

Fan nomi: Elektr ta'minoti asoslari

Ma'ruza mashg'ulotini olib boradi: ass. N.N.Niyozov

Lavozimi: ToshDTu "Elektr ta'minoti" kafedrasi assistenti

Telefon raqami: +998914022422 **El.pochta:** intention@mail.ru

MA'RUZA №7

KUCHLANISHI 1000 V GACHA BO'LGAN SEX TARMOQLARINING SXEMALARI

Reja:

7.1. Sex tarmoqlarida qo'llaniladigan sxemalarning xususiyatlari.

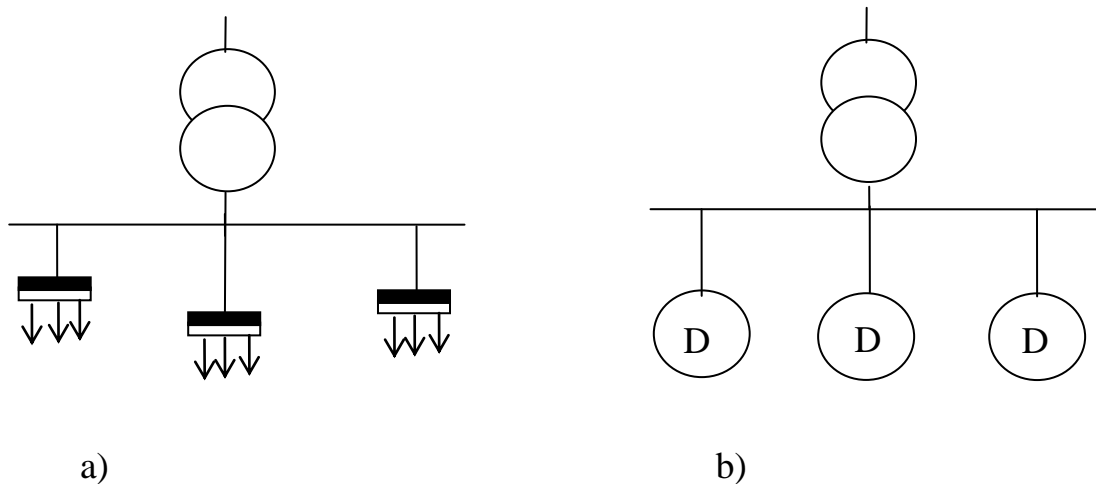
7.2. Yoritish qurilmalarini elektr tarmoqlari.

7.1. Sex tarmoqlarida qo'llaniladigan sxemalarning xususiyatlari.

Iste'molchilarni elektr ta'minlash sxemalarini tanlash ayrim iste'molchilarning quvvatiga, soniga, joylanish tartibiga, manbaning ishonchlilik darajasiga va boshqa faktorlarga bog'liq.

Elektr tarmog'ini to'g'ri tanlangan sxemasi iste'molchilarni elektr energiya bilan ishonchli ta'minlashni, ishlatilishda qulay va ko'rinarli bo'lishni, tez va soz montaj usullarini amalga oshirishga imkon beradi.

Bunda uni ko'rish uchun ketadigan o'tkazuvchi materiallarning mablag' sarfi va elektr energiyani isrofini eng kam bo'lishi ta'minlanadi.



7.1-rasm. a) Taqsimlash punkt(TP), b) dvigatellarni elektr ta'minoti.

Sex elektr tarmoqlari radial, magistral va aralash qilib ko'riladi.

Birinchi sxema sex nimstansiyasining taqsimlash punktidan(TP), sexning turli joylarida joylashgan, mayda guruhdagi dvigatellarni elektr energiya bilan ta'minlashda ishlatiladi.

