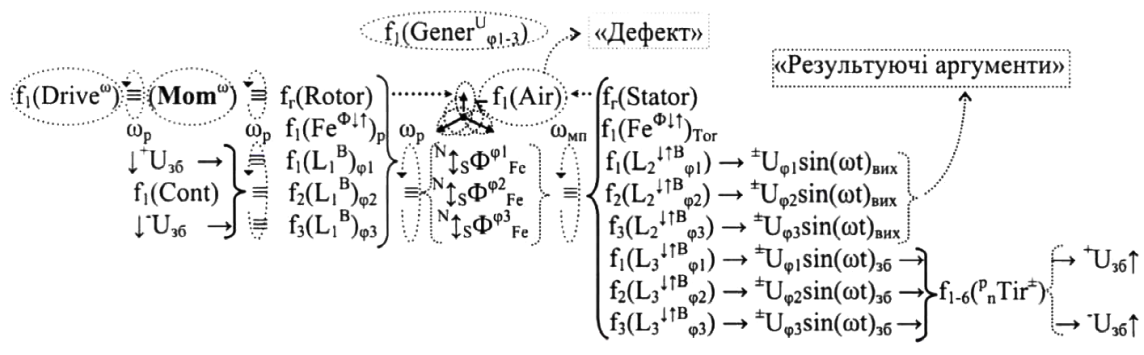


Корисна модель належить до електроенергетики і може бути використана при виготовленні генераторів різної потужності, активізуючи енергетичні аргументи трифазних напруг $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ і енергетичні аргументи напруг збудження $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$. Запропонований пристрій активізації результуючих енергетичних аргументів напруги $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ і енергетичних аргументів напруги збудження $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$ в трифазній паралельно-послідовній структурі тороїдального генератора $f_{1-3}(\text{TorGener}^U_{\varphi 1-3})$ дозволяє спростити процес його складання, виключити з функціональної структури генератора $f_{1-3}(\text{TorGener}^U_{\varphi 1-3})$ феромагнітне залізо статора $f_1(\text{Fe}^{\text{Stator}})$ і підвищити його ККД.

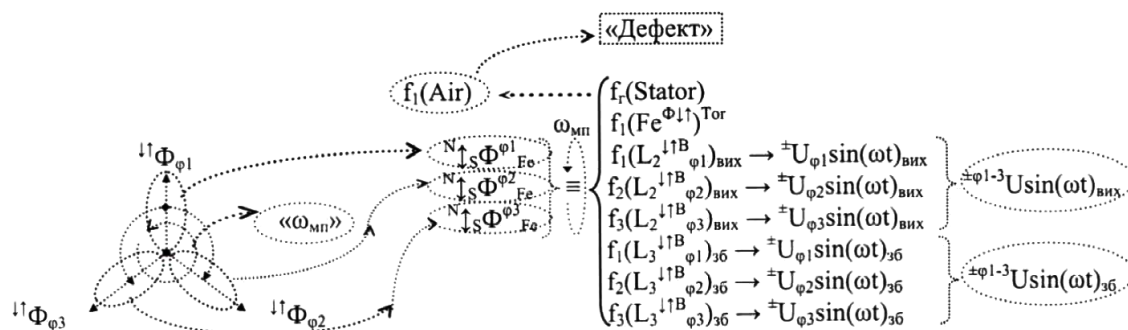
Відомий пристрій комбінаційного генератора (див. Касаткін А.С. Основи електротехніки. - Л.: "Енергія", 1966. - С. 545-547, рис. 18.13), в якій, відповідно до математичної моделі вигляду



виконують передавання вихідного функціонального багаторівневого зв'язку ($\equiv$) ротора привода $f_1(\text{Drive}^\omega)$ на функціональний багаторівневий вхідний зв'язок ($\equiv$) ротора $f_r(\text{Rotor}^\omega)$ енергетичного аргументу моменту обертання (Mom^ω). При цьому функціональну структуру ротора $f_r(\text{Rotor}^\omega)$

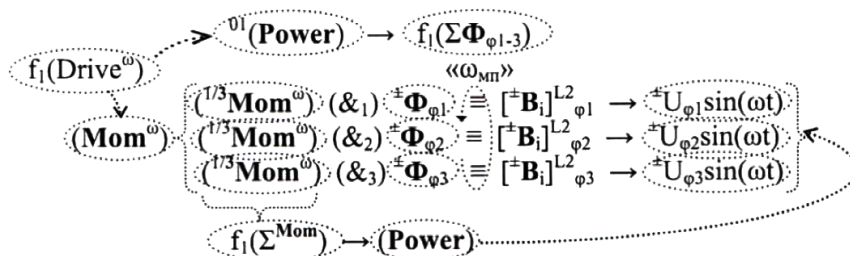
виконують відповідно до графоаналітичного виразу фіг. 1 з феромагнітного заліза $f_1(\text{Fe}^{\Phi \uparrow \downarrow})_p$, в якому на зовнішній поверхні виконують "Пази з витками індуктивності" $f_1(L_1^B)_{\varphi 1}$, $f_2(L_1^B)_{\varphi 2}$, $f_3(L_1^B)_{\varphi 3}$ трифазних обмоток, і їх підключають до контактної системи $f_1(\text{Cont})$. А контактну систему $f_1(\text{Cont})$ виконують у вигляді послідовних мідних пластин $f_{1-n}(\pm \text{CuCont})$ і розташовують на зменшеному діаметрі ротора, і за допомогою "Графітових стрижнів" $f_1(+\text{RuI}^{\text{Bar}})$ і $f_2(-\text{RuI}^{\text{Bar}})$ подають на них енергетичні аргументи напруги збудження $\pm U_{\text{зб}}$ і $\pm U_{\text{зб}}$, які формують за допомогою тиристорної структури $f_{1-6}(\text{P}_n \text{Tir}^\pm)$ з вхідних аргументів напруги збудження $\pm U_{\varphi 1} \sin(\omega t)_{\text{зб}}$, $\pm U_{\varphi 2} \sin(\omega t)_{\text{зб}}$ і $\pm U_{\varphi 3} \sin(\omega t)_{\text{зб}}$, активізованих у витках індуктивності $f_1(L_3^{\uparrow \downarrow B})_{\varphi 1}$, $f_2(L_3^{\uparrow \downarrow B})_{\varphi 2}$ і $f_3(L_3^{\uparrow \downarrow B})_{\varphi 3}$ тороїдального феромагнітного заліза $f_1(\text{TorFe}^{\Phi \uparrow \downarrow})$ в функціональній

