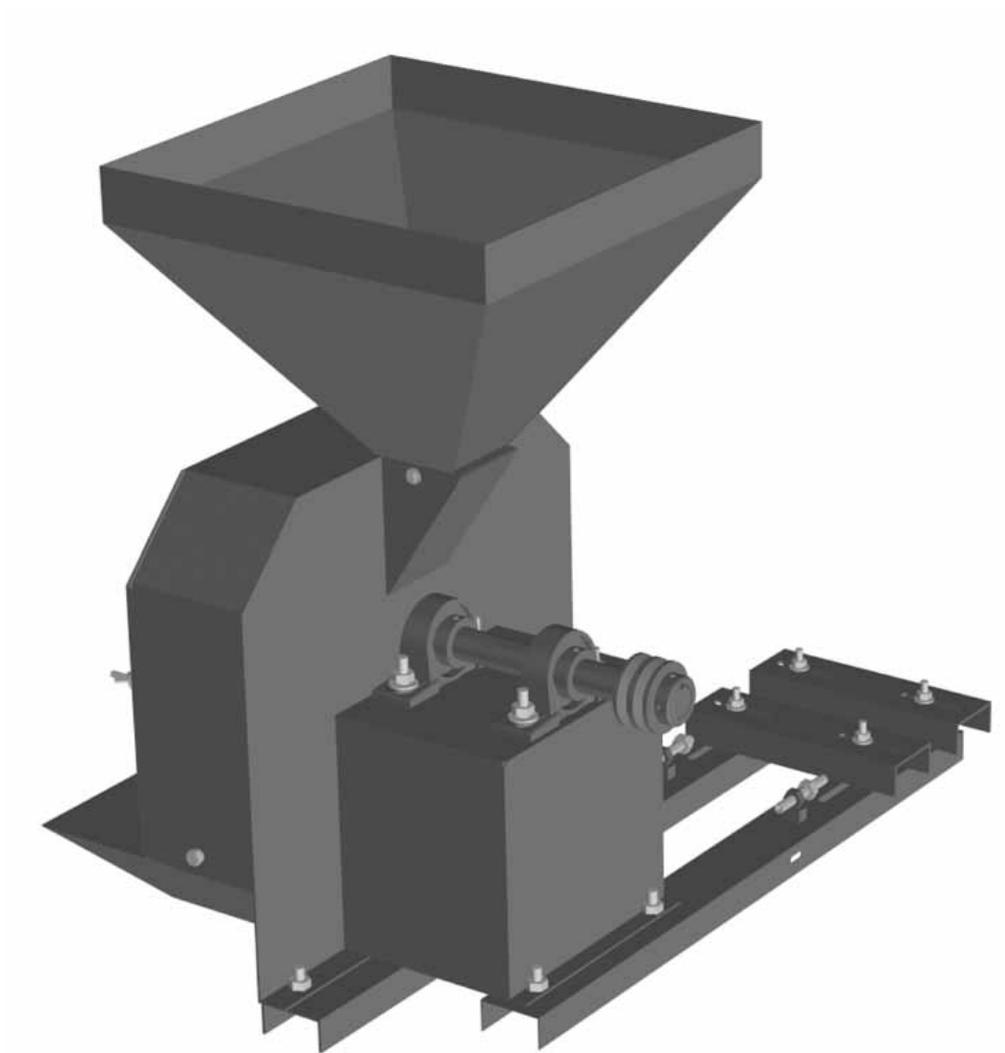


МЕЛЬНИЦА ЗЕРНОВАЯ МОЛОТКОВАЯ МЗВ-2



**Руководство по эксплуатации и
каталог запасных частей**

Настоящие руководство по эксплуатации и каталог запасных частей предназначены для изучения устройства и правил эксплуатации мельницы зерновой молотковой **МЗМ-2** (далее - мельница), а также для составления заявок на запасные части, необходимые при техническом обслуживании и ремонте данной машины.

Руководство по эксплуатации (РЭ) содержит техническое описание, основные сведения по устройству, монтажу, эксплуатации, хранению и транспортировке мельницы.

