

TRANSFORMATORLAR VA ULARNING ISHLASH PRINSIPI

Komiljonov Jasurbek O'ktamjon o'g'li

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti stajor o'qtuvchisi

Obidjonova Muhlisa Bobirjon qizi

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi

Anotatsiya: Ushbu maqolada transformatorlar, uning turlari, vazifalari, tuzilishi, ishlash prinsiplari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Transformatorlar, texnik talablar, elektr va magnetizm asbobning shartli belgisi.

ТРАНСФОРМАТОРЫ И ПРИНЦИП ИХ РАБОТЫ

Аннотация: В данной статье представлена информация о трансформаторе его видах и принципе работы.

Ключевые слова: Электричество и магнетизм, трансформатор, технические требования, физические величины, условный знак устройства.

TRANSFORMERS AND PRINSIPLE OF THEIR WORK

Abstract: This article provides information about the transformer, its types and the principle of operation.

Keywords: electricity and magnetism, transformer, technical requirements physical quantities device symbol.

Turmushda foydalaniladigan jihozlarning hammasi ham ayni bir 220 v kuchlanishga mo'ljallangan emas. Bu elektr asboblardan foydalanish uchun kuchlanishni o'zgartirish kerak bo'ladi. Bunday vazifani odatda transformator bajaradi. Elektr energiyani elektostansiyadan uzoqda joylashgan istemolchiga uzatishda elektr energiya isroflari hamda elektr uzatish tarmoqlari qurilishiga ketadigan harajatlarni kamaytirish uchun kuchlanish bir necha mingga oshiriladi. Istemol qilinadigan joy aholi yashash joylari va sanoat va qishloq xo'jalik korxonalari da esa yuqori kuchlanishi <380, 220,127>, ga qadar pasaytiriladi.

Transformatorlar quyidagilarga bolinadi ;Bir fazalar soni boyicha -1,3 fazali fazadagi chulg'amlar soni bo'yicha 2,3 chulg'amlar soni bo'yicha kuch elektroenergiyani uzatish va taqsimlash uchun mo'ljallangan bo'ladi.



Transformator rasmi

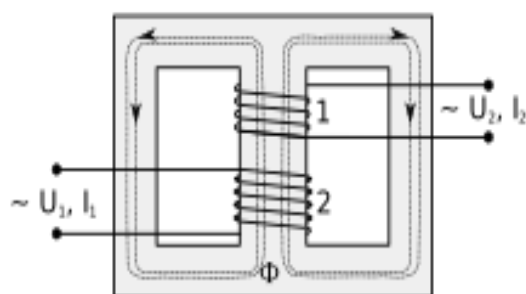
O'zgaruvchan kuchlanishni o'zgartirib beruvchi qurilmaga TRANSFORMATORLAR deyiladi. Transformator umumiy po'lat o'zakka kiydirilgan ikkita izolyatsiyalangan sim cho'lg'amli g'altakdan iborat, <1-rasm>.

Transformator (lotincha: transformo — o'zgartiraman) — bu pas kuchlanishni yuqori kuchlanishga yuqori kuchlanish pas kuchlanishga aylantirib beruvchi elektro statik apparat(chastotasini o'zgartirmagan holda). Texnikada —. energiya yoki ob'yektlarning biron bir muhim xossasi (mas., tok kuchi, kuchlanish va boshqalar) ni o'zgartirish uchun mo'ljallangan qurilma. Elektr Transformator.ning eng keng tarqalgan turi kuch Transformator.laridir. Ular electr uzatish liniyalari (EUL)ga o'rnatiladi. Bunday Transformatorlar elektr styalarning generatorlari ishlab chiqargan tok kuchlanishini 10—15 kV dan 220—750 kV gacha kuchaytirib beradi.

Transformatolarning chulg'amlari misdan, magnit o'tkazgichlari sovuklayin prokatlab ishlab chiqarilgan elektrotexnika po'latidan tayyorlanadi. Elektr Transformatorlarning quruq va moyli turlari bor. Quruq Transformatorlar havoda moysiz sovitiladi. Moyli Transformatorning magnit o'tkazgichi va chulg'amlari mineral moy to'ldirilgan bakka joylashtiriladi. Moy izolyatsiya va sovituvchi vazifasini o'taydi.

Kuch Transformatorlaridan tashqari o'lchash transformatorlari , kuchlanish Transformatorlari, tok Transformatorlari, impuliyeli Transformatorlar., radiochastotali Transformatorlar .kabi Transformatorlar ham mavjud.

