



ZAMONAVIY ELEKTR JIHOZLARINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Sh.Sh.Shuxratov

Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD.,

Raxmonjonov Xasanboy Akbarovich

Texnologik ta'lim yo'nalishi 2-kurs magistranti.

Farg'ona davlat universiteti.

Annotasiya: Ushbu maqolada zamonaviy elektr jihozlari, elektr jihozlarining hayotimizda muhimligi, ulardan foydalanish qonun qoidalari, elektr jihozlaridan foydalanishda ko'nikma va malakaga ega bo'lish, elektrodrellar to'g'risida so'z yuritilgan.

Kalit so'z va iboralar: drel, bolgarka, shurupovyort dastgohlar, elektrodvigatel, tramvay, traleybus, elektrovoz, elektrokaro, elektromobillar, sinxron, asinxron dvigatellar, elektrodrel, perforator, stator, rotor.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda yana bir muhim uyg'onish jarayoni kechmoqda. Shuning uchun "Yangi O'zbekiston" va "Uchinchi Renessans" so'zlari hayotimizda o'zaro uyg'un va hamohang bo'lib yangramoqda, xalqimizni ulug' maqsadlar sari ruhlantirmoqda.

Anashunday muhim tarixiy davrda ta'lim ham shahdam qadam bilan rivojlanmoqda. Buning yaqqol misoli, erishilayotgan yutuqlar va siyosiy islohotlarda ko'rish mumkin. Zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir paytda ilm-fan ham rivojlanib, yangiliklar yaratilishi lozimdir va shunday bo'lmoqda ham.

Ta'lim sohasida axborot texnologiyalari yordamida ancha yuqori natijalarga erishib pedagog ustozlarning ish faoliyati sifatini oshirib bormoqda. Bugungi davrda ananaviy darslardan zerikib borayotgan o'quvchilarni darsga bo'lgan e'tiborini jalb etish qiyin. Buning uchun o'qituvchi doimiy izlanishda bo'lishi, kreativ, ijodkor bo'lishi darkor. O'quvchilar o'zlari qiziqadigan (SMART doskasi, videoproyektor, kompyuter, telefon va boshqalar) axborot texnologiyalari yordamida o'tiladigan noananaviy darslarga almashtirish yuqori natijalarni beradi. Vaholanki inson o'zi yoqtirgan mashg'uloti bilan yangiliklar yaratishga, erkin fikrlashga va mustaqil izlanishga harakat qiladi. Bu esa kelajakda o'quvchilarni olim bo'lib yetishiga yordam beradi.

Hozirgi zamonda hayotimizni elektr jihozlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Har bir javhada elektr jihozlari alohida va muhim ro'l o'ynaydi. Elektr jihozlarsiz ham yashab kelinganku degan savol berilishi mumkin. To'g'ri elektr jihozlarsiz qo'l asbob uskunalardan ham foydalanish mumkin. Lekin shiddat bilan rivojlanayotgan zamondan ortda qolmaslik uchun u bilan birga harakatlanish, kerak bo'lsa undan ham o'zib ketish lozim. Elektr jihozlarini qanchalik muhimligini bilish uchun qo'l asbob uskunalar bilan taqqoslab ko'rib chiqamiz.





Vaqtning tejashda qo'l asbob uskunalari bilan biron bir ishni bajarishda inson harakat tezligi elektr mashinalariga nisbatan pastroq bo'ladi. Misol uchun 1 sm qalinlikdagi po'latni teshish uchun mexanik (qo'l) parmasidan foydalanganda ishchi 6-7 daqiqani sarflaydi. Chunki parmaning aylanish tezligi daqiqasiga 360-400 tani tashkil etadi. Elektrodreldan foydalanganda esa 30 soniyani tashkil etadi. Chunki parmaning aylanish tezligi daqiqasiga 3600-4000 tani tashkil etadi.

Kuchni tejashda. Inson uzoq vaqt jismoniy harakat qilganda badan mushaklar charchaydi va harakatdan to'xtaydi. Elektr jihozlaridan foydalanganda foydali ish koeffitsienti ortadi. Asosiy ishni elektr jihozi bajaradi ishchi boshqarib nazorat qilib tursa bo'lgani.

Ta'limda shu va shunga o'xshash misollar orqali o'quvchilarga axborot texnologiyalaridan foydalanib elektr jihozlarining hayotimizda muhimligi tushuntirilganda o'quvchilarda elektr jihozlarning naqadar kerakli ekanligini va ulardan foydalanish qonun qoidalarini bilib olishadi. Shu bilan birga amalda elektr jihozlaridan foydalanishda ko'nikma va malakaga ega bo'ladilar. Bu esa mustaqil ravishda biron bir narsani yoki ishni bajarish kompetentligini oshiradi.

Zamonaviy elektr jihozlarini (drel, bolgarka, shurupovoyort, turli xil dastgohlar) harakatga keltiruvchi asosiy ishchi mashinasi elektrodvigatellardir.

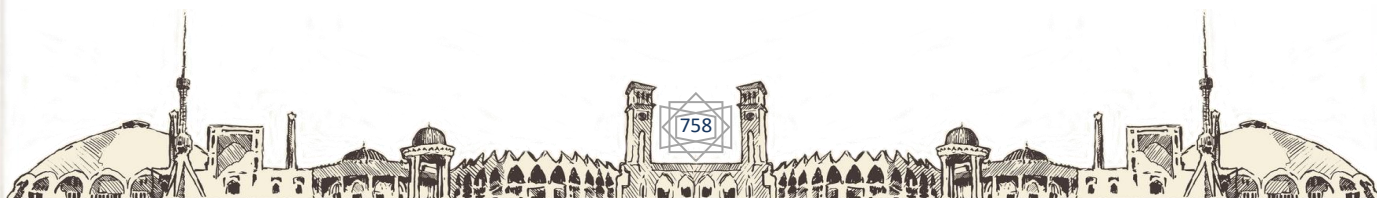
Elektr dvigatellari o'zgarimas va o'zgaruvchan tok dvigatellariga ajraladi. O'zgarimas tok dvigatellari paralel, ketma-ket va aralash qo'zg'atkichli bo'ladi. Bunday dvigatellar aylanish tezligi katta chegarada o'zgartirilishi talab qilingan ishchi mashinalarda (tramvay, traleybus, elektrovoz, elektrokaro, elektromobillar va x.k.) ishlatiladi.

Qishloq xo'jalik sharoitida o'zgaruvchan tok dvigatellari ko'proq qo'llaniladi, chunki, ularni tuzilishi nisbatan sodda, pishiq, ixcham va arzon. O'zgaruvchan tok dvigatellariga uch va bir fazali sinxron, asinxron dvigatellar kiradi.

O'zgaruvchan tok dvigatellari qo'zgalmas stator va aylanuvchi rotordan iborat. Sinxron dvigatellarni rotor cho'lg'amiga o'zgarimas tok beriladi. Asinxron elektrodvigatellarni rotor cho'lg'amlarida esa o'zgaruvchan EYUK induktsiyalanadi va o'zgaruvchan tok oqadi. Demak stator va rotor ariqchalarida cho'lg'amlar joylashgan bo'ladi. Dvigatelni statorlari uch fazali tarmoqqa ulanganda aylanuvchi magnit maydoni hosil bo'ladi.

Stator cho'lg'amlaridan oqqan tok, hosil qilgan aylanuvchi magnit maydon rotor cho'lg'amini kesib o'tib ularda EYUK induktsiyalaydi, natijada ulardan tok oqib, rotor aylanadi.

Hozirgi kunda elektrodvigatel mavjudligi haqida eshitmagan odam bo'lmasa kerak. Ko'pchilik hatto undan foydalangan, ammo ko'pchilik elektrodvigatelning qurilmasini va ishlash printsiplarini bilishmaydi. Elektrodvigatel harakati natijasida ishlaydigan zamonaviy elektr jihozlaridan biri elektr drel tuzilishini ko'rib chiqamiz. Elektrodrel motorlari asosan asinxron elektrodvigateldan tayyorlanadi.





Elektrodrel buyumlarga yoki biron bir narsaga teshik, uya ochish uchun ishlatiladigan ustalar jihozidir. Hozirgi kunda ta'mirlash va qurilish sohasida ushbu jihozlardan keng foydalanmoqda. Ayrim qurilish sohasida ularsiz umuman ishlab bo'lmaydi. Elektrodrel va perforatorlar asosan bir fazali o'zgaruvchan tokda ishlaydi. Quvvati ish turiga qarab ortib boradi. Misol uchun yog'ochni teshishda 100 vatt, metalni teshishda 500-2000 vatt, beton toshlarni teshish va buzishda 1000-3000 vattni tashkil qiladi.

Elektr drelning elektr motori uchta asosiy elementni o'z ichiga oladi: stator, rotor (yakor) va uglerod cho'tkalari. Stator magnit o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan elektr po'latdan yasalgan. U silindrsimon shaklga ega bo'lib, po'lat o'zaklar orasida misdan o'ralgan g'altaklardan tashkil topgan. Ikkita stator g'altaklari bir-biriga qarama-qarshi joylashgan. Stator elektrodrel korpusiga qattiq o'rnatilgan bo'ladi.

