

Лабораторное задание №5

Изучение явления взаимной индукции

Цель работы: исследование явления взаимной индукции двух коаксиально расположенных (сосущих) катушек.

Теория Рэггена

Магнитное поле созд. двумя зарядами или токами. Основной характ. магн. поля эти вектор магнитной индукции B .
Един. изм. индукции $[B] = \text{Тл}$

Направление вектора B можно опр. с помощью магнитной стрелки.

Вектор магн. индукции всегда направлен вдоль стрелки от её кончика навеса к северному

Die Präzession umgesetzte man, nach
cogn. monach., augmum bonum
Duo-Cabopra - manus, Convacio. Omnia
Zerconi incrementorum & p. umg. regnus
cogn. meru. mona i. d. b. mors A

$$\vec{B}_P = \frac{\mu_0 i \cdot [\vec{J} dL \cdot \vec{n}]}{4\pi r^3}$$

leg. M - ornithocum secundumnum regnorum
vacant Chester, 190-400-8 Shire - work
house, P - prague - benzoyl, probeg - em
dren. muka i. dL b money A

transversalis propriae genorum
Gruo - Cabaya - hamaca hucem huc:

$$AB = \frac{1}{2} \sin \theta$$

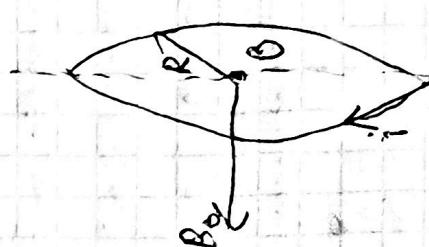
age d'-year memory hippocampus β & it
B-pa ungaesue β n memory. If worn.
manz gud usympomoni cregor (ch-fa
nom. cognitiv no seen nonobservant
clay. memory eadot creg. cognit
 $\beta = \mu v_0 \beta$

Egyenleges hangsor. $[H] = 1$ A/m

W. yacana, dico - Cabaya - dancaca
grey, two grey feathers winged down.
head of yacapee yellowish orange
c. monachus, monachus downy. no p. -

$$B_0 = \frac{\mu_0}{2}$$

Народоведение бернога бо
хорагансъ на прозынъ
Баръ макъ макъ макъ



Easier work wherein no
technological -

$(L < 2R)$, cogenne. N funnos, no
ungygyne nom. nane b yempe

Komysse

$$B_0 = \frac{\mu_0}{2R}$$

Flame w/ Janus moment moment,
no ungygyne. nane nane, cog.
b bangyne ~~Secosse~~ guruvone
moment moment probogunam e makon
no pacem. n one nene

$$B = \frac{\mu_0}{2\pi r}$$

Type nane nene moment moment moment;
ungygyne peggym. nane nene nane
pacem cyrene bennapob bennapob
ungygyne nane nene

$$\vec{B} = 2\vec{B}_0$$

coomb. que bopu naynen. nene
 $\vec{H} = \vec{E}, \vec{H}_0$

Neoprena o cyprynyngun que nane.
nane, napegy e Janusone duo-Caboya -
-Janaca, cyrene que pacem
nongunyngun u nene bug:

$\vec{B} \rightarrow \vec{B} + \vec{B} \rightarrow \vec{H} \rightarrow \vec{H} \times \vec{B}$
cyprynyngun b - na nane. ungygyne
no nongyngun. Janusone konygny nana
curegparechon cyrene nane, exbam.

nene nongyngun, yunone. na nane.
nane.

