

ООО «Феникс-электро»



# **Установка смесительная «Воронеж-4»**

Руководство по эксплуатации



## **ВНИМАНИЕ**

При покупке установки проверьте правильность заполнения гарантийных талонов и отметки магазина о продаже.

Прежде чем включить установку, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

Вскрытие и ремонт установки должны проводиться только в специальных ремонтных мастерских.

### **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.2. Установка смесительная «Воронеж-4», именуемая в дальнейшем «установка», предназначена для приготовления молочных и фруктовых коктейлей на предприятиях общественного питания и торговли путем механического перемешивания в стаканах входящих в коктейль компонентов.

Установка снабжена тремя коллекторными электродвигателями переменного тока, выполняющими роль рабочих органов.

Наличие на одной установке трех рабочих органов позволяет приготавливать коктейль в трех стаканах одновременно.

1.2. Установка предназначена для работы от однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

1.3. Установка предназначена для эксплуатации в следующих условиях:

- а) температура окружающей среды от 1 до 40 °С
- б) относительная влажность воздуха до 93 % при температуре 25 °С.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры установки приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1. Техническая производительность, порции/ч, не менее	400
2. Емкость стакана, см <sup>3</sup> , не менее	1000
3. Допустимая загрузка стакана компонентами коктейля, г	450 (3 порции по 150 г)
4. Напряжение питания, В	220
5. Род тока	переменный, однофазный частотой (50 ± 1) Гц
6. Потребляемая мощность при работе трех электродвигателей одновременно при номинальном моменте, Вт, не более	240
7. Номинальная частота вращения вала электродвигателя, об/мин:	
первая	8000
вторая	10000
третья	12000
8. Потребляемый ток при включении трех электродвигателей одновременно при номинальном моменте, А, не более:	
на первой частоте вращения	1,0
на второй частоте вращения	1,1
на третьей частоте вращения	1,2
9. Масса, кг, не более	6,7

**Примечание.** Допустимые отклонения от номинальных значений частоты вращения – ( $-_{20}^{+30}$ ) %.

2.2. Режим работы установки - повторно-кратковременный (S4) с продолжительностью работы не более 45 с и паузой не менее 30 с, Допускается продолжительный режим работы,

2.3. По способу защиты человека от поражения электрическим током установка соответствует классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

- 2.4. Средняя наработка на отказ – не менее 20 ч.  
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния – не более 40 мин.  
2.5. Средний срок службы – не менее 3 лет.

### **3. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

3.1. В комплект поставки входят:

установка	- 1 шт.
стакан	- 3 шт.
руководство по эксплуатации	- 1 экз.
потребительская тара	- 1 шт.

### **4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Установка (рис. 1) состоит из литого основания 1, к которому винтами снизу крепятся держатели 3. Боковые стойки 4 вверху крепятся к основанию винтами 5, а внизу через ножки 7 к стяжным трубам 8.

На основании 1 установлены три коллекторных трехскоростных электродвигателя ДК-4. Электродвигатели закрываются сверху и снизу стаканами 11, 12 и крепятся к стойкам основания через эластичную прокладку гайками 24. Электродвигатели сверху (от крышки 13) изолированы резиновыми прокладками.

На выступающем удлиненном конце вала каждого электродвигателя насажены крыльчатка 16 и отражатель 17. Крыльчатка представляет собой шестигранную, с радиальными ребрами, шайбу. Отражатель выполнен в виде диска с рифленой поверхностью.

Основание сверху закрыто крышкой 13, которая крепится к основанию на пуклевках 27.

Установка включается в сеть с помощью шнура 14 и вилки 25. Переключение частот вращения электродвигателей производится переключателями 15, ручки которых выведены на лицевую сторону основания. Над ручками переключателей на основании нанесена символика частот вращения и точки их фиксации.

Для каждого электродвигателя предусмотрен отдельный переключатель. Переключатель имеет три рабочих положения (слева направо, со стороны оператора):

первая частота вращения - малая точка - ●

вторая частота вращения - средняя точка - ●

третья частота вращения - большая точка - ●

Внутри основания установлены три микропереключателя 18 с пусковой плоской пружиной 20, которая своим концом через прямоугольное отверстие в основании выходит к держателю 3.

Установка комплектуется тремя специальными стаканами 19, которые являются рабочей камерой для перемешивания компонентов коктейля. С помощью стакана производится включение и выключение электродвигателя. В момент установки стакана на держатель верхний край стакана нажимает на конец плоской пружины, а пружина через микропереключатель включает электродвигатель. При снятии стакана пружина освобождает кнопку микропереключателя, и электродвигатель останавливается. Держатель своими выступами и нижней конусной частью удерживает стакан в рабочем положении за кольцевой паз, имеющийся в верхней части стакана.

