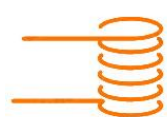


*АВТОКЛАВ
Модель АЭ125
"Фермер"*

Руководство по эксплуатации



САМОЗОН ПЛЮС

8(800)551-60-81 надежное оборудование

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.

1. 2.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование изделия - автоклав (коммерческое "Фермер").

1.2. Обозначение - модель АЭ125.02.00.000.

1.3. Назначение - автоклав предназначен для стерилизации пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в стеклянные или жестяные банки.

Высокотемпературные режимы стерилизации позволяют:

- надёжно уничтожать бактерии, имеющиеся в консервируемых продуктах;
- уменьшить время термообработки, что повышает качество консервируемой продукции;
- увеличить срок хранения продукции.

1.4. Область применения –на малых фермерских хозяйствах.

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

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

1.7. **Внимание!** Принять 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 автоклава приведены в табл. 2.1. и 2.2

Таблица 2.1.

№	Наименование показателя	Значение
1	Максимальная рабочая температура, в режиме стерилизации, °С	115
2	Максимальное давление в режиме стерилизации, МПа (кгс/см ²)	0,25 (2,5)
3	Емкость, дм ³ (л)	125
4	Габаритные размеры, мм: - диаметр внутренний - ширина по ручкам - ширина максимальная - высота	440 550 685 1080
5	Потребляемая мощность, кВт	7,5
6	Напряжение питания сети В.	~380
7	Масса автоклава в сборе, кг	47

Примечание:

1. Допускаемые отклонения на основные показатели:

- по п.п. 2, 7 - ± 10%,
- по п. 5 - +5 -10%
- по п.п. 1, 4, 6, - ± 5%.

Таблица 2.2.

Вместимость банки, см ³		Слой	Максимальная вместимость – количество банок, устанавливаемых в одну кассету, шт.,
номинальная	полная		
500	560±15	1	12
		2	12
650	700±15	1	12
		2 *	12
800	865±15	1	12
1000	1060±20	1	8
1500	1550±20	1	7
2000	2080±30	1	5
3000	3200±50	1	4

*Во втором слое можно установить только банку номинальной вместимостью 500 см³

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки автоклава входит:

Наименование	Кол., шт.
1) Автоклав (рис. 1) совместно с двумя кассетами (рис. 2)	1
2) Руководство по эксплуатации	1
3) Технологическая инструкция	1
4) Ключ рожковый S=17	1
5) Розетка для трехфазной сети с нейтралью и заземляющим контактом	1

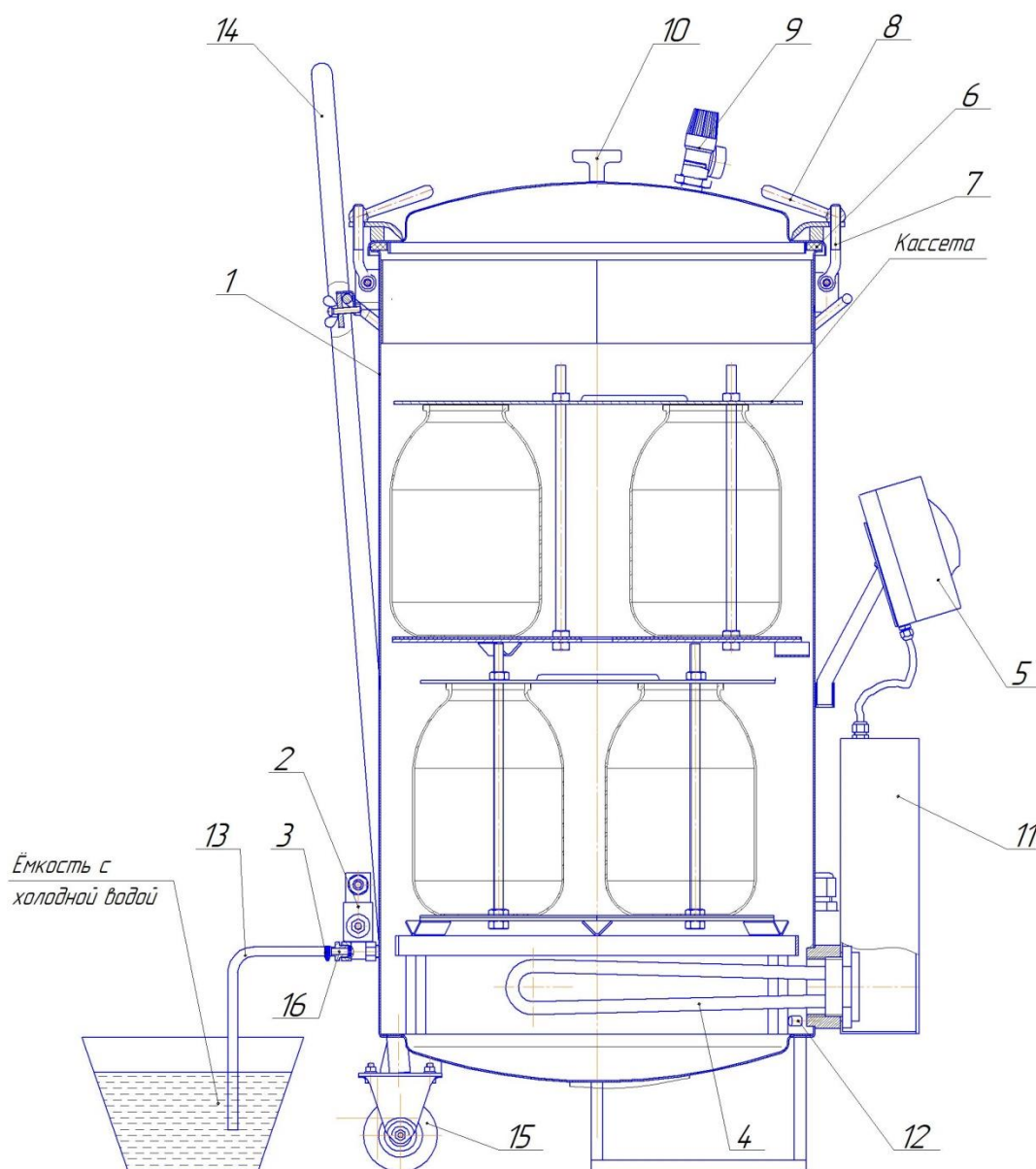


Рис. 1. Автоклав в сборе

- | | |
|---|--|
| 1 – корпус | 9 – крышка |
| 2 – клапан электромагнитный | 10 – клапан предохранительный |
| 3 – хомут | 11 – электрокоробка с автоматическим выключателем пускателем |
| 4 – трубчатый электронагреватель (блок ТЭНов) | 12 – датчик температуры |
| 5 – электронный блок управления (ЭБУ) | 13 – шланг слива |
| 6 – прокладка резиновая | 14 – съёмная ручка |
| 7 – болтоткидной | 15 – транспортные колёса |
| 8 – ручка | 16 – иштуцер |

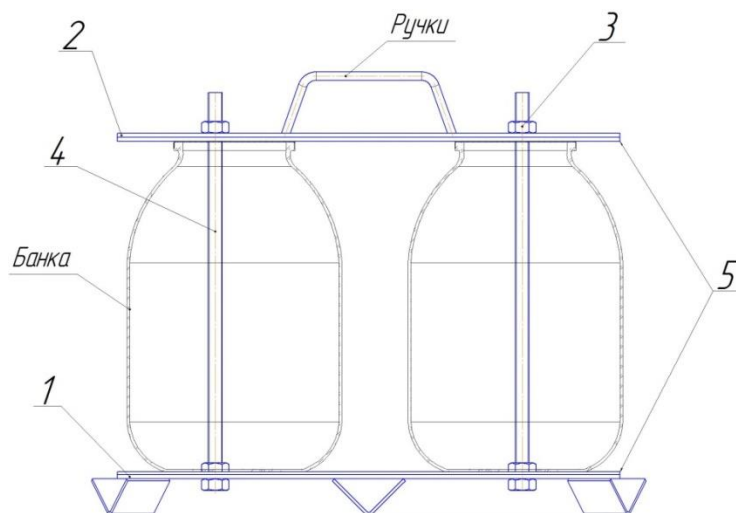


Рис. 2. Кассета

1 – Основание
2 – Крышка
3 – Гайка

4 – Шпилька
5 – Прокладка

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция автоклава разработана с учетом требований безопасности ГОСТ Р 52161.1-2004.

4.1. К работе с автоклавом допускаются совершеннолетние лица, изучившие данное руководство по эксплуатации. Автоклав не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

4.2. По типу защиты от поражения электрическим током автоклав относится к классу I 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 для трехфазной сети с нейтралью и заземляющим контактом необходимо обратиться к квалифицированному электрику.

Внимание! При установке розетки обратить особое внимание на правильное подключение нейтрали.