Перед началом эксплуатации машины обслуживающий персонал должен изучить настоящее РЭ!

ВНИМАНИЕ!

ОСОБЕННО ВАЖНО!

Мельница выполнена исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Она предназначена для получения измельченного зерна путем его дробления молотками, вращающимися с большой скоростью.

Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие на ней работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации.

Особое внимание обратите на раздел 3 **«Указания по мерам безопасности»**.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства мельницы или ее работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев).

За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции машины потребителем, ответственность производителя полностью исключена.

В исполнении гарантийных обязательств владельцу машины может быть отказано в случае случайного или намеренного попадания инородных предметов, веществ и т.п. во внутренние, либо внешние части изделия.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые не будут отражены в опубликованном материале.

По всем интересующим Вас вопросам в части конструкции и эксплуатации мельницы обращаться в центральную сервисную службу:

344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша 2-6/22

тел. /факс(863) 252-40-03

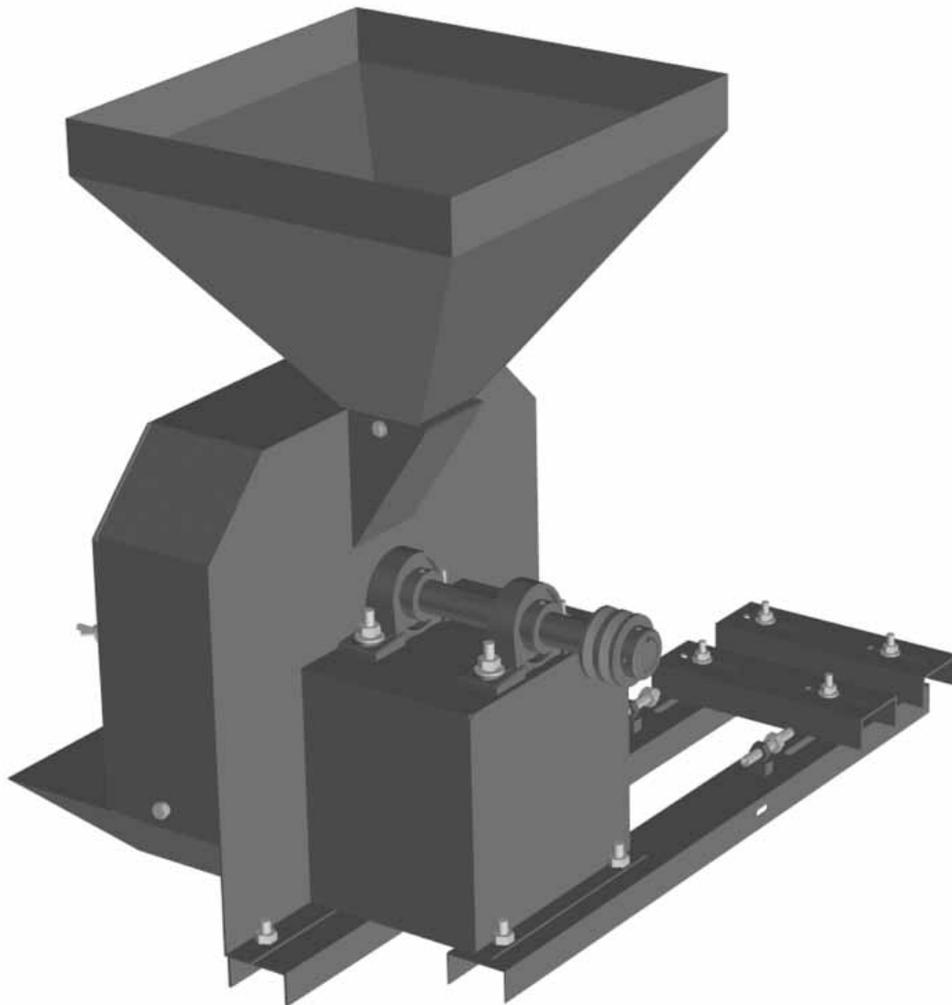
Web: www.KleverLtd.com

E-mail: service@kleverltd.com

Содержание

Руководство по эксплуатации	4
1 Введение.....	5
2 Техническое описание	5
2.1 Технические данные	5
2.2 Устройство и принцип работы изделия	5
3 Указания по мерам безопасности	6
4 Описание и порядок эксплуатации мельницы	9
4.1 Досборка мельницы	9
4.2 Запуск и обкатка мельницы.....	9
4.4 Эксплуатация и регулировки	9
5 Техническое обслуживание.....	10
5.1 Общие сведения	10
5.2 Выполняемые при обслуживании работы	10
5.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО	10
5.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению	10
5.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении	10
5.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения.....	10
6 Транспортирование и хранение.....	11
6.1 Транспортирование.....	11
6.2 Хранение.....	11
7 Возможные неисправности мельницы и методы их устранения.....	12
Каталог запасных частей.....	13
Правила пользования каталогом.....	14
Общая сборка	15

МЗМ-2



Руководство по эксплуатации

1 Введение

Мельница предназначена для измельчения зерна (пшеница, овес, ячмень и пр.), используемого в кормовых целях (животноводство, птицеводство).

2 Техническое описание

2.1 Технические данные

