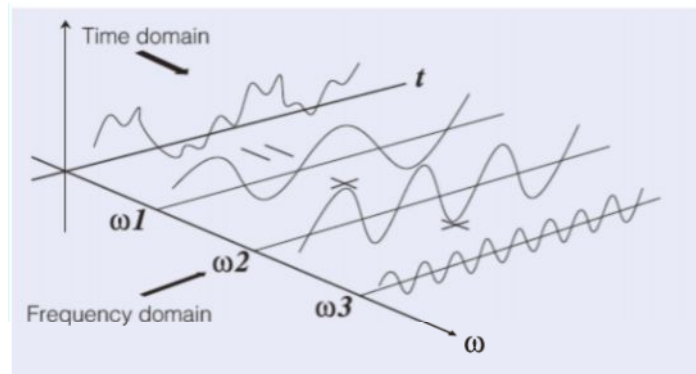


Hioki Japan instrumenti i njihova primena kod spektralne analize statorske struje asinhronih elektromotora

Spektralna analiza – osnova metode je prebacivanje signala snimljenih u vremenskom domenu u frekvencijski domen. Analizom signala u frekvencijskom domenu (struje, vibracije...) moguće je otkriti različite kvarove. Prebacivanje u frekvencijski domen predstavlja prikaz spektra frekvencija snimljenog signala i odgovarajućih amplituda.



Jedna od najraširenijih i najčešće korištenih metoda u detekciji puknuća štapa, kvara kaveza rotora i prstena kaveza, ali i ostalih vrsta kvarova je spektralna analiza statorske struje (engl. Motor Current Signature Analysis – MCSA). Metoda se zasniva na merenju struje statora odgovarajućim strujnim transformatorom, najčešće u izvedbi strujnih klešta. Zatim se vrši procesiranje izmerenog signala struje odgovarajućim algoritmom koji koristi brzu Fourierovu transformaciju (FFT) za dobijanje frekvencijskog spektra struje. Dobijeni spektar se potom analizira s ciljem uočavanja karakterističnih bočnih harmonika u okolini frekvencije napajanja. Iznosi frekvencija harmonika u struji statora karakteristični za pojedine kvarove.

Ova je metoda primenjiva za asinhronne elektromotore velikog raspona snaga i primena. Ona ne zahteva ugradnju dodatnih mernih članova, ni zaustavljanje pogona. Metoda se zasniva na činjenici da svaka pojava nesimetrije (oštećenje) rotorskog kaveza, u spektru statorske struje uzrokuje pojavu bočnih harmonika. Iz vrednosti bočnih se harmonika može odrediti stanje kaveza motora. Spektralnom analizom moguće je detektovati kvarove statorskog namotaja. Pojava ekscentriciteta vazdušnog raspona uobičajena je propratna pojava kvara ležajeva, pa se može očekivati da će se kvar ležajeva odraziti na spektru struje. Takođe, slomljeni rotorski štapovi u spektru struje stvaraju dodatne harmonike.

Hioki Japan proizvodni program profesionalni mernih instrumenata za električne veličine u svom sastavu ima specijalne memorijske logere/ osiloskope koji imaju FFT funkciju za analizu frekvencijskih komponenti. O mogućnostima prikaza i analize spektra pomoću ovih instrumenata, kao i o drugim njihovim tehničkim detaljima i mernim funkcijama možete se upoznati na sledećim stranicama:

https://www.hioki.com/en/products/detail/?product_key=6323

https://www.hioki.com/en/products/detail/?product_key=5603

https://www.hioki.com/en/products/detail/?product_key=5638

Za dodatne informacije pogledajte stranicu www.hioki-instrumenti.com ili nam se obratite na kontakte navedene ispod.

Melco Buda d.o.o.

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovića br.2

Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat

tel: 011/ 2181 609, SBB tel/faks: 011/40-55-420

e mail: office-beograd@melcobuda.co.rs , budimir.melcobuda@gmail.com

www.melcobuda.co.rs , www.kyoritsu-instrumenti.com , www.termovizija.com , www.hioki-instrumenti.com

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija

tel:035/612 916, faks:035/613 319, mob. 063/8003370

e mail: office@kyoritsu-instrumenti.com , office@melcobuda.co.rs

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach