



Messung der Drehzahl, des Trägheitsmomentes und des Reibmomentes

Messung 1.

Name, Neptun:

Laborübungsleiter:

Meßpersonal:

.....
.....
.....
.....

Ort der Messung:

Datum:

Unterschrift:

1. Ziel der Messung:

.....
.....
.....

2. Kurze Beschreibung der Messung:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Skizzen über der Meßeinrichtung

Erste Meßeinrichtung (Messung des Trägheitsmomentes)

Zweite Meßeinrichtung (Messung des Bewegungsdiagramms)

4. Die für die Auswertung notwendigen Formeln:

- Trägheitsmoment des physikalischen Pendels:
- Trägheitsmoment des Rotors:
- Reibmoment:
- Neigung der Tangente der Verzögerungskurve:
- Winkelbeschleunigung aus dem Bewegungsdiagramm:

5. Während der Messung verwendete Einrichtungen, Geräte; Typ und Seriennummer

- Bei der Messung des Trägheitsmomentes gebrauchter Elektromotor
 - Typ:
 - Seriennummer:
- Schwingungszeit Rechner bei der Messung des Trägheitsmomentes gebraucht wurden
 - Typ:
 - Seriennummer:
- Schublehre
 - Typ:
 - Seriennummer:

- Bei der Aufnahme des Bewegungsdiagramms gebrauchter Elektromotor
 - Typ:
 - Seriennummer:
- Jacquet Indikator
 - Typ:
 - Seriennummer:
- Bei Anfertigung des Bewegungsdiagramms gebrauchter Drehzahlgeber
 - Typ:
 - Seriennummer:

6. Meßdaten und Auswertung

(Während der Auswertung werden die Daten in die Formeln eingesetzt)

6.1 Messung des Trägheitsmomentes

Parameter der Zusatzmasse:

$d=$

$m_z=$

$e=$

Gemessene Schwingungszeit:

$T=$

Trägheitsmomente des physikalischen Pendels und des Rotors vom Motor:

$\Theta_A=$

$\Theta=$

Nummer	Θ [kg m ²]
1.	
2.	
3.	
4.	
Θ_D	

Zusammenfassende Tabelle für das Trägheitsmoment

6.2 Bewegungsdiagramm und Reibmoment

Aus dem Rechenprogramm entnommener eigener Punkt:

Nummer:

$t=$

$n=$

$\varepsilon=$

Berechnetes Reibmoment im eigenen Punkt:

$M_R=$

<i>Nummer</i>	<i>t</i> [s]	<i>n</i> [1/Min]	<i>ε</i> [1/s ²]	<i>M_R</i> [Nm]
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

Zusammenfassende Tabelle für Reibmoment und Winkelbeschleunigung

6.3 Kontrolle der Winkelbeschleunigung

Der aus dem Diagramm entnommener eigener Punkt:

Nummer:

t_I=

n_I=

Berechnete Größen:

Δt_I=

tan α_I=

ε_I=

7. Zusammenfassung der Messung (in wenigen Sätzen)

.....

.....

.....

8. Anlagen

(2 Diagramme)

.....

.....