РЕГИСТРАТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ (ДАТА-ЛОГГЕРЫ) ОДНОРАЗОВЫЕ

МОДИФИКАЦИИ:

- Fresh Tag 1-B7
- Fresh Tag 1D-B7
- Fresh Tag 10T-B7
- Fresh Tag 10TH-B7
- Thermis Log 10T-B7
- Fresh Keeper IUT-B7

Г.Р.С.И. РФ №91468–24

Руководство по эксплуатации, объединённое с Паспортом и Методикой поверки

МП-207-068-2023



Fresh Tag 1-B7



Fresh Tag 1D-B7



Fresh Tag 10T-B7



Fresh Tag 10TH-B7



Thermis Log 10T-B7



Fresh Keeper IUT-B7

I. Оглавление

I. ОГЛАВЛЕНИЕ 1

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, МОДИФИКАЦИИ. 2

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. 9

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ. 10

4. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЙ. 11

4.1. МОДЕЛЬ FRESHTAG 1-B 11

4.2. МОДЕЛЬ FRESHTAG 1D-B7. 12

4.3. МОДЕЛИ FRESHTAG 10T-B7 / FRESHTAG 10TH-B7 И THERMIS LOG 10T-B7. 13

4.4. МОДЕЛЬ FRESH KEEPER IUT-B7 16

5. УХОД И ГАРАНТИЯ 19

6. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ. 19

7. ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗГОТОВИТЕЛЬ. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА. 20

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, МОДИФИКАЦИИ.

Уважаемый покупатель!

Благодарим за выбор продукции ООО «Восток-7»: дата-логгеров одноразовых B7. С целью обеспечить продолжительный срок безотказной службы и высокую точность этого оборудования настоятельно рекомендуется придерживаться приведённых ниже инструкций. Мы непрерывно совершенствуем и постоянно развиваем свои наработки. По этой причине возможны незначительные расхождения между текстом и иллюстрациями в настоящем документе и конкретным изделием. Изготовитель сохраняет за собой право внесения изменений в конструкцию и объём поставки, право внесения дальнейших технических улучшений и все права, связанные с переводом этой документации.

Назначение средства измерений

Дата-логгеры одноразовые B7 (далее по тексту – логгеры / логгеры данных / логгеры температуры и влажности / USB-логгер / регистраторы – самописцы / регистраторы температуры и влажности / измерители-регистраторы / измерители температуры и влажности / термоиндикаторы для контроля холодовой цепи / терморегистратор детекторы температуры и влажности) предназначены для измерений температуры окружающей среды при хранении и транспортировке различной продукции (фармацевтической, пищевой, биологических вакцин, белковых продуктов, лекарств и др.), сырья, а также для измерений относительной влажности воздуха, включая использование в лабораториях и иных помещениях.

Дата-логгеры одноразовые востребованы в сборе, производстве, хранении и транспортировке:

- **скоропортящихся продуктов** (замороженных, охлаждённых и охлаждаемых) в холодовой цепи для их сохранения в условиях низких температур на всём протяжении цикла от его производства (сбора) до потребления. Для пищевых продуктов (рыба, мясо, морепродукты, полуфабрикаты, колбасы, молочные продукты, сыр, майонез и др.) очень важно поддерживать как можно более низкий уровень роста микробов, соблюдая пороговые значения температуры и влажности;
- **фруктов, овощей и цветов** – не допущение их преждевременного созревания. Продукция, требующая надлежащего экологического послеуборочного мониторинга “от поля до стола”, чтобы обеспечить максимальную свежесть и качество до рук потребителя.

Дата-логгеры одноразовые контролируют и документируют состояние окружающей среды чувствительных к ней продуктов, особенно скоропортящихся. USB-регистратор данных является юридически значимым доказательством для разрешения споров между владельцем продукта и его перевозчиком касательно холодовой цепи – когда и где были нарушены требования к температуре и влажности, повлекшие потерю товарных качеств продукта. Каждое изменение во всей холодовой цепи будет отслеживаться и записываться в формате PDF, защищённом от редактирования сторонними пользователями.

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 B7 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.

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).

Модель FreshTag 1-B7 (логгер данных температуры одноканальный) представляет собой компактный моноблок из поликарбоната со встроенным сенсором и USB-разъёмом для подключения к компьютеру.

Отличительные особенности:

- Разработан как самый простой и недорогой регистратор температуры с программируемыми изготовителем настройками.
- Надёжное и точное протоколирование в памяти метрологически достоверных параметров температуры – точность замеров подтверждена свидетельством о поверке для составления официальной отчётной и контрольной документации.
- Программируемый изготовителем интервал между измерениями – 5 мин; задержка старта – 0 мин (по доп. заказу доступны интервалы 1 мин ... 24 часа и задержка старта 0 мин … 24 часа).Длительность записи – 90 дней (по доп. заказу доступны 7, 15, 30, 60, 90, 120 и 180 дней).
- Автоматическая запись до 129.600 измеренных данных в файл формата PDF, защищённом от редактирования сторонними пользователями.
- PDF-отчёт содержит данные: модель, серийный номер логгера, дата и время создания отчёта/начала/окончания регистрации данных, интервал замеров, задержка записи.
- Обработка данных в отчёте: продолжительность превышения установленных MAX и MIN порогов тревоги, общая продолжительность регистрации данных, количество сохранённых записей, максимальное MAX, среднее AVG и минимальное MIN значение температуры, средняя кинетическая температура MKT, построение графика дата/температура, таблица всех сохранённых значений.
- Лёгкость в использовании – может эксплуатироваться сотрудниками без предварительного обучения: одна-единственная кнопка питания на панели измерителя запускает процесс измерения или останавливает его, подключение к компьютеру и работа как с обычной USB-флешкой. Принцип Plug & Play, совместимость с Windows и Mac.
- Яркая цветовая LED-индикация состояния начала работы, записи данных, задержки запуска, окончания записи, сигнал тревоги (по доп. заказу возможна настройка порогов тревоги) – визуальный контроль соблюдения или нарушения установленного температурного режима.
- Сейф-пакет: одноразовый (защита от несанкционированного доступа), прозрачный (удобно считывать индикацию), пыле и водонепроницаемый (высокий класс защиты IP 67), пищевой полиэтилен (безопасен для продуктов питания). Для крепления на вертикальных и других поверхностях используйте двухсторонний скотч 3M (клеится к сейф-пакету).
- Две съёмные наклейки (дублирующие серийный номер дата-логгера) для наклейки на контролируемый объект и на протокольную документацию для записи или пометок.
- Срок годности с момента изготовления и датой, до наступления которой товар пригоден к использованию (согласно ст. 473 ГК РФ), маркирован на корпусе.
- Прибор из пищевого материала по нормам EC и FDA для транспортировки и хранения продуктов, в т. ч. для систем холодовой цепи в соответствии с EN12830.
- Возможна связь с ПК не через USB-разъём, а по технологии беспроводной передачи данных NFC (по доп. заказу).

