



Azılı 1920 | Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

FAKÜLTƏ : İTİ

QRUP : 677.6

MÜƏLLİM : YUSIFOVA SONA

TƏLƏBƏ : MƏMMƏDOV SÜBHAN

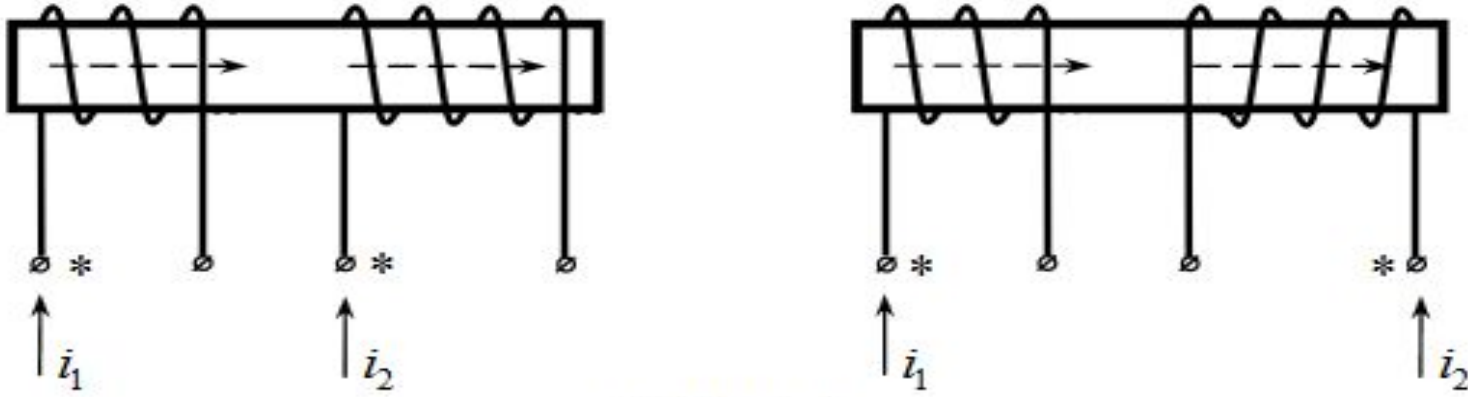
MÖVZU : MAQNİT RABİTƏLİ DÖVRƏLƏR

ELEKTRİK DÖVRƏLƏRİNİN MÜƏYYƏN BİR HISSƏSİ İLƏ ƏLAQƏDAR OLAN MAQNIT SAHƏSİ DƏYİŞDİYİ ZAMAN HƏMİN HISSƏDƏ E.H.Q. İNDUKSIYALANIR. HƏMİN HISSƏ DÖVRƏNİN ÖZÜNƏ AID OLDUQDA ƏMƏLƏ GƏLƏN HADISƏYƏ ÖZÜNƏ İNDUKSIYA, ONUNLA RABİTƏDƏ OLAN BAŞQA BİR DÖVRƏYƏ AID OLDUQDA İSƏ QARŞILIQLI İNDUKSIYA HADISƏSİ DEYİLİR. QARŞILIQLI İNDUKSIYA HADISƏSİ İKITƏRƏFLİ BAŞ VERƏ BİLƏR. BİR(BİRİLƏ MAQNIT RABİTƏSİNDƏ OLAN ELEKTRİK DÖVRƏLƏRİNDƏN BİRİNDƏ CƏRƏYAN DƏYİ DİKDƏ, O BİRİ DÖVRƏDƏ QAR İLIQLI İNDUKSIYA E.H.Q. İNDUKSIYALANIR. HƏMİN E.H.Q.(LƏRİ DÖVRƏLƏR ARASINDA RABİTƏ YARADAN VƏ SARĞAQLARLA İLİ ƏN MAQNIT SELLƏRİNİN ZAMANA GÖRƏ DƏYİŞMƏSİNDƏN ASILI OLUR.

