****

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
гигрометра «ФАРМАЦЕВТ» ТМФЦ-101**

1. **УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

   1.1  Гигрометры устанавливаются и включаются в сеть сотрудниками предприятия-изготовителя, или механиком торгующей организации, или уполномоченным специалистом медицинского учреждения.

   1.2  В случае если воздух в помещении, где предполагается использование Гигрометра, содержит механическую пыль, пары масла или другие загрязнения необходимо принять меры по их устранению.

   1.3  Извлеките Гигрометр из упаковочной тары и убедитесь в комплектности прибора в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Если прибор внесен в теплое помещение из холодного – необходимо дать ему прогреться до комнатной температуры в течение не менее 2-х часов.

В месте установки прибора должны отсутствовать вибрации, источники тепла или холода, создающие разницу температур более чем в 2°С.

   1.4 Установите элементы питания в батарейный отсек. Соблюдайте полярность устанавливаемых элементов питания в соответствии со схемой, указанной в батарейном отсеке. После установки элементов питания произойдет автоматическое включение ТМФЦ-101 и на ЖКИ визуально отобразятся в цифровом виде предустановленные дата и время; надпись типа подключенного датчика; измеряемые датчиком значения температуры и влажности.

   1.5 Если предполагается длительное хранение ТМФЦ-101 в нерабочем состоянии (более 3-х месяцев), извлеките элементы питания из батарейного отсека.

   1.6  При подключении сетевого адаптера питания к разъему micro-USB загорается светодиодная подсветка и питание осуществляется от сети в не зависимости от установленных внутренних элементов питания.

   1.7  Для подтверждения технических характеристик прибора необходимо производить его поверку каждые 24 месяца.

1. **ПОРЯДОК РАБОТЫ**

**2.1  Настройка ТМФЦ-101**

Этот режим предназначен для задания и записи в память необходимых при эксплуатации параметров. Настройка включает: настройку времени и даты, настройку контролируемых диапазонов температуры и относительной влажности.

   **2.1.1  Настройка времени и даты**

Для входа в режим корректировки (установки) времени и даты нажать и удерживать в течение 3 – 5 секунд кнопку «В», до появления двойного звукового сигнала.

В правом верхнем углу ЖКИ останутся мигающие символы времени (в формате «ЧЧ : ММ») и даты (в формате «ДД.ММ.ГГГГ»). Чтобы начать корректировку нужно нажать любую кнопку «+», «-», «В», «Д» при этом начинает мигать первая цифра времени.

   При нажатии кнопки «+» задаваемое значение увеличивается, кнопки «-» - уменьшается.

   Для перехода к выбору и установке следующего значения справа - нажать кнопку «Д», значения слева – кнопку «В».

   Кнопки «В» и «Д» позволяют двигаться по замкнутому циклу, выбирать и устанавливать (корректировать) требуемые значения.

Для выхода из режима корректировки (установки) времени и даты нажать и удерживать кнопку «В» в течение 3 – 5 секунд, до появления двойного звукового сигнала.

   **2.1.2  Выбор датчиков измерений**

     Переход от отображаемого на ЖКИ активного датчика к следующему осуществляется однократным кратковременным нажатием кнопки «ДАТЧИК» по циклическому принципу.

В верхней строке слева отображается текущее значение измеряемой активным датчиком температуры в 3-х разрядном числовом формате «ХХ х ОС».

В средней строке слева отображается текущее значение измеряемой активным датчиком относительной влажности в 2-х разрядном числовом формате «ХХ %».
В нижней строке слева отображается надпись типа активного датчика.

Так как в исполнении ТМФЦ-101 внешний датчик отсутствует, то отображаемые для внешнего датчика значения температуры и относительной влажности равны нулю.

Запись измеряемых значений температуры и влажности каждого датчика производится автоматически во внутреннюю память ТМФЦ-101.

Объема внутренней памяти хватает на запись измеряемых значений в течение 4-х месяцев. Если в течение 2-х месяцев не выполняется считывание информации на SD карту, то появляется мигающая надпись «ПАМЯТЬ», к концу 4-х месяцев надпись «ПАМЯТЬ» перестает мигать (переполнение памяти) и следующие новые измеряемые значения накладываются на самые старые и так по кругу. Для того чтобы погасить надпись «ПАМЯТЬ» необходимо выполнить запись накопленных данных на SD карту п.2.4.

 **2.1.3  Настройка контролируемых диапазонов температуры и относительной влажности**

Производится для каждого датчика отдельно.

Для входа в этот режим нажать и удерживать в течение 3 – 5 секунд кнопку «Д», до появления двойного звукового сигнала.

В середине правой половины ЖКИ отобразится надпись «КОНТРОЛЬ», под ней - друг под другом - значки (пиктограммы) «Т 0С» (диапазоны температуры) и «HR %» (диапазоны влажности).

Напротив, значка «Т 0С» мигает первый возможный к установке диапазон температуры. Для активации мигающего диапазона однократно кратковременно нажать кнопку «+»: диапазон контрастно выделится (станет темным) и перестанет мигать, начнет мигать следующий по порядку.

