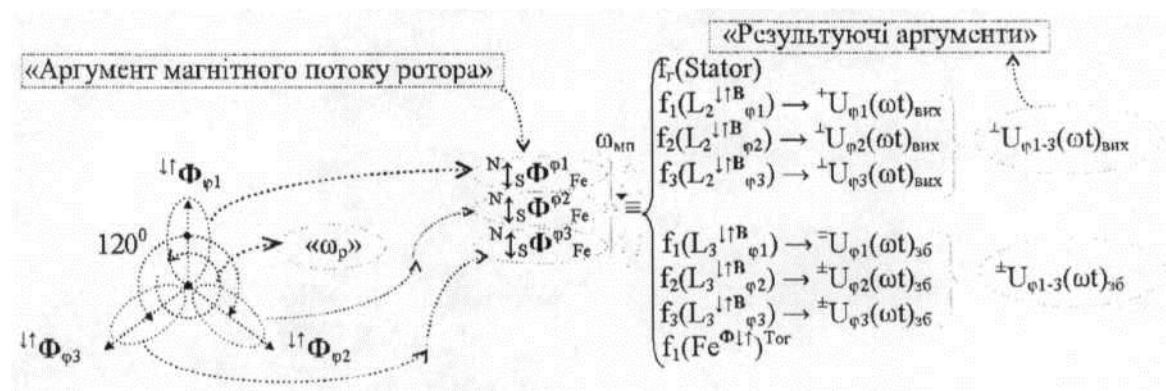
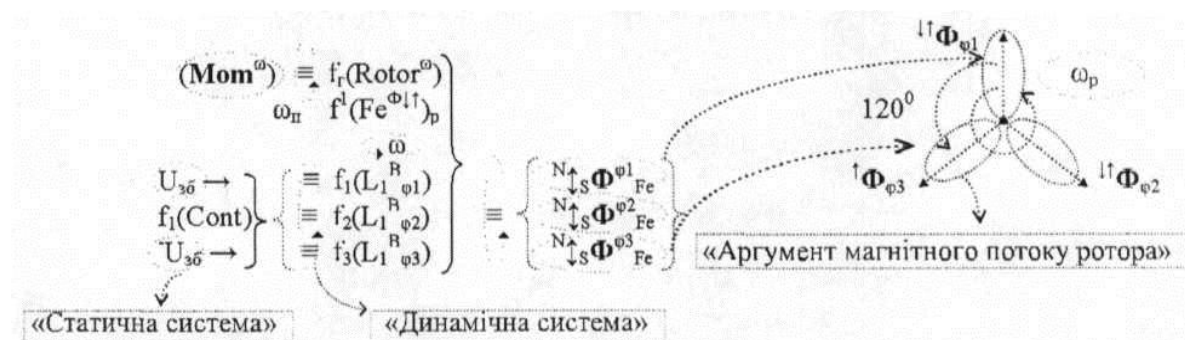


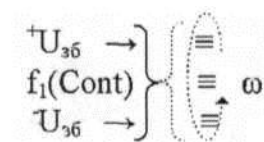
Пристрій активізації результуючих аргументів напруги $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ і енергетичних аргументів напруги збудження $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$ в трифазній паралельно-послідовній структурі тороїдального генератора $f_{1-3}(\text{TorGener}_{\varphi 1-3}^U)$, що містить корпус, у якому розташоване феромагнітне тороїдальне кільце $f_1(\text{TorFe}^{\Phi \downarrow \uparrow})$, виготовлене з електротехнічної сталі, що утворює магнітопровід, на зовнішній поверхні якого рівномірно розміщені котушки індуктивності $f_{1-3}(L_{2 \downarrow \uparrow}^{\varphi 1-3})_{\text{вих}}$ і $f_{1-3}(L_{3 \downarrow \uparrow}^{\varphi 1-3})_{\text{зб}}$, кожна з яких виконана з мідного дроту, і які утворюють трифазну систему та з'єднані з контактною системою для подачі напруги збудження, відповідно до аналітичного виразу:



розташовані таким чином, що при роботі ротора створюють магнітні потоки $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 1} \text{Fe}$, $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 2} \text{Fe}$ і $N \downarrow_s \Phi^{\varphi 3} \text{Fe}$ трьох фаз "ф1", "ф2" і "ф3", зсунутих у просторі на кут 120° один відносно одного, і утворюють "Результуючі аргументи" вихідних енергетичних аргументів напруги $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{вих}}$ котушок індуктивностей $f_{1-3}(L_{2 \downarrow \uparrow}^{\varphi 1-3})_{\text{вих}}$ і енергетичні аргументи напруги збудження $\pm U_{\varphi 1-3}(\omega t)_{\text{зб}}$ котушок індуктивностей $f_{1-3}(L_{3 \downarrow \uparrow}^{\varphi 1-3})_{\text{зб}}$, відповідно до структури ротора $f_r(\text{Rotor}^\omega)$



