

ООО «Альфа Фермер»

**Универсальная вихревая
дробилка**

«Шмель-5,5»

«Шмель-7,5»

«Шмель-11»

«Шмель-18»

Руководство по эксплуатации

ВНИМАНИЕ! В связи с постоянным совершенствованием изделия, возможны изменения конструкции, не отраженные в данном руководстве и не ухудшающие потребительские свойства изделия.

Перед запуском изделия в эксплуатацию, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. **НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ ПРЕКРАЩЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПЕРЕД ПОКУПАТЕЛЕМ!**

1. Описание и работа устройства

1.1 Назначение.

Устройство, в дальнейшем «зернодробилка», предназначено для измельчения зерна и прочих зерновых культур, сена, соломы, отходов растительных культур.

1.2 Условия эксплуатации.

Зернодробилка должна использоваться в закрытом помещении с хорошей вентиляцией или под навесом при температуре от -15°C до $+50^{\circ}\text{C}$. И относительной влажности воздуха не более 60%.

Температура хранения изделия до -50°C .

1.3 Технические характеристики.

№	Наименование изделия	«Шмель»- 5,5	«Шмель»- 7,5	«Шмель»- 11	«Шмель»- 18
1.	Производительность* на зерне, влажностью не более 13%, кг/час	750...800	1000...1100	2000...2500	2500...3000
2.	Режим работы	S1 /продолжительный			
3.	Напряжение, В	380			
4.	Потребляемая мощность кВт	5,5	7,5	11	18
5.	Класс	1			
6.	Тип	5АИ100L2	АИР112М	АИР132М	АИР 160М
7.	Габаритные размеры, м - длина - высота - ширина	0,92 0,8 0,85	0,9 0,8 0,85	1,1 0,95 0,95	1,1 0,95 1
8.	Ресурс работы, т	1500-2000	1500-2000	1500-2000	1500-2000
9.	Масса, кг	105	111	170	270

1.4 Схема электрическая принципиальная

Изделие работает от сети переменного тока напряжением 380В±5%, с частотой 50Гц по ГОСТ 29322-92.

Подключение зернодробилки к сети должно производиться электриком, имеющим право работы в действующих электросетях.

Электродвигатель имеет подключение по схеме звезда. Принципиальная электрическая схема приведена на рис. 1. После подсоединения электрической части дробилки проверить правильность направления вращения. При взгляде на всасывающий патрубок ротор должен вращаться в направлении выпускного патрубка (ПРОТИВ часовой стрелки). При вращении ротора в противоположную сторону следует поменять местами 2 любые фазы. **ВНИМАНИЕ!** Электрическая розетка в комплекте не поставляется!

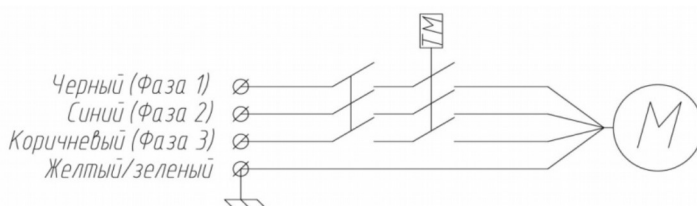


Рисунок 1. Схема электрическая принципиальная

ВНИМАНИЕ! Во избежание ослабления контактной группы выключателя автоматического из-за вибрации не допускается его установка на корпус или ручки дробилки.

2. Комплектация

- | | |
|---|-------|
| - Зернодробилка вихревая | 1 шт. |
| - Мягкий рукав ПВХ «Лигнум» d 120 мм | 3,5 м |
| - Мягкий рукав ПВХ «Лигнум» d 100 мм | 3,5 м |
| - Бункер для сена, соломы (опция) | 1 шт. |
| - Ротор для сена, соломы с ножами (опция) | 1 шт. |
| - Засосное устройство (эжектор) | 1 шт. |
| - Пускатель с тепловой защитой | 1 шт. |
| - Кабель электрический | 10 м |
| - Сито (комплект) | 3 шт. |

3. Инструкция по технике безопасности при работе с универсальной дробилкой

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- оставлять включенную дробилку без присмотра;
- эксплуатация дробилки без надежного заземления;
- обслуживание, чистка, разборка изделия включенного в электросеть;
- эксплуатация с повреждением питающего кабеля или повреждениями сита и ротора;
- эксплуатация изделия лицами моложе 18 лет и лицами не прошедшими инструктаж по технике безопасности;
- эксплуатация дробилки в помещении с влажностью более 60% и при попадании брызг на изделие;
- работа с дробилкой в свисающей или балахонной одежде;
- поднимать дробилку за петлю электродвигателя.

