



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OILA VA XOTIN-QIZLAR
QO'MITASI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TRANSPORT VAZIRLIGI



TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI
Tashkent state
transport university

“O'ZBEKISTONNING RIVOJLANISH TARAQQIYOTIDA XOTIN-QIZLARNING O'RNI”



MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY KONFERENSIYASI

TOSHKENT - 2024

“O‘zbekiston rivojlanish taraqqiyotida xotin-qizlarning o‘rni” birinchi respublika ilmiy konferensiyasi tashkiliy qo‘mitasi:

Shaumarov Said Sanatovich –Toshkent davlat transport universiteti, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor;

Merganov Avaz Mirsultanovich– Toshkent davlat transport universiteti, Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo‘limi boshlig‘i (rais o‘rinbosari);

Abdullayeva Ruxsora Sobirovna– Toshkent davlat transport universiteti, Ilmiy nashrlar bilan ishlash bo‘limi boshlig‘i.

Konferensiya tahrir kengashi a‘zolari:

Pulatova Nargiza Aminovna – shoira Zulfiyaxonim avlodi;

Ulmasova Lobarxon Odilovna - ta'lim muassasalari faoliyatini muvofiqlashtirish bo'linmasi bosh mutaxassisi;

Yunusova Nilufar Baxtiyorovna - Xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish,ilm-fan va innovatsiyalarni rivojlantirish va gender tenglikni ta'minlash bo'limining yetakchi mutaxassisi;

Turdibekov Kamol Xamitovich – Toshkent davlat transport universiteti "Elektr ta'minoti" kafedrasi dotsenti;

Ganixanova shoyista Sharafutdinovna – O'zbekiston davlat konservatoriyasi San'atshunoslik fanlari doktori, professor;

Reymnazarova Gulsara Djamalovna - Toshkent Davlat stomatologiya instituti fiziologiya va patologiya kafedrasi, t.f.n.dosent kafedra mudiri;

Raxmonova Shaxnoz Kaxxorovna - Toshkent Davlat stomatologiya instituti fiziologiya va patologiya kafedrasi assistenti;

Mamadramova Dilorom Zaynabiddinovna - Toshkent davlat transport universiteti ITI va IPKTB xodimi;

Ruzimatova Gulbaxor Adiljanovna - Toshkent davlat transport universiteti Iqtidorli talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etish bo‘limi boshlig‘i

Tolipov Miraziz - Toshkent davlat transport universiteti, Ilmiy nashrlar bilan ishlash bo‘limi boshlig‘i;

Umarova Ruzigul Sheraliyevna - Toshkent davlat transport universiteti ijtimoiy fanlar kafedrasi F.f.n.,dosent;

Abdukarimova Gulchexra Baratovna - ijtimoiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA XOTIN-QIZLARGA BERILAYOTGAN IMKONIYATLAR VA SHART-SHAROITLAR HAQIDA

Ikramova Feruza Xayrullayevna, Jarilqapova Nargiza Madiyar qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Ushbu maqola xotin-qizlarning O‘zbekiston taraqqiyotidagi o‘rniga bag‘ishlangan bo‘lib, uning mamlakat ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy va madaniy hayotiga qo‘shgan hissasining muhim jihatlarini yoritadi. Unda xotin-qizlarning bilim olishi, ularning iqtisodiyot, siyosat va ijtimoiy sohalaridagi faol ishtiroki o‘rganiladi.

Kalit so‘zlar: O‘zbekiston ayollari, ayollarning o‘rni, ijtimoiy taraqqiyot, ta’lim, iqtisodiyot, siyosat, madaniyat, gender tengligi, ayollar huquqlari, ijtimoiy hayot.

O‘zbekiston taraqqiyotida ayollarning o‘rni muhim va serqirra mavzu bo‘lib, mamlakat ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy hayotining turli jabhalarini qamrab oladi. Tarixan madaniy an‘analar, oilaviy qadriyatlarni asrab-avaylash, yosh avlodni voyaga yetkazishda ayollarning o‘rni katta. So‘nggi o‘n yilliklarda ularning mamlakat taraqqiyotiga qo‘shgan hissasi iqtisodiyot, siyosat, ta’lim va jamiyat hayoti kabi sohalarida yanada yaqqol ko‘zga tashlandi.

Xotin-qizlarning O‘zbekiston jamiyatidagi o‘rni tarixiy va zamonaviy davrda katta ahamiyatga ega bo‘lib, hayotning turli sohalarini qamrab oladi:

1. Oila va ta’lim: An‘anaga ko‘ra, ayollar oilada asosiy rol o‘ynagan va o‘ynashda davom etmoqda. Ular oilaviy qadriyatlar va urf-odatlar posbonlari, yangi avlod tarbiyachilaridir.

2. Ta’lim va fan: Bugungi kunda xotin-qizlar o‘quv jarayonida talaba va o‘qituvchi sifatida faol ishtirok etmoqda. Ularning ko‘pchiligi turli tadqiqot yo‘nalishlarida yetakchi o‘rinlarni egallab, ilm-fanda muvaffaqiyatlarga erishmoqda.

3. Iqtisodiyot: Xotin-qizlar biznes va tadbirkorlikni rivojlantirishda faol ishtirok etib, mamlakat iqtisodiyotiga hissa qo‘shmoqda. Ularning o‘rni, ayniqsa, kichik va o‘rta biznesda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, davlat tomonidan ayollar uchun dasturlar orqali qo‘llab-quvvatlanadi

4. Siyosat va davlat boshqaruvi: O‘zbekiston siyosiy tizimida ham ayollar muhim o‘rinlarni egallaydi. Ularning islohotlarni ishlab chiqish va amalga oshirishdagi ishtiroki gender tengligini ta’minlash, jamiyat turmush sharoitini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

5. Madaniyat va san‘at: Mamlakat madaniy merosini asrab-avaylash va rivojlantirishda ayollar yetakchi rol o‘ynaydi. Ular san‘at, musiqa, adabiyot asarlari yaratishda ishtirok etib, O‘zbekistonni xalqaro maydonda faol namoyon etmoqda.

Rivojlangan huquqiy davlat va demokratik jamiyat talablaridan biri – erkak va ayol huquqlari tengligining ta’minlanishidir. Binobarin, gender tenglik, ya’ni erkaklar va xotin-qizlar tengligi insonning asosiy huquqlaridan biri hisoblanadi.

So‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, ushbu omil eng yuqori darajadagi iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy taraqqiyotning ham negizidir. Mutaxassislarning fikricha, faqat erkaklardan iborat jamoaga nisbatan 50/50 foiz erkak va ayollardan iborat mehnat jamoalari, ayniqsa agar ular aqliy mehnat bilan band bo‘lsa, o‘z ish faoliyatida bir necha barobar yuqori natija ko‘rsatar ekan. Shu ma’noda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan “Xotin-qizlarning mehnat huquqlari

kafolatlarini yanada kuchaytirish va tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori qabul qilingani ayni muddao bo‘ldi. Qaror ijrosi doirasida, jumladan, O‘zbekiston Respublikasining Gender tenglikni ta‘minlash masalalari bo‘yicha komissiyasi, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatida Xotin-qizlar va gender tenglik masalalari qo‘mitasi tashkil etildi.

Muhtaram Prezidentimiz tomonidan bugungi kunda magistraturada o‘qiyotgan xotin-qizlarning kontrakt to‘lovlarini qoplab berish tartibi belgilandi. Magistraturada to‘lov-shartnoma asosida o‘qiyotgan xotin-qizlarning kontrakt summasini Davlat budjetidan qoplab berish tartibi tasdiqlandi.

Ushbu yaratilgan shart sharoitlardan foydalangan holda shu yili o‘zim ham magistratura talabasi bo‘lishga muyassar bo‘ldim. Bu albatta yurtimizda xotin-qizlarga berilayotgan imkoniyatlar, yaratilayotgan qulayliklar orqasida va albatta bulardan foydalangan holda o‘qib, izlanib kelajakda tanlagan sohamning yetuk mutaxasisi bo‘lib yetilishga harakat qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. BMT Ayollar. Gender tengligi va ayollarning imkoniyatlarini kengaytirish: Global hisobot. - Nyu-York: BMT, 2020.
2. Alimova, D.A. O‘zbekiston iqtisodiyotida ayollar: an‘anadan innovatsiyaga. — Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi nashriyoti, 2020 yil.
3. Kendjaboeva, L.M. O‘zbekiston siyosati va jamiyat hayotida ayollarning o‘rni: hozirgi bosqich. — Toshkent: “Ma‘rifat” nashriyoti, 2022 y.
4. 2022 yil 1 martdagi “Oila va xotin-qizlar davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PQ-146-sonli qarori.
5. 2021 yil 5 martdagi “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash, ularning jamiyat hayotidagi faol ishtirokini ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risi” PQ-5020-sonli qarorlari
6. [ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal](https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=12&issue=5&article=022)
Year : 2022, Volume : 12, Issue : 5 First page : (129) Last page : (133) Online ISSN: 2249-7137. Article DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00365.2
<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=12&issue=5&article=022>
7. www.gender.stat.uz

DAVLAT BOSHQARUVIDA XOTIN-QIZLARNING O‘RNI

**Ikramova Feruza Xayrullayevna, Maxmudova Dilfuza Abdulazizovna, Atamuratova
Xolida Rustamovna**

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Mamlakatimizda davlat boshqaruvida xotin qizlarning rolini oshirish, ularning ijtimoiy himoya qilish tizimini yanada kuchaytirish, salomatligini mustahkamlash, qizlarning ta’lim-tarbiya olishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, iqtidorli va bilimli qizlarni tarbiyalash hamda ularning ilmiy salohiyatini yuksaltirish bugungi kunning muhim masalalaridan bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada mamlakatimizda davlat boshqaruvida xotin qizlarning mamlakatimizda davlat boshqaruvida xotin-qizlarning o‘rnini mustahkamlash masalalari tahlil qilingan bo‘lib, fikr va mulohazalar ilmiy asoslangan.

