

SAI SỐ TRONG PHÉP ĐO

PHÉP ĐO

Khái niệm: Phép đo một đại lượng vật lý là phép đại lượng đó với được quy ước là đơn vị.

Phân loại: Phép đo được chia thành loại là:

- + Phép đo: kết quả được đọc trực tiếp trên
- + Phép đo gián tiếp: kết quả được tính thông qua liên hệ với các đại lượng có thể

Vấn đề

Mọi phép đo đều có làm cho kết quả đo kém chính xác

Giải pháp

Tiến hành đo và lấy của các kết quả đo được

Khi đó kết quả của phép đo là:

Trong đó:

Giá trị trung bình của kết quả đo

Sai số của phép đo

$$\Delta A_{dc} = \frac{1}{2} \Delta CNN$$

Không có tính quy luật

do đặc điểm và cấu tạo của dụng cụ

$$\Delta A$$

$$\Delta \bar{A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \dots + \Delta A_n}{n}$$

do thao tác đo, điều kiện làm TN hoặc hạn chế về giác quan

$$\bar{A} = \frac{A_1 + A_2 + \dots + A_n}{n}$$

$$A = \bar{A} \pm \Delta A$$

có tính quy luật

SAI SỐ TRONG PHÉP ĐO TRỰC TIẾP

TRONG PHÉP ĐO TRỰC TIẾP CÓ 2 LOẠI SAI SỐ

SAI SỐ HỆ THỐNG

- Nguyên nhân:

- Đặc điểm:

- Công thức tính:

SAI SỐ NGẪU NHIÊN

- Nguyên nhân:

- Đặc điểm:

- Công thức tính:

KẾT LUẬN

Sai số tuyệt đối của phép đo là tổng của sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ CT tính:

Phép đo càng chính xác khi sai số tỉ đối càng nhỏ CT tính sai số tỉ đối:

SAI SỐ TRONG PHÉP ĐO GIÁN TIẾP

- Sai số của một tổng hay hiệu bằng các sai số tuyệt đối của các số hạng.

- Sai số của một tích hay thương bằng các sai số tỉ đối của các thừa số.

$$F = X^Y \rightarrow \delta F = \delta X + \delta Y + \delta Z$$

$$\Delta A = \Delta \bar{A} + \Delta A_{dc}$$

$$F = X + Y - Z \rightarrow \Delta F = \Delta X + \Delta Y + \Delta Z$$

$$\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$$