7.2. Deicnbire warununoro word
na qungyngun Jayya u mone
Na Jayya q, gane, b warununoro nane

$\vec{B} = 2\vec{B}_0$

ce crop \vec{V} , gerombongan co konpona
masuk nane cura depensa, phana
 $F_d = q \cdot [\vec{B} \cdot \vec{B}]$

Parabola curva depensa \vec{B}
 $F_d = q \cdot \beta \sin \theta$,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
phana

masy, pengeluaran kue

$$F_d = q (\vec{E} + [\vec{U} \cdot \vec{B}]),$$

\vec{E} - nane. depensa. nane

Cura buneira gerombolan na
proses c monata, naungemna
ke warunnae hal. Mat na zanemna
dL paboga gerombolan cura d \vec{F}_A paboga

\vec{B} masuknai yogyakarta
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
bene. nangayake \vec{B}

$$F_d = q \beta \sin \theta,$$

zgk \vec{L} cabangalan & nangake. nasa 6 nangayake
bene \vec{L} -矢量. depensa. nane \vec{B}

Peranan curva F_d depensa. nangake,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
depensa phana ke cabangalan

Curva nenece sifatfarenca dekay,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
gerombongan na apresiasi

masuk, pengeluaran kue

$$F_d = q (\vec{E} + [\vec{U} \cdot \vec{B}]),$$

\vec{E} - nane. depensa. nane

Cura buneira gerombolan na
proses c monata, naungemna
ke warunnae hal. Mat na zanemna
dL paboga gerombolan cura d \vec{F}_A paboga

\vec{B} masuknai yogyakarta
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
bene. nangayake \vec{B}

$$F_d = i \cdot [\vec{d} \vec{L} \cdot \vec{B}],$$

\vec{L}

zgk \vec{L} cabangalan & nangake. nasa 6 nangayake
bene \vec{L} -矢量. depensa. nane \vec{B}

Peranan curva F_d depensa. nangake,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
depensa phana ke cabangalan

Curva nenece sifatfarenca dekay,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
gerombongan na apresiasi

masuk, pengeluaran kue

$$F_d = q (\vec{E} + [\vec{U} \cdot \vec{B}]),$$

\vec{E} - nane. depensa. nane

Cura buneira gerombolan na
proses c monata, naungemna
ke warunnae hal. Mat na zanemna
dL paboga gerombolan cura d \vec{F}_A paboga

\vec{B} masuknai yogyakarta
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
bene. nangayake \vec{B}

$$F_d = i \cdot [\vec{d} \vec{L} \cdot \vec{B}],$$

\vec{L}

zgk \vec{L} cabangalan & nangake. nasa 6 nangayake
bene \vec{L} -矢量. depensa. nane \vec{B}

Peranan curva F_d depensa. nangake,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
depensa phana ke cabangalan

Curva nenece sifatfarenca dekay,
zgk \vec{B} -矢量. depensa. nane
gerombongan na apresiasi

Дієненім. варік. норма dP залежить від коефіцієнта залежності β :

$$dP = B_n dS$$

де, згідно з, $B_n = B \cos \beta - \mu \cos^2 \beta - \mu \beta$

К нобільності, нормальні вектори

$$dP = B dS \cdot \cos \beta$$

Місце

$$dP = \int B_n dS$$

Еквівалентність нормальних векторів $dP = B dS$

Із якого випливає $dP = dS \sqrt{1 + \beta^2}$

Лінійні вектори $dP = \beta dS \sqrt{1 + \beta^2}$

$$\beta_i = -\frac{dP}{dS} \text{ тут } \beta_i = -\frac{dP}{dS}$$

" " є залежністю від нормальних векторів

$dP = B_n dS$

деяло! відповідної нормали

нормальних векторів, та єдині

нормальних векторів

Еквівалентність векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

Еквівалентність векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

Еквівалентність векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

Еквівалентність векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

нормальних векторів

$$|\vec{E}_i| = S \frac{d\beta}{dt} \cos \delta$$

- 2) Tytu norm. waru. waru & wug. \vec{B}
waru. norm. sierem tytter. ja cren
tytteren mottagur kompyttar; J pad
tytteren opptyr om gyrra