$$e_{1M} = -\frac{d\psi_{12}}{dt} = -M \frac{di_2}{dt}, \quad (4.1)$$

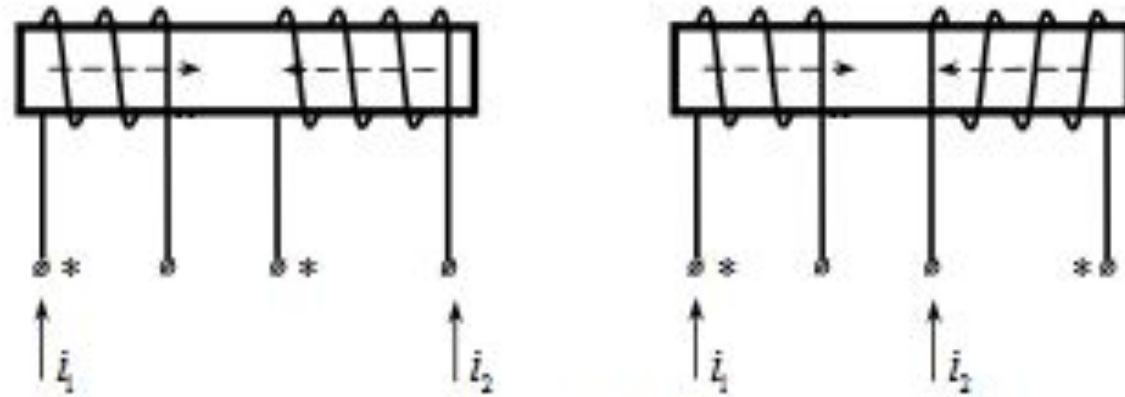
$$e_{2M} = -\frac{d\psi_{21}}{dt} = -M \frac{di_1}{dt}. \quad (4.2)$$

HƏR İKİ SARĞACDAKI ÖZÜNƏ İNDUKSIYA VƏ QARŞILIQLI İNDUKSIYA MAQNİT SELLƏRİNİN MÜSBƏT İSTIQAMƏTLƏRİ EYNI OLDUQDA, SARĞACLARIN BELƏVƏZİYYƏTİNƏ ƏRTİ OLARAQ ONLARIN DÜZ BİRLƏ MƏSİ DEYİLİR. BELƏ HALDA QAR İLIQLI İNDUKSIYA E.H.Q.(NİN İ ARƏLƏRİ OLUR.



Şəkil 4.1

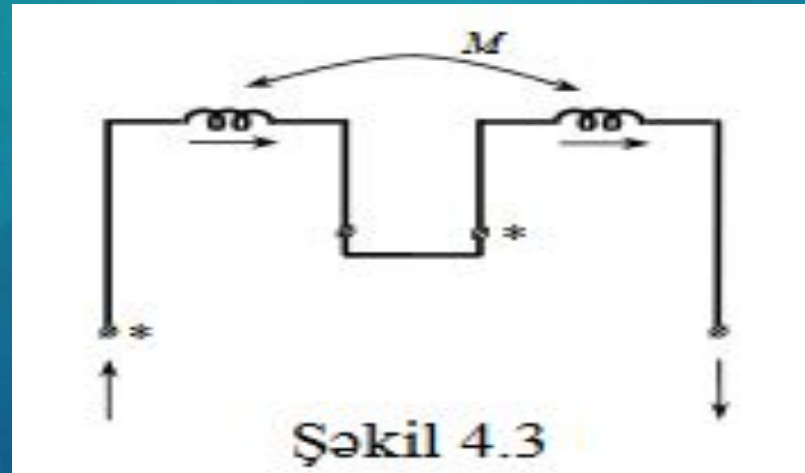
Sarğaclara cərəyan verən və onların düzgün birləşməsinə təmin edən uclara eyni adlı uclar və ya eyni adlı qütblər adı verilmişdir. Şəkil 4.2-də bu uclar xüsusi ulduz işarəsi ilə nişanlanmışdır. Cərəyan sarğaclara bu uclardan daxil edildiyi halda birinci sarğacdakı cərəyan yüksəldikdə $\left(\frac{di}{dt} > 0\right)$ ikinci sarğacda induksiya edilən qarşılıqlı induksiya e.h.q.-nin istiqaməti həmin sarğacdakı cərəyan ilə eyni olur.



