

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“СОРМАТ”

АВТОКЛАВ

Модель "Консерватор Премиум"

*Руководство по эксплуатации
АЭ46.05.00.000 РЭ*



г. Краснодар

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.

Автоклав должен подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом. В случае отсутствия розетки с заземляющим контактом, заземление автоклава обеспечить через заземляющий зажим на корпусе (\perp) гибким проводом сечением не менее 4 мм².

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Описание и работа	4
1.1 Описание и работа автоклава	4
1.1.1 Назначение автоклава	4
1.1.2 Технические характеристики	4
1.1.3 Состав автоклава	5
1.1.4 Устройство и работа автоклава	7
1.1.5 Маркировка автоклава	7
1.1.6 Упаковка	7
1.2 Использование по назначению	7
1.2.1 Эксплуатационные ограничения	7
1.2.2 Подготовка автоклава к использованию	8
1.2.2.1 Требования безопасности	8
1.2.2.2 Описание подготовки к работе ЭБУ	9
1.2.2.3 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в стеклянных банках с завинчивающимися крышками «твист-офф» и в жестяных банках	10
1.2.2.4 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в стеклянных банках с закатанными крышками	11
1.2.2.5 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в реторт-пакетах.	12
1.2.2.6 Подготовка к работе в режиме «Дистилляция»	13
1.2.3 Использование автоклава.	13
1.2.3.1 Использование автоклава в режиме «Стерилизация».	13
1.2.3.2 Использование автоклава в режиме «ДИСТИЛЛЯЦИЯ»	19
2 Текущий ремонт автоклава	20
2.1 Общие указания	20
2.2 Устранение отказов, повреждений и их последствий	20
3 Хранение, транспортирование, утилизация	20
3.1 Хранение	20
3.2 Транспортирование	20
3.3 Утилизация	21
4 Гарантийные обязательства	21
Свидетельство о приемке	22
Приложение 1. Схема электрическая принципиальная	23

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с эксплуатацией автоклава мод АЭ46.05.00.000, его конструкцией, изучения правил эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), отражения сведений, удостоверяющих гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантий и сведений по его эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа автоклава.

1.1.1 Назначение автоклава.

Наименование изделия - автоклав.

Обозначение - модель АЭ46.05.00.000 (коммерческое название "Консерватор Премиум").

Назначение - автоклав предназначен для стерилизации пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в стеклянные или жестяные банки, или в реторт-пакеты, а также в комплекте с дистиллятором, для получения дистиллированной воды.

Основное исполнение автоклава предусматривает стерилизацию пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в стеклянные банки с закручивающимися крышками («твист-офф») или жестяные банки. Дополнительно можно приобрести кассеты для стерилизации пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в стеклянные банки с закатанными крышками. Также можно приобрести корзину с крышкой для стерилизации пищевых продуктов, расфасованных и укупоренных в реторт-пакеты.

Высокотемпературные режимы стерилизации позволяют:

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

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

Климатическое исполнение – УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

1.1.2. Технические характеристики.

Основные технические данные и характеристики автоклава приведены в табл. 1.1.2

Таблица 1.1.2

№	Наименование показателя	Значение
1	Рабочая температура, в режиме дистилляции, °С	100
2	Максимальная рабочая температура, в режиме стерилизации, °С	115
3	Давление в режиме дистилляции, МПа (кг/см ²)	Атмосферное
4	Максимальное давление в режиме стерилизации, МПа (кгс/см ²)	0,17 (1,7)
5	Емкость, дм ³ (л)	46
6	Габаритные размеры, мм: - диаметр внутренний - ширина по ручкам - ширина максимальная - высота	440 520 665 575
7	Потребляемая мощность, кВт	3,15
8	Напряжение питания сети, В.	~220
9	Масса автоклава в сборе, кг	23,8

Примечание:

Допускаемые отклонения на основные показатели:

- по п.п. 4, 8 - $\pm 10\%$,
- по п. 7 - +5 -10%
- по п.п. 5, 6, 9, - $\pm 5\%$.

1.1.3 Состав автоклава.

Основные составляющие части автоклава показаны на рис. 1

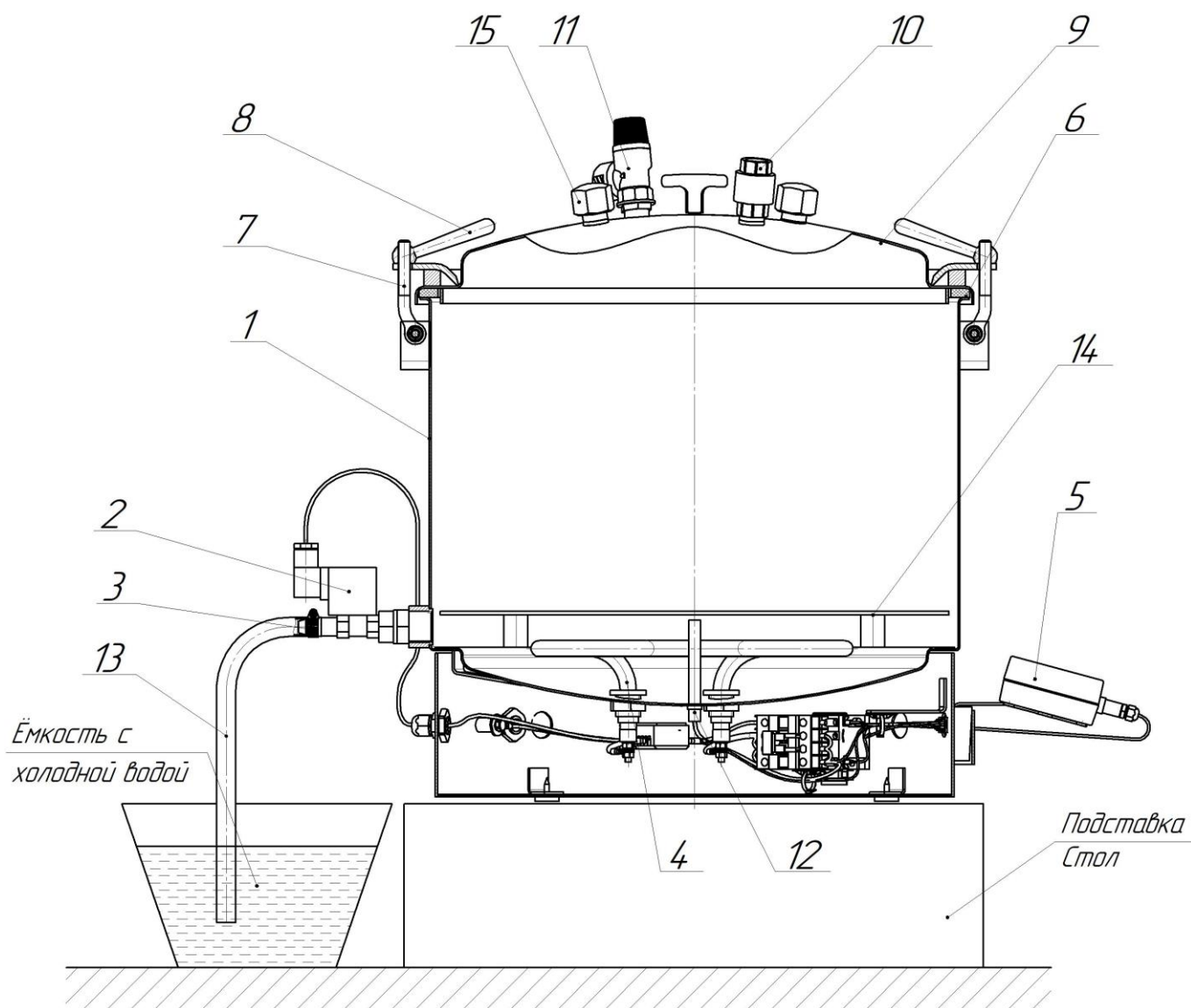


Рис. 1. Автоклав в сборе

- | | |
|--|---|
| 1 - корпус | 9 - крышка |
| 2 - клапан электромагнитный | 10 - клапан предохранительный |
| 3 - хомут | 11 - обратный клапан |
| 4 - трубчатый электронагреватель (ТЭН) | 12 - датчик температуры |
| 5 - электронный блок управления (ЭБУ) | 13 - шланг слива |
| 6 - прокладка резиновая | 14 - фальшдно |
| 7 - болт откидной | 15 - штуцера подключения водяного охлаждения с колпачковыми гайками |
| 8 - ручка | |

На рис.2 показана установка кассеты в автоклав и устройство самой кассеты.