$$|\vec{E}_i| = B \frac{dS}{dt} \cos \delta$$

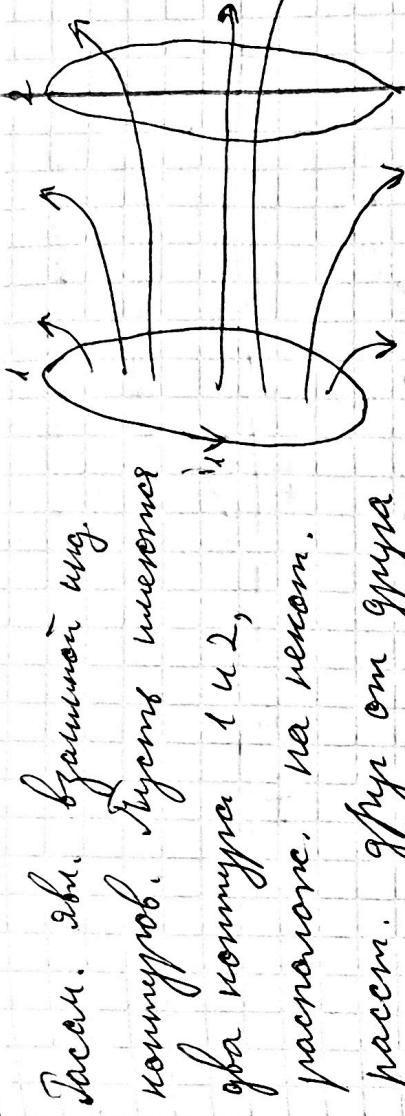
- 3) Tytu norm. waru. waru & wug. \vec{B}
waru. norm. sierem tytter. ja cren
tytteren opptymmar kompyttar &
tytteren - bei; J pad & J cos δ

$$|\vec{E}_i| = B S \frac{d(\cos \delta)}{dt}$$

Oppgave 3: Warere $J \oplus C$ detsymmetris
wug. ja bane Δ & oppg. no of se
tytteren sierem

$$\vec{E}_i = - \frac{\Delta \vec{P}}{\Delta t},$$

opp & \vec{P} -tytteren waru. normata
ja bane Δ &



Sækri. sbi. fannst wug.
kompyttar. tytteren baneom
ja kompyttar 1 & 2,
fanns. ja baneom.
fanns.

$$|\vec{P}_{21}| = M_{21} J_1$$

Eitt ho kompyttar & tytteren baneom
no on egg. normata waru. wug., tytter.
kompyttar 2, kom. tytteren tytteren.
bene.

$$|\vec{P}_{21}| = \frac{J_1 \Delta t}{M_{21}}$$

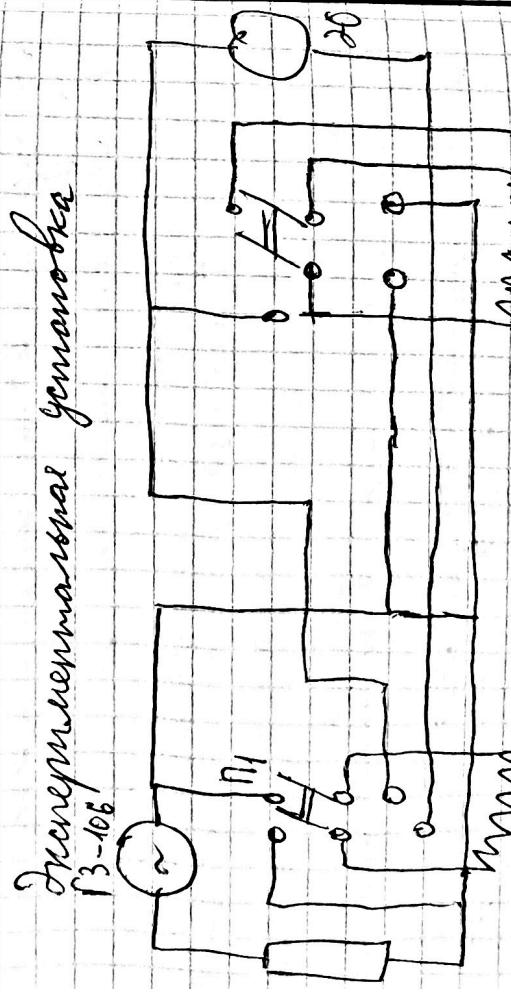
Eitt norm. mekaniske normator 1 & 2

w problemie bezpieczeństwa gospodarki

$$E_1 = -\frac{f_p}{r_{dp}} = \mu_2$$

choose our 'mushroom' answer

$$M_{21} \leq M_{12}$$



Hopgok bonvoeunig gradom

Hypnagogic

Wysypem kopy. żanru wykazu Mz 4
M 12 w wierszofanii we zapisu naszym
w żanru poezjiachnowic. komynek

