



TIJORAT VA TEXNIK ELEKTR ENERGIYASI NAZORATI VA HISOBINING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMI

Yo'lchiyev M.E ,

A. Jaloldinov

Andijon davlat texnika instituti

Vazifasi bo'yicha konchilik korxonalarining elektr energiyasi nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimlari tijorat va texnik asosida hisobga olish tizimlariga bo'linadi. Tijorat asosida hisobga olish tizimi deb, iste'mol qilingan elektr energiyaga to'lovni amalga oshirish uchun foydalaniladigan hamda energiyani hisobga olish tizimiga aytiladi (mos ravishda tijorat asosida hisobga olish tizimi uchun ishlatiladigan asboblari tijorat hisobga olish asboblari deyiladi). Texnik yoki nazorat qilish orqali hisobga olish tizimi deb, korxona ichida uning bo'limlari va obyektlarida texnologik jarayonlarini nazorat qilish uchun hisobga olishga aytiladi. Texnik asosidagi hisobga olish tizimi tijorat tizimining asosini tashkil etadi.

Texnik hisobga olish elektr energiyadan foydalanishni joriy boshqarish, rejalashtirish, me'yorlashtirish va tahlil qilish funksiyalarini bajarilishi uchun axborot bazasini tashkil etadi. Sanoat korxonalarida elektr energiyani texnik hisobga olishning olib borilishi quyidagilarga imkon beradi:

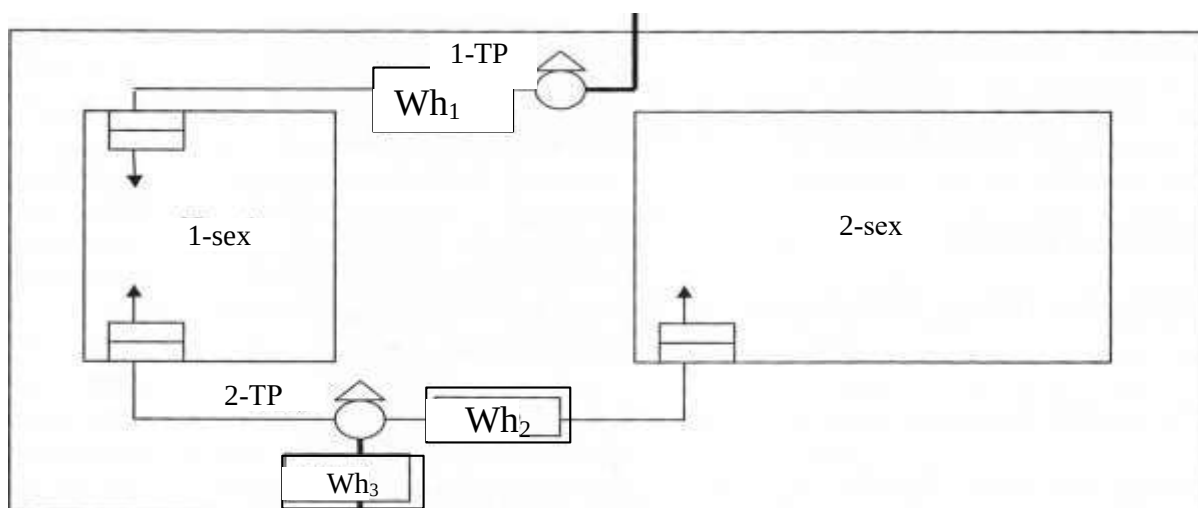
- sexlarda elektr energiyadan noratsional foydalanishni aniqlash;
- elektr energiyani tejash bo'yicha rag'batlantiradigan iqtisodiy omillarni kiritish;



- energiya resurslarini tejash va maxsulot birligiga to'g'ri keladigan elektr energiya sarfi miqdorini kamaytirish.