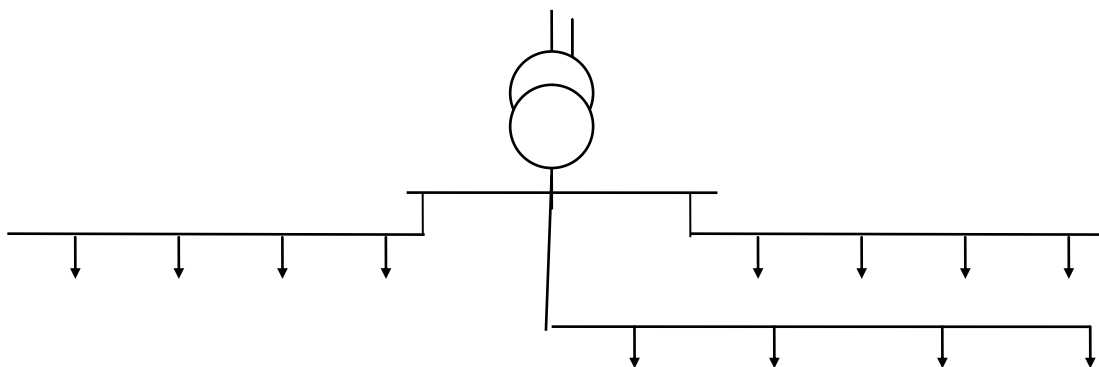
Yuqori quvvatli iste'molchilarni(nasos dvigatellarini, kompressorlarni, yirik presslarni va boshqalar) elektr energiya bilan ta'minlash ikkinchi sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Magistral tarmoqlar

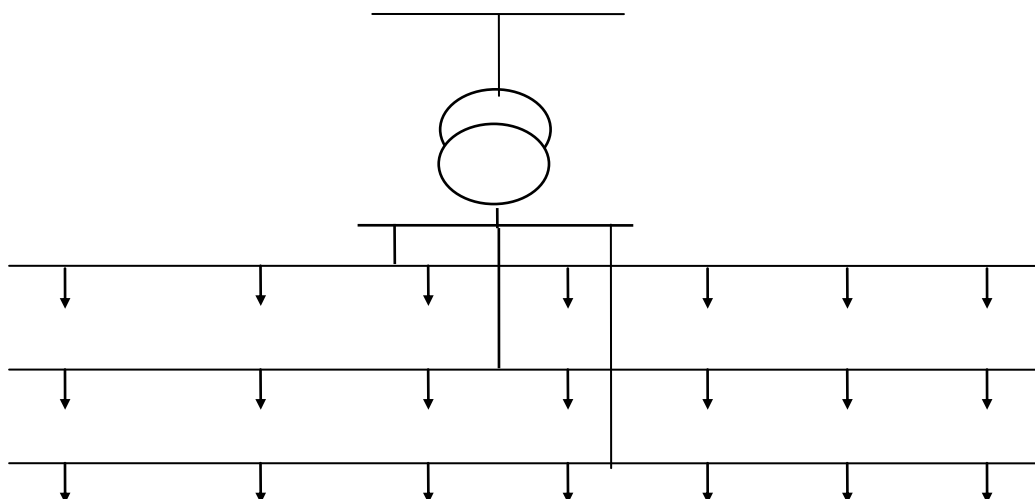
Magistral sxemalar quyidagi xususiyatlarga ega:

1. Magistral sxemaning ishonchliligi radial sxemaga nisbatan bir muncha kam;
2. Magistral sxemani tan narxi radial sxemaga nisbatan arzon;
3. Magistral tarmoqlarni tez montaj qilish imkoniyati bor;
4. Magistral tarmoqlarda kuchlanish va quvvat isroflari kichik, ammo qisqa tutashuv toki katta bo'ladi.