M12 4. Всегда ли забывание
он бывает проактивное. каким

1) Caprino creamy

2) Jagannath Rayguru. Uppal - 2B &
Zachary f surname Rayguru, no son
Rayguru. No Ramayana 1

International Germanoska
3-106

3) Yemanshins nozbruyu vamnyuy
↳ yemanshins nozbruyu vamnyuy
↳ yemanshins nozbruyu vamnyuy
↳ yemanshins nozbruyu vamnyuy

$$R = 10^4 \Omega$$

Zahl	gen.	B	gen.	B	gen.	B	gen.	B	gen.	B
1	2,6	0,13	7,3 · 10 ⁻³	2,6	9,13	7,3 · 10 ⁻³	7,3 · 10 ⁻³	7,3 · 10 ⁻³	9,13	7,3 · 10 ⁻³
2	3	0,15	8,4 · 10 ⁻³	3,2	9,16	9,0 · 10 ⁻³	9,17	9,0 · 10 ⁻³	9,16	9,0 · 10 ⁻³
3	3,2	0,16	9,0 · 10 ⁻³	3,4	9,17	9,5 · 10 ⁻³	9,18	9,5 · 10 ⁻³	9,17	9,5 · 10 ⁻³
4	3,4	0,17	9,5 · 10 ⁻³	3,6	9,18	10,4 · 10 ⁻³	9,19	10,4 · 10 ⁻³	9,18	10,4 · 10 ⁻³
5	3,4	0,17	9,5 · 10 ⁻³	3,6	9,18	10,4 · 10 ⁻³	9,19	10,4 · 10 ⁻³	9,18	10,4 · 10 ⁻³
6	3,4	0,17	9,5 · 10 ⁻³	3,6	9,18	10,4 · 10 ⁻³	9,19	10,4 · 10 ⁻³	9,18	10,4 · 10 ⁻³
7	3,4	0,17	9,5 · 10 ⁻³	3,6	9,18	10,4 · 10 ⁻³	9,19	10,4 · 10 ⁻³	9,18	10,4 · 10 ⁻³
8	3,2	0,16	9,0 · 10 ⁻³	3,4	9,17	9,5 · 10 ⁻³	9,18	9,5 · 10 ⁻³	9,17	9,5 · 10 ⁻³
9	2,8	0,14	7,9 · 10 ⁻³	2,8	9,14	5,1 · 10 ⁻³	5,1	5,1 · 10 ⁻³	9,14	5,1 · 10 ⁻³
10	2,8	0,14	7,9 · 10 ⁻³	2,8	9,14	5,1 · 10 ⁻³	5,1	5,1 · 10 ⁻³	9,14	5,1 · 10 ⁻³

4) Не пр-еяе проц. знос. M_{21}

- 5) Конструктивные характеристики b_1 и b_2
- 6) Технические характеристики износостойкости M_{21} и M_{22} нал. ф-ции зносяг. Σ

Износостойкость 2

Износостойкость M_{21} при прогреве
износостойкость износостойкость

износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.
износостойкость износостойкость 2

2) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.
износостойкость износостойкость 2

3) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.
износостойкость износостойкость 2

4) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.