Texnik hisobga olish tizimining vazifasi katta o'lchamligi va murakabligi bilan ajralib turadi. Hozirgi vaqtda texnik hisobga olish tizimi taqsimlash va transformator podstansiyalari pog'onasida amalga oshirilmoqda. Bu tizimdagi hisoblagichlar u yoki bu sex tomonidan sarflangan elektr energiyani to'g'ridan-to'g'ri qayd eta olmaydi, chunki har bir sex elektr ta'minotini bir necha transformator podstansiyalaridan (yoki taqsimlash podstansiyalaridan) oladi, ular har biri esa, o'z navbatida, bir necha sexlarni ta'minlaydi. Masalan, 1.2-rasmda tasvirlangan korxona sxemasi uchun 2-sex elektr ta'minoti Wh2 hisoblagich bo'yicha aniqlanadi. 1-sex 1-TP dan (Wh1 hisoblagich) va 2-TP dan (Wh3 va Wh2 hisoblagichlar ko'rsatkichlari ayirmasi) ta'minlanadi. Shunday qilib, 1-sexning elektr iste'molini $1\text{-sex} = Wh_1 + (Wh_3 - Wh_2)$ ifoda bo'yicha aniqlash mumkin.

Wh3 hisoblagich ko'pincha TP da emas, bosh pasaytiruvchi podstansiya (BPP) da, ya'ni ta'minot kabeli oxirida o'rnatiladi.



1-rasm. Texnik hisobga olish tizimida elektr energiya iste'molini hisobga olish: TP – transformator podstansiyasi; Wh – elektr energiya hisoblagichlari



Odatda sexlar va texnologik uskunalar bo'yicha elektr energiya iste' - molini hisobga olishni ajratishni amalga oshirish uchun qo'shimcha hisob-lagichlar o'rnatilishi, qayta ulanishlarni amalga oshirish va podstantsiya-larni tartiblashtirish zarur.

Bozor munosabatlarning rivojlanishi, korxonalarni qayta modernizat- siya qilish, ularning alohida bo'linmalarini texnologik jarayonlarga bog'liq ravishda ajratish va tijorat tomonidan mustaqil, lekin ishlab chiqarishni energiya ta'minoti umumiy sxemasi orqali bog'langan – tijorat va texnik asosida hisobga olish subabonentlari bir tizim doirasida birlashadi. Mos ravishda tijorat va texnik hisobga olish tizimi elektr energiyasi nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimlari alohida hamda yagona tizim sifatida ishlatilishi mumkin.

Ikki turdagi tijorat va texnik hisobga olish tizimi o'ziga xos xususiyat- larga ega. Tijorat asosida hisobga olish tizimi konservativ (mutaasib) tizim bo'lib, u o'rnatilgan energiya ta'minoti sxemasiga ega. Bu tizim uchun yuqori aniqlikdagi hisoblash asboblari o'rnatilishi talab qiladigan uncha katta bo'lmagan iste'mol nuqtalarining bo'lishi xarakterli, past va o'rta pog'ona elektr energiyasi nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizim-lari vositalarining o'zi esa o'z standart agentligining o'lchash vositalari reestridan tanlanishi kerak. Bundan tashqari, tijorat asosida hisobga olish tizimlari majburiy tartibda muhrlanadi, bu korxona xodimi tomonidan nazarda tutilmagan operativ o'zgartirishlarni kiritilishi mumkinligini chek-laydi. Texnik hisobga olish tizimi aksincha, ishlab chiqarishga o'zgarayotgan talablarni aks ettirish bilan dinamik va doimo rivojlanmoqda. Texnik hisob asosida nazorat qilish tizimi o'z standart o'lchash vositalari reestriga kiritil- magan asboblardan foydalanishga ruxsat etadi, lekin bunda tijorat va texnik hisobga olish tizimlaridan energiya resurslaridan foydalanish bo'yicha ma'lumotlar nobalansi sabablarini aniqlashtirilishiga bog'liq muammolar vujudga kelishi mumkin. Energiya ta'minoti tashkilotlari hisoblagichlarida muxrlashning



