**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**“СОРМАТ”**

*СЫРОВАРНЯ-ПАСТЕРИЗАТОР*

*Модель СП35.00.000*

*"Молзавод"*

*Руководство по эксплуатации*

*СП35.00.000*

**

*г. Краснодар*

*2016 г.*

**Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений, внесенных изготовителем после подписания и выпуска в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации поступающей с ними.**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1 Наименование изделия −  **сыроварня-пастеризатор**.

1.2 Обозначение −  **модель СП35.00.000 (коммерческое название "Молзавод")**.

1.3 Назначение − сыроварня-пастеризатор предназначена для пастеризации, нагрева и охлаждения молока и молочных продуктов, поддержания заданной температуры определенное время по заданному графику в процессе приготовления сыра и молочных продуктов.

Высокотемпературные режимы пастеризации позволяют уничтожить патогенную и постороннюю микрофлоры, за счет чего достигается повышение стойкости молока и молочных продуктов при хранении.

1.4 Область применения – в домашних условиях или в малых фермерских хозяйствах.

1.5 Климатическое исполнение – УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

1.6 **Внимание!** Поверхности деталей сыроварни-пастеризатора могут быть покрыты защитной пленкой. Перед началом работы удалите пленку, вымойте все поверхности и оботрите их насухо.

1.7. **Внимание!** Принимать меры по предотвращению образования накипи и отложению солей на внутренней поверхности корпуса автоклава, ТЭНа и сливного клапана.

**2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

2.1 Основные технические данные и характеристики сыроварни-пастеризатора приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование показателя** | **Значение** |
| 1 | Рабочая температура, в режиме пастеризации, °С | 100 |
| 2 | Давление в режиме работы, МПа (кг/см2) | Атмосферное |
| 3 | Емкость теплоносителя, дм3 (л) | 8 |
| 4 | Рабочий объем, дм3 (л) | 35 |
| 5 | Габаритные размеры, мм:  - диаметр внутренний  - ширина по ручкам  - высота | 392  528  626 |
| 6 | Потребляемая мощность, кВт | 3,27 |
| 7 | Напряжение питания сети В. | ~220 |
| 8 | Масса сыроварни-пастеризатора в сборе, кг | 27,6 |

Примечание:

1 Допускаемые отклонения на основные показатели:

- по п.п. 3, 4, 5, 8 - ±  5%.

- по п. 6 - +5 -10%

- по п. 7 - ±  10%.

**3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

3.1 В комплект поставки сыроварни-пастеризатора входит:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Кол/, шт** |
| 1) Сыроварня-пастеризатор в сборе (с мешалкой) рис. 1 | 1 |
| 2) Электронный блок управления (ЭБУ) с кронштейном | 1 |
| 3) Шланг подачи воды | 1 |
| 4) Шланг слива воды | 1 |
| 7) Лира для порезки сырного сгустка (дополнительно, за отдельную плату) | 1 |
| 8) Хомут червячный 12-22 мм. | 2 |
| 9) Хомут червячный 16-25 мм. | 1 |
| 10) Руководство по эксплуатации | 1 |
| 11) Технологическая инструкция | 1 |
| 12) Ключ 7812-0374 ГОСТ 11737-93 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| *Сыроварня на паспорт_6.gif*  Рис. 1. Сыроварня-пастеризатор | |
| 1 – внешняя емкость | 8 – датчик температуры |
| 2 – внутренняя емкость | 9 – мешалка/лира |
| 3 – крышка | 10 – мотор-редуктор |
| 4 – электронный блок управления (ЭБУ) | 11 – ручки внешней и внутренней емкости |
| 5 – штуцер для подвода холодной воды | 12 – термоизоляционные ручки крышки |
| 6 – штуцер для отвода воды | 13 – окно оператора |
| 7 – выносная розетка питания мотора-редуктора | 14 − заземление |

**4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Конструкция сыроварни-пастеризатора разработана с учетом требований безопасности   
ГОСТ МЭК 60335-1-2008.

4.1 К работе с сыроварней-пастеризатором допускаются совершеннолетние лица, изучившие данное руководство по эксплуатации.

4.2 По типу защиты от поражения электрическим током сыроварня-пастеризатор относится к классу І согласно п.2.4.7 ГОСТ Р МЭК 335-1-94 и должен подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом.