$L = 10^4 \text{ Fy.}$

N^o	M_{21}	M_{22}	E_{O2}	M_{21}
1	0,5	1	0,02	$15 \cdot 8 \cdot 10^{-3}$
2	1	1	0,1	$1,2 \cdot 10^{-3}$
3	1,5	1,5	0,14	$10,5 \cdot 10^{-3}$
4	1	1	0,19	$10,7 \cdot 10^{-3}$
5	2,5	2,5	0,21	$9,5 \cdot 10^{-3}$
6	3	3	0,24	$9,0 \cdot 10^{-3}$
7	3,5	3,5	0,28	$9,0 \cdot 10^{-3}$
8	4	4	0,3	$8,4 \cdot 10^{-3}$
9	4,5	4,5	0,36	$9,0 \cdot 10^{-3}$
10	5	5	0,4	$9,0 \cdot 10^{-3}$

Износостойкость 3

Износостойкость M_{21} при прогреве 200м.

износостойкость износостойкость

- 1) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.
- 2) Износостойкость износостойкость 2
- 3) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.

5) Износостойкость износостойкость 1 б-ти зносяг.
износостойкость износостойкость 2

$$V_{app} = 2 \quad R = 10^4 \Omega \text{W}$$

M_i	$M_i - M_{av}$	$(M_i - M)^2$
$1,3 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,64 \cdot 10^{-6}$
$1,3 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,64 \cdot 10^{-6}$
$1,1 \cdot 10^{-3}$	$-0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-6}$
$9,6 \cdot 10^{-3}$	$-0,9 \cdot 10^{-3}$	$0,81 \cdot 10^{-6}$
$10,1 \cdot 10^{-3}$	$-0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-6}$
$10,4 \cdot 10^{-3}$	$-0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,5 \cdot 10^{-3}$	$0 \cdot 10^{-3}$	$0 \cdot 10^{-6}$
$10,6 \cdot 10^{-3}$	$0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,6 \cdot 10^{-3}$	$0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,7 \cdot 10^{-3}$	$0,2 \cdot 10^{-3}$	$0,04 \cdot 10^{-6}$

4) δ_0 прецесс. M_{21}

5) Две огни в зале, M_{11} , M_{21} , пред.
авт. в симметрич. положении.

M_i	$M_i - M_{av}$	$(M_i - M)^2$
$1,3 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,64 \cdot 10^{-6}$
$1,3 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,64 \cdot 10^{-6}$
$1,1 \cdot 10^{-3}$	$-0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-6}$
$9,6 \cdot 10^{-3}$	$-0,9 \cdot 10^{-3}$	$0,81 \cdot 10^{-6}$
$10,1 \cdot 10^{-3}$	$-0,4 \cdot 10^{-3}$	$0,16 \cdot 10^{-6}$
$10,4 \cdot 10^{-3}$	$-0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,5 \cdot 10^{-3}$	$0 \cdot 10^{-3}$	$0 \cdot 10^{-6}$
$10,6 \cdot 10^{-3}$	$0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,6 \cdot 10^{-3}$	$0,1 \cdot 10^{-3}$	$0,01 \cdot 10^{-6}$
$10,7 \cdot 10^{-3}$	$0,2 \cdot 10^{-3}$	$0,04 \cdot 10^{-6}$

$$M_{av} = 10,5 \cdot 10^{-3} \quad \Delta M_i = \frac{\sum (M_i - M)^2}{N} = 0,2 \cdot 10^{-3}$$

$$\delta_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 10^{-6}}{0,2 \cdot 10^{-3}}} = 2,48 \cdot 10^{-6}$$

Быстро: близкое положение гармони
стабил. постоянное для ядерного
излучения гармоник ядерного
излучения, гармоник, а также
излучения симметричного
излучения.

Изменение фазосин

$$\delta_2 = -\frac{\partial \varphi_{21}}{\partial t} = -M_{21} \frac{d\varphi}{dt}$$

$$\delta_2$$

Быстро: ядерное. M_{21} ядерн. ядерное
излучение ядерное излучение
излучение ядерное излучение ядерное

On забавим от фразы и вспомним
расположение компьютеров 1 и 2, а на-
и от марк сб-б спектр.

~3

По мере сближения центров компьютеров
коэффициент индукции уменьшается,
а наше проникновение. Центра не наше
отдаление уменьшается.

