



51 3121

Российская Федерация  
Публичное акционерное общество "Пензмаш"

## МАШИНА ТЕСТОМЕСИЛЬНАЯ ТММ-140

Руководство по эксплуатации  
ТММ 01.00.00.000-02РЭ



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа.....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики.....	3
1.3 Состав изделия и комплектность.....	4
1.4 Упаковка.....	4
Рисунок 1 - Общий вид тестомеса.....	5
Рисунок 2 - План расположения фундаментных болтов.....	5
1.5 Устройство и работа.....	5
Рисунок 3 - Редуктор привода месильного органа.....	7
2. Использование по назначению.....	8
2.1 Подготовка изделия к использованию.....	8
2.2 Меры безопасности при подготовке изделия к работе.....	8
2.3 Порядок осмотра и проверки готовности машины тестомесильной к использованию.....	9
2.4 Порядок работы.....	9
2.5 Возможные неисправности и методы их устранения.....	10
3. Техническое обслуживание.....	11
3.1 Порядок технического обслуживания.....	11
Рисунок 4 - Карта смазки.....	11
3.2 Консервация.....	11
4. Гарантии изготовителя.....	12
5. Сведения о рекламациях.....	12
6. Свидетельство о приёмке.....	12
7. Транспортирование и хранение.....	12
Рисунок 5 - Схема строповки машины тестомесильной без упаковки.....	13
Рисунок 6 - Стropовка машины тестомесильной в упаковке.....	13
8. Утилизация.....	14
8.1 Требования к утилизации.....	14
9. Ремонт.....	14
9.1 Требования к ремонту.....	14
10. Маркировка.....	14
Приложение А (обязательное) Перечень манжет.....	16
Приложение Б (обязательное) Схема электрическая принципиальная.....	15
Приложение В (обязательное) Перечень подшипников. Перечень ремней.....	16
Приложение Г (обязательное) Выставка герконовых датчиков.....	17

## **Внимание!**

При установке и подключении тестомеса необходимо сделать правильную фазировку. Для этого необходимо:

- снять верхнее ограждение;
- с помощью вращения шкива механизма подъёма установить раму в промежуточное положение между датчиками верхнего и нижнего положения;
- подключить тестомес к сети;
- включить выключатель блока управления: на табло загорятся цифры "00";
- нажать на кнопку "Стоп", при этом загорятся цифры "01" и рама начнёт движение.

Если рама начала подниматься вверх, значит фазировка правильная. Если рама начала опускаться вниз, то нажмите кнопку "СТОП", затем отключите питание и поменяйте местами два фазных провода на вилке. После этого необходимо закрыть ограждение, а дальнейшую эксплуатацию осуществлять согласно руководства по эксплуатации.

Подключение тестомеса разрешается только специалистам.

**ВНИМАНИЕ!!!**

**НА РАДИАТОРАХ И ПЛАТЕ УПРАВЛЕНИЯ НАХОДИТСЯ ФАЗНОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ!**

Открытие крышки блока управления и ремонт разрешается только лицам, имеющим допуск на работу с высоким напряжением.

# 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1. Назначение изделия

Машина тестомесильная ТММ-140 с односкоростным режимом работы (далее по тексту тестомес) соответствует Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года №879), ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года №768), ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года №823) и предназначена для порционного замешивания полуфабрикатов и теста из пшеничной и ржаной муки влажностью не менее 35% в невращающихся подкатных дежах вместимостью 140 литров.

Тестомес применяется на хлебопекарных и кондитерских предприятиях.

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры тестомеса должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

<b>Наименование показателя</b>	<b>Значение показателя</b>
1 Производительность замешивания теста при загрузке в дежу 50 кг муки, кг/ч, не более	550*
2 Пределы влажности замешиваемого теста, % - наибольшая - наименьшая	54 35
3 Загрузка дежи мукой, не более, кг при влажности теста: 48...54% 40...47% 35...39%	50** 41** 36**
4 Время замешивания теста зависит от влажности теста, мин, не менее	6
5 Установочные номинальные размеры под дежу объемом 140 л в мм: - диаметр обода дежи под крышку не более - глубина погружения месильного органа не более - высота дежи не более - ширина колеи	800 570 730 460
6 Частота вращения месильного органа вокруг своей оси / по периметру дежи, мин <sup>-1</sup> : - при односкоростном режиме работы	52/14
7 Габаритные размеры, мм, не более: - длина x ширина - высота при опущенной раме - высота при поднятой раме	1280x850 1027 1510
8 Масса, кг, не более	220
9 Номинальные параметры питающей сети: - номинальное напряжение, В - номинальная частота тока, Гц - род тока	380 50 трехфазный, переменный

## Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя
10 Установленная мощность электродвигателей, кВт - привода месильного органа - привода механизма подъёма рамы	1,5 0,37
11 Потребляемая мощность приводом месильного органа в рабочем режиме при замешивании теста из порции муки в 50 кг, кВт	1,45
12 Назначенный срок службы, лет	10
13 Назначенный срок хранения, лет	2
14 Уровень шума, издаваемого тестомесильной машиной в процессе замешивания теста, дБА, не более	80

\* - При замесе теста из порции муки 50 кг тесто готовится опарным способом.

\*\* - Данные параметры могут изменяться в зависимости от качества муки.

### 1.3. Состав изделия и комплектность

#### 1.3.1. Составные части изделия.

Тестомес (см. рисунок 1) состоит из следующих основных частей: основания 1, станины 2, рамы 3, с установленными на ней механизмом подъёма рамы 4, приводом месильного органа 5, месильным органом 6, ограждением 7 и крышкой 8.

Блок управления 9 установлен на станине тестомеса. Блоки БТП-03.001 и БПУ-02.001 расположены в блоке управления.

#### 1.3.2. В комплект поставки входит:

1. Машина тестомесильная ТММ-140 с односкоростным режимом работы  
- (совместно с дежой)\* - 1 шт.
2. Скоба ТММ 01.00.01.001 (установлена на машине) - 2 шт.
3. Болт М16Х30 ГОСТ 7796-70 (установлен на машине) - 2 шт.
4. Руководство по эксплуатации - 1 шт.

\* Допускается комплектовать тестомес дежой из нержавеющей стали по заказу потребителя, либо без дежи.

### 1.4. Упаковка

#### 1.4.1. Требования к упаковке

Тестомес должен быть упакован в полиэтиленовый чехол и установлен в деревянный ящик ГОСТ10198-91. Верх крышки должен быть обит полиэтиленовой плёнкой ГОСТ10354-82.

1.4.2. Руководство по эксплуатации должно быть герметично упаковано в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ10354-82. Пакет должен быть перевязан шпагатом и уложен в станину.

1.4.3. Упаковка должна соответствовать лёгким условиям транспортирования в части механических воздействий и в части защиты от климатических факторов КУ-1 по ГОСТ 23170-78.

1.4.4. Для предотвращения перемещения тестомеса внутри ящика, он должен быть закреплён к дну ящика шпильками через отверстия в основании.

1.4.5. По согласованию с заказчиком допускается поставка тестомеса без упаковки или закреплённым на поддоне.

1.4.6. Упаковка должна обеспечивать сохранность тестомеса при транспортировании и хранении в течение гарантийного периода.

### 1.5. Устройство и работа.

Основание 1 служит опорной поверхностью тестомеса. В плите основания имеются три отверстия, предназначенные для крепления тестомеса к фундаменту (см. рисунок 2). На поверхности основания расположены направляющие планки и упоры для обеспечения закатывания дежи на основание и фиксации её в рабочем положении.

Станина 2 представляет собой корпусную сварную конструкцию, которая крепится к основанию при помощи болтов. В верхней части станины расположена неподвижная ось с подшипниками скольжения для установки рамы 3. Внутри станины расположен микропереключатель, срабатывающий при закатывании дежи в положение для замешивания теста.

Рама представляет собой сварную конструкцию, на которой устанавливаются механизм подъёма рамы 4 и привод месильного органа 5. Механизм подъёма рамы состоит из электродвигателя, клиноремённой передачи и винтовой пары. Гайка винтовой пары имеет две выступающие оси, соприкасающиеся с вертикальными пазами вилок, неподвижно закреплённых на оси станины, что обеспечивает возможность подъёма рамы на угол до  $45^\circ$  относительно горизонтальной оси.

Привод месильного органа состоит из электродвигателя, клиноремённой передачи и редуктора (см. рисунок 3), имеющего две зубчатые пары. Зубчатое колесо первой пары, находясь в зацеплении с шестернёй на оси шкива ремённой передачи, обеспечивает вращение вокруг своей оси месильного органа 6, закреплённого на выходном валу редуктора. Шестерня второй пары, расположенная на выходном валу, обкатываясь вокруг неподвижного зубчатого колеса, обеспечивает перемещение выходного вала по круговой траектории вокруг оси дежи.

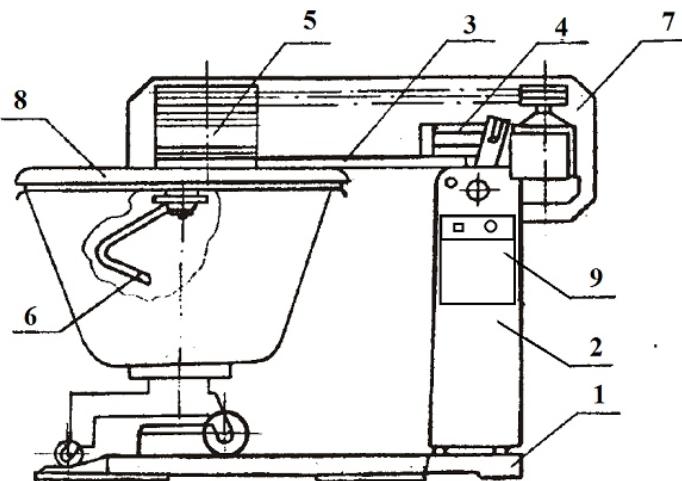


Рисунок 1 - Общий вид тестомеса

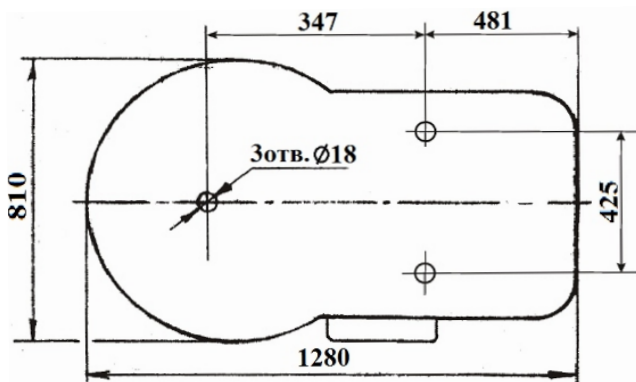


Рисунок 2 - План расположения фундаментных болтов

## **ВНИМАНИЕ ! ВРАЩЕНИЕ ШКИВА ДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ!**

Замешивание теста происходит после опускания рамы тестомеса в горизонтальное положение. При этом крышка закрывает дежу и фиксирует её в рабочем положении. Месильный орган, вращаясь вокруг собственной оси, совершая круговое движение вокруг оси дежи, производит эффективное замешивание теста по всему объёму дежи. По окончании замешивания рама автоматически поднимается, освобождая дежу. Дежу скатывают с основания тестомеса.