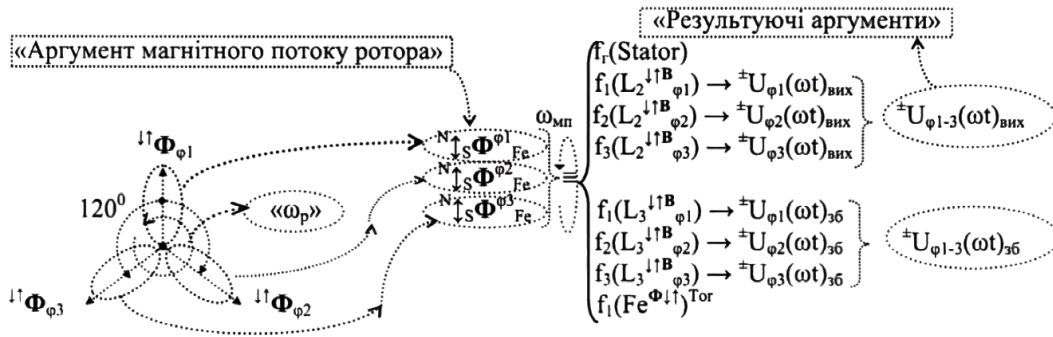
структурі статора $f_r(\text{Stator})$. В результаті у феромагнітному залізі ротора $f_1(\text{Fe}^{\Phi \uparrow \downarrow})_p$ активізують енергетичні аргументи магнітних полів $\downarrow \Phi_{\varphi 1}$, $\downarrow \Phi_{\varphi 2}$ і $\downarrow \Phi_{\varphi 3}$ трьох фаз "φ1", "φ2" і "φ3", які зсунуті (фіг. 2) одна відносно одної на "120°", і які за допомогою енергетичного аргументу моменту обертання (Mom^ω) привода $f_1(\text{Drive}^\omega)$ виконують обертання " $\omega_{\text{мп}}$ " трьох магнітних полів. І цю процедуру виконують всередині функціональної структури статора $f_r(\text{Stator})$, яка в "Логічному інформаційному просторі" записується у вигляді графоаналітичного виразу фіг. 3 або у вигляді аналітичного виразу виду



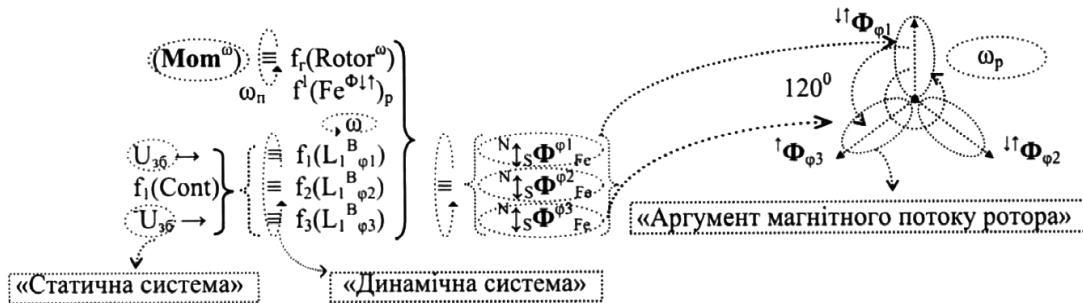
яка включає феромагнітне залізо $f_1(\text{TorFe}^{\Phi \uparrow \downarrow})$ у вигляді тороїда, в якому з внутрішньої сторони виконані "Пази з витками індуктивності" $f_{1-3}(L_2^{\uparrow \downarrow B})_{\varphi 1-3} \text{вих}$ і $f_{1-3}(L_3^{\uparrow \downarrow B})_{\varphi 1-3} \text{зб}$ результуючих енергетичних

витків індуктивності $f_{1-3}(L_{1-3}^{B_{\Phi 1-3}})_{\Phi 6}$ в "Пазах" функціональної структури ротора $f_r(\text{Rotor}^{\omega})$ при подачі на його контактну систему $f_{1.1}(\text{Cont})$ енергетичних аргументів напруги збудження $u_{\Phi 6}$ і $u_{\Phi 6}$ активізує відповідно до графоаналітичного виразу фіг.4 в них сукупність векторів додатної індукції $[+Bi]$ і сукупність векторів умовно від'ємної індукції $[+Bi]$, які в своїй послідовності можуть бути записані в формі "Трапеції". А розташування в "Пазах" функціональної структури статора $f_r(\text{Stator})$ розподілених





розташовані таким чином, що при роботі ротора створюють магнітні потоки $N \downarrow_s \Phi^{p1} Fe$, $N \downarrow_s \Phi^{p2} Fe$ і $N \downarrow_s \Phi^{p3} Fe$ трьох фаз "φ1", "φ2" і "φ3" зсунутих у просторі на кут "120°" один відносно одного, і утворюють "Результуючі аргументи" вихідних енергетичних аргументів напруги $\pm U_{\phi 1-3}(\omega)_{вих}$ котушок індуктивностей $f_{1-3}(L_{\downarrow 3}^{B \uparrow \phi 1-3})_{зб}$ і енергетичні аргументи напруги збудження $\pm U_{\phi 1-3}(\omega)_{зб}$ котушок індуктивностей $f_{1-3}(L_{\downarrow 3}^{B \uparrow \phi 1-3})_{зб}$ відповідно до структури ротора $f_r(Rotor^\omega)$



де (Mom^ω) - момент обертання ротора $f_r(Rotor^\omega)$, що створюється зовнішнім приводом $f_1(Drive^\omega)$;

$$\begin{matrix} +U_{зб} \rightarrow \\ f_1(Cont) \rightarrow \\ -U_{зб} \rightarrow \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} \equiv \\ \equiv \\ \equiv \end{matrix} \right. \omega$$

