



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3831955/24-10

(22) 25.12.84

(46) 23.12.86. Бюл. № 47

(71) Агрофизический ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт Всесоюзной ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина

(72) Ю.А. Кривомаз

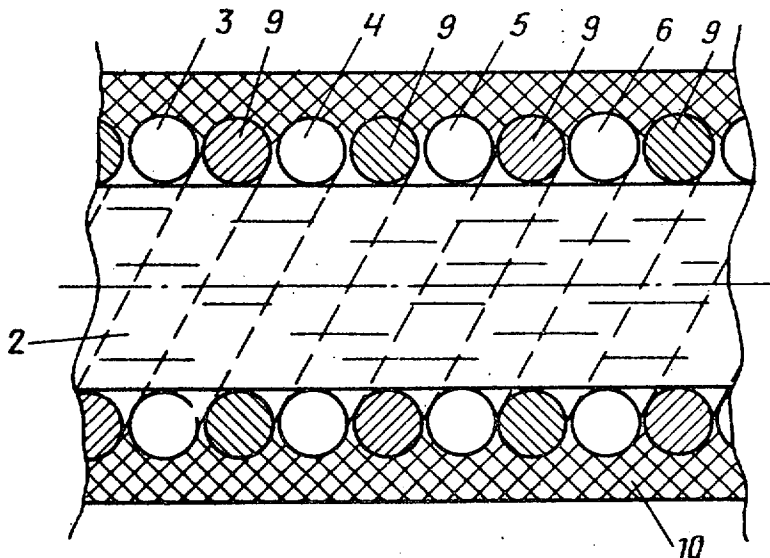
(53) 536.53(088.8)

(56) Геращенко О.А., Федоров В.Г. Тепловые и температурные измерения. Справочное руководство. - Киев: Наукова думка, с. 68.

Авторское свидетельство СССР
№ 238823, кл. G 01 K 3/02, 1967.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СРЕДЫ

(57) Изобретение относится к термометрии и позволяет повысить точность измерения температуры. Протяженный термочувствительный элемент, размещенный в гибкой плотнооблегающей защитной оболочке 10, выполнен в виде нити, содержащей гибкую центральную жилу 2, на которую навиты в один слой четыре провода 3-6 с токонепроводящими жилами 9 между ними. При измерении температуры среды изменение сопротивления проводов 3 и 5 из термочувствительного материала, вызванное внешними механическими усилиями, корректируется по изменению сопротивления проводов 4 и 6 из тензочувствительной проволоки. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 2

Изобретение относится к области техники измерения температур, в частности измерения среднего значения температуры среды в ограниченном объеме с неоднородным температурным полем, например овощехранилищах, цехах и т.п.

Цель изобретения - повышение точности измерения температуры и эксплуатационной стойкости.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство; на фиг. 2 - термочувствительный элемент, разрез.

Устройство для определения среднего значения температуры среды содержит протяженный термочувствительный элемент 1, выполненный, например, в виде нити, гибкую центральную жилу 2 из проволоки с изоляцией или токонепроводящего материала и четыре провода 3-6, навитых на центральную жилу 2 в один слой, при этом провода 3 и 5 выполнены из термочувствительной проволоки (медь или сплав на основе платины), а провода 4 и 6 - из тензочувствительной (константан или манганин), узлы 7 крепления термочувствительного элемента 1 и клеммы 8 для подключения проводов 3-6 на одном из концов термочувствительного элемента 1 - к внешней цепи. Целесообразно при этом между проводами 3-6 прокладывать жилы 9 из токонепроводящего материала, термочувствительный элемент 1 снабжать защитной оболочкой 10, и соединять попарно провода термочувствительного элемента 1, (3 и 5, а также 4 и 6) на другом его конце.

Устройство работает следующим образом.

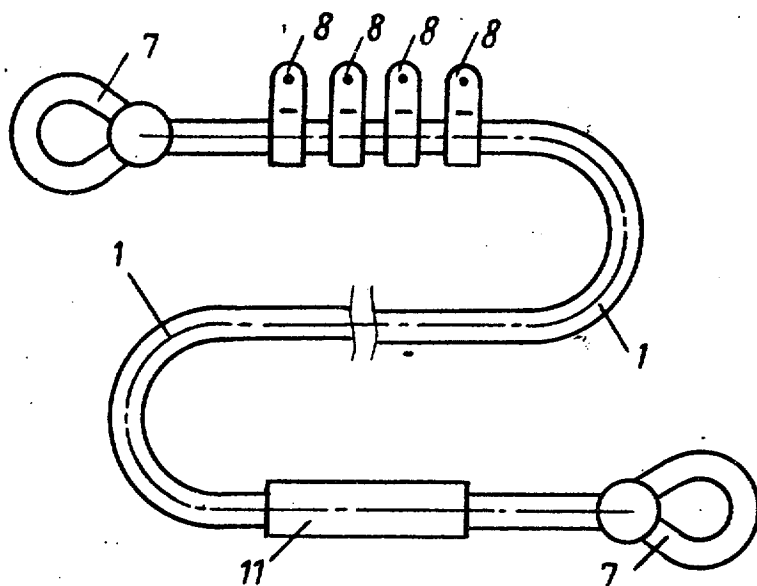
Чувствительный элемент 1 с помощью узлов 7 крепления и дополнительных узлов крепления (не показаны) устанавливаются в объеме, температура сре-

ды в котором подлежит определению, и подключают к внешней электрической измерительной цепи. В измерительной цепи показания прибора, измеряющего температуру по изменению сопротивления проводов 3 и 5, корректируются на изменение их сопротивления, вызванного приложенными внешними механическими усилиями, по изменению сопротивления проводов 4 и 6, что увеличивает точность измерения средней температуры.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для определения среднего значения температуры среды, преимущественно в ограниченном объеме с неоднородным температурным полем, содержащее протяженный термочувствительный элемент, узлы крепления термочувствительного элемента и клеммы для подключения термочувствительного элемента к внешней электрической цепи, отличающееся тем, что, с целью повышения точности, протяженный термочувствительный элемент выполнен в виде нити, включающей гибкую центральную жилу и четыре провода, совместно навитых на центральную жилу в один слой, при этом первый и третий провода выполнены из термочувствительной проволоки, а второй и четвертый - из тензочувствительной.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью повышения эксплуатационной стойкости, между проводами термочувствительного элемента проложены токонепроводящие жилы, а термочувствительный элемент снабжен гибкой плотнооблегающей защитной оболочкой.



Фиг. 1

Редактор Е. Папп Составитель В. Тарасов Корректор М. Самборская
 Техред П. Олейник

Заказ 6822/36 Тираж 778 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4