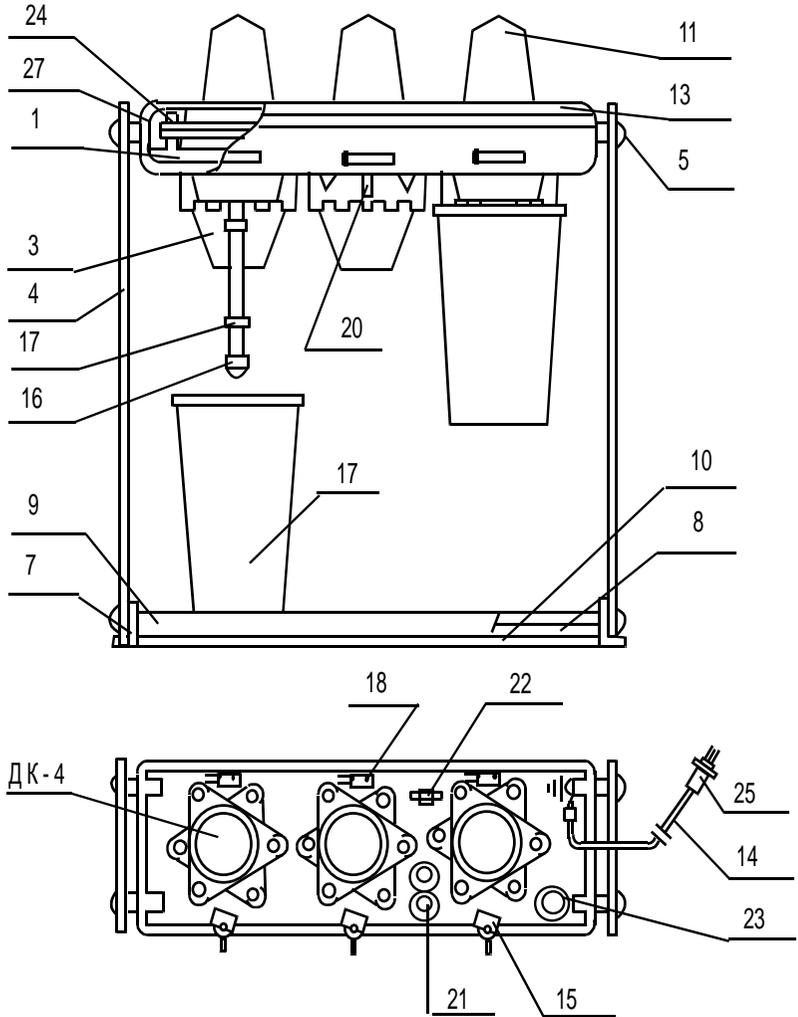
Для сбора отходов коктейля в нижней части установки расположен каплесборник, состоящий из поддона 10 и крышки 9. Для удобства их санобработки они выполнены съемными.

Наличие на одном корпусе трех независимых рабочих органов позволяет приготавливать коктейль в трех стаканах одновременно. Установка снабжена фильтром для подавления радиопомех, состоящим из двух катушек 21 и конденсатора 22.

Установка подключается к сети с помощью вилки с заземляющим контактом X. Изменение частот вращения рабочего органа (вала электродвигателя) осуществляется переключателями SA1, SA2, SA3. Каждый электродвигатель имеет свой переключатель. При установке стакана на держатель через пружину включается микропереключатель S1, на двигатель подается напряжение и рабочие органы приходят во вращение с частотой вращения, установленной переключателем SA1. При снятии стакана с держателя происходит замыкание контактов микропереключателя S1 и двигатель останавливается. Остальные двигатели работают аналогично. Катушки L1, L2 и конденсатор С служат фильтром радиопомех, создаваемых установкой по цепи питания.

Электрическая схема принципиальная приведена на рис. 2. Перечень элементов приведен в таблице 2.

## УСТРОЙСТВО УСТАНОВКИ



Крышка 13 снята

1. Основание. 3. Держатель. 4. Стойка. 5. Винт. 7. Ножки. 8. Трубы. 9. Крышка. 10. Поддон. 11. Стакан верхний. 13. Крышка. 14. Шнур. 15. Переключатель. 16. Крыльчатка. 17. Отражатель. 18. Микропереключатель. 19. Стакан. 20. Пружина. 21. Каатушки. 22. Конденсатор. 24. Гайка. 25. Вилка. 27. Пуклевка.