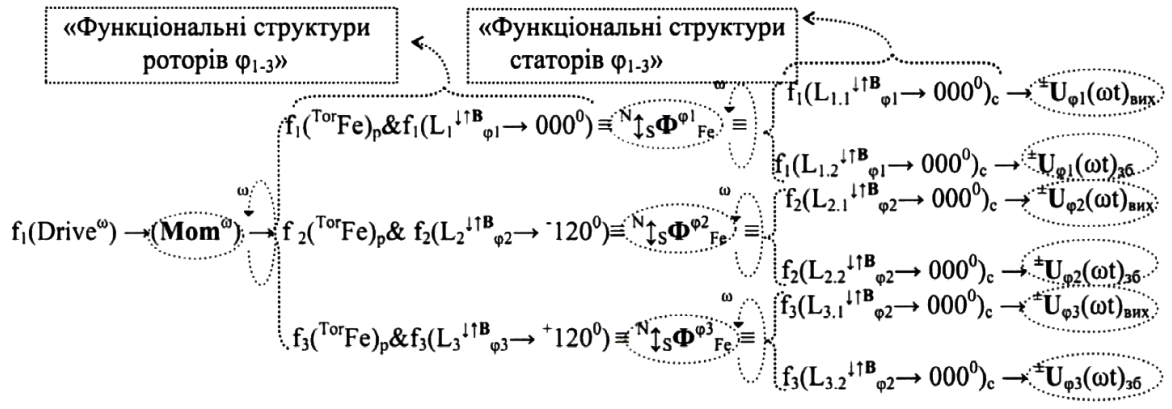
- контактна система $f_1(Cont)$, що містить струмопровідні кільця, закріплені на валу ротора, та графітові щітки, установлені в щіткотримачах, які забезпечують електричний контакт між джерелом напруги збудження $+U_{зб}$ і $-U_{зб}$ та обмотками $f_1(L_1^{B \uparrow \phi 1})$, $f_2(L_1^{B \uparrow \phi 2})$ і $f_3(L_1^{B \uparrow \phi 3})$ ротора;

при цьому тороїдальний магнітопровід $f_1(TorFe^{\Phi \downarrow \uparrow})$ ротора складається з двох півкілець, жорстко з'єднаних між собою уздовж осі обертання для утворення спільної тороїдальної структури, а на зовнішній поверхні кожного півкілля рівномірно розміщені котушки індуктивності трьох фаз, виконані з мідного дроту з електроізоляційним покриттям, при цьому котушки розташовані під кутом 120° одна відносно одної та закріплені ізолюючими вставками; контактна система містить струмопровідні кільця, закріплені на валу ротора, та графітові щітки, установлені в щіткотримачах корпусу, які забезпечують з'єднання між джерелом напруги збудження та котушками індуктивності ротора $f_1(L_1^{B \uparrow \phi 1-3})_p$ і $f_2(L_1^{B \uparrow \phi 1-3})_p$ відповідно до аналітичного виразу

$$\begin{matrix} f_1(0.5TorFe^\omega_{\phi 1-3}) \rightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{max} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \rightarrow \\ \& \\ f_1(L_1^{B \uparrow \phi 1-3})_p \rightarrow \\ f_2(L_1^{B \uparrow \phi 1-3})_p \rightarrow \\ \& \\ f_2(0.5TorFe^\omega_{\phi 1-3}) \rightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{max} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \rightarrow \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} \rightarrow \\ \rightarrow \\ \rightarrow \end{matrix} \right. U_{зб}$$

$$\begin{matrix} f_{1-3}(L_3^{B \uparrow \phi 1-3})_{вих} \rightarrow \pm U_{\phi 1-3}(\omega)_{вих} \\ \& \\ f_{1-3}(L_4^{B \uparrow \phi 1-3})_{зб} \rightarrow \pm U_{\phi 1-3}(\omega)_{зб} \end{matrix}$$

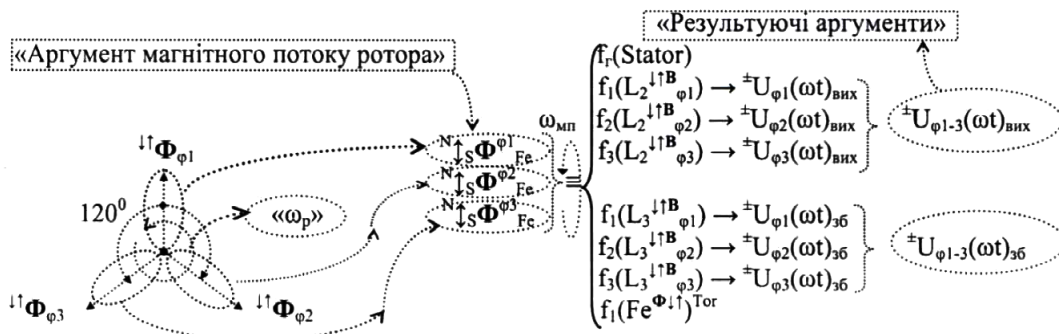
катушки індуктивності статора виконані аналогічно катушкам ротора, розташовані без просторового зсуву між фазами й зафіксовані у корпусі з немагнітного матеріалу; усі електричні з'єднання виконані ізольованими провідниками; корпус пристрою забезпечує фіксацію елементів ротора, статора і контактної системи та має отвори для вентиляції й охолодження. При цьому витки функціональних структур індуктивностей ротора $f_1(\omega L_1^{+B} \varphi_{1-3})_p$; $f_2(\omega L_1^{-B} \varphi_{1-3})_p$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" відповідних торіодальних роторів зсунуті на кут "120°" один відносно одного відповідно до аналітичного виразу вигляду



де $f_1(\text{Drive}^\omega)$ - зовнішній привод, виконаний з можливістю передавання крутного моменту (Mom^ω) моменту обертання на вал ротора, якій містить торіодальний магнітопровід, на якому розташовані катушки індуктивності трьох фаз $f_1(\text{TorFe})_p$ & $f_1(L_{1.1}^{+B} \varphi_1 \rightarrow 000^0)_c$, $f_2(\text{TorFe})_p$ & $f_2(L_{2.1}^{+B} \varphi_2 \rightarrow -120^0)_c$; $f_3(\text{TorFe})_p$ & $f_3(L_{3.1}^{+B} \varphi_3 \rightarrow +120^0)_c$, рівномірно зміщені у просторі на кут 120° одна відносно одної, а витки функціональних структур індуктивностей статора $f_{1-3}(L_{1-3}^{+B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)_c$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" розташовані без зсуву один відносно одного, і зафіксовані в спільному корпусі.