Работа электрической схемы (см. Приложение Б) тестомеса происходит следующим образом. При включении выключателя SA подается напряжение питания на блок триггерных пускателей (БТП-03.001). Блок процессорного управления (БПУ-02.001) опрашивает состояние датчиков и, при отсутствии неисправностей, устанавливает тестомес в исходное положение. Если рама на момент подачи напряжения питания находилась в нижнем или промежуточном состоянии, то после нажатия кнопки "СТОП" блок управления переводит раму в верхнее положение. При высвечивании на экране цифр "00" необходимо нажать кнопку "СТОП". Если на экране высвечивается цифра "01" - это означает что устройство готово к работе и время замеса - 1 минута.

Установите с помощью кнопки "ВРЕМЯ" время работы месильного органа (при удержании кнопки, время перебирается автоматически) в диапазоне 1-30 минут с шагом в 1 минуту.

Если случайно выбрано не то время которое нужно, просто нажмите кнопку "СТОП" и оно сбросится в начальное значение "01".

Выбрав нужное время оператор нажимает кнопку "ПУСК" и запускает процесс замеса. Тестомес опускает раму и через три секунды включает месильный орган. Индикатор мигает двумя разрядами и индицирует время до окончания замеса в убывающем порядке.

По окончании замеса тестомес останавливает месильный орган и после паузы в пять секунд поднимает раму в верхнее положение. Индикатор показывает ранее выбранное оператором время. После этого тестомес готов к новому замесу.

При откате дежи индикатор высвечивает поочередно "1-1" в старшем/младшем разрядах. При установке дежи на место индикатор снова показывает установленное ранее время замеса.

При возникновении экстренной ситуации во время работы нажать кнопку "СТОП"- тестомес мгновенно остановится.

Существует режим "ПАУЗА". Если во время замеса нажать кнопку "СТОП" то месильный орган остановится, повторное нажатие кнопки "СТОП" переведет раму тестомеса в верхнее положение, предоставив возможность проконтролировать тесто и при необходимости добавить недостающих компонентов, так же в этот момент (при необходимости) можно добавить и время замеса нажатием кнопки "ВРЕМЯ". Нажатие кнопки "ПУСК" продолжит ранее выбранное время замеса. Если вместо кнопки "ПУСК" нажать кнопку "СТОП", то тестомес сбросит настройки в начальное положение "01".

Двухразрядный цифровой светодиодный индикатор позволяет оператору наблюдать состояние тестомеса:

- выбор времени работы (непрерывно светится);
- замес (мигание времени, выбранного оператором, в убывающем порядке до окончания месильного процесса);
- ошибка (код ошибки индицируется в младшем/старшем разряде поочередно);

Коды ошибок приведены в таблице 2.

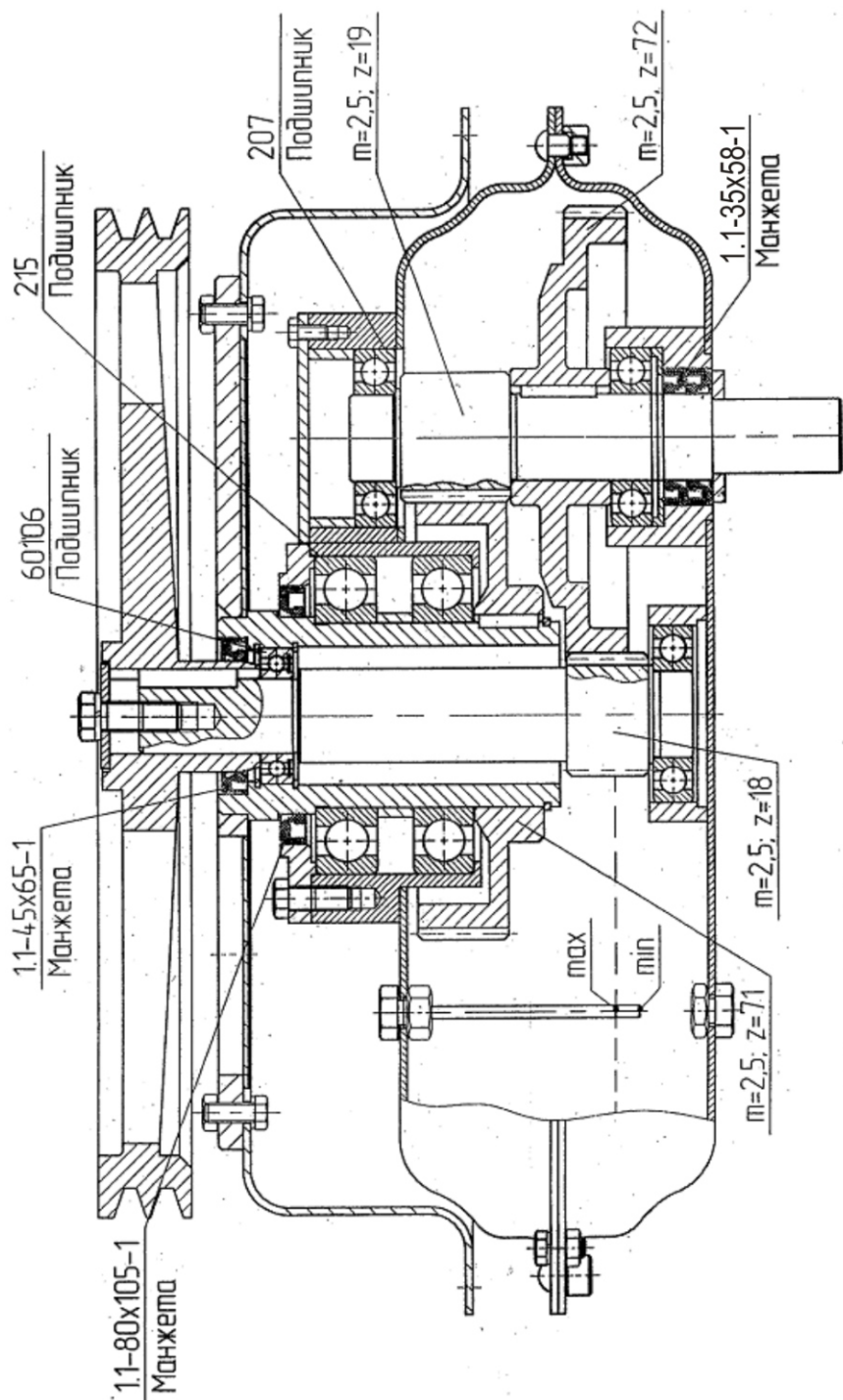


Рисунок 3 Редуктор прибора месильного органа тестомесильной машины



Таблица 2.