Основные технические данные мельницы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Тип	Молотковая
Пропускная способность, т/ч, до	2,1
Масса, кг	66
Частота вращения ротора с молотками, об/мин	3600
Потребляемая мощность, л.с.	40...60
Привод	От электродвигателя
Электродвигатель	3.7-5.5кВт, 3450об/мин
Обслуживающий персонал, чел	1(оператор)

2.2 Устройство и принцип работы изделия

Мельница является стационарной машиной, управляется и обслуживается оператором.

Основными элементами мельницы (см. рис. 1 каталога з/ч) являются: корпус 1, ротор с молотками 15, загрузочная воронка 2, электродвигатель, сборная швеллерная рама, нижняя воронка 50.

Привод ротора с молотками осуществляется от электродвигателя валом 27 через клиноременную передачу 32. В загрузочной воронке установлен магнитный металлодетектор 53, который предотвращает попадание в измельченную массу мелких металлических предметов. Заслонкой 3 регулируется подача зерна нВ мельницу. Вал 27 мельницы установлен в подшипниковых опорах.

Степень измельчения зерноматериала регулируется сменными экранами-сетками 10, имеющими разную величину ячеек. В комплекте с мельницей поставляются 8 сеток с размерами ячеек 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8" и 1/2". Выбор экрана – сетки с необходимой величиной ячеек осуществляется в зависимости от вида и возраста животного, для которого будет приготовлен корм. Например:

Сетка с ячейками 3/32" – мелкий помол, для кормления поросят,

Сетка с ячейками 1/8" – средний помол, для кормления взрослых свиней,

Сетки с ячейками 1/4", 5/16" – крупный помол для крупного рогатого скота,

Сетка с ячейками 1/2" – очень крупный помол.

Принцип работы мельницы следующий. Зерно засыпается в загрузочную воронку, из которой попадает на ротор с молотками, где дробится, и далее, через экран-сетку высыпается на нижнюю воронку. Из которой забирается вручную, либо с помощью специального выгрузного шнекового транспортера.

3 Указания по мерам безопасности

Общие правила техники безопасности.

Аптечка первой помощи должна находиться в доступном месте, и вы должны знать, как ею пользоваться. Огнетушитель должен храниться на видном и доступном месте, и вы должны знать, как им пользоваться. Надевайте соответствующую защитную одежду. Комплект защитной одежды может включать (но не ограничиваться) следующее:

- каска;
- защитная обувь на нескользкой подошве;
- защитные очки или маска;
- рукавицы;
- средства защиты органов слуха;
- респиратор или фильтрующая маска.

Одежда должна быть плотноприлегающей, без развевающихся концов.