Şəkil 4.2

CƏRƏYAN SARĞAQLARA EYNI ADLI QÜTBLƏRDƏN DAXIL EDİLMƏDİKDƏ, SARĞAQLARIN İÇƏRİSİNDƏKİ ÖZÜNƏ İNDUKSIYA VƏ QARŞILIQLI İNDUKSIYA MAQNİT SELLƏRİ BİR(BİRİNDƏN ÇIXILIR. SARĞAQLARIN BELƏ VƏZİYYƏTİNƏ ƏRTİ OLARAQ ƏKS BİRLƏ MƏ ADI VERİLMİ DİR.

MAQNİT RABİTƏLİ DÖVRƏ ELEMENTLƏRİ BİR(BİRİLƏ ÇOX VAXT ARDICIL BİRLƏ DİRİLİR. BELƏ HALLARDADA SARĞAQLARIN EYNI ADLI UCLARINA DIQQƏT YETİRMƏK VƏ ONLARIN DÜZ, YAXUD ƏKS BİRLƏ MƏSİNİ TƏYİN ETMƏK LAZIMDIR.



Əks birləşmiş sarğaclarda induksiyaalanan qarşılıqlı induksiya e.h.q.(nin işarələri müsbət olur:

$$e_{1M} = +M \frac{di_2}{dt}$$
$$e_{2M} = +M \frac{di_1}{dt}$$

Hər iki hal üçün (düz və əks birləşmələr) sarğaclara tətbiq olunan gərginlikləri sinusoidal qəbul edərək, induksiyaalanacaq qarşılıqlı induksiya e.h.q.-ləri və onları müvazinətləşdirən gərginliklərin simvolik tənlikləri qurula bilər. Düz birləşmə üçün:

$$\dot{U}_{1M} = -\dot{E}_{1M} = j\omega M \dot{I}_2 \quad (4.5)$$

$$\dot{U}_{2M} = -\dot{E}_{2M} = j\omega M \dot{I}_1 \quad (4.6)$$

əks birləşmə üçün:

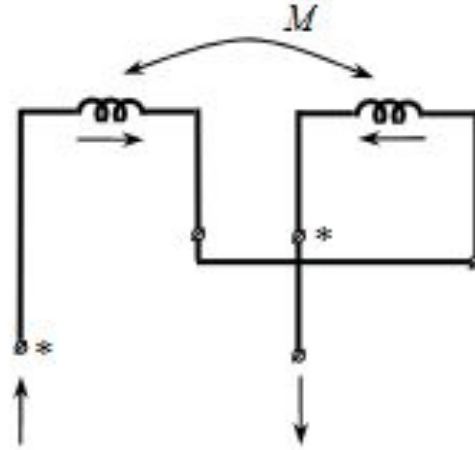
$$\dot{U}_{1M} = -\dot{E}_{1M} = -j\omega M \dot{I}_2 \quad (4.7)$$

$$\dot{U}_{2M} = -\dot{E}_{2M} = -j\omega M \dot{I}_1 \quad (4.8)$$

tənlikləri qurulur.

Bu tənliklərdə iştirak edən $Z_M = j\omega M$ kəmiyyəti *qarşılıqlı induksiyanın kompleks müqaviməti* adlanır.

Düz və əks birləşmə qaydası ilə bir-birinə qarşılıqlı təsir edən induktiv elementlər üçün qurulan vektor diaqramlardan aşağıdakı nəticə çıxarıla bilər.



Şəkil 4.4

Elementlər düz birləşdikdə, cərəyan şiddəti gərginlikdən $\frac{\pi}{2}$ geri (xalis induktiv müqavimətli dövrə kimi), əks birləşdikdə isə cərəyan gərginlikdən $\frac{\pi}{2}$ irəli düşür (xalis tutum müqavimətli dövrə kimi).

THE END