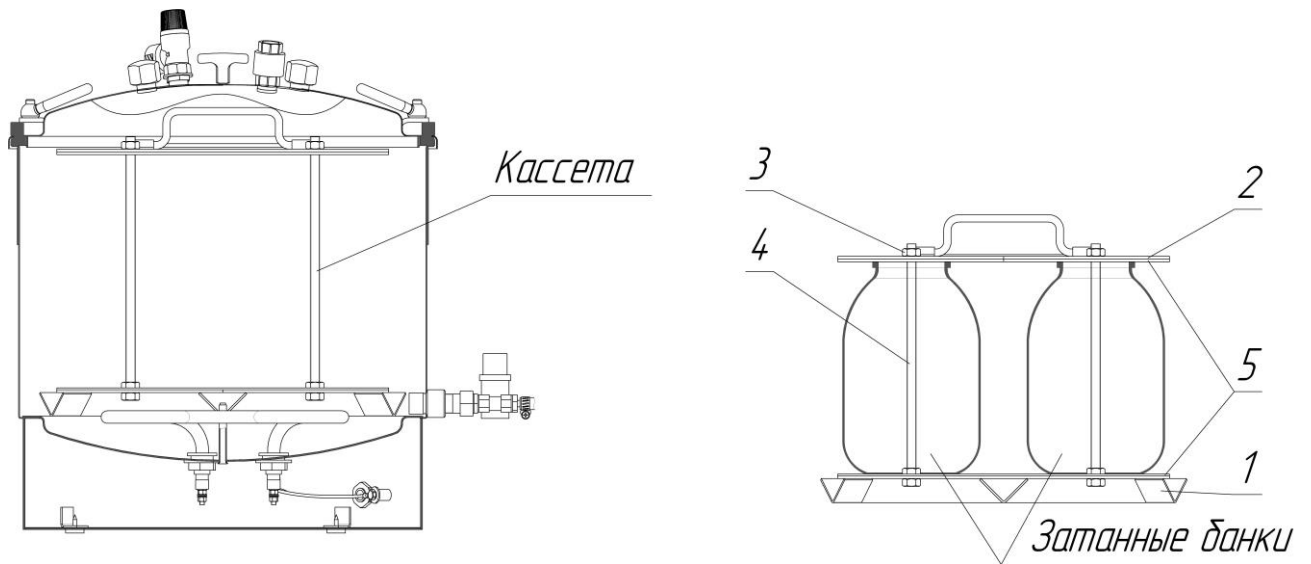


Рис. 2 Кассета

- 1 – Основание
- 2 – Крышка
- 3 – Гайка

- 4 – Шпилька
- 5 – Прокладка

На рис.3 показано присоединение дистиллятора к автоклаву.

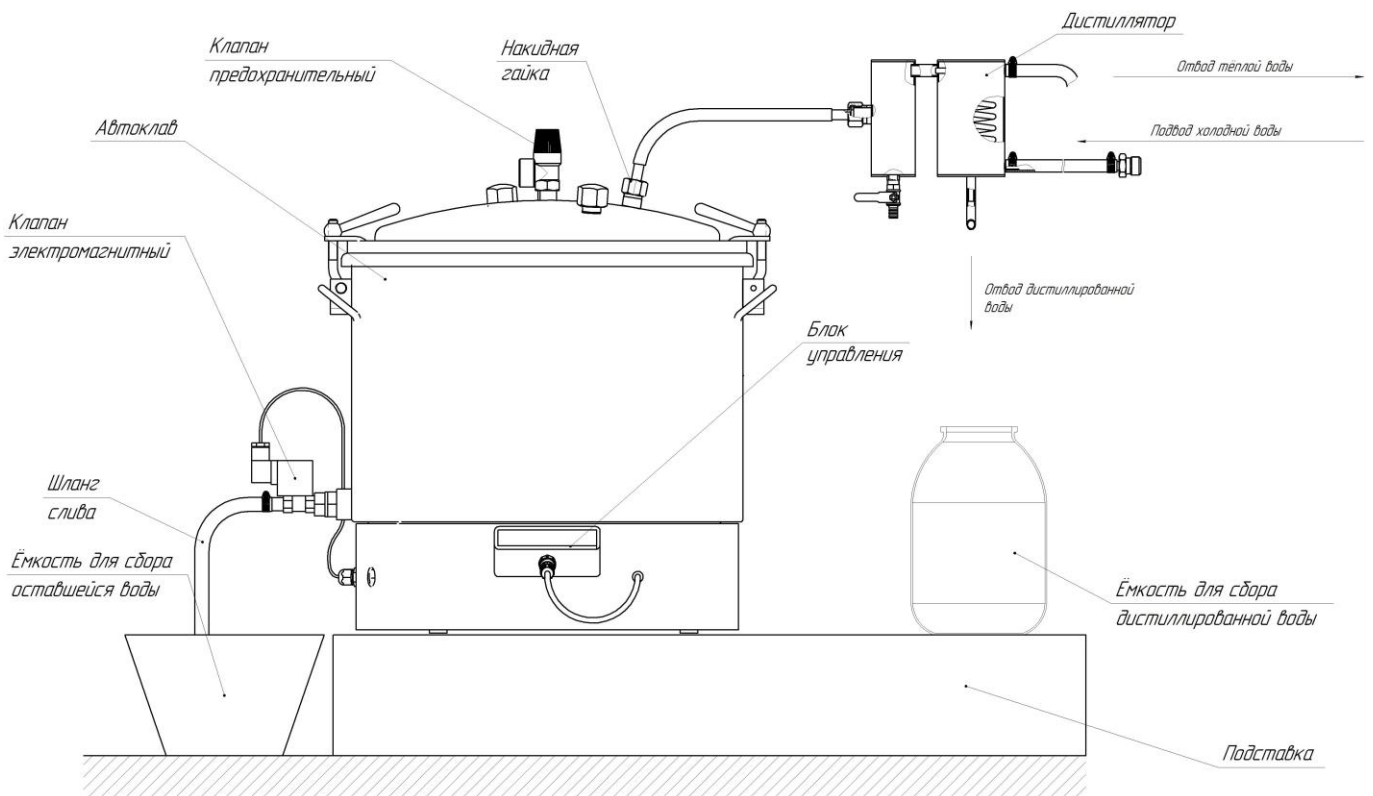


Рис. 3. Автоклав в сборе с дистиллятором

1.1.3.1 Схема установки корзины (приобретаются по отдельному заказу) в автоклаве показана на рис.4.