Код ошибки	Неисправность
1-1	Неисправность в цепи датчика или самого датчика дежи (дежа не установлена)
2-2	Неисправность в цепи датчика или самого датчика верхнего положения рамы или рама не поднимается
3-3	Неисправность в цепи датчика или самого датчика нижнего положения рамы или рама не опускается
4-4	Неисправность в цепи верхнего и нижнего датчиков положения рамы одновременно

**ВНИМАНИЕ!** После индикации ошибки, дальнейшая работа тестомеса невозможна. Необходимо отключить напряжение питания, устранить неисправность и вновь подключить напряжение питания

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1. Подготовка изделия к использованию.

Тестомес поставляется в собранном виде. При получении тестомеса необходимо проверить комплектность, удалить консервационную смазку и очистить его от пыли и грязи.

Подготовить фундамент для установки тестомеса (см. рисунок 2), заглубив плиту основания на 5 мм ниже уровня пола.

Подключение электрооборудования произвести в соответствии со схемой электрической принципиальной (см. приложение Б). Прокладку проводов от тестомеса до электросети следует проводить в трубах. Так же следует установить (потребителем) устройство автоматической защиты на 10 ампер с видимым устройством мгновенного отключения от сети. Приобретается и устанавливается потребителем самостоятельно, в соответствии с ПУЭ.

Выполнить заземление тестомеса в соответствии с действующими ПУЭ. Бобышка заземления находится на боковой стенке станины тестомеса под блоком управления. Проверить наличие заземляющего провода между рамой и станиной тестомеса.

Правильность работы тестомеса проверяется с установленной дежой, без теста. Направление вращения шкива двигателя привода месильного органа должно быть против часовой стрелки.

### 2.2. Меры безопасности при подготовке изделия к работе

К работе на тестомесе допускаются лица, обученные работе на нём, прошедшие инструктаж по требованиям безопасности и изучившие настоящее руководство.

*Требования к монтажу тестомеса:*

- тестомес должен быть заземлён в соответствии с ПУЭ;
- к тестомесу должен быть обеспечен свободный подход;
- поверхность пола вокруг тестомеса должна быть ровной, чистой и нескользкой.
- должно быть смонтировано устройство мгновенного отключения тестомеса от сети в случае аварийной ситуации. Оно должно быть легко доступным.

Перед началом работы следует:

- убрать вокруг тестомеса всё, что может мешать работе;
- произвести осмотр тестомеса, убедиться в его исправности, наличии заземления, отсутствии подтекания масла из редуктора;
- проверить действие блокировок, т.е. месильный орган не вращается без дежи, герконовые датчики отключают механизм подъёма рамы при её подъёме на 45° и при опускании до горизонтального положения -2°...-3°. Выставка герконовых датчиков представлена в приложении Г.

## **ПРИ ПРОВЕРКЕ ДЕЙСТВИЯ ГЕРКОНОВЫХ ДАТЧИКОВ ПРОЯВЛЯТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ!**

### ***Во время работы запрещается:***

- производить чистку, смазку, регулировку и ремонт тестомеса;
- открывать блок управления, снимать ограждение рамы.

После опускания рамы следует убедиться в надежной фиксации дежи крышкой.

Следует немедленно остановить тестомес при появлении электрического напряжения на металлоконструкции, при перерывах в подаче электроэнергии, при появлении стука, шума и сильной вибрации.

### **ВНИМАНИЕ! ПОДЪЁМ РАМЫ ПО ОКОНЧАНИИ ЗАМЕШИВАНИЯ ТЕСТА ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКИ!**

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОМЕСА БЕЗ ВИДИМОГО УСТРОЙСТВА МГНОВЕННОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ).**

Запрещается класть на поверхность тестомеса любые предметы, находиться посторонним лицам вблизи работающего тестомеса, осматривать механизмы включенного в сеть тестомеса через отверстие в ограждении позади тестомеса.

Ремонт тестомеса производится только при наличии дежи на основании, либо с опорной стойкой, предохраняющей раму от падения.

### ***2.3. Порядок осмотра и проверки готовности тестомеса к использованию***

2.3.1. Проверить наличие масла в редукторе и при необходимости долить.

2.3.2. Проверить наличие смазки в подшипниках в соответствии с картой смазки (см. рисунок 4), при необходимости смазать.

2.3.3. Проверить надёжность присоединения заземления, отсутствие оголенных проводов.

2.3.4. Проверить натяжение ремней, при необходимости отрегулировать.

2.3.5. Проверить срабатывание электроблокировок:

- при отсутствии дежи на основании, рама тестомеса не перемещается, а на экране высвечиваются две мигающие цифры "1-1", означающие отсутствие дежи или неисправность цепи датчика или самого датчика наличия дежи;

- после установки дежи или устранения неисправности датчика наличия дежи, при нажатии кнопки "ПУСК" рама опускается, а через 3 секунды начинает вращаться месильный орган.