**Рис.1**

Таблица 2

Обозначение на схеме	Наименование	К-во	Примечание
X	Вилка ВШ-Ц-20-6-01-10/220 ТУ 16-434.041-84	1	
C	Конденсатор К75-37 0,1 мкФ-2х0,0047 мкФ-В	1	
S1, S2, S3	Микропереключатель ПМ29 АГО.367.001 ТУ	3	
M1, M2, M3	Электродвигатель ДК-4	3	
SA1, SA2, SA3	Переключатель НИДВ.685123.001	3	
L1, L2	Катушка фильтра НИДВ.685452.031	2	

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Обслуживание установки должно производиться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

5.2. К работе с установкой должны допускаться лица, изучившие принцип действия установки, прошедшие инструктаж по технике безопасности для работы с электроустановками, имеющими рабочее напряжение до 400 В.

5.3. Установка снабжена трехполюсной вилкой и дополнительного заземления не требует.

5.4. Необходимо соблюдать осторожность в процессе работы установки в связи с тем, что рабочие органы (крыльчатка и отражатель), расположенные на валу, вращаются с большой частотой.

## 6. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

6.1. Общие указания.

6.1.1. Установка обслуживает один человек.

6.1.2. Работа на установке состоит из следующих основных операций:

подготовка установки к работе;

санитарная обработка установки после окончания работы.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

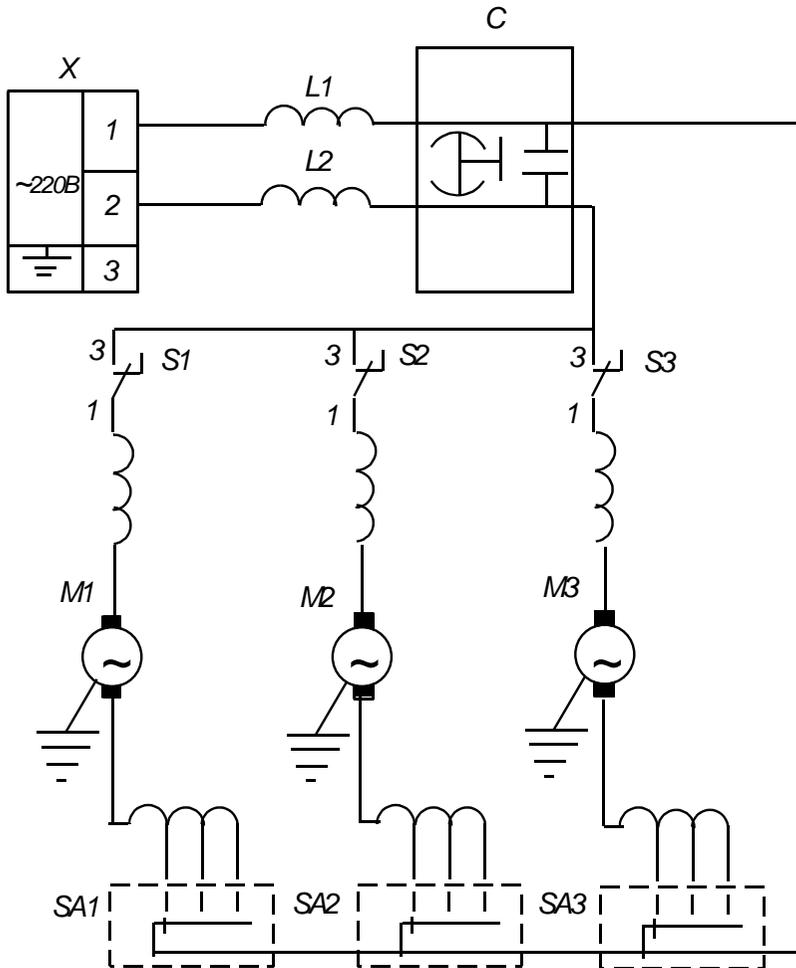


Рис. 2

6.1.3. Перед работой внешним осмотром следует проверить отсутствие поломок и других повреждений, могущих повлиять на работу установки и привести ее к выходу из строя.

6.1.4. Установка на рабочем месте устанавливается на горизонтальной поверхности, на удобной для обслуживающего персонала высоте от пола, без дополнительного крепления в помещении, соответствующем санитарным требованиям.

6.1.5. После монтажа установки, перед включением ее в работу, проводить профилактический осмотр. При этом следует проверить:

- прочность крепления рабочих органов на валу;
- исправность переключателей и микропереключателей;
- исправность вилки со шнуром и розетки;
- легкость вращения вала электродвигателя от руки.

## **6. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

7.1. При снятых стаканах электродвигатели установки не включаются.