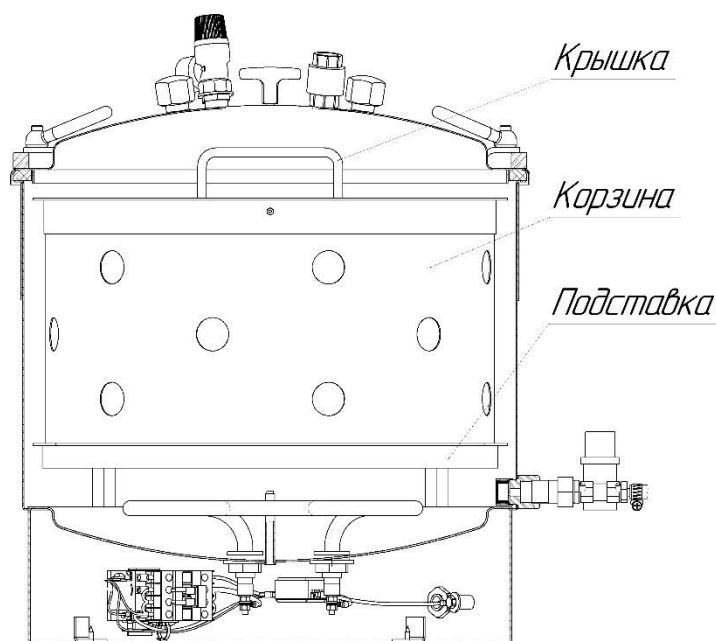


Рис. 4. Автоклав в сборе с корзиной

1.1.3.2 Установка теплообменника (приобретается по отдельному заказу) рис.5

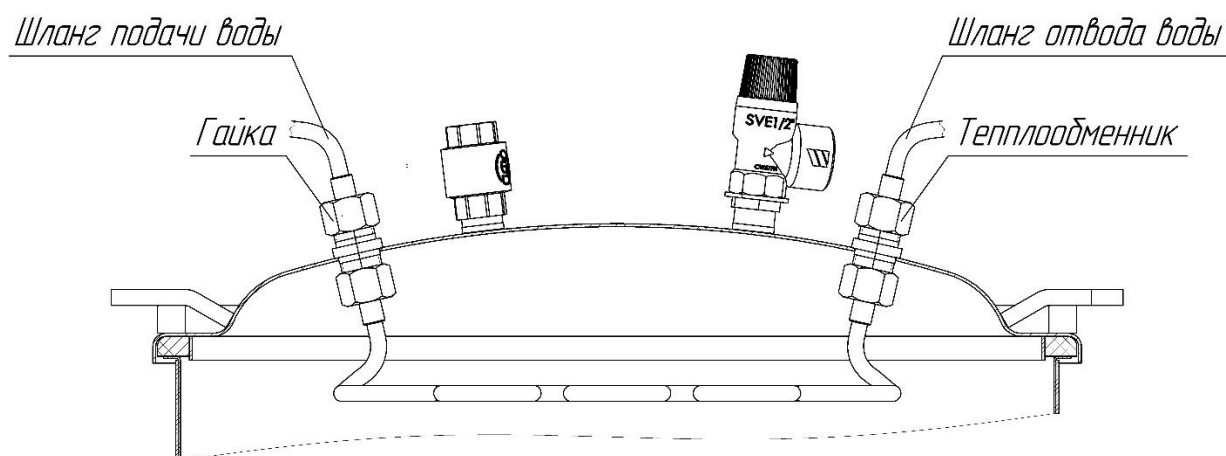


Рис. 5. Схема установки теплообменника.

Установка теплообменника осуществляется следующим образом:

- 1) С внешней стороны крышки поз. 9 (рис.1) с двух штуцеров поз. 19 (рис.1) открутить гайки колпачковые. К одному штуцеру подключить холодную сетевую воду используя подводу гибкую с внутренней резьбой ½ дюйма. Ко второму штуцеру подключить проводку гибкую с внутренней резьбой ½ дюйма для отвода нагретой воды в канализацию или иную емкость.
- 2) С внутренней стороны крышки к штуцерам прикрепить гайками накладными теплообменник.
- 3) Убедиться, что под всеми гайками установлены прокладки, проверить герметичность.

1.1.4 Устройство и работа автоклава.

Автоклав позволяет в автоматическом режиме нагреть содержимое до заданной температуры (Нагрев), выдержать заданное время содержимое автоклава при заданной температуре (Стерилизация), охладить содержимое автоклава до заданной температуры (Охлаждение) и слить воду. Для предотвращения образования вакуума при сливе воды из автоклава на крышке автоклава

установлен обратный клапан поз. 10 (рис. 1). Конструкцией автоклава предусмотрена возможность принудительного охлаждения содержимого автоклава, используя теплообменник. Подробное описание работы автоклава см. в разделе «Использование автоклава».

1.1.5 Маркировка автоклава.

На основании автоклава прикреплена табличка, на которой указано:

- предприятие-изготовитель,
- наименование изделия и технические условия,
- дата выпуска изделия
- номинальное напряжение,
- условное обозначение рода тока,
- номинальная потребляемая мощность в ваттах.

Табличка с таким же содержанием клеится на ящике упаковки.

1.1.6 Упаковка.

Автоклав упаковывается в ящик из гофрокартона.

1.2 Использование по назначению.

1.2.1 Эксплуатационные ограничения.

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. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.

⚠ Внимание! Поверхности деталей автоклава могут быть покрыты защитной пленкой. Перед началом работы удалите пленку, протрите все поверхности влажной ветошью и оботрите их насухо. Не допускайте мытья автоклава с использованием большого количества воды во избежание попадания жидкости под нижнюю его часть и выхода из строя электроники.

⚠ Внимание! Принять меры по предотвращению образования накипи и отложению солей на внутренней поверхности корпуса автоклава, ТЭНа и сливного клапана. Для удаления пятен с поверхности нержавеющей стали используйте мыльный раствор или спиртосодержащую жидкость. Для очистки стойких загрязнений используйте обычные нейлоновые губки и раствор лимонной или уксусной кислоты.

⚠ Внимание! Категорически запрещается использовать при мытье острые предметы (металлические губки). Агрессивные (едкие очистители и щелочи) или абразивные моющие средства.


⚠ Внимание! При использовании автоклава впервые или после его долгого хранения проверьте его работу в тестовом режиме, т.е. проведите стерилизацию без продуктов на воде.

1.2.2 Подготовка автоклава к использованию.

1.2.2.1 Требования безопасности

Конструкция автоклава разработана с учетом требований безопасности ГОСТ ИЕС 60335-1-2015

По типу защиты от поражения электрическим током автоклав относится к классу I согласно ГОСТ ИЕС 60335-1-2015 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 автоклава от внешней электрической сети. В случае отсутствия розетки с заземляющим контактом, заземление автоклава обеспечить через заземляющий зажим на корпусе () гибким

проводом сечением не менее 4 мм².

⚠ Внимание! Электрическая сеть должна быть рассчитана на ток не менее 25А, и иметь автомат защиты на ток не менее 25А.

⚠ Внимание! Запрещается включать автоклав без заполнения водой его корпуса во избежание выхода из строя ТЭНа.

После слива воды с помощью электромагнитного клапана в корпусе автоклава должна остаться часть воды, покрывающая ТЭН для защиты от случайных подключений его к электроэнергии. После отключения автоклава от электросети эту воду необходимо слить.

Запрещается оставлять без присмотра работающий автоклав.

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.

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

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.

При возникновении отклонений в работе автоклава согласно разделу «Устранение отказов, повреждений и их последствий» необходимо:

- нажать кнопку «СТОП»
- отключить автоклав от сети;
- при необходимости сбросить давление в автоклаве, повернув 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 банками из корпуса автоклава при необходимости, предварительно слив воду;
- выявить причину неисправности согласно разделу настоящего руководства «Устранение отказов, повреждений и их последствий»;
- устранить неисправность;
- продолжить работу (начать цикл заново).

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

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

Разгрузку кассеты производить только после полного остывания банок.

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

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

⚠ Внимание! Принять меры по предотвращению образования накипи и отложению солей

на внутренней поверхности корпуса автоклава, ТЭНа и сливного клапана.

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

1.2.2.2 Описание подготовки к работе электронного блока управления (ЭБУ).

ЭБУ предназначен для автоматизации процесса приготовления продуктов в автоклаве.

ЭБУ позволяет в автоматическом режиме нагреть содержимое автоклава до заданной температуры (Нагрев), выдержать заданное время содержимое автоклава при заданной температуре (Стерилизация), охладить содержимое автоклава до заданной температуры (Охлаждение) (если этот этап не нужен при приготовлении, его можно пропустить) и слить воду из автоклава (Слив) (если этот этап не нужен при приготовлении, его можно пропустить).

ЭБУ состоит из микропроцессорного блока с цифровой индикацией. На лицевой панели (рис. 6) находятся органы управления и индикации.

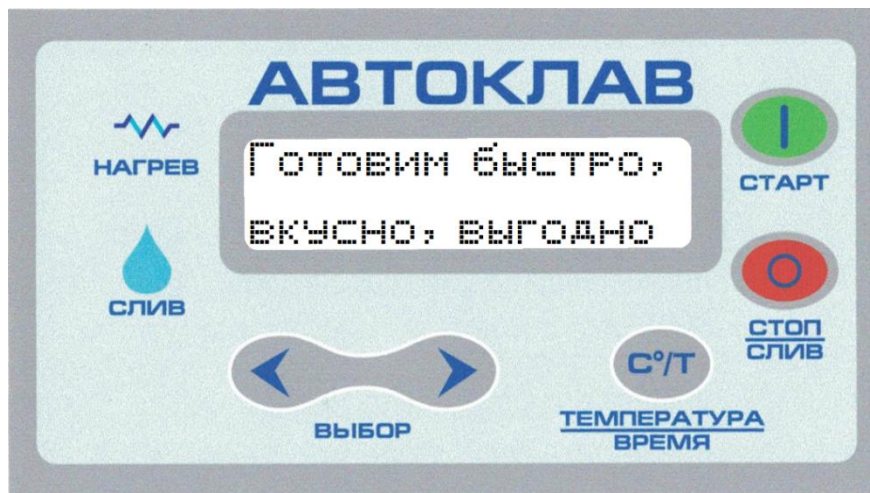


Рис. 6. Лицевая панель ЭБУ

Органы управления:

1) «СТАРТ» - кнопка запуска автоклава и подтверждения настроек. При работе автоклава по программе нажатие на эту кнопку показывает первоначальные установки запущенной программы (далее по тексту СТАРТ);

2) «СТОП-СЛИВ» - кнопка остановки процесса или при длинном нажатии на кнопку - включение слива в режимах выбора (далее по тексту СТОП);

3) «ВЫБОР» кнопки «<» и «>» - этими кнопками производят выбор продукта, задания температуры (с дискретностью 1 °C не менее 30°C не более 115°C) и времени стерилизации (с дискретностью 1 минута от 0 минут до 18 час. 12 мин.) в режиме «Прочие», при нажатии кнопки «<» значение параметра уменьшается, а при нажатии кнопки «>» – увеличивается, при запуске программы ими выбирают ответ на наличие воды (далее по тексту «стрелки ВЫБОР»);

4) «°C/T «ТЕМПЕРАТУРА-ВРЕМЯ» - кнопка выбора редактируемого параметра температуры стерилизации, времени стерилизации, температуры охлаждения. В режиме выбора упаковки нажатием на эту кнопку можно включить или отключить слив (далее по тексту °C/T).

Органы индикации:

1) Вся информация отображается на жидкокристаллическом дисплее.

Температура отображается с дискретностью до 0,1°C (знаки перед точкой - градусы).

Время отображается:

- при задании – часы: минуты в виде 5: 00 (5 часов, 0 минут);

- при работе – часы - минуты: секунды в виде 9-00:01 (9 часов, 0 минут, 1 секунда);

2) Единичные индикаторы (светодиоды, управляются программно):

«НАГРЕВ» - светодиод режима нагрева воды, горит непрерывно — режим нагрева, моргает — режим стерилизации;

«СЛИВ» - светодиод режима слива воды горит, когда включён слив воды.

СООБЩЕНИЯ ОБ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

- «АВАРИЯ датчика темп. DS18B20» - обрыв или неисправность датчика температуры;
- «АВАРИЯ время>10ч нажмите СТОП» - время нагрева более 10 часов неисправность нагревателя или электромагнитного пускателя;
- «Перегрев ждите охлаждения» - температура в автоклаве превысила максимально - допустимую;

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

1.2.2.3 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в стеклянных банках с завинчивающимися крышками «твист-офф» и в жестяных банках.

После продолжительного хранения вымыть автоклав.

Установить автоклав на подставку (рис.1).

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

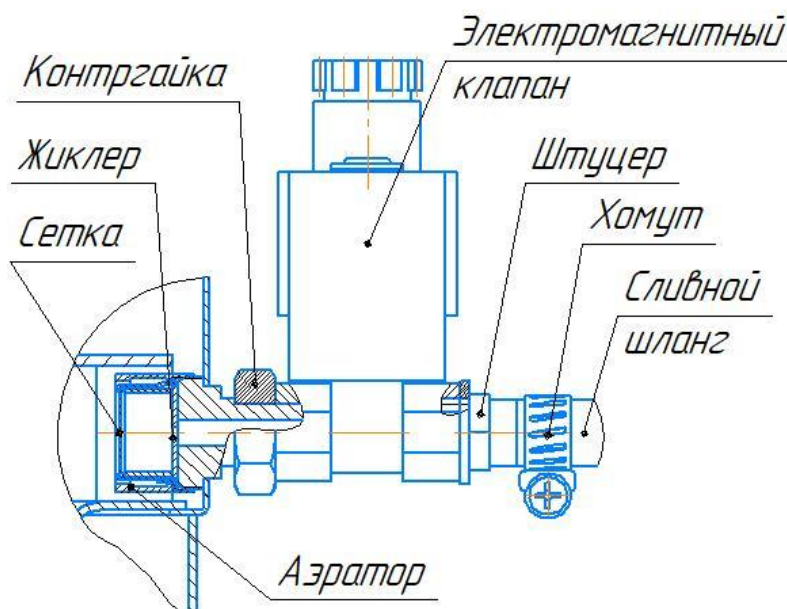


Рис. 7. Установка электромагнитного клапана

Вкрутить штуцер (рис. 7) в клапан. Надеть конец шланга слива на штуцер и закрепить его хомутом, другой конец опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра. Для удобства удаления выливаемой воды заранее установить рядом второе пустое ведро.

Проверить затяжку заглушки с прокладкой 11 (рис. 1).

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

Установить банки в корпусе автоклава на фальшдно.

Данные по вместимости автоклава при использовании жестяных банок приведены в таблице 1.2.2.3

Таблица 1.2.2.3

Обозначение банки по ГОСТ 5981-88	Слой	Ориентировочная вместимость – количество банок, устанавливаемых на фальшдно шт.
9	1	25-27
	2	25-27
46	1	25-27
	2	25-27

Налить в корпус 1 (рис.1) воду, при этом уровень воды должен быть на 1...2 см выше установленных банок. Для повышения качества консервируемых продуктов и сокращения времени нагрева рекомендуется наливать воду в автоклав с температурой 60⁰ С.

Закрывать автоклав крышкой 9 (рис. 1) и надёжно закрепить её с помощью откидных болтов 7 и ручек 8, равномерно крест-накрест затягивая ручки. Затяжку производить без подручных средств, момент затяжки ~ 10Нм.

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

Убедиться в том, что обратный клапан исправен, для чего необходимо визуально осмотреть заслонку, убедиться в ее целостности, нажать на стержень, после чего заслонка должна вернуться в исходное положение.

1.2.2.4 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в стеклянных банках с закатанными крышками.

После продолжительного хранения вымыть автоклав.

Установить автоклав на подставку (рис.1).

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

Вкрутить штуцер (рис. 7) в клапан. Надеть конец шланга слива 13 (рис.1) на штуцер и закрепить его хомутом 15, другой конец опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра). Для удобства удаления выливаемой воды заранее установить рядом второе пустое ведро.

Проверить затяжку заглушки с прокладкой 11 (рис. 1).

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

Смонтировать банки в кассете.

Установить в кассету подготовленное количество банок с закатанными продуктами 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.

При установке 0,5 л банок в два слоя, банки верхнего слоя устанавливаются непосредственно на банки нижнего слоя без резиновой прокладки 5 (рис.3). 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.

Ориентировочное количество банок, устанавливаемых в кассету см. таблицу 1.2.2.4

Таблица 1.2.2.4

Вместимость банки, см ³		Слой	Ориентировочная вместимость – количество банок, устанавливаемых в кассету, шт.
номинальная	полная		
500	560±15	1	12
		2	12
650	700±15	1	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

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

Налить в корпус 1 (рис.1) воду, при этом уровень воды должен быть на 1...2 см выше верхней кромки кассеты (банок). Для повышения качества консервируемых продуктов и сокращения времени нагрева рекомендуется наливать воду в автоклав с температурой 60⁰ С.

Закрывать автоклав крышкой 9 и надёжно закрепить её с помощью откидных болтов 7 и ручек 8, равномерно крест-накрест затягивая ручки. Затяжку производить без подручных средств, момент затяжки ~ 10Нм.

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

Убедиться в том, что обратный клапан исправен, для чего необходимо визуально осмотреть заслонку, убедиться в ее целостности, нажать на стержень, после чего заслонка должна вернуться в исходное положение.

1.2.2.5 Подготовка к работе в режиме «Стерилизация» при автоклавировании продуктов в реторт-пакетах.

После продолжительного хранения вымыть автоклав.

Установить автоклав на подставку (рис.1).

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

Вкрутить штуцер (рис. 6) в клапан. Надеть конец шланга слива 13 (рис.1) на штуцер и закрепить его хомутом 15, другой конец опустить в ведро (или другую ёмкость) с небольшим количеством холодной воды и закрепить его (например, привязав шланг к ручке ведра). Для удобства удаления выливаемой воды заранее установить рядом второе пустое ведро.

Проверить затяжку заглушки с прокладкой 11 (рис. 1).

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

Уложить пакеты в корзину.

Установить фальшдно в автоклав (см. рис.5), на него установить корзину с пакетами и накрыть корзину крышкой, чтобы не всплывали пакеты.