2.3.6. Месильный орган, крышку с внутренней стороны и дежу промыть горячей водой с 10% раствором пищевой соды, ополоснуть тёплой водой, протереть насухо и покрыть растительным маслом (подсолнечным, оливковым и др.)

2.3.7. Произвести загрузку дежи в соответствии с рецептурой.

Сначала жидкие компоненты, затем - мука.

### **ВНИМАНИЕ ! Для сохранения покрытия запрещается производить чистку месильного органа металлическими предметами.**

### ***2.4. Порядок работы***

2.4.1. Закатить дежу на основание тестомеса и убедиться в правильности её установки. При высвечивании на экране цифр "00" необходимо нажать кнопку "СТОП". Если на экране высвечивается цифра "01" - это изначальное время замеса.

2.4.2. Установить кнопкой "ВРЕМЯ" необходимую длительность замеса.

2.4.3. Нажать на кнопку "ПУСК", рама опустится на дежу и через 3 сек. включится электродвигатель привода месильного органа. По истечении заданного времени месиль-

ный орган останавливается и рама автоматически поднимается в крайнее верхнее положение.

**ВНИМАНИЕ!!! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ЛЮБЫЕ РАБОТЫ В ЗОНЕ МЕСИЛЬНОГО ОРГАНА ПРИ ПОДНЯТОЙ РАМЕ.**

2.4.4. По окончании замеса выкатить дежу и очистить месильный орган от остатков теста.

Если месильный орган препятствует скатыванию дежи, необходимо опустить раму, кратковременно включить тестомес, вновь поднять раму и повторить скатывание дежи.

2.4.5. После окончания работы повторить процедуру по пункту 2.3.6.

**2.5. Возможные неисправности и методы их устранения.**

№ п/п	Выявленная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
2.5.1	Рама поднимается и опускается толчками или замедленно.	Проскальзывают ремни.	Подтянуть клиновые ремни
2.5.2.	При нажатии кнопки "ПУСК" электродвигатель не вращается.	Неисправен электродвигатель. Отсутствует напряжение на электродвигателе.	Проверить провода, соединяющие электродвигатель, и замерить напряжение. Заменить электродвигатель.
2.5.3.	Следы смазки на выходном валу редуктора.	Перелив масла выше отметки на маслоуказателе, износ уплотнения.	Слить излишнее масло, заменить манжеты.
2.5.4.	Затруднённый подъём рамы.	Заедание в механизме поворота, износ гайки, износ направляющих.	Смазать направляющие, винтовую передачу, заменить изношенные детали.
2.5.5.	Удары и шум при вращении месильного органа.	Износ подшипников, выкрашивание зубьев в редукторе, перегрузка.	Заменить подшипники, зубчатые колёса, не допускать перегрузок.

В процессе эксплуатации тестомеса возможно возникновение следующих критических отказов:

- обрыв приводного ремня;
- износ и разрушение подшипников качения;
- выход из строя элементов электрической схемы.

Отказы, причиной которых является нарушение норм и правил эксплуатации, при оценке надёжности не учитываются.

Критерии предельных состояний:

- предельный износ валов в узле привода, требующих их замены;
- износ подшипников качения до предельного состояния;
- достижение изделием назначенного срока службы.

**ВНИМАНИЕ! В случае поставки тестомеса без дежи при его подготовке к работе необходимо:**

- убрать транспортные упоры, поддерживающие раму;
- снять верхнее ограждение;
- с помощью вращения шкива механизма подъёма установить раму в промежуточное положение, между датчиками верхнего и нижнего положения;
- подать напряжение питания, включить выключатель SA на блоке управления;
- замкнуть микропереключатель "дежа";
- при появлении на экране цифр "00", нажать кнопку "СТОП";

- после появления на экране цифры "01" рама начнет движение;
- если рама начала подниматься вверх, значит фазировка правильная.

В противном случае необходимо поменять местами два фазных провода на вилке. После этого необходимо установить ограждение.

Дальнейшая работа осуществляется согласно руководству по эксплуатации.

### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1. Порядок технического обслуживания

3.1.1. Ежедневно до начала и после работы проводить внешний осмотр, обтирку и чистку тестомеса от грязи и пыли.

**ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ МЕСИЛЬНЫЙ ОРГАН И ВНУТРЕННИЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЕЖИ И КРЫШКИ НЕОБХОДИМО ПОКРЫТЬ ПИЩЕВЫМИ ЖИРАМИ!**

3.1.2. Смазку узлов тестомеса производить в соответствии с картой смазки (см. рис. 4)

Смену смазки редуктора производить:

первую - через 100 часов работы,

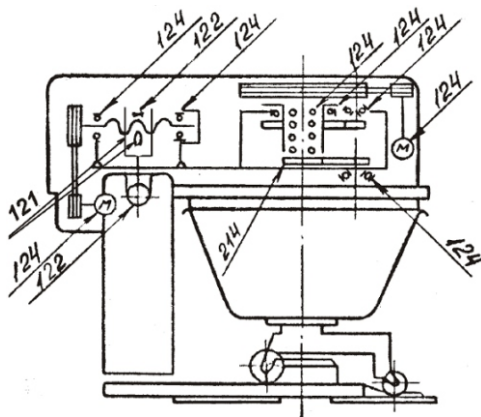


Рисунок 4 - Карта смазки

вторую - через 500 часов работы,

третью и последующие - через каждые 1000 часов работы.

3.1.3. Систематически проверять затяжку болтовых соединений крепления редуктора, станины, рамы, двигателей, крепления месильного органа.

3.1.4. Производить своевременную натяжку ремней клиноремённых передач.