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



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

який **відрізняється** тим, що 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 півкілця 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 $f_1^{(\omega L_1^{+B} \Phi_{1-3})_p}$ і $f_2^{(\omega L_1^{-B} \Phi_{1-3})_p}$, відповідно до аналітичного виразу:

$$\left. \begin{array}{l} f_1^{(0.5TorFe^{\omega} \Phi_{1-3})} \rightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{max} \rangle \rangle \leftrightarrow \langle \langle \Phi^{min} \rangle \rangle \rightarrow \\ \& \\ \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow f_1^{(\omega L_1^{+B} \Phi_{1-3})_p} \rightarrow \\ \rightarrow f_2^{(\omega L_1^{-B} \Phi_{1-3})_p} \rightarrow \end{array} \right\} \end{array} \right\} \begin{array}{l} f_{1-3}(L_3^{+B} \Phi_{1-3})_{вих} \rightarrow \pm U_{\Phi_{1-3}}(\omega t)_{вих} \\ \& \\ f_{1-3}(L_4^{+B} \Phi_{1-3})_{вб} \rightarrow \pm U_{\Phi_{1-3}}(\omega t)_{вб} \end{array} \quad U_{3\phi}$$

котушки індуктивності статора виконані аналогічно котушкам ротора, розташовані без просторового зсуву між фазами й зафіксовані у корпусі з немагнітного матеріалу; усі електричні з'єднання виконані ізолюваними 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 $f_1^{(\omega L_1^{+B} \Phi_{1-3})_p}$ і $f_2^{(\omega L_1^{-B} \Phi_{1-3})_p}$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" відповідних тороїдальних роторів зсунуті на кут "120°" один відносно одного, відповідно до аналітичного виразу вигляду:

$$\begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} \text{«Функціональні структури роторів } \Phi_{1-3}\text{»} \\ \text{«Функціональні структури статорів } \Phi_{1-3}\text{»} \end{array} \right\} \\ f_1^{(TorFe)_p} \& f_1(L_1^{+B} \Phi_{1-3} \rightarrow 000^0) \equiv N \downarrow_S \Phi_{Fe}^{\Phi_1} \equiv f_1(L_{1.1}^{+B} \Phi_{1-3} \rightarrow 000^0)_c \rightarrow \pm U_{\Phi_1}(\omega t)_{вих} \\ f_2^{(TorFe)_p} \& f_2(L_2^{+B} \Phi_{2-3} \rightarrow -120^0) \equiv N \downarrow_S \Phi_{Fe}^{\Phi_2} \equiv f_2(L_{2.1}^{+B} \Phi_{2-3} \rightarrow 000^0)_c \rightarrow \pm U_{\Phi_2}(\omega t)_{вих} \\ f_3^{(TorFe)_p} \& f_3(L_3^{+B} \Phi_{3-3} \rightarrow +120^0) \equiv N \downarrow_S \Phi_{Fe}^{\Phi_3} \equiv f_3(L_{3.1}^{+B} \Phi_{3-3} \rightarrow 000^0)_c \rightarrow \pm U_{\Phi_3}(\omega t)_{вих} \end{array}$$

де $f_1(Drive^{\omega})$ - зовнішній привод, виконаний з можливістю передавання крутного моменту (Mom^{ω}) моменту обертання на вал ротора, який містить тороїдальний магнітопровід, на якому розташовані котушки індуктивності трьох фаз $f_1^{(TorFe)_p} \& f_1(L_1^{+B} \Phi_{1-3} \rightarrow 000^0)$, $f_2^{(TorFe)_p} \& f_2(L_2^{+B} \Phi_{2-3} \rightarrow -120^0)$ і $f_3^{(TorFe)_p} \& f_3(L_3^{+B} \Phi_{3-3} \rightarrow +120^0)$, рівномірно зміщені у просторі на кут 120° одна відносно одної, а витки функціональних структур індуктивностей статора $f_{1-3}(L_{1-3}^{+B} \Phi_{1-3} \rightarrow 000^0)_c$ в трьох фазах "φ1", "φ2" і "φ3" розташовані без зсуву один відносно одного, і зафіксовані в спільному корпусі.