Kalit so‘zlar: Davlat boshqaruvi, xotin-qizlarning huquqi, taraqqiyot jarayoni, huquqiy erkinlik, barkamol avlod, ijtimoiy-iqtisodiy sohada ayolning o‘rni, onalikni muhofaza qilish.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar davrida xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlashga doir davlat siyosatining samarali amalga oshirilishini ta’minlash, ularning huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, mamlakat ijtimoiy-siyosiy hayotidagi roli va faolligini oshirish, xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlarini ta’minlash ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda xotin-qizlar uchun keng imkoniyatlar yaratish, jamiyat va davlat ishlarini boshqarishda ularning to‘laqonli ishtirokini ta’minlash, ijtimoiy-iqtisodiy va huquqiy jihatdan qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, tazyiq va zo‘ravonliklardan himoya qilishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xotin-qizlarning jamiyat va davlat boshqaruvida faol ishtirok etishi bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Hozirgi kunda Parlamentda xotin-qizlar soni BMT tomonidan belgilangan tavsiyalarga mos darajaga yetib, 32 foizni tashkil etdi. Xotin-qizlarning boshqaruv lavozimidagi ulushi 27 foizga, tadbirkorlik sohasida 25 foizga, siyosiy partiyalarda 44 foizga, oliy ta’limda 46 foizga yetdi. Bugungi kunda xotin-qizlarga e’tibor davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi [1]. Saylov huquqlarini amalga oshirish yo‘nalishida saylovning barcha bosqichlarida xotin-qizlar va erkaklarning teng asosda ishtirok etishini kuzatuvchi 11 ta indikator ishlab chiqildi. 2024 yil 27 oktabr kuni bo‘lib o‘tadigan parlament va mahalliy Kengash deputatlari saylovining eng asosiy ishtirokchilari bo‘lgan siyosiy partiyalar mazkur siyosiy tadbirdagi muhim hujjat — o‘z saylovoldi dasturlarini e’lon qildilar [1].

Qayd etish lozimki, saylov qonunchiligiga ko‘ra, ayollarning soni siyosiy partiyadan ko‘rsatilgan deputatlikka nomzodlar umumiy sonining kamida qirq foizini tashkil etishi kerak. Bu mamlakatimizda amalga oshirilayotgan gender tenglik siyosati, xotin-qizlarning davlat va jamiyat hayotidagi o‘rnini yuksaltirish borasidagi islohotlarga mos va hamohang bo‘lgan jihatdir.

Tadbirkorlar va ishbilarmonlar harakati – O‘zbekiston Liberal-demokratik partiyasidan ko‘rsatilgan nomzodlarning 43 foizi ayollardan iborat. O‘zbekiston “Milliy tiklanish” demokratik partiyasidan ko‘rsatilgan jami 175 nafar nomzodlarning 76 nafari yoki 43,4 foizi ayollardir. O‘zbekiston Ekologik partiyasining V Forumida tasdiqlangan deputatlikka nomzodlarning 44,6 foizi ayollardan iborat. Xalq demokratik partiyasidan esa 47,4 foiz ayol nomzodlar ilgari surildi.

“Adolat” sotsial-demokratik partiyasidan Qonunchilik palatasi deputatligiga nomzodlarning 45 foizi ayollardan iboratdir. Yangi chaqiriqda parlamentimizda xotin-qizlar soni qanday bo‘lishi bu yilgi saylov natijalariga bog‘liq[5].

Faol va tashabbuskor ayollarning parlamentga kelishi xotin-qizlar huquq va mafaatlari himoya qilishga qaratilgan sa’y-harakatlarni yanada rivojlantirishga xizmat qiladi. Qonunchiligimizda belgilangan ayol nomzodlar bo‘yicha 40 foizlik talabga barcha siyosiy partiyalar tomonidan to‘la amal qilingan [3].

Mamlakatimizda xotin-qizlarga berilayotgan imkoniyatlar, davlat xizmati sohasida «Davlat boshqaruvida xotin-qizlar faolligini oshirish dasturi» tasdiqlanib, turli sohalarda boshqaruvchilik salohiyatiga ega 25055 nafar xotin-qizning kadrlar zaxirasi shakllantirilgan. Ta’lim, ilm-fan sohasida mutaxassisligi bo‘yicha kamida 5 yil mehnat stajiga ega bo‘lgan xotin-qizlarni davlat oliy ta’lim muassasalariga o‘qishga qabul qilish tartibi tasdiqlandi [4]. Unga ko‘ra, xotin-qizlar.uz elektron platformasi orqali tavsiyanoma olish uchun murojaat qilgan 29 531 nafar xotin-qizdan 28 664 nafariga tavsiyanoma berilgan. STARTAPlar bo‘yicha xotin-qizlarning umumiy qiymati 20,11 mlrd so‘mlik 25 ta STARTAP loyihalari moliyalashtirilgan. «Olima ayollar» grantlari bo‘yicha 2022 yilda 784 nafar olima ayol tomonidan ilmiy loyihalar bajarilgan, shundan 196 ta loyiha moliyalashtirishga tavsiya etilgan bo‘lib, buning uchun 281,6 mlrd so‘m mablag‘ ajratilgan.

Mamlakatimizda davlat boshqaruvida ayol-qizlarning rolini oshirish, ularning jamiyat taraqqiyotida ishtirokini ta’minlash, ta’lim olishi uchun keng imkoniyatlar yaratishda yuqorida keltirgan fikr va mulohazalarimiz asosida quyidagi takliflarnimni bildirishim mumkin. Ayollar davlat boshqaruvida ishlashlari uchun dastlab, barcha to‘siqlarni olib tashlash va imkoniyatlar yaratish zarur. Shuningdek, ayollarning huquqiy madaniyatini oshirishga qaratilgan choralarni yana bir-bor ko‘rib chiqish, ayollar sog‘lig‘iga salbiy ta’sir etishi mumkin bo‘lgan soha va kasblarda ishlashini yana bir bor ko‘rib chiqish, tadbirkorlik bilan shug‘ullanish istagini bildirgan xotin-qizlarni bepul o‘qitishni yo‘lga qo‘yish kerak[6].

Xulosa qilib aytish mumkinki, hozirgi vaqtda mamlakatimizda turli soha va tarmoqlarda mehnat qilayotgan ishchi va xizmatchilarning 45 foizini xotin-qizlar tashkil etadi. Jumladan, davlat va jamoat tashkilotlari tizimida 1400 ga yaqin xotin-qiz rahbarlik lavozimlarida mehnat qilmoqda. Ulardan 17 nafari senator, 16 nafari Oliy Majlis Qonunchilik palatasi deputati, 1075 nafari esa xalq deputatlari mahalliy kengashlari tarkibida faoliyat yuritmoqda. Davlatimizda ayol-qizlarimizga bu kabi keng imkoniyatlar yaratilishi jamiyat taraqqiyotining yanada rivojlanishi va davlat boshqaruvida xotin-qizlarning faolligini oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 2 fevraldagi “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash va oila institutini mustahkamlash sohasidagi faoliyatni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5325-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. 01.05.2023 yil.
3. M. Nazarova O‘zbekistonda ayollar ijtimoiy muammolarini hal etishda xotin-qizlar faolligini oshirishga qaratilgan ijtimoiy siyosat tamoyillari. Scientific progress.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 1 martdagi “Oila va xotin- qizlar bilan ishlash, mahalla va nuroniylarni qo‘llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-81-son Farmoni.

5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy saylov komissiyasining 02.07.2024 yildagi 1344-sonli qarori.
6. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal Year : 2022, Volume : 12, Issue : 5 First page : (129) Last page : (133) Online ISSN: 2249-7137. Article DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00365.2 <https://www.indianjournals.com>
7. www.gender.stat.uz
8. LexUZ internet sayti.

INDONEZIYADA LOYIHALARNI MOLİYALASHTIRISHDA ISLOM MOLIYAVIY INSTRUMENTLARINING O‘RNI

Sevara Ismatova Abdushukur qizi

“International School of Finance Technology and Science” Instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Indoneziyada moliya tizimida kuzatiladigan loyihalarda islom moliyaviy instrumentlaridan foydalanish imkoniyatlari hamda ularning ta’siri yoritilib berilgan.

Kalit so‘zlar: Indoneziya, moliyaviy instrumentlar, moliya bozori, moliyalashtirish, infratuzilma loyihalari, energetika loyihalari, ta’lim loyihalari, kredit, transport loyihalari, sukuk emessiyasi, takoful.

РОЛЬ ИСЛАМСКИХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ В ИНДОНЕЗИИ

Севара Исмадова

“International School of Finance Technology and Science” институт

Аннотация: В данной статье освещаются возможности использования исламских финансовых инструментов и их влияние на проекты, наблюдаемые в финансовой системе Индонезии.

Ключевые слова: Индонезия, финансовые инструменты, финансовый рынок, финансирование, инфраструктурные проекты, энергетические проекты, образовательные проекты, кредит, транспортные проекты, выпуск сукук, такофул.

THE ROLE OF ISLAMIC FINANCIAL INSTRUMENTS IN PROJECT FINANCING IN INDONESIA

Sevara Ismatova

“International School of Finance Technology and Science” Institut

Abstract: This article highlights the possibilities of using Islamic financial instruments and their effects in the projects observed in the financial system in Indonesia.

Key words: Indonesia, financial instruments, financial market, financing, infrastructure projects, energy projects, education projects, credit, transport projects, sukuk issuance, takoful.

