

## Содержание

1. Назначение изделия
2. Техническая характеристика
3. Комплектность
4. Указание мер безопасности
5. Устройство и принцип работы
6. Подготовка к работе и порядок работы
7. Техническое обслуживание
8. Возможные неисправности и способы их устранения
9. Гарантии изготовителя
10. Свидетельство о приемке
11. Приложение 1.  
Работа машины с частотным преобразователем.

Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом. Паспорт совмещен с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, связанные с совершенствованием изделия, заменой комплектующих, при условии сохранения технических параметров, без отражения этого в сопроводительной документации.

### 1. Назначение изделия

1.1. Машина взбивальная МВ-60 (далее по тексту «машина») предназначена для механизации процесса взбивания различных кондитерских смесей (белково- и яично-сахарных, сливочного крема и др.) и замеса дрожжевого теста в кондитерских цехах.

1.2. Машина должна эксплуатироваться в помещениях с температурой окружающего воздуха от +5 до +40° С и относительной влажностью воздуха 80% при температуре +20° С.

### 2. Техническая характеристика

- Объем дежи, л	60
- Мощность электродвигателя, кВт	1,5
- Мощность электродвигателя механизма подъема дежи, кВт	0,25
- Число оборотов, об/мин	1500
- Переключение скоростей	бесступенчатое
- Частота вращения головки вокруг оси, об/мин	34-119
- Частота вращения инструмента, об/мин	83-279
- Род тока	3-х фазный переменный
- Номинальное значение напряжения, В	380
- Номинальное значение частоты тока, Гц	50
- Габаритные размеры, мм	
Длина, не более	750
Ширина, не более	720
Высота, не более	1285
- Масса машины (с дежей), кг	190
- Масса дежи, кг	13

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения  
ГОСТ 15150-69

#### Рекомендуемые порции замеса:

а) взбивание сливок, л	12 – 14
б) взбивание яичного белка, шт. яиц	130 – 140
в) изготовление масляного крема, кг	16 – 18
г) замес мягкого теста, кг муки	15

Рецепты, технология и время приготовления см. «Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания».

Министерство торговли СССР  
Москва «экономика» 1986 г.

### 3. Комплектность

3.1. В комплект поставки входит:

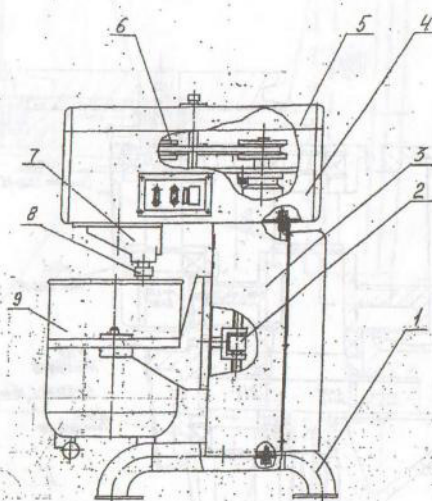
- машина взбивальная с дежей емкостью 60 л.
- комплект рабочих органов (далее по тексту инструмент)
  - лопатка 1 шт.
  - крюк 1 шт.
  - венчик 1 шт.
- паспорт 1 шт.

### 4. Указание мер безопасности

- 4.1. К работе на машине взбивальной допускаются лица, ознакомленные с настоящим паспортом, устройством и правилами эксплуатации.
- 4.2. Приступать к работе на машине взбивальной можно только убедившись в полной ее исправности.
- 4.3. Перед началом работы проверить исправность заземления машины взбивальной.
- 4.4. Рабочее место около машины взбивальной должно быть чистым, выплеснувшийся на пол продукт следует немедленно удалить.
- 4.5. Перед пуском машины взбивальной необходимо проверить крепление дежи и инструмента.
- 4.6. После замеса стол с дежей опускать в нижнее положение только при выключенной машине взбивальной.
- 4.7. Во время работы машины взбивальной руки и одежда не должны попадать в рабочую зону.
- 4.8. Не включать машину взбивальную при опущенном столе.
- 4.9. Ремонтировать, чистить и мыть машину взбивальную только при отключенном напряжении.
- 4.10. Останавливать взбивальную машину только красной кнопкой «Стоп», а при аварийной ситуации допускается воспользоваться отключением автомата. Категорически запрещается разъединять разъем при работающем двигателе.
- 4.11. Запрещается мыть машину взбивальную струей воды.