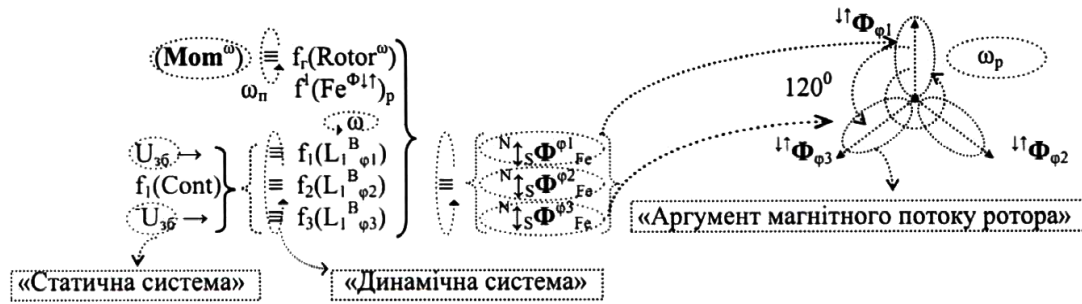
Запропонований пристрій з використанням графоаналітичних виразів може бути записаний в наступній редакції.

Пристрій активізації результатуючих аргументів напруги $\pm U_{\varphi_{1-3}}(\omega t)_{\text{вих}}$ і енергетичних аргументів напруги збудження $\pm U_{\varphi_{1-3}}(\omega t)_{\text{зб}}$ в трифазній паралельно-послідовній структурі торіодального генератора $f_{1-3}(\text{TorGener}^U_{\varphi_{1-3}})$, що включає функціональну торіодальну феромагнітну структуру $f_1(\text{TorFe}^{\Phi \downarrow \uparrow})$ (фіг.7) з "Витками індуктивності" $f_{1-3}(L_{2-3}^{+B} \varphi_{1-3})_{\text{вих}}$; $f_{1-3}(L_{3-3}^{+B} \varphi_{1-3})_{\text{зб}}$, яка, відповідно до математичної моделі вигляду

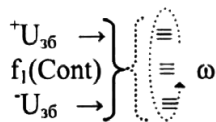


розташована для перетворення "Аргументу магнітного потоку ротора" $N_{\downarrow s} \Phi^{\varphi_1} \text{Fe}$, $N_{\downarrow s} \Phi^{\varphi_2} \text{Fe}$; $N_{\downarrow s} \Phi^{\varphi_3} \text{Fe}$ трьох фаз "φ1", "φ2" і "φ3", зсунутих в "Логічному інформаційному просторі" функціональної структури ротора $f_r(\text{Rotor}^\omega)$ на кут "120°" один відносно одного "Результуючі аргументи" у вихідні енергетичні аргументи напруги $\pm U_{\varphi_{1-3}}(\omega t)_{\text{вих}}$ функціональних структур індуктивностей $f_{1-3}(L_{2-3}^{+B} \varphi_{1-3})_{\text{вих}}$; енергетичні аргументи напруги збудження $\pm U_{\varphi_{1-3}}(\omega t)_{\text{зб}}$ функціональних структур індуктивностей

$f_{1-3}(L_3^{\uparrow B_{\varphi 1-3}})$. При цьому магнітні потоки $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 1} Fe$, $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 2} Fe$ і $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 3} Fe$ відповідно до математичної моделі вигляду



де (Mom^{ω}) - зовнішній "Комплексний аргумент" моменту обертання " ω_p " функціональної структури ротора $f_r(Rotor^{10})$ зовнішнього привода $f_1(Drive^{\omega})$;

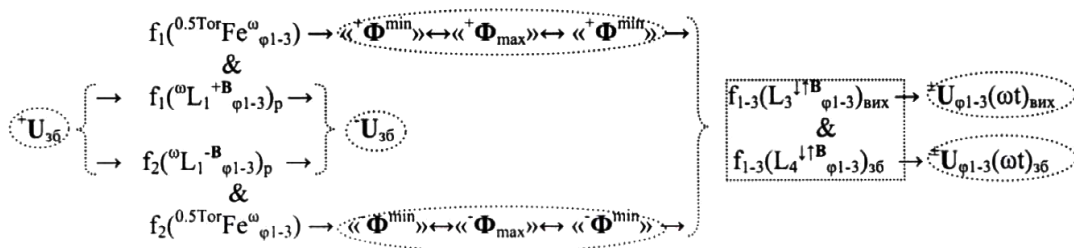


- функціональна структура контактної системи $f_1(Cont)$ з можливістю обертання для подавання додатного і умовно від'ємного енергетичних аргументів напруги збудження $^+U_{36}$ і $^-U_{36}$ функціональних структур індуктивностей $f_1(L_1^B_{\varphi 1})$, $f_2(L_1^B_{\varphi 2})$ і $f_3(L_1^B_{\varphi 3})$ ротора;

активізують додатній енергетичний аргумент напруги збудження $^+U_{36}$ і умовно від'ємний аргумент напруги збудження $^-U_{36}$ за допомогою витків індуктивностей $f_{1-3}(L_1^B_{\varphi 1-3})$ ротора, які за допомогою ковзаючої "Динамічної системи" функціональних зв'язків ($\equiv$) функціональної структури контактної системи $f_1(Cont)$ і "Статичної системи" "Графітових стрижнів" підключені до енергетичних аргументів напруги збудження $^+U_{36}$ і $^-U_{36}$. При цьому функціональна тороїдальна феромагнітна структура $f_1(TorFe^{\Phi \downarrow \uparrow})$ трьох фаз " φ_1 ", " φ_2 " і " φ_3 " виконана (фіг. 8) відповідно до аналітичного виразу виду

$$f_1(TorFe^{\Phi \downarrow \uparrow}) \rightarrow \left\{ \begin{array}{c} f_1(0.5^{TorFe^{\omega}}) \\ \& \\ f_2(0.5^{TorFe^{\omega}}) \end{array} \right\}$$

з двох половин $f_1(0.5^{TorFe^{\omega}})$ і $f_2(0.5^{TorFe^{\omega}})$ для спільного обертання " ω " навколо їх спільної осі, на кожній з яких відповідно до аналітичного виразу виду



виконані витки функціональних структур індуктивностей ротора $f_1(L_1^{+B_{\varphi 1-3}})$ і $f_2(L_1^{-B_{\varphi 1-3}})$, які в двох половинах функціональних тороїдальних феромагнітних структурах $f_1(0.5^{TorFe^{\omega_{\varphi 1-3}}})$ і $f_2(0.5^{TorFe^{\omega_{\varphi 1-3}}})$ після подачі енергетичних аргументів напруги збудження $^+U_{36}$ і $^-U_{36}$ активізують магнітні потоки

