

Приложение к Свидетельству об утверждении типа №



Описание типа средств измерений

Измерители температуры цифровые СИМ-15 «Термо»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43912-10</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-015-02567604-2007

Назначение и область применения

Измерители температуры цифровые СИМ-15 «Термо» предназначены для измерения температуры нефтепродуктов в резервуарах при их приемке, хранении и выдаче.

Измерители могут применяться в различных отраслях промышленности, в том числе опасных по взрыву газов, для измерения температуры жидких веществ за исключением химически агрессивных сред (растворы кислот, щелочей и т.п.).

Описание

Принцип действия измерителя основан на измерении падения напряжения в цепи постоянного тока установленного значения на включенном в нее термозависимом сопротивлении.

В качестве термочувствительного элемента используется платиновый термозаэлемент, значение сопротивления которого при температуре 0 °С составляет 1000 Ом. Платиновый элемент включен в цепь источника постоянного тока с калиброванным значением 1 мА.

Масштабный преобразователь, включенный по схеме инвертирующего усилителя, осуществляет компенсацию падения напряжения на термозаэлементе при температуре 0 °С, а также масштабное преобразование полезного сигнала до уровня работы аналого-цифрового преобразователя (АЦП).

Процессор осуществляет общую синхронизацию и работу цифрового индикатора, а также обеспечивает организацию калиброванного значения постоянного тока в источнике путем подачи на него опорного напряжения 2,5 В.

В качестве цифрового индикатора использован четырехдекадный светодиодный индикатор, обеспечивающий нормальную работу измерителя при температуре минус 50 °С.

Конструктивно измеритель состоит из блока индикации и датчика температуры, соединенных между собой кабелем длиной 15 м.

Блок индикации выполнен в металлическом герметичном корпусе, на крышке которого расположен светодиодный индикатор и тумблер включения питания.

Корпус имеет отдельный отсек для аккумуляторной батареи и гнездо для зарядки батареи в процессе эксплуатации.

Корпус датчика температуры представляет собой тонкую металлическую трубку из нержавеющей стали.

Приложение к Свидетельству об утверждении типа №

Вводы кабеля загерметизированы.

Для удобства в работе кабель с датчиком температуры наматывается на держатель, закрепленный на корпусе блока индикации.

Уровень «0» взрывозащиты измерителя обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ Р 51330.10-99».

Основные технические характеристики

- 1 Диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 60 °С.
- 2 Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,2$ °С.
- 3 Время непрерывной работы измерителя не более 3 ч.
- 4 Питание измерителя осуществляется от встраиваемой аккумуляторной батареи напряжением 8,4 В.
- 5 Мощность, потребляемая измерителем, не более 0,4 ВА.
- 6 Габаритные размеры составных частей измерителя не более:
 - блок индикации - 80x30x180 мм (без держателя для намотки кабеля);
 - датчик температуры - диаметр 16 мм, длина 130 мм;
 - длина кабеля не более 15 м.
- 7 Масса измерителя не более 1,2 кг.
- 8 Средняя наработка на отказ не менее 8000 ч.
- 9 Средний ресурс работы не более 5 лет.
- 10 Среднее время восстановления работоспособного состояния после ремонта не более 1 ч.
- 11 Измерители по условиям эксплуатации соответствуют 6 группе ГОСТ 22261-94.
- 12 Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С;
 - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С не более 95 %.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу паспорта СНМК.405111.015 ПС и руководства по эксплуатации СНМК.405111.015 РЭ принтером.

Комплектность

Комплект поставки измерителя СИМ-15 «Термо» приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Количество
1 Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо»	1
2 Аккумуляторная батарея GF22	1
3 Блок питания MM1002	1
4 Руководство по эксплуатации	1 экз.
5 Паспорт	1 экз.
6 Методика поверки	1 экз.

Приложение к Свидетельству об утверждении типа №

Поверка

Поверка измерителя проводится в соответствии с методикой поверки "Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо». Методика поверки СНМК.405111.015МП», утвержденной ФГУП «СНИИМ» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Новосибирский ЦСМ».

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки в эксплуатации или после ремонта:

- термометр лабораторный электронный ЛТ-300;
- термостат жидкостный "ВИС-Т-01";
- термостат "Термотест-05-02".

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «б».

Технические условия ТУ 4211-015-02567604-2007. Измерители температуры цифровые СИМ-15 «Термо».

Заключение

Тип «Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо»» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Маркировка взрывозащиты «ОЕхiaПВТ4».

Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ07.В00014, выданный ОС ВРЭ ВОСТНИИ. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11МГ07.

Изготовитель

ФГУП "СНИИМ"

Адрес изготовителя: Россия, 630004, г. Новосибирск, 4, пр. Димитрова, 4
тел. (383) 210-12-65; факс (383) 210-13-60

Директор ФГУП "СНИИМ"



В.Ф. Матвейчук

Приложение к Свидетельству об утверждении типа №

Поверка

Поверка измерителя проводится в соответствии с методикой поверки "Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо». Методика поверки СНМК.405111.015МП», утвержденной ФГУП «СНИИМ» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Новосибирский ЦСМ».

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки в эксплуатации или после ремонта:

- термометр лабораторный электронный ЛТ-300;
- термостат жидкостный "ВИС-Т-01";
- термостат "Термотест-05-02".

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».

Технические условия ТУ 4211-015-02567604-2007. Измерители температуры цифровые СИМ-15 «Термо».

Заключение

Тип «Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо»» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Маркировка взрывозащиты «ОЕхiaПВТ4».

Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ07.В00014, выданный ОС ВРЭ ВОСТНИИ. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11МГ07.

Изготовитель

ФГУП "СНИИМ"

Адрес изготовителя: Россия, 630004, г. Новосибирск, 4, пр. Димитрова, 4
тел. (383) 210-12-65; факс (383) 210-13-60

Директор ФГУП "СНИИМ"



В.Ф. Матвейчук

Приложение к Свидетельству об утверждении типа №

Поверка

Поверка измерителя проводится в соответствии с методикой поверки "Измеритель температуры цифровой СИМ-15 «Термо». Методика поверки СНМК.405111.015МП», утвержденной ФГУП «СНИИМ» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Новосибирский ЦСМ».

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки в эксплуатации или после ремонта:

- термометр лабораторный электронный ЛТ-300;
- термостат жидкостный "ВИС-Т-01";
- термостат "Термотест-05-02".

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «b».

Технические условия ТУ 4211-015-02567604-2007. Измерители температуры цифровые СИМ-15 «Термо».

Заключение

Тип измерителей температуры цифровых СИМ-15 «Термо» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Маркировка взрывозащиты «ОЕхiaIIBT4».

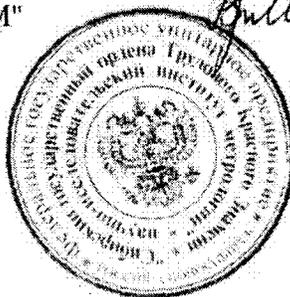
Сертификат соответствия № РОСС RU.МГ07.В00014, выданный ОС ВРЭ ВОСТНИИ. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11МГ07.

Изготовитель

ФГУП "СНИИМ"

Адрес изготовителя: Россия, 630004, г. Новосибирск, 4, пр. Димитрова, 4
тел. (383) 210-12-65; факс (383) 210-13-60

Директор ФГУП "СНИИМ"



В.Ф. Матвейчук