

KUCH TRANSFORMATORI ENERGIYA TIZIMINING EKSPLOTATSION REJIMLARDA ISHLASH XUSUSIYATLARI

Amirov Sulton Fayzullayevich

d.t.n. professor,

Qayumov Sanjar Yuldosh o‘g‘li

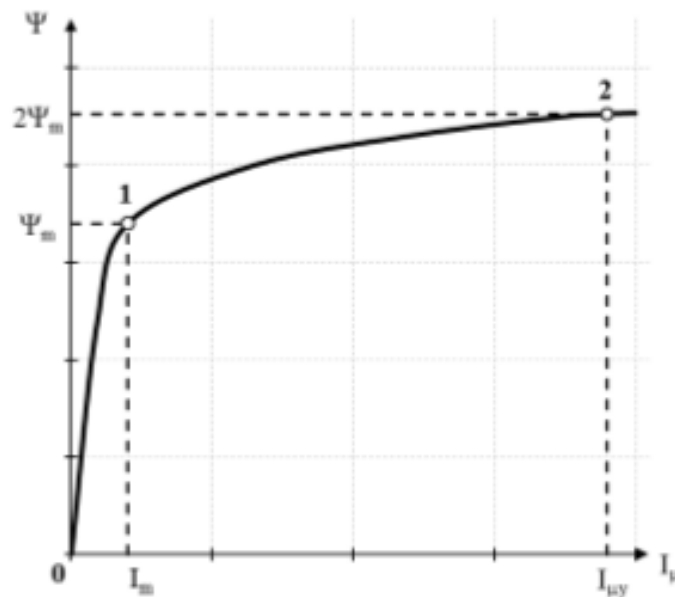
magistr

Toshkent Davlat Transport Universiteti

Anotatsiya: Ushbu maqolada uch fazali kuch transformatorini energiya tizimining ekspluatatsion rejimlarda ishlash xususiyatlarini Matlab(Simulink) dasturi orqali ko‘rib chiqamiz

Kalit so‘zlar: aktiv qarshilik, induktiv qarshilik, nominal tok, nominal quvvat.

Kuch transformatori energiya tizimining ko‘p jihatdan nochiziqli elementi bo‘lib, shuning uchun transformator ishlash xususiyatlarini hisobga olish zarurati yuzaga kelganida uning turli ekspluatatsion rejimlarda ishlashi paytida magnitlanishning nochiziqli xarakteristikasiga (tavsifiga) ega bo‘lish talab etiladi. Bu holda yaratilayotgan modelda transformator o‘zagining magnitlanish egri chizig‘i o‘zakning oqim ilashishi $\psi = f(I_{\mu})$ va magnitlanish toki I_{μ} orasidagi mavjud bog‘liqlik (bo‘lakli-chiziqli) ko‘rinishida berilishi shart. Umumiy ko‘rinishda xarakteristikani (tavsifni) quyidagi rasmda tasvirlangan ko‘rinishda taqdim etish mumkin. Transformatorning barqaror ishlash rejimida oqimlar ilashishining amplitudali qiymati va transformator o‘zagining to‘yinishi ko‘rsatilgan.



Davomli nosimmetriya rejimlarini modellashtirishda transformator energiya iste'moli parametrlari o'zgarishi sababli o'rnatilgan ish rejimida bo'lmaydi deb faraz qilinganligi sababli, modelni shakllantirish maqsadida Three-phase Transformer (Two Windings) o'zagini to'yintirishni hisobga olib uch fazali va ikki chulg'amli transformator qo'llanadi.

Shunday qilib, tavsifni (xarakteristikani) qurish uchun transformatorning chulg'am o'ramlari soni, magnit o'tkazgich kesimi, magnit kuch chizig'i uzunligi kabi, odatda, ishlab chiqaruvchi zavodlar tomonidan taqdim etiladigan hujjatlarda ko'rsatilmaydigan geometrik parametrlariga ega bo'lish yoki ma'lumotnomalar berilgan qiymatlardan foydalanish talab etiladi.

Muhandislik yo'nalishidagi masalalarni hal qilishda Simulink Matlab kutubxonalaridan energiya tizimining istalgan element modellaridan foydalanishda asosiy muammo ishlatilayotgan bloklar yoki modellar parametrlarining "avvalboshdan" (po umolchaniyu) berilgan parametrlardan chetlashgan holda ham to'g'ri va ishonchli ishlashi bo'lib hisoblanadi. Bu holat shu bilan bog'liqki, SimPowerSystems paketining kuch transformatorlarini qo'llagan holdagi namoyish etiladigan namunalari sinchiklab tanlangan bo'lib, ana shu bloklardan osonlik bilan foydalanish mumkinligi to'g'risida tasavvur hosil qiladilar

Transformator modelida uning magnit o‘tkazgichi to‘yinish jarayonini hisobga olish uchun Saturable core parametri qarshisiga tegishli belgi qo‘yish lozim. Bunday holda Parameters qo‘yilmasida magnitlanish zanjirining faqat aktiv (faol) qarshiligi Magnetization resistance ni ko‘rsatishga yo‘l qo‘yiladi. Agar magnit o‘tkazgichning to‘yinish jarayonini hisobga olish zarurati bo‘lmasa, unda transformator ish rejimini modellashtirish uchun qo‘shimcha ravishda ind Magnetization inductance magnitlanish zanjiri induktivligi qiymatini ko‘rsatib o‘tish lozim..

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ded, A.V. K voprosu o standartax na kachestvo elektricheskoy energii A.V. Ded, S.V. Biryukov, A.V. Parshukova Omskiy nauchniy vestnik. – 2015.
2. Ded, A.V. Raschetnaya otsenka dopolnitelnix poter moshnosti v elementax elektricheskix setey A.V. Ded, S.V. Biryukov, A.V. Parshukova Sovremennie naukoyemkiye texnologii. – 2014.