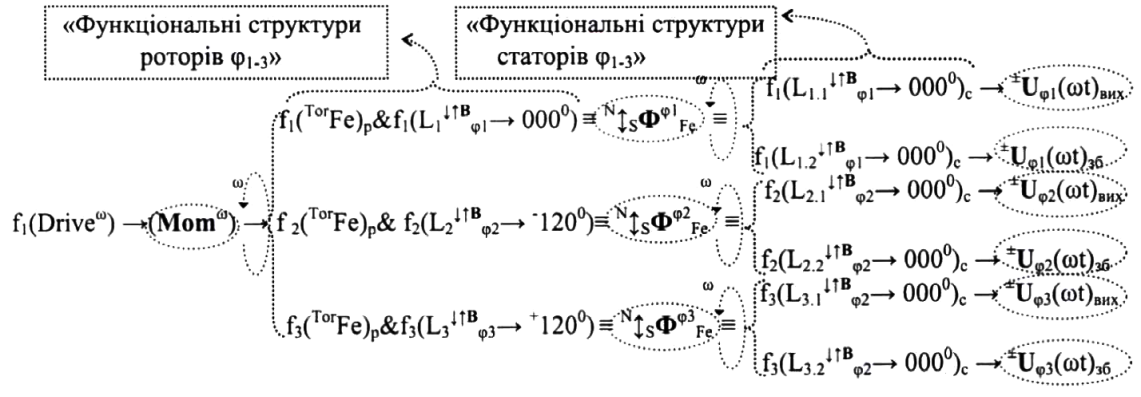
$$\langle \langle ^+ \Phi^{min} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle ^+ \Phi^{max} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle ^+ \Phi^{min} \rangle \rangle$$

і

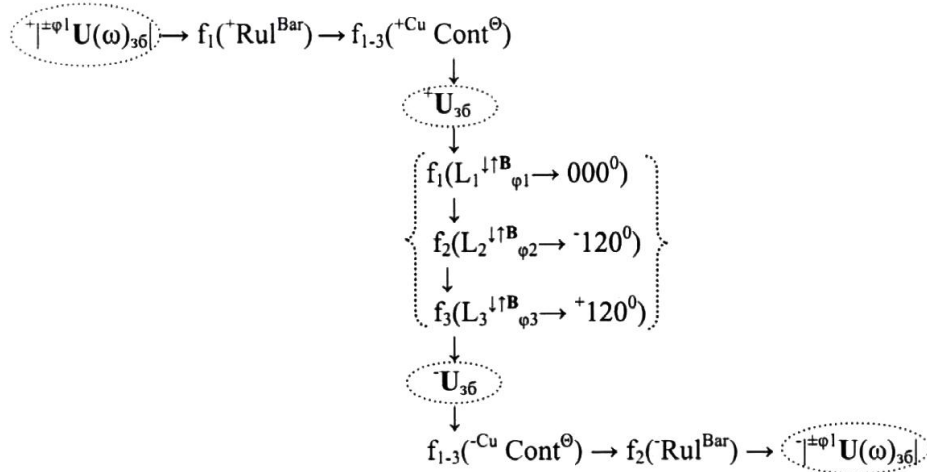
$$\langle \langle ^- \Phi^{min} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle ^- \Phi^{max} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle ^- \Phi^{min} \rangle \rangle,$$

які в трьох фазах " φ_1 ", " φ_2 " і " φ_3 " відповідних тороїдальних роторів зсунуті на кут " 120° " один

відносно одного, і які в функціональних структурах індуктивностей активізують енергетичні аргументи напруги $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ і $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$, при цьому, якщо витки функціональних структур індуктивностей ротора $f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)_p$ і $f_2(L_{1-1}^{\downarrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)_p$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" відповідних тороїдальних роторів зсунуті на кут "120°" один відносно одного відповідно до аналітичного виразу виду



де $f_1(\text{Drive}^\omega)$ - зовнішній привод, який активізує енергетичний аргумент (Mom^ω) моменту обертання "Функціональної структури роторів φ_{1-3} " $f_1(\text{TorFe})_p \& f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2(\text{TorFe})_p \& f_2(L_{2-1}^{\uparrow B} \varphi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і $f_3(\text{TorFe})_p \& f_3(L_{3-1}^{\uparrow B} \varphi_{3-3} \rightarrow +120^0)$, в яких активізовані магнітні потоки $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 1}_{Fe}$, $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 2}_{Fe}$ і $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 3}_{Fe}$ для активізації в функціональних структурах індуктивностей статорів $f_{1-3}(L_{1-3}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)_c$ енергетичних аргументів напруги $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ і $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$, то витки функціональних структур індуктивностей статорів $f_{1-3}(L_{1-3}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)_c$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" розташовані без зсуву один відносно одного, і зафіксовані в спільному корпусі. При цьому дві послідовно з'єднані індуктивності кожного ротора $f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2(L_{2-1}^{\uparrow B} \varphi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і $f_3(L_{3-1}^{\uparrow B} \varphi_{3-3} \rightarrow +120^0)$ відповідно до аналітичного виразу виду



і відповідно до графоаналітичних виразів фіг. 8 і 9 з однієї сторони своїми середніми частинами підключені до додатної контактної системи $f_{1-3}(+CuCont^\Theta)$ для приймання додатної енергетичної напруги збудження $+U_{зб}$, а з іншої сторони своїми середніми частинами індуктивностей кожного ротора $f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2(L_{2-1}^{\uparrow B} \varphi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і $f_3(L_{3-1}^{\uparrow B} \varphi_{3-3} \rightarrow +120^0)$ підключені до умовно від'ємної контактної системи $f_{1-3}(-CuCont^\Theta)$ для приймання умовно від'ємної енергетичної напруги збудження $-U_{зб}$. Оскільки витки індуктивностей $f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2(L_{2-1}^{\uparrow B} \varphi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і $f_3(L_{3-1}^{\uparrow B} \varphi_{3-3} \rightarrow +120^0)$ кожного ротора позиційно розташовані під різним кутом відносно їх спільної осі обертання, тому контактні системи $f_{1-3}(+CuCont^\Theta)$ і $f_{1-3}(-CuCont^\Theta)$ виконані у вигляді кілець для неперервного контакту з "Графітовими стрижнями" $f_{1,2}(\text{Ru1}^{\text{Bar}})$. І для обертання витків індуктивностей $f_1(L_{1-1}^{\uparrow B} \varphi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2(L_{2-1}^{\uparrow B} \varphi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і

