



УКРАЇНА

(19) (UA)



(11) 38644 A

(51) 7 G01K15/00,
G01K7/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

зарєєстровано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" від 15 грудня 1993 року № 3687-XII
у редакції від 1 червня 2000 року № 1771-III



Голова Департаменту

М. Паладій

(21) 2000084730

(22) 08.08.2000

(24) 15.05.2001

(46) 15.05.2001. Бюл № 4

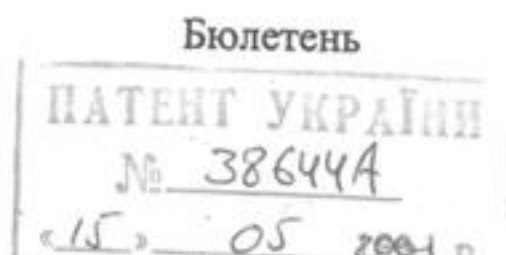
(72) Андрусак Степан Олексійович, Гордєєв Борис Миколайович, Грешнов Андрій
Юрієвич, Жуков Юрій Даніїлович, Наталюк Михайло Філімонович

(73) Науково-виробниче товариство з обмеженою відповідальністю "AMICO"

(54) СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО
ПЕРЕТВОРЮВАЧА ТЕМПЕРАТУРИ В ТЕРМО- Е.Р.С. ТА
ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) 2000084730

(54)(57)



1. Спосіб перевірки термоелектричного перетворювача температури (ТПТ) в термо-е.р.с., що полягає в нагріванні одних кінців спаю ТПТ та стабілізації температури других його кінців, вимірюванні термо-е.р.с. вимірювальним засобом при досягнутій різниці температур кінців ТПТ, порівнянні виміряного значення термо-е.р.с. з відповідним значенням термо-е.р.с. номінальної статичної характеристики ТПТ даного типу шляхом знаходження різниці термо-е.р.с. між вимірюваним і номінальним значеннями, по якій судять про похибку ТПТ та про його придатність до експлуатації, який відрізняється тим, що, не виймаючи гарячих кінців спаю ТПТ із контрольованого середовища, одночасно стабілізують температури холодних кінців ТПТ і їх продовжень при декількох різних відомих значеннях температури, після чого в момент стабільного значення температури в контрольованому середовищі, про що свідчить постійне значення термо-е.р.с., виміряної в місці холодних кінців ТПТ, розміщених у першому джерелі реперної температури, вимірюють всі інші значення термо-е.р.с. в місцях продовження холодних кінців ТПТ.
2. Спосіб по п.1, який відрізняється тим, що вимірювання значень термо-е.р.с. в усіх місцях стабілізації температури виконують одночасно за допомогою, наприклад, багатоканального аналого-цифрового перетворювача із запам'ятовуванням результатів вимірювань.
3. Спосіб по п.п.1, 2, який відрізняється тим, що оцінюють похибку ТПТ в робочому діапазоні температури контрольованого середовища шляхом використання як зразкових мір (тобто джерел реперної температури) потрійної точки води для першого джерела реперної температури та температури плавлення галію, температур твердіння індію та олова – для подальших джерел, а на основі вимірюваних значень термо-е.р.с. знаходять значення коефіцієнта термо-е.р.с. в робочому

діапазоні ТПТ, по яких судять про нелінійність характеристики ТПТ в цьому діапазоні.

4. Спосіб по п.п. 1, 2, 3, який відрізняється тим, що температуру одного з джерел реперної температури регулюють до моменту досягнення нульового значення термо-е.р.с. в цьому місці продовження холодних кінців ТПТ, у цей момент фіксують досягнуте значення температури регульованого джерела, яка номінально дорівнює температурі контрольованого середовища.

5. Пристрій для способу перевірки ТПТ, що містить ТПТ, один (гарячий) кінець якого знаходиться у контрольованому середовищі, а холодні кінці – в джерелі реперної температури потрійної точки води, і вимірювальний засіб термо-е.р.с. ТПТ, який відрізняється тим, що в нього додатково введені декілька послідовно розташованих джерел реперної температури, одне з яких регульоване, блок пам'яті з попередньо занесеними таблично або поліноміальними значеннями номінальної статичної характеристики ТПТ в даному робочому діапазоні, обчислювальний блок, блок спеціального програмно-математичного забезпечення та блок реєстрації протоколу повірки, а вимірювальний засіб виконаний багатоканальним, число каналів якого на одиницю збільшене від числа джерел реперних значень температури, при цьому продовження холодних кінців ТПТ виконано термоелектричними дротами того ж типу, що і ТПТ, і заведено послідовно в кожне джерело з різними значеннями реперної температури, а місця стабілізації холодних кінців і їх продовжень з'єднані мідними дротами, відповідно, з кожним входом каналів вимірювального засобу, виходи якого приєднані до входів блока пам'яті, при цьому вихід останнього з'єднаний з входом обчислювального блока, вихід якого, у свою чергу, приєднаний до входу блока реєстрації протоколу повірки, а кожен вихід блока спеціального програмно-математичного забезпечення з'єднаний, відповідно, з керуючими входами блока пам'яті, обчислювального блока, регульованого джерела температури та блока реєстрації протоколу повірки, вихід

індикатора встановленої температури зразкового ТПТ приєднаний до додаткового каналу вимірювального засобу.

6. Пристрій по п.5, який відрізняється тим, що останнє з послідовно розташованих джерел реперної температури виконане регульованим.