4. Устройство и работа изделия.

Дробилка состоит из основных узлов: корпуса, ротора, набора сменных сит, электродвигателя, бункера для сена (соломы), эжектора.

Общая конструкция изделия показана на рис. 2.

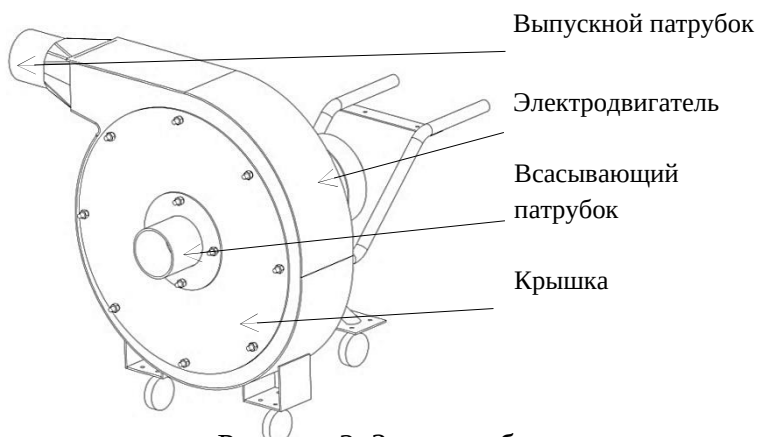


Рисунок 2. Зернодробилка

4.1 Подготовка к работе.

- Собрать материал для дробления;
- Ввести эжектор (рис. 3) в бункер;
- Отрегулировать подачу воздуха и фракции (переместить внутреннюю трубу внутрь или наружу тем самым уменьшить или увеличить подачу воздуха, зафиксировав данное положение гайками-барашками);
- Включить кнопку пуск пускателя;
- В процессе работы всасывающая часть эжектора должна быть закрыта фуражом.

ВНИМАНИЕ: во избежание забивания трубопровода и дробилки перерабатываемой фракцией не допускается полное перекрытие дыхательного отверстия.

В процессе эксплуатации необходимо периодически проводить осмотр ротора и сита. В случае появления порывов на поверхности сита и большого износа ротора (более 5 мм), следует их заменить.

Дробилка способна без ущерба для конструкции пропустить через себя мелкие камни и металлопримеси.

При работе с дробилкой необходимо исключить попадание крупных инородных тел в сырье для дробления, т.к. это может привести к выходу из строя основного рабочего органа – ротора и сита, или дозаказать опционально камнеуловитель.

При эксплуатации необходимо следить за температурой эл. Двигателя. Она не должна превышать более 60-70 С (терпит рука).

Двигатель снабжен инструментом защиты от перегрузки, короткого замыкания и перекоса напряжения по фазам. При отключении пускателя зернодробилки подождите 3-5 минут до включения термореле и продолжите работу.

При повторном отключении термореле проверьте питающее напряжение в питающей сети и отрегулируйте подачу фракции с помощью эжектора (добавьте подачу воздуха).