Для установки розетки с заземляющим контактом необходимо обратиться к квалифицированному электрику. Розетка должна быть установлена в месте, доступном для экстренного отключения от внешней электрической сети. В случае отсутствия розетки с заземляющим контактом, заземление сыроварни-пастеризатора обеспечить через заземляющий зажим на корпусе ( ) гибким проводом сечением не менее 4 мм2.

4.3 Для обеспечения пожарной безопасности:

**4.3.1 Электрическая сеть должна быть рассчитана на ток не менее 25А, и иметь автомат защиты на ток не менее 25А.**

**4.3.2 Запрещается включать нагрев сыроварни-пастеризатора без заполнения водой его корпуса во избежание выхода из строя ТЭНа.**

**4.3.4 Запрещается оставлять без присмотра работающую сыроварню-пастеризатор.**

4.4 Осмотр корпуса сыроварни-пастеризатора, заливку воды, санитарную обработку после работы следует производить только после отключения от сети. Для этого следует вынуть вилку из розетки.

4.5 Во время работы сыроварни-пастеризатора:

* не прикасаться к горячим поверхностям сыроварни-пастеризатора;
* не наклонять, не перемещать и не поднимать сыроварню-пастеризатор;

4.6 При возникновении отклонений в работе сыроварни-пастеризатора согласно разделу 9 «Возможные неисправности и способы их устранения» необходимо:

* нажать кнопку «СТОП»
* отключить сыроварню-пастеризатор от сети;
* устранить неисправность;
* продолжить работу (начать цикл заново).

4.8 При повреждении шнура питания, во избежание опасности поражения электрическим током, его должен заменить изготовитель или его агент, или аналогичное квалифицированное лицо.

**4.9 Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию сыроварни-пастеризатора.**

4.10 Безопасность сыроварни-пастеризатора гарантируется только при соблюдении правил пользования и при использовании его по прямому назначению.

**5 ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ)**

5.1 ЭБУ (рис. 2) предназначен для автоматизации процесса приготовления продуктов в сыроварне-пастеризаторе.

5.2 ЭБУ состоит из микроконтроллерного блока с цифровой индикацией. На лицевой панели находятся кнопки управления и индикаторы.

5.3 Кнопки управления (поз.5 рис.2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кнопка | Действие | Примечание |
| «**СТАРТ**» | запуск выполнения выбранного действия | В зависимости от положения курсора (на каком параметре он установлен) при нажатии кнопки «СТАРТ» будет выполнятся один из пяти запрограммированных режимов, или одно из действий: нагрев, выдержка времени (таймер), охлаждение. |
| «**СТОП/ОХЛАЖДЕНИЕ**» | остановка процесса или включение циркуляции теплоносителя | При кратковременном нажатии кнопки срабатывает в режим **«СТОП»**,при нажатии кнопки с удерживанием в течение ~ 3…4с срабатывает режим **«ОХЛАЖДЕНИЕ».** |
| «**ВЫБОР/МЕШАЛКА»** | кнопка выбора редактируемого значения (номер режима, температуры или времени) | Включение/выключение мешалки кнопкой «**ВЫБОР»** возможно только после запуска и выполнения выбранного действия кнопкой «**СТАРТ**». |
| **«─»** **«+»** | кнопки изменения значений | Номер режима − поз. 1; температуры нагрева − поз. 2 и охлаждения − поз.4; времени выдержки − поз. 3 (рис. 2). |

|  |  |
| --- | --- |
| 2  4  3  1  6  5  7  Рисунок наклейки на ЭБУ.jpg  Рис. 2. Лицевая панель ЭБУ | |
| 1 – порядковый номер режима | 5 – кнопки управления |
| 2 − температура нагрева | 6 – единичные индикаторы работы |
| 3 – время | 7 – жидкокристаллический дисплей |
| 4 – температура охлаждения |  |

5.4 Органы индикации единичные индикаторы поз. 6 (рис. 2) и жидкокристаллический дисплей   
поз. 7 (рис. 2):

1) Вся информация отображается на жидкокристаллическом дисплее поз.7 (рис. 2).

Изменяемое значение (номер режима поз. 1, температура поз. 2 и 4, время поз. 3) подсвечивается курсором.

Температура отображается с точностью 0,5°С.

