

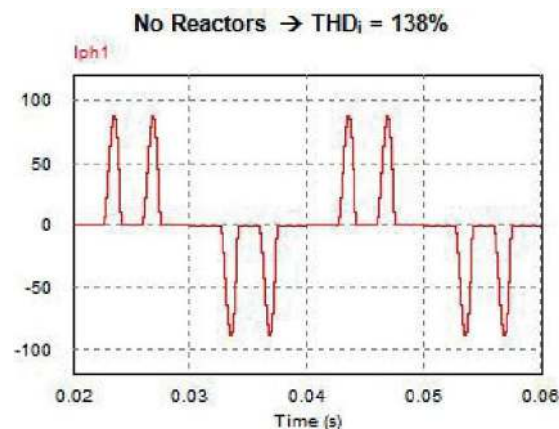
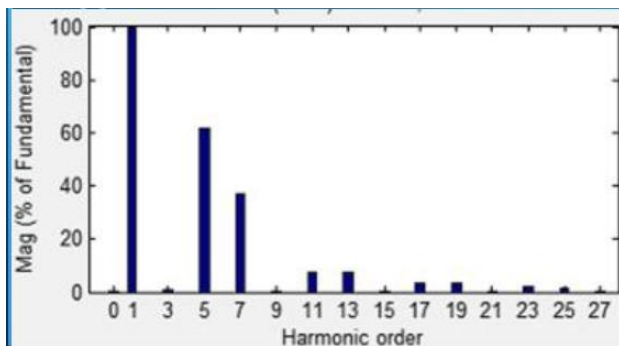
Aukštesniųjų harmonikų įtaka įvairių elektros įrenginių darbui

Asinchroninėse mašinose įtampos aukštesniosios harmonikos sąlygoja srovių aukštesniųjų harmonikų atsiradimą ir šių srovių dalis bendroje srovėje žymiai didesnė, negu įtampoje, nes variklio varža dėl didelio slydimo šioms harmonikoms žymiai mažesnė, negu pagrindinei harmonikai. Nuostoliai magnetolaidyje aukštesniosioms harmonikoms santykinai taip pat didesni, negu pagrindinei.

Sinchroninėse mašinose, be papildomų nuostolių, gali atsirasti aukštesniųjų harmonikų sukeltos pavojingos vibracijos dėl aukštesniųjų harmonikų sukuriamų momentų ženklo kitimo, kurio dažnis lygus harmonikų dažnio ir pagrindinio dažnio sumai ar skirtumui, priklausomai nuo aukštesniųjų harmonikų sukuriamų besisukančių magnetinių laukų sukimosi krypties.

Dėl papildomų nuostolių magnetolaidyje didėja ir nuostoliai transformatoriuose, dėl ko sumažėja pastotės vardinė galia. Be to, aukštesniosios harmonikos gali sąlygoti rezonansinius reiškinius pastatų instaliacijoje .

Esant pakankamai dideliame netiesinių iškreipimų koeficientui srovė nuliniam laide, kuris neapsaugomas jokia apsauga nuo perkaitimo, gali būti žymiai didesnė už srovės faziniuose laiduose .



Čia matomas akivaizdus pavyzdys, kuomet dėl dažnio keitiklių darbo elektros tinkle generuojamos 5-oji ir 7-toji harmonikos.

Vienas iš priemonių aukštesniosioms harmonikoms mažinti instaliuoti harmonikų filtras, kurie ne tik mažina harmonikų sukeltus tinklo iškraipymus, bet ir gali pagerinti galios faktorių .

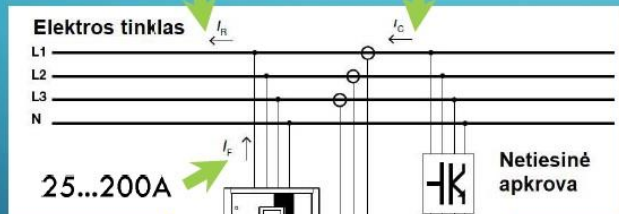
Aukštesniųjų harmonikų įtaka įvairių elektros įrenginių darbui



• CIRCUTOR
AFQ-4W Series



$$PF = \frac{\cos \varphi}{\sqrt{1 + THD_i^2}}$$



- AFQ įrenginys skirtas plataus diapazono iki 50'tos (iki 2500Hz) harmonikų slopinimui.
- Papildoma reaktyvės galios $\cos \varphi$ kompensavimo funkcija, tiek L (indukcinei), tiek ir C (talpinei) dedamosioms.
- Papildoma fazių netolygaus apkrovimo kompensavimo funkcija.
- Galimas sistemos galios didinimas jungiant lygiagrečiai vienodos galios įrenginius.

