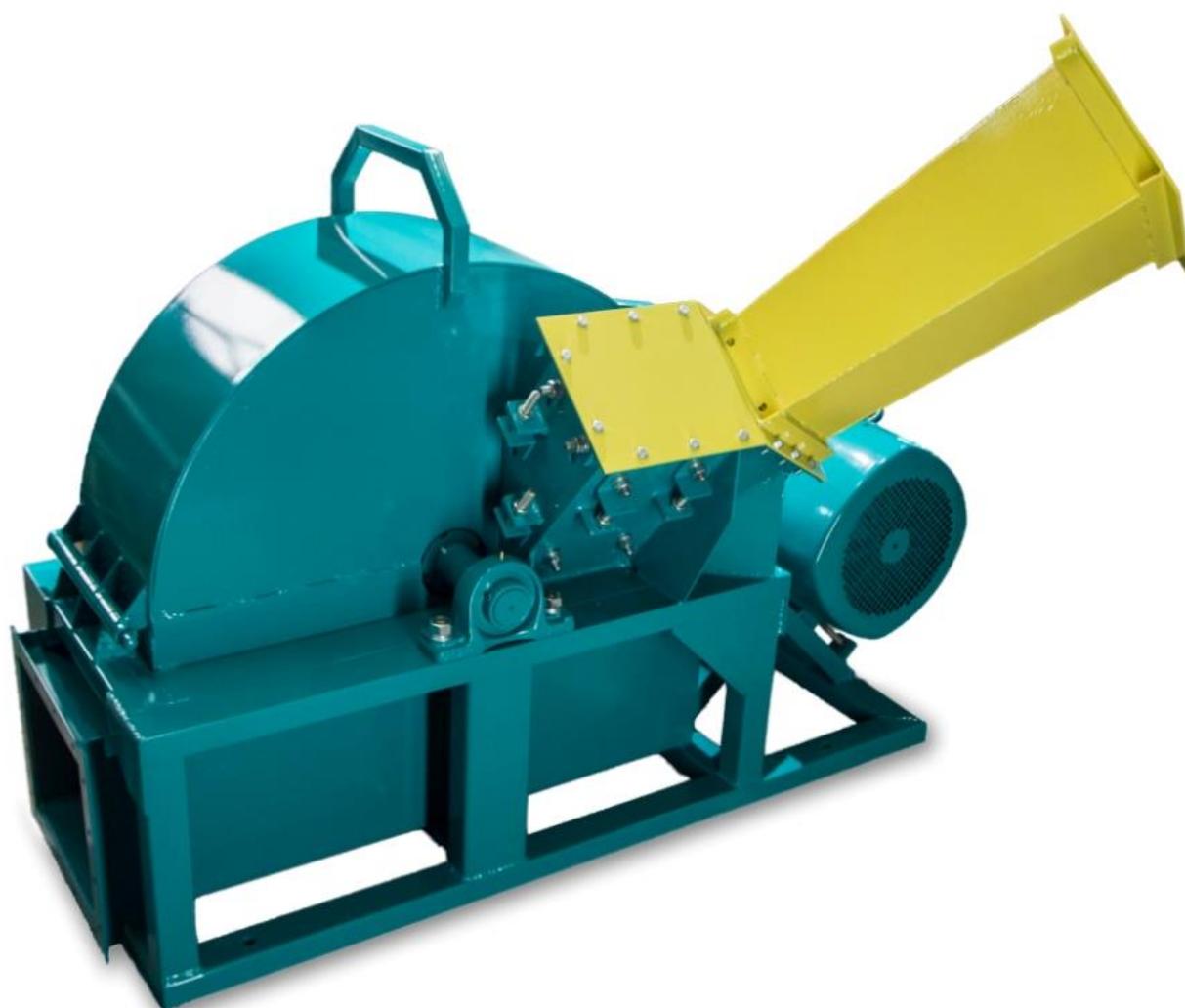


**ООО «Титан»**

**Руководство по эксплуатации  
Машина рубильная дисково-молотковая  
РДМ-600**



**Киров  
2019**

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Общие сведения об изделии.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Назначение изделия.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Технические характеристики.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Комплект поставки.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Устройство.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Принцип действия.....</b>	<b>4</b>
<b>7. Регулировки.....</b>	<b>5</b>
<b>8. Заточка ножей.....</b>	<b>6</b>
<b>9. Чертежи деталей.....</b>	<b>6</b>
<b>10. Монтаж машины.....</b>	<b>6</b>
<b>11. Подготовка к работе.....</b>	<b>7</b>
<b>12. Пробный пуск.....</b>	<b>7</b>
<b>13. Безопасность работы.....</b>	<b>8</b>
<b>14. Техническое обслуживание.....</b>	<b>10</b>
<b>15. Правила хранения.....</b>	<b>12</b>
<b>16. Транспортирование.....</b>	<b>12</b>
<b>17. Гарантийные обязательства.....</b>	<b>12</b>
<b>Для заметок.....</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

При конструировании РДМ-600 учтён опыт эксплуатации аналогичных машин.

Настоящее руководство предназначено для ознакомления пользователя с правильной эксплуатацией изделия.

Паспорт на рубильную машину древесины РДМ-600 включает в себя технические данные, описание, техническое обслуживание и указания по безопасной эксплуатации изделия.

Прежде чем приступать к эксплуатации машины следует внимательно прочитать данное руководство и соблюдать указанные рекомендации.

Внимательное ознакомление с настоящим документом в значительной мере продлит срок эксплуатации данного оборудования, облегчит труд, сэкономит время и средства потребителю.

В процессе совершенствования РДМ-600 в конструкцию могут вноситься незначительные изменения, которые не отображены в настоящем издании.

