

«ОЛИС»

Инструкция по эксплуатации

Мельница лабораторная технологическая ЛМТ - 2

ЛМТ – 2. 00. 00. ИЭ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта osi@nt-rt.ru || Сайт: <http://olis.nt-rt.ru>

10.Правила хранения и транспортирования.

Хранить мельницу необходимо в сухом проветриваемом помещении при $t=+1^{\circ}\text{C}...+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха менее 80%, а также отсутствии в окружающей среде агрессивных паров и газов.

Изделие может транспортироваться всеми видами транспорта и не требует специальной подготовки к транспортированию.

Во время транспортирования мельницы не должно подвергаться воздействию влаги, сильной вибрации и ударов, а также быть ориентировано в транспортном средстве, согласно обозначения на упаковке.

Содержание

| | Стр. |
|--|------|
| 1.Назначение..... | 4 |
| 2.Технические характеристики..... | 4 |
| 3.Особенности мельницы..... | 5 |
| 4.Устройство и принцип работы..... | 5 |
| 5.Указания по эксплуатации. Меры безопасности..... | 6 |
| 6.Порядок работы..... | 7 |
| 6.1.Очистка фильтров..... | 10 |
| 6.2.Система защиты от перегрузок..... | 11 |
| 7.Порядок замены сит..... | 11 |
| 8.Техническое обслуживание..... | 12 |
| 9.Возможные неисправности и методы их устранения.... | 13 |
| 10.Правила хранения и транспортирования..... | 14 |

1. Назначение.

Мельница лабораторная технологическая ЛМТ-2 предназначена для измельчения лабораторных проб зерна сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки с целью подготовки для последующего определения показателей качества. Изделие применяется в ПТЛ хлебоприемных, мукомольных и зерноперерабатывающих предприятиях, лабораториях ГХИ, в системе сельского хозяйства, селекционных и научно – исследовательских организациях, независимых лабораториях и других организациях, занимающихся оценкой качества сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки. Используется при подготовке проб для определения количества и качества клейковины, «числа падения», содержания белка, а так же других показателей, при определении которых требуется размол продукта до заданной крупности.

2. Технические характеристики.

| | |
|--|-------------|
| Модификация | ЛМТ - 2 |
| Объем загрузочного бункера, мл | 280 |
| Объем емкости приемной, мл | 250 |
| Установленная мощность, Вт | 550 |
| Электропитание, В | 220 |
| Тип сети | 1N~,PE |
| Класс защиты от поражения электрическим током | I |
| Частота вращения рабочего органа, об/мин | 10200 |
| Влажность размалываемого продукта, % | Не более 20 |
| Допустимое количество размолов в час | 30 |
| Время размола навески массой 50 г, с | 20...40 |
| Максимальный размер измельчаемых зерен, мм | Не более 14 |
| Диаметр отверстий сита, мм | 0,8;1,0 |
| Наименьшая масса размалываемого продукта, г | 10 |
| Наибольшая масса размалываемого продукта, г | 100 |
| Уровень шума, Дб | 65...70 |
| Время срабатывания системы защиты от перегрузки, сек | 5 |
| Габаритные размеры: | |
| Длина, мм | 342 |
| Ширина, мм | 178 |
| Высота (без воронки приемной), мм | 408 |
| Масса, кг | 17,5 |

9. Возможные неисправности и способы их устранения.

| Неисправность, внешнее проявление | Вероятная причина | Метод устранения |
|---|--|---|
| Не включается двигатель | <ol style="list-style-type: none"> Отсутствует напряжение 220 В на контактах розетки. Сработала система защиты от перегрузок. Не закрыта крышка корпуса, сработала блокировка крышки. | <p>Проверить наличие напряжения питания.</p> <p>Для приведения мельницы в рабочее состояние. См. Система защиты от перегрузки.</p> <p>Закрыть крышку корпуса.</p> |
| Не поступает зерно из конуса приемного в полость плиты с крыльчаткой. | Загрязнен фильтр, забит циклон и патрубок выходной. | Очистить фильтр, циклон и патрубок выходной. См. Очистка фильтров. |
| Уменьшилась производительность. | Крыльчатка вращается с малой скоростью. | Натянуть ремень. См. Натяжка ремня. |
| Зерно не поступает из воронки приемной в полость плиты с крыльчаткой. | Слишком сильно закручена воронка приемная в паз крышки. | Отвинтить воронку против часовой стрелки, отрегулировать зазор, и застопорить контргайкой. |
| Высокая запыленность при работе мельницы. | Загрязнен фильтр. | Очистить фильтр. См. Очистка фильтров. |

8. Техническое обслуживание.