Розетка должна быть установлена в месте, доступном для экстренного отключения автоклава от внешней электрической сети.

4.3. **Запрещается включать автоклав без заполнения водой его корпуса во избежание выхода из строя ТЭНа.**

4.4. После слива воды с помощью электромагнитного клапана в корпусе автоклава не остаётся воды, покрывающей ТЭН, поэтому необходимо быть внимательным и не включить в работу автоклав без воды.

4.5. Для защиты от брызг и пара при сливе воды с температурой свыше 100 °С, конец шланга слива 13 (рис. 1) опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды (водяной затвор) и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра), иначе возможны хаотичные движения шланга с выбросом пара и горячей воды во все стороны в первые минуты слива воды.

4.6. Осмотр корпуса автоклава, заливку воды, санитарную обработку после работы производить только после отключения автоклава от сети. Для этого следует вынуть вилку из розетки.

4.7. Во время работы автоклава:

— не прикасаться к горячим поверхностям автоклава;

— не наклонять, не перемещать и не поднимать автоклав;

— не вывинчивать ручки зажима крышки 8 (рис. 1) автоклава;

— проверить работу предохранительного клапана, при достижении температуры 60°...70° повернуть головку клапана до щелчка, при этом должна вырваться наружу струя воздуха, если этого не произошло немедленно остановить процесс стерилизации и, после остывания автоклава

заменить клапан.

4.8. При возникновении отклонений в работе автоклава согласно разделу 8 «Возможные неисправности и способы их устранения» необходимо:

- нажать кнопку «СТОП» на блоке управления;
- выключить автоматический выключатель на электрокоробке автоклава;
- отключить автоклав от сети, вынув вилку из розетки;
- при необходимости сбросить давление в автоклаве, повернуть головку предохранительного клапана 10 (рис.1), до полного прекращения выхода пара (для предотвращения попадания пара на руку одеть защитную перчатку);

— вывинтить ручки 8 (рис. 1), отбросить болты 7 и снять крышку 9;

— вынуть кассеты с банками из корпуса автоклава при необходимости, предварительно слив воду;

— выявить причину неисправности согласно разделу 8 настоящего руководства «Возможные неисправности и способы их устранения»;

— устранить неисправность;

— продолжить работу (начать цикл заново).

4.9. При продолжительном отключении электроэнергии во время работы автоклава, процесс стерилизации необходимо начать заново после подачи электроэнергии.

4.10. При повреждении шнура питания во избежание опасности его должен заменить изготовитель или его агент, или аналогичное квалифицированное лицо.

4.11. Разгрузку кассеты (см. п. 6.21.) производить только после полного остывания банок.

4.12. В случае травления пара через предохранительный клапан при температуре ниже 115°, необходимо выключить нагрев автоклава, остудить его, и проверить работоспособность предохранительного клапана или термометра.

4.13. Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию автоклава, в том числе глушить выходное отверстие предохранительного клапана.

4.14. Безопасность автоклава гарантируется только при соблюдении правил пользования и при использовании его по прямому назначению.

5. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ)

5.1. ЭБУ предназначен для автоматизации процесса приготовления продуктов в автоклаве.

5.2. ЭБУ состоит из микропроцессорного блока с цифровой индикацией. На лицевой панели (рис. 3) находятся органы управления и индикации.

5.3. Органы управления:

1) «СТАРТ» - кнопка запуска автоклава;

2) «СТОП-СЛИВ» - кнопка остановки процесса стерилизации или включения слива в режиме выбора продукта;

3) <и > - кнопки выбора продукта и задания температуры (с дискретностью 1 °С от 40 до 115°С) и времени (с дискретностью 1 минута от 5 минут до 9 часов) стерилизации в режиме «Прочие»;

4) °С/Т - кнопка установки температуры стерилизации или установки времени стерилизации.

