Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · "Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24319313

Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallar to'plami *Andijan 2023 yil 10-noyabr*

SANOAT KORXONALARINING ELEKTR ISTE'MOLCHILARINING TAHLILI.

Solijonov Nurulloh Ma'murjon o'g'li, Andijon Mashinasozlik instituti "EE" yo'nalishi talabasi.

Annotatasiya: Sanoat korxonalarining elektr iste'molchilarining turlari ularning kategoriyalari. Korxonalarning umumsanoat iste'molchilar va ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bir tipli iste'molchilar tafsifi.

Kalit so'zlar: Elektr iste`molchi, chastota, kuchlanish, quvvat, tok turi, iste`molchilarning sinflari, faza, dastgox, ish rejim.

Elektr iste`molchi deb elektr energiyasini energiyaning boshqa turlariga, masalan, mexanik energiya, issiqlik yoki yoritish energiyasiga aylantiruvchi barcha uskuna, asbob va qurilmalarga deyiladi.

Elektr iste`molchilar kuchlanishi, chastotasi yoki fazalar soni va ko`rsatgichlari bilan aylantiriladi. Sanoat korxonalari, qurilish, qishloq xo`jaligi va uy ro`zg'orning elektr iste`molchilari quyidagi turlarga bo`linadi:

1. Uch fazali kuchlanishi 1000 v gacha chastotasi f=50 Gts li iste`molchilar. Iste`molchilarning bu turi eng katta sinfni tashkil etadi. Masalan, tokar dastgoxi, ip yigiruv dastgoxi va umuman barcha sohalarga texnologik dastgoxlar, ya`ni ishlab chiqarishni ta`minlovchi dastgoxlar, aynan shu turga kiradi va uch fazali asinxron motorlar bilan jixozlangan.

2. Uch fazali, kuchlanishi 1000 v katta bo`lgan chastotasi –50 Gts iste`molchilar, masalan, quvvati P=350 kVt dan oshiq asinxron motorlari 6 kVt kuchlanishda bajariladi.

3. Bir fazali kuchlanish chastotasi f=50 Gts iste`molchilar. Bu asosan uy-ro`zg'orda ishlatiladigan iste`molchilar: sovitgichning, kir yuvish mashinasi va ikkilamchi zanjirlar, ya`ni avtomatika, signalizatsiya va tibbiyot qurilmalari.

4. O`zgarmas tok iste`molchilari: Asosan shahar elektr transporti (metro, tramvay, trolleybus) elektroliz qurilmalari, avtomatika va telemexanika qurilmalari.

5. Chastotasi 50Gts dan farq qiluvchi iste`molchilar, masalan induktsion pechlar. Har bir iste`molchi uchun uning iste`mol quvvatini hisoblashdan oldin quyidagi xossalarni aniqlash shart:

1.Elektr uskunalarni ishlatish qoidalari shu uskuna uchun qo`yiladigan shartlar.

2.Elektr iste`molchilarning ishlash rejimi.

Published: 10.11.2023

Cite this article: Solijonov Nurulloh Ma'murjon o'g'li (2023). Sanoat korxonalarining elektr iste'molchilarining tahlili. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24319313

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

3.Iste`molchining o‘rnatiladigan joyning muhim xossalari. Bevosita sanoat korxonalarni ko`rib chiqmoqchi bo`lsak, iste`molchilarni yana tavsifiga asosan sinflash kerak. Ular ikkiga bo`linadi:

Birinchisi korxonaning umumsanoat iste`molchilari. Bu turli iste`molchiga kompressorlar, ventilyatorlar, nasoslar va ko`tarib tashuvchi mexanizmlar kiradi. Bu mexanizmlarni ishlash rejimi sanoat sohasidan qat`iy nazar bir xil va quvvati 0,22 dan to 1000 kVt gacha bo`lib, ko`pincha birinchi kategoriyaga olib kelishi mumkin. Masalan nasoslar elektr iste`moli uzilishi katta talofatlarga olib kelishi mumkin, agar nasoslarning ishlashi ishlab chiqarish texnologiyasi bilan bog‘langan bo`lsa. Ko`pincha texnologik rejim katta bosimli xavo bilan bog‘liq va hokazo.

Ikkinchi tur – bu maxsulot ishlab chiqarish texnologiyasi bilan bevosita bog‘liq, bir tipli iste`molchilar, masalan n dona ip yigiruv dastgoxlar. Har bir korxonada bir tipli iste`molchilar, «iste`molchilarning samarador raqami» - tushunchasi kiritiladi va bu tushuncha orqali umumiy iste`mol quvvati hisoblanadi.

