

После первого дня работы необходимо подтянуть приводные ремни и проверить все болтовые соединения.

5.1. Документальное сопровождение работ по обслуживанию рубильной машины

Передача оборудования от смены к смене производится под расписку в сменном журнале (форма 1). При сдаче смены в сменный журнал по выявлению дефектов заносятся отказы и неисправности, имевшие место в течение смены, в том числе и устраненные. Сменный журнал обязателен при эксплуатации оборудования.
Оборудование должно закрепляться за эксплуатационным и эксплуатационно-ремонтным персоналом, который обязан: содержать оборудование в исправности, чистоте, своевременно производить его смазку, принимать меры по устранению неисправностей и предупреждать

возможность их появления; соблюдать установленный режим работы оборудования; немедленно останавливать оборудование при появлении признаков неисправностей, ведущих к выходу оборудования из строя или создающих опасность для здоровья или жизни людей; по контрольно-измерительным приборам, визуально и на слух следить за исправной работой оборудования; не допускать перегрузок, исключать вредное влияние работающего оборудования на строительные конструкции, повышенные вибрации, паровыделение либо дымовыделение, пролив жидкостей, течи, температурные воздействия и т. д.; контролировать циркуляцию смазки, степень нагрева подшипников, не допускать утечки масла. При прекращении подачи масла в системах, не имеющих блокировки, необходимо остановить оборудование и доложить о происшествии сменному мастеру (механику).

Необходимо выполнение регламентированного и нерегламентированного ТО. В состав нерегламентированного ТО входят надзор за работой оборудования, эксплуатационный уход, содержание оборудования в исправном состоянии, включающие:

- соблюдение условий эксплуатации и режима работы оборудования в соответствии с инструкций завода-изготовителя;

- загрузку оборудования в соответствии с паспортными данными, недопущение перегрузки оборудования, кроме случаев, оговоренных в инструкции по эксплуатации;

- строгое соблюдение установленных при данных условиях эксплуатации режимов работы;

- поддержание необходимого режима охлаждения деталей и узлов оборудования, подверженных повышенному нагреву;

- ежесменную смазку, наружную чистку и уборку эксплуатируемого оборудования и помещений;

- строгое соблюдение порядка останова технологических агрегатов, установленного инструкцией завода-изготовителя;

- немедленную остановку оборудования в случае нарушений его нормальной работы, ведущих к выходу оборудования из строя, принятие мер по выявлению и устранению таких нарушений;

- выявление степени изношенности легкодоступных для осмотра узлов и деталей и их своевременную замену;

- проверку нагрева контактных и трущихся поверхностей, проверку состояния масляных и охлаждающих систем, продувку и дренаж трубопроводов и специальных устройств;

- проверку исправности заземлений, отсутствия подтекания жидкостей и пропуска газов, состояния тепловой изоляции и противокоррозионной защиты, состояния ограждающих устройств и т. д.

Все обнаруженные при нерегламентированном ТО неисправности в работе оборудования должны быть зафиксированы эксплуатационным персоналом в ремонтном журнале и устранены в кратчайшие сроки силами эксплуатационного и ремонтного персонала.

5.2 Заточка ножа. Установка выступа ножей.

Ножи поставляются с заточкой под углом С=30.5⁰. Данный угол заточки является оптимальным.

Заточка с меньшим углом может привести к налипанию щепы на ноже, перегреву и сколам ножа, заточка с большим углом может привести к снижению эффекта самозатягивания и повышению нагрузки на машину.

При установке ножа необходимо с помощью щупа отрегулировать зазор между ножом и контрножом (см. рис. 2 размер В) в пределах 1,5-2 мм.

При нормальной работе нет необходимости затачивать контрножи. Режущие кромки контрножей тупятся при попадании в рубильную машину твердых элементов (гвоздей, камней и т.д.). В таком случае требуется подточка.

Для снижения нагрузки на машину при работе с мерзлой древесиной рекомендуется работать с минимальным выступом ножей.