Rotor - bu po'lat plastinalarni bir biriga preslash yo'li bilan valga mahkamlangan o'zak bo'lib, uning atrofiga bir xil masofada mis cho'lg'amini g'altak qilib o'ralgan motorning harakatlanuvchi qismidir. Valning bir uchida segment shaklidagi plastinkalar bo'lib, ularga g'altak cho'lg'amlari uchlari mahkamlangan. Valning ikki uchida podshibniklar o'rnatilgan bo'ladi. Bu podshibniklar rotorni stator ichida yengil aylanishini taminlaydi

Elektrodrel ta'mirlanayotganda, ularga alohida e'tibor berilishi kerak. Cho'tkalar grafitdan preslash yo'li bilan tayyorlanadi. Ularning shakli parallelepipedga o'xshaydi. Grafit ichidan chiqqan mayda tolalar mis o'tkazgich prujina bilan tortilgan bo'ladi.

Elektrodrelning tezligi tugmachada joylashgan tiristor tomonidan boshqariladi. Regulyator - tugmachali quti ichiga tekstolitga yig'ilgn mikroshemadan iborat bo'lib, uning vazifasi motorning aylanish tezligini oshirib kamaytirishdan iboratdir.

Elektr drel tezligini nazorat qilish moslamasining dizayni kondensatorining ulanishini va rozetkadan keladigan ikkala simning boshqaruvchisiga ulanishini ta'minlaydi.

Ta'riflangan elektr drel holatida faqat ikkita pastki kontakt ishlatiladi: o'ta chap va o'ta o'ng. Kondensator yo'q va quvvat simining ikkinchi simi to'g'ridan-to'g'ri stator g'altagining bitta simiga ulanadi.

Reduktor. Elektrodrel uzatmalar qutisi drelning tezligini kamaytirish va momentni oshirish uchun mo'ljallangan. Bir uzatmali eng keng tarqalgan reduktor. Bundan tashqari, bir nechta uzatmali drellar mavjud, masalan, ikkita, mexanizmning o'zi esa biroz avtomobil uzatmalar qutisini eslatadi.

Drelning zarba harakati. Ba'zi drellar beton devorlardagi teshiklarni ochish uchun zarba rejimiga ega bo'ladi. Buning uchun katta tishli uzatmaning yon tomoniga to'lqinli tishli mexanizm qo'yiladi.

Ta'sir qilish rejimi yoqilgan holda teshish paytida, drel, masalan, beton devorga suyanganda, to'lqinli mexanizm tegadi va ularning to'lqinlari tufayli zarbalarni hosil qiladi. To'lqinli mexanizm vaqt o'tishi bilan eskiradi va almashtirishg to'g'ri keladi.





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yakubjon Usmanov, Ikromova Komila Hamidullo qizi //Use of Innovative Technologies in Teaching Electrical Engineering// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 97-99 page.
2. Tursunboy Axmedov, Siddikova Ranoxon Abdulxay qizi, Xusanova Lobarxon Murodovna //Basics of Wood Materials and Woodworking Technology// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 100-102 page.
3. Salim Madrahimovich Otajonov, Qaxxorova Barchinoy Abdiraximovna //Polymer and Composition Materials// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 103-106 page.
4. Sh.Shukhratov, R.Milašius, I.Yakubov, R.Maksudov, A.Djurayev. "Determination of parameters of grates on rubber brackets of fiber material cleaners". International Journal of Engineering and Advanced Technology 9(2), 2019. 4263-4270
5. Отажонов С.М., Юнусов Н., Қаххорова Б //ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК PbTe-Te// Деформационный наука и мир 2022 №3.
6. Otazhonov S.M., Botirov K.A., Khalilov M.M., Yunusov N //EFFECT OF DEFORMATION ON DEFECT MIGRATION IN PHOTSENSITIVE THIN FILMS CdTe: Ag AND PbTe// Science and World International scientific journal № 6 (94) июн 2021 ISSN 2308-4804 . IF 0,325 Page 11-16
7. Отажонов С.М., Ахмедов Т., Усмонов Я., Ботиров К.А., Халилов М.М., Юнусов Н. //ВЛИЯНИЕ ВНУТРЕННЕГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК PbTe С ИЗБЫТКОМ ТЕЛЛУРА И СВИНЦА// Science and World International scientific journal. 2021. № 3 (91). 18-22 page.
8. T Akhmedov , S M Otajonov, Ya Usmonov, M M Khalilov, N Yunusov and A K Amonov // Optical properties of polycrystalline films of lead telluride with distributed stichometry// Journal of Physics Conference Series/ 1889(2021)022052 doi:10.1088/1742-6596/1889/2/022052. 1-8 page
9. Салим Мадрахимович Отажонов, Абдуқахор Маматбоқиевич Худойбердиев, Ботиров Қодир Абдуллаевич, Мухаммадмусо Мухаммаджонович Халилов, Нурзод Юнусов, Улугбек Мамажонов //Тензочувствительности полупроводниковых пленок с мелких и глубоких примесей при температуре жидким гелием// Universum: технические науки. 12-2 (69) 2019. 28-32 page
10. E Gaubas, T Čeponis, D Dobrovolskas, J Mickevičius, J Pavlov, V Rumbauskas, JV Vaitkus, N Alimov, S Otajonov //Study of polycrystalline CdTe films by contact and contactless pulsed photo-ionization spectroscopy// Thin Solid Films. 2018/8/30. 231-235 page.





