

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «05» сентября 2023 г. № 1812

Регистрационный № 89928-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи измерительные температуры и относительной влажности воздуха НМР555**

**Назначение средства измерений**

Преобразователи измерительные температуры и относительной влажности воздуха НМР555 (далее по тексту – преобразователи НМР555) предназначены для измерений температуры и относительной влажности воздуха.

**Описание средства измерений**

Конструктивно преобразователи НМР555 состоят из корпуса, с размещенными внутри чувствительными элементами температуры и относительной влажности воздуха, печатной платы, которая содержит микроконтроллер, модуль питания и модуль связи. В нижней части корпуса расположен разъем для подключения кабеля питания и связи. В верхней части корпуса установлен тефлоновый пористый фильтр.

Принцип действия преобразователей НМР555 основан на зависимости диэлектрической проницаемости влагочувствительного слоя от количества сорбированной влаги в емкостном преобразователе влажности и температурной зависимости электрического сопротивления платины от температуры.

Общий вид преобразователей НМР555 показан на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на преобразователи НМР555 не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из трёх латинских букв и пяти арабских цифр, наносится на корпус в виде наклейки. Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 1.

Пломбирование корпуса не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей HMP555 с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера

### Программное обеспечение

Преобразователи HMP555 имеют встроенное программное обеспечение. Встроенное программное обеспечение «RHT.hex» обеспечивает прием, обработку, отображение, анализ сигналов.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	RHT.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.101.300

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

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от -60 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры воздуха, °С - в диапазоне от – 60 °С до – 30 °С включ.;	±0,4
- в диапазоне св. – 30 °С до +60 °С	±0,2

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %:	
- в диапазоне от 0 % до 90 % включ.;	±4
- в диапазоне св. 90 % до 100 %;	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
-напряжение постоянного тока, В	от 10 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Интерфейсы связи	RS-485
Габаритные размеры, мм, не более:	
-длина	300
-ширина	45
-высота	30
Масса, кг, не более	0,15
Условия эксплуатации:	
-температура воздуха, °С	от -60 до +60
-относительная влажность воздуха, %	от 0 до 100
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	10

**Знак утверждения типа**

наносится на корпус преобразователей НМР555 в виде наклейки

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность преобразователей НМР555

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователи измерительные температуры и относительной влажности воздуха НМР555	НМР555	1 шт.
Паспорт	РЦУС.416123.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЦУС.416123.001 РЭ	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в РЭ «Преобразователи измерительные температуры и относительной влажности воздуха НМР555», раздел «Описание и работа».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, утвержденная приказом Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253;

Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов, утвержденная приказом Росстандарта от 15 декабря 2021 г. № 2885;

«РЦУС.416123.001ТУ. Преобразователи измерительные температуры и относительной влажности воздуха НМР555. Технические условия».

**Правообладатель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

**Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

