

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ESTÁTICA (calibração do termopar)

O relatório deverá ter:

- a) Uma introdução sobre o tema tratado no laboratório.
- b) Uma descrição dos princípios físicos dos sensores estudados no laboratório.
- c) Uma descrição detalhada da metodologia seguida nos experimentos.
- d) Comentários sobre as dificuldades encontradas.
- e) Resultados.
- f) Conclusões.
- g) Referências bibliográficas.

Para descrever os resultados seguir o roteiro seguinte:

1) Para cada ponto de calibração:

- a) Calcular: $\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$
- b) Calcular: $s_T^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2}{(n-1)}$

2) Calcular a curva de calibração.

3) Sobre a curva de calibração e os dados, calcular S_m , S_{qo} , S_c e S_{qi} . Comentar os resultados.

4) Comparar os resultados de S_m , S_{qo} com o S_T para cada ponto.

5) Comentar o resultados.

6) Ajustar a incerteza tendo em conta uma distribuição T-student, para 95% de probabilidade.

7) Calcule a variância verdadeira esperada com uma confiança de 95% (usar a distribuição qui-quadrado).

6) Fazer uma pesquisa bibliográfica sobre sensores de temperatura do tipo Termistores. Comparar os termistores com respeito a Termoresistências e Termopares (vantagens e desvantagens), tendo em conta suas características dinâmicas.

7) Aplicar o teste *chi-quadrado* para determinar o grau de confiança da distribuição (com respeito a uma distribuição Gaussiana).

Nº Dado	Valor (Bar)	Nº Dado	Valor (Bar)	Nº Dado	Valor (Bar)	Nº Dado	Valor (Bar)	Nº Dado	Valor (Bar)	Nº Dado	Valor (Bar)
1	10,23	6	10,10	11	11,02	16	10,38	21	10,11	26	10,01
2	10,15	7	10,05	12	9,86	17	9,36	22	10,07	27	8,99
3	8,91	8	10,05	13	12,99	18	10,23	23	10,32	28	10,04
4	9,55	9	9,98	14	10,01	19	11,01	24	9,38	29	9,06
5	10,88	10	8,87	15	9,98	20	10,11	25	9,39	30	9,23

Comentar o resultados.

Bom Trabalho!

Prof. Carlos Humberto Llanos.