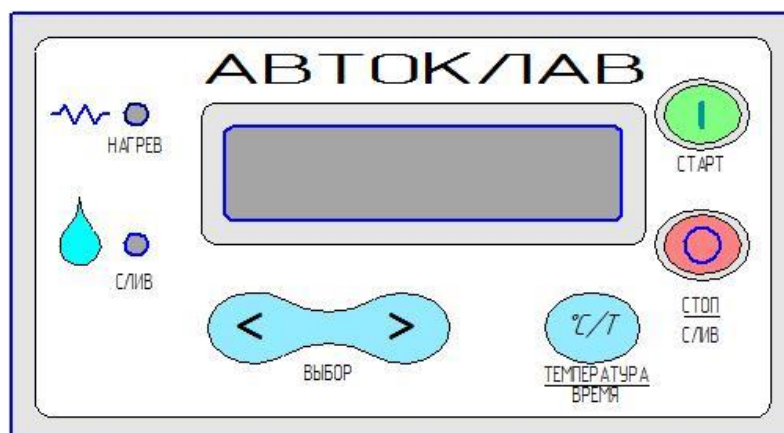


Рис. 3. Лицевая панель ЭБУ

5.4. Органы индикации:

1) Вся информация отображается на жидкокристаллическом дисплее.

Температура отображается с точностью до 0,1°C (первые три знака до точки - градусы).

Время отображается:

- при задании - часы : минуты в виде **05.00** (5 часов, 0 минут);

- при работе – часы: минуты: секунды в виде **9.00.00** (9 часов, 0 минут, 0 секунд); 2) Единичные индикаторы (светодиоды):

«**НАГРЕВ**» - светодиод режима нагрева воды;

«**СЛИВ**» - светодиод режима слива воды

СООБЩЕНИЯ ОБ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

•«Авария датчика температуры» - обрыв или неисправность датчика температуры;

•«Нет нагрева» - неисправность нагревателя или электромагнитного пускателя;

•«Перегрев» - температура в автоклаве превысила заданную на 5°C (на процесс стерилизации не влияет);

•«Перегрев» + звуковая сигнализация – температура в автоклаве превысила 125 градусов Цельсия.

Нагрев отключается. Звуковая сигнализация снимается отключением автоклава от электросети!

Таблица 5.1. Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления

Наименование консервов	Режимы стерилизации	
	Температура, °C	Время выдержки, мин
Мясо	115	40
Птица	113	35
Рыба	115	30
Компот	100	20

Внимание! В блок управления заложены режимы стерилизации на максимальные ёмкости. В случае использования банок меньшей ёмкости стерилизацию проводить в режиме «Прочие».

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ «СТЕРИЛИЗАЦИЯ»

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. После продолжительного хранения вымыть автоклав, предохраняя электрическую часть, особенно разъёмы от попадания влаги.

6.2. Закрепить ЭБУ (поз.5) на корпусе 1 автоклава и соединить разъём на ЭБУ с ответной частью разъёма на электрокоробке.

6.3. Вкрутить штуцер 16 (рис. 1) в клапан 4. Надеть конец шланга слива 13 на штуцер и закрепить его хомутом 15, другой конец опустить в ёмкость с небольшим количеством холодной воды и закрепить его (смотри п. 4.4). Для удобства удаления выливаемой воды заранее установить рядом второе пустое ведро.

6.4. Приготовить продукты согласно «Технологической инструкции производства консервов в автоклаве» или иных рецептов, расфасовать их по банкам и укупорить банки.

6.5. Смонтировать банки в кассетах.

Установить в кассету подготовленное количество банок с закатанными продуктами согласно таблице 2.2 (где показана максимальная вместимость) и надёжно зафиксировать банки в кассете с помощью зажимных гаек 3 (рис. 2), затягивая их крест-накрест ключом так, чтобы плотно притянуть крышку 2 к банкам с лёгким усилием.

ВНИМАНИЕ! Если Вы используете стеклянную тару с крышками марки «твист-офф» (закручиваю-

щиеся крышки), то крышку 2 (рис.2) можно не устанавливать.

При установке 0,5 л банок в два слоя, банки верхнего слоя устанавливаются непосредственно на банки нижнего слоя без резиновой прокладки 5 (рис.2). Банки должны располагаться как можно ближе к шпилькам. Банки должны иметь одинаковую высоту. Проверить надёжность крепления банок, для этого попытаться руками сдвинуть банки относительно основания и крышки кассеты. Сдвиг не допустим.

Установить кассеты с банками в корпус 1 автоклава, так чтобы ножка нижней кассеты не попала на аэратор.

6.6. Налить в корпус 1 (рис.1) воду, при этом уровень воды должен быть на 1...2 см выше верхней кромки кассеты (банок). Закрывать автоклав крышкой 9 и надёжно закрепить её с помощью болтов 7 и ручек 8, равномерно крест-накрест затягивая ручки. Для повышения качества консервируемых продуктов рекомендуется загружать кассету с банками в автоклав с температурой воды 60⁰ С.