### 1. Общие сведения об изделии

Наименование и индекс изделия	машина рубильная РДМ-600
Тип машины	диско - молотковая
Привод машины	от электродвигателя
Поставщик	ООО «Титан»

### 2. Назначение изделия

Рубильная машина РДМ-600 предназначена для переработки горбыля, тонкомера, обрезки, мелких обрезков, технологической щепы, кусковых отходов деревообрабатывающих производств в щепу, применяемую для изготовления арболитовых блоков по ГОСТ 19222-84.

А также для производства топливной (энергетической) щепы, щепы для копчения, для подстилки животным, мульчирующей щепы в растениеводстве, декоративной щепы для садов и парков, технологической щепы, для производства ДСП, ДВП, цементно-стружечных плит, древесно-полимерных материалов, опилкобетона, в линиях по производству топливных брикетов или гранул, сырья для целлюлозно-бумажного производства.

Рубильная машина РДМ-600 не предназначена для переработки древесины, имеющей инородные металлические и другие включения (например, наличие гвоздей в сырье при переработке бывших в употреблении поддонов).

### 3. Технические характеристики

Наименование показателей, единицы измерения.		Значение
Электродвигатель:	Тип	АИР160М4
	Мощность, кВт	18,5; 22; 30
	Частота вращения, об/мин	1450
	Напряжение, В	380
	Частота, Гц	50
Приводной ремень:	Тип	В(Б)-2000
	Количество, шт.	4
Диск	Диаметр, мм	605
	Толщина, мм	36
Размеры загрузочного окна (без удлинителя), мм		190x134
Марка стали рубильных ножей		9ХС, Х12МФ
Количество рубильных ножей, шт.		4
Количество противорежущих ножей, шт.		2
Количество молотков, шт.		24
Размер отверстий калибровочного сита, мм		Ø4, 8, 16, 20, 35*7
Толщина стенок кожуха, мм		8
Габаритные размеры:	Длина, мм	1500
	Ширина, мм	800
	Высота, мм	1000
Масса, кг		550
Обслуживающий персонал, чел.		1

### 4. Комплект поставки

Наименование	Количество, шт.
Машина рубильная РДМ-600 в сборе	1
Ножи рубильные на диске	4
Руководство по эксплуатации	1

