

Термогигрометры

Описание типа средства измерений

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: mnx@nt-rt.ru || сайт: <https://megeon.nt-rt.ru/>

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термогигрометры МЕГЕОН

Назначение средства измерений

Термогигрометры МЕГЕОН (далее – термогигрометры) предназначены для измерений температуры воздушной среды, неагрессивной к материалу зонда термогигрометра, а также относительной влажности окружающего воздуха и различных газообразных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия термогигрометров основан на преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей (датчиков). Результаты измерений отображаются на LCD-дисплее.

Термогигрометры представляют собой электронное устройство, помещенное в пластиковый корпус, внутри которого расположены встроенные первичные преобразователи (датчики) температуры и относительной влажности. В лицевую часть корпуса встроен сегментированный LCD-дисплей и кнопки управления функциями термогигрометра. Электронная схема и элементы управления располагаются на печатной плате внутри корпуса. С левой стороны корпуса термогигрометров моделей 20229 расположен разъем для подключения внешнего датчика температуры.

Термогигрометры изготавливаются в следующих моделях: 20066, 20067, 20228, 20229, которые различаются между собой габаритными размерами, по конструктивному исполнению и по метрологическим характеристикам. Термогигрометры модели 20229 имеют возможность подключения внешнего датчика температуры. Термогигрометры модели 20067 имеют возможность поддержки спецификаций беспроводной связи Bluetooth.

Термогигрометры имеют серийные номера, обеспечивающие идентификацию каждого экземпляра. Заводские номера наносятся на идентификационную табличку (рисунок 2) типографским способом в виде цифрового обозначения.

Нанесение знака поверки на термогигрометры не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт термогигрометров в соответствии с действующим законодательством. Пломбирование от несанкционированного доступа предусмотрено в виде наклейки на боковой поверхности корпуса.

Фотографии общего вида термогигрометров в зависимости от модели приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общего вида термогигрометров МЕГЕОН модели 20066, 20067, 20228, 20229



Рисунок 2 – Общего вида термогигрометра МЕГЕОН с указанием мест нанесения заводского номера и места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из внутреннего метрологически значимого ПО.

Данное ПО устанавливается на предприятии-изготовителе во время производственного цикла в микропроцессор, расположенный внутри корпуса термогигрометра на электронной плате.

Идентификационные данные программного обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v 1.x.x.x ^{*)}
*- где «х» принимает значения от 0 до 9, и не относится к метрологическому значению ПО	

Конструкция термогигрометров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термогигрометров приведены в таблицах 2-3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	20066	20067	20228	20229
Диапазон измерений температуры, °С	от - 20 до +70			
Диапазон измерений температуры внешнего датчика, °С	-	-	-	от - 50 до +70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (в т.ч. для внешнего датчика), °С	±2			
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 0 до 100		от 10 до 99	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, %:				
- во всём диапазоне измерений, %	±5		-	
- в диапазоне от св. 35 до 75 включ. %	-		±5	
- в диапазоне от 10 до 35 включ., св. 75 %	-		±10	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	20066	20067	20228	20229
Условия эксплуатации термогигрометров:				
- температура окружающего воздуха, °С	от -20 до +70		от -20 до +70	
- относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %, не более	95		99	
Габаритные размеры, мм, не более:				
- ширина	180		97	
- длина	56		105	
- высота	36		24	
Масса, кг, не более	0,130 с батареями		0,125	
Длина кабеля выносного датчика, см	-			200
Питание	Батарея 1,5В тип LR03 (AAA)			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Комплект поставки термогигрометров приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Комплект поставки термогигрометров

Наименование	Обозначение	Количество
Термогигрометр МЕГЕОН ¹⁾	-	1 шт.
Батарея питания (для модели 20066, 20067)	1,5 тип AAA	3 шт.
Батарея питания (для модели 20228,20229)	1,5 тип AAA	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 20XXX ³⁾	1 экз.
Паспорт	ПС 20XXX ³⁾	1 экз.
Внешний датчик температуры ²⁾	-	1 шт.
Примечание: ¹⁾ – модель в соответствии с заказом ²⁾ – только в комплекте МЕГЕОН 20229 ³⁾ – модель термогигрометра		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Инструкция по эксплуатации» документа 20XXX РЭ «Термогигрометры МЕГЕОН. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 15 декабря 2021 г. № 2885 «Об утверждении Государственной поверочной для средств измерений влажности газов»;

ТУ 26.51.53-001-23430128-2023 Термогигрометры МЕГЕОН 20066, МЕГЕОН 20067, МЕГЕОН 20228, МЕГЕОН 20229. Технические условия.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: mnx@nt-rt.ru || сайт: <https://megeon.nt-rt.ru/>