bo‘lmasligi korxona bosh energetigi xizmatiga energiya resurslarini texnik nazorat qilish va korxona energiya ta’minoti sxemasiga kiritilgan joriy o‘zgartirishlar, hisoblagichlari ko‘rsatkichlariga o‘zgartirish- larni kiritish imkoniyatini beradi. Tijorat va texnik hisobga olish tizimlarining bu kabi o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olib, sanoat korxonalarida elektr energiyasi nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimini qurish va uni ishlatish bilan iqtisodiy sarf xarajatlar narxini optimallashtirish lozim.

Adabiyotlar

1. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана, – Т.: Молия, 2007.- 388с.
2. СТО АТС 02.03.17 – 2003 Коммерческий учет на оптовом рынке электроэнергии. Автоматизированные информационно измерительные системы. Порядок допуска к приёмочным испытаниям. – М.: Стандарт, 2004. – 20 с.
3. Электроэнергетика Узбекистана. // ГАК «Узбекэнерго», – Т., 2002
4. I. K. Siddikov, A. A. Abdumalikov and M. T. Makhsudov, "Modeling and Research Multiphases Signal Transducers of Power Control Systems," 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT), Tashkent, Uzbekistan, 2020, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICISCT50599.2020.9351482.
5. Erkinovich, Y. M. A., & Umurzoqbek, D. (2024). APPLICATION OF HYBRID SYSTEM IN MULTIFUNCTIONAL DEVICES USING BOTH RENEWABLE AND CONVENTIONAL ENERGY RESOURCES. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 226-233
6. M.E. Yo‘Lchiyev. contents, problems and didactical basis of teaching the subject "electric networks and systems" in the electronic educational environment.



European international journal of multidisciplinary research and management

studies issn: 2750-8587/ doi: <https://doi.org/10.55640/eijmrms-02-04-65>.

7. Yulchiev, M. E., & Qodirov, A. A. O. (2020). Electricity Quality And Power Consumption In Low Power (0.4 Kv) Networks. The American Journal of Engineering and Technology, 2(09), 159-165.

8. Yulchiev, M. E. (2023). POWER QUALITY IN THE LOW-VOLTAGE AIR

NETWORK. Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development, 79-84.

9. Эралиев, А. Х., Юлчиев, М. Э., & Латипова, М. И. (2020).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И ОБЪЕМ ИСПЫТАНИЙ

ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА. Universum: технические науки, (12-5 (81)), 39-43.

10. Mash'albek, E. (2022). CONTENTS, PROBLEMS AND DIDACTICAL BASIS OF TEACHING THE SUBJECT" ELECTRIC NETWORKS AND JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS

<https://scientific-jl.org/index.php/new> 179 Volume-66_Issue-4_December-2024

SYSTEMS" IN THE ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT.

European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(04), 341-349.

11. Yulchiyev, M. E., & Salokhiddinova, M. (2023). ORGANIZATION OF



MULTI-STAGE ENHAT FOR MEDIUM AND LARGE POWER INDUSTRIES

OR ENERGY SYSTEM. World scientific research journal, 20(1), 13-18.

12. Erkinovich, Y. M. A., & Sirojiddin, X. (2024). WHAT DOES IT DEPEND ON

TO ENSURE THE CONTINUITY OF ELECTRICITY CONSUMPTION. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 100-104.

13. Erkinovich, Y. M. A., & Umurzoqbek, D. (2024). APPLICATION OF HYBRID SYSTEM IN MULTIFUNCTIONAL DEVICES USING BOTH RENEWABLE AND CONVENTIONAL ENERGY RESOURCES. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 226-233.

14. Erkinovich, Y. M. (2024). TYPES OF LIGHTING LAMPS AND THEIR CHARACTERISTICS. Лучшие интеллектуальные исследования, 14(2), 28-34.