Марка смазки	ЛИТОЛ24-МЛи 4/12-3 ГОСТ 21150-87	Масло трансмиссионное ТЭп 15 ГОСТ 23652-79. Доп. замена на ТАД-17и, ТАп-15В ГОСТ 23652-79
Обозначение	1	2

Способ смазки	Заливка в корпус	Набивка	Шприцем
Обозначение	1	2	3

Период смазки	Один раз в сутки	Один раз в неделю	Один раз в месяц	Один раз в год
Обозначение	1	2	3	4

Цифрами на стрелках указаны условные обозначения элементов: 1-я цифра указывает марку смазки и ГОСТ; 2-я - способ смазки; 3-я - периодичность смазки.

### **3.2. Консервация**

#### **3.2.1 Требования к консервации**

Консервация тестомеса должна производиться в соответствии с ГОСТ 9.014-78 по варианту защиты ВЗ-1 с применением упаковочных средств УМ-1, внутренней упаковки ВУ-1.

Консервация должна обеспечивать сохранность тестомеса при транспортировании и хранении в течение гарантийного срока. По истечении гарантийного срока потребитель должен произвести переконсервацию тестомеса.

Машина тестомесильная ТММ-140

заводской номер \_\_\_\_\_ подвергнута консервации

согласно вышеуказанных требований.

Консервацию произвёл \_\_\_\_\_

подпись

## **4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

4.1. Изготовитель гарантирует соответствие тестомеса требованиям

ТУ 5131-004-08632834-98 при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4.2. Гарантийный срок эксплуатации тестомеса - 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

## **5. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

В случае поломки тестомеса в период гарантийного срока должен быть составлен акт-рекламация.

Акт направляется по адресу:



**440052, г. Пенза, ул. Баумана, 30 ПАО "Пензмаш".  
Тел./факс (8412) 32-47-05; 32-32-73**

## **6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Машина тестомесильная ТММ-140 с односкоростным режимом работы заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 5131-004-08632834-98 и признана годной для эксплуатации

Дата выпуска "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп ОТК (клеймо приёмщика)

Подпись или штамп проверяющего на:

электробезопасность \_\_\_\_\_

функционирование \_\_\_\_\_

## **7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

### **7.1 Требования к транспортированию**

7.1.1 Транспортирование тестомеса может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

7.1.2 При погрузке и транспортировке тестомеса нельзя кантовать и подвергать ударам. Перемещать ящик по наклонной плоскости можно только в направлении ползьев под углом не более 15°.

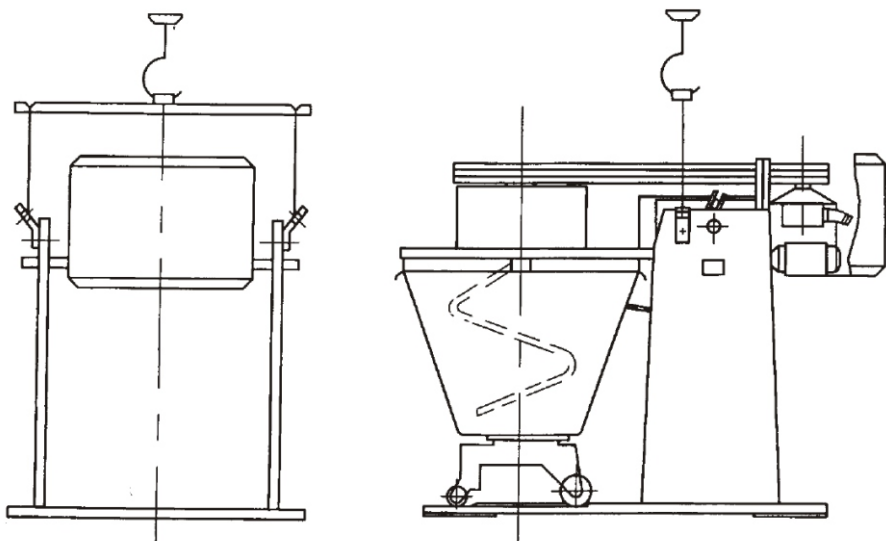


Рисунок 5 - Схема строповки тестомеса без упаковки

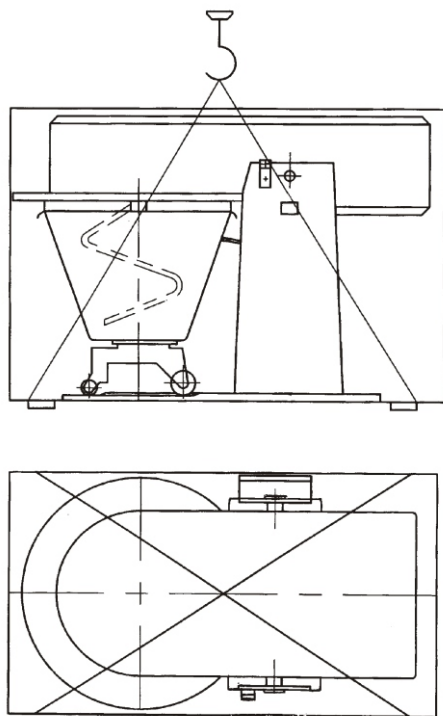


Рисунок 5 - Строповка тестомеса в упаковке

7.1.3 Строповка тестомеса без упаковки осуществляется в соответствии с рисунком 5, в упаковке - с рисунком 6.

7.1.4 В закрытом автотранспорте допускается перевозить тестомес, закрепленным на поддоне или без упаковки с учетом правил перевозки грузов, действующих на автотранспорте.

7.1.5 Транспортирование тестомеса железнодорожным и автомобильным транспортом должно производиться по группе условий хранения 8 ГОСТ 15150-69.

7.1.6 После транспортирования тестомес должен быть работоспособным и не иметь повреждений.

## **7.2 Требования к хранению**

7.2.1 Тестомес должен храниться в транспортной таре и складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

7.2.2 Условия хранения упакованного тестомеса должны соответствовать группе условий хранения Л по ГОСТ 15150-69.