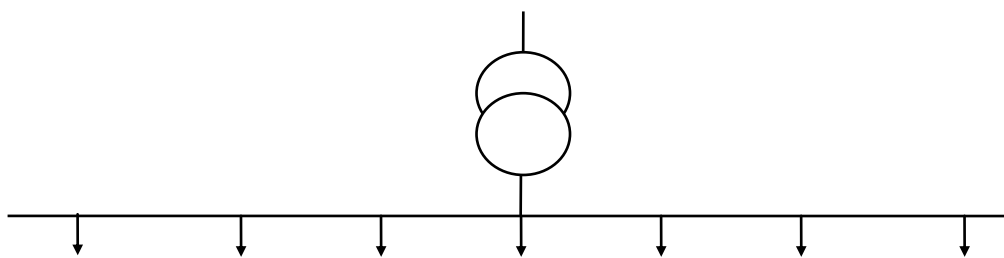
Magistral tarmoqlarining ko'rinishlari:



7.2-rasm. Sim yoki kabel bilan bajarilgan magistral sxema.



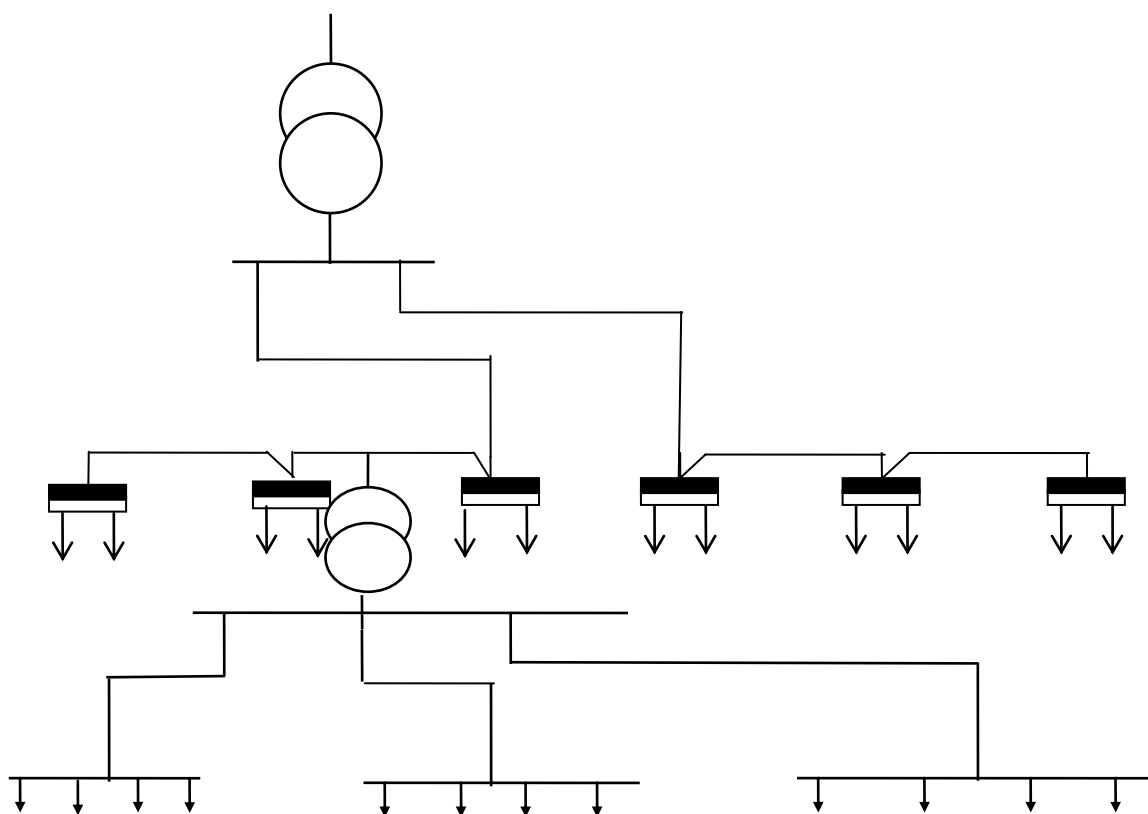
7.3-rasm. Shinali yigʻmalar bilan bajarilgan magistral sxema.



7.4-rasm. Blok-transformatorli magistral sxema.

7.5-rasm. «Zanjirli» magistral sxema.