Для пропуска («не-активации») мигающего диапазона однократно кратковременно нажать кнопку «-», начнет мигать следующий по порядку диапазон.

Для перехода к следующему диапазону вправо без изменения текущего диапазона   однократно кратковременно нажать кнопку «Д», для перехода к следующему диапазону влево однократно кратковременно нажать кнопку «В».

Повторить действия по активации или пропуску («не-активации») выбранного диапазона температуры и влажности до установки желаемого результата. Установленные диапазоны автоматически записываются в память ТМФЦ-101 для активного датчика.

***ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Потребитель может активировать и объединить несколько соседних (или все) диапазоны (например, можно активировать и объединить диапазоны «+2 ÷ +8», «+8 ÷ +15», «+15 ÷ +25»), но управляющая программа не позволит активировать не находящиеся рядом диапазоны температуры или влажности (например, нельзя активировать одновременно диапазоны «+2 ÷ +8» и «+15 ÷ +25» и пропустить (не активировать) диапазон «+8 ÷ +15»).***

Для выхода из режима настройки контролируемых диапазонов температуры и относительной влажности нажать и удерживать в течение 3 – 5 секунд кнопку «Д», до появления двойного звукового сигнала.

**2.1.4  Управление режимом контроль**

   Включение и выключение режима контроль производится при длительном нажатии кнопки «КОНТРОЛЬ» более 3 - 5 секунд, до появления двойного звукового сигнала. При включенном контроле на ЖКИ справа ниже даты отображается надпись КОНТРОЛЬ» и ниже диапазоны контроля, при выключенном контроле в этой области ЖКИ ничего нет.

В случае выхода измеряемых значений за пределы контролируемого диапазона (п. 6.1.3), отображаемый на ЖКИ контрастно выделенный диапазон (температуры и/или влажности) начинает мигать, под ним появляется надпись «ТРЕВОГА», Нарушение установленного порога также сопровождается звуковым ♬ и световым сигналом.

 **2.2  Визуализация серийного номера и даты поверки ТМФЦ-101**

Для входа в этот режим необходимо нажать и удерживать в течение 3 - 5 секунд кнопку «+», до появления двойного звукового сигнала. В правом верхнем углу ЖКИ будет отображаться серийный номер в формате: «СН --», под ним – 6-ти разрядный серийный номер в числовом формате «ХХ ХХ ХХ». Следующее короткое нажатие кнопки «+» приводит к отображению в правом верхнем углу даты поверки в формате: « П---», под ним – даты последней проведенной поверки в формате «ДД.ММ.ГГГГ». Следующее короткое нажатие кнопки «+» приводит к отображению в правом верхнем углу даты следующей поверки в формате: « ПС---», под ним – даты следующей поверки в формате «ДД.ММ.ГГГГ».   Следующее короткое нажатие кнопки «+» приводит к выходу из этого режима.



**Интервал между поверками составляет 24 месяца.** За два месяца до истечения срока действующей поверки на дисплее появляется мигающая надпись **«ПОВЕРКА»**, по истечении 2-х месяцев надпись **«ПОВЕРКА»** перестанет мигать и будет отображаться постоянно. Необходимо своевременно обращаться в авторизованную метрологическую службу для проведения очередной поверки.

**2.3  Индикация уровня зарядки внутренних элементов питания**

При приведении ТМФЦ-101 в рабочее состояние (элементы питания вставлены в батарейный отсек), уровень заряда элементов питания контрастно отображается в правом нижнем углу ЖКИ в виде символа «Батарейка» (пиктограмма). Пиктограмма разделена на три горизонтальных сегмента, при «свежих» элементах питания контрастно отображается весь символ, при частичном разряде элементов питания контрастно отображается один или два сегмента пиктограммы соответственно.

* 1. **Запись накопленных данных на SD карту**

Для исключения потери данных SD карта должна быть предварительно инициализирована сервисной программой [«FS Service Software»](https://drive.google.com/drive/folders/1HkeZdAUhDZq3YBe_eDk_MxQDag2SlsRF). Вставить до упора SD карту в разъем на боковой стороне ТМФЦ-101, внизу ЖКИ появится значок «двойные стрелки»(если карта не защищена от записи), при коротком нажатии на кнопку   «-» начнется запись информации на SD карту и значок «двойные стрелки» будет мигать. После окончания записи значок «двойные стрелки» гаснет и SD карту можно извлечь из ТМФЦ-101. На одну SD карту можно записывать данные с разных Гигрометров. Для увеличения срока службы батарей рекомендуется удалять SD карту из ТМФЦ-101 сразу после записи информации.

* 1. **Считывание и визуализация информации, записанной на SD карту**

Запустить на ПК сервисную программу «TH\_Service Software. Версия 1.28.2» (или выше), установить SD карту в ПК и выполнить необходимые действия в соответствии с инструкцией на сервисную программу.