7.2. Заполните снятые стаканы охлажденными компонентами коктейля (например, мороженное - 0 °С, не более ; сироп, молоко - 5 °С, не более) массой не более 450 г (3 порции).

7.3. Подключите установку к сети переменного тока с помощью вилки со шнуром.

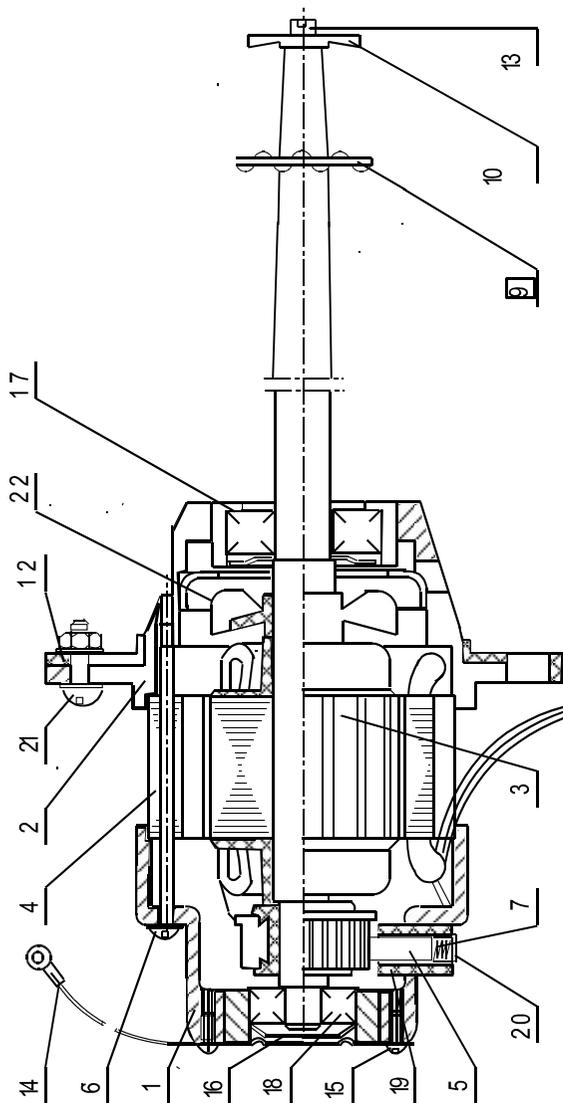
7.4. Установите переключатель частоты вращения 15 (рис. 1) электродвигателя в одно из трех фиксированных положений. При этом руководствуйтесь следующим: наибольшая частота вращения предназначена для смешивания густых, тягучих напитков (например, на основе сливок, сметаны), средняя - для обычных напитков (например, молочных), а малая - для легких напитков (например, фруктовых).

7.5. Установите стакан с компонентами коктейля на держатель 3 (рис. 1).

7.6. При установке стакана на держатель происходит включение электродвигателя через плоскую пружину микропереключателя, и рабочие органы на валу приходят во вращение. Время приготовления коктейля зависит от частоты вращения вала электродвигателя, состава и температуры компонентов, входящих в коктейль, и ориентировочно составляет до 45 с.

Процесс приготовления коктейля заканчивается после увеличения объема в процессе перемешивания смеси в 1,5-2 раза и появления плотной пенистой массы.

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



1. Щит подшипниковый; 2. Щит подшипниковый; 3. Якорь; 4. Статор; 5. Щетка; 6. Винт;
7. Пружина; 9. Отражатель; 10. Крыльчатка; 12. Прокладка; 13. Винт;
14. Вывод; 15. Винт; 16. Шайба; 17. Шарикоподшипник; 18. Шарикоподшипник; 19. Щет-
- кодержатель; 20. Лепесток; 21. Винт; 22. Вентилятор.

Рис. 3

7.7. Снимите осторожно стакан после окончания операции приготовления коктейля и готовый коктейль разлейте на порции. В момент снятия стакана происходит автоматическое отключение соответствующего электродвигателя.

Отключите установку от сети с помощью вилки, промойте детали, непосредственно соприкасавшиеся с пищевыми продуктами.

Вал с крыльчаткой и отражателем промойте водой, имеющей температуру 50-60 °С, с добавлением моющих средств, разрешенных санитарной инспекцией. Затем ополаскивайте водой, имеющей температуру 60-70 °С, и насухо вытирайте специально выделенными для этой цели салфетками.

Промойте стаканы, крышку и поддон каплесборника с помощью щетки горячей водой, имеющей температуру 50 - 60 °С, ополаскивайте горячей водой, имеющей температуру не ниже 70 °С, и протирайте салфеткой.