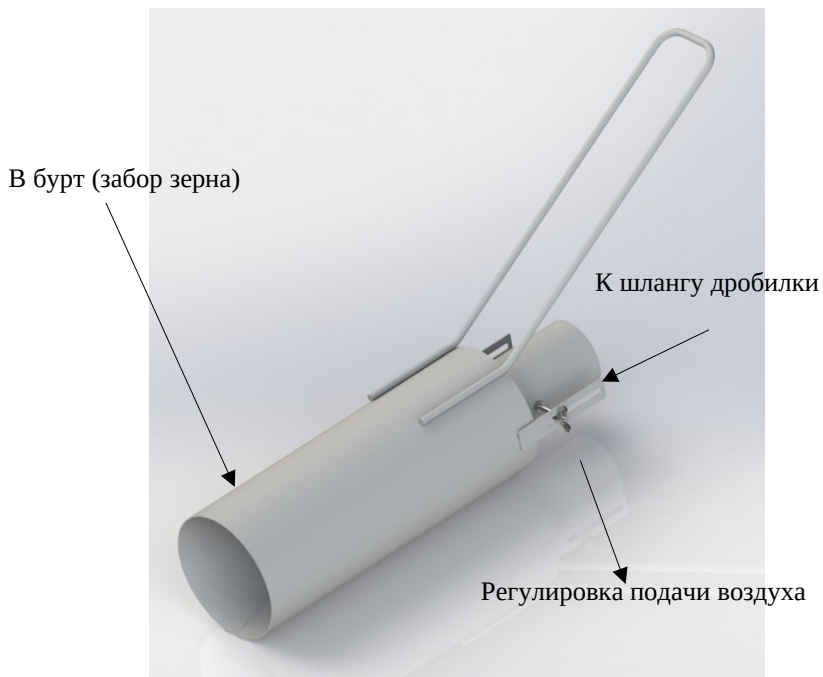


Рисунок 3. Эжектор

ВНИМАНИЕ! Основным рабочим органом дробилки является ротор, который вращается со скоростью 3000 об/мин. Категорически запрещено как либо изменять конструкцию, подвергать нагреву, изготавливать в кустарных условиях. Ротор производится только с применением особых технологий и балансируется на специальном стенде. Любое изменение конструкции крайне опасно!

4.2 Замена сита.

Для замены сита отверните 8 гаек крышки и снимите крышку. Извлеките сито и замените его на другое. Сито должно вставляться плотно. При установке сито должно попасть в направляющие пазы на задней стенке корпуса.

4.3 Работа с сеном/соломой (опция).

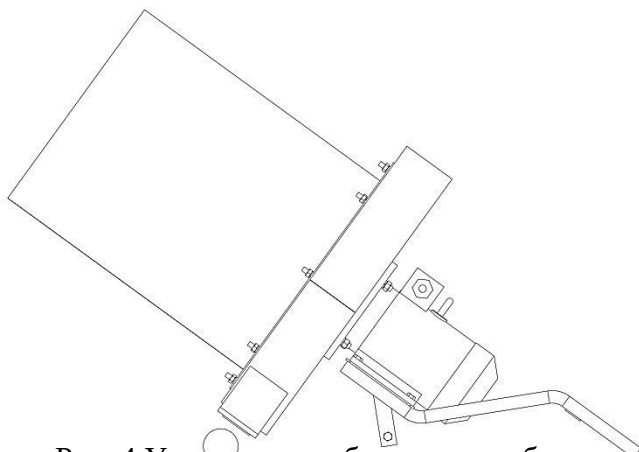


Рис. 4 Установка дробилки при работе с сеном.

4.3.1 Описание и работа устройства

Сенорезное оборудование предназначено для более эффективного перемалывания сена, соломы, льна и других травянистых структур.

Производительность дробилки при использовании сенорезного оборудования составляет до 500 кг сухого сена (влажностью 15-18%) при использовании сита с отверстиями 15 мм.

Для начала работы демонтируйте крышку, для чего отверните ее 8 гаек, и снимите с помощью съемника зерновой ротор с дробилки, предварительно отвернув центральный болт.

Установите сенорезный ротор (с ножами) и зафиксируйте его болтом из комплекта на валу двигателя.

Установите на место крышки бункера под сено/солому и затяните гайки его крепления.

Демонтируйте опорную ногу на опоре электродвигателя и установите зернодробилку на ручки (рис. 4).