Модель FreshTag 1D-B7 (логгер данных температуры одноканальный) представляет собой компактный моноблок из поликарбоната со встроенным сенсором и USB-разъёмом для подключения к компьютеру.

Отличительные особенности:

- Разработан как простой и недорогой регистратор температуры с дисплеем и с программируемыми изготовителем настройками.
- Надёжное и точное протоколирование в памяти и просмотр на дисплее метрологически достоверных параметров температуры – точность замеров подтверждена свидетельством о поверке для составления официальной отчётной и контрольной документации.
- Программируемый изготовителем интервал между измерениями – 5 мин; задержка старта – 0 мин (по доп. заказу доступны интервалы 1 мин ... 24 часа и задержка старта 0 мин … 24 часа). Длительность записи – 90 дней (по доп. заказу доступны 7, 15, 30, 60, 90, 120 и 180 дней).
- Автоматическая запись до 65.000 измеренных данных в файл формата PDF, защищённом от редактирования сторонними пользователями.
- PDF-отчёт содержит данные: модель, серийный номер логгера, дата и время создания отчёта/начала/окончания регистрации данных, интервал замеров, задержка записи.

- Обработка данных в отчёте: продолжительность превышения установленных MAX и MIN порогов тревоги, общая продолжительность регистрации данных, количество сохранённых записей, максимальное MAX, среднее AVG и минимальное MIN значения температуры, средняя кинетическая температура MKT, построение графика дата/температура, таблица всех сохранённых значений.
- Лёгкость в использовании – может эксплуатироваться сотрудниками без предварительного обучения: одна-единственная кнопка питания на панели измерителя запускает процесс измерения или останавливает его, подключение к компьютеру и работа как с обычной USB-флешкой. Принцип Plug & Play, совместимость с Windows и Mac.
- Яркий и высококонтрастный LED-дисплей для индикации показаний – визуальный контроль соблюдения или нарушения установленного температурного режима.
- Сейф-пакет: одноразовый (защита от несанкционированного доступа), прозрачный (удобно считывать индикацию), пыле и водонепроницаемый (высокий класс защиты IP 67), пищевой полиэтилен (безопасен для продуктов питания). Для крепления на вертикальных и других поверхностях используйте двухсторонний скотч 3M (клеится к сейф-пакету).
- Две съёмные наклейки (дублирующие серийный номер дата-логгера) для наклейки на контролируемый объект и на протокольную документацию для записи или пометок.
- Срок годности с момента изготовления и датой, до наступления которой товар пригоден к использованию (согласно ст. 473 ГК РФ), маркирован на корпусе. Прибор из пищевого материала по нормам ЕС и FDA для транспортировки и хранения продуктов, в т. ч. для систем холодовой цепи в соответствии с EN12830.
- Возможна связь с ПК не через USB-разъём, а по технологии беспроводной передачи данных NFC (по доп. заказу).

Модели: FreshTag 10T-B7 (логгер данных температуры одноканальный), **FreshTag 10TH-B7** (логгер данных температуры и влажности двухканальный) и **Thermis Log 10T-B7** (логгер данных температуры одноканальный) представляют собой компактный моноблок из поликарбоната со встроенным сенсором и USB-разъёмом для подключения к компьютеру.

Отличительные особенности:

- Разработан как простой и недорогой регистратор температуры и влажности (только для модели FreshTag 10TH-B7) с дисплеем и яркой цветовой светодиодной индикацией, с программируемыми пользователем настройками. Модель Thermis Log 10T-B7 разработана для прецизионных измерений с точностью ±0,3 ℃ для биофармацевтических препаратов и других чувствительных продуктов.
- Надёжное и точное протоколирование в памяти и просмотр на дисплее метрологически достоверных параметров температуры (для обеих моделей) и влажности (второй канал только для модели FreshTag 10TH-B7) – точность замеров подтверждена свидетельством о поверке для составления официальной отчётной и контрольной документации.
- Программируемый изготовителем или самостоятельно пользователем интервал между измерениями от 1 мин до 24 ч, а также иные настройки: вариант запуска, задержка запуска от 0 мин до 24 ч, пауза, повторный запуск, часовой пояс, время, формат времени, дата, интервал записи, продолжительность записи, формат отчёта, установка пароля, описание объекта регистрации данных, установка трёх точек MAX и трёх точек MIN пороговых значений тревоги параметров температуры (для обеих моделей) и влажности (только для модели FreshTag 10TH-B7). Длительность записи – до 120 дней (программируемый).
- Отметки – в процессе регистрации данных вы можете занести до 9 отметок прямо в память дата-логгера простым нажатием клавиши питания и после использовать эти отметки в отчётах.
- Автоматическая запись до 65.000 измеренных данных в файл формата PDF и 20.000 в формате PDF+CSV, защищённом от редактирования сторонними пользователями.
- PDF и CSV отчёты содержат данные: модель, серийный номер логгера, дата и время создания отчёта/начала/окончания регистрации данных, интервал замеров, задержка записи, количества записей, продолжительность регистрации, время регистрации первого и последнего измерения, MAX и MIN показатели, расчёт среднего AVG и средней кинетической температуры MKT, время первого срабатывания тревоги по температуре (для обеих моделей), MAX и MIN показатели, расчёт среднего

AVG и время первого срабатывания тревоги по влажности(только для модели FreshTag 10TH-B7), построение графика дата/температура, таблица всех сохранённых значений.

