

2. Управление

2.1 Панель управления Мектроник.

Мектроник состоит из двух печатных плат, одна из которых отвечает за процесс охлаждения, другая – за процесс промывки. Каждая плата имеет свой микропроцессор, питающую линию, элементы для прямого управления и все необходимые кнопки и индикаторы.

Печатные платы находятся на панели управления спереди танка. Платы соединяются 2 коннекторами и могут быть легко заменены. Доступен встроенный режим проверки, который позволяет проверить функции каждой платы.

На печатных платах есть шильдики со следующими данными: серийный номер, тип стираемого программируемого запоминающего устройства (СПЗУ), дата проверки.

Предохранители печатной платы промывки Мектроник

- полупроводниковые переключатели защищены от короткого замыкания следующим образом - при замыкании пробки перегорают, а переключатель остается неповрежденным.
- печатная плата промывки поставляется с пробками FF500mA и FF16A. В случае отказа/повреждения пробок индикаторы [7] и [8] на передней панели мигают. После замены пробок индикаторы перестанут мигать.
- при повреждении пробок процесс промывки останавливается; индикатор [1] показывает, на каком цикле была прекращена работа. При переключении селектора в другое положение, индикатор остается

Предохранители печатной платы охлаждения

- полупроводниковые переключатели защищены от короткого замыкания следующим образом - при замыкании пробки перегорают, а переключатель остается неповрежденным.
- печатная плата, отвечающая за процесс охлаждения, поставляется с пробками FF1A и FF16A. В случае отказа/повреждения пробок все индикаторы [4,5,6,9,10,11] на передней панели мигают. После замены пробок и обесточивания платы индикаторы перестанут мигать.
- при повреждении пробки 16A функция охлаждения остается активной;
- при повреждении пробки 1A функция перемешивания остается активной.

Внимание: при замене пробок всегда используйте тот же самый тип пробок (FF)!!! Только эти пробки способны предохранить полупроводниковый переключатель!!!

Положение «охлаждение»

Если поставить селектор в положение «охлаждение», загорается/мигает зеленый индикатор [5]. На табло отображается температура молока по шкале Цельсия.

Процесс охлаждения начинается после истечения отсроченного запуска. Отсроченный запуск можно отменить одновременным нажатием кнопок [10] и [11]. Во время отсроченного запуска индикатор [5] работает в мигающем режиме; функция уменьшения заданного значения [9] не работает, возможен только запуск функции перемешивания [10] и [11].

Молоко охлаждается до заданной температуры. Температура автоматически регулируется между заданным значением и дифференциалом.

Когда переключатель стоит в положении «охлаждение», мешалка работает с периодичностью перемешивания 2 минуты (время регулируется). Мешалка постоянно активна в период работы холодильного агрегата, процесс контролируется через панель управления.

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Если установлена опция блок безопасности: красный индикатор [6] загорается, когда клапан молочного выхода не полностью закрыт.

Положение «0»

Если селекторный переключатель стоит в положении «0», то активно только температурное табло.

Охлаждение и промывка невозможны. Перемешивание также невозможно, за исключением 2-х минутного включения для откачки. Отсроченный запуск активируется снова, если селектор поставить в положение «0», а затем опять в положение «охлаждение».

Промывка танка возможна, если селекторный переключатель стоит в положении «промывка». При повороте переключателя загорается желтый индикатор [7] в мигающем режиме. Непосредственно запуск процесс осуществляется нажатием кнопки [12], индикатор продолжает гореть. Общее время промывки регулируется изменением времени откачки и времени слива, при этом время слива зависит от заданного времени откачки.

Положение «промывка»

Процесс промывки состоит из 4 циклов. Ход процесса промывки отображается на индикаторах [1] и [2]: во время 1 цикла горит первая лампочка индикатора [1], в течение 2 цикла горят первая и вторая лампочки индикатора [1] и т.д. По завершению процесса промывки загорается зеленый индикатор [2] и горит, пока селекторный переключатель находится в положении «промывка».

Каждый цикл промывки начинается с подачи воды:

- цикл 1: полоскание холодной, теплой или горячей водой (зависит от настроек)
- цикл 2: промывка горячей водой и моющим средством. Подача моющего средства контролируется сапуном в моющей системе.
- цикл 3: полоскание холодной, теплой или горячей водой (зависит от настроек)
- цикл 4: полоскание холодной водой

При использовании 2 дренажных клапанов в ходе цикла 1 слив происходит через клапан 1, а слив циклов 2, 3 и 4 через дренажный клапан 2. Этот режим устанавливается с помощью переключателя 4 (DSW 4).