ВНИМАНИЕ при использовании сенорезного оборудования рекомендуется устанавливать сито с отверстиями не меньше 10 мм; при установке сит меньшей размерности сено будет наматываться на ротор, что приведет к повреждению дробилки и электродвигателя.

Влажность сена должна быть не более 15-18%.

Если напряжение в Вашей электросети отличается от $380 \pm 10\%$ рекомендуется подключать электродвигатель дробилки через Устройство плавного пуска или частотный преобразователь с соответствующим номиналом.

Для исключения остановки дробилки подачу соломы в бункер производить порциями по 1-2 кг, при установке сита с меньшим размером отверстий подачу сена уменьшить.

4.3.2 Инструкция по технике безопасности при работе с сенорезным оборудованием.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- работать в балахонной одежде со свисающими или волочащимися элементами;

- в процессе работы дробилки утрамбовывать сено в бункере руками, ногами и прочими инородными предметами (палками, вилами, арматурой и т.д.);

- при эксплуатации дробилки не допускать попадания в бункер металлических предметов и камней.

- чистку бункера проводить только на дробилке отключенной от электросети.

При эксплуатации зернодробильного оборудования предохранять бункер от попадания в него животных.

4.3.3 Техническое обслуживание и хранение.

Через каждые 50-100 часов работы производить профилактический осмотр и регламентные работы, включающие:

- проверку наличия болтов и затяжки резьбовых соединений ножей;

- проверку режущей кромки ножей (при необходимости нож перевернуть на 180 градусов или заточить).

ВНИМАНИЕ не допускается эксплуатация с установленными на один болт ножами или с незатянутыми резьбовыми соединениями, т.к. это может повлечь серьезные травмы оператора.

5. Техническое обслуживание и хранение.

Через каждые 100 часов работы производить профилактический осмотр и регламентные работы, включающие:

- удаление пыли с деталей сжатым воздухом, при этом не допускается попадание на них каплей из воздушной сети, демонтировать заднюю крышку электродвигателя и очистить зону работы вентилятора;

- контролировать состояние контактной группы электродвигателя;

- проверить состояние подшипников двигателя, для чего снять верхнюю крышку и покачать ротор. При наличии люфта подшипник в двигателе заменить;

- при наработке дробилки свыше 20 000 необходимо провести замену подшипников двигателя.

ВНИМАНИЕ! При появлении при работе повышенной вибрации или повышенного шума дробилки необходимо срочно проверить состояние ротора и подшипников электродвигателя!

Неисправный подшипник приведет к замыканию обмоток двигателя, что не является гарантийным случаем.

Хранить зернодробильное устройство следует в сухом помещении.

После хранения дробилку необходимо запустить на 5-10 минут без нагрузки для полной просушки обмоток двигателя и проверки подшипников.

Не реже 1 раза в месяц проводить удаление конденсата из электродвигателя. Для удаления необходимо выкрутить заглушки из сливных отверстий.

Не реже одного раза в 2 года проводить профилактический ремонт и чистку электродвигателя и всей дробилки. Оборудование полностью разбирают, производят замену смазки в подшипниках, обтирку и внутреннюю чистку, проверку состояния обмоток, полное восстановление лакокрасочных покрытий. Проверяют изоляцию двигателя по отношению к корпусу.

Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Электродвигатель при пуске не приводится во вращение, гудит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перепутаны начало и конец фазы обмотки статора. 2. Электродвигатель перегружен. 3. Заклинивание ротора о сито или корпус 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить и поменять местами выводы фаз. 2. Снизить нагрузку. 3. Устранить неисправность, сняв крышку дробилки.
Остановка работающего электродвигателя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прекращение подачи напряжения. 2. Отключение термореле. 3. Заклинивание ротора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить и устранить неисправности в сети. 2. Подождать 5-10 минут до охлаждения термореле и продолжить работу. 3. Проверить состояние ротора. Устранить неисправность
Повторное отключение термореле	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электродвигатель перегружен по току. 2. Электродвигатель питается повышенным или пониженным напряжением. 3. Межвитковое замыкание в обмотках 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить подачу перемалываемой фракции. 2. Проверить напряжение в питающей электросети. 3. Проверить сопротивление обмоток. Данную операцию должен произвести аттестованный в действующих электросетях электрик.
Повышенный нагрев электродвигателя		
Повышенный нагрев подшипников	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ подшипников или недостаточное количество смазки в подшипниках. 	Смазать или заменить подшипники.
Стук в подшипниках	Повреждение или износ подшипника	Заменить подшипник
Повышенная вибрация зернодробилки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дисбаланс ротора. 2. Повреждение или износ подшипника. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте наличие болтов крепления пластин и самих пластин на роторе. Замените ротор.