Перед эксплуатацией, техническим обслуживанием, регулировкой, ремонтом или отключением мельницы внимательно изучите данное Руководство по эксплуатации и все предупреждающие таблички. Не пытайтесь производить несанкционированные изменения в конструкции мельницы, т.к. это может повлиять на ее функционирование и безопасность.

Перед эксплуатацией проверьте и наведите порядок на рабочем месте.

Перед эксплуатацией убедитесь в отсутствии посторонних лиц в непосредственной близости от мельницы.

Безопасность при запуске и эксплуатации.

К запуску, эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию мельницы допускаются лица, внимательно изучившие настоящее РЭ и имеющие соответствующую квалификацию для работы на данном оборудовании. Перед эксплуатацией убедитесь, что все ограждения, щитки и кожухи находятся на месте и в исправном состоянии.

Перед вводом в эксплуатацию мельница должна быть надежно зафиксирована от самопроизвольного перемещения.

При возникновении в мельнице повышенной вибрации и посторонних нехарактерных шумов, стуков и т.п. немедленно выключить мельницу. Работать на неисправной мельнице категорически запрещается!

Подачу материала в мельницу начинать только после того, как ротор наберет номинальные обороты. Перед выключением необходимо дать мельнице выработать весь материал, находящийся в ней.

Электробезопасность.

Перед началом работы необходимо очистить электродвигатель от остатков зерна и пыли.

При работе обращать особое внимание на питающий кабель, который должен всегда находиться вне зоны движения транспортных средств. Категорически запрещается допускать механические нагрузки на питающий кабель (растяжение, переезды кабеля и т.п.), так как в случае оголения или повреждения кабеля рама машины может оказаться под напряжением 380В.

При подключении к питающей сети 380В особое внимание обращайте на зануление сети. Без зануления работать на мельнице запрещается.

Безопасность при техническом обслуживании и смазке.

Перед техническим обслуживанием, очисткой, наладкой, ремонтом необходимо отключить машину от электросети. Производить указные работы с подключенной к электросети мельницей категорически запрещается!

Перед эксплуатацией установите на место и закрепите все защитные приспособления, которые были сняты для проведения технического обслуживания.

Для работы с острыми предметами используйте рукавицы.

Регулярно проверяйте питающий кабель на наличие повреждений.

Противопожарная безопасность:

В случае искрения или возгорания электропроводки отключить машину от источника питания и ликвидировать возгорание специальными средствами тушения для электропроводки, имеющимися на рабочем месте. Перед следующим пуском необходимо установить и устранить причину искрения или возгорания электропроводки машины.

Безопасность при хранении.

Храните мельницу в местах удаленных от деятельности человека.

Не позволяйте детям играть вблизи хранящегося оборудования.

Рама должна опираться на упоры или блоки для надежной фиксации базовой части.

При работе и обслуживании мельницы необходимо обращать внимание на предупредительные символы и обеспечить их соблюдение.

Предупредительные символы и их значение приведены в таблице 2.

Таблица 2

№п/п	Предупредительный символ	Значение
1		Внимание! Перед запуском проверить правильность подключения фаз заземления и «нулевой» фазы
2		Место строповки
3		Внимание! Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации!

4		<p>Внимание! Опасность захватывания рабочими органами!</p>
5		<p>Внимание! Нахождение посторонних лиц возле машины запрещено!</p>
6		<p>Опасно! Не открывать до полной остановки механизмов</p>

4 Описание и порядок эксплуатации мельницы

4.1 Досборка мельницы

Перед началом эксплуатации мельницы проведите её расконсервацию путём удаления смазки с наружных законсервированных поверхностей, протирая их ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76, затем просушите или протрите ветошью насухо.

Досборку машины проводить на ровной площадке в зоне действия мобильного грузоподъёмного механизма, грузоподъёмностью не менее $Q=70$ кг.

Собрать мельницу согласно рис. 1 каталога з/ч. Установить на раму электродвигатель, установить шкивы на валы мельницы и электродвигателя, установить клиновые ремни, и произвести их натяжение. Установить в выгрузную воронку металлодетектор.

