

Общество с ограниченной ответственностью
«ИБП-ИМАКО»

ТЕСТОМЕСИЛКА ЛАБОРАТОРНАЯ

У1-ЕТК-1М

Руководство по эксплуатации

Э4420РЭ

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации Тестомесилки лабораторной У1-ЕТК-1М (в дальнейшем – Тестомесилка) и обеспечения полного использования всех ее технических возможностей. В Руководстве по эксплуатации изложены правила обращения, содержание всех работ, проводимых с Тестомесилкой в период эксплуатации, начиная с момента получения ее потребителем.

К обслуживанию Тестомесилки допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.

Специальной подготовки для эксплуатации Тестомесилки не требуется.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Тестомесилка предназначена для механизированного замеса теста при определении количества и качества клейковины в цельномолотом зерне по ГОСТ Р 54478-2011 или муке по ГОСТ 27839-2013 при массе замешиваемой муки от 10 до 50 г.

1.1.2 Тестомесилка может применяться как вспомогательное оборудование на хлебоприемных, мукомольных и хлебопекарных предприятиях, а также в лабораториях Россельхознадзора и научно-исследовательских организациях.

1.1.3 Тестомесилка является лабораторным прибором периодического действия.

1.1.4 Тестомесилка предназначена для эксплуатации в закрытых, отапливаемых и вентилируемых помещениях в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха (10-35) °С;
- относительная влажность не более 80 % при 25°С;
- атмосферное давление (84-106) кПа;
- окружающая среда не должна быть взрывоопасной, не должна содержать агрессивные газы и пары в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию, токопроводящую пыль и водяные пары в состоянии насыщения;

- место установки Тестомесилки должно быть защищено от попадания эмульсии, масел, воды и других жидкостей.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Производительность – не менее 40 замесов в час.

1.2.2 Продолжительность одного замеса – 18 сек.

1.2.3 Частота вращения рабочего органа (на холостом ходу) – 600 ± 60 об/мин.

1.2.4 Габаритные размеры Тестомесилки, не более, мм:

длина 320;

ширина 225;

высота 335.

1.2.5 Масса Тестомесилки не более 25 кг.

1.2.6 Параметры Тестомесилки обеспечиваются при работе от однофазной сети переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц с параметрами по ГОСТ 32144-2013. Потребляемая от сети мощность не более 180 ВА.

1.2.7 Номинальное напряжение изоляции электрических цепей Тестомесилки относительно корпуса составляет 2 кВ.

1.2.8 Уровень звука на расстоянии 1м от корпуса не превышает 65 дБА.

1.3 Состав, устройство и работа Тестомесилки

1.3.1 Тестомесилка состоит из следующих составных частей: дежи, месильной головки, привода, узла подачи воды, панели управления, платы таймера, корпуса.

Устройство и конструкция Тестомесилки изображены на рис.1.

1.3.2 Принцип работы тестомесилки заключается в смешивании компонентов, помещенных в дежу, образовании в ней теста и его интенсивном перемешивании пальцами вращающейся головки.

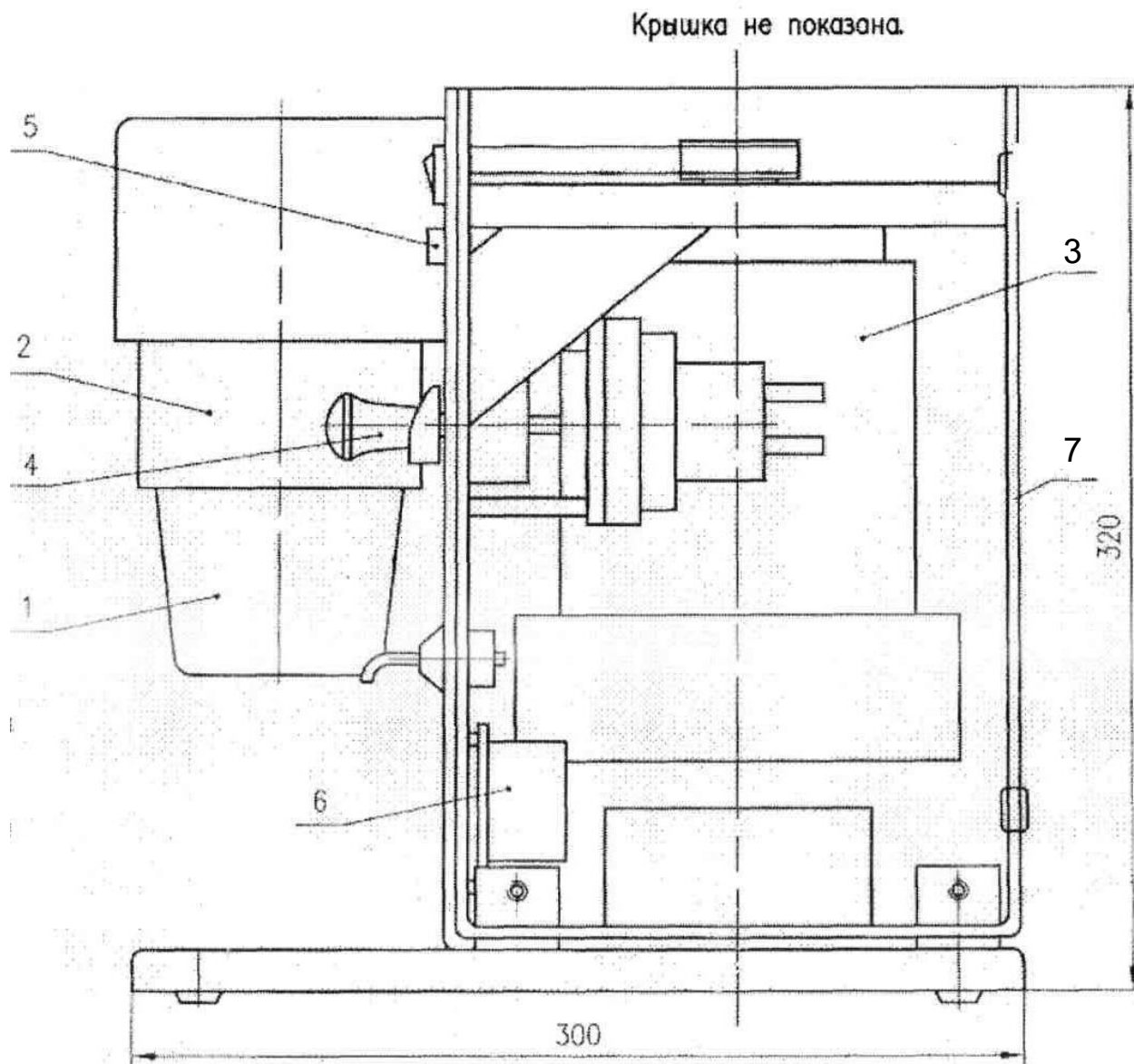
1.3.3 Дежа устанавливается в полость месильной головки и фиксируется байонетным зажимом.

1.3.4 Дежа связана с механизмом блокировки запуска электродвигателя. Блокировка срабатывает при неправильной установке дежи или ее отсутствии.

1.3.5 Привод состоит из ременной передачи, маховика и электродвигателя.

1.3.6 Узел подачи воды предназначен для выпуска порции воды (дозы) 14, 17 или 20 мл с допускаемой погрешностью $\pm 2\%$. Узел снабжен трехпозиционным переключателем доз.

1.3.7 На лицевой части корпуса расположен штуцер выпуска дозы воды.



1. Дежа.
2. Месильная головка.
3. Привод.
4. Узел подачи воды.
5. Панель управления.
6. Плата таймера.
7. Корпус.

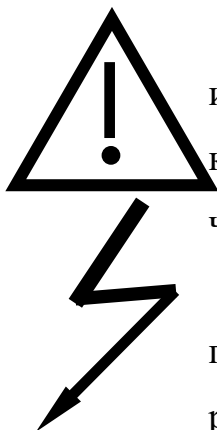
Рис.1.

1.4 Упаковка

Тестомесилка поставляется потребителю упакованной в картонную коробку.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения



Внимание! К работе с Тестомесилкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже четвертой.