7.2.3 Хранение тестомеса в транспортной таре должно обеспечивать его сохранность в течение гарантийного срока.

# **8. УТИЛИЗАЦИЯ**

## **8.1.Требования к утилизации**

После прекращения эксплуатации тестомеса, по истечении установленного срока службы, организации, осуществляющей эксплуатацию, необходимо передать его лицу, ответственному за утилизацию.

# **9. РЕМОНТ**

## **9.1.Требования к ремонту**

Ремонт тестомеса должен осуществляться специалистами, прошедшими обучение и имеющими допуск к проведению данных работ или специалистами сервисных центров, с использованием запасных частей, выпущенных предприятием-изготовителем.

# **10. МАРКИРОВКА**

10.1.Маркировка тестомеса должна быть нанесена на табличку, укрепляемую на видном месте.

10.2.Табличка должна содержать следующие данные:

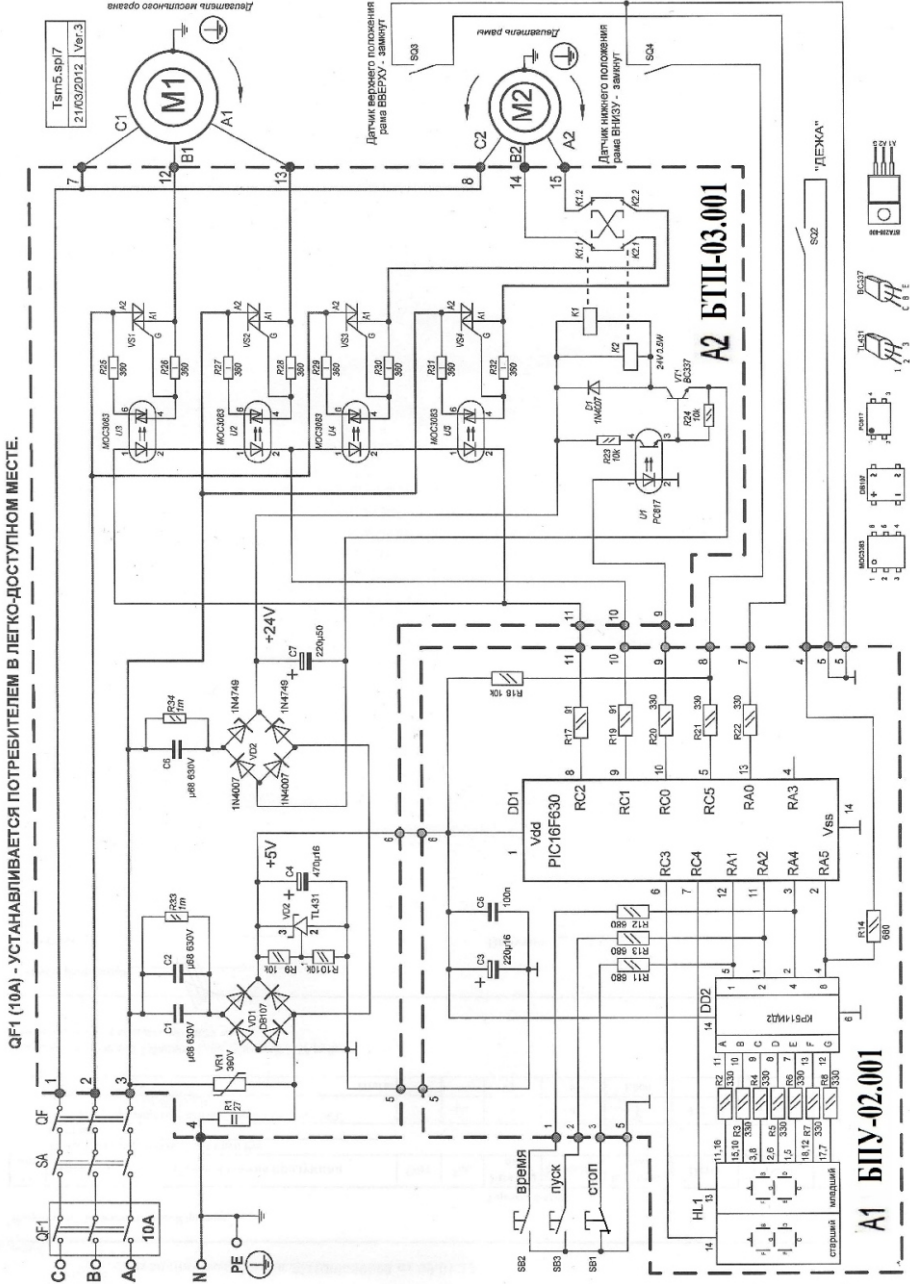
- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- единый знак обращения продукции на рынке;
- условное обозначение тестомеса;
- заводской порядковый номер изделия;
- обозначение технических условий;
- год и месяц выпуска;
- номинальные параметры питающей сети;
- степень защиты;
- род тока.

10.3.Табличка должна быть выполнена в соответствии с требованиями конструкторской документации.

10.4.Маркировка транспортной тары должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96 и содержать манипуляционные знаки "Верх", "Хрупкое.Осторожно", "Бережь от влаги", "Центр тяжести", "Место строповки".