Ежедневное техническое обслуживание заключается в регулярной чистке плиты, фильтров, циклона и патрубка выходного.

Натяжка ремня:

В случае уменьшения производительности мельницы необходимо натянуть ремень, для чего необходимо:

- Выключить тумблер «ПУСК»
- Снять крышку плиты.
- Ослабить гайки крепления салазок с электродвигателем.
- Подвинуть салазки к задней стенке мельницы.
- Затянуть гайки.
- Поставить крышку плиты на место.
- Произвести пробный пуск мельницы.

При необходимости доступа к двигателю и электропроводке необходимо:

- Выключить мельницу из сети.
- Снять крышку плиты.
- Отвинтить винты крепления колодки и развернуть отверткой шлицы на 90° к центру мельницы (рис.2).
- Поднять вверх плиту в сборе с электродвигателем.
- Отсоединить кабель от кнопки «ПУСК».

3. Особенности мельницы.

- *Наличие системы регулируемого автоматического дозирования размалываемого продукта* позволяет получать размолотый продукт со стабильным размером частиц с учетом повышенной влажности и жирности зерна.
- *Наличие устройств самоочистки системы автоматического дозирования, устройства самоочистки полости плиты с крыльчаткой, циклона и патрубка выходного.*
- *Наличие сменных сит с разным размером ячеек.*
- *Применение воздушного фильтра* позволяет избавиться от мелкодисперсной пыли в воздухе, возникающей при размоле зерна.
- *Применение в размольном органе стальных лопастей* позволяет размалывать достаточно твердые продукты.
- *Система защиты от перегрузок* выключает электродвигатель при остановке размольного органа во время размола, что существенно увеличивает ресурс мельницы.

4. Устройство и принцип работы.

Мельница ЛМТ-2 (Рис.1) состоит из корпуса, на котором смонтирована плита с циклоном. На плите смонтирована крышка, на которой установлена воронка приемная, а так же клапан. Крышка закреплена на плите при помощи гаек.

Полость плиты содержит обечайку, выполненную в виде кольца с насечкой по внутренней стороне и сито. В полости плиты, также, находится крыльчатка.

Внутри корпуса на салазках установлен электродвигатель, приводящий через клиноременную передачу в движение крыльчатку.

На передней стенке корпуса смонтирован стол, на котором размещается емкость приемная, в который собирается размолотый продукт.

Мельница работает следующим образом. При вращении крыльчатки, ее лопасти действуют как лопасти вентиляторного колеса, что создает направленный поток воздуха. Исходный продукт поступает, поступающий из воронки приемной, подхватывается потоком и через паз с отверстием в крышке попадает в полость плиты с крыльчаткой. Под действием центробежной силы, прилагаемой крыльчаткой, продукт отбрасывается на

обечайку, приобретая круговое движение. Во время движения по поверхности обечайки с насечкой, продукт измельчается и его частицы, вместе с воздухом через сито нагнетается в циклон. После отделения от продукта, воздух через полость крышки вытесняется в полости плиты, где проходит для очистки через фильтры и выбрасывается наружу. Измельченный и отделенный от воздуха продукт поступает в емкость приемную для сбора измельченного продукта.

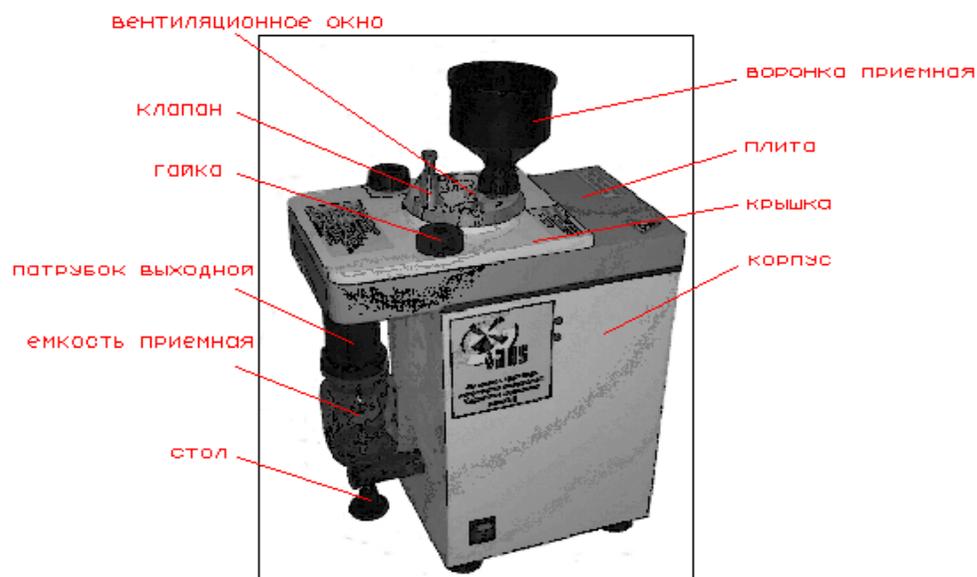


Рис.1 Общий вид мельницы ЛМТ-2.

5.Указания по эксплуатации.Мерыбезопасности.

К работе на мельнице допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим паспортом и правилами эксплуатации электроустановок. Мельница оснащена защитной блокировкой, не допускающей запуск двигателя при снятой крышке корпуса. Подключение к сети должно осуществляться только через розетки, имеющие защитное заземление.

Примечание:

При отсутствии розетки, имеющей защитное заземление, допускается

6.2.Система защиты от перегрузок.

При срабатывании системы защиты от перегрузки размалываемым продуктом (крыльчатка остановилась, двигатель гудит и выключается) выскакивает кнопка взвода автомата защиты «RESET», что означает срабатывание автомата. Для приведения мельницы в рабочее состояние необходимо:

- Выключить тумблер «ПУСК» и клавишу включения автомата защиты.
- Открыть крышку плиты.
- Очистить в плите полость крыльчатки, циклон, воронку приемную.
- Поставить крышку плиты на место.
- Нажать кнопку взвода «RESET», нажать клавишу включения автомата защиты.
- Включить мельницу тумблером «ПУСК».

7.Порядок замены сит.

- Выключить мельницу из сети.
- Поднять вверх и снять циклон.
- Вытянуть вверх за центральное отверстие сито (рис.6).
- Очистить кисточкой посадочное место гнездо под сито.
- Вставить необходимое сито в освободившееся гнездо.

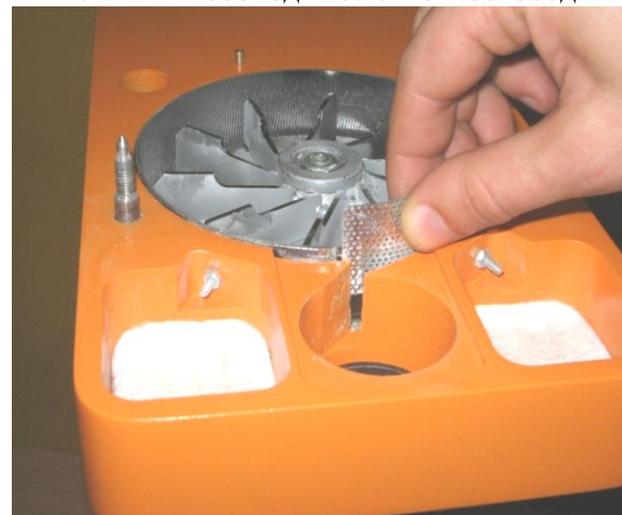


Рис.6 Установка и замена калиброванного сита



Рис. 4 Очистка полости плиты



Рис. 5 Очистка камеры измельчения

6.1. Очистка фильтров.

При заметном уменьшении скорости подачи зерна или обратном выбросе из полости плиты с крыльчаткой под крышку прозрачную следует принять следующие меры по очистке фильтров:

- Открыть крышку полости плиты, предварительно отвинтив гайки прикрепляющие крышку к плите.
- Достать фильтры из гнезд основания плиты.
- Очистить фильтры простым выбиванием пальцев.
- Установить фильтры на место.
- Поднять вверх циклон и прочистить кисточкой патрубков выходной и внутреннюю поверхность циклона.

использовать обычную розетку. В этом случае необходимо использовать специальный переходник и обязательно осуществить заземление проводом, подключив его к клемме заземления. Специальный переходник и заземляющий провод входит в комплект поставки.

Перед включением необходимо убедиться, что сетевой выключатель находится в положении «Выкл».

Перед началом работы необходимо, сняв крышку, проверить, что размольный орган (крыльчатка) находится в исправном состоянии и вращается от руки.

При подготовке пробы зерна к размолу необходимо очистить его от посторонних предметов, камней, комочков земли и пр., а также частиц, превышающих размеры (14 мм).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

Работать на мельнице без заземления.

Производить ремонт мельницы, не отключив ее от электросети.