So‘nggi yillarda islom moliyasi va bankiga, xususan, Indoneziyada qiziqish ortib bormoqda. Indoneziyada loyihalarni moliyalashtirishda islomiy moliyaviy vositalardan foydalanish moliyaviy inklyuzivlik va iqtisodiy rivojlanishga ko‘maklashuvchi jismoniy shaxslar va korxonalarning kengroq doirasini qamrab olishga imkon beradi.

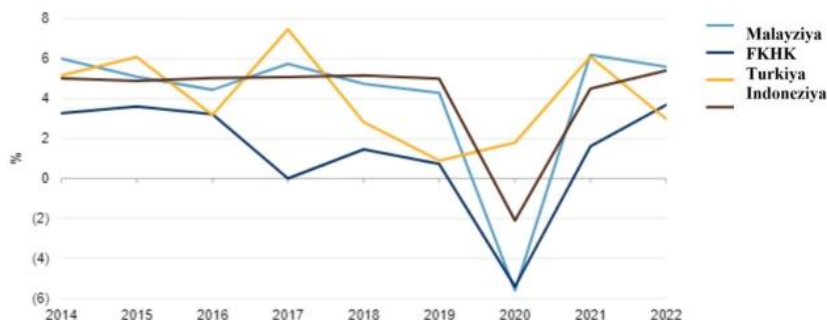
Loyihani moliyalashtirish infratuzilma, ijtimoiy va iqtisodiy tashabbuslar uchun zarur

resurslarni ta’minlab, Indoneziya rivojlanishida asosiy rol o‘ynaydi. Bu maqsadda islom moliyaviy instrumentlardan foydalanish ayniqsa foydali bo‘lishi mumkin, chunki ular mintaqada investitsiya va loyihalarni moliyalashtirish uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etishi mumkin.

Janubi-Sharqiy Osiyoda islomiy moliyaviy instrumentlar yordamida moliyalashtirilgan muvaffaqiyatli loyihalarga misol sifatida infratuzilma loyihalari mavjud va unga ko‘ra Indoneziya islomiy moliyaviy instrumentlardan foydalangan holda 2021-yildan boshlab yo‘llar, aeroportlar va portlar qurish bo‘yicha loyihalarni muvaffaqiyatli amalga oshirdi. Masalan, Tanjung Priok porti loyihasi islom obligatsiyalari (Sukuk) hisobidan moliyalashtirildi.

Indoneziyada islom moliyaviy instrumentlar orqali loyihani moliyalashtirishning haqiqiy misollaridan biri Jakartadagi Soekarno-Xatta xalqaro aeroporti qurilishini moliyalashtirishdir. Ushbu loyiha obligatsiyaga o‘xshash islom moliyaviy instrumenti bo‘lgan sukuk orqali moliyalashtirildi, bu esa investorlarga islom moliyasi tamoyillari tamoyillariga rioya qilgan holda aeroport qurilishida ishtirok etish imkonini berdi. Infratuzilmani rivojlantirish uchun sukukdan foydalanish ijtimoiy manfaatli yirik loyihalarni qo‘llab-quvvatlashda islom moliyaviy instrumentning noyob qo‘llanilishini ko‘rsatadi.

Asosiy bozorlarning tiklanishi va sukuk emissasining hajmi (2014-2022)



3-rasm. Asosiy bozorlarning tiklanishi va sukuk emissasining hajmi (2014-2022)

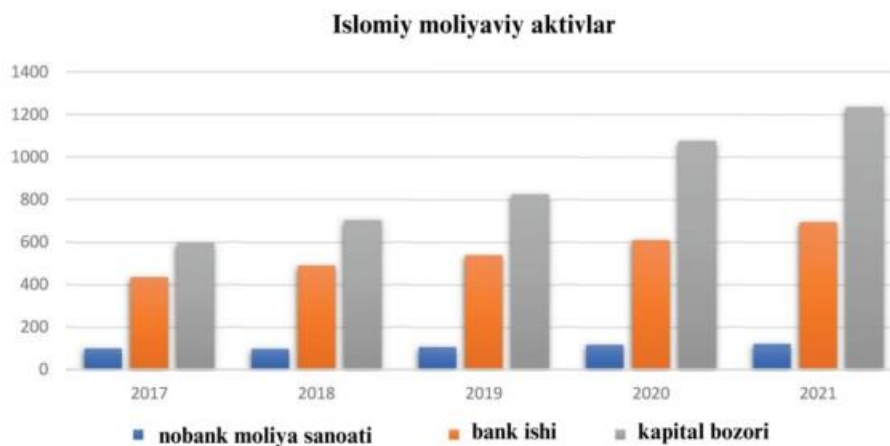
Indoneziyada islom moliyaviy instrumentlardan foydalangan holda loyihalarni moliyalashtirish tahlili shuni ko‘ratmoqdaki, Indoneziyada turli loyihalarni, jumladan, aeroportlar qurish, infratuzilma loyihalari, qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, turizm sohasiga sarmoya kiritish, kichik va o‘rta biznesni qo‘llab-quvvatlash kabi loyihalarni moliyalashtirishda islom moliyaviy instrumentlardan sezilarli darajada foydalanilmoqda. Bu iqtisodiyotning turli tarmoqlarini qo‘llab-quvvatlashda islomiy moliyaviy vositalarning keng qo‘llanilishini ko‘rsatadi.

1-jadval

Indoneziyada islom moliyaviy vositalardan foydalanish tahlili (Malayziya bilan taqqoslaganda)

№	Loyihalar	Indoneziya	Malayziya
1	Aeroport qurilishi	Muhim investitsiya	Foydalanish cheklangan
2	Infratuzilma obyektlari	Faol foydalanish	Turli sohalarga investitsiya kiritish
3	Qishloq xo‘jaligini rivojlantirish	Moliyalashtirish bilan yaqin aloqa	Ushbu sanoatda cheklangan foydalanish
4	Turizm sektori	Muhim investitsiya	Rivojlanish uchun investitsiya
5	Kichik va o‘rta tadbirkorlikni rivojlantirish	Qo‘llab-quvvatlash	Janubi-Sharqiy Osiyoda sektorni qo‘llab-quvvatlash

Indoneziyaning jami islomiy moliyaviy aktivlari 2020-yilda 138,18 milliard AQSh dollari tashkil etdi. Yana bir instrument murobaha savdo turi bo‘lib, sotuvchi xaridorning talabiga ko‘ra tovarlarni sotib oladi va ularni kichikroq marjada qayta sotadi. Ushbu instrument savdo operatsiyalarini moliyalashtirish uchun ishlatiladi. Indoneziyada murobaha ham keng qo‘llaniladigan islom moliyaviy instrument hisoblanadi. Bu biznesga xaridordan buyurtma berish uchun tovarlarni sotib olish va keyin ularni tovar narxini va kelishilgan foydani o‘z ichiga olgan narxda qayta sotish imkonini beradi. Savdoning ushbu shakli qo‘shma sarmoya hisoblanadi va islom moliyaviy mablag‘larni foizlar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri berishdan qochadi.



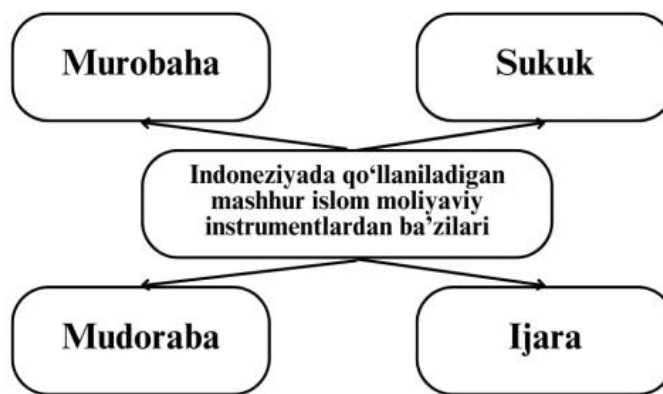
5-rasm. Indoneziya islom moliyaviy aktivlarining o‘sishi (trillion rupiya) (2022)

Indoneziya ham islom moliyaviy tamoyillariga mos keladigan islom moliyaviy instrumentlardan keng foydalanadi.

Bu instrumentlardan biri – mudorabadir. Bu investitsiya shakli bo‘lib, unda bir tomon (investor) moliyalashtirishni ta‘minlaydi va boshqa tomon (tadbirkor) biznesni boshqaradi. Foyda tomonlar o‘rtasida oldindan kelishilgan shartlarga ko‘ra taqsimlanadi. Indoneziyada mudoraba turli iqtisodiy sektorlarda qo‘llaniladigan umumiy islom moliyaviy instrumenti sifatida tanilgan.

Indoneziyada mudoraba eng ko‘p qo‘llaniladigan islom moliyaviy instrumentlardan biri bo‘lib, Indoneziya Banki ma‘lumotlariga ko‘ra, Mudoraba o‘tgan yili mamlakatdagi barcha islomiy moliyalashtirishning 15 foizni tashkil qilgan. Bu uning Indoneziyadagi islom moliya sektoriga qo‘shgan katta hissasini aks ettiradi.

Navbatdagi misolda qishloq xo‘jaligi sohasida Mudorabadan foydalanish keltirilgan, bu yerda investorlar dehqonchilik tashabbuslari uchun kapital beradi va fermerlar operatsiyalarni boshqaradi. Keyin olingan foyda kelishilgan shartlar asosida investorlar va fermerlar o‘rtasida taqsimlanadi. Mudorabadan Indoneziya iqtisodiyotining turli tarmoqlarida keng qo‘llanilishi uning ko‘p qirraliligi va mamlakatda islomiy moliyalashtirish va investitsiya faoliyatini osonlashtirishda muhimligini ko‘rsatadi.