Каждый цикл начинается с заполнения танка водой через водяные краны до заданного (производителем) уровня. Датчик уровня запускает насос и закрывает водяные краны для осуществления полоскания и промывки.

Чтобы избежать переполнения, время заполнения водой ограничено. При превышении максимально отведенного времени на заполнение во время одного из циклов, соответствующая лампочка индикатора [1] начинает мигать и работает в этом режиме пока селекторный переключатель стоит в положении «промывка».

Если выпускной клапан оснащен системой безопасности, то загорается красный индикатор [8] при не полностью открытом клапане (в версии V3.1 промывка невозможна).

Если клапан не полностью открыт во время промывки, красный индикатор [8] мигает.

Температурное табло остается активным во время процесса промывки.

Проверить: во время слива в цикле 2, табло должно показывать температуру, рекомендуемую для моющих средств, обычно + 40°C или выше.

Табл.2 Панель управления танка

Номер	Описание
1	Четыре желтых индикатора показывают процесс промывки
2	Зеленый индикатор указывает на завершение промывки
3	На электронное табло показывается температура охлаждения, температура воды во время промывки. Заданные величины отображаются на табло, если переключатель находится в положении «0».
4	Красный индикатор предупреждения
5	Индикатор горит во время процесса охлаждения. При переключении из положения «охлаждение» на «0» зеленый свет загорается примерно на 2 мин. При положении «отсрочка включения» зеленый индикатор мигает.
6	Система безопасности (опция)
7	Индикатор горит во время процесса промывки. Если желтый свет мигает, это означает а) ожидание команды «начать промывку» [12] или б) переключатель [13] повернуть назад в позицию «промывка»
8	Система безопасности (опция)
9	Уменьшение заданного значения
10	Запуск перемешивания 30 мин
11	Запуск перемешивания 2 мин.
12	Запуск процесса промывки
13	Переключатель функций «промывка», «0» и «охлаждение»

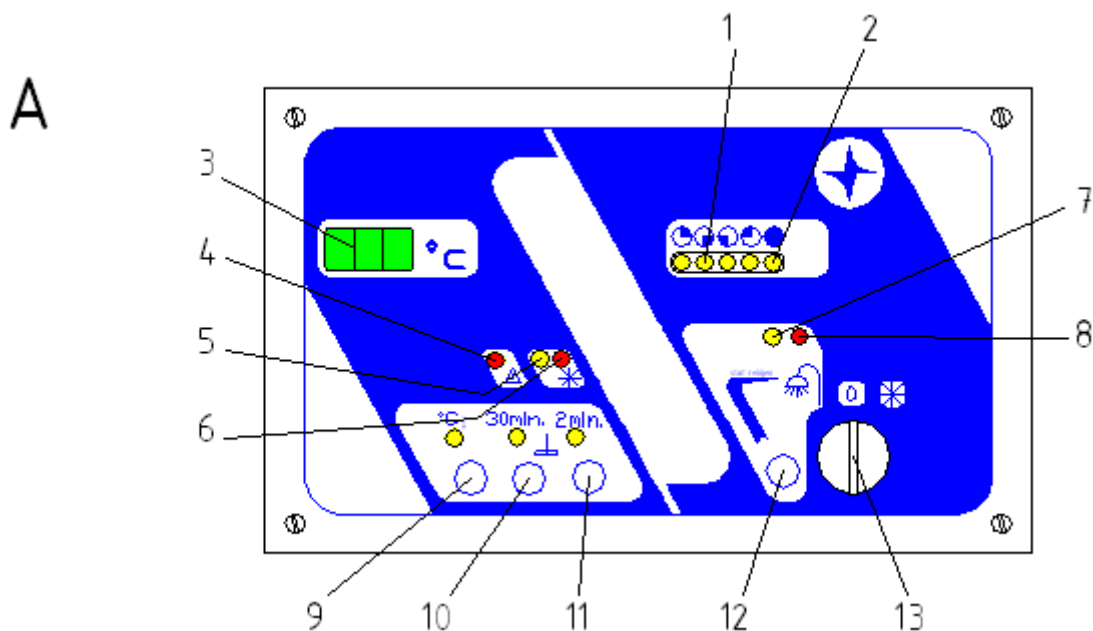
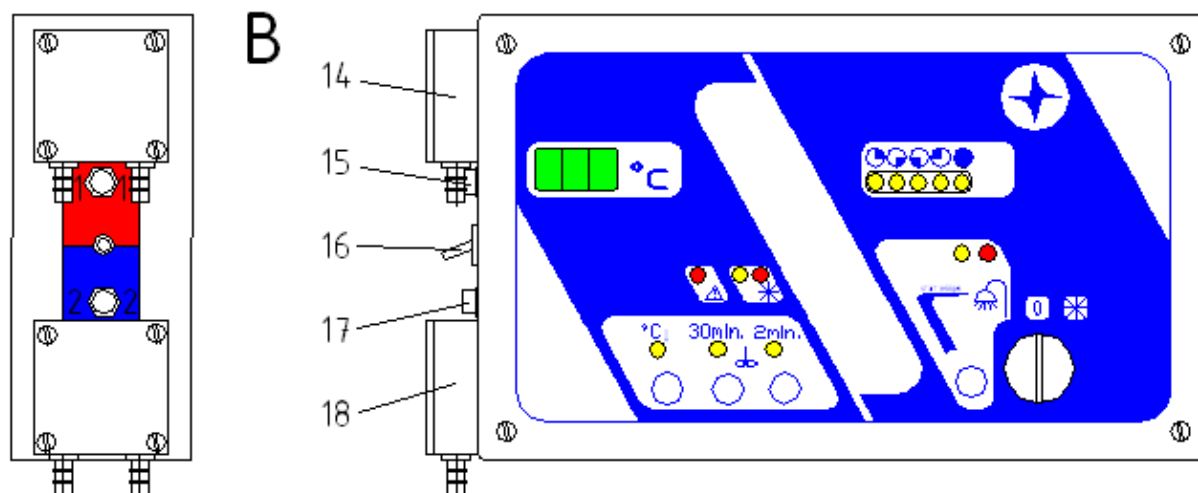