$f_3(L_3 \uparrow^B_{\varphi 3} \rightarrow +120^\circ)$ кожного ротора "Ведені шестерні", які розташовані у "Внутрішній частині" $f_1(L_1 \uparrow^B_{\varphi 1} \rightarrow 000^\circ)$, $f_2(L_2 \uparrow^B_{\varphi 2} \rightarrow -120^\circ)$; $f_1(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$, $f_2(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$ і $f_1(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$ фіг. 10 витків індуктивностей $f_3(L_3 \uparrow^B_{\varphi 3} \rightarrow +120^\circ)$, і також виконані кільцеподібними. При цьому слід зазначити, що "Зубчаста передача" $f_1(\text{Gear}^\omega)^{\text{Mom}}$ в функціональній трифазній структурі генератора $f_{1-3}(\text{Gener}^U_{\varphi 1-3})$ має "Особливість", і вона безпосередньо належить до позиційного положення функціональної структури "Подвійної шестірні" $f_1(\text{D.Cog-w}^\omega)^{2\otimes}$. Оскільки, якщо записати в "Логічному інформаційному просторі" функціональну структуру "Зубчастої передачі" $f_1(\text{Gear}^\omega)^{\text{Mom}}$ у вигляді графоаналітичного виразу фіг. 10, то "Подвійна шестірня" $f_1(\text{D.Cog-w}^\omega)^{2\otimes}$ в загальній структурі "Зубчаста передача" $f_1(\text{Gear}^\omega)^{\text{Mom}}$, по суті, представляє сукупність двох функціональних структур шестерень $f_1(\otimes^{\varphi 1}) \& f_2(\otimes^{\varphi 1-3}) \rightarrow f_1(\text{D.Cog-w}^\omega)^{2\otimes}$, які на загальному функціональному зв'язку осі обертання $f_1(\text{Вісь}^\omega_{\varphi 1-3})$ можуть мати різні позиційні положення. А оскільки функціональна структура ротора $f_r(\text{Rotor})^{\varphi 1-3}$ включає три "Ведених шестерні" $f_1(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$, $f_2(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$ і $f_1(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$, тому в коректній його структурі ці "Ведені шестерні" повинні мати відповідно до аналітичного виразу виду

$$f_1(\text{Drive}^\omega) \equiv (\text{Mom}^{+\omega}) \equiv f_1(\otimes^{\varphi 1-3})$$

$$\begin{aligned} & \parallel \\ & f_2(\otimes^{\varphi 1-3}) \ll \&_1 \gg f_1(\text{Вісь}^\omega_{\varphi 1-3}) \ll \&_1 \gg \end{aligned} \quad \begin{aligned} & \xrightarrow{\text{Mom}^{+\omega}} \\ & \left\{ \begin{aligned} f_1(\otimes^{\varphi 1}) & \equiv f_1(\text{Slav}^\omega)^{\otimes} \ll \&_2 \gg f_r(\text{Rotor})^{\varphi 1} \\ f_2(\otimes^{\varphi 2}) & \equiv f_2(\text{Slav}^\omega)^{\otimes} \ll \&_3 \gg f_r(\text{Rotor})^{\varphi 2} \\ f_3(\otimes^{\varphi 3}) & \equiv f_3(\text{Slav}^\omega)^{\otimes} \ll \&_4 \gg f_r(\text{Rotor})^{\varphi 3} \end{aligned} \right. \end{aligned}$$

де " $\&_{1-4}$ " - конструктивна логічна об'єднуюча функція "І";

окремий функціональний зв'язок з фазними шестернями $f_{1-3}(\otimes^{\varphi 1-3})$, позиційно розташованих на загальній функціональній структурі осі $f_1(\text{Вісь}^\omega_{\varphi 1-3})$, яка виконує процедуру приймання енергетичного аргументу привода $f_1(\text{Drive}^\omega)$ за допомогою функціонального зв'язку двох шестерень $f_1(\otimes^{\varphi 1-3})$ і $f_2(\otimes^{\varphi 1-3})$,

$$(\text{Mom}^{+\omega}) \equiv f_1(\otimes^{\varphi 1-3})$$

$$\parallel$$

$$f_2(\otimes^{\varphi 1-3}) \ll \&_1 \gg f_1(\text{Вісь}^\omega_{\varphi 1-3}) \equiv (\text{Mom}^{+\omega})$$

які активізують перетворений енергетичний аргумент моменту (Mom^ω) умовно від'ємного (протилежного) обертання " $\omega_{\text{пр}}$ " функціональної структури осі $f_1(\text{Вісь}^\omega_{\varphi 1-3})$. При цьому з аналізу графоаналітичного виразу фіг. 10 випливає, що позиційне положення фазних шестерень $f_{1-3}(\otimes^{\varphi 1-3})$ виконує тільки одну функціональну дію - активізація умовно від'ємного аргументу моменту обертання (Mom^ω) функціональним структурам "Ведених шестерень" $f_{1-3}(\text{Slav}^\omega)^{\otimes}$.

Корисна модель реалізує ефективну процедуру перетворення енергетичних аргументів моменту обертання (Mom^ω) привода $f_1(\text{Drive}^\omega)$ з використанням вуглеводневих енергетичних аргументів $(C_n H_n)$

в енергетичні аргументи напруги $\varphi_{1-3} U_{\sin(\omega t)_{\text{вих}}}$. Використання розподілених витків індуктивності

$f_{1-3}(L_2 \uparrow^B_{\varphi 1-3})_{\text{вих}}$ у пазах статора дозволяє активізувати зміну енергетичних аргументів напруги, що наближається до ідеальної синусоїдальної форми, що є ключовим для стабільності і надійності виходу генератора. Виключення феромагнітного заліза статора $f_1(\text{Fe}^{\text{Stator}})$ і мінімізація повітряного зазору $f_1(\text{Air})$ між функціональними структурами $f_r(\text{Stator})$ і $f_r(\text{Stator}^\omega)$ спрощують процес складання генератора та забезпечують економніше використання енергії.

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє виключити з функціональної структури генератора $f_{1-3}(\text{TorGener}^U_{\varphi 1-3})$ феромагнітне залізо статора $f_1(\text{Fe})_c$ і підвищити його ККД.