6-rasm. Indoneziyada qo‘llaniladigan mashhur islom moliyaviy instrumentlardan ba‘zilari

Indoneziyada murobaha islom moliyasining asosiy vositalaridan biri bo‘lib, iqtisodiyotning turli sohalarida qo‘llaniladi. Misol uchun, ko‘chmas mulk sohasida murobaha ko‘chmas mulk sotib olishni moliyalashtirish uchun ishlatilishi mumkin, qishloq xo‘jaligida esa qishloq xo‘jaligi texnikasini sotib olish yoki urug‘lik materiallariga sarmoya kiritish uchun ishlatilishi mumkin.

Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, murobaha Indoneziyadagi islom moliyaviy operatsiyalarning umumiy hajmining muhim qismini tashkil qiladi. Masalan, 2020-yilda mamlakatdagi islom moliya operatsiyalarning 40 foizdan ortig‘i murobahadan foydalangan holda amalga oshirilgan. Bu Indoneziyadagi biznes va investorlar orasida ushbu vositaning keng tarqalgani va mashhurligini ko‘rsatadi.

Indoneziyada qo‘llaniladigan islomiy moliyaviy instrumentlarning yana bir mashhur shakli ijara hisoblanadi. Bu lizingning bir turi bo‘lib, unda aktivlar ma‘lum muddatga haq evaziga ijaraga beriladi. Ijara Indoneziya iqtisodiyotining turli tarmoqlarida asbob-uskunalar va boshqa aktivlarni sotib olishni moliyalashtirish uchun keng qo‘llaniladi. Ushbu vosita islom moliyaviy tamoyillariga mos keladi va Indoneziya islom moliya bozorining muhim qismi hisoblanadi.

Indoneziya islom moliyasining dunyodagi yetakchi markazlaridan biri bo‘lib, mamlakatda islom moliyaviy instrumentlardan foydalanish sezilarli darajada o‘smoqda. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, ijara Indoneziyadagi islom moliya bozorida ham muhim rol o‘ynaydi. Ijaradan muvaffaqiyatli foydalanishning misoli transport sektorida bo‘lib, kompaniyalar katta kapital qo‘yilmalarsiz o‘z mahsuldorligini oshirish uchun transport vositalarini ijaraga olishadi.

Bundan tashqari, so‘nggi yillarda Indoneziyada iqtisodiyotning turli tarmoqlarida islomiy moliyalashtirishning o‘sishi kuzatilmoqda, bu esa ushbu instrumentlarga ishonch ortib borayotganidan dalolat beradi. Masalan, hisobotlar ko‘ra, qishloq xo‘jaligida Ijara qishloq xo‘jaligi texnikasini sotib olishni moliyalashtirish, infratuzilmani yaxshilash va ishlab chiqarishni ko‘paytirish uchun ishlatiladi.

Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, Indoneziyadagi islom moliyaviy operatsiyalarning umumiy hajmida ijara instrumentining ulushi ham sezilarli darajaga yetdi. 2020-yilda islomiy moliyaviy operatsiyalarning taxminan 35 foizi Ijara yordamida amalga oshirilgan. Bu ushbu instrumentning Indoneziyadagi biznes va investorlar orasida keng tarqalgani va mashhurligini, shuningdek, iqtisodiyotning turli tarmoqlariga qo‘shayotgan salmoqli hissasini ko‘rsatadi.

Indoneziya iqtisodiyotining turli tarmoqlarida islom moliyasining o‘shishida sukuk tobora muhim o‘rinni egallamoqda. Sukuk mulk ulushini yoki muayyan aktiv yoki loyihadan daromad olish huquqini ifodalovchi islom obligatsiyalari hisoblanadi. Ular uzoq muddatli moliyani jalb qilish uchun foydalaniladi va ularning mamlakat iqtisodiyotiga joriy etilishi islom moliyasini

yanada mustahkamlashi va diversifikatsiya qilishi mumkin.

Sukuk kompaniyalar va Indoneziya hukumati uchun infratuzilma, energetika, transport va boshqa muhim tarmoqlarni rivojlantirishda moliyalashtirish uchun yangi imkoniyatlarni ochadi. Bundan tashqari, sukuk emissiyasi xorijiy investorlarning mamlakatdagi investitsiya bazasini diversifikatsiya qilish va kengaytirish uchun samarali instrument bo‘lishi mumkin. Indoneziyada islom moliyasining doimiy rivojlanishi va mustahkamlanishi bilan sukuk iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va investitsiyalarni jalb qilish uchun istiqbolli instrument hisoblanadi.

Indoneziyada sukuk bozori o‘shishda davom etmoqda, bu islom moliyaviy instrumentlarga qiziqishning ortishidan dalolat beradi. Islamic Finance News ma’lumotlariga ko‘ra, Indoneziyaning sukuk emissiyasi hajmi 2020-yilda 27,55 milliard AQSh dollarga yetgan, bu o‘tgan yillarga nisbatan sezilarli darajada oshgan.

Indoneziyadagi muvaffaqiyatli sukuk emissiyasiga misol qilib 2021-yilda PT Sarana Multi Infrastruktur davlat kompaniyasi tomonidan 10 va 30 yillik sukuklarning umumiy qiymati 802 mln.ni keltirish mumkin. Ushbu sukuk infratuzilma sohasidagi loyihalarni moliyalashtirish uchun ishlatilgan va bu ularning mamlakatdagi yirik infratuzilma loyihalarini rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlashdagi asosiy ro‘lini ta’kidlagan. Shunday qilib, Indoneziyadagi sukuk mamlakatning barqaror rivojlanishiga hissa qo‘shadigan iqtisodiyotning turli tarmoqlariga investitsiyalarni jalb qilishda mashhur instrument bo‘lib qolmoqda.

Ishlab chiqarish, savdo, transport va boshqalar kabi turli sohalardagi mijozlar o‘z ehtiyojlariga mos keladigan turli xil instrumentlarni tanlashlari mumkin. Masalan, ko‘chmas mulk sohasida ular uzoq muddatli loyihalar uchun investitsiyalarni jalb qilish uchun sukukdan foydalanishni afzal ko‘rishlari mumkin, qishloq xo‘jaligi yoki kichik biznesda esa mudoraba ko‘proq mos instrument bo‘lishi mumkin.

Shuning uchun islomiy moliyaviy vositalarni tanlashda mijozlarning o‘ziga xos ehtiyojlari va maqsadlariga e’tibor qaratish, ularning islom moliyaviy tamoyillariga muvofiqligi hamda muayyan biznes yoki loyiha ehtiyojlarini qondirish imkoniyatini hisobga olish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Global Islamic Finance Report 2023.
2. R. Adewiyah and A. Bawono. “The Effect of Islamic Capital Market Instruments on Indonesia’s Economic Growth is Moderated by The Money Supply” Islamiconomic/Islamiconomic : Jurnal Islamic Economics. Jun.2023 y, 413 p.

O‘ZBEKISTONNING RIVOJLANISH TARAQQIYOTIDAGI XOTIN-QIZLARING O‘RNI

Rafiyeva Ruxshona To‘lqinovna

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Maqolada ayollarning iqtisodiyot va diplomatiyadagi o‘rni tadqiq qilingan. Ayollarning diplomatiya va tinchlik muzokaralaridagi ishtiroki, xususan, iqtisodiy rivojlanishdagi hissasi tahlil qilingan. Xotin-qizlarning iqtisodiy, diplomatik faoliyati lokal va global miqyosda o‘rganilgan. Ayollarning iqtisodiy, siyosiy faolligini oshirishga qaratilgan islohotlar mazmuni yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: barqaror rivojlanish, tinchlikni mustahkamlash, biznes aloqa, kooperatsiya, global korporatsiyalar.

Mustaqillik yillarida erishgan yutuqlarimizga tayanib, milliy tiklanishdan milliy yuksalish sari dadil qadam qo‘yib bormoqdamiz. Mamlakatimizning siyosiy hayotida, davlat va jamiyat boshqaruvida, iqtisodiyotimizning barcha tarmoqlarida, madaniyat, ilm-u fan, xalq ta’limi, sog‘liqni saqlash, sport kabi ijtimoiy sohalarida ayollarimizning o‘rni va roli ortib borayotganligi e’tiborlidir.

Ma’lumki, O‘zbekiston va Markaziy Osiyo tarixining turli davrlarida ayollar davlat boshqaruvi, diplomatiya va iqtisodiyotning turli sohalarida faol ishtirok etishgan. Ularning davlatlararo munosabatlar va iqtisodiy jarayonlarda tutgan o‘rni katta ahamiyatga ega bo‘lib, ular jamiyat rivojiga katta hissa qo‘shgan. Bundan ko‘rinadiki, ayollar nafaqat hozir, balki o‘tmishdan ham diplomatik va iqtisodiy sohalarida faol bo‘lishgan.

Iqtisodiy va diplomatik aloqalarni o‘rnatishda xotin-qizlarning o‘rni yildan yilga oshib bormoqda, chunki ular global miqyosda barqaror rivojlanish va tinchlikni mustahkamlashda muhim rol o‘ynaydilar. Quyida ularning bir qancha muhim jihatlari keltirib o‘tilgan:

- Xotin-qizlar tinchlik muzokaralarida o‘ta muhim rol o‘ynashadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ayollar ishtirok etgan muzokaralar barqarorroq va uzoq muddatli kelishuvlarga olib keladi. Ular muzokaralarning ijtimoiy va insoniy jihatlarini yaxshiroq tushunadilar va ko‘pincha adolat va inkluzivlikka e’tibor qaratadilar.

- Ayollar iqtisodiyotda faol ishtirok etishlari bilan davlatning iqtisodiy kuchayishi ham tezlashadi. Ayniqsa, tadbirkorlik, innovatsiya va mehnat bozoridagi teng huquqli ishtirok orqali ayollar iqtisodiyotga ijobiy ta’sir ko‘rsatishadi. Shuningdek, xalqaro biznes aloqalarini o‘rnatishda va kooperatsiyalarni mustahkamlashda ayollarning rahbarlik qilishi muhim bo‘lib, ularning turli tomonlarga moslashuvchanligi va aloqa ko‘nikmalari yuqori baholanadi.

- Xotin-qizlar diplomatik sohada ishlashi davlatlarning xalqaro maydonda ko‘proq jinsiy tenglikka e’tibor qaratishini namoyish etadi.

- Xalqaro miqyosda ayollar yetakchi sifatida insonparvarlik loyihalarini amalga oshirish va tinchlikparvar tashabbuslar ko‘rsatishda ilg‘or o‘rin tutadilar.

Shu jihatlardan kelib chiqqan holda ayollar rivojlanayotgan bozorlarda startap va kichik bizneslarni tashkil qilishda faol, global korporatsiyalar rahbariyatida yuqori lavozimlarni egallashmoqda, xalqaro va siyosatda muhim muzokaralar va kelishuvlarni amalga oshirishda ishtirok etishmoqda, insonparvarlik missiyalarida yetakchilik qilishmoqda hamda multilateral muzokaralarda muvozanatli yondashuvni ta’minlashmoqda.

Statistik ma’lumotlar iqtisodiy va diplomatik aloqalarni mustahkamlashda xotin-qizlarning roli global va milliy miqyosda o‘z o‘rnini borayotganini ko‘rsatmoqda. Masalan, 2024-yilgi ma’lumotlarga ko‘ra, diplomat sifatida faoliyat yuritayotgan ayollar soni butun dunyoda 20,54% ni tashkil etadi. Ba’zi davlatlarda ayollar yetakchi lavozimlarda, jumladan, elchilik, konsullik va boshqa diplomatik vazifalarni bajarishda faol qatnashmoqda. O‘zbekistonda ayollarning diplomatik xizmatlarda ishtiroki ham ortmoqda. Hozirgi kunda O‘zbekistonning xorijdagi elchixonalari va konsulliklarida xizmat qilayotgan ayollar soni oshib bormoqda.

So‘nggi yillarga kelib, ayollarning globallashgan iqtisodiy faoliyatda, ayniqsa, eksport va xalqaro biznesda ishtiroki o‘z o‘rnini mustahkamlab bormoqda. Masalan, ayollar boshqarayotgan kichik va o‘rta korxonalar xalqaro savdoda o‘z o‘rnini mustahkamlab bormoqda. 2023-yilning 1-yanvar holatiga ko‘ra O‘zbekistonda tadbirkor ayollar rahbarligidagi kichik korxona va mikrofirmalar soni 39,1 mingtani tashkil etgan.

O‘zbekiston Respublikasida xotin-qizlarning jamiyatlarda va turli sohalarida, jumladan, diplomatik va iqtisodiy aloqalardagi o‘rnini mustahkamlash bo‘yicha prezidentimizning bir qator farmonlari va qarorlari qabul qilingan. Ushbu hujjatlar gender tenglikni ta’minlash, ayollarning huquq va imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan. Prezidentimizning 2021-yil 7-martdagi “Xotin-qizlarning davlat va jamiyat boshqaruvidagi rolini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni, 2022-yil 8-martdagi xotin-qizlar huquqlarini kengaytirish bo‘yicha qilgan chiqishi bunga yaqqol misoldir. “2022-2026-yillarda Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” ham xotin-qizlarning davlat boshqaruvi va iqtisodiy sohalaridagi faoliyatini rivojlantirishni ko‘zda tutadi. Unda diplomatik va iqtisodiy aloqalarda xotin-qizlar ishtirokini oshirish uchun turli dasturlar va xalqaro loyihalar amalga oshirilishi rejalashtirilgan.

O‘zbekistonda mashhur diplomat va iqtisodchi ayollar orasida Saida Mirziyoyeva, Ra’no Jo‘rayeva, Zamira Ahmedova kabi shaxslar e’tiborga molikdir. Saida Mirziyoyeva so‘nggi yillarda mamlakatning xalqaro aloqalari, media va madaniy sohalarida faoliyat olib bormoqda. Ra’no Jo‘rayeva O‘zbekistonning iqtisodiy va moliyaviy sohalarida muhim o‘rin tutadi. U transport va aviatsiya sanoatida yuqori lavozimlarda ishlagan. Xususan, u “O‘zavtoyo‘l” hamda “O‘zbekiston havo yo‘llari”da rahbarlik qilgan. Zamira Ahmedova esa O‘zbekistonning xalqaro iqtisodiyot sohasidagi taniqli iqtisodchilaridan biridir. U ko‘plab tadqiqotlar va iqtisodiy siyosatga oid loyihalarda qatnashgan, davlat iqtisodiy siyosatini shakllantirishga hissa qo‘shgan.

Xulosa: Xotin-qizlarning iqtisodiy va diplomatik aloqalarni o‘rnatishda tutgan o‘rni tobora oshib bormoqda. Ular tadbirkorlik, savdo, diplomatiya va xalqaro tashkilotlar orqali davlatlar o‘rtasidagi iqtisodiy hamkorlik va siyosiy barqarorlikni mustahkamlashda muhim rol o‘ynashmoqda. Ayollarning bu sohalarida ko‘proq ishtirok etishi kelajakda yanada adolatli, barqaror va hamkorlikka asoslangan global tizimni yaratishga yordam beradi.

Sun’iy intellektidan foydalanilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Sh.Mirziyoyevning 2022-yil 8-martdagi xotin-qizlar huquqlarini kengaytirish bo‘yicha chiqishidagi nutqidan ;
2. “2022-2026-yillarda Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” ;
3. <https://uz.kursiv.media/uz/2023-09-18/tadbirkor-ayollar-rahbarligidagi-kichik-korxona-va-mikrofirmalar-soni-qancha/amp/> ;
4. https://uza.uz/oz/posts/ayollarni-tadbirkorlikka-jalb-etish-yolida_637757 ;
5. <https://zamon.uz/detail/ozbekistonda-faoliyat-olib-borayotgan-diplomat-ayollar-ozbekiston>.

O‘ZBEKISTONNING RIVOJLANISH TARAQQIYOTIDA XOTIN-QIZLARNING O‘RNI

Salimjonova Sevinch Ravil qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekistonning rivojlanish tarixidan hozirga qadar xotin-qizlarning ishtirokini ta’minlash darajasi yaxshilanganligini, mamlakatimizdagi har bir soha jahon miqyosida yuksalishida ayollarimizning mardonavor mehnati va haq-huquqlarini anglagan holda o‘z hissalarini qo‘shayotganliklarini yaqqol ko‘rish mumkin.

Kalit so‘zlar: O‘zbekistonning rivoji, xotin-qizlar, xalqaro munosabatlar, inson huquqlari, ijtimoiy va siyosiy jabhalar, gender tenglik.

"Ayol — ona, millat tarbiyachisi". Bunday ta’rifdan kelib chiqib aytish mumkinki, xotin-qizlar masalasi jamiyat taraqqiyotida juda katta o‘rin egallaydi. Bizga tarixdan ma’lumki, To‘maris, Bibixonim, Nodirabegim, Uvaysiy, Zulfiya kabi ayollar bir qancha buyuk izlanishlar olib borib, ilm-fan va adabiyot, ma’naviyat va ma’rifatni yuksaltirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirishgan. Shunday siymolar davomchilari ekanligimizning o‘ziyoq bugungi kun xotin-qizlarga g‘urur va sharaf tuyg‘ularini his qilishga sabab bo‘la oladi. Bundan tashqari faqat erkaklar emas balki ayollarning mardligi, jasorati vatanni boshqarishda ilk marotaba o‘z hissalarini qo‘shib hozirga qadar ularning davomchilari soni ortib bormoqda. Misol uchun 2024-yil Fransiyaning Parij shahrida bo‘lib o‘tgan Yozgi olimpiada o‘yinlarida Dyuzdo sport turning 52 kg vazn toifasida oltin medalni qo‘lga kiritgan Diyora Keldiyorova Baxtiyor qizi “To‘maris” ko‘krak nishoni sohibdori O‘zbekistonning sport sohasida rivojlanayotganini butunjahonga tanitdi.

O‘zbekistonimiz mustaqillikka erishgach, xotin-qizlarning har sohada ijtimoiy-siyosiy faolligiga bo‘lgan e’tibor yuksaldi. Mamlakatimizda xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish, ularning turli soha va tarmoqlarda o‘z qobiliyat hamda imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishi uchun kerakli bo‘lgan shart-sharoit yaratish, huquq va qonuniy manfaatlariga so‘zsiz rioya qilinishini ta’minlash, onalik va bolalikni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, oila institutini mustahkamlash borasida keng qamrovli ishlar amalga oshirib kelinmoqda. Umuman olganda, O‘zbekistonda xotin-qizlarning jamiyatdagi o‘rni va mavqeyini mustahkamlash borasida davlat ahamiyatiga molik salmoqli ishlar amalga oshirib kelinmoqda. Zero, jamiyat rivojini xotin-qizlarsiz, ularning ishtirokisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Shu bois ayollarning oilada ham, davlat va jamoat ishlarida ham emin-erkin faoliyat yuritishlari, ularning huquq va manfaatlarini ro‘yobga chiqarish yo‘lida mamlakatimiz miqyosida qator chora-tadbirlar ishlab chiqilib, hayotga tatbiq etilmoqda. O‘nlab opa-singillarimiz “O‘zbekiston Qahramoni”, “O‘zbekiston fan arbobi”, “O‘zbekiston xalq o‘qituvchisi”, “O‘zbekiston xalq shoiri”, “O‘zbekiston xalq artisti” singari davlatimizning yuksak faxriy unvonlari, orden va medallariga sazovor bo‘lgan. Ularning orasida 500 nafardan ziyod fan doktorlari va akademiklar, minglab fan nomzodlari o‘z bilimi, iste’dodi bilan Vatanimiz ravnaqi yo‘lida astoydil xizmat qilib kelmoqda. Jamiyat va davlat hayotida faollik, tashabbuskorlik ko‘rsatgan, o‘zining samarali mehnati bilan oilaning shakllanishi va farovonligi mustahkamlanishi, onalik va bolalik muhofazasiga munosib hissa qo‘shgan xotin-qizlarga beriladigan “Mo‘tabar ayol” ko‘krak nishoni ta’sis etildi.