- Лёгкость в использовании – может эксплуатироваться сотрудниками без предварительного обучения: одна-единственная кнопка питания на панели измерителя запускает процесс измерения или останавливает его, подключение к компьютеру и работа как с обычной USB-флешкой. Принцип Plug & Play, совместимость с Windows и Mac.
- Яркий и высококонтрастный LCD-дисплей для индикации показаний – визуальный контроль соблюдения или нарушения установленного температурного режима.
- Яркая красная светодиодная индикация состояния тревоги и зелёная – нормального режима работы.
- Сейф-пакет: одноразовый (защита от несанкционированного доступа), прозрачный (удобно считывать индикацию), пыле и водонепроницаемый (высокий класс защиты IP 65), пищевой полиэтилен (безопасен для продуктов питания).
- Срок годности с момента изготовления и датой, до наступления которой товар пригоден к использованию (согласно ст. 473 ГК РФ), маркирован на корпусе.
- Прибор из пищевого материала по нормам ЕС и FDA для транспортировки и хранения продуктов, в т. ч. для систем холодовой цепи в соответствии с EN12830.
- Возможна связь с ПК не через USB-разъём, а по технологии беспроводной передачи данных NFC (по доп. заказу).

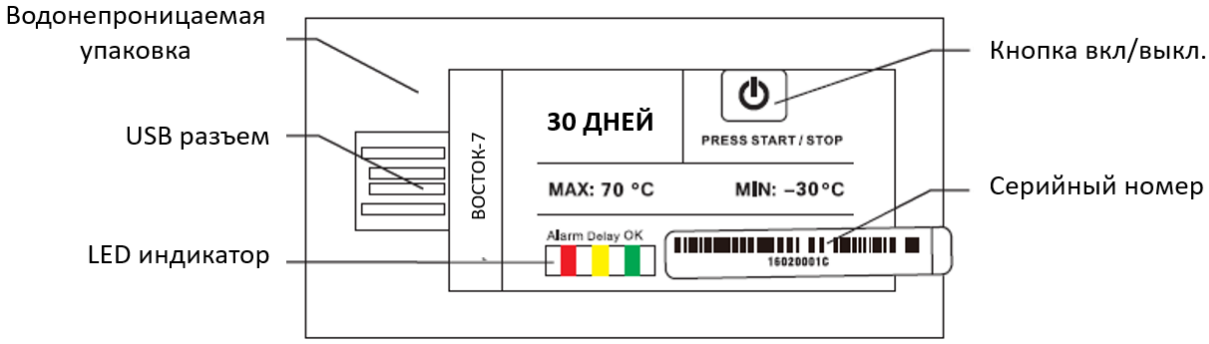
Модель Fresh Keeper IUT-B7 (логгер данных температуры одноканальный) представляет собой моноблок из прорезиненного пластика со встроенным сенсором и USB-разъёмом для подключения к компьютеру.

Отличительные особенности:

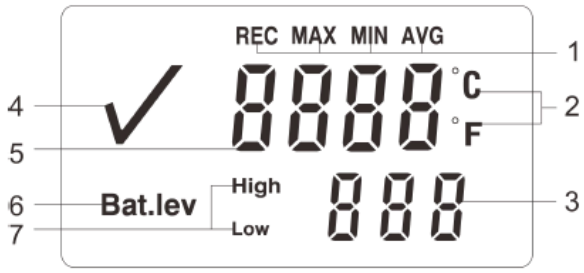
- Разработан для эксплуатации в низких температурах (до -90 ^{0}C) и при использовании сухого льда (CO_2) в пищевой, биофармацевтической и химической промышленностях, а также при транспортировке товаров, сырья, вакцин, медико-биологических препаратов и образцов крови, молекулярных реагентов и других продуктов в различных отраслях, с программируемыми пользователем настройками.
- Надёжное и точное протоколирование в памяти и просмотр на дисплее метрологически достоверных параметров температуры – точность замеров подтверждена свидетельством о поверке для составления официальной отчётной и контрольной документации.
- Программируемый изготовителем или самостоятельно пользователем интервал между измерениями от 1 до 59 мин, а также иные настройки: вариант запуска, задержка запуска от 0 мин до 24 ч, пауза, повторный запуск, часовой пояс, время, формат времени, дата, интервал записи, продолжительность записи, формат отчёта, установка пароля, описание объекта регистрации данных, установка трёх точек MAX и трёх точек MIN пороговых значений тревоги параметров температуры. Длительность записи – до 120 дней (программируемый).
- Отметки – в процессе регистрации данных вы можете занести до 9 отметок прямо в память дата-логгера простым нажатием клавиши питания и после использовать эти отметки в отчётах.
- Автоматическая запись до 35.000 измеренных данных в файл формата PDF / CSV / PDF+CSV, защищённом от редактирования сторонними пользователями.
- PDF и CSV отчёты содержат данные: модель, серийный номер логгера, дата и время создания отчёта/начала/окончания регистрации данных, интервал замеров, задержка записи, количества записей, продолжительность регистрации, время регистрации первого и последнего измерения, MAX и MIN показатели, расчёт среднего AVG и средней кинетической температуры MKT, время первого срабатывания тревоги по температуре, построение графика дата/температура, таблица всех сохранённых значений.
- Лёгкость в использовании – может эксплуатироваться сотрудниками без предварительного обучения: кнопка “START” на панели измерителя запускает процесс измерения, кнопка “STOP” – останавливает его, подключение к компьютеру и работа как с обычной USB-флешкой. Принцип Plug & Play, совместимость с Windows и Mac.
- Яркий и высококонтрастный LCD-дисплей для индикации показаний – визуальный контроль соблюдения или нарушения установленного температурного режима.

- Кронштейн для крепления дата-логгера на стене, ударопрочный корпус пыле и водонепроницаемый (класс защиты IP 54).
- Срок годности с момента изготовления и датой, до наступления которой товар пригоден к использованию (согласно ст. 473 ГК РФ), маркирован на корпусе.
- Прибор из пищевого материала по нормам ЕС и FDA для транспортировки и хранения продуктов, в т. ч. для систем холодовой цепи в соответствии с EN12830.
- Возможна связь с ПК не через USB-разъём, а по технологии беспроводной передачи данных NFC (по доп. заказу).

Модель FreshTag-1B7. Схема.



Модели FreshTag 1D-B7, FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7, Thermis Log 10T-B7. Дисплей.



1. Запись, макс./мин. значения, среднее значение
2. Единица измерения: ºC / ºF
3. Оставшиеся рабочие дни / время срабатывания тревоги / рабочие дни
4. Статус тревоги
5. Измеренная температура
6. Уровень заряда батареи
7. Высокий/низкий уровень тревоги

Модель FreshTag 1D-B7. Схема.