### 5. Устройство и принцип работы

- 5.1. Согласно рисунка машина взбивальная состоит из следующих узлов:
1. Основание. 2. Станина. 3. Кожух. 4. Крышка.
  5. Механизм подъема. 6. Привод.
  7. Головка. 8. Рабочий орган. 9. Дежа.
- 5.2. Машина взбивальная комплектуется тремя видами инструмента (см. рисунок б):
- венчик для взбивания яично-сахарной и белково-сахарной смеси, сливок и муссов;
  - лопатка и крюк предназначены для приготовления кремов и теста средней и мягкой консистенции.
- 5.3. Включение машины взбивальной осуществляется нажатием кнопки «Пуск», остановка красной кнопкой «Стоп».
- (Схема электрическая принципиальная см. рисунок 7).



Машина взбивальная МВ-60

1. Основание. 2. Механизм подъема. 3. Станина.  
4. Кожух. 5. Крышка. 6. Привод. 7. Головка.  
8. Рабочий орган. 9. Дежа

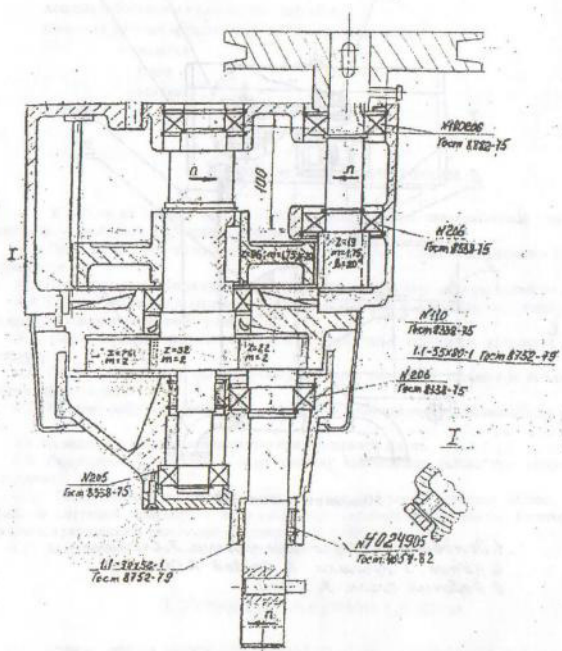


Рисунок 3  
Головка

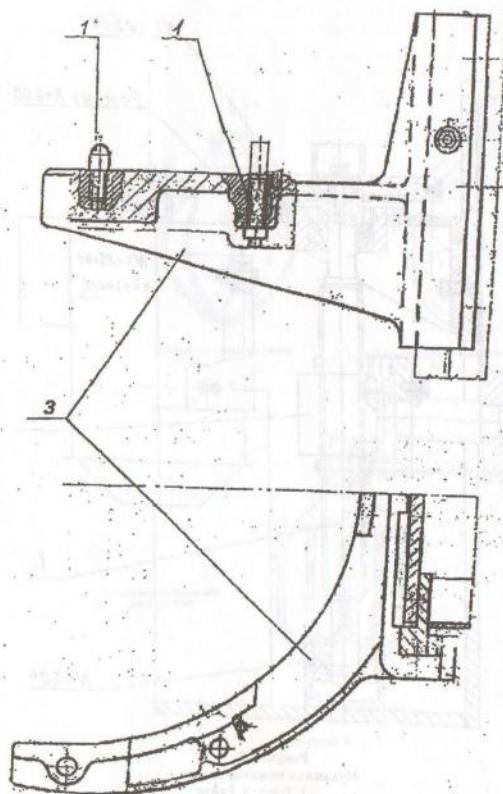


Рисунок 4 А-А  
1. Фиксатор; 3. Корпус стола.

