

Регистрационный № 91932-24

Лист № 1
Всего листов 10

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дата-логгеры портативные В7

Назначение средства измерений

Дата-логгеры портативные 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 или выносных первичных преобразователей (датчиков) температуры и относительной влажности.

Каждый логгер является устройством многократного применения и представляет собой автономный программируемый логгер, фиксирующий температуру и относительную влажность (модель В7-1365, Tagplus-ТН-В7, Atlas Log-30-ТН-В7) 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 информационный сигнал.

Дата-логгеры портативные В7 изготавливаются следующих моделей: В7-1365, В7-1366, Tagplus-Т-В7, Tagplus-ТН-В7, Atlas Log-IUT-В7, Atlas Log-30-В7, Atlas Log-30-ТН-В7, Atlas Log-60-В7, Atlas Log-90-В7, Atlas Log-200-В7. Модели логгеров различаются друг от друга по метрологическим и техническим характеристикам.

Логгеры моделей В7-1365, В7-1366, Tagplus-Т-В7, Tagplus-ТН-В7, Atlas Log-IUT-В7 конструктивно выполнены в виде компактного моноблока из поликарбоната со встроенным датчиком температуры, встроенным датчиком относительной влажности (В7-1365, Tagplus ТН-В7), имеют ЖК-дисплей с отображением измеряемой температуры и относительной влажности (в зависимости от модели), а также дополнительной информации. В корпус логгеров встроен USB-разъём, с помощью которого они подключаются к персональному компьютеру.

Логгеры моделей Atlas Log-30-В7, Atlas Log-30-ТН-В7, Atlas Log-60-В7, Atlas Log-90-В7, Atlas Log-200-В7 конструктивно выполнены в виде компактного моноблока из поликарбоната со внешним датчиком температуры, встроенным датчиком относительной влажности (только для модели Atlas Log-30-ТН-В7), имеют ЖК-дисплей с отображением измеряемой температуры и относительной влажности (в зависимости от модели), а также дополнительной информации. В корпус логгеров встроен USB-разъём, с помощью которого они подключаются к персональному компьютеру.

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 портативных В7 моделей B7-1365, B7-1366

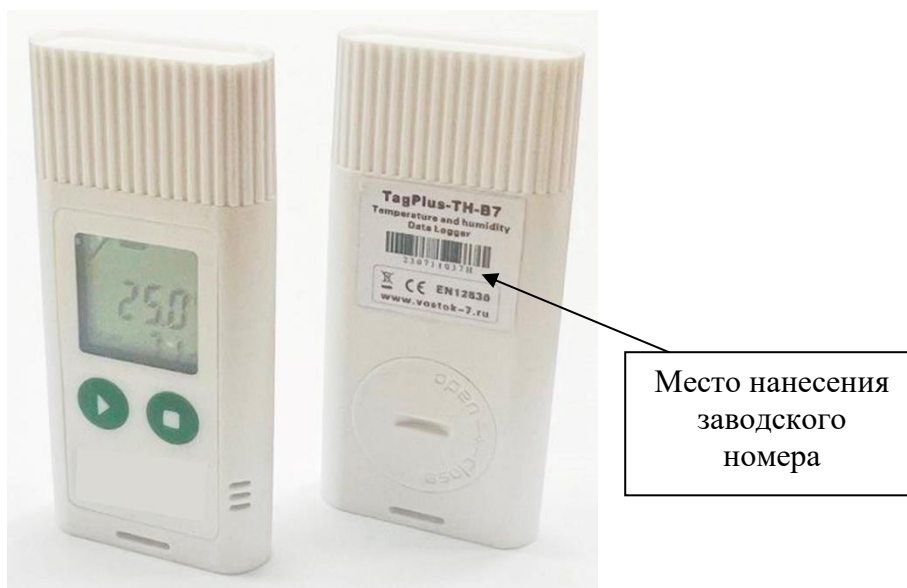


Рисунок 2 – Общий вид дата-логгеров портативных В7 моделей Tagplus-T-B7, Tagplus-TH-B7



Рисунок 3 – Общий вид дата-логгеров портативных В7 модели Atlas Log-IUT-B7



Рисунок 4 – Общий вид дата-логгеров портативных В7 моделей Atlas Log-30-B7, Atlas Log-30-TH-B7



Рисунок 5 – Общий вид дата-логгеров портативных В7 моделей Atlas Log-60-B7, Atlas Log-90-B7



Рисунок 6 – Общий вид дата-логгеров портативных В7 модели Atlas Log-200-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 таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО дата-логгеров портативных В7

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V2.0
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».

Автономное (внешнее) ПО Freshliance Tools применяется для настройки таких параметров логгеров, как: количество пороговых значений, период измерения температуры, длительность записи и время задержки начала измерений («отложенный» старт). Первичная

настройка параметров по умолчанию осуществляется на предприятии-изготовителе перед поставкой изделий конечному потребителю, дальнейшая настройка осуществляется потребителем самостоятельно.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных В7 приведены в таблицах 2-6.