Проверить и, при необходимости, произвести затяжку всех резьбовых соединений мельницы.

4.2 Запуск и обкатка мельницы

Произвести досборку мельницы. Зафиксировать ее на рабочем месте. Подключить к электросети.

Обкатка мельницы является обязательной операцией перед ее эксплуатацией.

Порядок обкатки:

- Запустить мельницу
- убедиться в отсутствии посторонних стуков, задеваний вращающихся частей за неподвижные части;
- обкатать мельницу на малых оборотах не менее 20 мин.

Через 20-30 минут, выключить мельницу проверить:

- затяжку резьбовых соединений;
- натяжение клиновых ремней;
- температура нагрева корпусов подшипниковых узлов не должна превышать температуру окружающей

среды более чем на 50° .

Убедитесь, что все сборочные единицы и детали работают нормально, мельница работает надёжно, устойчиво.

4.4 Эксплуатация и регулировки

Перед эксплуатацией необходимо установить в корпус экран-сетку с требуемой величиной ячеек.

Перед запуском мельницы закрыть заслонку 3 (рис. 1). Загрузочная воронка должна быть частично заполнена перед открытием заслонки 3. Включить питание мельницы. Открыть заслонку 3 на необходимую величину. Во время работы мельницы необходимо следить, чтобы в загрузочной воронке постоянно находилось зерно. Это обеспечит получение однородной измельченной массы, а также защиту молотков от неравномерного износа. Перед остановкой мельницы закрыть заслонку в тот момент, когда в загрузочной воронке еще находится зерно. Выключить питание мельницы сразу после того, как зерно, оставшееся в мельнице, будет перемолото и выгружено. Задвижка 3 остается закрытой, до следующего включения машины.

Регулировка натяжения клиноременной передачи осуществляется перемещением электродвигателя по пазам рамы мельницы. Следите за натяжением ремней. Слишком слабое натяжение приведет к их проскальзыванию, перегреву и повышенному износу. Также не рекомендуется чрезмерное натяжение ремней, т.к. в этом случае возникает дополнительная нагрузка на валы мельницы и электродвигателя.

5 Техническое обслуживание

5.1 Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность машины к работе достигаются путем планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию.

Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания обеспечивает бесперебойную работу машины, способствует повышению производительности и увеличивает срок ее службы.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

При эксплуатации мельницы необходимо проводить ежедневное обслуживание (ЕТО) через каждые 8...10 часов работы, техническое обслуживание при постановке на хранение, хранении и снятии с хранения.

5.2 Выполняемые при обслуживании работы

5.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- очистить машину от грязи, пыли и остатков зерна;
- проверить надежность крепления ограждений, ответственных болтовых соединений, натяжение клиновых ремней;
- проверить состояние силового кабеля;
- оценить техническое состояние машины, устранить выявленные неисправности;
- произвести смазку подшипниковых опор мельницы (Смазка Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75, периодичность - каждые 40 часов работы).

Примечание!

Все операции по техническому обслуживанию машины проводить с отключенным силовым кабелем от электросети!

5.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

- очистить машину от грязи, пыли и остатков зерна;
- тщательно вымыть машину и установить ее, по возможности, в непыльном и сухом помещении на ровной поверхности;
- снять клиновые ремни, присыпать тальком, и сдать на склад;
- снять питающий кабель и электродвигатель и сдать их на склад;
- восстановить поврежденную окраску машины;
- проверить затяжку всех резьбовых соединений, при необходимости подтянуть;
- смазать подшипниковые опоры;
- накрыть машину брезентовой тканью или пологом.

5.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, один раз в два месяца проводить осмотр мельницы с устранением выявленных нарушений его технического состояния.

5.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

- расконсервировать машину;
- установить электродвигатель и питающий кабель;
- установить клиновые ремни и провести их натяжение;
- подготовить машину к работе согласно п. 4 настоящего РЭ.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

Мельница может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке ее к местам эксплуатации.

Способ погрузки, размещения и крепления должен соответствовать нормам и правилам, установленным для этих видов транспорта.

