

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» марта 2024 г. № 597

Регистрационный № 91468-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дата-логгеры одноразовые В7

Назначение средства измерений

Дата-логгеры одноразовые В7 (далее по тексту – логгеры) предназначены для измерений температуры окружающей среды при хранении и транспортировке различной продукции, а также для измерений относительной влажности воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия логгеров основан на измерении и преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от встроенных первичных преобразователей температуры и относительной влажности.

Каждый логгер является устройством однократного применения и представляет собой автономный программируемый логгер, фиксирующий температуру и относительную влажность (модель FreshTag 10TH-B7) в течение заданных интервала регистрации и длительности записи. Считывание информации, накопленной в памяти устройств, происходит в формате PDF-отчёта, формируемого автоматически при подключении к компьютеру без использования дополнительного ПО. Логгеры позволяют установить пороговые значения, при нарушении которых выдаётся сигнал «ТРЕВОГА».

Дата-логгеры одноразовые В7 изготавливаются следующих моделей: FreshTag 1-B7, FreshTag 1D-B7, FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Thermis Log 10T-B7, Fresh Keeper IUT-B7. Модели логгеров различаются друг от друга по метрологическим и техническим характеристикам.

Конструктивно все логгеры выполнены в виде компактного моноблока из поликарбоната со встроенным первичным преобразователем. В корпус логгеров встроен USB-разъем, с помощью которого они подключаются к персональному компьютеру. На лицевой панели корпуса логгеров модели FreshTag 1-B7 расположены органы управления и индикации: кнопки «Старт» и «Стоп» и световые индикаторы «НОРМА» и «ТРЕВОГА». На лицевой панели корпуса логгеров моделей FreshTag 1D-B7, FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Thermis Log 10T-B7, Fresh Keeper IUT-B7 расположены органы управления и индикации, а также ЖК-дисплей с отображением измеряемой температуры и относительной влажности (FreshTag 10TH-B7).

Цветовая гамма этикеток логгеров может быть изменена по решению Изготовителя в одностороннем порядке.

На рисунках 1-6 представлены фотографии общего вида логгеров.



Рисунок 1 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели FreshTag 1-B7



Рисунок 2 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели FreshTag 1D-B7



Рисунок 3 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели FreshTag 10T-B7



Рисунок 4 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели FreshTag 10TH-B7



Рисунок 5 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели Thermis Log 10T-B7



Рисунок 6 – Общий вид дата-логгеров одноразовых В7 модели Fresh Keeper IUT-B7

Пломбирование логгеров не предусмотрено. Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится в виде наклейки на корпусе логгера. Конструкция логгеров не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) логгеров состоит из двух частей: из встроенного и автономного ПО.

Метрологически значимым является только встроенное ПО, загружаемое в логгеры на предприятии-изготовителе во время производственного цикла. Метрологические характеристики логгеров нормированы с учетом влияния на них встроенного ПО.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО дата-логгеров одноразовых В7 моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Thermis Log 10T-B7, Fresh Keeper IUT-B7

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|-------------|
| Идентификационное наименование ПО | Firmware |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | V2.0 |
| Цифровой идентификатор программного обеспечения | отсутствует |

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО дата-логгеров одноразовых В7 моделей FreshTag 1-B7, FreshTag 1D-B7

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|-------------|
| Идентификационное наименование ПО | Firmware |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | V1.0 |
| Цифровой идентификатор программного обеспечения | отсутствует |

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция измерителей исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 приведены в таблицах 3-6.

Таблица 3 - Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 моделей FreshTag 1-B7, FreshTag 1D-B7

| Наименование характеристики | Значение (в зависимости от модели) | |
|--|------------------------------------|---|
| | FreshTag 1-B7 | FreshTag 1D-B7 |
| Диапазон измерений температуры, °С | от -30 до +70 | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С | ±0,5 | ±0,5 (в диапазоне от -20 °С до +40 °С включ.) ±1,0 (в остальном диапазоне) |
| Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °С | 0,1 | |

Таблица 4 - Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7

| Наименование характеристики | Значение (в зависимости от модели) | |
|---|---|-----------------------------|
| | FreshTag 10T-B7 | FreshTag 10TH-B7 |
| Диапазон измерений температуры, °С | от -30 до +70 | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С | ±0,5 (в диапазоне от -20 °С до +40 °С включ.) ±1,0 (в остальном диапазоне) | |
| Диапазон измерений (показаний) относительной влажности, % | - | от 5 до 95 (от 0 до 100) |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % (при температуре окружающей среды от +10 до +30 °С включ.) | - | ±3,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % (при температуре окружающей среды св. +30 до +70 °С) | | ±5,0 |
| Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °С | 0,1 | |
| Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации относительной влажности), % | 0,1 | |

Таблица 5 - Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 модели Thermis Log 10T-B7

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---------------|
| Диапазон измерений температуры, °С | от -30 до +70 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С | ±0,5 |
| Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °С | 0,1 |

Таблица 6 - Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 модели Fresh Keeper IUT-B7

| Наименование характеристики | Значение |
|--|---|
| Диапазон измерений температуры, °С | от -90 до +70 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С | ±0,5 (в диапазоне от -30 °С до +70 °С вкл.) ±1,0 (в остальном диапазоне) |
| Разрешающая способность измерителя (при измерении и регистрации температуры), °С | 0,1 |

Основные технические характеристики дата-логгеров одноразовых В7 приведены в таблице 7.

Таблица 7

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾ : - для моделей Thermis Log 10T-B7, Fresh Keeper IUT-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, FreshTag 1-B7, FreshTag 1D-B7 | от 1 до 120 от 1 до 1440 |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 3 |
| Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более: - для модели FreshTag 1-B7 - для модели FreshTag 1D-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7 - для модели Thermis Log 10T-B7 - для модели Fresh Keeper IUT-B7 | 67×27×5 86×50×4 94×41×8 95×40×10 97×45×19,5 |
| Масса, г, не более: - для модели FreshTag 1-B7 - для модели FreshTag 1D-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7 - для модели Thermis Log 10T-B7 - для модели Fresh Keeper IUT-B7 | 11 22 27,5 11 57,5 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более | от -30 до +70 (модели FreshTag 1-B7, FreshTag 1D-B7, FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Thermis Log 10T- B7) от -90 до +70 (модель Fresh Keeper IUT-B7) 95 (без конденсации) |
| Средний срок службы, дней, не более: - для моделей FreshTag 1D-B7, Thermis Log 10T-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Fresh Keeper IUT-B7 - для модели FreshTag 1-B7 | 90 120 180 |
| Примечание: ⁽¹⁾ минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин. | |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|--|--|
| Дата-логгер одноразовый | В7 (обозначение модели – в соответствии с заказом) | В соответствии с заказом (минимальное количество 1 шт.) |
| Руководство по эксплуатации и паспорт на дата-логгеры одноразовые В7 | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 Руководства по эксплуатации и паспорта.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов»;

ТУ 26.51.51-003-7717734230-2023 Дата-логгеры одноразовые В7. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Восток-7» (ООО «Восток-7»)

ИНН 7717734230

Юридический адрес: 129626, г. Москва, Рижский пр-д, д. 5, к. 137

Телефон: +7 (495) 740-06-12

E-mail: info@vostok-7.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Восток-7» (ООО «Восток-7»)

ИНН 7717734230

Юридический адрес: 129626, г. Москва, Рижский пр-д, д. 5, к. 137

Адрес места осуществления деятельности: 129085, г. Москва, пр-д Ольминского, д. 3А, оф. 929

Телефон: +7 (495) 740-06-12

E-mail: info@vostok-7.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

