

Priloga II: Minimalne zahteve za sekundarno regulacijo

Za pokrivanje nenamernih odstopanj s sekundarno regulacijo in za vzdrževanje nemotenega obratovanja EES-a mora UPO zagotoviti ustrezno veliko rezervo regulacijske moči v skladu s pravili UCTE za primarno in sekundarno regulacijo frekvence in moči (Ground rules concerning primary and secondary control of frequency and active power within the UCTE, 1998). Velikost potrebne rezerve moči R za sekundarno regulacijo je odvisna od velikosti sistema in se določa po naslednjem obrazcu:

$$R = k (\sqrt{aP_k + b^2} - b),$$

kjer pomeni P_k konično moč regulacijskega območja v izbranem časovnem obdobju. Koeficienta a in b sta določena eksperimentalno: $a = 10$ in $b = 150$.

Vrednost konstante k je večja od 1 in jo določi UPO glede na dejanske potrebe v regulacijskem območju.

Sekundarna rezerva regulacijske moči se lahko izkoristi le za izravnavo trenutnega odstopanja sistema. Ne sme se izrabiti npr. za zmanjševanje nenačrtovanih izmenjav energije ali za ostale oblike kompenzacij.

Vzpostavitev želene vrednosti frekvence in moči izmenjave se mora pričeti najkasneje v 30 sekundah po nastanku odstopanja od želene vrednosti in se mora končati v 15 minutah.

Sekundarni regulator mora delovati v skladu z regulacijskim binomom $\Delta G = K \Delta f + \Delta P_{iz}$, ki mora vsebovati integralno komponento delovanja in ki vsebuje odstopanje ΔG na osnovi odstopanja frekvence Δf in odstopanja moči izmenjav ΔP_{iz} .

Izbira ustrezne integralne komponente mora omogočiti pravočasno vzpostavitev želene vrednosti frekvence in moči izmenjave brez dodatnih ukrepov.

Zaradi neugodnega vpliva na stabilnost povezanega sistema ni priporočena uporaba samo proporcionalnega dela.

Pri prenovi obstoječih naprav ali pri stavljanju v pogon novih naprav je potrebno upoštevati naslednje:

- natančnost: 0,5 ... 1,5 % za posamezne meritve delovne moči;
1,0 ... 1,5 mHz za meritve frekvence;
- časovni interval meritev: 0,1 ... 2 sekundi
- časovni interval regulatorja: 1 2 sekundi

Časovni intervali meritev, seštevanja in delovanja regulatorjev na nižjem nivoju morajo biti usklajeni na nivoju regulacijskega območja.

Zagotovljene morajo biti podvojene meritve in naprave, pri čemer lahko natančnost in časovni intervali začasno odstopajo od zgoraj naštetih vrednosti.

Omogočeno mora biti spreminjanje želene vrednosti frekvence za prilagoditev sinhronega časa astronomskega časa.

Algebrajska vsota dogovorjenih urnih vrednosti moči izmenjave regulacijskega območja s sosednjimi območji tvori referenčno vrednost za izmenjavo moči v sekundarnem regulatorju regulacijskega območja (VR dobave). Zaradi možnega prevelikega nihanja na interkonekcijskih povezavah pri večjih spremembah načrtovanih vrednosti, pretvorimo te spremembe v enakomerno spreminjajoče se želene vrednosti, ki trajajo 10 minut z začetkom 5 minut pred dogovorjeno spremembo v voznem redu in z zaključkom 5 minut po njej.

Za izogibanje neželenih odstopanj frekvence in večjih regulacijskih odstopanj v normalnem obratovanju mora UPO natančno spremljati potek sprememb načrtovanih vrednosti, še posebej takrat, ko spremembe znašajo več sto MW. Odstopanja UPO registrira in zaračunava povzročiteljem.

Če izpad največje proizvodne enote ni pokrit z razpoložljivo sekundarno regulacijsko rezervo, mora biti dodatno zagotovljena minutna rezerva. Za minutno rezervo ni nujno, da je zagotovljena v lastnem regulacijskem območju.