## 5. Устройство

Машина рубильная РДМ-600 состоит из следующих основных узлов:

Рама представляет собой сварную конструкцию, состоящую из основания, вертикальных стоек, полозов электродвигателя и верхней площадки. В основании рамы выполнены четыре вертикальных сквозных отверстия для анкерных болтов. На площадку установлены подшипниковые узлы с самоцентрирующимися шариковыми подшипниками, в которые смонтирован вал. На валу с помощью шпоночного соединения посажен ножевой диск и крыльчатка вентилятора, которые фиксируются от осевого смещения шлицевой гайкой. Четыре лопасти крыльчатки расположены между двумя боковинами вентилятора и крепятся к его втулке сварочным швом. Между лопастями крыльчатки находятся оси молоткового механизма, которые монтируются через отверстия боковин вентилятора в глухое отверстие диска и фиксируются от осевого смещения с помощью шплинтов. Молоточки установлены по шесть штук на каждой из четырех осей вращения через разделительные втулки. Привод рабочего вала осуществляется электродвигателем через клиноременную передачу, которая, в свою очередь, включает клиновые ремни, ведущий и ведомый шкивы. Шкивы фиксируются от осевого смещения винтами М16, закручиваемыми в торцы валов. Ведущий шкив также может фиксироваться винтом М10, который радиально закручивается в сквозное резьбовое отверстие цилиндрического выступа шкива до упора в вал электродвигателя. Кожух состоит из подвижной верхней (крышки) и неподвижной нижней части, которые соединены шарниром и стягиваются замком с помощью винтов. Крышка кожуха снабжена скобами (рукоятками) для удобства открывания и закрывания при выполнении технического обслуживания машины. Внутри кожуха на полозах установлено калибрующее сито. Нижняя половина сита фиксируется от проворачивания резьбовым соединением М8 к полозу на передней стенке кожуха. Приемная горловина находится на верхней площадке рамы, сообщается с окном кожуха и имеет регулируемые противорежущий нож (контрноп) и боковой упор, винтовые механизмы регулировки и крепеж которых расположены снизу и слева наружной части горловины. К ней с помощью болтового соединения М8 крепится удлинитель, который служит для безопасности работы и демонтируется при транспортировке машины. К приемной горловине также может монтироваться воронка (является дополнительным оборудованием и поставляется отдельно по желанию заказчика), которая служит для переработки мелких кусковых отходов и крупной щепы. Окно на выходе рубильной машины имеет фланец с равномерно расположенными отверстиями под болты М8 для прочного и герметичного соединения с коробом транспортного пневмопровода для щепы (поставляется отдельно по желанию заказчика).

## 6. Принцип действия

Работает рубильная машина следующим образом:

перерабатываемый материал вручную подается в приемную горловину в зону вращения диска с рубильными ножами. При этом следует иметь ввиду, что горбыль загружается в приемную горловину плоской стороной вниз. Так как ножевой диск вращается в направлении подачи перерабатываемого материала, происходит принудительное перемещение материала в зону резания за счет сил сопротивления резанию. Подача материала к режущим ножам диска осуществляется самозахватом (самозатягиванием) за счет углового расположения приемной горловины по отношению к диску.

Щепа получается следующим образом: рубильные ножи при взаимодействии с противорежущим ножом отрезают от заготовки плоские щепки, которые проходят через прямоугольные отверстия в диске и попадают во внутреннюю полость молоткового механизма. Молоточки разбивают крупные щепки до той фракции, когда они смогут свободно пройти через отверстия в калибрующем сите за счет действия воздушного потока, создаваемого крыльчаткой вентилятора. Данная конструкция рубильной машины позволяет получить на выходе щепу заданных размеров.