Модель Thermis Log 10T-B7. Схема.



Модель Fresh Tag 10T-B7. Схема.



Модель Fresh Tag 10TH-B7. Схема.



Модель Fresh Keeper IUT-B7. Дисплей.



1. Высокий/низкий уровень тревоги
2. Макс./мин. значения, среднее значение
3. Единица измерения, ºC, ºF
4. Уровень заряда батареи
5. Измеренная температура
6. Состояние тревоги
7. Отметка
8. Запись

Модель Fresh Keeper IUT-B7. Схема.



2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

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

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

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

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

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

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

Метрологические характеристики дата-логгеров одноразовых B7 модели Fresh Keeper IUT-B7

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

Технические характеристики дата-логгеров одноразовых B7

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

Наименование характеристики	Значение
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 28 57,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - 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)
Длительность записи (эксплуатации в рабочем режиме), дней, не более: - для модели FreshTag 1-B7 - для моделей FreshTag 1D-B7, Thermis Log 10T-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7 - для модели Fresh Keeper IUT-B7	 180 90 120 120
Срок годности с момента изготовления, дней, не более:	720
Память (к-во сохраняемых показаний), не менее: - для модели FreshTag 1-B7 - для моделей FreshTag 1D-B7, Thermis Log 10T-B7 - для моделей FreshTag 10T-B7, FreshTag 10TH-B7 - для модели Fresh Keeper IUT-B7	 129.600 65.000/20.000 65.000/20.000 35.000
Автоматическое сохранения отчётов, формат	PDF / CSV
Питание, В (не извлекаемая батарея CR2032)	3
Примечание: (1) минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.	

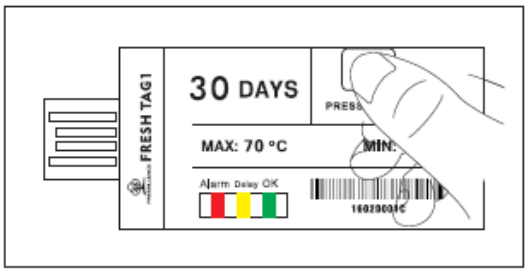
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Наименование	Количество
Дата-логгер одноразовый B7 (обозначение модели в соответствии с заказом)	В соответствии с заказом (мин. к-во 1 шт.)
Руководство по эксплуатации *	1 экз. **
Примечания: (*) – на партию XXX, поставляемых в один адрес; (**) - доступно для свободного скачивания на сайте www.vostok-7.ru	

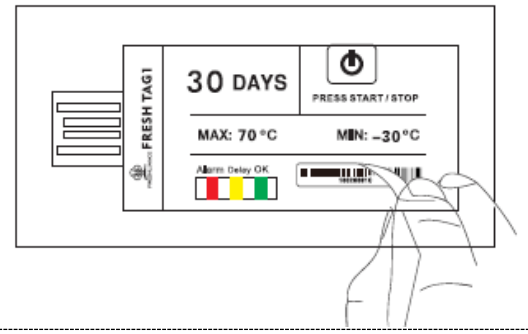
4. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЙ.

4.1. Модель FreshTag 1-B

Важно: регистратор начинает работу сразу после длительного нажатия кнопки питания ВКЛ (зелёный индикатор мигает 3 раза). Будьте внимательные – не активируйте его случайным нажатием. Не вскрывайте одноразовый сейф-пакет до тех пор, когда вам понадобится выгрузить отчёт в компьютер.



Нажмите кнопку питания “START/STOP” и длительно удерживайте в течение 3 секунд, затем зелёный индикатор мигнёт 3 раза – это означает, что регистратор данных начинает запись.
Важно: если зелёный индикатор не мигнёт 3 раза – пожалуйста, не используйте этот дата-логгер.



Снимите с сейф-пакета две съёмные наклейки (дублирующие серийный номер дата-логгера) для наклейки на контролируемый объект и на протокольную документацию для записи или пометок.

Разместите регистратор на контролируемом объекте. Для крепления на вертикальных и других поверхностях используйте двухсторонний скотч 3M (клеится к сейф-пакету).



- Зелёный индикатор мигает 3 раза – регистратор данных начинает работать.
- Зелёный индикатор мигает каждый раз 30 секунд – состояние работы регистратора данных.



- Жёлтый индикатор мигает каждый раз 30 секунд – состояние задержки запуска, запись отсутствует.



- Красный индикатор мигает 3 раза – регистратор данных прекращает запись.
- Красный индикатор мигает каждый раз 30 секунд – регистратор данных работает в состоянии тревоги.
- Красный индикатор мигает каждые 2 секунды при подключении к ПК – соединение установлено, данные выгружены.



Вскройте сейф-пакет и подключите регистратор данных к USB-порту ПК: дата-логгер прекратит запись данных, автоматически сгенерирует отчёт и выгрузит его на ПК в формате PDF.

Важно: регистратор питается от встроенной литий-ионной батареи – пожалуйста, не пытайтесь перезарядить её, иначе она может взорваться. Сохранённые данные доступны для чтения даже когда батарея разряжена, и регистратор не осуществляет записи данных. Пожалуйста, не подключайте дата-логгер к выходу USB с напряжением >5 V.

4.2. Модель FreshTag 1D-B7.

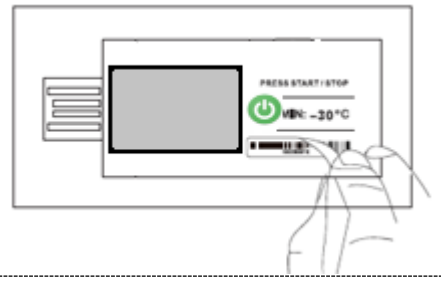
Важно: регистратор начинает работу сразу после длительного нажатия кнопки питания ВКЛ (зелёный индикатор мигает 3 раза). Будьте внимательные – не активируйте его случайным нажатием. Не вскрывайте одноразовый сейф-пакет до тех пор, когда вам понадобится выгрузить отчёт в компьютер.



Нажмите кнопку питания “⏻” и длительно удерживайте в течение 5 секунд – дисплей активируется, и регистратор данных начнёт запись.
Важно: если дисплей не активируется – пожалуйста, не используйте этот дата-логгер.



Если регистратор имеет задержку запуска, то на дисплее сначала отобразится номер обратного отсчёта. После задержки запуска дата-логгер начинает регистрировать температуру.



