



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45217 (13) U
(51) МПК (2009)
G01K 7/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТЕРМОМЕТР

1

2

(21) u200906174

(22) 15.06.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) БУРКА ЛЕСЯ МИКОЛАЇВНА, БОЖОК АРКА-
ДІЙ МИХАЙЛОВИЧ(73) БУРКА ЛЕСЯ МИКОЛАЇВНА, БОЖОК АРКА-
ДІЙ МИХАЙЛОВИЧ(57) Термометр, що містить оболонку, шкалу, гра-
дуйовану в градусах Цельсія, капілярну трубку і

термобалон з ртуттю, що розміщені на оболонці, який **відрізняється** тим, що на оболонці додатково розміщена шкала, градуйована в градусах Кельвіна, і шкала, градуйована в градусах Фаренгейта, причому поділки шкали, градуйованої в градусах Цельсія, продовжені з одного боку до осі шкали Кельвіна, а з другого боку до осі шкали Фаренгейта, з протилежних боків яких відповідно нанесені шкали, градуйовані в градусах Кельвіна і в градусах Фаренгейта.

Корисна модель відноситься до засобів термометрії, тому може бути використана для вимірювання контактним способом температури рідинних і газових середовищ.

Відомі, що знайшли найбільш широке розповсюдження, ртутні скляні термометри з великим діапазоном вимірювання і незмочуваність скла ртуттю. Ртутні термометри являються показуючими вимірювальними приладами і містять оболонку, термобалон з ртуттю, капілярну трубку і шкалу (див. Киселев Н.А. Котельные установки. Учебное пособие для подготовки рабочих на производстве. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1979. - с.201, рис.111а, б).

Однак недоліком відомих термометрів є незручність і обмежена область застосування, обумовлені вимірюванням температури тільки в одній шкалі - в градусах Цельсія ($^{\circ}\text{C}$) і неможливістю її вимірювання в градусах Кельвіна ($^{\circ}\text{K}$) і в градусах Фаренгейта ($^{\circ}\text{F}$), які часто використовуються в науковій роботі, навчальному процесі, на виробництві, побуті тощо. Тому для одержання значення температури в $^{\circ}\text{K}$ і $^{\circ}\text{F}$ необхідно користуватися окремо взятими термометрами з відповідними шкалами, або ж перераховувати з градусів Цельсія за формулами, які не завжди бувають в наявності як на виробництві, так і в побуті і, крім цього, не всі вміють ними скористуватися.

Все це створює певні незручності і обмежує область застосування відомих термометрів в науково-дослідній роботі, навчанні, виробництві і в побуті.

Отже, відомі ртутні скляні термометри незручні в користуванні і мають обмежену область застосування.

Для вирішення даної задачі відповідно до корисної моделі суттєвими ознаками є те, що в ньому зліва від шкали в градусах Цельсія розміщена шкала в градусах Кельвіна, а справа від неї - в градусах Фаренгейта. При цьому поділки шкали в градусах Цельсія подовжені до поздовжніх осей збоку від неї як на шкалі в градусах Кельвіна, так і на шкалі в градусах Фаренгейта, що створює певні зручності при зчитуванні з них значень температури з більшою точністю.

При такому технічному рішенні із заміною трьох окремих термометрів з різними шкалами на один з поєднаними трьома шкалами створить зручності і розширить область застосування відомих ртутних термометрів.

На представленому кресленні схематично показано загальну принципову схему термометра.

Запропонований термометр містить спільну оболонку 1 з розміщеним у верхній частині утримувавцем - фіксатором 2 для закріплення і фіксації його на панелі. На оболонці 1 жорстко установлена капілярна трубка 3, з розміщеним в нижній частині термобалоном 4 з ртуттю. В середній частині оболонки 1 вздовж вісі оболонки 1 розміщена шкала 5 градуйована в градусах Цельсія, зліва від неї на паралельній вісі шкала 6 - в градусах Кельвіна, а справа від неї на паралельній вісі 7 - в градусах Фаренгейта. При цьому поділки на шкалі 5 продовжені до осей шкал 6, 7, а з протилежних

(19) UA (11) 45217 (13) U

боків від осей нанесені шкали, проградуйовані відповідно в градусах Кельвіна і Фаренгейта.

Незважаючи на дещо збільшену ширину оболонки, прийоми користування запропонованим термометром і межі вимірювання ним температури залишаються такими ж, як і для відомого термометра.

Застосування запропонованого термометра, у порівнянні з уже відомими, дасть можливість:

- створити зручності при замірюванні і безпосередньому визначенні температури за будь-якою шкалою, без потреби в перерахунках або залученні других термометрів з відповідними шкалами;
- зекономити матеріали, які необхідно було б затратити на створення замість одного трьох термометрів;
- розширити область застосування.