## 7. Регулировки рубильной машины

Для нормальной работы рубильной машины необходимо производить ряд регулировок по мере необходимости:

Натяжение ремней клиноременной передачи осуществляется с помощью механизма, состоящего из направляющих полозов и натяжных винтов. Чтобы произвести натяжение ремней, необходимо освободить четыре гайки, при помощи которых крепится электродвигатель к полозам рамы. Поочередно поворачивая гайки М12 натяжных винтов добиться необходимого и равномерного натяжения ремней, после чего затянуть гайки крепления электродвигателя и подтянуть гайки натяжных винтов. Важно: чтобы шкивы клиноременной передачи по окончании регулировки находились в одной плоскости. Перекос не допускается. Проверяется прикладыванием линейки (правила строительного) к плоскостям (торцам) обоих шкивов одновременно.

После того как рубильные ножи затупятся, их необходимо заточить. Каждый нож крепится при помощи четырех винтов М12х35 в прорезях ножей через клиновидную пластину. Необходимо ослабить винты (полностью выворачивать не надо) и аккуратно вынуть ножи. После заточки вставить их в обратном порядке. Перед монтажом необходимо обратить внимание на плоскости окон диска, к которым прижимаются ножи: они должны быть чистыми (тщательно очистить поверхность металлической щеткой). Прежде чем затянуть болты, ножи необходимо выставить на определенный вылет относительно плоскости диска. Рекомендуемый вылет ножей зависит от требуемой фракции щепы. Вылет у всех ножей должен быть одинаковый. Следует иметь в виду, что чем меньше вылет ножей, тем меньше средний размер получаемой щепы. Предварительную затяжку крепежных винтов необходимо выполнять рожковым ключом s19, а окончательно протягивать накидным. Это обеспечит надежную фиксацию рубильных ножей, а также длительный срок службы крепежа. После того как ножи установлены, необходимо вручную аккуратно поворачивать диск и убедиться, что рубильные ножи не задевают за противорежущий нож, а зазор между ними составляет 0,5...1 мм. Этот зазор необходимо отрегулировать следующим образом: ослабить четыре гайки М12 фиксации противорежущего ножа в продольных пазах днища приёмной горловины. Затем ослабить гайки М12 на регулировочных винтах. При вращении этих гаек при взаимодействии их с упором происходит перемещение противорежущего ножа по днищу приемной горловины под углом вверх или вниз. Таким образом добиваемся точной регулировки зазора в установленных пределах. После этого необходимо зафиксировать весь крепеж: гайки регулировочных винтов подтянуть к упору, а гайки крепления противорежущего ножа к днищу приемной горловины. После чего проконтролировать зазор.

Зазор между вертикальным боковым контроножом и рубильными ножами так же должен находиться в пределах 0,5...1 мм. Регулировка зазора происходит аналогичным образом.

Отличие машины РДМ-600 от машин подобного рода в том, что ее приемная горловина имеет два загрузочных окна: правое и левое. Оба окна можно использовать для подачи материала с целью переработки. Однако, в работе используется всегда только одно окно, к которому болтовым соединением М8 фиксируется удлинитель, а другое окно, в свою очередь, в целях безопасности труда, должно быть закрыто заглушкой, которая фиксируется с помощью таких же болтов. Крепеж удлинителя и заглушки универсален на обоих окнах горловины.

Для производства арболита, когда требуется более длинная фракция щепы, для работы используется правое загрузочное окно горловины. Соответственно, к нему монтируется удлинитель, а левое окно глушится. Заглушка демонтируется только для выполнения регулировки зазоров и технического обслуживания машины, после чего монтируется обратно. Рекомендуемый вылет рубильного ножа относительно диска для этих целей 10...11 мм.

Для производства топливной (энергетической) щепы, щепы для копчения, щепы для подстилки животным, мульчирующей щепы и т.д., т.е. когда не требуется ее длинная фракция, для подачи материала используется левое загрузочное окно горловины. Соответственно, к нему монтируется удлинитель, а правое окно, в свою очередь, закрывается заглушкой.