Снимите с сейф-пакета две съёмные наклейки (дублирующие серийный номер дата-логгера) для наклейки на контролируемый объект и на протокольную документацию для записи или пометок.

Разместите регистратор на контролируемом объекте. Для крепления на вертикальных и других поверхностях используйте двухсторонний скотч 3M (клеится к сейф-пакету).



В режиме записи данных вы можете циклически просматривать сохранённые дынные на дисплее. Коротко нажмите кнопку питания “⏻” и на экране отобразятся:

- продолжительность превышения установленных MAX и MIN порогов тревоги в ч. и мин.
- средняя температура и дни записи по очереди.

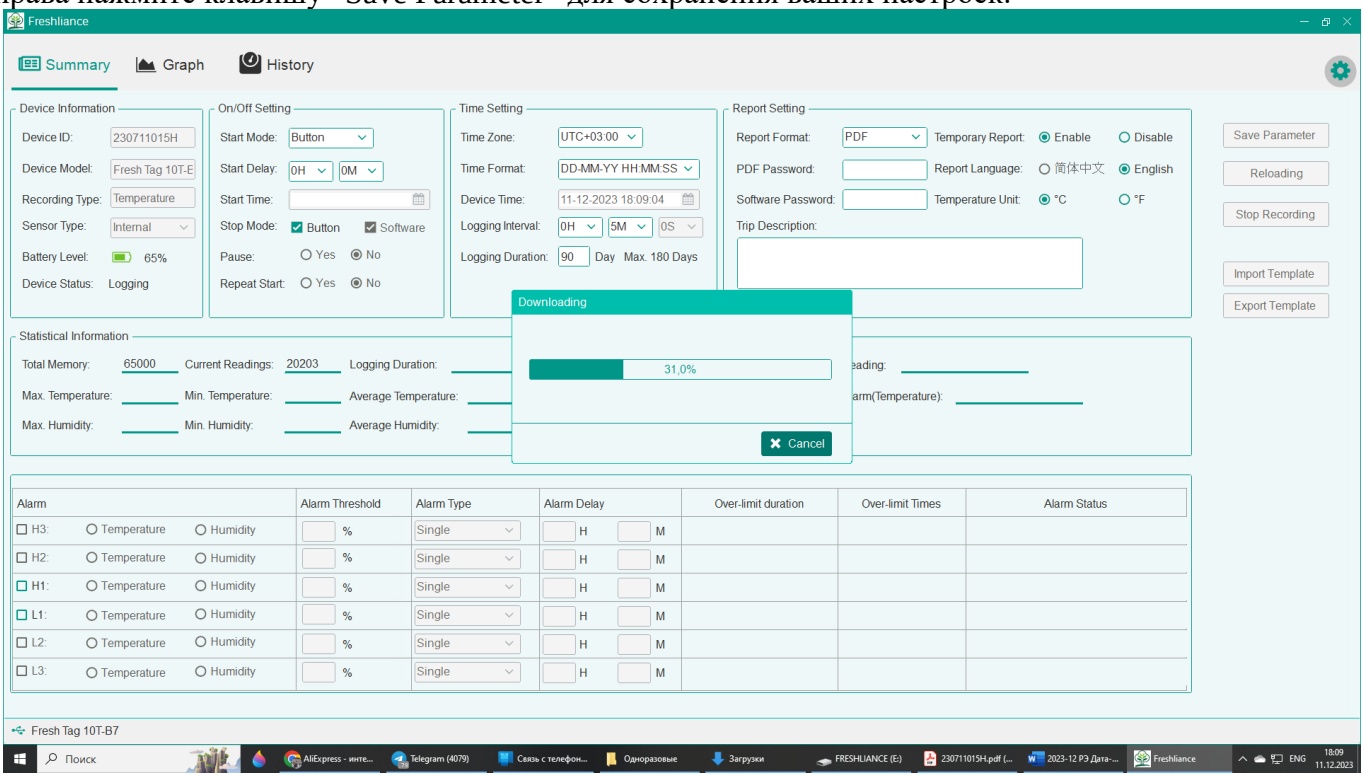


Обязательно выключите питание перед подключением логгера к ПК! Для этого нажмите кнопку питания “⏻” и длительно удерживайте её в течение 5 секунд.
Вскройте сейф-пакет и подключите регистратор данных к USB-порту ПК: регистратор автоматически сгенерирует отчёт и выгрузит его на ПК в формате PDF.

Важно: регистратор питается от встроенной литий-ионной батареи – пожалуйста, не пытайтесь перезарядить её, иначе она может взорваться. Сохранённые данные доступны для чтения даже когда батарея разряжена, и регистратор не осуществляет записи данных. Пожалуйста, не подключайте дата-логгер к выходу USB с напряжением >5 V.

4.3. Модели FreshTag 10T-B7 / FreshTag 10TH-B7 и Thermis Log 10T-B7.

Дата-логгер имеет настройки, установленные при выпуске регистратора на производстве. Если вы желаете установить собственные настройки (вариант запуска, задержка запуска, пауза, повторный запуск, часовой пояс, время, формат времени, дата, интервал записи, продолжительность записи, формат отчёта, установка пароля, описание объекта регистрации данных, установка трёх точек MAX и трёх точек MIN пороговых значений тревоги) с просмотром статистики (количества сохранённых данных, продолжительность регистрации, время регистрации первого и последнего измерения, MAX и MIN показатели, расчёт среднего AVG и средней кинетической температуры MKT, время первого срабатывания тревоги по температуре, MAX и MIN показатели, расчёт среднего AVG и время первого срабатывания тревоги по влажности) то установите Программное Обеспечение “Freshliance”, скачав его с сайта www.vostok-7.ru или по ссылке **www.freshliance.com/Freshliancetools.exe**. После этого подсоедините дата-логгер к ПК и установите собственные настройки для регистратора. По завершению справа нажмите клавишу “Save Parameter” для сохранения ваших настроек.



Важно: регистратор начинает работу сразу после длительного нажатия кнопки питания ВКЛ (зелёный индикатор мигает 3 раза). Будьте внимательные – не активируйте его случайным нажатием.