Зачаливание и строповку мельницы производить в специальных местах, указанных предупредительными символами.

6.2 Хранение

Хранение мельницы осуществляется в сухих закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться не менее 50м от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции и не менее 150м от мест хранения ГСМ.

Мельница в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до 1 года. При хранении мельницы должны быть обеспечены условия для удобного ее осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения. Постановка на длительное хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточным актом, с приложением описи сборочных единиц и деталей, демонтированных для хранения на складе и ЗИП.

На длительное хранение мельницу необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания ее эксплуатации.

Состояние мельницы следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия по пунктам 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 настоящего РЭ соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-85.

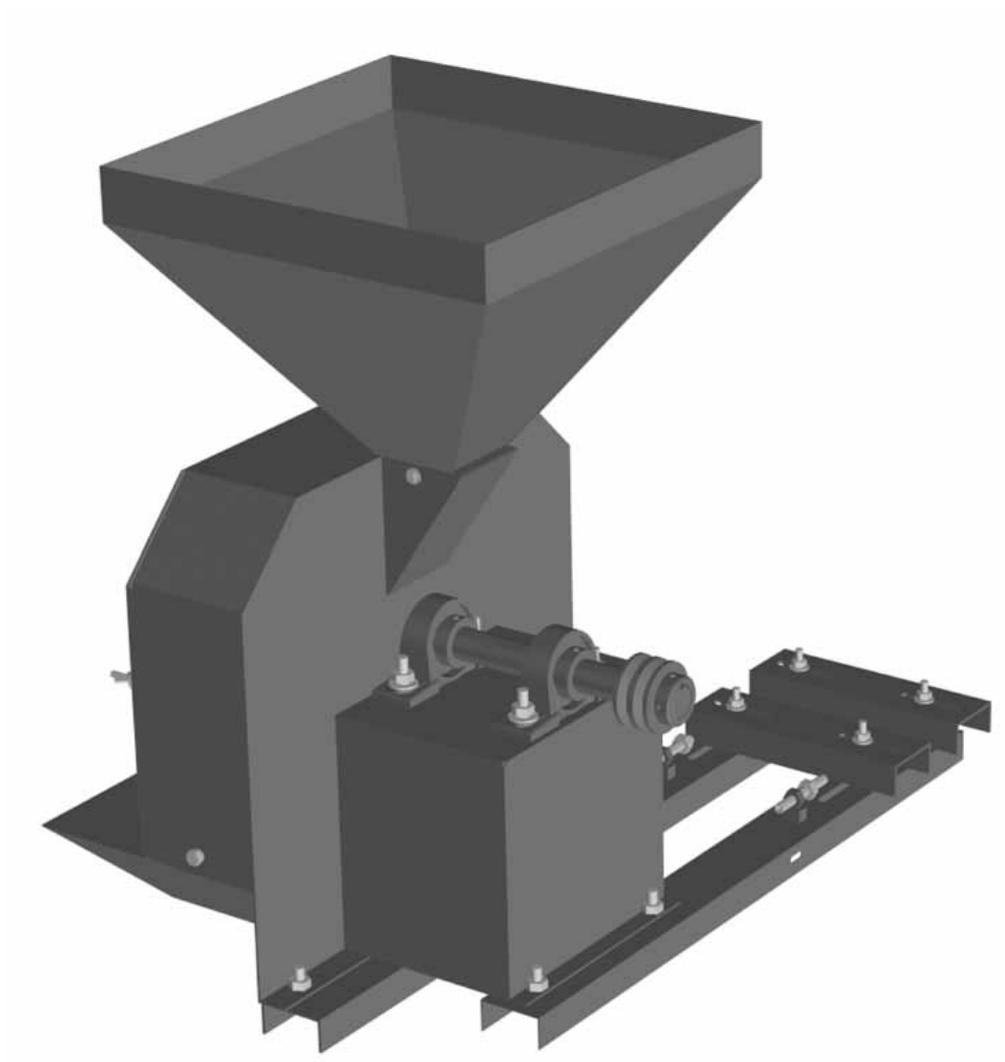
7 Возможные неисправности мельницы и методы их устранения