Несоблюдение правил безопасной эксплуатации может привести к тяжелой травме или причинить значительный материальный ущерб.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Общие указания

Перед использованием полученной Тестомесилки потребитель должен:

- установить Тестомесилку в специально отведенное для нее место, подготовленное в соответствии с ее габаритными и установочными размерами и обеспечивающее свободный доступ при эксплуатации и обслуживании;
- подключить Тестомесилку к однофазной электрической сети напряжением 230 В, 50 Гц через евровилетку с заземляющим контактом.

В ходе проверки технического состояния Тестомесилки проверяется работоспособность кнопок и элементов индикации:

- при нажатии кнопок должно отсутствовать заедание и залипание;
- при включении Тестомесилки должна загораться индикация кнопки «Пуск».

В случае обнаружения неисправности необходимо отключить Тестомесилку от сети.

2.2.2 Расположение и назначение органов управления и индикации

На панели управления и индикации Тестомесилки располагаются:

- кнопка «ПУСК» - запускающая привод месильной головки на 18 сек.;
- трехпозиционный переключатель дозы воды «ДОЗА», «мл», «14», «17», «20»;
- шток узла подачи воды «ВОДА»;
- тумблер включения Тестомесилки «СЕТЬ».

2.2.3 Подготовка к работе

2.2.3.1 Перед началом работы необходимо убедиться в исправности Тестомесилки и надежности срабатывания блокировки. Для этого установите дежу на место и подключите Тестомесилку к сети. Включите Тестомесилку тумблером «СЕТЬ». При первом включении двигатель должен включиться и отключиться через 18 секунд. Нажмите кнопку «ПУСК». Двигатель должен включиться и отключиться через 18 секунд. Поверните дежу по часовой стрелке до выхода штифтов из паза и, не снимая дежи, нажмите кнопку «ПУСК». Запуск двигателя не должен осуществиться. Поверните дежу по часовой стрелке до упора. Двигатель должен включиться и отключиться через 18 секунд.

2.2.3.2 Для проверки узла подачи воды подставьте дежу под штуцер, опустите шланг в емкость с водой, шток узла подачи воды вытяните на себя до упора и вдвиньте до упора обратно. Операцию повторите несколько раз, убедившись в отсутствии пузырьков воздуха в выходящей струе воды.

2.3 Порядок работы с Тестомесилкой

2.3.1 Подготовку исходных продуктов к анализу и обработку теста после замеса проводят в соответствии с ГОСТ 27839-2013 или ГОСТ Р 54478-2011.

2.3.2 В дежу при помощи узла подачи воды наливают требуемую порцию воды и всыпают подготовленную массу размолотого зерна (шрота) или муки.

Внимание! Переключатель доз переводят в требуемое положение только при вдвинутом штоке.

2.3.3 Вставляют дежу в головку, поворачивают ее в пазах до упора для надежного закрепления и нажимают кнопку "ПУСК".

2.3.4 После окончания замеса и полной остановки головки вынимают дежу и извлекают из нее тесто.

2.3.5 В случае неравномерного замеса теста процесс повторяют, т.е. не вынимая дежу с тестом, еще раз нажимают кнопку "ПУСК".

Внимание! Не допускается оставлять шток подачи воды в выдвинутом положении.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 К обслуживанию Тестомесилки допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации.

3.1.2 Ремонтные работы и обслуживание Тестомесилки проводятся при полном ее отключении от сети.

3.1.3 В течение всего срока эксплуатации, не реже одного раза в год и непосредственно перед подключением после длительного хранения проводятся следующие профилактические работы по проверке внутреннего состояния Тестомесилки:

- проверка крепления узлов и надежности контактных соединений;
- проверка состояния монтажа и паяк;
- проверка точности выдаваемой дозы воды;
- смазка трущихся деталей переключателя доз машинным маслом.

3.1.4 Ежемесячно необходимо:

- мыть теплой водой дежу и рабочий орган от остатков теста и вытирать насухо;
- протирать насухо корпус Тестомесилки от просыпанной муки и влаги.

3.1.5 Ежедневно перед началом работы необходимо проверять срабатывание блокировки.

3.2 Меры безопасности

3.2.1. При техническом обслуживании Тестомесилки следует соблюдать Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

3.2.2 При ремонте и техническом обслуживании Тестомесилки она должна быть отключена от источника электрического питания.

