СССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР

МЕРЫ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, ДОПУЩЕННЫЕ К ВЫПУСКУ В ОБРАЩЕНИЕ В СССР

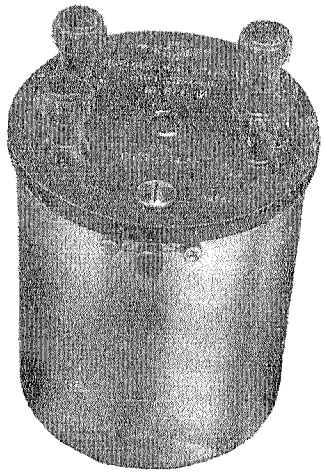
НОРМАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НАСЫЩЕННЫЙ СДВОЕННЫЙ II КЛАССА

Внесен в ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР под № 1278—59

НАЗНАЧЕНИЕ

Нормальный элемент насыщенный сдвоенный II класса предназначен для применения как мера электродвижущей силы при поверке и градуировке измерительных приборов, а также при измерении э. д. с. и напряжения в измерительных схемах постоянного тока.

Нормальный элемент насыщенный рассчитан для применения при температуре от +10 до +30°С и влажности окружающей среды не более 80%.



ОПИСАНИЕ

Нормальный элемент насыщенный сдвоенный состоит из двух нормальных элементов, помещенных в один корпус.

Нормальный элемент насыщенный представляет собой обратимый гальванический элемент со следующей схемой реагирующих веществ:

$$-Pt[Cd](Hg)|[CdSO_4{}^8/_3H_2O](CdSO_4)[Hg_2SO_4](Hg)Pt+$$

Оболочка каждого из элементов выполнена в виде Н-образной стеклянной трубки из химически стойкого стекла с двумя впаянными платиновыми электродами.

После заполнения элемента ингредиентами оболочка запаивается.

Положительным электродом элемента служит ртуть, отрицательным — 10%-ная амальгама кадмия. Электролитом служит насыщенный водный раствор сернокислого кадмия, содержащий избыток кристаллов.

Деполяризатором служит паста, состоящая из смеси сернокислой закиси ртути Hg_2SO_4, измельченных кристаллов $CdSO_4{}^8/_3H_2O$ и насыщенного раствора сернокислого кадмия. Элементы укреплены по 2 шт. на кронштейне, на внутренней стороне эбонитовой панели.

На внешней стороне панели имеется четыре зажима (по два для каждого элемента), отверстие трубки для термометра и закрывающееся винтом отверстие, через которое в корпус заливается масло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормальный элемент насыщенный изготовляется в соответствии с ГОСТ 1954—55 и относится к классу II.

Действительное значение э. д. с. при температуре +20°С лежит в пределах от 1,01850 до 1,01870 *в*.

Нормальные элементы насыщенные сдвоенные II класса утверждены и допущены к выпуску в обращение в СССР 12 октября 1959 г.

Изменение э.д.с. за один год не превышает 100 *мкв*.

Внутреннее сопротивление элемента 1000 *ом*.

Сопротивление изоляции нормального элемента 1000 *Мом*.

Значение э. д. с. нормального элемента, насыщенного в интервале температур от +10 до +30°С выражается формулой:

$$E_t = E_{20} - 0{,}00004\,(t-20) - 0{,}000001\,(t-20)^2$$

где:

E_t — э.д.с. элемента при данной температуре t;

E_{20} — э.д.с. элемента при температуре +20°С.

Отклонение действительного значения э.д.с. насыщенного нормального элемента II класса от вычисленного по приведенной формуле не должно превышать в интервале температур

от +10 до +15°С — 50 *мкв*
» +15 » +25°С — 20 »
» +25 » +30°С — 50 »

Наибольшая допустимая сила тока 1 *мка*.

Габаритные размеры: 135×95×95 *мм*.

Вес 600 *г*.

МЕТОДЫ ПОВЕРКИ

Поверка нормальных элементов насыщенных сдвоенных II класса проводится в соответствии с ГОСТ 1954—55 «Нормальные элементы (меры электродвижущей силы)» и инструкцией 176—55 «По поверке нормальных элементов».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К нормальному элементу насыщенному сдвоенному прилагаются:

1) термометр ртутный, стеклянный палочный;
2) выпускные аттестаты на нормальные элементы и термометр.

Испытания проводил Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).