OK	• Зелёный индикатор мигает 3 раза – регистратор данных начинает работать. • Зелёный индикатор мигает каждый раз 30 секунд – состояние работы регистратора данных. • Зелёный индикатор горит постоянно – регистратор настраивается с помощью ПО/формируется отчёт
Alarm	• Красный индикатор мигает 3 раза – регистратор данных прекращает запись. • Красный индикатор мигает каждый раз 30 секунд – регистратор данных работает в состоянии тревоги. • Красный индикатор мигает каждые 2 секунды при подключении к ПК – соединение установлено, данные выгружены.



- Зелёный и красный индикаторы мигают одновременно 1 раз – регистратор данных прекращает работу.
- Зелёный и красный индикаторы мигают одновременно 3 раза – отметка успешно поставлена.



Запуск устройства. В зависимости от установленных настроек конфигурации существует три способа запуска устройства.

- Кнопка запуска: Нажимайте кнопку питания “ ” и длительно удерживайте в течение 3 секунд – дисплей активируется с надписью, и регистратор данных начнёт запись.
- Запуск программного обеспечения: после сохранения параметров и извлечения регистратора из ПК он запустится немедленно.
- Запуск по времени: Устройство запустится в соответствии со временем, указанным в программном обеспечении конфигурации.

Примечание: если есть задержка запуска, то после запуска регистратора на экране отобразятся “время обратного отсчёта задержки”.

Важно: если дисплей не активируется – пожалуйста, не используйте этот дата-логгер.



Если регистратор имеет задержку запуска, то на дисплее сначала отобразится номер обратного отсчёта и надпись “dLY” – delay. После задержки запуска дата-логгер начинает регистрировать температуру.

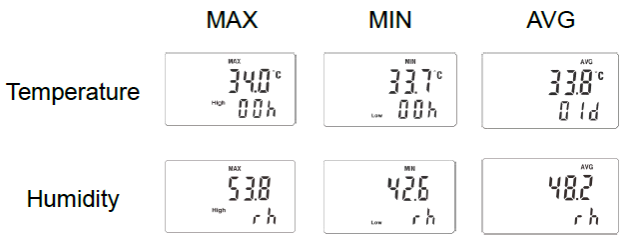


(Temperature)



(Humidity)

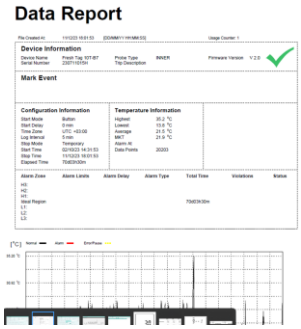
Основной интерфейс: обычными рабочими интерфейсами являются температура и влажность (только для модели **FreshTag 10TH-B7**). Интерфейсы температуры и влажности переключаются и обновляются каждые 10 секунд. При выходе измеряемых параметров за установленные пределы порогов срабатывания тревоги на дисплее отображается значок “**X**” и красный индикатор мигает каждые 10 секунд. При нахождении измеряемых параметров внутри установленных пределов порога срабатывания тревоги на дисплее отображается значок “√” и зелёный индикатор мигает каждые 10 секунд.



Интерфейс макс./мин./среднего значения: во время индикации на дисплее значений температуры коротко нажмите кнопку питания – на дисплее циклически отобразится максимальное значение MAX и верхний порог срабатывания тревоги (если установлен), минимальное значение MIN и минимальный порог срабатывания тревоги (если установлен), среднее значение AVG и продолжительность в днях регистрации данных. Для модели **FreshTag 10TH-B7** во время индикации на дисплее значений температуры циклически будут отображаться эти же параметры для влажности.



Отметки. Дважды щёлкните по кнопке питания, чтобы сделать отметку. Красный и зеленый индикаторы мигнут 3 раза. Тем временем на экране появляется надпись (“9” означает, что всего можно сделать 9 отметок. “1” означает, что это первая текущая отметка.) Примечание: в течение каждого интервала между измерениями может быть сделана только 1 отметка.



Промежуточный отчёт. В состоянии записи подключите регистратор к ПК. Промежуточный отчёт будет сгенерирован автоматически. После извлечения дата-логгера из ПК он продолжит регистрацию данных.
Примечания:

- В этом статусе доступен только отчёт в формате PDF.
- В состоянии промежуточного отчёта дата-логгер продолжает регистрацию данных.



Остановка устройства. В соответствии с настройками конфигурации существует три способа остановить регистратор:

- Нажимайте клавишу питания более 3 секунд.
- Остановка с помощью программного обеспечения “Freshliance” через ПК.
- Когда регистратор достигнет максимального количества рабочих дней или объём его памяти будет заполнен, то он автоматически остановится.