Налить в корпус 1 (рис.1) воду, при этом уровень воды должен быть на 1...2 см выше верхней кромки корзины. Для повышения качества консервируемых продуктов и сокращения времени нагрева рекомендуется наливать воду в автоклав с температурой 60⁰ С.

Закрывать автоклав крышкой 9 и надёжно закрепить её с помощью откидных болтов 7 и ручек 8, равномерно крест-накрест затягивая ручки. Затяжку производить без подручных средств, момент затяжки ~ 10Нм.

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

Убедиться в том, что обратный клапан исправен, для чего необходимо визуально осмотреть заслонку, убедиться в ее целостности, нажать на стержень, после чего заслонка должна вернуться в исходное положение.

1.2.2.6 Подготовка к работе в режиме «Дистилляция»

Установить автоклав на подставку (рис.1).

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

Залить в автоклав дозу воды 8 литров, которая является минимальной и должна оставаться в автоклаве после окончания процесса дистилляции (для защиты ТЭНа).

Отмерить и долить в автоклав такое количество воды, которое необходимо получить в виде дистиллята. Максимальный уровень воды, залитой в автоклав не должен доходить до края емкости автоклава 5 см.

Собрать дистиллятор (рис. 3), предварительно открутив обратный клапан 11 (рис. 1). Проверить плотность соединения трубок и крышки автоклава.

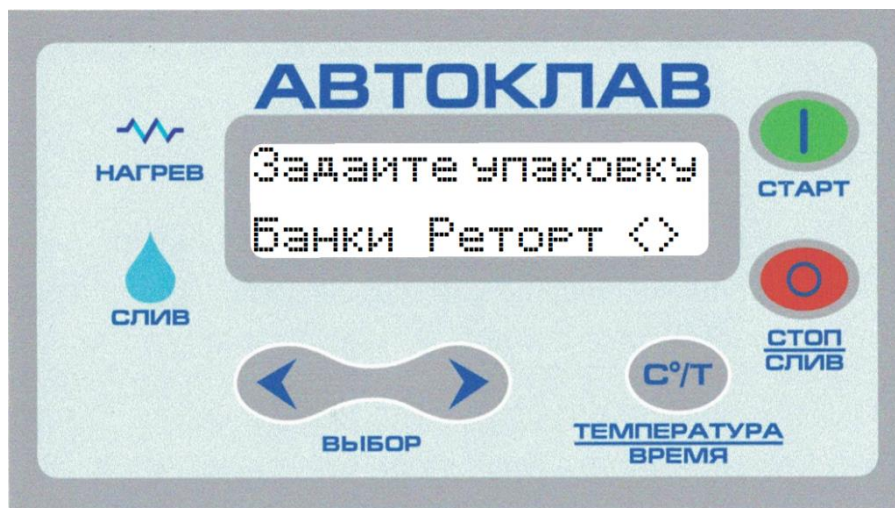
Установить емкость для сбора дистиллированной воды.

1.2.3 Использование автоклава.

1.2.3.1 Использование автоклава в режиме «Стерилизация».

Включите вилку автоклава в розетку 220 В сети переменного тока 50 Гц оборудованную клеммой «Заземление».

ЭБУ включится и перейдет в меню выбора типа упаковки «реторт» или «банки», курсор (моргающий прямоугольник) указывает на текущий выбор. Автоклав запоминает выбор, сделанный ранее.

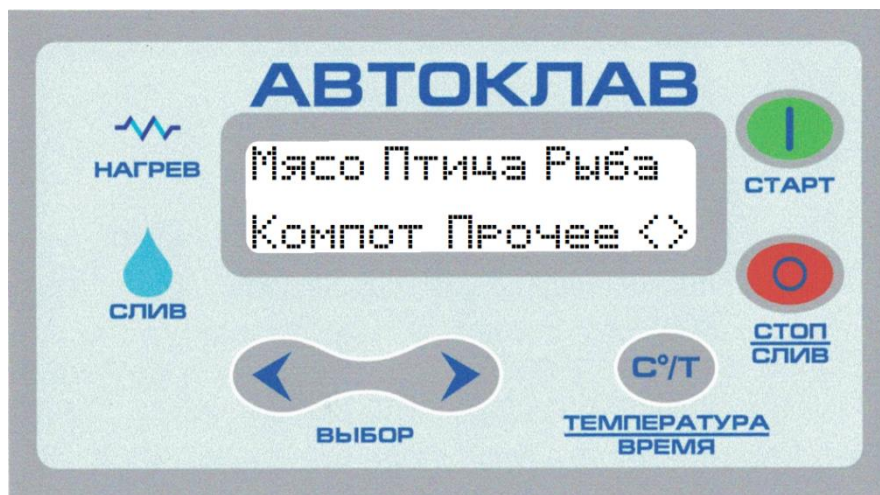


Стрелками ВЫБОР выберите нужную упаковку

Для перехода в следующее меню нажмите СТАРТ.

Для фиксированных режимов, при выборе типа упаковки «реторт», температура охлаждения выставляется равной 95°C, при выборе типа упаковки «банки» охлаждение отключается.

Если в режиме выбора упаковки нажать кнопку °C/T откроется меню управления сливом стрелками ВЫБОР выберите включить или отключить слив после стерилизации, чтобы подтвердить выбор режима работы слива и выйти в меню выбора типа упаковки нажмите СТАРТ. В меню выбора продукта, на дисплее выводится меню наименования продуктов, курсором указан выбранный продукт. Автоклав запоминает выбор, сделанный ранее. Для возврата в меню выбора упаковки нажмите СТОП.



Выберите необходимый продукт. Стрелками ВЫБОР установите курсор на необходимый продукт, например, «Мясо», нажмите СТАРТ, на дисплее отобразятся температура стерилизации - «Мясо» - 115°C, выбранный тип упаковки (Рет - реторт, Бан - банки) и время стерилизации – 0 часов 40 минут. Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления приведены в таблице 2. В фиксированных режимах, Мясо, Птица, Рыба, Компот, поменять настройки НЕЛЬЗЯ, если нужны настройки отличные от фиксированных используйте режим «Прочее». Для возврата в меню выбора продукта нажмите СТОП.

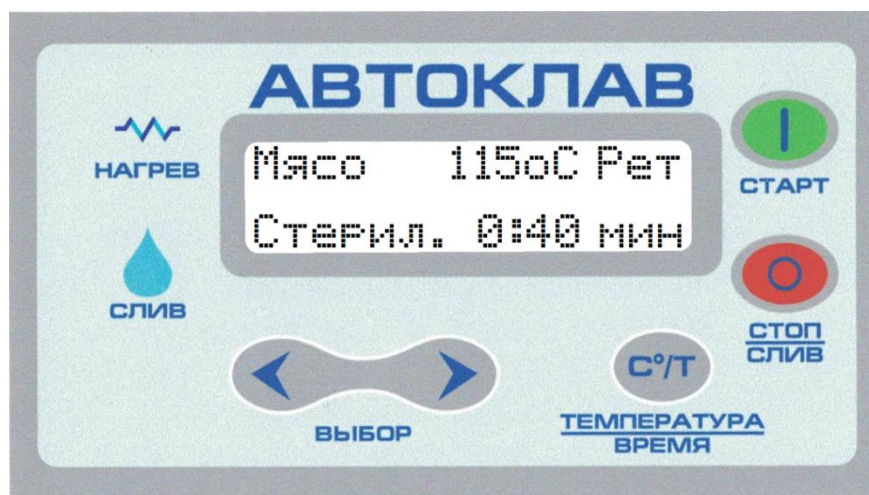
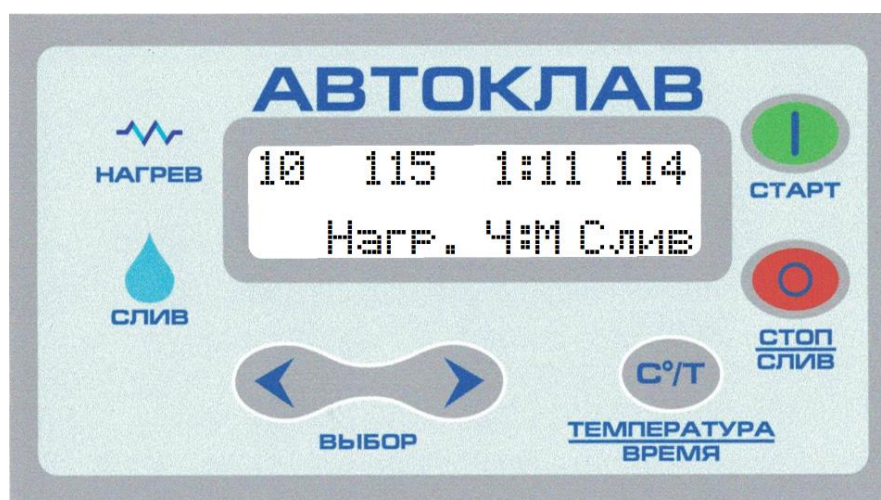


Таблица 1.2.3 Фиксированные режимы стерилизации на электронном блоке управления

Таблица 1.2.3

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



Что бы провести стерилизацию по своему индивидуальному режиму, выберите стрелками ВЫБОР режим «Прочие».