В приемную горловину в этом случае монтируется делитель, который поставляется вместе со станком. Рекомендуемый вылет рубильного ножа относительно диска для этих целей 5...8 мм.

Рубильная машина также может быть укомплектована двумя заглушками окон диска. Заглушки необходимо устанавливать при производстве щепы для арболита (длинная фракция щепы при большом вылете ножей относительно диска). В этом случае рубильная и молотковая часть работают более сбалансировано друг с другом, а машина менее подвержена перегрузкам от переполнения дробильной камеры избытком щепы. Заглушки устанавливаются в два противоположных окна диска вместо рубильных ножей и фиксируются четырьмя винтами М12х35 каждая, также, как и рубильный нож. Плоскость заглушки по окончании монтажа должна совпадать с плоскостью диска (проверить с помощью линейки).

Для производства топливной (энергетической) щепы, щепы для копчения, щепы для подстилки животным, мульчирующей щепы и т.д., то есть когда не требуется ее длинная фракция, для увеличения производительности машины на рубильный диск можно монтировать все четыре ножа. Устанавливается не большой вылет ножей относительно диска (ориентировочно 5...8 мм) и демонтируется калибрующее сито (при ненадобности). В этом случае РДМ-600 комплектуется подкладками под нож толщиной 5 мм.

## 8. Заточка ножей

Рубильные ножи можно затачивать разными способами:

- 1) На плоскошлифовальном станке.
- 2) На настольном заточном станке с использованием абразивной чашки.

Угол заточки рубильного ножа должен быть  $38^{\circ}$ . В противном случае может быть нарушена кинематика резания, что, в свою очередь, может привести к локальному перегреву, образованию подпалин, снижению твердости ножей, появлению трещин и последующей их поломке. Для того, чтобы исключить эту проблему при многократной ручной заточке, необходимо каждый раз контролировать угол заточки ножей, например, с помощью шаблона.

Угол заточки противорежущего ножа (контрножа) должен быть  $90^{\circ}$  (приблизительно). При сильном износе противорежущего ножа, когда его крепежные шпильки упираются в края продолговатых регулировочных отверстий днища приемной горловины, а зазор между рубильным ножом и контрножом в зоне резания более рекомендуемого 0,5...1 мм (не хватает длины регулировки), его переворачивают в плоскости на  $180^{\circ}$  и закрепляют таким же образом. Это позволяет в значительной степени продлить срок его эксплуатации.

## 9. Чертежи деталей

При необходимости дополнительные комплекты быстроизнашиваемых деталей (ножей, сита, молоточков и их осей) можно изготовить на металлообрабатывающем заводе по месту нахождения заказчика по чертежам, которые может предоставить наше предприятие.

## 10. Монтаж машины

Перед началом монтажа необходимо проверить комплектность оборудования, наличие крепежа, подготовить необходимый инструмент, материалы и грузоподъемные средства.

Машина должна устанавливаться на подготовленную раму или фундамент, выверенный по уровню. Отклонение от горизонтали не должно превышать 5 мм на 1 метр в любую сторону.

Для снижения уровня шума и уменьшения вибраций рекомендуется непосредственно под дробилку подложить резиновую техническую пластину толщиной приблизительно 20 мм. Внешним осмотром необходимо проверить сохранность машины и произвести расконсервацию, установить на фундамент и закрепить ее. Крепеж выполняется анкерными болтами М12 в количестве четырех штук через сквозные отверстия в основании рамы.

Также допускается устанавливать рубильную машину на песчаную подушку.

Расположение машины должно быть выполнено таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ к пульту управления.

Также должно быть обеспечено свободное пространство и соответствующее освещение, гарантирующее осуществление технологического процесса и технического обслуживания.

Подготовка электроснабжения выполняется в соответствии с правилами установки электрооборудования (ПУЭ, шестое изд., перераб. и допол., с измен., 2002 г.), правилами промышленной безопасности ПБ 14-586-03.

Защита электрооборудования выполняется в соответствии с его правилами установки (ПУЭ, раздел 3).