Elektr energiyasini iste`mol qiluvchi qurilmasi turlari bo`yicha EI va I lar quyidagi guruxlarga bo`linadi:
I. Elektrmotorlari bo`lgan EI va I lar;

II. Elektrotexnologik qurilmalar;

III. Elektr yoritish sistemasi; EI va I larning asosiy ko`rsatkichlari quyidagilar:

1. Tokning turi

2. Kuchlanishi

3. Nominal quvvati

4. Fazalar soni

5. Chastotasi

6. Ish rejimi.

7. Elektr ta`minoti ishonchliligi bo`yicha toifalari.

9. Joylashuvi bo`yicha ish davomida ko`chib yuruvchi yoki ko`chiriluvchi EI lar ham mavjud (bularga kranlar, ikkinchi xol uchun metall qirquvchi stanoklar kiradi).

Yuqoridagi ko`rsatkichlarning asosiylarini kengroq ko`rib chiqamiz. Elektroenergiya iste`molchilarining xarakterli ko`rsatkichlaridan biri ularning nominal quvvatlari hisoblanadi. Elektr yuritmalaridagi asinxron va o`zgarmas tok motorlari (AD va

O`TM) uchun kVt da o`lchanuvchi aktiv nominal quvvatlari P pasportlarida yoki ma’lumotnomalarda beriladi. Sinxron motorlar (SM) uchun aktiv nominal quvvati P va nominal quvvat koeffitsienti cosφ ishlatiladi. Metall erituvchi elektr pechlari va elektr payvandlash mashinalarining nominal (qo`yilgan) quvvati sifatida ularni ta`minlovchi

transformatorlarning kVA da o`lchanuvchi to`la quvvatlari qabul qilinadi.

Qarshilik pechlari, elektroliz vannalari va yoritish asboblari uchun qo`yilgan quvvat - bu shu qurilmalarning tarmoqdan iste`mol qiladigan quvvatlariga teng.

Iste`molchining ishonchlilik kategoriyasi.

Har bir elektr iste`molchi bajaradigan ishining mas`uliyatiga qarab, elektr ta`minlash ishonchligi kategoriyasi aniqlanadi. Barcha iste`molchilarning elektr ta`mi nlash ishonchliligi bo`yicha uch kategoriyaga bo`linadi:

I-kategoriya.

Elektr ta`minot buzilishi natijasida odamlar xayotiga xavf tug‘ilsa va katta iqtisodiy ziyonga olib keluvchi iste`molchilar birinchi kategoriyali iste`molchi deyiladi. Bu kategoriya iste`molchilarga, suv nasos stantsiyalari, kimyoviy texnologiya ishlatuvchi korxonalar, issiqlik ishlab chiqaruvchi korxonalar, kasalxona-larning jarroxlik bo`limlari va shunga o`xshagan iste`molchilar kiradi.

I-kategoriyalar, ikki mustaqil manba`dan elektr ta`minlanishi shart. I-kategoriyadan, elektr ta`minoti aloxida, yuqori darajada xavf tugdiruvchi iste`molchilar ajratadi, masalan, ximik texnologiya ishlatuvchi korxonalar metallurgiya. Bu turli iste`molchilar ikki mustaqil manba`dan elektr ta`minlanadi va ko`shimcha uchinchi manbasi ham avtomatik ravishda ishga tushishga tayyor bo‘lishi shart.

II-kategoriya
Elektr ta`minoti buzilish natijasida katta iqtisodiy ziyoni va xom ashyoning buzilishiga olib keluvchi iste`molchilarga deyiladi. Bu kategoriyali iste`molchilarga ko`pincha korxonalarningtexnologik dastgoxlari kiradi. Elektr ta`minoti, ikki mustaqil manbadan amalga oshirishi shart.

III-kategoriya.

Birinchi va ikkinchi kategoriyaga kirmagan iste`molchilar kiradi. Bu kategoriyadagi iste`molchilar, bir transformatorli podstantsiyadan elektr ta`minlanishi ruxsat etilgan, agar shu rusumli transformator, extiyoj sifatida mavjud bo`lsa, ya`ni transformator shikastlangan holda uning tez almashtirish sharoiti mavjud bo`lsa.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.

1.Berdiev U.T., Pirmatov N.B. Elektromexanika. Texnika oliy oquv yurtlarining “Elektr texnikasi, elektr mexanikasi va elektr texnologiyalari” va “Elektr energetika” yo‘nalishi talabalari uchun darslik.– T.: Shams-Asa. 2014.

2. Pirmatov N.B., Mustafakulova G.N., Mahmadiev G‘.M. «Elektr mashinalari» kursidan «Asinxron motorlarni loyihalash». O‘quv qo‘llanma. -T.: ToshDTU, 2013.

3. Salimov J.S., Pirmatov N.B. Elektr mashinalari. Darslik.-T.: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2011.

4. Ibrohimov U. Elektr mashinalari. O‘quv qo‘llanma. – T.:O‘qituvchi, 2001.

5. Majidov S. Elektr mashinalari va elektr yuritma. O‘quv qo‘llanma. –T.: O‘qituvchi.