Работать на мельнице без фильтра, т.к. это ведет к сильному запылению рабочего помещения лаборатории и потерям продукта.

Мыть размольную камеру и в целом мельницу водой (допускается протирка влажной мягкой тканью).

Блокировать или уничтожать кнопку блокировки пуска двигателя.

Открывать крышку размольной камеры до полной остановки размольного органа (крыльчатки).

Тормозить размольный орган (крыльчатку) любым предметом.

6. Порядок работы.

- Подготовить пробу зерна для размолы в соответствии с требованиями стандарта на метод определения показателя качества.
- Установить необходимое калиброванное сито.
- Типы сит, используемых для проведения различных анализов зерна, приведены в табл. 1.

| Диаметр сита | Тип анализа | Зерновая культура |
|--------------|--|---------------------------------|
| 0,8 | Определение « числа падения» | Рожь, мягкая пшеница |
| 1,0 | Определение количества и качества клейковины | Мягкая пшеница, твердая пшеница |

- Установить воронку приемную в соответствии с рис. 1 (после транспортировки).
- Установить емкость приемную для размолотого продукта. Для чего необходимо отжать стол вниз и поставить на нее емкость приемную (рис.3).
- Подключить мельницу к сети.
- Нажать клавишу включения автомата защиты от перегрузок и кнопку взвода автомата защиты.
- Проверить тумблер «ПУСК», который должен находиться в положении «ВЫКЛ».
- Засыпать навеску зерна в конус приемный.
- Включить тумблер «ПУСК».
- Проверить, работает ли двигатель и поступает ли зерно к выпускному отверстию.
- Отрегулировать скорость подачи зерна. Для этого, вращая воронку приемную, регулируют величину зазора между воронкой и пазом крышки. Установив нужный зазор (т.е. скорость подачи зерна), закрепить воронку приемную стопорным кольцом (рис.1).
- По окончании размола (после того, как в емкость приемную прекратится поступление измельченного продукта) необходимо произвести очистку дозатора и размольной камеры в следующей последовательности:
 - очистка дозатора: зажать пальцем вентиляционное отверстие (рис.4) на прозрачной крышке дозатора, остатки зерна всосет воздушным потоком в размольную камеру;
 - очистка размольной камеры: нажать несколько раз клапан самоочистки (рис.5), находящегося на прозрачной крышке дозатора.
- Выключить тумблер «ПУСК».
- После полной остановки рабочего органа нажать на подвижный стол и вынуть емкость приемную с измельченным продуктом.

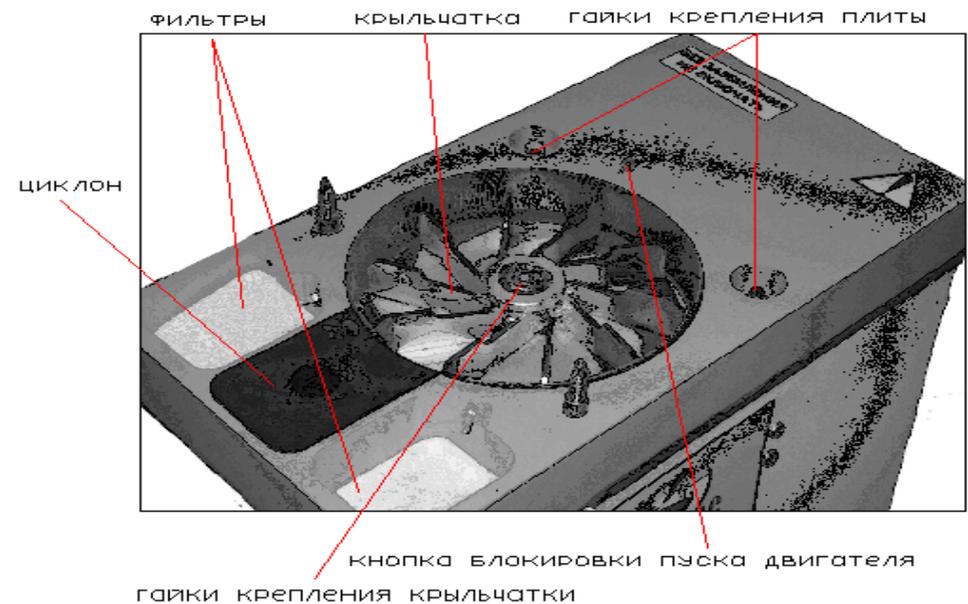


Рис. 2 Внешний вид мельницы при снятой крышке



Рис.3 Установка и снятие емкости приемной