Время отображается в виде «часы : минуты . секунды» (максимально 18:00.00 часов);

2) Единичные индикаторы (поз.6 рис.2):

|  |  |
| --- | --- |
| Индикатор | Значение |
| «**НАГРЕВ**» | индикатор нагрева |
| «**ОХЛАЖДЕНИЕ**» | индикатор охлаждения |
| «**МЕШАЛКА**» | индикатор работы мешалки/лиры |

**6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.**

***ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ***

* 1. После продолжительного хранения и перед каждым использованием необходимо промыть рабочую емкость сыроварни, мешалку/лиру и гильзу датчика температуры горячей водой с использованием моющего средства *(Для мойки молочного оборудования и тары, изготовленных из любого материала, применяемого в молочной промышленности используют такие моющие средства как «Триас А», «Фарфорин», «Дезмол». Они обладают высокой моющей и эмульгирующей способностью)*.
  2. Установить сыроварню-пастеризатор на устойчивую ровную горизонтальную опору (рис.1).
  3. Закрепить ЭБУ 4 (рис.1) на корпусе 1 (рис.1) сыроварни-пастеризатора и соединить разъём на ЭБУ с ответной частью разъёма на корпусе.
  4. Надеть конец шланга для подачи холодной воды на штуцер 5 (рис.1), второй конец шланга подключить к сети водоснабжения и закрепить шланг хомутами. Надеть сливной шланг на штуцер 6 (рис.1) и закрепить хомутом, **установить его таким образом, чтобы свободный конец сливного шланга был на 40 см ниже сливного штуцера, сливной шланг не должен содержать изгибов и витков**. **Запрещено перекрывать верхний сливной штуцер и сливной шланг!**
  5. Открыть кран подачи воды сети водоснабжения.
  6. В зависимости от выбранной рецептуры залить необходимое количество молока во внутреннюю емкость 2 (рис.1), но не более чем 35л, при максимальном наполнении уровень молока должен быть на 3см ниже верхней кромки внутренней емкости. При необходимости использования в работе мешалки или лиры на вал мотора-редуктора 10 (рис. 1), закрепленного на крышке, устанавливается либо мешалка, либо лира.
  7. Закрыть внутреннюю емкость 2 (рис.1) крышкой 3 (рис.1).
  8. Подключить питание мотора-редуктора 10 (рис.1) к выносной розетке на корпусе сыроварни-пастеризатора 7 (рис.1).
  9. Установить датчик температуры 8 (рис.1) в полый вал мотора-редуктора 10 (рис.1).

***ПОРЯДОК РАБОТЫ (программирование режимов)***

6.10 Включить вилку сыроварни-пастеризатора в розетку, оборудованную клеммой «Заземление».

6.11 **Перед тем как приступить к работе, необходимо заполнить водой внешнюю емкость 1 (рис. 1) (создав таким образом «водяную рубашку») до момента перелива воды через сливной шланг!** Для этого нужно нажать и удерживать кнопку «СТОП/ОХЛАЖДЕНИЕ» (5 рис. 2) пока не загорится индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ» 6 (рис. 2). Когда из сливного шланга польется вода кратковременно нажать кнопку «СТОП/ОХЛАЖДЕНИЕ», индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ» погаснет.

6.12 На дисплее ЭБУ поз. 7 (рис. 2) выводится меню задания режимов работы. **Меню содержит пять режимов, каждый режим состоит из задаваемых трех параметров: температуры нагрева, времени выдержки и температуры охлаждения.** При работе сыроварни-пастеризатора можно использовать как один режим, так и несколько (максимум 5 режимов), для приготовления нужного продукта.

Переход между редактируемыми значениями: номер режима, температура нагрева и охлаждения, время − производится кнопкой «ВЫБОР».

Изменение значений: номер режима, температура нагрева и охлаждения, время − производится нажатием одной из кнопок « ─ » (уменьшение значения) или « **+** » (увеличение значения).

Например:

− выбираем режим номер «1», для этого кнопкой «ВЫБОР» помещаем курсор в поз. 1 (рис. 2) и кнопками «─» и «**+**» устанавливаем значение «1» (изменяемое значение подсвечивается курсором);

− нажатием кнопки «ВЫБОР» переходим к выбору температуры нагрева поз. 2 рис. 2 (изменяемое значение подсвечивается курсором);

− кнопками «─» и «**+**» выставляем температуру нагрева поз.2 (рис. 2);

− нажатием кнопки «ВЫБОР» переходим к выбору времени выдержки поз. 3 (рис. 2) заданной температуры (переход между часами, минутами и секундами производится также, кнопкой «ВЫБОР» (изменяемое значение подсвечивается курсором);

− нажатием кнопки «ВЫБОР» переходим к выбору температуры охлаждения поз. 4 (рис. 2);

− кнопками «─» или «**+**» выставляем температуру охлаждения поз. 4 (рис. 2) (изменяемое значение подсвечивается курсором).

