

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Fr.CANDERA STUDENTU ZINĀTNISKĀ UN TEHNISKĀ BIEDRĪBA

42. RTU STUDENTU ZINĀTNISKĀS
UN TEHNISKĀS
KONFERENCES MATERIĀLI

2001.gada aprīlī-maijā

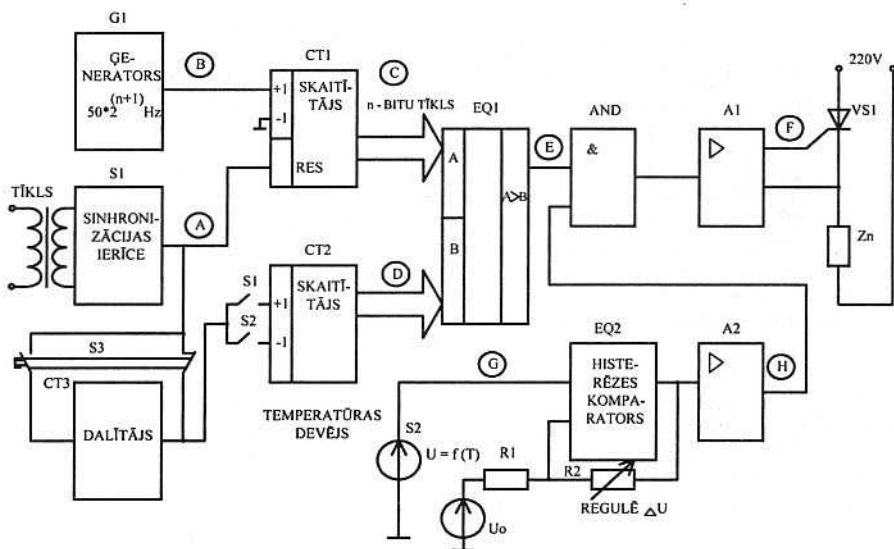
Rīgas Tehniskā universitāte

RĪGA – 2001

SILTUMKATLA ENERGETAUPĪŠANAS VADĪBAS SHĒMA

Kā energotaupīšanas piemēru var apskatīt arī siltumkatla vadības shēmas (1.att.) darbību, kur parādītas arī darbības diagrammas ierīču dažādos posmos.

Generators G1 veido augstu frekvenci: $50 \cdot 2^{n+1}$ Hz, kur n - kārtas skaitlis (2^n - viļņa impulsa periods). Pāra skaitļa frekvence tiek padota uz skaitītāja CT1 ieeju. Katra tīkla sprieguma pusviļņa sākumā pirmais skaitītājs CT1 atgriežas sākuma stāvoklī. No otra skaitītāja CT2 tiek padots etalona kods. Signāli no abiem skaitītājiem nonāk komparatorā EQ1, kas izstrādā vieninieka signālu kad kods no CT1 ir lielāks nekā no CT2. Kods no skaitītāja CT2 var tikt izmainīts ar spiedpogu S1 vai S2, tad uz skaitītāja izejām (+;-) tiek padota frekvence (100 Hz), kura ir divreiz lielāka nekā tīkla frekvence. Skaitītājs CT2 uzskaita šīs frekvences impulsus negatīvā vai pozitīvā virzienā. Ja ir nepieciešama jaudas līmeņa precīza noregulēšana, skaita biežumu var samazināt 10 reizes, nospiežot S3 pogu. Ar šo ciparu bloku (CT1, CT2 un EQ1) nosaka kodu, kas raida signālu uz tiristoru VS1. Ja uz komparatora EQ1 izejas parādās vieninieks, tiek padots vadības impulss uz spēka tiristoru VS1. No kontrolējamās telpas pienāk signāls. Šis signāls ir spriegums, kas ir proporcionāls temperatūrai, un tiek laists caur histirēzes komparatoru EQ2 un tālāk pastiprinātājs A2 veido signālu, kas dod atļauju tiristora ieslēgšanai.



Siltumkatla vadības shēma

Šī shēma ļauj racionāli izmantot elektroenerģiju ūdens sildīšanas iekārtās.