

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователь сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс»

Назначение средства измерений

Преобразователь сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс» (далее – преобразователь) предназначен для измерений температуры точки росы в газообразных средах.

Описание средства измерений

Преобразователь сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс» имеет чувствительный элемент сорбционно-емкостного типа.

Чувствительный элемент представляет собой конструктивно объединенные пористый конденсатор и термосопротивление.

Чувствительный элемент установлен в защитном пенале из перфорированного металла или пористого алюминия и подключается через герметичный электрический ввод к измерительной схеме, которая преобразовывает текущие значения электрической емкости пористого конденсатора и значения сопротивления, в соответствующие значения температуры точки росы.

Преобразователь обеспечивает выдачу аналогового выходного сигнала температуры точки росы по влаге в формате унифицированной токовой петли от 4 до 20 мА (диапазон температуры точки росы от минус 60 °С до плюс 20 °С).

Общий вид преобразователя представлен на рисунке 1.

Пломбирование преобразователя не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователя сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс»

Программное обеспечение

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

Уровень защиты встроенного программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Dew point temperature calculation module
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже ver. 1.4.2.1
Цифровой идентификатор ПО	SHA 1 Dew point temperature calculation module.c: FDA6A86CE599F1826CEDB0FC18822ADB4C432865

Метрологические и основные технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры точки росы, °С	от -60 до +20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы, °С, в поддиапазоне:	
– от -60 °С до -20 °С включ.	±1
– св. -20 °С до 0 °С включ.	±2
– св. 0 °С до +20 °С включ.	±3
Условия измеряемой среды:	
– давление измеряемой среды, МПа, не более	12
– температура анализируемой пробы, °С	от -2 до +45

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
– напряжение питания, В	от 12 до 28
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры, мм, не более:	
– высота	115
– ширина	175
– длина	175
Масса, кг, не более	2,5
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +10 до +60
– относительная влажность воздуха, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Маркировка взрывозащиты	1Ex d IIC T5 Gb
Примечание - Значения температуры точки росы при давлениях природного газа, отличных от атмосферного, рассчитывают с помощью программного обеспечения в соответствии с ГОСТ Р 53763-2009:	
– в диапазоне абсолютных давлений от 0,1 до 1,99 МПа – формулы п. 15.3.1;	
– в диапазоне абсолютных давлений от 2 до 12 МПа – формулы п. 15.3.2.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс»	ПТТР ПГ «Гигросенс»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ.КМ.ПТТР ПГ.2019.	1 экз.
Паспорт	П.КМ.ПТТР ПГ.2019.	1 экз.
Паспорт на герметичный электроввод	ГЭВ.П.КМ.ПТТР ПГ.2019.	1 экз.
Методика поверки	МП 205-14-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-14-2019 «Преобразователь сорбционно-емкостной температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 02 сентября 2019 г.

Основные средства поверки:

- гигрометр точки росы Michell Instruments модификации S4000 TRS (рег. № 50304-12), пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры точки росы $\pm 0,2$ °С;
- генератор влажного газа MG101 (рег. № 51452-12), диапазон воспроизведения температуры точки росы от минус 75 °С до ($t_{\text{окр.ср.}} - 10$) °С;
- мультиметр цифровой APPA 107N (рег. № 25900-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователю сорбционно-емкостному температуры точки росы по влаге в природном газе «Гигросенс»

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

ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Завод высоковольтных электронных компонентов «ПРОГРЕСС» (ООО «ЗВЭК «ПРОГРЕСС»)

ИНН 1102042675

Адрес: 169336, Республика Коми, г. Ухта, пгт. Водный, ул. Советская, д. 1

Тел./факс: +7 (8216) 799-022/+7 (8216) 799-024

E-mail: post@zvekprogress.ru

Web-сайт: www.zvekprogress.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АЛИРА» (ООО «АЛИРА»)

ИНН 7714779191

Адрес: 119313, г. Москва, Ленинский проспект, д. 95

Тел./факс: +7 (495) 229-39-48

E-mail: info@aliracert.ru

Web-сайт: www.aliracert.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

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

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77/+7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.