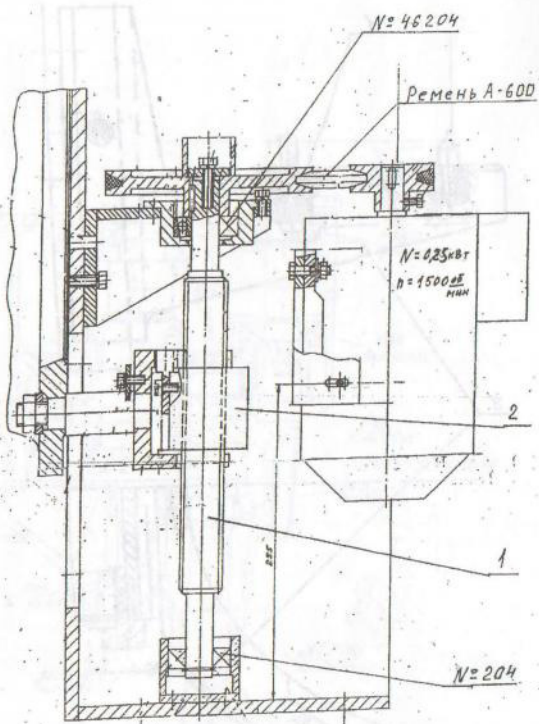
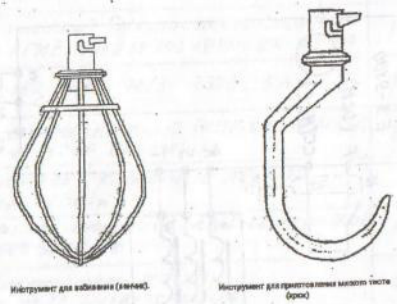


Рисунок 5  
Механизм подъемя дежи  
1. Винт; 2. Гайка.



Инструмент для приоткрывания клапана (орган)

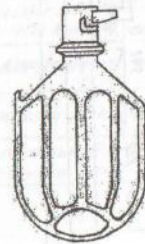


Рисунок 6



Схема электрическая принципиальная

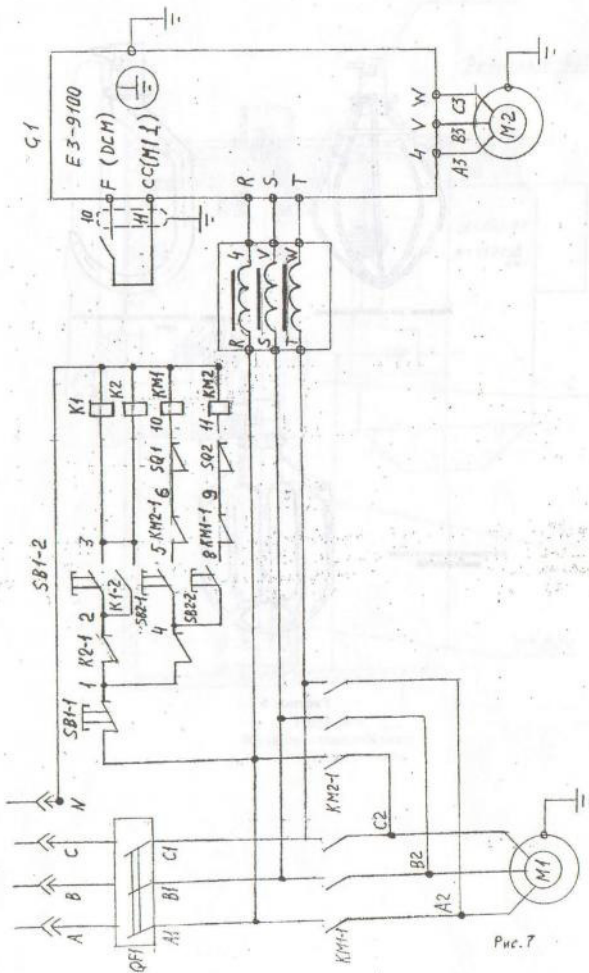


Рис. 7

40

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
QF1	Автоматический выключатель 3 пол. 6 А ТУ 2000 АГИЕ. 641235.003 «ИЭК» ВА 47-29	1	
K1	Реле «ТДМ» РЭК 78/3 230В; 5А	1	
KM1 KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010101 УХЛ 4; ТУ 16-88 ИГФР 644236.033	2	
SB1	Выключатель кнопочный АЕЛА-22, толкатель «Гриб»;		
SB2- SB4	Выключатель кнопочный АВЛГ-22, неон 240В ГОСТ Р 500 30.5.1-99	1	
SQ1, SQ2	Микровыключатель МП1107; ТУ 43.12-00216875-019-96	2	
XP1	Разъем РШ-ВШ 30 В-101380ч, УХЛ-4	1	
K2	Реле времени «Schneider Electric» REH RAM U t 015-100h-A-A 24 VDC 224-240 VAC	1	
M2	Электродвигатель АИР 80В4 У3; 1500 об/м, 1,5 кВт	1	
M1	Электродвигатель АИР 63В4 У3; 1500 об/м, 0,25 кВт	1	
G1	Преобразователь частоты Е S Q -5000-015-43А 4,5 кВт 342-528 В	1	

### 6. Подготовка к работе и порядок работы

- 6.1. При установке на рабочее место машины вибравальной необходимо убедиться в отсутствии повреждений машины в процессе транспортировки и хранения.
- 6.2. Подвести к вибравальной машине электропитание напряжением 380 В. Произвести заземление машины к общему контуру заземления.