При необходимости задания значений для режимов «2», «3», «4» и «5» после выбора режима, повторяется последовательность, указанная для режима «1».

6.13 Для запуска режима работы «1» переводим курсор в положение выбора номера режима поз. 1 рис. 2.

Нажать кнопку «СТАРТ» (не менее 3 секунд), начало работы сопровождается звуковым сигналом. Далее работа сыроварни-пастеризатора будет, осуществляется по программе, заданной в ЭБУ:

* включится ТЭН;
* засветится индикатор «НАГРЕВ» поз. 6 (рис. 2);
* начнётся нагрев продукта;
* на дисплее появится текущая температура;
* по достижении заданной температуры, сыроварня-пастеризатор перейдет в режим выдержки температуры заданное время, а на дисплее будет отображаться обратный отсчет времени и температура;
* по истечении времени выдержки, сыроварня-пастеризатор перейдет в режим охлаждения, откроется клапан подачи воды в водяную рубашку, засветится индикатор «ОХЛАЖДЕНИЕ» поз. 6 (рис. 2);
* температура будет снижаться до установленной.

6.14 По завершении параметра «1» («2», «3», «4», «5») прозвучит звуковой сигнал, программа перейдет к параметру «2» («3», «4», «5»), и выполнение программы приостановится до нажатия кнопки «ПУСК» − для продолжения выполнения режима «2» («3», «4», «5») или «СТОП» − для остановки.

6.15 В процессе работы может быть включена или выключена мешалка/лира кнопкой «МЕШАЛКА», работа мешалки/лиры сопровождается светящимся индикатором «МЕШАЛКА».

**Категорически запрещается открывать крышку с включенной мешалкой/лирой! Смену мешалки на лиру необходимо производить при отключенном питании мотора-редуктора мешалки от сыроварни поз.7 (рис.1)!**

1. ***ПОРЯДОК РАБОТЫ (нагрев, выдержка, охлаждение)***

7.1 Для однократного нагрева без выдержки по времени и охлаждения необходимо: перевести курсор к выбору температуры нагрева поз. 2 рис. 2, кнопками «─» или «**+**» выставить требуемую температуру и не перемещая курсор нажать кнопу «СТАРТ» ( 3-4 сек). Прозвучит звуковой сигнал и начнется нагрев, по достижении установленной температуры прозвучит звуковой сигнал, нагрев прекратится.

7.2 Для однократного охлаждения необходимо: перевести курсор к выбору температуры охлаждения поз. 4 рис. 2, кнопками «─» или «**+**» выставить требуемую температуру и не перемещая курсор нажать кнопу «СТАРТ» ( 3-4 сек). Прозвучит звуковой сигнал и начнется охлаждение, по достижении установленной температуры прозвучит звуковой сигнал, охлаждение прекратится.

7.3 Для выдержки заданное время без поддержания температуры (таймер): перевести курсор к выбору времени поз. 3 рис. 2, кнопками «─» или «**+**» выставить время и не перемещая курсор нажать кнопу «СТАРТ» ( 3-4 сек). Прозвучит звуковой сигнал и начнется обратный отсчет, по достижении нулевых значений прозвучит звуковой сигнал.

7.4 В процессе работы может быть включена или выключена мешалка/лира кнопкой «ВЫБОР», работа мешалки/лиры сопровождается светящимся индикатором «МЕШАЛКА».

**8 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ**

8.1 Сыроварня-пастеризатор транспортируется всеми видами транспорта **ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ,** в процессе транспортировки не допускаются резкие встряхивания, кантовка, загрязнение, механические повреждения и попадание влаги на сыроварню-пастеризатор.

При нарушении указанного правила, завод-изготовитель не несет ответственности за сохранность сыроварни-пастеризатора.

8.2 Сыроварня-пастеризатор поставляется в ящике из гофрированного картона или без упаковки по согласованию с потребителем.