Darhaqiqat, yurtimiz tarixida birinchi marta saylovlarda milliy parlament tarkibidagi xotin-qizlar soni dunyo miqyosida namunali ko‘rsatkichga ko‘tarilgani ham bu fikrimizni yaqqol tasdiqlaydi. Gap shundaki, Oliy Majlis Qonunchilik palatasiga saylangan 150 nafar deputatning 48 nafari yoki 32 foizini xotin-qizlar tashkil etdi. Senatda bu ko‘rsatkich qariyb 25 foizga yetdi.

Mahalliy Kengashlar deputatlarining 31 foizi ham jonkuyar, faol ayollardir. Ana shunday natijalar tufayli O‘zbekiston tarixida ilk marotaba parlamentda xotin-qizlar soni BMT tomonidan belgilangan tavsiyalarga mos darajaga yetib, milliy parlamentimiz ayol deputatlar va senatorlar soni bo‘yicha dunyodagi 190 ta milliy parlament o‘rtasida 37-pog‘onaga ko‘tarildi. Shuningdek, boshqaruv lavozimidagi xotin-qizlar ulushi – 27 foizga, siyosiy partiyalarda – 44 foizga, oliy ta‘lim tizimida – 40 foizga, tadbirkorlik sohasida esa 35 foizga yetdi. Bu o‘zgarishlarning barchasi so‘nggi yillarda gender tenglikni ta‘minlash, ayollarning ijtimoiy va siyosiy hayotdagi rolini oshirish borasidagi tizimli ishlarning rivoj topishidadir. Aniq bir sohadagi ishlar, xususan:

- ayollar huquqlari to‘g‘risidagi qonun hujjatlarini takomillashtirish;
- ayollarni himoya qilishning institutsional asoslarini takomillashtirish;
- aholining gender tenglik va ayollar huquqlari to‘g‘risida xabardorligini oshirish;
- huquqni qo‘llash amaliyotida ayollar huquqlari to‘g‘risidagi qonun hujjatlariga rioya etilishini ta‘minlash uchun mas‘ul mansabdor shaxslarni tegishli huquqiy normalar asosida o‘qitish kabi muhim yo‘nalishlarda olib borilmoqda.

Uchinchi Renessans poydevori davrida milliy qonunchiligimiz va xalqaro konvensiyalar orqali bu yo‘nalishda zimmaga olingan majburiyatlarni bajarish yuzasidan amalga oshirilgan keng qamrovli ishlar natijasida yigirmadan ortiq normativ-huquqiy hujjat imzolandi. Xususan, “Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida”gi, “Xotin-qizlarni tazyiq va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi qonunlar, Prezidentimizning xotin-qizlar huquqlarini va gender tenglikni ta‘minlash, ayollarni zo‘ravonlik va zulmdan himoya qilish, ularning tadbirkorlik maqomini kuchaytirish to‘g‘risidagi farmon va qarorlari shular jumlasidandir. Gender tenglik haqida so‘z borganda, ushbu tushuncha faqat ayollar manfaatlarini ifodalash bilangina cheklanmasligiga e‘tibor qaratish lozim. Aksincha, gender tenglik tamoyili har ikki jins vakillarining o‘z orzu va maqsadlari sari dadil harakati, hayot sifatini oshirish uchun bir xil imkon berish kerakligini nazarda tutadi. Rivojlangan huquqiy davlat va demokratik jamiyat talablaridan biri – erkak va ayol huquqlari tengligining ta‘minlanishidir. Binobarin, gender tenglik, ya‘ni erkaklar va xotin-qizlar tengligi insonning asosiy huquqlaridan biri hisoblanadi.

Davlatning rivojlanishida xotin-qizlarning ishtiroki natijasida yosh avlodning bilim, sport, jurnalistika va boshqa turdagi sohalarni mukammal darajada o‘zida aks etishi, o‘rganishi va o‘z hissasini qo‘shishi orqali xalqaro miqyosdagi raqobatbardoshliklarni keltirib chiqarmoqda. Bu esa O‘zbekistonimizning butunjahon rivojlangan davlatlar qatorida turishi uchun ildam qadamlardir. Misol tariqasida shuni aytish joizki, 2024-yil 15-22 iyul kunlari nemis tili bo‘yicha Butunjahon olimpiada Gettingen shahrida o‘tkazilib, unda birinchi o‘rinni qo‘lga kiritgan o‘zbekistonlik Rayyona Ibrohimova tariximizda birinchi marotaba 62ta raqib davlatlardan birinchilikni egalladi, bu esa bizning vatanimizni rivojlantirishda balki butunjahonda O‘zbekiston davlati ham har taraflama rivojlanayotgan davlatlar sirasi qatoridan joy olganligi bejiz emas.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, bir ona 2ta, 4ta balki 8-10 nafar farzandning tarbiyasi bilan shug‘illangan va uning hayotida balki jamiyatda o‘z nomi yoki foydasi tegishi uchun chaqaloqligidan to jamiyatga kerakli inson bo‘lguniga qadar farzandi bilan astoidil harakat qilgan, rivojlantirgan ona nima uchun jamiyatimizning rivojlanishi uchun o‘z hissasini qo‘sholmas ekan!? Xotin-qizlarning oilada ham jamiyatda ham o‘rni beqiyosdir. Shu sababli bosh prezidentimiz davlat boshqaruvida, jamiyat ishlarida ayollarning ham ishtirokini ta‘minlash uchun shart-sharoitlar yaratib bermoqdalar. Xalqimizga taniqli xotin-qizlar ushbu imkoniyatlardan foydalangan holda hayotda, jamiyatda o‘z o‘rnini egallamoqda. Barcha xotin-qizlarimizni hayotda faol bo‘lishga, bilim olishga, o‘z ustilarida ishlashga, Maryam kabi hech nimadan qo‘rqmay, aniq

maqsad sari harakat qilishlari kerak. Chunki bugun O‘zbekistonda ilm-ma’rifatga intilish xavf emas, balki ehtiyojdir va ana shunday Maryam, To‘maris, Nodirabegim, Bibixonim, Zulfiyalar O‘zbekistonimizga juda kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.SH.M.Mirziyoev raisligida o‘tkazilgan videoselektor yig‘ilishidagi asosiy ma’lumotlar. 2022yil 2 mart. Elektron resurs
- 2.<https://islomkarimov.uz/en/news/ayolni-uluglamoq-vatanni-hayotni-uluglamoqdeganidir-islom-karimov> 07.03.2019
3. <https://adliya.uz/ru/posts/davlat-boshqaruvida-xotin-qizlarning-ulushi-qancha>
4. Xalq so‘zi online [xs.uz/uz/post/xotin-qizlar jamiyat taraqqiyotida](https://xs.uz/uz/post/xotin-qizlar-jamiat-taraqqiyotida)
5. Inson huquqlari bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi milliy markazi rasmiy veb-sayti pravacheloveka.uz/uz
6. “Oila , xotin-qizlar va ijtimoiy hayot” jurnalining 2023-yil 3-soni

НАЗИРА АХМЕДОВА -СОЛОВЕЙ УЗБЕКСКОГО ОПЕРНОГО ИСКУССТВА

Шойиста Ганиханова

Государственная консерватория Узбекистана (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. Среди первых исполнительниц женских партий в оперном искусстве Узбекистана была Назира Ахмедова Народная артистка Узбекистана. Она воплощала такие образы как: Лейли (опера Р. Глиэра и Т. Садыкова «Лейли и Меджнун»), Мохим (музыкальная драма «Фархад и Ширин» по драме С. Абдуллы, музыка Т. Джалилова), Асаль (опера Т. Садыкова «Гульсара») и др. Навык владения европейской манерой пения пригодился певице в работе над образами Микаэлы (опера Дж. Бизе «Кармен»), блистать в «Евгении Онегине» и «Пиковой даме» П.И. Чайковского, «Риголетто» Дж. Верди и других произведениях европейской классики. Талант Назире Ахмедовой и сегодня приковывает к себе взгляды молодого поколения, побуждая к совершенствованию собственного мастерства.

Ключевые слова: Назира Ахмедова, опера, вокальное мастерство, ария.

NAZIRA AKHMEDOVA - THE NIGHTINGALE OF UZBEK OPERA

Shoyista Ganikhanov

State Conservatory of Uzbekistan (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. Among the first female performers in the opera art of Uzbekistan was Nazira Akhmedova, People's Artist of Uzbekistan. She embodied such images as: Leyli (opera by R. Glier and T. Sadykov "Leyli and Majnun"), Mohim (musical drama "Farhad and Shirin" based on the drama by S. Abdullah, music by T. Jalilov), Asal (opera by T. Sadykov "Gulsara"), etc. The skill of mastering the European style of singing was useful to the singer in her work on the images of Michaela (opera by J. Bizet "Carmen"), to shine in "Eugene Onegin" and "The Queen of Spades" by P.I. Tchaikovsky, "Rigoletto" by J. Verdi and other works of European classics. The talent of Nazira Akhmedova still attracts the views of the younger generation, encouraging them to improve their own skills.

Keywords: Nazira Akhmedova, opera, vocal skills, aria.

На протяжении тысячелетий узбекский народ по крупицам складывал, формировал свое собственную музыкальную культуру. Музыкальный театр, в свою очередь, является ярким образцом слияния в одно целое драматического таланта актера, его вокального мастерства, танцевальной пластики, выраженное в витиеватых, цветистых оборотах восточной поэзии.