Производится подключение электропитания и заземляется рама машины.

## 11. Подготовка машины к работе

Прежде чем приступить к осмотру машины необходимо отключить ее от электросети.

Перед пробным пуском необходимо проверить:

- техническое состояние узлов и деталей, комплектность машины;
- надежность соединения технологических узлов (агрегатов);
- состояние резьбовых соединений (ослабленные соединения необходимо затянуть);
- надежность крепления осей молотков;
- вращение молотков на осях должно быть свободным, без касаний друг за друга, за боковины крыльчатки и за сито;
- состояние сита: поврежденное заменить новым;
- зазор между рубильными и противорежущим ножами;
- отсутствие посторонних предметов в дробильной камере;
- наличие смазки в подшипниковых узлах.
- от руки легкость вращения рабочего вала и вала электродвигателя машины.

## 12. Пробный пуск

- подключить машину к электросети;
- нажать кнопку «ПУСК» на выключателе;

**В Н И М А Н И Е!** Направление вращения рабочего вала должно совпадать со стрелкой на крышке кожуха машины. В случае обратного вращения следует отключить дробилку, известить обслуживающий персонал из числа электромонтеров.

Пробный пуск необходимо проводить в течение 5 минут «в холостую», без подачи древесины в дробилку. В это время необходимо оценить ее работу на слух. Машина должна работать

равномерно без вибраций, без перебоев, спокойно, без толчков, колебаний, скрежетов и чрезмерного шума, а вал с рабочими органами должен выдавать равномерный ровный гул.

После обкатки проверить:

- надежность крепления узлов и деталей;

- температуру подшипниковых узлов, которая не должна превышать 70° С.

Запустить машину, подать в нее материал. Подача должна осуществляться равномерно. Во время работы дробилка должна работать без резких ударов и повышенной вибрации.

Перед остановкой машины необходимо прекратить подачу древесины с целью полной разгрузки от нее дробильной камеры.

В случае обнаружения отклонений в работе следует сразу же выключить электродвигатель, установить причину и устранить неисправность. После устранения неисправности произвести повторный пробный пуск машины на холостом ходу.

После повторного пробного пуска произвести осмотр и можно приступать к работе машины в соответствии с ее назначением.

### **ВНИМАНИЕ!**

Не допускать перегрузки электродвигателя (машина не должна «задохнуться»!)

Для предотвращения перегрузки электродвигателя целесообразно:

- Крупный горбыль (большого сечения) распустить вдоль на циркулярном станке.

- Длинные заготовки пилить поперек дисковой или цепной пилой на более короткие и удобные для работы.

- Материал, предназначенный для обработки, подавать после достижения номинальных оборотов двигателя.

- Дробление древесины осуществлять при установившемся стабильном режиме работы.

Значительно увеличить производительность РДМ-600 позволяет центробежный пылевой вентилятор, соединенный пневмопроводом с фланцем окна на выходе из станка.

## **13. Безопасность работы**

К работе допускается лицо, прошедшее ознакомление с конструкцией и правилами эксплуатации рубильной машины РДМ-600, прошедшее инструктаж по технике безопасности и достигшее восемнадцатилетнего возраста.

Рабочее место, где установлена машина, должно обеспечивать безопасность труда, а также противопожарную безопасность: оборудовано порошковыми или углекислотными огнетушителями.

При работе и техническом обслуживании разрешается пользоваться только исправным инструментом в соответствии с его назначением.

На предприятии назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт машины.

При работе с рубильной машиной оператор обязательно должен иметь средства индивидуальной защиты:

- рукавицы типа В ГОСТ 12.4.010–75;

- щиток защитный лицевой с наголовным креплением сетчатый тип НС ГОСТ 12.4.023-84, ГОСТ Р 12.4.230.1-2007;

- наушники или вкладыши противозумные ГОСТ Р 12.4.208-99.

Перед началом работы убедитесь в полной исправности рубильной машины, проверьте затяжку резьбовых соединений.