# Приложение Б (обязательное)

## Схема электрическая принципиальная





**Приложение А  
(обязательное)  
Перечень манжет**

<i>Наименование</i>	<i>ГОСТ, ТУ</i>	<i>Кол-во</i>
<i>Манжета 1.1-35X58-1</i>	<i>ГОСТ 8752-79</i>	<i>2</i>
<i>Манжета 1.1-45x65-1</i>	<i>ГОСТ 8752-79</i>	<i>1</i>
<i>Манжета 1.1-80x105-1</i>	<i>ГОСТ 8752-79</i>	<i>1</i>

**Перечень элементов**

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
<i>A1</i>	<i>Блок процессорного управления БПУ-02.001</i>	<i>1</i>	
<i>A2</i>	<i>Блок тринисторных пускателей БТП-03.001</i>	<i>1</i>	
<i>SQ2</i>	<i>Микропереключатель</i>	<i>1</i>	<i>поставляется с блоком управления</i>
	<u><i>Двигатели 380В, 50Гц</i></u>		
<i>M1</i>	<i>4A90L6 УЗ 1,5кВт n=1000об/мин</i>	<i>1</i>	
<i>M2</i>	<i>АИР63В4 УЗ 0,37кВт n=1500об/мин</i>	<i>1</i>	

**Запрещается использование тестомеса без легко доступного, мгновенного устройства отключения от сети.**

**Приложение В  
(обязательное)  
Перечень подшипников**

<i>Обозначение подшипника</i>	<i>Место установки</i>	<i>Количество, шт.</i>
<i>7206 ТУ37.006.162-89</i>	<i>Привод поворота</i>	<i>1</i>
<i>180205 ГОСТ 8882-75</i>	<i>Привод поворота</i>	<i>1</i>
<i>215 ГОСТ 8338-75</i>	<i>Редуктор</i>	<i>2</i>
<i>60106 ГОСТ 7242-81</i>	<i>Редуктор</i>	<i>1</i>
<i>207 ГОСТ 8338-75</i>	<i>Редуктор</i>	<i>3</i>

**Перечень ремней**

<i>Обозначение ремня</i>	<i>Место установки</i>	<i>Количество, шт.</i>
<i>A-2240Т ГОСТ 1284.1-89</i>	<i>Общая сборка тестомеса</i>	<i>2</i>
<i>Z(0)-900 ГОСТ 1284.1-89</i>	<i>Общая сборка тестомеса</i>	<i>2</i>

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

## Приложение Г (обязательное)

### Выставка герконовых датчиков

Выставка герконовых датчиков производится индивидуально на каждом тестомесе. Выставка производится с целью обеспечения необходимой установки рамы в верхнем или нижнем положении.

Верхнее положение рамы должно соответствовать  $45 \pm 1$  (Рисунок 7).

Нижнее положение рамы должно соответствовать  $-2 \dots -3$ .

#### Выставка рамы в верхнем положении

Вручную вращая шкив механизма подъёма вывести раму на угол  $45 \pm 1$  по шаблону (Рисунок 7).

Затем герконовый датчик, расположенный на кронштейне А (Рисунок 9), необходимо расположить около магнита так, чтобы расстояние между торцами магнита и датчика составляло 3-5мм, а корпус магнита и датчика были на одной оси. Вывод в необходимую зону датчика достигается путём перемещения кронштейнов А, Б и пластины В по пазам. После выставки датчика необходимо произвести затяжку крепёжных винтов.

**Выставка рамы в нижнем положении** производится, аналогично, только рама предварительно опускается вниз на  $-2^\circ \dots -3$  (Рисунок 8).

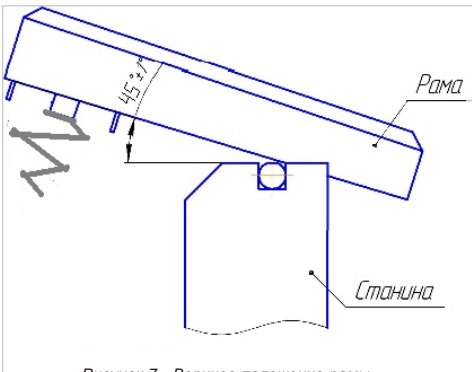


Рисунок 7 - Верхнее положение рамы

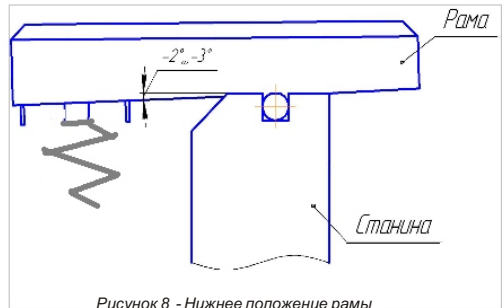


Рисунок 8 - Нижнее положение рамы

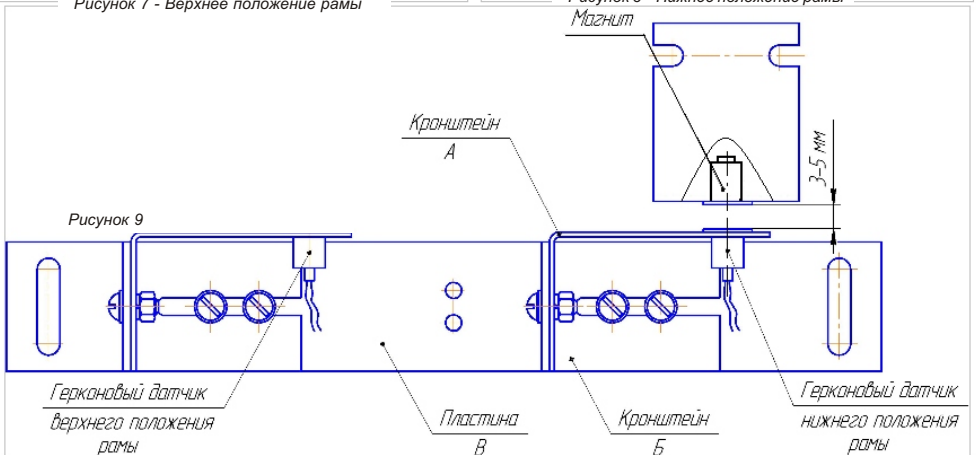


Рисунок 9

Рисунок 9