Среди первых исполнительниц женских партий в оперном искусстве Узбекистана была Назира Ахмедова. Само ее имя, уже наполненное музыкой, звучит тепло и проникновенно, как и голос великой певицы – соловья узбекской оперной школы. Таким его запомнили ее современники, таким мы слышим его на пленках, сохранившихся в фондах радиокомитета, телевидения и личных архивах .

Назира Ахмедова дочь ферганской долины, землячка многих деятелей искусства и культуры Узбекистана родилась в Анджане в 1913 году. Любовь к музыкальному искусству

она впитала с молоком матери, которая была искусной исполнительницей народных песен, виртуозно играла на дутаре. С 20х годов XIX столетия Назира начинает посещать занятия в школе-интернате в Ташкенте, куда перебирается после смерти отца. Активная участница всех мероприятий школы и концертов художественной самодеятельности Назира начинает понимать, что художественное творчество ее призвание. В 1928 году, в числе первых представителей талантливой узбекской молодежи Н. Ахмедова поступает в Московскую театральную-художественную школу.

Учеба в Москве была сопряжена с рядом трудностей, но знакомство с другой культурой обогатило и расширило кругозор юной певицы. А самое главное, Назира постигла азы европейской вокальной школы. Ее редкий по диапазону голос стал насыщенней, приобрел глубину [1].

Творческий путь Назире Ахмедовой это неустанный труд, работа над собой. Вернувшись на Родину, Назира Ахмедова поступает на службу в Ташкентский молодежный театр, а вскоре переходит в Республиканский академический театр драмы, параллельно молодая певица записывается на радио, выступает на эстраде. Будучи уже известной и снискавшая любовь народа, профессиональное уважение со стороны коллег она продолжает работать над совершенствованием голосового аппарата, что в 1933 году приводит Н.Ахмедову в оперную студию при ташкентском театре «Колизей».

1935 год стал значительным для Назире, ее приглашают солисткой в Республиканский государственный музыкальный театр, где ею были созданы яркие, незабываемые образы. Ее красивое, теплого тембра лирико-колоратурное сопрано, выигрышные внешние данные, грациозные, пластичные движения, незаурядный актерский талант – были своего рода средствами художественной выразительности, которыми пользовалась артистка. Одной из первых ролей, в которой она запомнилась современникам, был образ Таны из музыкальной драмы «Ер Таргын». Красавица калмычка, женственная и обаятельная пленила не только сердце батыра Таргына, но и зрителей. Надо сказать, что напарницей Н.Ахмедовой и соперницей по сюжету была не менее знаменитая и талантливая узбекская певица Халима Насырова. Их дуэт, где коварная дочь хана Акжунус (Х.Насырова) издевается над страдающей пленницей Таной (Н. Ахмедова), всякий раз глубоко волновал зрительный зал и стал часто исполняемым номером в концертных программах.

В 1938 году оперный спектакль «Ер Таргын» был показан в Ленинграде. Культурная столица России с воодушевлением встретила, высоко оценила и была восхищена самобытным искусством узбеков. В рецензии ленинградской прессы были названы четыре фамилии актеров, чьи вокальные и драматические данные поразили искушенную публику. Это были - Халима Насырова, Назира Ахмедова, Мухитдин Кари Якубов и Карим Закиров.

Рождение и формирование узбекской оперы связано со спектаклем по мотивам А. Навои «Лейли и Меджнун». Опера Р. Глиэра и Т. Садыкова имела четыре редакции и от раза к разу произведение приобретало драматургическую стройность. Назира Ахмедова воплотила образ Лейли в четвертой редакции в 1954 году. Ее героиня была трактована актрисой по-иному, чем у предшественниц. Знание культуры и обычаев родного края, менталитет узбекской женщины, ее ум и умение терпеливо выносить удары судьбы помогли создать правдивый и цельный образ Лейли. Именно такой видел, на наш взгляд, Лейли Алишер Навои.

Лейли-Ахмедова нежна, женственна, лирична. Но вместе с тем в ней чувствуется внутренний стержень, непримиримое отрицание устоев феодального быта. Героиня поэмы

Навои в своём письме к Кайсу говорит о двойном гнете узбекской женщины. Одну цепь можно разорвать, но как справиться с другой? Эта мысль поэта и стала ключом к истолкованию образа Лейли. Ахмедова сумела раскрыть внутренний мир Лейли, ее стремление к свободе.

В музыкальной драме «Фархад и Ширин» по драме С. Абдуллы, музыка Т. Джалилова Назира Ахмедова предстает в роли коварной красавицы Мохим. Используя колоритную манеру хорезмийского пения [2, с.249], актриса выстроила образ кокетливой и капризной принцессы.

В «Гульсаре» Т. Садыкова Н.Ахмедова создает противоположный по характеру образ. Партия Асаль словно специально написана для Назире Ахмедовой она наполнена жизнелюбием и задором, обогащена руладами, подражающими соловьиному пению. По отзывам прессы, актриса прекрасно справлялась с необычной для узбекской оперы манерой пения, «владея современной школой вокала, достигнув чистоты звука и безупречности интонации»[2, с. 306]

Это самое владение «современной школой пения» помогли Назире Ахмедовой перевоплощаться в кроткую испанскую девушку Микаэлу (опера Дж. Бизе «Кармен»), блистать в «Евгении Онегине» и «Пиковой даме» П.И. Чайковского, «Риголетто» Дж. Верди и других произведениях европейской классики.

За вклад, внесенный Назирой Ахмедовой в развитие культуры, ей было присвоено почетное звание Народный артист Узбекистана. Талант этой выдающейся личности приковывает к себе взгляды молодого поколения, побуждая к совершенствованию собственного мастерства. В связи с чем в 2002, 2005 и 2007 годах Министерством по делам культуры и спорта РУз, Союзом композиторов Узбекистана, Международным благотворительным фондом Талибжана Садыкова и Государственной консерватории Узбекистана проводились Республиканские конкурсы вокалистов имени Назире Ахмедовой.

В этом году деятели культуры и искусства Узбекистана вспоминают чистый, открытый взгляд, улыбку красивой женщины, голос теплого тембра, принадлежавшей Назире Ахмедовой, в связи с ее 100 летним юбилеем. Личность Назире Ахмедовой это не просто страничка в истории культуры Узбекистана, это - наше национальное достояние.

Список использованной литературы:

1. Ашрафи М. «Ер Таргын», Првда Востока, 10 апреля 1938 года.
2. Корсакова А. Узбекский оперный театр. Очерк истории. Ташкент 1961 с. 249.
3. Комарницкая О.В. Русская опера второй половины XX - начала XXI веков. Проблемы жанра, драматургии, композиции. – М.: ПКЦ «Альтекс», 2011. – 306 с.
4. Насырова Ю. Эволюция принципов претворения фольклора в узбекской опере. Ташкент: «San’at», 2017. – 148 с.

MAMLAKATIMIZDA GENDER TENGLIGIGA YO‘L.

Xidoyatullayeva Gulsora Zoirovna

O‘zDK huzuridagi B.Zokirov nomidagi Milliy estrada san’ati instituti

Annotatsiya. Maqola jamiyatdagi gender tengsizlik, uni bartaraf etishda xalqaro mezonlar borasida tahlil hamda mamlakatimizda gender tengligi uchun qonuniy islohotlar to‘g‘risida boradi.

Аннотация. В статье речь идет о гендерном неравенстве в обществе, анализе международных критериев его устранения, а также правовых реформах по обеспечению гендерного равенства в нашей стране.

Abstract. The article deals with gender inequality in society, analysis of international criteria for its elimination, as well as legal reforms to ensure gender equality in our country.

Kalit so‘zlar. Gender tengsizlik, qonun, qaror, boshqaruv, xotin-qizlar, gender tenglik, ta’lim.

Ключевые слова. Гендерное неравенство, закон, постановление, управление, женщины, гендерное равенство, образование.

Key words. Gender inequality, law, regulation, management, women, gender equality, education.

“Ayol kim? Biroz jumboqli savol. Ayolning o‘zi ham tushunmas sirli olami, nozik qalbi bizni hayratda qoldiradi. Ayol bir zumda quyoshdek chaqnasa, birpasda anglab bo‘lmaydigan tushkunlik qurshovida qoladi. Biz siz ham bilgan, kuzatgan hayotiy voqealar asosida ayolning mardligi-yu, matonati ba’zan esa erkaklarni-da qoyil qoldiradigan shijoati haqida bilamiz”[4]. Bu xilqat jamiyatning qaysi bo‘g‘inida bo‘lmasin, xar bir ish, mehnat yoki vazifasini ijodkorlik va umum ijtimoiylik omillarni inobatga olgan holda amalga oshiradi.

Jamiyatda “gender tengligi” tushunchasi bor bo‘lib, oilaviy va boshqa huquqiy munosabatlarda erkaklar va ayollar o‘rtasidagi huquq tenglikka erishishni nazarda tutadi. Rivojlangan davlatlarda bu iborani ko‘p qo‘llanilishiga sabab ham bor. Negaki, jamiyatda ayollar doimiy ravishda erkaklar bilan solishtirib kelingan. Gender tengsizligini bartaraf etish huquqiy islohotlar, ijtimoiy tadbirlar va ta’lim tashabbuslarini birlashtirgan ko‘p qirrali yondashuvni talab qilib, asosiy strategiyalarga quyidagilar kiradi:

- a) Hayotning barcha sohalarida gender tengligini ta’minlovchi qonun hujjatlarini qabul qilish va amalga oshirish;
- b) Xotin-qizlar uchun ta’limga sarmoya kiritish, ayniqsa STEAM sohalarida;
- c) Ayollarning iqtisodiy imkoniyatlarini kengaytirishga ko‘maklashish.
- d) Ayollarning siyosiy faolligini va yetakchiligini rag‘batlantirish
- e) Ommaviy axborot vositalari va ta’lim muassasalari orqali ijobiy gender rollarini targ‘ib qilish.