При появлении посторонних шумов во время работы до выявления причин неисправностей машину следует немедленно остановить.

Машину следует заземлять, соблюдая установленные правила по электробезопасности.

Ремонты, осмотры, уход за электроаппаратурой и электродвигателем, а также все необходимые изменения выполняются исключительно лицами, обученными и имеющими удостоверение и соответствующую группу допуска по электробезопасности.

Отсутствие знаков безопасности на дробилке, или их повреждение не допускается. В данных случаях следует установить новые знаки безопасности.

**В аварийных ситуациях:**

- снижение оборотов двигателя (слишком большой приток щепы, заклинивание молотков, отсутствие одной из фаз и т.д.);

- отсутствие стабильности работы: вибрация, удары в камере

следует немедленно:

- остановить подачу материала в приемную горловину;

- выключить двигатель нажатием кнопки «СТОП»;

- отключить электропитание.

**Внимание! Запрещается:**

- производить ремонт и техническое обслуживание во время вращения вала рубильной машины. При выполнении указанных операций машина должна быть полностью остановлена и отключена от электросети;

- обслуживание дробилки лицами, не ознакомленными с данным руководством;

- обслуживание дробилки лицами в болезненном или нетрезвом состоянии, а также несовершеннолетними;

- допуск посторонних лиц к машине во время работы;

- подача древесины во время запуска (остановки) электродвигателя;

- оставлять дробилку без надзора с включенным электродвигателем;

- эксплуатация машины без проведения очередного технического обслуживания;

- эксплуатация машины без заземления;

- производить ремонт, техническое обслуживание, перемещение дробилки, находящейся в режиме “работа”, а также под напряжением;

- открывать крышку кожуха дробильной камеры во время работы или при вращающемся (останавливающемся) рабочем валу;

- включать машину при открытом кожухе;

- поправлять и ворошить мелкие и кусковые отходы руками при использовании воронки во время ее загрузки. Для этого необходимо использовать деревянную рейку длиной 500 мм;
- выполнять монтаж (демонтаж) рубильных ножей гаечным ключом со стороны их режущей кромки через окно в диске.
- работать на рубильной машине без ограждения клиноременной передачи, при снятом удлинителе приемной горловины, при отсутствии заглушки на неиспользуемом для работы загрузочном окне;
- работать с поврежденным оборудованием;
- попадание металлических предметов к рабочим органам.

## **14. Техническое обслуживание**

В техническое обслуживание входит ежедневный уход за рубильной машиной и периодическое обслуживание.

### **Ежедневное техническое обслуживание.**

**Перед началом работы:**

**Произвести визуальный осмотр оборудования.**

**Проверить комплектность и техническое состояние машины.**

**Проверить состояние резьбовых соединений, их затяжку (в случае ослабления подтянуть).**

**Устранить заметные механические повреждения.**

**Проверить от руки легкость вращения рабочего вала.**

**Проверить надежность крепления осей молотков, вращение молотков на осях должно быть свободным, без касаний друг за друга и за сито;**

**Контроль состояния сита – поврежденное заменить новым;**

**Контроль состояния рубильных ножей, необходимость их заточки и надежность крепления;**

**Проверить натяжение клиновых ремней, при необходимости подтянуть;**

**Контроль отсутствия посторонних шумов на слух и вибрации при запуске машины.**

**После окончания работы обязательно:**

**отключить подачу электроэнергии;**

**очистить устройство от всех загрязнений;**

**очистить дробильную камеру;**

**очистить внутреннюю полость приёмной горловины и внутреннюю полость кожуха;**

### **Периодическое техническое обслуживание:**

**Не реже одного раза в месяц необходимо проверить:**

**- состояние молотков и их осей;**

**- состояние сита;**

- состояние электрических соединений.

Не реже одного раза в три месяца необходимо проверить:

- состояние рабочих частей (диск, вентилятор, молотки и их оси, сито), состояние электродвигателя и арматуры;

- устранить механические повреждения, изношенные детали заменить на новые, сохраняя порядок сборки;

- состояние покраски (места повреждения очистить от пыли и ржавчины, загрунтовать и покрасить однородной по цвету краской).