Нажмите СТАРТ. Откроется меню выбора режимов «Прочие».

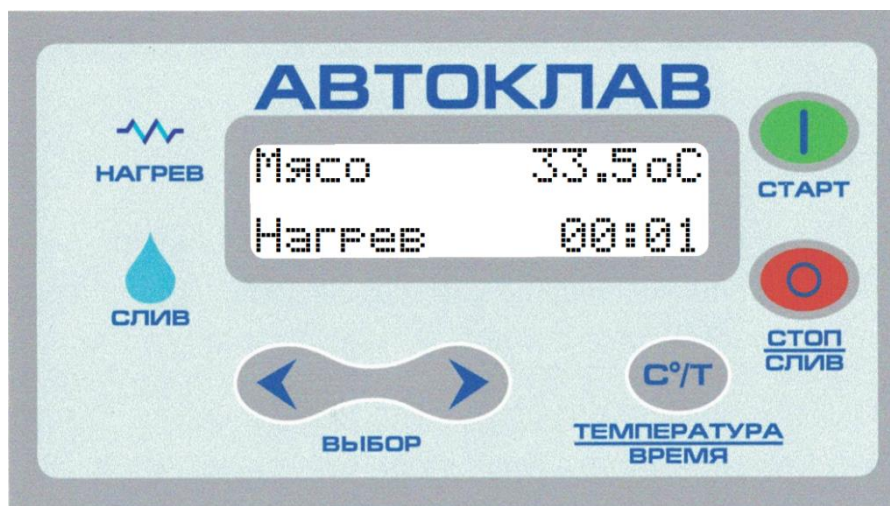
Стрелками ВЫБОР выберите нужный режим, например, П10, нажмите СТАРТ. Откроются настройки режима прочее:



Здесь «10» - это номер режима прочее, «115» - температура до которой осуществляется нагрев и стерилизация, «1:11» время стерилизации 1 час 11 минут, «114» - температура при которой откроется слив воды, если он включен (как включить, отключить слив смотри ранее). Кнопкой °C\T установите курсор на нужное значение и стрелками ВЫБОР установите нужное значение.

Что бы запустить выполнение выбранной программы нажмите СТАРТ. Появится вопрос «Вода налита?» необходимо проверить, что в автоклав налита вода, и выбрать стрелками ВЫБОР ответ «Да» и нажать СТАРТ, чтобы вернуться к предыдущему меню выберите ответ «Отмена» и нажмите СТАРТ.

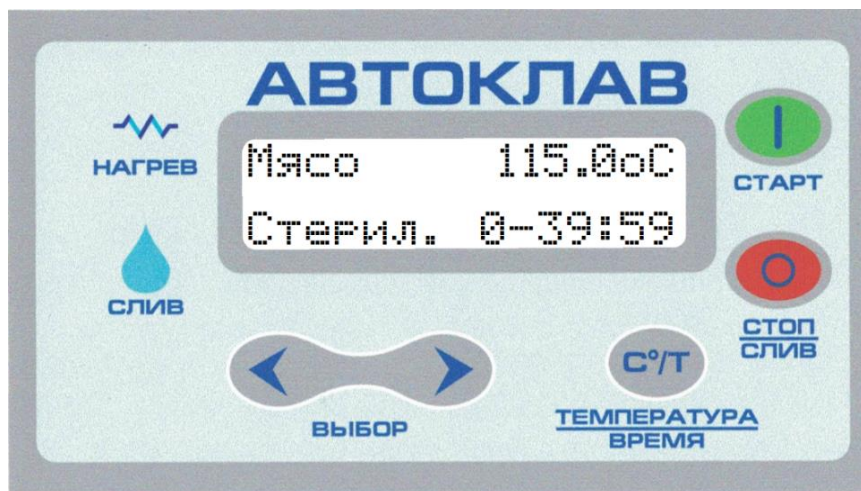
При запуске выбранной программы автоклав издаст звуковой сигнал и перейдет на этап «Нагрев» (например, для мяса, смотри рисунок ниже), загорится светодиод «НАГРЕВ».



Здесь в левом верхнем углу индикатора отображается текущий режим работы автоклава, в правом верхнем углу измеренная температура, в левом нижнем углу текущий этап работы автоклава, в правом нижнем углу отображается время, прошедшее с начала нагрева в формате минуты: секунды.

Чтобы посмотреть какие настройки у работающей в данный момент программы нужно нажать и держать СТАРТ, информация отображается пока нажат СТАРТ, после отпускания будет отображаться текущий режим работы автоклава.

Чтобы прекратить работу программы нужно нажать СТОП. После нагрева до заданной температуры автоклав издаст звуковой сигнал и перейдет на этап стерилизации, светодиод «НАГРЕВ» будет моргать.



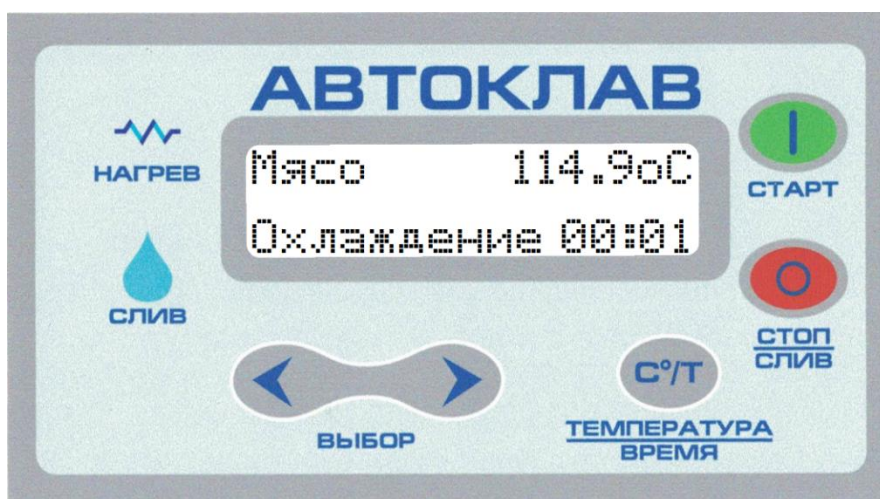
Здесь в левом верхнем углу индикатора отображается текущий режим работы автоклава, в правом верхнем углу измеренная температура, в левом нижнем углу текущий этап работы автоклава стерилизация (Стерил.), в правом нижнем углу отображается время, оставшееся до конца стерилизации в формате часы-минуты: секунды.

Чтобы посмотреть какие настройки у работающей в данный момент программы нужно нажать и держать СТАРТ, информация отображается пока нажат СТАРТ, после отпускания будет отображаться текущий режим работы автоклава.

Чтобы прекратить работу программы нужно нажать СТОП.

Если в режиме «Прочее» стерилизация не нужна, то задайте нулевое время стерилизации 0-00:00, тогда этап стерилизации будет пропущен и программа перейдет к следующим этапам. В фиксированных режимах изменение времени стерилизации **НЕВОЗМОЖНО**.

После стерилизации, если заданная температура слива меньше температуры нагрева, автоклав издаст звуковой сигнал и перейдет на этап охлаждения. Погаснет светодиод «НАГРЕВ», и будет моргать светодиод «СЛИВ». Этап охлаждения необходим для стерилизации продуктов, упакованных в реторт-пакеты, для падения давления внутри пакетов.