11. T Akhmedov, SM Otazhonov, MM Khalilov, N Yunusov, U Mamadzhanov, NM Zhuraev //Effective dielectric permeability and electrical conductivity of polycrystalline PbTe films with disturbed stoichiometry// Journal of Physics: Conference Series 2021/12/1 052008/

12. Xalimaxon G'anieva, Tojimatov Jamshidbek //CHARACTER ACTENTATION IN ADOLESCENTS// International Journal for Innovative Engineering and Management Research Volume 10, Issue 04, Pages: 153-157.

13. H.Ganieva //SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF SELF-CONSCIOUSNESS OF STUDENTS// EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH Vol. 2 No. 4 (2021) 190-193 page

14. Ганиева Халимахон Ахматхоновна //The Study Of Socio-Psychological Problem Of Loneliness// Turkish Journal of Computer and Mathematics education Vol.12 No.12 (2021), 2580-2590

15. Салим Отажонов, Кодир Ботиров, Пахлавон Мовлонов, Нурзод Юнусов //ИЗМЕНЕНИЕ ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ Cu₂-xTe-CdTe ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРОБОТКЕ// InterConf 2021/2/12/

16. SM Otazhonov, MX Rahmonkulov, PI Movlonov, N Yunusov //Влияние термообработки на фотоэлектрические свойства гетероструктуры Cu₂-xTe-CdTe// Science, 2021. 89.

17. Салим Отажонов, Кодир Ботиров, Бахтиёр Раззоков, Нурзодбек Юнусов //ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОТОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ГЕТЕРОПЕРЕХОДА Cu₂-x Te-CdTe// InterConf 2020/12/12.

18. S Otazhonov, N Alimov, P Movlonov, K Botirov //CdTe-SiO₂-Si-Al HETEROSTRUCTURE PHOTOSENSITIVITY CONTROL WITH DEEP IMPURITY LEVELS UNDER EXTERNAL FACTORS// Euroasian Journal of Semiconductors Science and Engineering. 05.2020. 5

19. Sh.M.Tairov "Hayot faoliyati xavfsizligi sohasida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlashning nazariy jihatlar". " IJODKOR O'QITUVCHI JURNALI" 5 IYUN / 2022 YIL / 19 – SON.

20. Tairov Sherzod Mirzadjanivich //Moslashuv (adaptatsiya) davridagi organizm funksiyalarining dinamikasi va uning bosqichlari// Международный научный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке» № 3 (100), часть 1. сентябрь, 2022 г. 475-478 стр.

21. Салим Отажонов, Кодир Ботиров, Мухаммадмусо Халилов //СТАБИЛИЗАЦИЯ ТЕНЗОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК PbS ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ// Science and World International scientific journal. 2020/8. 11-16 page

22. T Akhmedov, SM Otazhonov, MM Khalilov, N Yunusov, U Mamadzhanov, NM Zhuraev //Effective dielectric permeability and electrical conductivity of





polycrystalline PbTe films with disturbed stoichiometry// Journal of Physics: Conference Series 2021/12/1 052008/

23. Салим Отажонов // Изучение деформационных эффектов в нанокристаллических фоточувствительных активированных тонких пленках р-CdTe// Журнал физики и инженерии поверхности. 02.2016

24. Otazonov S.M., Yunusov N., Qakhkhorova B. // DEFORMATION CHARACTERISTICS OF PbTe-Te POLYCRYSTALLINE FILMS// SCIENCE AND WORLD International scientific journal № 3 (103), 2022. 27-31 page