Magistral sxemalarda nimstansiyalarda taqsimlovchi shitlarni oʻrnatilishi talab



qilinmaydi, oʻtkazgich materiallarga sarf kamayadi, natijada sex elektr tarmoqlari qurilmalari arzonlashadi va soddalashadi.

7.6-rasm. Aralash sxema.

Shina oʻtkazgich yordamida bajarilgan magistral sxemalarda, texnologik qurilmalarni oʻrnini oʻzgartirilishi, elektr tarmoqlarni qayta oʻzgarishiga sabab boʻlmaydi.

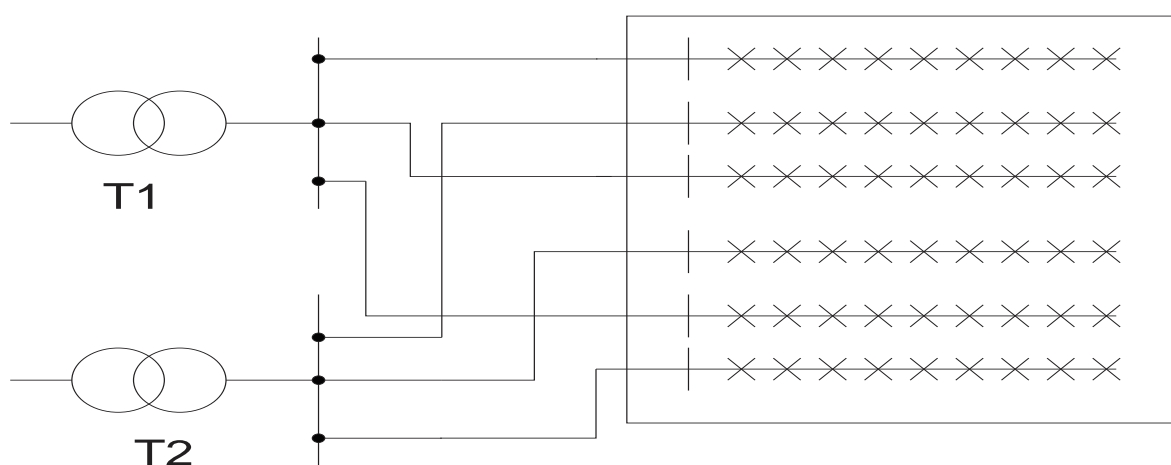
Magistral tarmoqlarni ishdan chiqishi shu tarmoqqa ulangan barcha

iste'molchilarni uzib qo'yilishiga sabab bo'ladi, bu esa magistral tarmoqning kamchiligi hisoblanadi va elektr ta'minotining ishonchliligini pasaytiradi.

Radial va magistral tarmoqlarning xususiyatlarini hisobga olgan holda, ishlab chiqarishni xususiyatiga ko'ra, atrof-muhit va sharoitga ko'ra, aralash elektr ta'minlash sxemalari qo'llaniladi:

- 1-asosiy magistral;
- 2-ikkilamchi magistral;
- 3-iste'molchilar.

Konstruktiv qurilishiga ko'ra sex elektr tarmoqlari quyidagicha bajariladi:



7.7-rasm. Sex elektr tarmoqlari.

- a) Komplekt shina o'tkazgichli;
- b) Kabel konstruksiyali, ariqchali, lotok va qutuchalardagi kabelli hamda himoyalangan o'tkazgichli;
- v) Qurilish elementlariga o'rnatilgan kabelli va himoyalangan o'tkazgichli;
- g) Trubalarda o'tkazilgan kabelli va himoyalangan o'tkazgichli;
- d) Trolleyali tarmoqlar.

Elektr tarmoqlarni o'rnatilishi atrof-muhit sharoitiga qarab, texnologik qurilmalarini joylanishi, hamda binoni qurilish xususiyatiga qarab tanlanadi.

