

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» июня 2021 г. № 1059

Регистрационный № 81942-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули датчиков MSU44RHT

Назначение средства измерений

Модули датчиков MSU44RHT (далее по тексту – модули) предназначены для измерений и контроля температуры и относительной влажности воздушной среды.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на преобразовании микроконтроллером измеряемой чувствительным элементом величины в цифровой код. В качестве чувствительного элемента у модулей используются сенсор HDC1080. Микроконтроллер периодически опрашивает сенсор HDC1080 и пересылает эти значения на внешнее устройство по стандартному протоколу RS-485 и Modbus RTU.

Конструктивно модули выполнены в пластиковом корпусе с клеммами для подключения проводов и выносным сенсором. Внутри модулей расположена плата с микроконтроллером.

Общий вид модулей, а также место и метод пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунках 1.

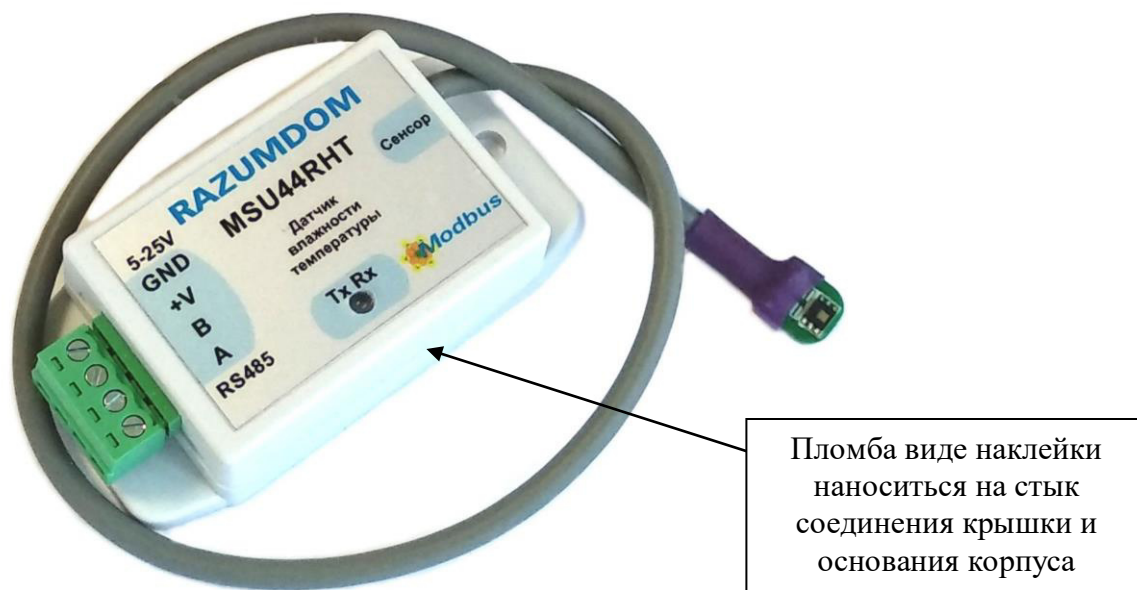


Рисунок 1 – Общий вид средства измерений модули датчиков MSU44RHT

Программное обеспечение

Модули имеют автономное программное обеспечение «Modbus Poll», которое устанавливается на персональный компьютер. Программное обеспечение «Modbus Poll» разработано организацией Modbus-IDA и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- считывание показаний модуля.
- управление настройками модуля.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик модулей.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MSU44R
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1,0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +85
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 10 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, %	±4
Дискретность отчета измерений: - температуры, °С - относительной влажности, %	0,1 0,1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение постоянного тока, В	от 6 до 24
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,1
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	22×35×70
Масса, кг, не более	0,1
Условия эксплуатации выносного сенсора: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +120 от 5 до 99 от 85 до 115
Условия эксплуатации модуля: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +80 от 10 до 95 от 85 до 115
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	88 000

Знак утверждения типа

наносится на идентификационную табличку модуля методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль датчиков MSU44RHT	-	1 шт.
Паспорт	ПС-MSU44RHT	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ-MSU44RHT	1 экз. на партию
Методика поверки	МП-205/09-2020	1 экз. на партию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям датчиков MSU44RHT

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ТУ 4363-006-75203732-2018 Модули датчиков MSU44RHT. Технические условия

