

Števec električne energije se preskuša z nameščenim pokrovom. Vsi deli, predvideni za ta namen, so ozemljeni. Števci električne energije, občutljivi na delovni položaj, se preskušajo v navpičnem položaju, z odstopanjem največ 0,5 stopinje.

Pred vsakim preskusom se števec električne energije napaja toliko časa, kolikor je potrebno, da doseže toplotno stabilnost.

Napetosti in tokovi so sinusoidni s faktorjem popačenja, ki je manjši od 3 % za števce električne energije razreda točnosti A in manjši od 2 % za števce električne energije drugih razredov točnosti.

Pri trifaznih števcih električne energije so napetosti in tokovi števca električne energije simetrični, kot sledi:

- nobena od napetosti med fazo in ničlo ali med katerima koli fazama se od srednje vrednosti ustrezne napetosti ne sme razlikovati za več kot 1 %;
- noben tok se od srednje vrednosti ne sme razlikovati za več kot 2 %;
- fazni premiki nobenega od teh tokov z ustrezno fazo glede na nevtralno napetost se ne smejo razlikovati za več kot 2°, ne glede na kot faznega premika.

Med preskušanjem mora biti referenčna temperatura okolice med +21 °C in +25 °C.

Napetost lahko niha do 1 %. Frekvenca lahko niha do 0,5 % za števce električne energije razreda točnosti A in do 0,3 % za števce električne energije drugih razredov točnosti.

Magnetno polje tujega izvora pri referenčni frekvenci mora biti dovolj majhno, da ne povzroči spremembo relativnega pogreška večjo od 0,3 % za števce električne energije razreda točnosti A in 2 oziroma 3 in 0,2 % za števce električne energije razreda točnosti B in 1 ter 0,1 % za števce električne energije razreda točnosti C in 0,5.

Preskus se opravi na naslednji način:

- pri enofaznem števcu električne energije se določi pogrešek pri normalni priključitvi, nato pa pri obratnem priključku tokovnega in napetostnega kroga. Polovica razlike med tema dvema pogreškoma je vrednost spremembe relativnega pogreška. Ker je faza magnetnega polja tujega izvora neznan, se preskus opravi pri $I_{tr} = 10 \% I_b (I_0)$ oziroma $5 \% I_n$ (za transformatorske števce električne energije), $\cos \varphi = 1$ ($\sin \varphi = 1$ za jalove števce električne energije) in $2 I_{tr} = 20 \% I_b (I_0)$ oziroma $10 \% I_n$ (za transformatorske števce električne energije), $\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,5$ ind. ali kap. za jalove števce električne energije);
- pri trifaznem števcu električne energije se opravijo tri meritve pri obremenitvi $I_{tr} = 10 \% I_b (I_0)$ oz. $5 \% I_n$ (za transformatorske števce električne energije), $\cos \varphi = 1$ ($\sin \varphi = 1$ za jalove števce električne energije) pri normalni priključitvi, potem pa je potrebno priključke tokovnih in napetostnih krogov spremeniti za 120°, pri čemer pa ni dovoljeno spremeniti zaporedje faz. Vrednost spremembe relativnega pogreška je največja razlika med vsakim izmed pogreškov, določenih na omenjeni način, in njihovo srednjo vrednostjo.