

BRELL loka elektrotīkla šķērsgriezuma caurlaides spēju aprēķina metodika
Apstiprināta BRELL Komitejā 19.oktobrī 2004.gadā

Tehniskā maksimāli pieļaujamā elektrotīkla šķērsgriezuma caurlaides spēja (TTC)

1. Neregulāro svārstību ΔP_{NS} noteikšana šķērsgriezumā:

$$\Delta P_{NS} = k \cdot \sqrt{\frac{P_{sl1} \cdot P_{sl2}}{P_{sl1} + P_{sl2}}},$$

kur P_{sl1}, P_{sl2} – slodzes summārā jauda šķērsgriezumam vienā un otrā pusē;
 k – koeficients, kas ņem vērā vai šķērsgriezumā jaudas plūsma tiek regulēta no rokas vai automātiski. Rokas vadība $K = 1.5$, automātiskā vadība $K = 0.75$;

2. Maksimālās aktīvās jaudas P_{max1} noteikšana šķērsgriezumam normālā darba režīmā pēc statistiskās stabilitātes nosacījumiem:

$$P_{max1} < 0.8 \cdot P_{max} - \Delta P_{NS};$$

Veic pārbaudi, kuras elektropārvades līnijas (EPL) un lielākās jaudas ģenerējošās vienības ietekmē pārbaudāmā šķērsgriezuma jaudas plūsmu, lai izslēgtu no N-1 gadījumu kopuma.

3. Maksimālās aktīvās jaudas P_{max2} noteikšana šķērsgriezumam avārijas darba režīmam ar N-1 pēc statistiskās stabilitātes nosacījumiem:

$$P_{max2} < 0.92 \cdot P_{max} - \Delta P_{NS};$$

N-1 ārējie gadījumi - veicot statisko režīma aprēķinu, tiek pielietota pilna normālā darba režīma shēma un pēc kārtas tiek atslēgtas elektrotīkla šķērsgriezumam tuvumā esošas EPL
N-1 iekšējie gadījumi - veicot statisko režīma aprēķinu, tiek pielietota pilna normālā darba režīma shēma un tiek atslēgta visvairāk slogotā EPL, atrodot maksimālo aktīvo jaudu pārējām šķērsgriezuma EPL;

4. Maksimālās aktīvās jaudas P_{max3} noteikšana šķērsgriezumam pēc dinamiskās stabilitātes nosacījumiem:

$$P_{max3} < P_{max\ din},$$
$$P_{max\ din(0)} < 0.8 \cdot P_{max} + \Delta P_{NS},$$

kur $P_{max\ din(0)}$ – elektriskā režīma aprēķinu izejas maksimālā aktīvā jauda šķērsgriezumam pirms dinamiskas aprēķina;

Veicot dinamiskās stabilitātes aprēķinus, modelē īsslēgumus gan 750kV, gan šķērsgriezumam tuvumā esošajā 330kV elektriskajā tīklā, gan ģenerējošo vienību pēkšņus atslēgumus īsslēguma gadījumā.

5. Maksimālās aktīvās jaudas P_{max4} noteikšana šķērsgriezuma EPL pēc termiskās noturības normālam darba režīmam:

$$P_{max4} < P_{th\ norm} = I_{th\ norm};$$

6. Maksimālās aktīvās jaudas P_{max5} noteikšana šķērsgriezuma EPL pēc termiskās noturības avārijas darba režīmam ar N-1:

$$P_{max5} < P_{th\ a\ var} = I_{th\ a\ var};$$

Tehniskā maksimāli pieļaujamā aktīvā jauda elektrotīkla šķērsgriezumam ir mazākā no $P_{max(i)}$ kopuma :

$$TTC = P_{max(i)\ min}$$