7.2. Yoritish qurilmalarini elektr tarmoqlari.

Sanoat korxonalarida yoritishni ikki turi bo'ladi:

- 1. Ish joylarini, hovli sathini yetarli darajada yoritish uchun – ishchi yoritish;
- 2. Ishchi yoritish o'chganda minimal yoritishni ta'minlovchi – favqulotda

yoritish.

Ishchi yoritish quyidagilarga bo‘linadi:

- umumiy yoritish sistemasi;
- joylardagi yoritish sistemasi;
- aralash yoritish sistemasi.

Joylardagi yoritishni xususiyati shundan iboratki, o‘tkazgich, yoritgich va boshqa elementlar ishlovchiga yaqin joylashgan bo‘lib, yoritish qurilmasi elementlariga tegib ketish ehtimolini keltirib chiqaradi, natijada joylardagi yoritishda xavfsizlik masalasi muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

Joylardagi yoritishda yoritgichlarni kuchlanishi 36 V dan oshmaydi. Alohida noqulay sharoitlarda 12 V dan ko‘p bo‘lmaydi. Bunday yoritgichlar maxsus transformatorlar yordamida elektr bilan ta‘minlanadi.

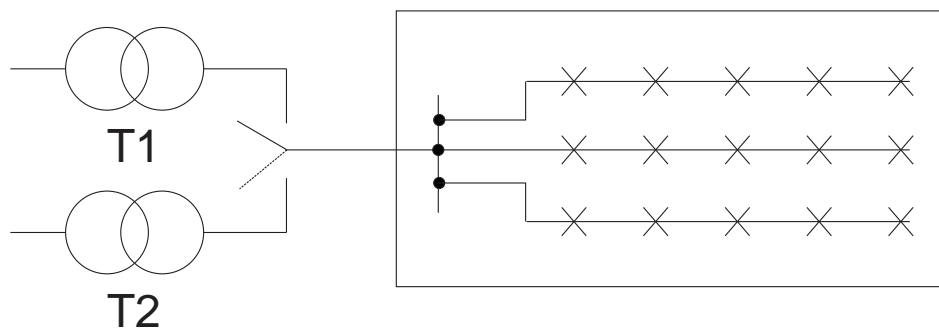
Favqulotda yoritishda mustaqil energiya manbasi talab qilinadi, ya‘ni:

1. Akkumulyator batareyasi;
2. Ishchi yoritish manbasiga bog‘liq bo‘lmagan manbaga ulangan transformator;
3. Kuchlanishi 1000 V gacha bo‘lgan fabrika-zavod elektr stansiyalarini yordamchi generatorlari, ko‘chma elektrostansiya generatorlari.

Yoritgichlar shunday yoritish guruhlariga bo‘linadiki, bunda birorta guruhi o‘chganda qolgan guruhlar pasaytirilgan jadallik bo‘yicha bo‘lsa, ishchilarini ishlash imkoniyatini yaratadi.

Bu sxemada ikkita transformatorga ulangan tarqatish magistrallari o‘zaro almashtirib joylashtirilgan bo‘lib, bunda bitta transformatorni uzilishi sexdagi ishni to‘xtashiga sabab bo‘lmaydi.

Sex yoritish tarmog‘ini manbaga ulashni bir transformatoridan ikkinchi transformatorga qayta ulash sxemasi.



7.8-rasm. Sex yoritish tarmoqlarni ikki transformator yordamida ulash sxemasi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Iste'molchilarni elektr ta'minlash sxemalarini tanlash nimalarga bog'liq?
2. Elektr tarmog'ini to'g'ri tanlangan sxemasi nimalarga imkon beradi yoki aksi bo'lsachi?
3. Magistral sxemalar afzalliklarini sanab bering.
4. Magistral sxemalarni tushuntirib bering.
5. Magistral sxemalarni qanday ko'rinishlari bor?
6. Konstruktiv qurilishiga ko'ra sex elektr tarmoqlari qanday bajariladi?
7. Sanoat korxonalaridagi yoritish turlarini tushuntirib bering?