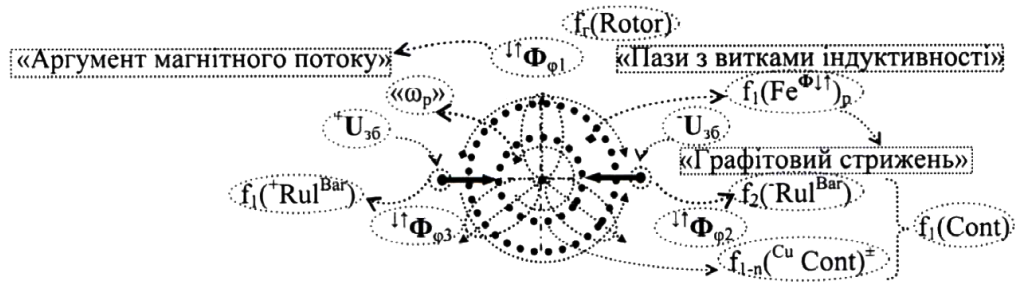


Fig. 1

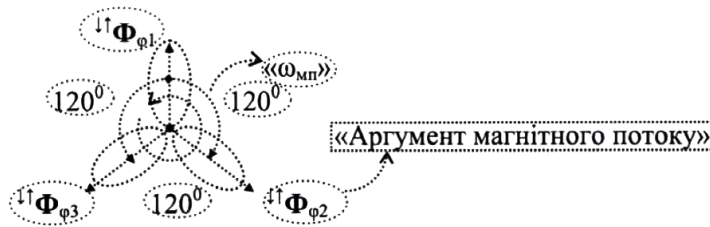


Fig. 2

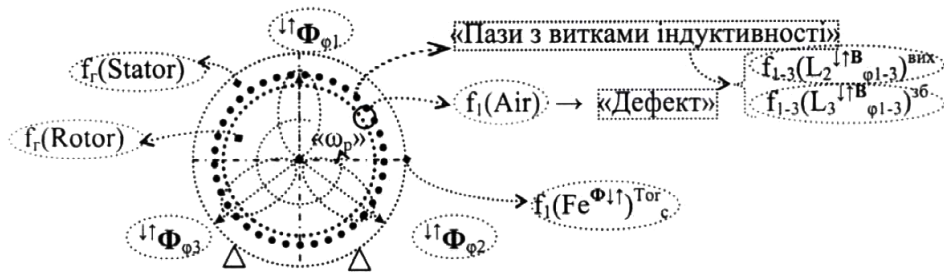


Fig. 3

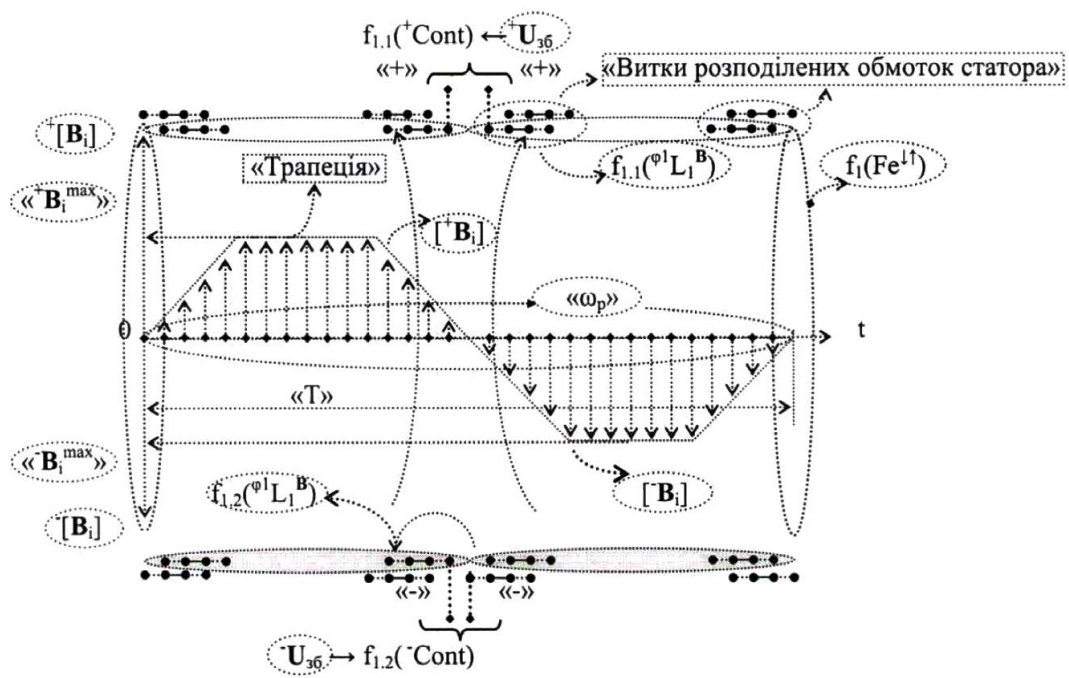


Fig. 4

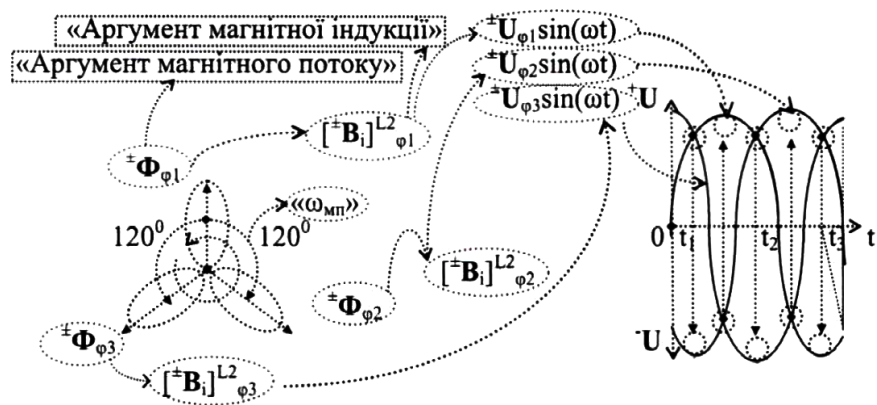


Fig. 5