11

о.з. устанавливать взбивальную машину на фундамент необязательно, для этого достаточно иметь ровный пол достаточной прочности.

6.4. Перед началом работы дежа и инструмент должны быть тщательно промыты в мягком мыльном растворе, вычищены содой или уксусом и затем тщательно вымыты теплой водой. Эта же процедура должна выполняться с дежей и инструментом перед взбиванием яиц.

6.5. Произвести пробный пуск машины взбивальной на холостом ходу. Обратить внимание на правильность подключения к электросети, вращение головки с инструментом по направлению стрелки, при нажатии кнопки « ↑ » дежа должна подниматься вверх.

6.6. Проверить работу взбивальной машины.

#### ВНИМАНИЕ!

Категорически не допускается неправильное подключение фаз, во избежание поломки деталей механизма подъема.

Стол для установки дежи находится в нижнем положении. Установить дежу на стол взбивальной машины так, чтобы отверстия на лапах дежи совпадали с фиксаторами на столе, после чего закрепить дежу двумя зажимами.

Установить инструмент на вал привода и повернуть по часовой стрелке так, чтобы штифт вала попал в отверстие втулки инструмента. На панели установить время работы.

Стол с дежей поднять в верхнее положение. Рычаг механизма переключения скоростей находится в крайнем левом положении. Кнопкой «Пуск» включить взбивальную машину и установить нужную скорость вращения инструмента.

Произвести замес. Снятие дежи ведется в обратной последовательности.

При загрузке сливочного масла его температура должна быть не ниже 15 °С и куски массой не более 250 г.

### 7. Техническое обслуживание

7.1. Ежедневно после работы протирать машину взбивальную влажной салфеткой. Дежу и инструмент после работы обработать согласно п. 6.4.

7.2. Ежедневно следить за состоянием надежного крепления болтовых соединений. При случае, если ослабло крепление, подтянуть.

7.3. Не реже одного раза в месяц проверять натяжение ремня. Если натяжение ремня ослабло, необходимо подтянуть.

7.4. Не реже одного раза в год производить чистку от загрязнений электрического устройства пуска-остановки машины взбивальной.

7.5. Схема смазки.

Место смазки	Смазка	Периодичность
а) Направляющие стола подъема через масленки	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	Один раз в месяц
б) Винт механизма подъема стола кистью при частичной разборке	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	Один раз в месяц
г) Зубчатый венец внутреннего зацепления в головке привода инструмента. Кистью при частичной разборке	Смазка ЦИАТИМ-202 ГОСТ 11110-75	Один раз в полугодие
д) Головка. Внутренние зацепления редуктора. Заливка масла по маслоуказателю. Приблизительно 3 л. Сливное и заливное отверстие в корпусе	ТАП-15В Масло трансмиссионное ГОСТ 23652-79	Первая замена масла через 120 час. Дальнейшая смена масла, через 1000 час работы.

### 8. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. Во время работы выключается двигатель, встает машина.	Перегруз машины, нарушение п. 2 паспорта	Проверить правильность загрузки дежи согласно паспорта.
2. Не работает механизм подъема дежи.	Заклинило пару Винт-гайка	Снять заднюю крышку, повернуть ключом шестигранник на шпильке.

### 9. Гарантийные обязательства

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует надежную работу машины взбивальной МВ-60 в течении 12 месяцев со дня отгрузки при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

### 10. Свидетельство о приемке

Машина взбивальная МВ 60, заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 5131-024-12905781-2010 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_  
Начальник цеха \_\_\_\_\_  
Начальник ОТК \_\_\_\_\_

## Приложение

### Работа машины с частотным преобразователем.

При включении вилки XP1 и автомата QF1 загорается подсветка кнопок SB1, SB2 и дисплей пульта управления преобразователем. Электросхема машины готова к работе. При нажатии кнопки SB2-1 «↑» по цепи А 1-1-4-5-6-10 включается электромагнитный пускатель KM1. Включается электродвигатель M1-дежа поднимается. Подъем продолжается пока нажата кнопка SB2-1. При выходе дежи в верхнюю мертвую точку срабатывает микровыключатель SQ1. Цепь А1-1-4-5-6-10 размыкается, KM отключается.