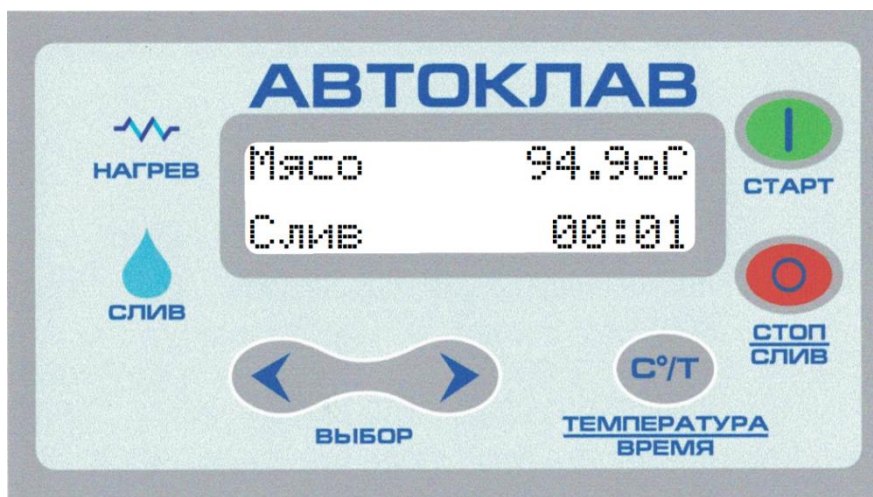
Здесь в левом верхнем углу индикатора отображается текущий режим работы автоклава, в правом верхнем углу измеренная температура, в левом нижнем углу текущий этап работы автоклава, в правом нижнем углу отображается время, прошедшее с начала охлаждения в формате минуты: секунды.

Этап охлаждения заключается в остывании автоклава за счет температуры окружающей среды.

Чтобы посмотреть какие настройки у работающей в данный момент программы нужно нажать и держать СТАРТ, информация отображается пока нажат СТАРТ, после отпускания будет отображаться текущий режим работы автоклава.

Чтобы прекратить работу программы нужно нажать СТОП.

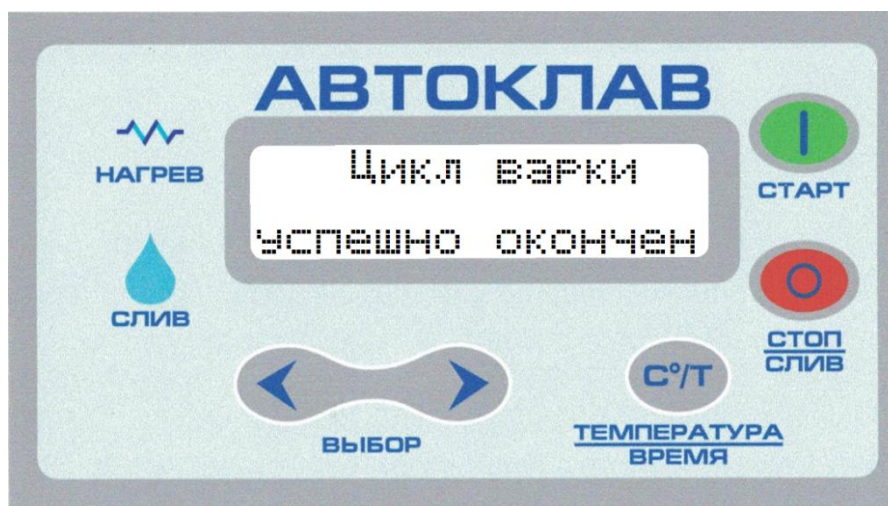
После охлаждения, если оно есть или сразу после режима стерилизации, если слив включен (как включить, отключить слив смотри ранее) автоклав издаст звуковой сигнал и перейдет на этап слива. Будет моргать светодиод «СЛИВ» Слив прекращается автоматически, когда температура в автоклаве упадет до 50 °С. Сразу после этого необходимо открыть автоклав и извлечь из него продукцию.



Здесь в левом верхнем углу индикатора отображается текущий режим работы автоклава, в правом верхнем углу измеренная температура, в левом нижнем углу текущий этап работы автоклава, в правом нижнем углу отображается время, прошедшее с начала слива в формате минуты: секунды.

Чтобы посмотреть какие настройки у работающей в данный момент программы нужно нажать и держать СТАРТ, информация отображается пока нажат СТАРТ, после отпускания будет отображаться текущий режим работы автоклава.

Чтобы прекратить работу программы нужно нажать СТОП.



По успешном окончании цикла автоклав выдаст сообщение и будет индицировать успешное окончание цикла варки прерывистыми звуковыми сигналами.

Чтобы прекратить работу программы нужно нажать СТОП.

Чтобы принудительно слить воду из автоклава нужно нажать и удерживать нажатым СТОП, при нажатии на кнопку будут звучать короткие звуковые сигналы, после того как короткие звуковые сигналы сменятся на длинные звуковые сигналы нужно отпустить СТОП и включится слив.

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

⚠ Внимание! 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 95°C, которая высвечивается на табло, повернуть головку предохранительного клапана 6 (рис.1) и выпустить из автоклава пар. Эти действия позволят продолжиться процессам: слива воды и более интенсивному остыванию банок.

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

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

Вынуть кассету или корзину из корпуса автоклава и установить в безопасное место для дальнейшего остывания.

⚠ Внимание! Жестяные банки после стерилизации обязательно вынуть из автоклава и поставить остывать в сухое место, иначе банки начнут «ржаветь».

После остывания банок в кассете 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 !

После окончания стерилизации:

- отсоединить разъем ЭБУ от ответной части разъема на корпусе и снять ЭБУ с кронштейном;
- слить остатки воды из корпуса автоклава;
- промыть кассету или корзину, корпус, крышку, предохранительный клапан холодной водой, протереть их ветошью, дать просохнуть;
- протереть наружные поверхности корпуса влажной тряпкой.

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

Для этого (см. рис. 7): выкрутить аэратор (против часовой стрелки), вынуть жиклёр и сетку, тщательно промыть их проточной водой. После чистки и мойки установить их на место и накрыть аэратор.

1.2.3.2 Использование автоклава в режиме «ДИСТИЛЛЯЦИЯ»

Включить вилку автоклава в розетку, оборудованную клеммой «Заземление»:

—ЭБУ подключится к электроэнергии и перейдёт в режим выбора продукта (засветится светодиод «Выбор продукта»;

—на верхнем цифровом табло высвечивается температура и время режима работы (стерилизация или дистилляция), выполнявшегося до этого, например, стерилизация мяса – температура 115°C, время 40мин;

—засветится соответствующий светодиод, например, «Мясо».

Выбрать режим «Прочие», нажимая одну из двух (< >) кнопок выбора продукта. Затем кнопкой «°C\T» установите курсор в начало верхней строки для установки кнопками (< >)

«ТЕМПЕРАТУРА» и установить на цифровом табло 100°C;

—нажать кнопку «°C\T» и установить на цифровом табло время, необходимое для дистилляции выбранного Вами количества воды в п. 1.2.2.4, считая производительность 2,7 л/час (Например: Объём воды – 5 литров, время=5/2,7=1,85 часов = 1 час + 0,85×60 минут = 1 час 51 минута).

Нажать кнопку «СТАРТ». 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 100°C, автоклав перейдет в режим стерилизации;
- в нижней строке появится надпись «Стерилизация» и начнется обратный отсчет времени дистилляции;
- ЭБУ переходит в режим поддержания заданной температуры;

При появлении пара из конца трубки отвода дистиллированной воды, открыть водопроводный кран и заполнить рубашку конденсатора водой до выхода из трубки отвода теплой воды (рис. 4).

При появлении первых капель дистиллированной воды из трубки отвода дистиллированной воды отрегулировать расход воды через рубашку дистиллятора так, чтобы из трубки отвода дистиллированной воды не выходил пар.

При получении необходимого количества дистиллированной воды необходимо отключить автоклав кнопкой «СТОП-СБРОС» и дождаться прекращения процесса кипения в автоклаве. При этом перестает капать вода из трубки отвода дистиллированной воды.

Отключить автоклав от электрической сети.

Закрыть подачу воды в рубашку конденсатора.

ПРОЦЕСС ДИСТИЛЛЯЦИИ ЗАВЕРШЕН!

После окончания дистилляции:

- отсоединить разъем на ЭБУ от ответной части разъема на корпусе и снять ЭБУ с кронштейном;
- отсоединить гибкие шланги дистиллятора подвода и отвода воды, снять дистиллятор, слить воду из рубашки дистиллятора;
- открутить ручки крепления крышки автоклава, снять крышку;
- слить остатки воды из корпуса автоклава;
- промыть корпус, крышку, дистиллятор, трубки и предохранительный клапан холодной водой, протереть их ветошью, дать просохнуть;
- протереть наружные поверхности корпуса влажной тряпкой.

2 Текущий ремонт автоклава.

2.1 Общие указания.

Текущий ремонт автоклава производится персоналом завода-изготовителя или специалистами соответствующей квалификации специализированных ремонтных мастерских.

2.2 Устранение отказов, повреждений и их последствий.

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

Наиболее часто встречающиеся неисправности и их устранение отражены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

№	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 электронного нагревателя 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 электронного нагревателя 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.	Ослабло крепление.	Подтянуть ручки крепления крышки.
		Проблемы с прокладкой.	Осмотреть прокладку крышки, очистить ее от налета и при необходимости заменить.
4	Выходит пар из трубки конденсатора.	Нет протока холодной воды, через рубашку конденсатора.	Проверить проток охлаждающей воды, отрегулировать.
5	Конденсация воды в дистилляторе мала или отсутствует.	Внутренняя поверхность конденсатора покрылась накипью.	Удалить накипь с помощью раствора уксуса или лимонной кислоты. Промыть холодной водой
		Неверно подключена холодная вода.	Подключить правильно.
6	При включении вилки автоклава в розетку на верхнем цифровом табло высвечивается «Авария датчика температуры».	6.1. Нет электрической связи с датчиком температуры DS18B20.	Проверить электрическую цепь к датчику температуры DS18B20.
		6.2. Неисправен датчик температуры DS18B20 поз.12 (рис.1).	Заменить датчик температуры DS18B20.
7	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)

3 Хранение, транспортирование, утилизация.

3.1 Хранение.

. Автоклав должен храниться в сухом, закрытом помещении, в упаковке или без нее. Перед установкой автоклава на хранение и перед транспортировкой снять ЭБУ, дистиллятор, шланги, и уложить все внутрь вместе с кассетой в корпус автоклава. При этом ЭБУ уложить в отдельную коробку, а также поместить «Руководство по эксплуатации» и «Технологическую инструкцию» в полиэтиленовый пакет и уложить в корпус автоклава. Заглушку с прокладкой установить на крышку. Укладывать на крышку с предохранительным и обратным клапаном какие-либо предметы категорически запрещается.

3.2 Транспортирование

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.

3.3 Утилизация.

Отслуживший свой срок автоклав необходимо сдать в специализированные организации.

Все металлические части автоклава изготовлены из пищевой нержавеющей стали, а блок управления состоит из печатных плат, помещенных в пластиковый корпус.

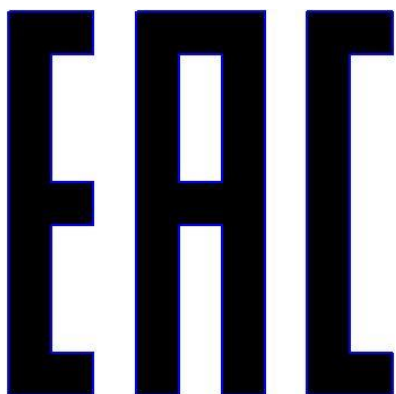
4 Гарантийные обязательства

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

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

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!


Ваши замечания и предложения просим высылать:



Поставщику ООО «ФОРКОМ»

350072 г. Краснодар, ул. Московская, 69

Факс (861) 257-04-06 ,


 (861) 275-66-61, (861) 252-02-47

 Эл.почта: pkc_format@mail.ru

ICQ: 374-395-621;

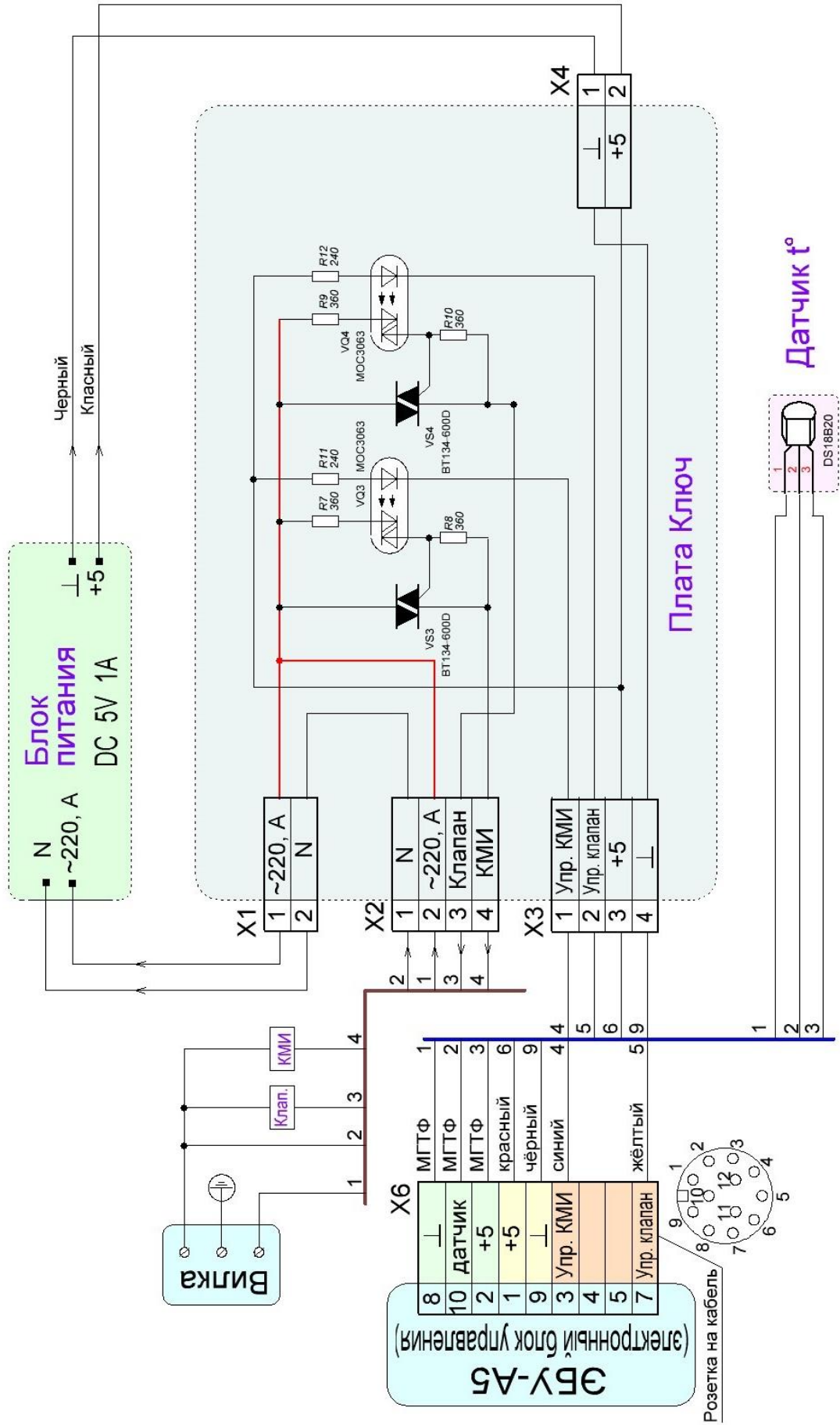
Заводу-изготовителю: ООО «СОРМАТ»

350072 г. Краснодар, ул. Московская, 69

 (861) 274-23-27

 Эл.почта: sormat-kb@mail.ru

Схема электрическая принципиальная



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия - Автоклав "Консерватор Премиум"

Обозначение - Э46.05.00.000

Заводской № ____

На основании осмотра и проведенных испытаний изделие признано годным к эксплуатации.
Автоклав соответствует техническим условиям ТУ 27.51.24-021-77249402-2019
Автоклав укомплектован согласно спецификации АЭ46.05.00.000.

Подписи лиц, ответственных за приёмку:

Дата приёмки _____

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

В комплект поставки автоклава входит:

Наименование	Кол./, шт	Примечание
Автоклав в сборе	1	
Фальшдно	1	
Шланг слива	1	
Хомут	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Технологическая инструкция	1	
Ящик из гофрокартона	1	
Теплообменник	1	По отдельному заказу
Дистиллятор	1	
Кассета в сборе, ключ рожковый S=17	1	
Корзина, крышка	1	

Дата упаковки « ____ » _____ 20 ____ г.

Упаковщик _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

Дата продажи изделия « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись продавца _____

Печать (штамп) магазин