Таблица 2 – Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных В7 моделей В7-1365, В7-1366

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	B7-1365	B7-1366
Диапазон измерений температуры, °C	от -30 до +80	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,5	
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 (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1	
Разрешающая способность (при измерении и регистрации относительной влажности), %	0,1	
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾	от 1 до 1440	
Напряжение питания постоянного тока, В	3,6	
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	126×28×22	
Масса, г, не более	49	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -30 до +80 95 (без конденсации)	
Объем памяти, записей, не более	32 256	61 440
Средний срок службы, лет, не менее	5	
Примечание: ⁽¹⁾ минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.		

Таблица 3 – Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных В7 моделей Tagplus-T-B7, Tagplus-TH-B7

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	Tagplus-TH-B7	Tagplus-T-B7
Диапазон измерений температуры, °C	от -30 до +70	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,5 (в диапазоне от -20 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 (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1	
Разрешающая способность (при измерении и регистрации относительной влажности), %	0,1	
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾	от 1 до 1440	
Напряжение питания постоянного тока, В	3,0	
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	82×39×13,5	
Масса, г, не более	29,3	
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -30 до +70 95 (без конденсации)	
Объем памяти, записей, не более	35 000	
Средний срок службы, лет, не менее	5	
Примечание: ⁽¹⁾ минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.		

Таблица 4 – Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных В7 модели Atlas Log-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 до +70 °С вкл.) ±1,0 (в остальном диапазоне)
Разрешающая способность (при измерении и регистрации температуры), °С	0,1
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾	от 1 до 1440
Напряжение питания постоянного тока, В	3,6

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм, не более	96×44×15
Масса, г, не более	67
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -90 до +70 95 (без конденсации)
Объем памяти, записей, не более	35 000
Средний срок службы, лет, не менее	5
Примечание: (¹) минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.	

Таблица 5 – Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных В7 моделей Atlas Log-30-B7, Atlas Log-30-TH-B7

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	Atlas Log-30-B7	Atlas Log-30-TH-B7
Диапазон измерений температуры, °C	от -30 до +70	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,5	
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 (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1	
Разрешающая способность (при измерении и регистрации относительной влажности), %	0,1	
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾	от 1 до 1440	
Напряжение питания постоянного тока, В	3,0	
Габаритные размеры корпуса логгера (длина × высота × ширина), мм, не более	96×44×15	
Длина измерительной (монтажной) части внешнего датчика температуры, мм	30	
Диаметр измерительной (монтажной) части внешнего датчика температуры, мм	6	
Длина соединительного кабеля внешнего датчика температуры, мм, не более	2000	
Масса, г, не более	67	

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)	
	Atlas Log-30-B7	Atlas Log-30-TH-B7
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -30 до +70 95 (без конденсации)	
Объем памяти, записей, не более	35 000	
Средний срок службы, лет, не менее	5	
Примечание: (1) минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.		

Таблица 6 – Метрологические и основные технические характеристики дата-логгеров портативных B7 моделей Atlas Log-60-B7, Atlas Log-90-B7, Atlas Log-200-B7

Наименование характеристики	Значение (в зависимости от модели)		
	Atlas Log-60-B7	Atlas Log-90-B7	Atlas Log-200-B7
Диапазон измерений температуры, °C	от -60 до +200	от -90 до +200	от -196 до +90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±2,5 (в диапазоне от -196 до -150 °C вкл.) ±2,0 (в диапазоне св. -150 до -90 °C вкл.) ±1,0 (св. -90 до -30 °C вкл. и св. +70 °C) ±0,5 (в диапазоне от -30 до +70 °C вкл.)		
Разрешающая способность (при измерении и регистрации температуры), °C	0,1		
Программируемый интервал между измерениями, мин ⁽¹⁾	от 1 до 1440		
Напряжение питания постоянного тока, В	3,0		
Габаритные размеры корпуса логгера (длина × высота × ширина), мм, не более	96×44×15		
Длина измерительной (монтажной) части внешнего датчика температуры, мм	30		
Диаметр измерительной (монтажной) части внешнего датчика температуры, мм	6		
Длина соединительного кабеля внешнего датчика температуры, мм, не более	2000		
Масса, г, не более	67		
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -30 до +70 95 (без конденсации)		
Объем памяти, записей, не более	35 000		
Средний срок службы, лет, не менее	5		
Примечание: ⁽¹⁾ минимальный шаг программирования интервала между измерениями – 1 мин.			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дата-логгер портативный	В7 (обозначение модели – в соответствии с заказом)	В соответствии с заказом (минимальное количество 1 шт.)
Руководство по эксплуатации на дата-логгеры портативные В7	-	1 экз. (*)
Примечания: (*) - доступно для свободного скачивания на сайте www.vostok-7.ru		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «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 26.51.51-004-7717734230-2023 Логгеры портативные 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

Web-сайт: www.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

Web-сайт: www.vostok-7.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13