

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 2534

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 августа 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 10-2003 от 30 сентября 2003 г.) утвержден тип

**преобразователи температуры Метран-280, Метран-280-Ех,
ЗАО ПГ "Метран", г. Челябинск, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 10 2026 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
23 октября 2003 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

НТК 10-2003 от 30.09.03
Сулмогов



СОГЛАСОВАНО
К.В. Кулик
2002 г.

Преобразователи температуры Метран-280, Метран-280Ех	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23410-02</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-007-12580824-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи температуры Метран-280, Метран-280Ех (далее - ПТ) предназначены для измерений температуры различных сред в составе автоматических систем управления технологическими процессами.

ПТ могут применяться во взрывоопасных зонах согласно классификации главы 7.3 ПУЭ, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов, паров, горючих жидкостей с воздухом категории ПС по ГОСТ Р 51330.0.

Вид взрывозащиты ПТ – «Взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ 22282.6.

Маркировка взрывозащиты в зависимости от исполнения ExiaIICT6X или IExdIICT6X по ГОСТ Р 51330.0, степень механической прочности по ГОСТ 22782.0.

Вид климатического исполнения У1.1 (для работы в температурном диапазоне от минус 40 до 65 °С), тропическое исполнение ТЗ (для работы в температурном диапазоне от минус 20 до 65 °С) по ГОСТ 15150.

Степень защиты ПТ от попадания внутрь пыли и воды – IP65 по ГОСТ 14254.

ПТ устойчивы к механическим воздействиям по группе исполнения V1 по ГОСТ 12997.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей температуры Метран-280, Метран-280Ех основан на преобразовании сигнала первичного преобразователя в унифицированный выходной сигнал постоянного тока электронным модулем.

В зависимости от типа чувствительного элемента ПТ делятся на модификации Метран-281, Метран-281Ех и Метран-286, Метран-286Ех. Первичным преобразователем ПТ Метран-281, Метран-281Ех является термоэлектрический чувствительный элемент с НСХ типа К. Первичным преобразователем ПТ Метран-286, Метран-286Ех является чувствительный элемент с НСХ 100П.

Температура, измеряемая чувствительным элементом ПТ Метран-286, преобразуется в изменение омического сопротивления платинового чувствительного элемента. Аналоговый сигнал поступает на вход электронного модуля (ЭМ), где преобразуется с помощью аналогово-цифрового преобразователя (АЦП) в дискретный сигнал. Дискретный сигнал обрабатывается с помощью микропроцессорного преобразователя (МП). С выхода МП дискретный сигнал поступает на цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП), где происходит преобразование в унифицированный аналоговый сигнал 4-20 мА.

Измерение температуры ПТ Метран-281 основано на явлении возникновения в цепи термопреобразователя т.э.д.с. В ЭМ дополнительно к описанным выше функциям происходит компенсация температуры холодных спаев.

В зависимости от конструкции защитной арматуры ПТ имеют следующие исполнения: с неподвижным штуцером, с подвижный штуцером, с фланцевым соединением или для свободной установки в патрубке. Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, при измерении температур свыше 900 °С – ХН78Т. Материал оболочки ПТ-сплав АК-12.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	Метран-281, Метран-281Ех	Метран-286, Метран-286Ех
Диапазон измерений, °С	-50 ... 1000	-50 ... 500
НСХ	К	100П
Выходной сигнал: - Аналоговый выход, мА	4 ... 20	
Предел допускаемой основной погрешности в зависимости от исполнения, °С: - по аналоговому выходу - по цифровому выходу	± (0,5 ... 2,0) ± (0,3 ... 1,0)	± (0,3 ... 0,7) ± 0,2
Дополнительная погрешность на каждые 10 °С в зависимости от исполнения, %: - по аналоговому выходу - по цифровому выходу	± 0,20 ± 0,15	± 0,15 ± 0,15
Показатель тепловой инерции, не более, с	40	
Напряжение питания, В	18 ... 42	
Потребляемая мощность, не более, Вт	0,9	
Электрическое сопротивление изоляции (в зависимости от температуры), МОм	0,01 ... 40	
Длина монтажной части в зависимости от исполнений, мм	от 60 до 3150	
Масса в зависимости от исполнений, кг	от 0,5 до 1,6	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, укрепленную на головке ПТ, и титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь температуры - 1 шт.
Паспорт - 1 шт.
Руководство по эксплуатации - 1 шт.
Источник питания (для исполнения Exia) – 1 шт.
Монтажный комплект кабельных вводов (для исполнения Exd) – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится по ГОСТ 8.461-82 “Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки”, ГОСТ 8.338-78 “Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки”.
Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94 “Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний”
ГОСТ 6616-94 “Преобразователи термоэлектрические. Общие технические требования”.
ГОСТ Р 8.585-2001 “Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования”.
Технические условия 4211-007-12580824-2002.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи температуры серий Метран-280, Метран-280Ex соответствуют требованиям НТД.

Преобразователи температуры серий Метран-280, Метран-280Ex являются взрывозащищенными (Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования ...

Изготовитель: ЗАО ПГ «Метран»,
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29;

Ген. директор ЗАО ПГ «МЕТРАН»

Ю.Н. Яговкин



Копия серии...