6.7. Убедиться в том, что предохранительный клапан закрыт, для чего необходимо повернуть его головку до щелчка.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.8. Включить вилку автоклава в штатную розетку, включить автоматический выключатель на электрокоробке 11 (рис.1) автоклава.

ЭБУ подключится к электроэнергии и перейдёт в режим выбора продукта (на дисплее выводится меню наименования продуктов, курсором указан выбранный продукт (рис.4). Автоклав запоминает параметры последней стерилизации (дистиляции).

6.9. Выбрать необходимый продукт, нажимая одну из двух(<>) кнопок выбора продукта. Курсор установить на необходимый продукт, например «Рыба», нажать кнопку «Старт», на дисплее отобразятся температура стерилизации - «Рыба» - 115⁰С и время стерилизации – 30 минут. Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления приведены в таблице 2. Для возврата в меню выбора продукта необходимо нажать кнопку «Стоп».

6.10. Если Вы желаете провести стерилизацию по своему индивидуальному режиму, выберите режим «Прочие», нажать кнопку «Старт». Затем кнопкой «°C\T» установите курсор в начало верхней строки для установки кнопками (<>) **ТЕМПЕРАТУРЫ** стерилизации, или в начало нижней строки для задания **ВРЕМЕНИ** стерилизации, рекомендуемые в выбранном Вами рецепте.

6.11. При однократном нажатии кнопки (<) значение параметра уменьшается, а при нажатии кнопки (>) – увеличивается. Диапазон максимального нагрева ограничен 115 °С.

Время задается в минутах

6.12. Нажать кнопку «Старт» (не менее 3секунд). Дальше работа автоклава осуществляется по программе, заданной в ЭБУ:

- включится ТЭН;
- засветится светодиод «Нагрев»;
- начнётся нагрев воды;
- в конце верхней строки дисплея появится текущая температура воды в корпусе автоклава;
- на нижней строке дисплея начнётся отсчёт времени нагрева воды;
- по достижении заданной температуры, автоклав перейдет в режим стерилизации;
- в нижней строке появится надпись **«Стерилизация» и начнется обратный отсчет времени стерилизации;**

6.13. При нагреве воды в корпусе автоклава в режиме «Стерилизация», ЭБУ переходит в режим поддержания заданной температуры;

6.14. По окончании времени стерилизации:

- выключится ТЭН;
- включится СЛИВ;
- засветится светодиод «Слив»;
- откроется электромагнитный клапан 2 (рис. 1), имеющий жиклёр, обеспечивающий вытекание воды за 20-30 минут;
- начнёт вытекать вода из корпуса автоклава;
- на верхней строке дисплея будет отображаться температура воды в автоклаве;
- удаляйте вытекающую воду вёдрами (п.п. 4.4. и 6.4.).

Если требуется остановить слив, нажмите кнопку «Стоп-Слив», для возобновления слива нажмите повторно кнопку «Стоп-Слив»(не менее 3секунд).

6.15. Так как корпус автоклава герметичен, то в процессе вытекания воды давление в корпусе падает, возможно, создание разряжения и уменьшения интенсивности вытекания воды. При прекращении вытекания воды из шланга слива 13 необходимо дождаться температуры воды, которая высвечивается на табло,95°C, повернуть головку предохранительного клапана 10 (рис.1) и выпустить из автоклава пар. Эти действия позволят продолжиться процессам: слива воды и более интенсивному остыванию кассеты с банками.

6.16. При прекращении выхода пара из предохранительного клапана, повернуть головку клапана дальше до щелчка (клапан закроеся).

6.17. Вывинтить ручки 8 (рис.1), отбросить болты 7 и снять крышку 9.

6.18. Вынуть кассеты (рис. 2) из корпуса автоклава и установить в безопасное место для дальнейшего остывания.

6.19.После остывания банок до комнатной температуры открутить гайки 3 (рис.2), снять крышку 2, вынуть банки с консервируемой продукцией и проверить состояние крышек, банок и прочность закатки.

ПРОЦЕСС СТЕРИЛИЗАЦИИ ЗАВЕРШЕН !

6.20. После окончания стерилизации:

- выключить автоматический выключатель на электрокоробке и вытащить вилку из розетки;
- отсоединить разъем ЭБУ от ответной части разъема на корпусе и снять ЭБУ с кронштейном;
- слить остатки воды из корпуса автоклава;
- промыть кассеты, корпус, крышку, предохранительный клапан холодной водой, протереть их ветошью, дать просохнуть;
- протереть наружные поверхности корпуса влажной тряпкой.

