

Пристрій запуску генератора $f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3})$ за допомогою асинхронного приводу $f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega})$, що включає структуру приводу $f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega})$, в якому взаємодія елементів підлягає опису за допомогою аналітичного виразу:

$$f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega}) \equiv (\text{Mom}^{\omega})$$

містить асинхронний електричний привід з ротором, механічно з'єднаний із ротором генератора $f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3})$ за допомогою пружного елемента у вигляді гвинтової пружини для передавання моменту обертання (Mom^{ω}) на ротор генератора відповідно з аналітичним виразом вигляду

$$(\text{Mom}^{\omega}) \equiv f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3})$$

де $(\equiv)$ означає послідовну передачу крутного моменту через конструктивні елементи пристрою. При цьому привід і генератор механічно з'єднані через пружний елемент у вигляді гвинтової пружини, встановлений між валом приводу та валом генератора $f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3})$, коаксіально з ними. Пружина $f_1(\text{Spr}^{\omega})$ виготовлена зі сталевого пружного сплаву та має розрахований коефіцієнт жорсткості, що забезпечує накопичення та передачу моменту обертання (Mom^{ω}) під час запуску генератора, а також демпфування високочастотних коливань вихідної напруги генератора. Вали приводу і генератора встановлені в корпусі з жорстким кріпленням і мають опорні підшипники. При цьому взаємодія елементів пристрою відповідає аналітичній залежності:

$$f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega}) \equiv (\text{Mom}^{\omega}) \equiv f_1(\text{Spr}^{\omega}) \equiv \left\{ \begin{array}{l} (\text{Mom}^{\omega})_{\Delta t_0} \equiv f_1(\text{Load})^{\text{max}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3}) \\ (\text{Mom}^{\omega}) \equiv f_1(\Sigma) \equiv \int (\text{Mom}^{\omega})_{\Delta t_0} \equiv f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3}) \\ (\text{Mom}^{\omega}) \equiv f_2(\text{Load})^{\text{min}} \rightarrow f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3}) \end{array} \right.$$

яка описує фізичний принцип енергетичного з'єднання між ротором приводу та ротором генератора через демпфуючий пружний елемент, або в мінімізованій формі запису у вигляді аналітичної залежності вигляду:

$$f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega}) \equiv (\text{Mom}^{\omega}) \equiv f_1(\text{Spr}^{\omega}) \equiv f_1(\text{Gener}^{\pm U}_{\varphi 1-3})$$

і забезпечує осьове вирівнювання та стабільну передачу крутного моменту. При цьому конструктивне виконання пружного елемента забезпечує зниження енергоспоживання на початковій стадії запуску генератора.