3.2.3 При работе Тестомесилка должна быть надежно заземлена.

Запрещается! Работать с неисправной блокировкой.

Запрещается! Снимать дежу до полной остановки головки.

3.3 Проверка точности выдаваемой дозы воды

Исходя из того, что объем порции воды численно равен ее массе (плотность воды 1г/см³), проверку ведут по массе выдаваемых порций.

Для этого:

- 1) выполняют операции по п. 2.2.3.2;
- 2) выпускают воду в предварительно взвешенный стакан;
- 3) взвешивают стакан с полученной порцией воды;
- 4) находят относительное отклонение значения дозы по формуле:

$$\delta = ((V_d - V_n) / V_d) \cdot 100; \text{ где:}$$

δ - относительное отклонение значения объёма (массы) порции воды от номинального значения, %;

V_d - измеренное значение объема (массы) порции воды, см³;

V_n - номинальное значение объема (массы) порции воды, установленное на переключателе доз (14, 17 или 20) см³.

Максимальное относительное отклонение не должно превышать 2 %.

Проверку каждого значения порции воды проводят десятикратно. Взвешивание проводят на лабораторных весах по ГОСТ Р 53228-2008.

3.4 Порядок настройки дозы дозатора тестомесилки.

3.4.1 Общие положения

Переключение дозы переключателем поз.2 (Рис.2) должно производиться при утопленном до упора ручки поз.1. Набор дозы осуществляется плавным вытягиванием ручки поз.1 на себя до упора. Слив дозы осуществляется плавным утапливанием ручки поз.1 от себя до упора. Следует избегать резких движений ручки поз.1 и излишних усилий при достижении упора.

Перед началом измерений и работы набрать и слить 2-3 дозы.

Весы, используемые для измерений, должны иметь относительную погрешность измерений не более 0,2%. В случае замены соединительных трубок

необходимо следить за положением клапанов поз.5, 6. В случае изменения их ориентации дозатор работать не будет.

3.4.2 Порядок настройки дозы

Настройка должна производиться в следующем порядке:

- 1) установить переключатель поз.2 в положение 17мл, а ручку поз.1 в положение, обеспечивающее доступ к гайке поз.3 и лыскам поршня поз.4.
- 2) придерживая гаечным ключом поршень поз.4, отвернуть гайку поз.3.
- 3) придерживая гаечным ключом поршень поз.4, вращением ручки поз.1 изменить дозу. Для увеличения дозы ручку поз.1 необходимо вращать против часовой стрелки, для уменьшения – по часовой стрелке. Один оборот ручки соответствует изменению дозы на 0,7мл. Завернуть гайку поз.3, придерживая гаечным ключом поршень поз.4.
- 4) настроить дозу максимально близко к 17мл.
- 5) проверить величину дозы в положениях переключателя поз.2 при 14 и 20мл. Произвести не менее 3-х измерений для каждой величины дозы. Максимальная относительная погрешность не должна превышать 2%.

