



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14861 от 7 февраля 2022 г.

Срок действия до 9 сентября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2

Производитель:

ООО «ПО «ОВЕН», г. Москва, Российская Федерация

Документ на поверку:

КУВФ.413631.010МП «Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.02.2022 № 16

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Первый заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 февраля 2022 г. № 14861

Наименование типа средств измерений и их обозначение: преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений (показаний) относительной влажности, пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности, диапазон измерений температуры, пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, диапазон выходных аналоговых электрических сигналов, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: напряжение питания, масса, габаритные размеры, степень защиты, средняя наработка на отказ, средний срок службы, рабочие условия эксплуатации, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Комплектность: в соответствии с разделом «Комплектность средства измерений» Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по документу КУВФ.413631.010МП «Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2. Методика поверки», утвержденному в 2015 г.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка. Основные средства поверки» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.



Программное обеспечение: в соответствии с разделом «Программное обеспечение» Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Место нанесения знака поверки: на корпус преобразователя и (или) в паспорт, и (или) на свидетельство о поверке.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 65018-16, на 4 листах.

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич





ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2

Назначение средства измерений

Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2 (далее – преобразователи или приборы) предназначены для измерений относительной влажности и температуры газообразных сред, неагрессивной к материалу защитной арматуры и чувствительного элемента (ЧЭ) первичного преобразователя, и преобразования измеренных сигналов в унифицированные аналоговые сигналы постоянного тока (от 4 до 20 мА) или напряжения (от 0 до 10 В), или в цифровой сигнал протокола Modbus RTU для передачи по интерфейсу RS-485.

Описание средства измерений

Принцип измерения относительной влажности преобразователей основан на зависимости диэлектрической проницаемости полярного полимерного сорбента, используемого в качестве влагочувствительного слоя, от количества сорбированной влаги.

Принцип измерения температуры преобразователей основан на зависимости сопротивления чувствительного элемента от измеренной температуры окружающей среды.

Конструктивно преобразователи выполнены в пластмассовом корпусе для настенного/потолочного крепления. Внутри корпуса находится электронная плата с микропроцессорным микроконтроллером, сенсором относительной влажности (емкостного типа) и платиновым терморезистором, а также клеммная колодка для подключения напряжения питания и аналоговых выходных сигналов. Питание преобразователей осуществляется от внешнего источника постоянного тока.

Преобразователи имеют исполнения, различающиеся типом выходного сигнала.

Фотография внешнего вида преобразователей приведена на рисунке 1.

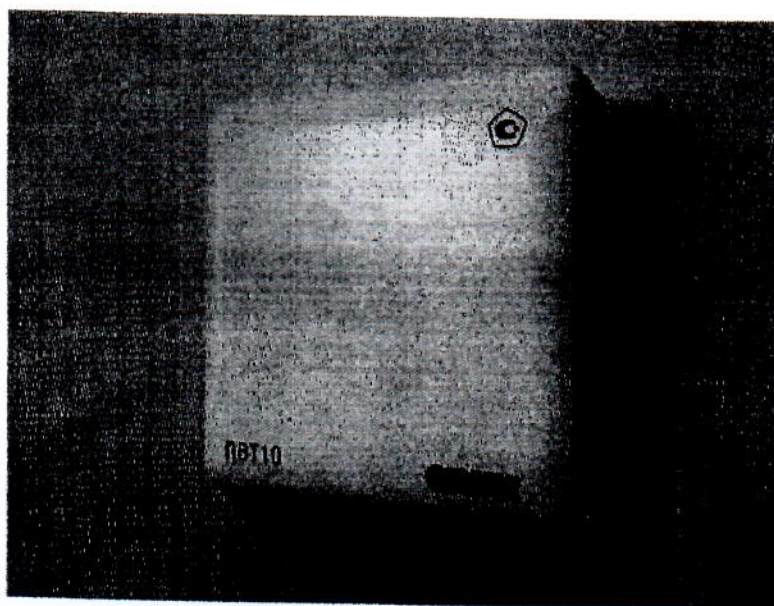


Рисунок 1 - Общий вид преобразователей относительной влажности и температуры измерительных ПВТ10-Н2



Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроено в микроконтроллер средства измерений.

Для функционирования преобразователей необходимо наличие ПО. Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не реализовано. Все ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1:

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	pvt_2_03.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.03
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей относительной влажности и температуры измерительных ПВТ10-Н2 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений (показаний) относительной влажности, %	от 5 до 95 (от 0 до 100)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений относительной влажности, % в диапазоне свыше 20 до 80 включительно в диапазоне от 5 до 20 включительно и свыше 80 до 95	±3,0; ±4,0
Диапазон измерений температуры, °С	от - 20 до + 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °С	±0,5
Диапазон выходных аналоговых электрических сигналов: - постоянного тока, мА: - напряжения, В:	от 4 до 20; от 0 до 10
Напряжение питания, В	от 11 до 30 (номинальное значение 24 В)
Масса, кг, не более	0,1
Габаритные размеры, мм:	71 × 71 × 27
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	IP20
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50 000
Средний срок службы, лет	6
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С: – относительная влажность воздуха, %: – атмосферное давление, кПа	от - 20 до + 70 до 95 (без конденсации) от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на корпус преобразователя при помощи наклейки или другим способом, не ухудшающим качества преобразователя, а также на титульный лист (в правом верхнем углу) паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.



Комплектность средства измерений

В комплектность поставки преобразователя входят:

- Преобразователь относительной влажности и температуры измерительный ПВТ10-Н2	1 шт.
- Паспорт КУВФ.413631.010ПС	1 экз.
- Руководство по эксплуатации КУВФ.413631.010РЭ	1 экз.
- Гарантийный талон	1 экз.
- Методика поверки КУВФ.413631.010МП	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом КУВФ.413631.010МП «Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС», 15.12.2015г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000 (номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений: 15595-12);
- измеритель комбинированный 2-го и 3-го разрядов Testo 645 с зондом 0636 9741 по ГОСТ 8.547-2009;
- генератор влажного воздуха 1-го и 2-го разрядов HygroGen модификации HygroGen 2 по ГОСТ 8.547-2009;

Знак поверки наносится на корпус преобразователя и (или) в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений отсутствуют

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям относительной влажности и температуры измерительным ПВТ10-Н2

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.

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

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

ТУ 4215-003-46526536-2015 «Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ10-Н2. Технические условия».



Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН»
(ООО «ПО ОВЕН»)

ИНН 7722127111

Юридический адрес: 111024, г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д.5, корп. 5

Адрес производства: 301830 Тульская область, г. Богородицк, Заводской проезд, стр. 2
"Б", ООО «Завод № 423».

Тел.: (495) 221-60-64, факс (495) 728-41-45.

E-mail: support@owen.ru. Web-сайт: http://www.owen.ru/

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

2016 г.