Для включения месильного органа необходимо произвести следующие действия:

#### 1. Установить время вращения.

Для этого, открыть крышку реле времени, миниатюрной отверткой переместить верхний регулятор в одно из шести интересующих Вас положений (от 0,1 сек. до 100 час. Заводская установка 1-10 мин.); нижний регулятор в одно из десяти положений, закрыть крышку.

#### 2. Установить скорость вращения.

Для этого «регулятор вращения», согласно показаниям дисплея вывести в положение 20, что соответствует наименьшей скорости вращения.

#### 3. Нажать кнопку «пуск». SB1-2.

При этом по цепи А1-1-2-3 включаются и становятся на самопитание реле K1 и K2, преобразователь получает команду на включение. Включается электродвигатель M2, месильный орган вращается, время вращения определяется параметрами реле K2, скорость вращения можно изменять как во время работы, так и до включения. В машине реализована функция «плавного разгона-торможения», поэтому изменение скорости вращения не происходит мгновенно, разгон от 0 до 105 Г/м составляет порядка 15 сек. Также в машине реализована функция «предотвращение срыва», т.е. при чрезмерной нагрузке на месильный орган преобразователь автоматически снижает скорость вращения до приемлемой.

По окончании времени выдержки срабатывает реле K2 и своим Н.З. контактом K2-1 размыкает цепь А1-1-2-3, отключается реле K1 и K2, электродвигатель M2 останавливается. При необходимости остановить месильный орган не дожидаясь окончания времени выдержки достаточно нажать кнопку «стоп» SB1-1. При нажатии кнопки «SB2-2 ↓» по цепи А1-1-4-8-9-11 включается электромагнитный пускатель KM2. Включается электродвигатель M1-дежа идет вниз. При выходе дежи в нижнюю мертвую точку срабатывает микропереключатель SQ2, тем самым размыкается цепь А1-1-4-8-9-11, включается пускатель KM2, электродвигатель останавливается.

Защита машины от токов короткого замыкания и тепловых перегрузок осуществляется автоматом QF1 и электронным тепловым реле преобразователя.

Повторное включение месильного органа можно производить при включенном индикаторе STOP.

Преобразователь частоты является сложным самотестирующимся прибором.

Неисправности ПЧ отображаются на дисплее в виде кодов ошибки. Сброс ошибки осуществляется двойным нажатием кнопки «сброс» на пульте управления ПЧ. При неоднократном появлении ошибки необходимо произвести диагностику согласно главе 5 «Руководства по эксплуатации».

Изменять установку параметров групп:

P0, P1, P8... P12, P25, P26, P54, P81

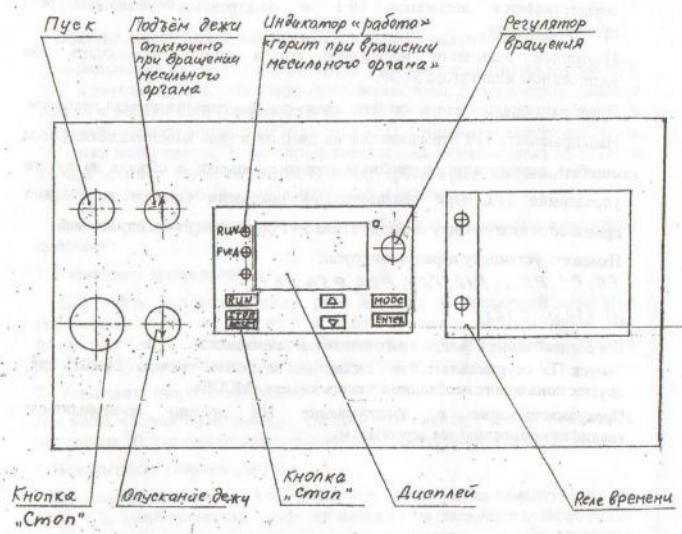
P 115... P 127

без согласования с заводом изготовителем запрещается.

Запуск ПУ осуществляется при индикации на дисплее частоты (20-105), при других показаниях необходимо нажать кнопку «MODE».

Программирование и обслуживание ПЧ должно производиться квалифицированным тех.персоналом.





Панель управления машины МВ-60  
с частотным преобразователем