Табл.3 Панель управления танка с дозирующей системой.

Номер	Описание
14	Дозирующий насос 1.
15	Кнопка включения первого насоса.
16	Переключатель (насос 1 или насос 2)
17	Нажать кнопку 2.
18	Кнопка включения второго насоса.



Настройки охлаждения

Настройки выполняются с помощью трех кнопок “set”, “up”, “down”. Настройки можно произвести, только если селектор не стоит в положении «охлаждение» и откачка закончена.

Кнопкой “set” устанавливается режим; первая цифра (мигает) на табло показывает выбранный режим. Кнопками “up” и “down” можно выбрать нужное значение (см. третья и вторая цифру на табло). В таблице 3.1. показаны режимы и соответствующие им значения.

Если в течение 4 минут не нажимать кнопку “set” или селектор стоит в положении «охлаждение», то система автоматически перейдет в обычный режим работы.

Настройка промывки

1. Ускоренное программирование

Программирование процесса промывки может быть ускорено ...?

Включается ускоренный цикл следующим образом:

- селекторный переключатель поставить в положение «промывка»;
- нажать тестовую кнопку SW12 (светодиодный желтый индикатор «начать промывку» будет работать в мигающем режиме)
- нажать на кнопку «начать промывку»

Установленную программу промывки можно быстро проверить, а также отключить 2 способами:

- селекторный переключатель перевести в другое положение (не «промывка»)
- по истечении 4 минут ускоренный цикл отключается

2. Тестовый режим

С помощью тестового режима проверяются:

- * правильность соединений платы промывки и других элементов системы
- * функции платы промывки и других элементов системы

Для тестирования системы следует:

- поставить переключатель в положение «0»
- отключить питание
- поставить все DIP-переключатели в положение «откл.»
- подключить питание

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Далее используя кнопку SW12 действовать в следующем порядке:

- 7 последовательных нажатий активирует следующие реле: водяной насос, двигатель мешалки, дренажный клапан 1, дренажный клапан 2, сапун, кран холодной воды, кран горячей воды. Следует проверить ответные действия остальных элементов системы. На плате светодиодные индикаторы отображают активизированные реле.
 - 8-е нажатие: все DIP-переключатели проверяются в состоянии «откл.». При обнаружении сбоя в работе DIP-переключателей, загорается индикатор.
 - перед 9 нажатием поставьте все DIP-переключатели в положение «вкл.». При обнаружении сбоя в работе DIP-переключателей, загорается красный индикатор на плате.
 - 10-е нажатие: проверяет датчик уровня
 - 11-е нажатие: на передней стороне платы все индикаторы горят
 - 12-е нажатие: заканчивает проверку цикла, приводит плату промывки в рабочее состояние
 - отключить питание и поставить все DIP-переключатели в правильное положение
- Проверка не может быть проведена:
- если селекторный переключатель стоит не в положении «0»
 - SW12 остается в покое в течение 4 минут

Настройка DIP-переключателей DSW3 и DSW4 производится в ходе работы при запуске процесса промывки, или когда питание отключается, а затем включается снова.

Печатная плата промывки Мектроник имеет 2 блока DIP-переключателей, для которых нужно выполнить несколько настроек.

У печатной платы VRS нет возможности настроек.

Настройки для DSW3

- I цикл промывки 1 (переключатель 1,2): стандартный «теплая»
- II количество водяных баков для предварительной промывки (переключатель 3,4): зависит от модели танка
- III количество водяных баков для последней промывки (переключатель 5,6): зависит от модели танка
- IV Время слива (переключатель 7,8): зависит от модели танка
Регулируемое время от 1,2,3 до 4 минут.

2.2 Охлаждение

Холодильный агрегат подбирается к танку-охладителю по количеству доек и исходя из возможностей внутреннего объема испарителей. Монтаж и пуско-наладка должны проводиться только квалифицированным персоналом. Перед началом пуско-наладочных работ система должна быть осушена, а затем заправлена хладагентом R22 или R404 в зависимости от типа холодильного агрегата.

Первая дойка.

Убедитесь что:

- электронное табло горит
- внутри танк чистый и нет остатков воды после промывки
- заслонка молочного выхода находится в положении «закрыто»

Закройте выпускной клапан и убедитесь, что ручка клапана закрыта. Если танк оснащен системой безопасности, индикатор [6] на панели управления должен быть выключен.

Соедините молокопровод с танком-охладителем через один из входов. Если используется отложенный старт, поверните переключатель [13] в положение «охлаждение». Если эта функция не используется, сразу начинайте дойку. Как только лопасти мешалки будут

Инструкция по монтажу и эксплуатации

скрыты молоком больше чем на половину, поверните переключатель [13] в положение «охлаждение». При использовании 2 мешалок, передние лопасти мешалки должны быть полностью закрыты молоком, а дальняя из мешалок должна быть скрыта больше чем наполовину. Теперь процесс охлаждения контролируется автоматически. При повышении температуры молока, охлаждение включается автоматически.

Внимание!!!!

- Не включать конденсаторный агрегат, если объем надоенного молока составляет менее 10% от вместимости танка!
- Не включать конденсаторный агрегат, если танк пустой!

Молочный вход

В танке-охладителе предусмотрены два входа для сбора надоенного молока. Один на крышке смотрового люка, второй на заднем вентиляционном отверстии. Оба входа закрыты резиновыми пробками. При удалении одной из пробок, молочный трубопровод может быть соединен с танком-охладителем.

По возможности, танк рекомендуется заполнять через молочный выход. У этого способа есть свои преимущества:

- 1) Исключено замерзание молока, что позволяет сохранить качество.
- 2) Исключена возможность высыхания молока внутри танка, что позволяет повысить качество промывки.
- 3) Упрощается процесс - молоко проходит прямо через датчик молока, отсюда процесс охлаждения начинается сразу без операции «перемешивание 30 мин».

Выходной клапан открывается после соединения с трубопроводом и закрывается до отсоединения трубопровода.

После отсоединения трубопровода промойте выходной клапан и замените пластмассовую крышку. Чтобы уменьшить потерю молока в трубопроводе, мы советуем установить сливной кран на молокопровод.

Отсроченный запуск.

При использовании функции отсроченного запуска, поворот переключателя в позицию «охлаждение» позволяет начать первую дойку через установленный промежуток времени. Отсроченный запуск можно отменить одновременным нажатием кнопок [10] и [11]. Новый запуск механизма осуществляется путем поворота переключателя в положение «0», а затем обратно в положение «охлаждение». Настройка времени отсрочки запуска проводится специалистом. Время запуска варьируется от 0 до 99 мин.