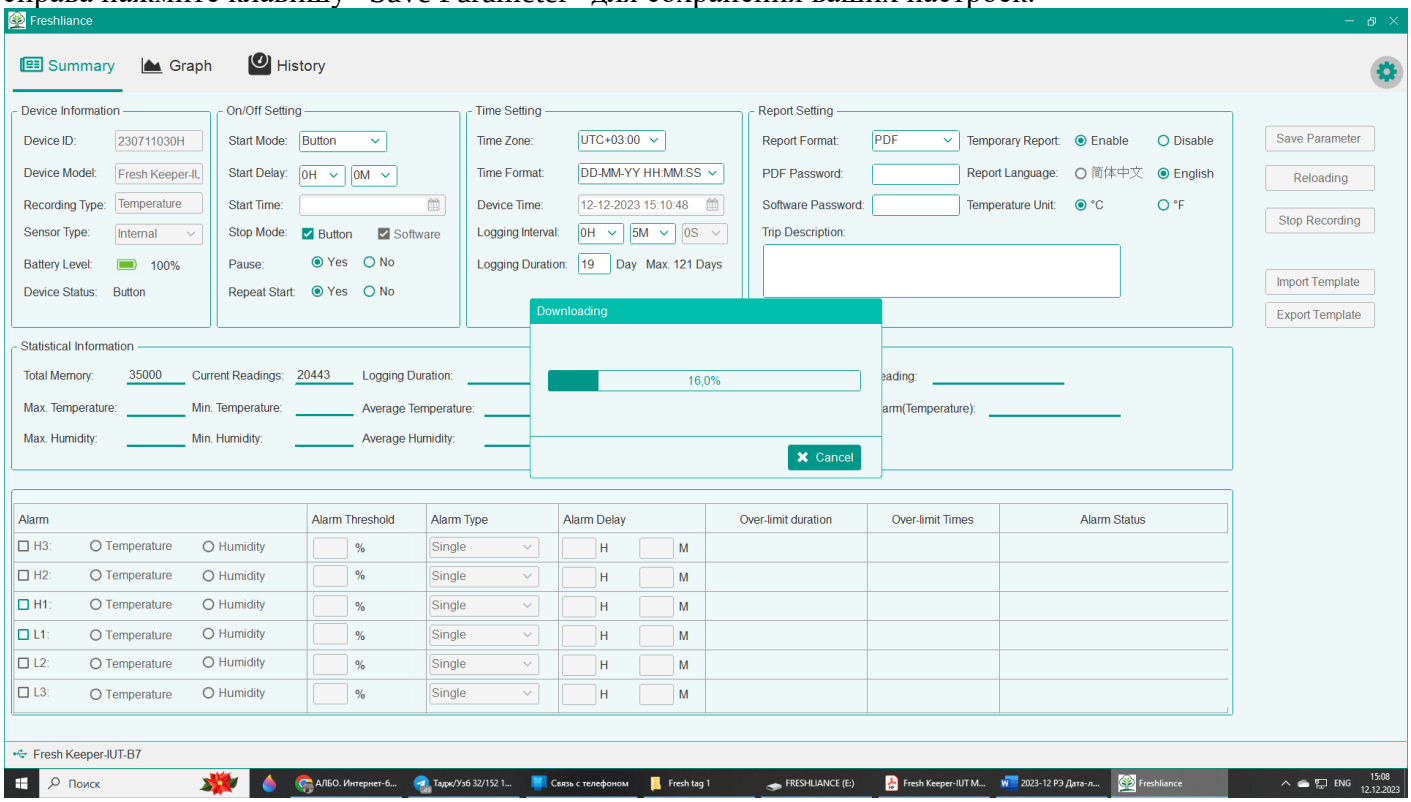


Окончательный отчёт.
После остановки подключите регистратор к компьютеру: загорится зелёный индикатор, на дисплее появится значок формата отчёта в PDG или CSV и отчёт сгенерируется. После того, как отчёт будет сгенерирован, зелёный индикатор погаснет и на дисплее отобразиться USB.
После прочтения отчёта коротко нажмите кнопку питания, красный и зелёный индикаторы замигают одновременно. На дисплее дважды циклически отобразятся максимальное MAX и минимальное MIN значения температуры. Для модели **FreshTag 10TH-B7** во время индикации на дисплее значений температуры циклически будут отображаться эти же параметры для влажности.

Важно: регистратор питается от встроенной литий-ионной батареи – пожалуйста, не пытайтесь перезарядить её, иначе она может взорваться. Сохранённые данные доступны для чтения даже когда батарея разряжена, и регистратор не осуществляет записи данных. Пожалуйста, не подключайте дата-логгер к выходу USB с напряжением >5 V.

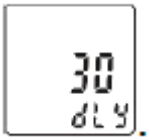
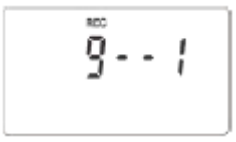
4.4. Модель Fresh Keeper IUT-B7

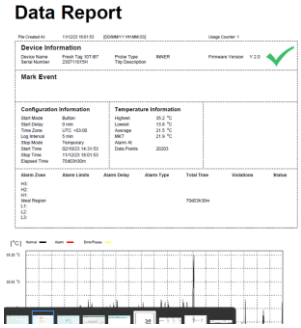
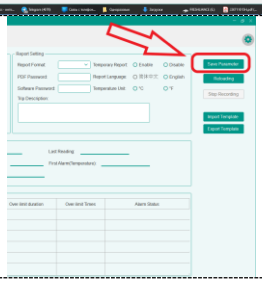
Дата-логгер имеет настройки, установленные при выпуске регистратора на производстве. Если вы желаете установить собственные настройки (вариант запуска, задержка запуска, пауза, повторный запуск, часовой пояс, время, формат времени, дата, интервал записи, продолжительность записи, формат отчёта, установка пароля, описание объекта регистрации данных, установка трёх точек MAX и трёх точек MIN пороговых значений тревоги) с просмотром статистики (количества сохранённых данных, продолжительность регистрации, время регистрации первого и последнего измерения, MAX и MIN показатели, расчёт среднего AVG и средней кинетической температуры MKT, время первого срабатывания тревоги по температуре) то установите Программное Обеспечение “Freshliance”, скачав его с сайта www.vostok-7.ru или по ссылке **www.freshliance.com/Freshliancetools.exe**. После этого подсоедините дата-логгер к ПК и установите собственные настройки для регистратора. По завершению справа нажмите клавишу “Save Parameter” для сохранения ваших настроек.



Важно: регистратор начинает работу сразу после длительного нажатия кнопки питания “START”. Будьте внимательные – не активируйте его случайным нажатием.

	• Длительное нажатие кнопки более 3 с – регистратор данных начинает работать. • Короткое нажатие кнопки – просмотр на дисплее MAX, MIN и AVG измеренных значений температуры. • Длительное нажатие кнопки более 3 с в режиме работы – отметка успешно поставлена. • Двойное нажатие – ПАУЗА/ПРОДОЛЖИТЬ.
	• Короткое нажатие кнопки – возврат в основное меню • Длительное нажатие кнопки более 5 с – остановка записи.
	**Запуск устройства**. Нажимайте кнопку питания “START” и длительно удерживайте в течение 3 секунд – дисплей активируется с надписью “bEGn” и регистратор данных начнёт запись. • Запуск программного обеспечения: после сохранения параметров и извлечения регистратора из ПК он запустится немедленно.

	• Запуск по времени: Устройство запустится в соответствии со временем, указанным в программном обеспечении конфигурации. Примечание: если есть задержка запуска, то после запуска регистратора на экране отобразятся “время обратного отсчёта задержки”. Важно: если дисплей не активируется – пожалуйста, не используйте этот дата-логгер.
	Если регистратор имеет задержку запуска, то на дисплее сначала отобразится номер обратного отсчёта и надпись “dLY” – delay. После задержки запуска дата-логгер начинает регистрировать температуру.
Normal  High Alarm Low Alarm  	**Основной интерфейс**: обновляется каждые 10 секунд. При выходе измеряемых параметров за установленные пределы порогов срабатывания тревоги на дисплее отображается значок “**X**” и графический символ в правом вернем углу, стрелкой обозначающей верхний или нижний порог был преодолён. При нахождении измеряемых параметров внутри установленных пределов порога срабатывания тревоги на дисплее отображается значок “√”. **Пауза/Продолжение**. В состоянии записи дважды нажмите кнопку “START” – регистратор остановится. Дважды нажмите её ещё раз – запись продолжится. В состоянии паузы регистратор прекращает запись, но на экране по-прежнему отображается информация о температуре, MAX, MIN и AVG измеренных значений. Доступны просмотр значений и проставление отметки.
MAX MIN AVG 	**Интерфейс макс./мин./среднего значения**: во время индикации на дисплее значений температуры коротко нажмите кнопку “START” – на дисплее циклически отобразится максимальное значение MAX и верхний порог срабатывания тревоги (если установлен), минимальное значение MIN и минимальный порог срабатывания тревоги (если установлен), среднее значение AVG и продолжительность в днях регистрации данных. Для возврата в основное меню – коротко нажмите кнопку “STOP”.
	**Отметки.** Длительное нажатие кнопки более 3 с в режиме работы – режим составления отметок: на экране появляются значения отметок (“9” означает, что всего можно сделать 9 отметок. “1” означает, что это первая текущая отметка.). Примечание: в течение каждого интервала между измерениями может быть сделана только 1 отметка.

	**Промежуточный отчёт**. В состоянии записи подключите регистратор к ПК. Промежуточный отчёт будет сгенерирован автоматически. После извлечения дата-логгера из ПК он продолжит регистрацию данных. Примечания: • В этом статусе доступен только отчёт в формате PDF. • В состоянии промежуточного отчёта дата-логгер продолжает регистрацию данных.
	**Остановка устройства**. В соответствии с настройками конфигурации существует три способа остановить регистратор: • Нажимайте клавишу питания более 5 секунд. • Остановка с помощью программного обеспечения “Freshliance” через ПК. • Когда регистратор достигнет максимального количества рабочих дней или объём его памяти будет заполнен, то он автоматически остановится.
	**Окончательный отчёт**. После остановки подключите регистратор к компьютеру: загорится зеленый индикатор, на дисплее появится значок формата отчёта в PDG или CSV и отчёт сгенерируется. После того, как отчёт будет сгенерирован – на дисплее отобразиться USB. После отключения от ПК и нажатия на любую из кнопок на дисплее дважды циклически отобразятся максимальное MAX и минимальное MIN значения температуры. Во избежание потери отчёта, пожалуйста, сохраните его, поскольку при новом запуске дата-логгера все ранее сохранённые данные будут стёрты.
	**Новый запуск**. Вы можете перенастроить любой из параметров с помощью программного обеспечения “Freshliance” и после нажатий клавиши “Save Parameter” в правом верхнем углу – регистратор удалит все сохранённые данные из памяти. Извлеките его из ПК и длительно более 3 с нажмите клавишу “START” – регистратор снова начнёт записывать данные с нуля.
	• Дисплей отключается при отрицательных температурах (ниже 0 ^{0}C) и снова активируется при положительных температура. • При появлении надписи “Set” произведите настройку параметров с помощью программного обеспечения “Freshliance”. • При появлении надписи “End” заряда батареи уже недостаточно для регистрации данных – подключите логгер к ПК и сохраните отчёт.
Важно: регистратор питается от встроенной литий-ионной батареи – пожалуйста, не пытайтесь перезарядить её, иначе она может взорваться. Сохранённые данные доступны для чтения даже когда батарея разряжена, и регистратор не осуществляет записи данных. Пожалуйста, не подключайте дата-логгер к выходу USB с напряжением >5 V.	

5. УХОД И ГАРАНТИЯ

- Чистка корпуса

Никогда не используйте спирт или растворитель для очистки корпуса устройства; просто очищайте прибор слегка по мере необходимости с небольшим количеством воды.

Никогда не используйте его в условиях высокой влажности.

Не храните и не используйте устройство в следующих местах

a. Брызги воды или высокий уровень пыли.

b. Воздух с высоким содержанием соли или серы.

c. Воздух с другими газами или химическими веществами.

d. Высокая температура или влажность (выше 90 °C) или прямой солнечный свет.

Гарантия:

Мы не несем ответственности за: повреждения при транспортировке; неправильное использование или эксплуатацию; манипуляции, переделки или попытки ремонта; отсутствие гарантийного талона и счет-фактуры.

Специальное заявление:

a. Ремонт прибора должен производиться в авторизованном сервисном центре.

b. Утилизируйте аккумулятор в соответствии с местными законами и правилами.

Не допускайте контакта прибора с объектами под напряжением или остаточной наэлектризованностью, не давайте его детям.

При эксплуатации и хранении прибора избегайте падений, интенсивной вибрации, тяжёлой пыли, воды и высокой влажности, жировых и масляных пятен, сильных электромагнитных полей, контакта с агрессивной жидкостью.

Вынимайте из сети питания, если вы не собираетесь эксплуатировать прибор длительное время во избежание протечки аккумулятора. Не выбрасывайте использованные батареи вместе с обычными бытовыми отходами, а сдавайте их в специальный пункт утилизации отходов.

6. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.

Методика Поверки МП 207-068-2023 опубликована на сайте Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, ссылка https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4/items/1414898 .

СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ ПРИБОРА.

Свидетельство о поверке действительно 1 год со дня выписки.

ДАТА	№ СВИДЕТЕЛЬСТВА	ПОВЕРЯЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

7. ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ИЗГОТОВИТЕЛЬ. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА.

7.1. Гарантийный срок эксплуатации указан в технических характеристиках, отсчитывается с даты продажи и действует при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Гарантия прекращается в случае самостоятельной разборки прибора (скрытые пломбы будут разрушены).

7.2. Сервисное обслуживание проводится в течение всего срока службы.

7.3. Изготовитель: ООО «Восток-7» www.vostok-7.ru Тел. +7 (495) 740-06-12 info@vostok-7.ru

7.4. Идентификационные данные прибора:

МОДИФИКАЦИЯ	СЕРИЙНЫЙ №	Дата калибровки при выпуске из производства
Fresh Tag 1-B7		
Fresh Tag 1D-B7		
Fresh Tag 10T-B7		
Fresh Tag 10TH-B7		
Thermis Log 10T-B7		
Fresh Keeper IUT-B7		

Дата продажи: _____