Transformatorning ishlashi ikkita asosiy printsipga asoslanadi:



1. Vaqt o'zgaruvchan elektr toki vaqt o'zgaruvchan magnit maydonni (elektromagnitizm) hosil qiladi.

2. O'rash orqali o'tadigan magnit oqimning o'zgarishi bu o'rashda EMF hosil qiladi (elektromagnit induksiya)

Birlamchi o'rash deb ataladigan o'rashlardan biri tashqi manbadan quvvatlanadi. Birlamchi o'rash orqali o'tadigan o'zgaruvchan magnitlanish oqimi magnit zanjirda o'zgaruvchan magnit oqim hosil qiladi. Elektromagnit induksiya natijasida magnit pallasida o'zgaruvchan magnit oqim barcha o'rashlarda, shu jumladan birlamchida, magnit oqimning birinchi hosilasiga mutanosib bo'lgan induksiyon EMF ni hosil qiladi, sinusoidal oqim teskari yo'nalishda 90° ga siljiydi. magnit oqimiga nisbatan. Yuqori yoki o'ta yuqori chastotalarda ishlaydigan ba'zi transformatorlarda magnit zanjir bo'lmasligi mumkin.

Ikkilamchi o'rashdagi kuchlanish shakli birlamchi o'rashdagi kuchlanish shakli bilan ancha murakkab tarzda bog'liq. Ushbu murakkablik tufayli oqim kuchaytirgichlari, chastota ko'paytirgichlari, signal generatorlari va boshqalar sifatida xizmat qiladigan bir qator maxsus transformatorlarni yaratish mumkin edi.

XULOSA

Bu tadqiqot natijalariga ko'ra transformatorni masalan 220 V dan 12 V gacha o'zgarishini Bular pastga tushadigan transformatorlar deyilishini, Va eng oddiy transformator magnit zanjir va unga o'ralgan simlar sariqlardan iborat ekanligini o'rgandim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Salimov J. S. Pirmatov, N. B. Elektr mashinalari. Darslik T. O'zbekiston faylasuvlar milliy jamiyati nashriyoti 2011

2. U. T. Berdiyev N. B. Pirmatov elektromexanika

3. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005)

1. Pirmatov, N. B. (2023).

Qisqatutashganrotorliasinxronmotorlardaelektromagnitmaydonnihisoblash. Educational Research in Universal Sciences, 2(3), 281-283 <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2348>

2. Jasurbek O'ktamjono'g, K., & Alishero'g'li, A. O. (2023). GENERAL INFORMATION ABOUT ASYNCHRONOUS MACHINES. Open Access Repository, 4(3), 508-513. <https://www.oarepo.org/index.php/oa/article/view/2263>

3. Pirmatov, N. B. (2023).

Qisqatutashganrotorliasinxronmotorlardamagnitmaydonni loyixalash. Educational Research in Universal Sciences, 2(3), 284-286. <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2349>

4. qizi O'smonova, M. E. (2023). Norin-Qoradaryo IXTBning texnik xizmatko'rsatish punktida ekskavatorlarga mavsum davomida o'tkaziladigan texnik xizmatko'rsatishlarning tannarxini hisoblash. ilmiy tadqiqot vainnovatsiya, 2(3), 19-24. <http://ilmiytadqiqot.uz/index.php/iti/article/view/173>

5. Jasurbek O'ktamjono'g, K. (2023). Quyoshpanellarining energiyasamaradorligini oshirish. Scientific Impulse, 2(13), 134-137. <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/11738>
6. Jasurbek O'ktamjonog'li, K. (2023). O'ZGARMAS TOK MASHINALARINING ISHLASH PRINSIPINI TAHLIL QILISH. FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 2(23), 93-97.
7. Jasurbek O'ktamjono'g, K. (2023). ASINXRON MOTOR HAQIDA TUSHUNCHA. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(14), 23-25. Vol. 2 No. 14 (2023): THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY
8. Jasurbek O'ktamjono'g, K., Elmurod o'g'li, Z. A., & Nimatjono'g'li, U. K. (2023). BIR FAZALI KONDENSATORLI ASINXRON MOTORLARNING ISHLASH PRINSIPI, AFZALLIGI VA QO'LLANILISH SOHALARI. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY, 2(14), 32-37.
9. Jasurbek O'ktamjono'g, K., Dilmurod jono'g'li, T. D., & Azimjono'g'li, M. X. (2023). ELEKTR ZANJIRLARINI HISOBLASH USULLARI. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 2(22), 154-158.
10. Tojimurodov, D. D. (2022). Asinxron motorning tuzilishi, ishlash prinsipi, ish rejimlariva uni ishga tushirish jarayonlarini tahlil qilish." Amerika: Journal of new century innovations". 66-74.
11. Salimov J. S. Pirmatov, N. B. Elektr mashinalari. Darslik T. O'zbekiston faylasovlar milliy jamiyati nashriyoti 2011
12. U. T. Berdiyev N. B. Pirmatov elektromexanika
13. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005)