Возможные неисправности мельницы и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п\п	Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	Забивание мельницы массой	Чрезмерная подача зерна	Уменьшите подачу зерна, прикрыв заслонку 3 (рис. 1)
		Пробуксовка ремней	Отрегулируйте натяжение ремней (при предельной вытяжке ремней - замените изношенные ремни).
2	Недостаточная степень измельчения зерна	Установлена сетка с большим размером ячеек	Установите сетку с более мелким размером ячеек
3	Неоднородность измельченной массы	Неравномерная подача зерна в загрузочную воронку	Не допускайте при работе мельницы отсутствия зерна в загрузочной воронке
4	Наличие в измельченной массе мелких металлических предметов	Не установлен магнитный металлодетектор в загрузочной воронке	Установите магнитный металлодетектор в загрузочную воронку

МЗМ-2



Каталог запасных частей

Правила пользования каталогом

Приведенная в каталоге номенклатура деталей охватывает все детали и сборочные единицы, которые могут потребоваться при эксплуатации и ремонте.

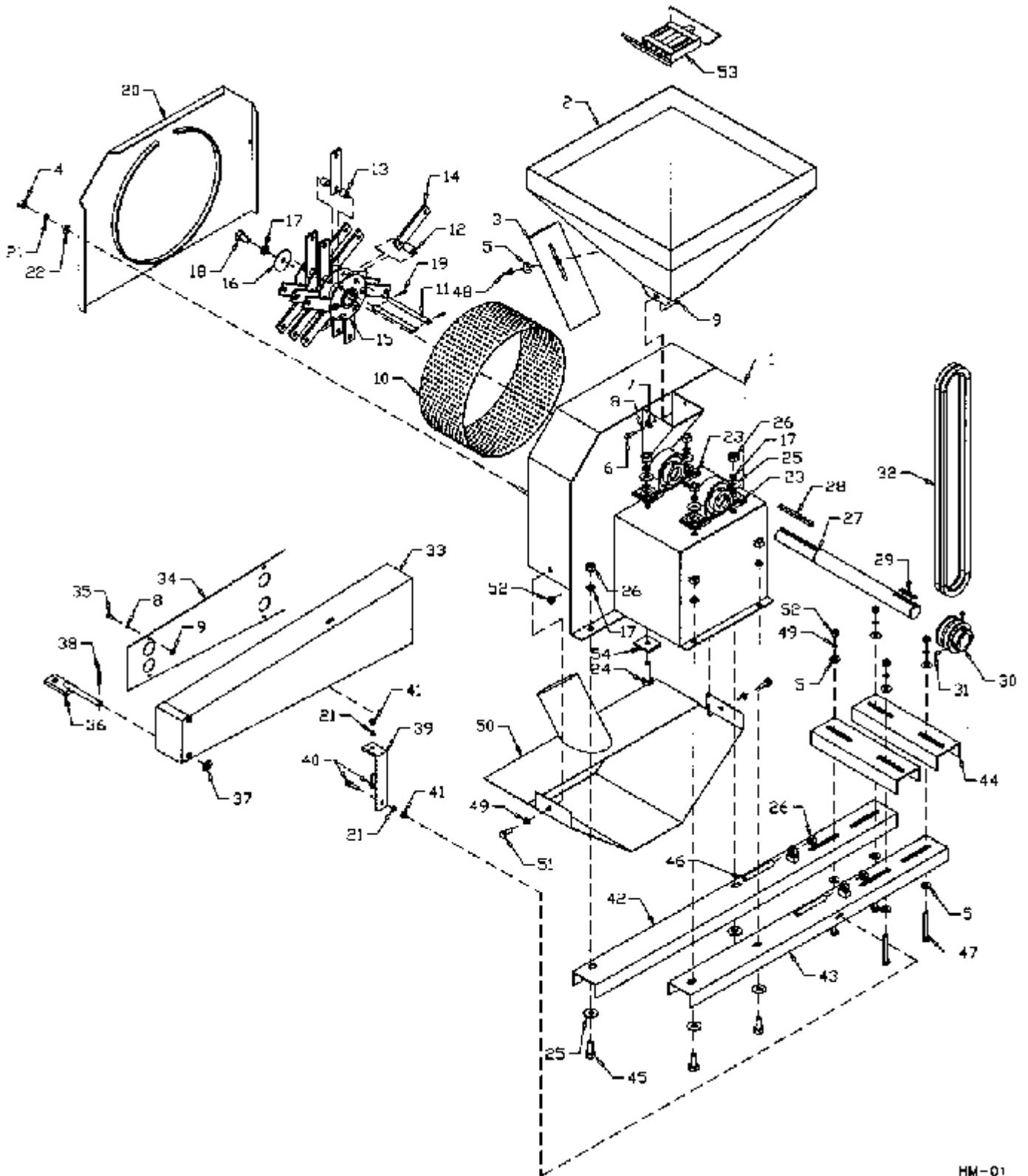
В каталоге даны рисунки и спецификации сборочных единиц с входящими в них деталями. Все детали обозначены номерами позиций в возрастающем порядке. В каталог включены неразъемные сборочные единицы (сварные и т. п.) без перечисления входящих в них деталей. Спецификация деталей представляет собой таблицу, включающую позицию на рисунке, номер по каталогу и наименование детали.

