



VIỆN ĐO LƯỜNG VIỆT NAM (ĐK 05)

(Vietnam Metrology Institute)

Địa chỉ (Add.): Số 8 Đường Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô,
Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội
Điện thoại (Tel.): (84-024) 37914876; Fax: (84-024) 37564260

GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN (Calibration Certificate)

Số (No): V10.CN5.711.20

Tên đối tượng (Object): Nhiệt kế điện trở

Kiểu (Type): 5628

Số (Serial No.): 4413

Nơi sản xuất (Manufacturer): Fluke

Đặc trưng kỹ thuật đo lường (Specification): Phạm vi đo (Range): $(-40 \div 420) ^\circ\text{C}$

Cơ sở sử dụng (Customer):

Công ty TNHH Đảm bảo Chất lượng Việt Nam

Phương pháp thực hiện (Method of calibration): V10.M-11

Nhiệt kế điện trở chuẩn – Quy trình hiệu chuẩn

Chuẩn được sử dụng (Standards used):

Nhiệt kế điện trở chuẩn (SPRT) 5681/Hart Scientific/USA; $U_{95} = 0,002 ^\circ\text{C}$

Cầu đo điện trở (High Precision Bridge) 1590/Hart Scientific/USA; $U_{95} = 1 \text{ ppm}$

Điện trở chuẩn 300 Ω (Standard Resistor) 5685A/Tinsley/UK; $U_{95} = 0,33 \text{ ppm}$

Bình điều nhiệt (Baths) 7381/HETO/915H/6055; Độ ổn định: $\pm 0,010 ^\circ\text{C}$

Chuẩn được liên kết đến hệ đơn vị quốc tế SI

(Standards are traceable to the International System of units SI)

Kết quả (Results): Xem kết quả hiệu chuẩn trang sau (The result of the calibration on the next page)

Ngày hiệu chuẩn đề nghị tới (Recalibration recommended): 30-06-21

Hà Nội, ngày 29 tháng 06 năm 2020

(Date of Issue)

Trưởng phòng thí nghiệm
(Head of calibration Laboratory)



Đỗ Văn Hồng

KT VIỆN TRƯỞNG
(Director)



PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Bùi Quốc Thụ

Trang: 1/2
(No of pages)

Không được sao chép rời khi giấy chứng nhận có nhiều trang nếu không được sự đồng ý
bằng văn bản của Viện Đo lường Việt Nam
(This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of VMI)

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN

(Calibration results)

Kèm theo giấy chứng nhận hiệu chuẩn số (attached to certificate No): V10.CN5.711.20

- Phương trình Callendar-van Dusen:

$$R_t = R_0[1 + At + Bt^2 + C(t-100)t^3],$$

Hoặc

$$R_t = R_0 \left\{ 1 + \alpha \left[t + \delta \frac{t}{100} \left(1 - \frac{t}{100} \right) + \beta \left(\frac{t}{100} \right)^3 \left(t - \frac{t}{100} \right) \right] \right\}$$

- Giá trị điện trở đo:

Chuẩn / (Standard) (°C)	Điện trở / (Resistance) (OHM)
-39,979	21,455400
-0,001	25,554600
50,096	30,622500
100,068	35,600200
149,979	40,495200
199,994	45,325300
249,990	50,079200
299,961	54,756500
349,984	59,364600
419,971	65,687300

- Các hệ số của phương trình:

$R_0 = 25,55693696 \quad \Omega$	Hoặc	$R_0 = 25,55693696 \quad \Omega$
$A = 0,00398491 \quad ^\circ\text{C}^{-1}$		$\alpha = 0,003926302 \quad ^\circ\text{C}^{-1}$
$B = -5,86083\text{E-}07 \quad ^\circ\text{C}^{-2}$		$\delta = 1,492711114 \quad ^\circ\text{C}$
$C = -2,65182\text{E-}11 \quad ^\circ\text{C}^{-4}$		$\beta = 0,675398026$

- Độ không đảm bảo đo của phép hiệu chuẩn (Uncertainty) ($k = 2$): 0,050 °C

Người hiệu chuẩn
(Calibration by)



Nguyễn Việt Phương