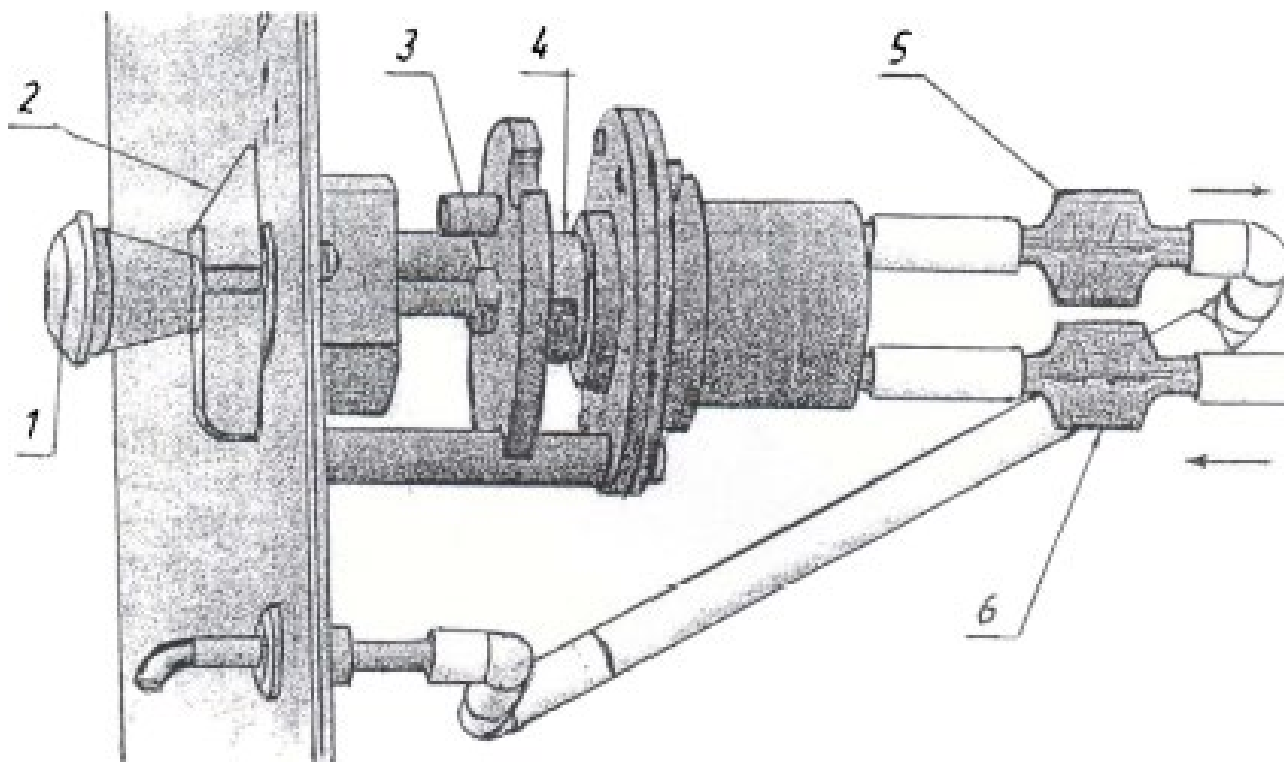


Рис. 2.

3.5 Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность, ее внешние проявления	Возможная причина	Способ устранения
1 Не включается электродвигатель	1 Отсутствует напряжение сети 2 Сгорел предохранитель 3 Нарушилась работа блокировки	Устранить неисправность внешней сети. Заменить плавкую вставку Отрегулировать блокировку
2 Пальцы месильной головки не вращаются при включении двигателя.	1 Присохло тесто на кожухе головки, головку заклинило в деже. 2 Разрушилось зубчатое колесо	Очистить кожух головки от теста влажной ветошью Заменить зубчатое колесо месильной головки

4 ХРАНЕНИЕ

Тестомесилка должна храниться в таре изготовителя в закрытых отапливаемых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С (условия «1» по ГОСТ 15150-69).

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Тестомесилка в таре изготовителя может транспортироваться любыми видами транспорта в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) при температуре от - 50 до +50 °С и относительной влажности воздуха до 98 % при температуре 35°С (условия «3» по ГОСТ 15150-69).

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение изделия	Наименование	Кол-во	Заводской номер
Э4420	Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М	1	
	Дежа	2	б/н
Э4420РЭ	Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М. Руководство по эксплуатации	1	б/н
	Вставка плавкая ВПТ6-11 3.15А	1	б/н
	Колесо зубчатое	2	б/н
	Кабель питания	1	б/н

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Средняя наработка на отказ – не менее 7000 замесов.

7.2 Установленный срок службы – 6 лет.

7.3 Среднее время восстановления работоспособности – не более 8 ч.

7.4 Приведенные показатели действительны при соблюдении потребителем требований настоящего Руководства по эксплуатации.

7.4 Изготовитель гарантирует соответствие Тестомесилки требованиям Технического регламента ТР ТС 004-2011, ГОСТ 12.2.091-2012 и технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

7.5 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев года со дня ввода Тестомесилки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поступления потребителю.

11 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЗДЕЛИЯ

11.1 Производитель и поставщик Тестомесилки: *Общество с ограниченной ответственностью «ИБП-ИМАКО»*

142290 г. Пущино, Московская область, улица Институтская, д.7

тел. (4967)-73-28-70

E-mail: imaco-ibp@yandex.ru

Официальный сайт: <http://ibp-imaco.ru>