В связи с тем, что конструкция изделия постоянно совершенствуется, обозначения и конструкция отдельных сборочных единиц и деталей могут отличаться от опубликованного материала.

Для заказа необходимой детали (узла) достаточно найти на рисунке номер позиции этой детали (узла), а по спецификации выписать наименование и номер по каталогу.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменения в ходе технического развития.

Общая сборка



HM-01

Рис. 1

Спецификация деталей

№ п/п	№ по каталогу	Наименование
1	968612	Корпус
2	968615	Воронка загрузочная
3	968614	Задвижка
4	968601	Гайка барашковая
5	84000	Шайба
6	81527	Болт
7	81546	Шайба
8	81545	Контргайка
9	81544	Гайка
10	F5110	Экран-сетка 6x3/32"
	F5111	Экран-сетка 6x1/8"
	F5112	Экран-сетка 6x5/32"
	F5113	Экран-сетка 6x3/16"
	F5114	Экран-сетка 6x1/4"
	F5115	Экран-сетка 6x5/16"
	F5116	Экран-сетка 6x3/8"
	F5117	Экран-сетка 6x1/2"
11	968609	Ось
12	968606	Длинный разделитель
13	968607	Короткий разделитель
14	968626	Комплект молотков
15	968625	Ротор+молотки
	968605	Малые молотки ротора
16	968604	Шайба
17	81637	Контршайба
18	81619	Болт
19	9812431	Шплинт
20	968602	Крышка
21	81569	Контршайба
22	81570	Шайба
23	968616	Подкладка подшипника
	968627	Подшипник
24	811791	Болт
25	81638	Шайба
26	81636	Гайка
27	968621	Главный вал
28	968618	Ключ
29	968811	Ключ
30	968620	Шкив
31	812490	Муфта установочного винта
32	968624	Ремни (2 в комплекте)
33	968659	Предохранитель
34	968657	Задний щиток предохранителя
35	81523	Болт
36	968647	Предохранитель шарнирного соединения
37	84048	Гайка
38	9812433	Шплинт
39	968658	Скоба опоры предохранителя
40	812026	Болт
41	81568	Гайка
42	968610	Длинная опора двигателя
43	968623	Короткая опора двигателя
44	968622	Скобы опоры двигателя
45	81620	Болт
46	9812380	Винт установочный
47	81583	Болт
48	84217	Гайка барашковая
49	81593	Контргайка
50	F5120	Сменная воронка
51	86170	Болт

52	81592	Гайка
53	F5121	Металлодетектор (магнит)
54	904576	Опора корпуса
55		Электродвигатель
56		Шкив электродвигателя