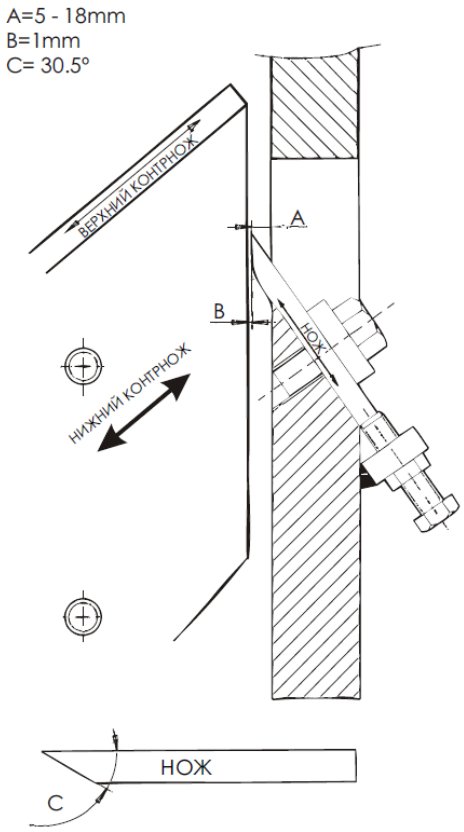


Рисунок 2. Регулировка положения ножей.

Размер щепы в рубильных машинах регулируется изменением выступа ножа над ножевым диском (расстояние А на рис. 2).

6 ПОДГОТОВКА РУБИЛЬНЫХ НОЖЕЙ К РАБОТЕ

Подготовка ножей к работе проводится у потребителя (переточка) или в сервисном центре с соблюдением технологических режимов, рекомендованных ЦНИИМОД и действующих на данном предприятии.

Подготовка ножей рубильных машин заключается в чистке ножей, их правке, заточке и установке ножей в рубильную машину.

Для очистки от консервации и других загрязнений ножи погружают на 10-15 минут в 10.. 12% раствор аммиачной воды. При сильном загрязнении смолами и др. веществами- можно применять органические растворители(Уайт-спирт, бензин, ацетон, скипидар и др.), выдерживая в них ножи в течение 3-4-х часов. Остатки загрязнений снимают деревянным скребком и протирают ножи насухо.

Не рекомендуется пользоваться металлическим скребком или крупнозернистой шлифовальной шкуркой, т.к. на поверхности ножа образуются царапины, которые в дальнейшем станут причиной еще большего загрязнения инструмента.

После очистки инструмент осматривают визуально или с помощью лупы для выявления трещин, смятии и других дефектов режущей кромки ножа.

Цель заточки рубильных ножей - придания лезвию заданных угловых параметров и требуемой остроты.

Для заточки применяются шлифовальные круги ГОСТ 2424-83.

Материал кругов – нормальный электрокорунд (14А) или белый

электрокорунд (24А).

Зернистость 25-40;

Степень твердости шлифовального круга СМ1-СМ2

(среднемягкие).

Структура круга открытая-6;7

Связка круга – бакелитовая или керамическая.

При выборе шлифовального инструмента следует помнить, что чем тверже обрабатываемый материал, тем мягче абразивный инструмент.

Примечание: Твердость кругов из белого электрокорунда (24А)

следует выбирать на степень выше кругов

нормального электрокорунда(14А).

Режим шлифования

Окружная скорость шлифовального круга (окружная скорость), м/сек-15-30;

Скорость продольной подачи шлифовального круга, м/мин-10-12;

Вертикальная подача шлифовального круга на врезание (двойной ход), мм-0,02-0,04;

Угол поворота(наклона) оси шлифовальной головки (шнинделя) к вертикали (с вертикальной осью шпинделя) – $1\text{-}3^0$

Подача охлаждающей жидкости (СОЖ) не менее 8 л/мин

Абразивный круг в месте шлифования должен вращаться на встречу режущей кромке ножа (искра от шлифования должна идти на «тело» ножа).

Примечание: Подача смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) должна проводиться напорным методом непосредственно в зону контакта шлифовального круга с ножом. Прижоги режущей кромки не допускаются.

При заточке, нож в зоне резания, должен охлаждаться. В качестве охлаждающей среды используют жидкость смазочно-охлаждающую синтетическую (полусинтетическую) или масляную, выпускаемую в виде концентрата и применяемую в виде 2-5%-ых рабочих растворов для отвода тепло-

ты, повышения стойкости инструмента, уменьшения шероховатости обрабатываемой поверхности.

Число двойных ходов шлифовального круга при заточке ножей зависит от состояния ножей, степени затупления режущей кромки, наличия выкрошин и вмятин.

Последние 6-8 двойных ходов осуществляются без поперечной подачи шлифовального круга (выхаживание). При выхаживании заусенцы отгибают вверх, проводя шлифовальным бруском по передней поверхности ножа. После заточки режущие кромки доводят шлифовальным бруском, смоченным водой.