Установка всегда должна быть в сухом и чистом состоянии.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. Общие указания и меры безопасности при техническом обслуживании.

8.1.1. Техническое обслуживание установки должно производиться регулярно в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

8.1.2. Все работы по ремонту и обслуживанию должны выполнять квалифицированные слесари-электрики только после отключения установки от сети с помощью вилки.

8.1.3. Рабочий инструмент, используемый при техническом обслуживании установки, должен быть исправным.

Работа с неисправным инструментом запрещается.

8.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

8.2.1. В процессе эксплуатации установки предусмотрено проведение следующих работ:

техническое обслуживание при использовании.

8.3. Порядок технического обслуживания при использовании.

8.3.1. Техническое обслуживание при использовании производится работниками, обслуживающими установку, а также специальными работниками (механиками, электриками, слесарями) на месте работы установки.

Техническое обслуживание при использовании включает следующие работы:

наблюдение за состоянием установки, которая всегда должна содержаться в чистоте;

ежедневную санитарную обработку установки после окончания работы;

    проверку исправности вилки со шнуром и розетки;  
    проверку легкости вращения вала электродвигателя от руки;  
    передача установки работником одной смены работнику другой смены в чистоте и работоспособном состоянии.

8.3.2. Санитарную обработку установки нужно производить в соответствии с п. 7.7 настоящего РЭ.

Исправность вилки со шнуром и розетки проверяют визуально, при этом необходимо убедиться в отсутствии повреждений изоляции, отсутствии повреждений жил подводящих проводов, а также в наличии жесткого и постоянного контакта в местах соединений.

При повреждении шнура питания его следует заменить специальным шнуром или комплектом, получаемым у изготовителя или его агента.

8.3.3. Для замены щеток, зачистки коллектора необходимо провести частичную разборку установки и двигателя в следующей последовательности (согласно рис. 1):

    снять крышку 13 (отжать пуклевки) с помощью отвертки;  
    отвернуть гайки 24, снять верхний стакан 11;  
    отпаять три вывода двигателя от переключателя 15 и один вывод от микропереключателя 18. Перед отпайкой выводы промаркировать для последующей сборки согласно рис. 3;  
    отсоединить от щита подшипникового 1 вывод 14;  
    вынуть двигатель из установки;  
    осторожно отогнуть лепесток 20, изъять пружину и щетку 5 из щеткодержателя 19.

8.3.4. Зачистку коллектора производить шлифовальной шкуркой ГОСТ 6456-82 с последующей его протиркой салфеткой х/б. Зачистку коллектора производить при необходимости.

8.3.5. Для очистки внутренней полости установки от продуктов износа щеток снять крышку 13 и верхний стакан 11 в соответствии с п. 8.3.3 настоящего раздела РЭ. Очистку производить салфеткой х/б не реже 1 раза в год. После очистки крышку 13 и стакан 11 поставить на место и закрепить.

8.3.6. Сборку двигателей и установки после проведения ремонтных операций проводить в обратной последовательности.

8.3.7. При выходе из строя одного из двигателей установки двигатель демонтировать и направить на предприятие-изготовитель.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка смесительная «Воронеж-4» соответствует техническим условиям ТУ 16-88 ИЖЕА.692133.002 ТУ, принята ОТК и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Продан магазином № \_\_\_\_\_ города \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
Подпись

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует безотказную работу смесительной установки в течение 1 года со дня продажи его магазином, но не более 1,5 года со дня его изготовления, при условии соблюдения правил пользования, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Срок службы установки – 3 года.

При отсутствии в свидетельстве о продаже и гарантийных талонах отметки торгующей организации о дате продажи срок исчисляется со дня выпуска установки заводом-изготовителем.

Покупатель имеет право на обмен дефектной установки по месту покупки при условии, что гарантийная мастерская не смогла произвести ее ремонт в течение 7 дней из-за сложности ремонта или отсутствия необходимых для ремонта деталей.

Обмен установки производится по письменному заявлению покупателя только через розничную торговую сеть. К заявлению прилагается руководство по эксплуатации установки с отметкой магазина и заключением гарантийной мастерской о характере дефекта и необходимости замены установки.

Завод-изготовитель не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя или магазина, при несоблюдении правил пользования и ухода потребителем или в торговой сети, транспортирования и хранения.

По истечении гарантийного срока ремонт установки производится за счет потребителя.

Ремонт установки производится по талонам на гарантийный ремонт №1 и №2 (приложение 1) по адресу:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 59

ООО «Феникс-электро»

Тел/факс 8-(0732)-77-26-86.