		2. Замените подшипник.
Пониженное сопротивление изоляции обмотки	Загрязнение или отсыревание обмотки	Разобрать электродвигатель, прочистить и просушить обмотку

6. Гарантийные обязательства

Продавец гарантирует исправную работу зернодробилки в течение одного года со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении покупателем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.

6.1 Если в течение действующего гарантийного срока изготовитель будет уведомлен о дефекте в изделии, изготовитель обязуется, по своему выбору, либо отремонтировать, либо заменить дефектное изделие.

6.2 Изготовитель не несет обязательств по замене или возмещению до тех пор, пока покупатель не возвратит дефектное изделие и гарантийный талон.

6.3 По истечении срока службы произвести профилактический осмотр зернодробилки на предмет определения пригодности к дальнейшей эксплуатации после ремонта и выполнения регламентных работ раздела «Техническое обслуживание и правила хранения». При ремонте восстановить целостность всех изношенных деталей.

6.4 При невыполнении и дальнейшая эксплуатация зернодробильного устройства может привести к травматизму пользователя

6.5 Гарантия не распространяется на изделия, имеющие дефекты, вызванные эксплуатацией изделия с нарушением требований инструкции:

- работа изделия в условиях перегрузки (сгорание якоря или статора, одновременное их сгорание с оплавлением изоляционных втулок);
- механические повреждения в результате небрежного обращения при работе и хранении (трещины, оплавления, вмятины, повреждения шнура);

- повреждения в результате воздействия огня, агрессивных веществ и т. п;
- проникновение жидкостей, посторонних веществ, предметов внутрь зернодробилки;
- подключение в электросеть с параметрами, отличными от указанных в паспорте;
- техническое обслуживание не проводилось или проводилось с нарушением сроков периодичности (изношены лопасти ротора более 10 мм.);
- наличие следов вмешательства в изделие или попытки неквалифицированного ремонта;
- несанкционированное изменение конструкции;
- наличие дефектов, вызванных действиями непреодолимой силы (пожар, наводнение, удар молнии и др)
- работы электродвигателя без предусмотренной системы защиты.

Замечания по качеству зернодробилки просьба направлять по адресу:

456300, Челябинская область, г.Миасс, пос.Тургояк, ул. Дубровная, д.5

6.6 Гарантия не распространяется на изделия подверженные естественному износу: сито, ротор.

7 Свидетельство о приемке

Устройство для дробления зерна
«Шмель-_____» ТУ 28.30.83-001-20797667-2018

Заводской № _____

Дата выпуска _____

№ электродвигателя _____

М.П.

8 Свидетельство о продаже

Продан _____
(наименование торгующей организации)

Дата продажи _____ 20 г.

М.П.

9 Гарантийный талон

Срок гарантии один год с даты ввода в эксплуатацию.

9.1 Изготовитель гарантирует отсутствие дефектов в поставляемом оборудовании.

9.2 Настоящая гарантия дает право покупателю на бесплатную замену запасных частей и выполнение ремонтных работ.

9.3 Претензии принимаются при наличии акта - рекламации (или заявления если покупатель частное лицо) с указанием проявлений неисправности, все требования покупателя должны быть оформлены письменно.

9.4 Транспортировка неисправного изделия осуществляется силами покупателя.

9.5 Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано.

9.6 Гарантия не распространяется на электродвигатель. Гарантию на электродвигатель предоставляет фирма-изготовитель.

Не предусмотрена ответственность за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой ущерб.

Подпись представителя Поставщика _____