Для доводки используют бруски из электрокорунда или карбида кремния.

Доводку производят по задней и передней граням кругообразными движениями бруска, постепенно уменьшая давление бруска на нож.

При доводке ножа по передней грани - давление бруска должно быть больше у режущей кромки.

Не допускаются: непроточка лезвия, наличие трещин, выкрошин и заворотов, прижог режущей кромки.

Установка ножей на рубительную машину

Режущие кромки ножей, установленных на диске, должны иметь одинаковый выпуск за поверхность диска независимо от степени их износа, поэтому ножи на диске у рубильных машин опираются нижней плоскостью на базовую поверхность. Расстояние от этой поверхности до лезвия есть установочная ширина ножа. Независимо от степени износа ножа его установочная ширина должна быть одинаковой.

При установке ножей в рубительную машину необходимо обеспечить требуемую выставку ножей за плоскость диска. Разница в выставке ножей не должна превышать 0,2мм. Величину зазора контролируют щупами.

Режущая кромка ножей должна выступать за плоскость вращения диска.

7 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ

7.1 Смазка машины

Смазка с помощью масляного шприца:

Подшипники вала диска, 2 шт.	50 ч
Подшипник подающего устройства 2 шт.	50 ч
Карданный вал	50 ч
Применяемые пластичные смазки:	Литол-24 или аналоги

7.2 Замена гидравлических масел

Периодичность замены масла и фильтра 200 ч

Применяемые гидравлические масла:
Масла гидравлические ТНК Гидравлик HLP
Масла гидравлические ТНК Гидравлик HLP
Масла гидравлические ТНК Гидравлик HVLP

Рубильные машины «РубМаш»

Масло ТНК Гидравлик Зима 22
Масло гидравлическое ВМГЗ (ТУ 38.101479-86)

7.3 Заточка ножей

Заточка ножей	зависит от условий работы
Заточка контрножей	По мере необходимости

8 ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Рубильная машина не затягивает сырье	Некорректный угол заточки ножа	Заточите нож согласно приведенным в данном руководстве рекомендациям
	Слишком большой зазор между ножами и контрножами	Выставите зазор между ножами и контрножами в пределах 1-1,5 мм
	Тупые ножи	Заточите ножи
Неравномерный размер щепы	Слишком большой зазор между ножом и контрножом Неправильно выбрана скорость гидроподачи	Выставите зазор между ножом и контрножом Отрегулируйте скорость вращения подающих роликов
Блокируется труба выброса	Слишком низкие обороты	Установите скорость вращения ВОМа 1000 об/мин
	Слишком большой выступ ножей	Уменьшите выступ ножей
	Повышенная влажность древесины	1. Подсушите древесину 2. Уменьшите выступ ножей
	Слишком большая скорость вращения подающих роликов	Уменьшите скорость вращения подающих роликов
Не работает функция прямой или обратной подачи	(1) Неправильно отрегулирована тяга управления подачи (2) Неисправен гидрораспределитель	(1) Отрегулируйте тягу управления подачи (2) Замените гидрораспределитель
Машина останавливается	(1) недостаточная мощность трактора (2) Чрезмерное расстояние между ножами и контрножами (3) Ослабли приводные ремни	(1) Подключите машину к трактору, обладающему достаточной мощностью (2) Отрегулируйте расстояние между ножами и контрножами (3) Подтяните приводные ремни
Рваная щепа на выходе	Недостаточная скорость вращения подающих роликов	Увеличьте скорость вращения подающих роликов
Дым из выгрузной трубы	Тупые ножи	Заточите ножи

9 ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на рубильную машину составляет 24 месяца.

Гарантийный срок на дизельный двигатель 12 месяцев при условии его обслуживания согласно руководства по эксплуатации (прилагается).

Гарантия не распространяется на расходные материалы (ножи, контрножи, фильтр-элементы, клиновые ремни, болты и шайбы крепления ножей, масла и смазки).

Гарантия действительна только при условии соблюдения Покупателем инструкции по его технической эксплуатации и своевременного проведения необходимых регламентных работ. Запасные части, заменяемые по гарантии, предоставляются бесплатно при условии предоставления на заменяемую запасную часть или комплектующую фотографий и подробного описания условий, при которых произошел отказ оборудования, а также при возврате дефектной запасной части Изготовителю либо Дилеру. Доставка запасных частей со склада Изготовителя либо Дилера оплачивается Пользователем. **Гарантия действительна только при выполнении требований по обслуживанию машины, описанных в настоящем руководстве.**