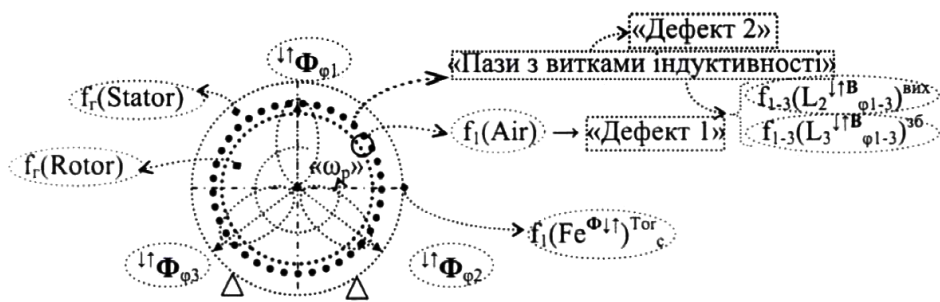


Fig. 6

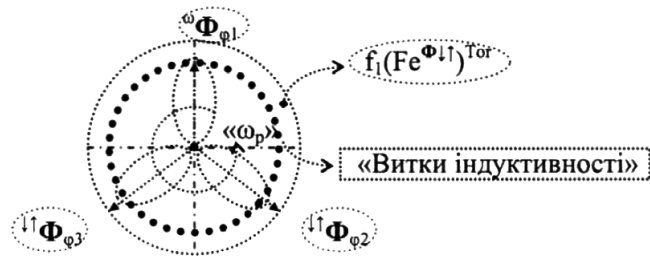


Fig. 7

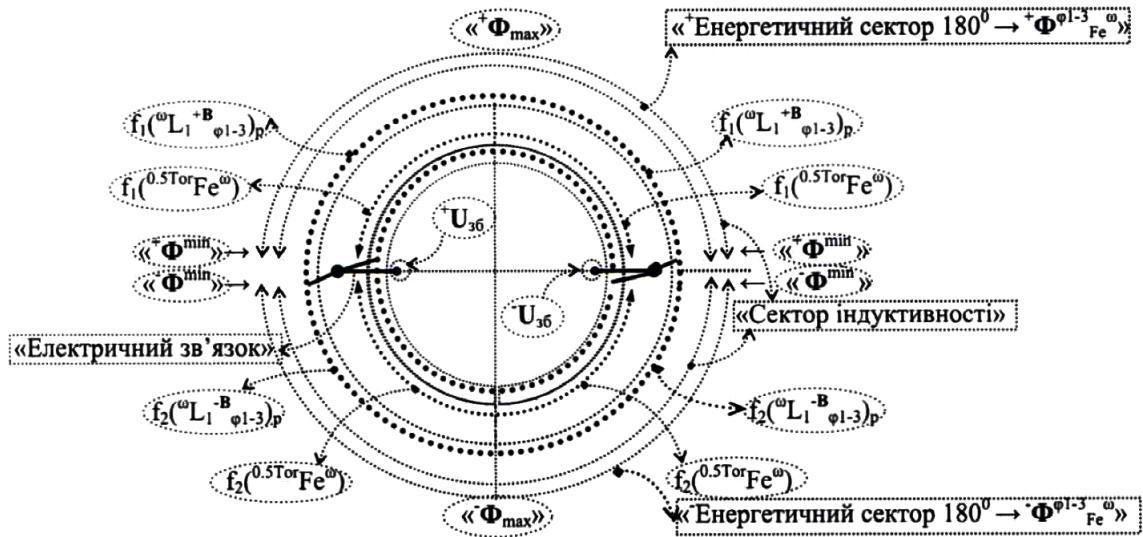


Fig. 8

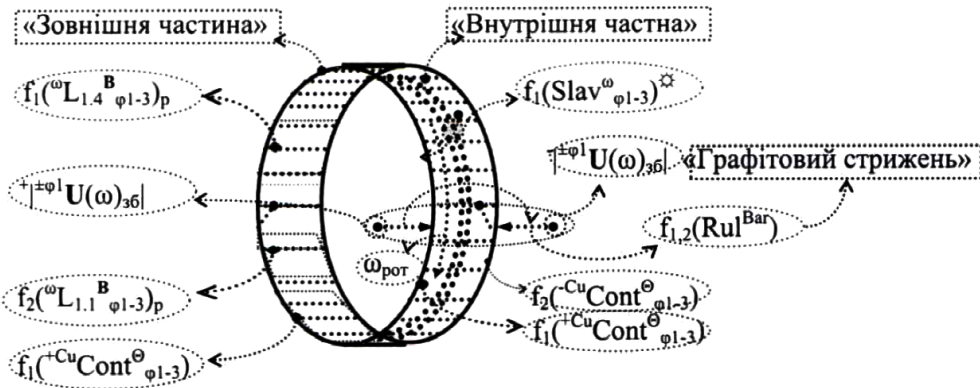
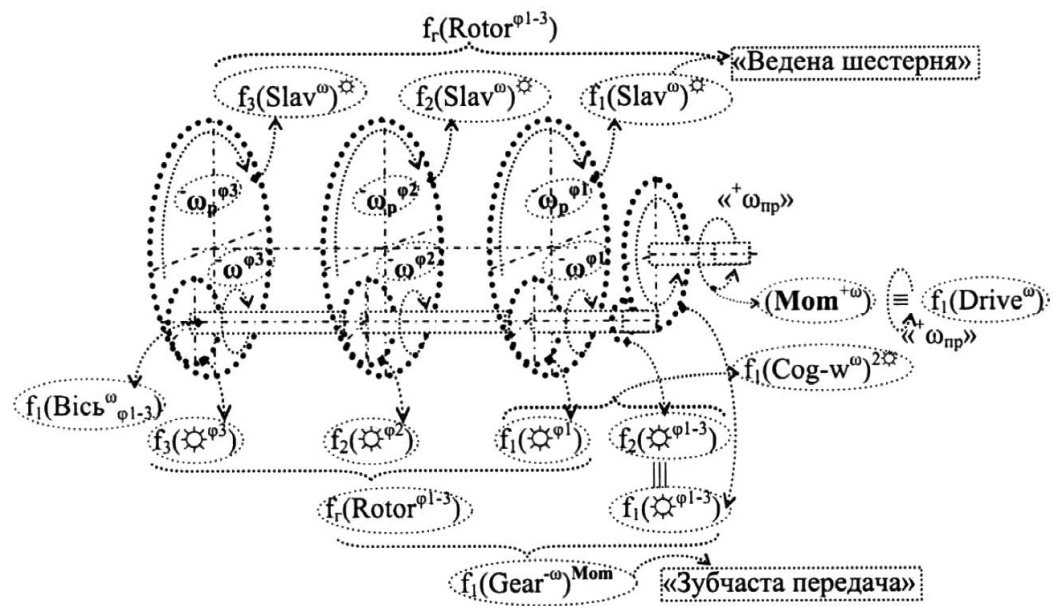


Fig. 9



Фиг. 10