При возникновении повышенной вибрации машины в результате неравномерного износа рабочих органов, необходимо произвести статическую балансировку (с пальцами и распорными втулками), проверить развес диаметральных наборов молотков (см. ниже).

Смазка подшипников качения через пресс-масленки. Периодичность смазки через каждые 100 моточасов или 2 раза в месяц. В качестве смазочного материала используется пластичная смазка “Литол-24” ТУ0254 – 116 – 04001396 – 05.

смазка подшипников электродвигателя, согласно его паспорта.

Заточка рубильных ножей и контрножа производят по мере необходимости.

При замене изношенных рубильных ножей необходимо перед монтажом тщательно протереть новые ножи ветошью от консервационной смазки. Наклонные поверхности в окнах диска, на которые будут монтироваться ножи, необходимо тщательно очистить от загрязнений металлической щеткой. Обе сопрягаемые плоскости деталей необходимо обезжирить (бензином, уайт-спиритом, ацетоном и т.п.), во избежание сдвига ножа во время работы при ударной нагрузке из-за повышенного скольжения по монтажной поверхности диска.

### **ВНИМАНИЕ!**

При одностороннем износе краев молотков их необходимо переустановить на 180° на осях. Переустановке (перевертыванию) или замене подлежит всегда весь комплект молотков. При износе всех рабочих поверхностей молотки следует заменить на новые.

При замене и переустановке молотков противоположно устанавливаемые (диаметрально противоположные) наборы молотков, распорных втулок и осей не должны отличаться по массе более чем на 2 г. Оси молотков при установке необходимо надежно закрепить с помощью шплинтов.

Не допускается устанавливать молотки и оси поврежденные или загнутые.

При проворачивании рабочего вала вручную молотки не должны задевать друг за друга, за боковины вентилятора и за сито.

Монтаж по количеству молотков и распорных втулок производить строго в соответствии с руководством по эксплуатации.

После установки молотков проверить работу дробилки на холостом ходу и убедиться в отсутствии вибрации.

Не допускается производить ремонт диска и вентилятора (сварка, наплавка и т.п.), так как при изготовлении производится балансировка данных деталей. При износе диска и вентилятора следует установить новые, изготовленные заводом-изготовителем.

Шлицевая гайка на рабочем валу машины стопорится с помощью резьбового клея, который наносится на резьбу непосредственно перед завинчиванием.

После каждого открывания кожуха рубильной машины и демонтажа сита перед его монтажом необходимо очистить сопрягаемые поверхности сита и его полозов в кожухе от остатков щепы, опилка, смолы и пыли с помощью металлической щётки.

## **15. Правила хранения**

Дробилка должна храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов – по ГОСТ 15150-69.

## **16. Транспортирование**

Машину можно транспортировать всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Способ погрузки, а также размещение груза должны обеспечивать его сохранность и исключать перемещение при перевозке.

Запрещается для подъема машины использовать скобы (рукоятки), предназначенные для открывания крышки кожуха.

## **17. Гарантийные обязательства**

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие машины рубильной дисково-молотковой РДМ–600 требованиям паспорта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантийный срок устанавливается в 12 месяцев со дня реализации, но не более 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- не соблюдения потребителем правил эксплуатации;
- не соблюдения требований к транспортировке и хранению, указанных в настоящем Руководстве по эксплуатации;
- работы на рубильной машине со значительными перегрузками;
- применения машины не по назначению;
- неправильного монтажа и пуска машины в эксплуатацию неквалифицированным персоналом Покупателя;
- неправильного или небрежного обслуживания.

Гарантия не распространяется:

- на быстроизнашиваемые детали;
- на детали, вследствие их естественного износа.

**Примечание:**

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию узлов и деталей изделия, улучшающие в целом работу машины.