6.21. В случае затруднения сброса воды, перед следующей стерилизацией необходимо промыть жиклёр и сетку.

Для этого (см. рис. 4): выкрутить гайку 6 (против часовой стрелки), вынуть жиклёр и сетку, тщательно промыть их проточной водой. После чистки и мойки установить их на место и закрутить гайку.

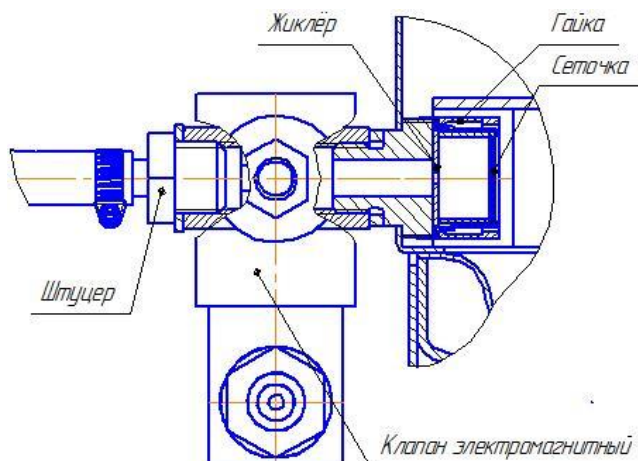


Рис.4. Установка электромагнитного клапана

7. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ

7.1. Автоклав транспортируется всеми видами транспорта **ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ**, не допускаются резкие встряхивания, кантовка, загрязнение, механические повреждения и попадание влаги на автоклав. При нарушении указанного правила, завод-изготовитель не несет ответственности за сохранность автоклава.

7.2. Автоклав должен храниться в сухом, закрытом помещении, в упаковке или без нее. Перед установкой автоклава на хранение и перед транспортировкой снять ЭБУ, шланг, электромагнитный клапан со штуцером, и уложить все внутрь вместе с кассетами в корпус автоклава. 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 автоклава. Укладывать на крышку с предохранительным клапаном какие-либо предметы категорически запрещается.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ 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 электроннагревателя и контактора КМИ-11810. Заменить неисправный элемент.
2	Блок управления работает нормально, температура и давление в корпусе повышаются выше заданных параметров. Срабатывает предохранительный клапан. ЭБУ сообщает - «Перегрев»	Контактор КМИ-11810 управления электроннагревателя вышел из строя.	Проверить контактор КМИ-11810 и заменить на исправный.
3	Из-под крышки автоклава при температуре больше 100°C капает вода и выходит пар.	3.1. Ослабло крепление.	Подтянуть упоры крепления крышки.
		3.2. Проблемы с прокладкой.	Осмотреть прокладку крышки, очистить ее от налета и при необходимости заменить.
4	При включении вилки автоклава в розетку на верхнем цифровом табло высвечивается «Авария датчика температуры».	4.1. Нет электрической связи с датчиком температуры DS18B20.	Проверить электрическую цепь к датчику температуры DS18B20.
		4.2. Неисправен датчик температуры DS18B20 поз.12 (рис.1).	Заменить датчик температуры DS18B20.
5	При включении автоклава из сливного шланга капает вода (электромагнитный клапан не полностью перекрыл слив)	Под седло клапана попал посторонний предмет	Слить из автоклава воду и при включенном "сливе" продуть клапан, если не поможет, то снять с клапана катушку, разобрать клапан и почистить его (предварительно обесточив его)

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Завод-изготовитель гарантирует работу автоклава в течении 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации, согласно данному руководству.

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия - Автоклав ("Фермер")

Обозначение - АЭ125.02.00.000

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

Автоклав соответствует техническим условиям ТУ 3468-050-77249402-2011

Автоклав укомплектован согласно спецификации АЭ125.02.00.000.

Подписи лиц, ответственных за приёмку:

Дата приёмки _____

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

В комплект поставки автоклава входит:

Наименование	Кол/, шт
1) Автоклав в сборе	1
2) Электронный блок управления (ЭБУ) с кронштейном	1
3) Шланг слива	1
4) Хомут	1
5) Кассета в сборе	2
6) Руководство по эксплуатации	1
7) Технологическая инструкция	1
8) Ключ рожковый S=17	1
9) Розетка для трехфазной сети с нейтралью и заземляющим контактом	1

Дата упаковки « ____ » _____ 20 ____ г.

Упаковщик _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

Дата продажи изделия « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись продавца _____

Печать (штамп) магазина

Схема электрическая принципиальная