8.3 Сыроварня-пастеризатор должен храниться в сухом, закрытом помещении, в упаковке или без нее. Перед установкой сыроварни-пастеризатора на хранение и перед транспортировкой снять ЭБУ, шланги, и уложить все внутрь вместе с кассетой в корпус сыроварни-пастеризатора. При этом ЭБУ завернуть в обёрточную бумагу и поместить в полиэтиленовый пакет, а также поместить «Руководство по эксплуатации» и «Технологическую инструкцию» в полиэтиленовый пакет и уложить в корпус сыроварни-пастеризатора.

**9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование неисправностей и внешнее проявление | Вероятная причина | Способ устранения |
| 1 | Блок управления работает, а температура в корпусе не повышается.  ЭБУ сообщает - «Нет нагрева» | Вышел из строя ТЭН или контактор КМИ-11810. | Проверить исправность электронагревателя и контактора КМИ-11810. Заменить неисправный элемент. |
| 2 | Блок управления работает нормально, температура повышается выше заданных параметров. ЭБУ сообщает - «Перегрев» | Температура в сыроварне-пастеризаторе превысила заданную на 5 °С. Контактор КМИ-11810 управления электронагревателя вышел из строя. | Проверить контактор КМИ-11810 и заменить на исправный. |
| 3 | При включении вилки в розетку на верхнем цифровом табло высвечивается «Авария датчика температуры». | Нет электрической связи с датчиком температуры DS18B20 поз.8 (рис.1). | Проверить электрическую цепь к датчику температуры DS18B20. |
| Неисправен датчик температуры DS18B20 поз.8 (рис.1). | Заменить датчик температуры DS18B20. |
| 4 | На дисплее ЭБУ высвечивается «Перегрев» и включается звуковая сигнализация. Нагрев отключается. | Температура в водяной рубашке превысила 100 °С. | Звуковая сигнализация снимается отключением сыроварни-пастеризатора от электросети! Дождаться снижения температуры, продолжить работу. |

**10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

10.1 Завод-изготовитель гарантирует работу сыроварни-пастеризатора в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации, согласно данному руководству.

10.2. Потеря работоспособности ТЭНа и сливного клапана вследствие образования накипи и отложения солей не является гарантийным случаем.

**УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

**Ваши замечания и предложения просим высылать:**

|  |  |
| --- | --- |
| **знак ЕАС** | **Поставщику - ООО «ФОРКОМ»**  **350072 г. Краснодар, ул. Московская, 69**  **Факс (861) 257-04-06 ,** **тел. (861) 275-66-61.**   **Эл.почта:** [**pkc\_format@mail.ru**](mailto:pkc_format@mail.ru)**, www.pkc-format.ru, ICQ: 374-395-621** |
| **Заводу-изготовителю - ООО «СОРМАТ»**  **350072 г. Краснодар, ул.** **(861) 210-35-96** **Эл.почта: sormat-kb@mail.ru** |

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Наименование изделия - **Сыроварня-пастеризатор**

Обозначение -   **СП.35.00.000 ("Молзавод")**

На основании осмотра и проведенных испытаний изделие признано годным к эксплуатации.

Сыроварня-пастеризатор соответствует техническим условиям ТУ 27.51.24-016-77249402-2016

Сыроварня-пастеризатор укомплектована согласно спецификации СП.35.00.000.

Подписи лиц, ответственных за приёмку:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата приёмки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ**

В комплект поставки сыроварни-пастеризатора входит:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Кол/, шт** |
| 1) Сыроварня-пастеризатор в сборе | 1 |
| 2) Электронный блок управления (ЭБУ) с кронштейном | 1 |
| 3) Шланг подачи воды | 1 |
| 4) Шланг слива воды | 1 |
| 5) Мешалка | 1 |
| 6) Рамка | 1 |
| 7) Лира для порезки сырного сгустка (дополнительно, за отдельную плату) | 1 |
| 8) Хомут червячный 12-22 мм. | 2 |
| 9) Хомут червячный 16-25 мм. | 1 |
| 10) Руководство по эксплуатации | 1 |
| 11) Технологическая инструкция | 1 |
| 12) Ключ 7812-0374 ГОСТ 11737-93 | 1 |
| 13 ) Ящик из гофрокартона (возможна поставка без упаковки по согласованию с заказчиком). | 1 |

Дата упаковки «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Упаковщик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) ( Ф.И.О.)

**ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ**

Дата продажи изделия «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Подпись продавца\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Печать (штамп) магазина