Keyingi yillarda O‘zbekistonda xotin-qizlarning huquqlari, erkinliklari va qonuniy manfaatlarini ta’minlashga qaratilgan 50 dan ortiq qonunlar qabul qilindi. O‘zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasining 58-moddasida “Xotin-qizlar va erkaklarning teng huquqliligi, Davlat xotin-qizlar va erkaklarning jamiyat va davlat ishlarini boshqarishda, shuningdek, jamiyat va davlat hayotining boshqa sohalarida teng huquq va imkoniyatlarini ta’minlaydi” deb alohida ta’kidlangan[2].

Mamlakatimizda xotin-qizlarning jamiyatdagi roli muhim va ularning maqomi hamda huquqlari kun sayin izchil ravishda yaxshilanib bormoqda. Hozirgi kunda ayollar ta’lim, sog‘liqni

saqlash, biznes va siyosat kabi turli sohalarda faoldirlar. So‘nggi yillarda Hukumatimiz xotin-qizlarning jamiyatdagi rolini oshirish, jumladan, ayollar o‘rtasida tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash dasturlari va davlat organlarida ularning vakilligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar tashkil etib kelinmoqda.

O‘zbekiston respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 9-sentyabrdagi “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini yanada takomillashtirish, ularning muammolarini hal etishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 557-sonli qarori qabul qilindi[3]. Bunda 2024-yil oktyabr oyidan boshlab “Xotin-qizlar.uz” platformasi doirasida Xotin-qizlar muammolarini o‘rganish va tizimli hal etish moduli ishga tushirilib, muammolarni o‘rganish moduli orqali aniqlangan muammolar tegishliligi bo‘yicha “mahalla – tuman – viloyat – respublika” darajasida hal etiladi. Yana shuni eslatib o‘tish joizki, Prezident Shavkat Mirziyoyevning O‘zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligining o‘ttiz uch yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi nutqida “Muammolarimizning yechimi, savollarimizning javobi faqat va faqat ta’limda. Hamma eshiklarni ochadigan kalit ham – faqat va faqat ta’lim va tarbiyadir. Ayniqsa, xotin-qizlarning bilim olishlari, kasb egallashlariga alohida e’tibor qaratishimiz lozim. Men hurmatli ota-onalarga qarata aytmoqchiman: qizlaringizni o‘qiting, orzu-umidlarini ro‘yobga chiqarishlarida ularga ko‘makchi bo‘ling! Ulug‘larimiz aytganlaridek, o‘g‘il bolani o‘qitsak, bir kishi savodli bo‘ladi. Qiz bolani o‘qitsak, butun oila, butun jamiyat bilimli bo‘ladi!” [1] degan fikrlarni ta’kidlab o‘tdilar. Darhaqiqat, Respublikamizda buning uchun barcha imkoniyatlar mavjud.

Bizning institutimiz tashkil etilganiga ko‘p bo‘lmagan bo‘lsa-da, jamoamizda jami 88 nafar xotin-qizlar o‘z mehnat faoliyatini olib boradi, shulardan 31 nafari professor-o‘qituvchilar, ulardan 10 nafar xotin-qizlarimiz mas’uliyatli yuqori lavozimlarda, 4 nafari falsafa doktori (PhD), 5 nafari dotsent va 3 nafari professor ilmiy daraja va unvonlarga ega ayollardir. Umumiy talabalar kontingenti 511 nafarni, ulardan qizlar 195 nafarni tashkil etadi. Magistrlar 29 nafar, ulardan 20 nafari ayol-qizlar, bu esa umumiy hisobda 70% xotin-qizlar tashkil etadi degani. Bu ko‘rsatkich 15-avgust 2022- yildagi 447-sonli O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Davlat oliy ta’lim muassasalari magistratura bosqichida ta’lim olayotgan xotin-qizlarning to‘lov-kontrakt mablag‘larini to‘lab berish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” qaror natijasi deb bilaman. Jamiyatimizda boshqa jabhalarda xam bunday tendensiyalar kuzatilayotgani quvonarli.

Xalqaro tashkilotlarning gender tengligi uchun tavsiya etilgan mezonlari mamlakatimiz siyosatida qonun va qarorlar bilan belgilangan. Bu o‘z navbatida yaqin kelajakdagi boshqaruv institutlarda xotin-qizlarning soni ortishiga olib keladi. Shu o‘rinda Buyuk Britaniya siyosatdoni, birinchi ayol bosh vaziri bo‘lgan Margaret Tetcherning iqtibosi o‘rinli deb bildim — “Uy-ro‘zg‘orni boshqarishda yuzaga keladigan muammolarni tushunadigan har qanday ayol, mamlakatni boshqarishda yuzaga keladigan muammolarni tushunishi mumkin”[5].

Foydalanilgan resurslar:

1. president.uz/uz/lists/view/7519
2. <https://lex.uz/docs/6445145>
3. <https://lex.uz/ru/pdfs/7098016>
4. [Muslima.uz](https://muslima.uz)
5. https://www.bbc.com/russian/uk/2013/04/130408_thatcher_quotes

ЎЗБЕКИСТОНДА АЁЛЛАР МЕХНАТ МИГРАЦИЯСИНИНГ АЙРИМ ХУСУСИЯТЛАРИ

Дусбекова Хуршида Пардаевна

Тошкент давлат Шарқшунослик университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: Ушбу мақолада Ўзбекистон хотин-қизлари ташқи мигрантлари сифатида тавсифланади. Аёлларнинг меҳнат миграциясида тутган ўрни, унинг айрим жиҳатлари, шаклланиш йўналишлари ва бугунги ҳолати таҳлил этилди. Шунингдек, аёллар миграциясининг салбий-ижобий жиҳатлари, мамлакат иқтисодига таъсири, уларни келгусида оиласида қолдириш масалалари кўриб чиқилди.

Калит сўзлар: миграция, мигрант, муҳожир, меҳнат бозори, миллий-этник, сервис, демография, квота, доллар.

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕНСКОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Дусбекова Хуршида Пардаевна

Ташкентский государственный университет востоковедения (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: В данной статье женщины Узбекистана описываются как иностранные мигранты. Проанализирована роль женщин в трудовой миграции, некоторые ее аспекты, направления формирования и современная ситуация. Также были рассмотрены отрицательные и положительные стороны женской миграции, влияние на экономику страны, вопросы оставления их в семье в будущем.

Ключевые слова: миграция, мигрант, иммигрант, рынок труда, национально-этнический, услуга, демография, квота, доллар.

SOME CHARACTERISTICS OF FEMALE LABOR MIGRATION IN UZBEKISTAN

Dusbekova Xurshida Pardaevna

Tashkent State University of Oriental Studies (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation: This article describes women in Uzbekistan as foreign migrants. The role of women in labor migration, some of its aspects, directions of formation and the current situation are analyzed. The negative and positive aspects of female migration, the impact on the country's economy, and issues of leaving them in the family in the future were also considered.

Key words: migration, migrant, immigrant, labor market, national-ethnic, service, demography, quota, dollar.

Глобаллашув юкори чўққига кўтарилган бугунги даврда жаҳон меҳнат бозори орқали деярли барча мамлакатларга меҳнат мигрантлари кириб борди ва бу жараён мазкур давлатлар тараққиётига салбий-ижобий таъсир кўрсатмоқда.

Сир эмаски, мамлакатимиз аҳолисининг ишсиз қатлами ҳам имкон қадар чет давлатлардан иш топишга ҳаракат қилади. Бу ўз-ўзидан ташқи меҳнат миграциясидан Ўзбекистон фуқаролари ҳам, хусусан ўзбек хотин-қизлари ҳам ҳоли эмаслигини кўрсатади.

БМТнинг статистик маълумотларига кўра 2020 йилда дунёдаги халқаро мигрантлар сони, яъни ўз мамлакатидан ташқарида яшовчи одамлар 281 миллионга этди. Мигрант аёллар халқаро мигрантларнинг 48 фоизини ташкил қилади.

Бошқача айтганда, агар бу рақамларни Ўзбекистон кесимида таҳлил қилсак 38 млн.га тенг мамлакат аҳолисининг меҳнатга лаёқатли бўлган 5,8-6,0 млн.аҳолиси (30%дан ортиғи) сурункали меҳнат миграциясида бўлиши жуда ачинарли ҳол. Хусусан, 2021 йилда 1,7 млн, 2022 йилда 2 млн 346 минг нафар мигрант фуқароларимиз хорижда ишлаган. Улар таркибининг Россияда катта қисми эркаклар бўлса, Туркия ёки Исроил каби мамлакатларга кетувчи мигрантларимизнинг аксари аёллардир.

Шунингдек, хотин-қизларимиз орасида асосан Россия, Қозоғистон, Туркия, Араб мамлакатлари ва АҚШга иш излаб кетувчилар кўплиги билан характерланади. Хусусан, АҚШ Давлат Департаменти маълумотларига қараганда, ҳар йили 6-7 минг ўзбеклар 1990-2016 йиллар давомида иммиграцион виза (грееен сард) эгаси бўлишга эришганлар. Мигрантларнинг 35-40 фоизи аёллар бўлиши инобатга олсак, ўзбекистонлик хотин-қизлар орасидан ҳам океан ортига ишлаш учун кетганлар талайгина. 2019 йилги лотерея натижалари бўйича эса мавжуд 50 мингта картадан 1743 таси ўзбекистонликларга теккан (2150 дан ортиқ киши ўйнаган). 2023 – йил (Грин кард) дастури орқали визаларни тақдим этиш бўйича дунёда 7-ўринни Ўзбекистон эгаллади. Бу мавсумда лотереянинг 5,5 мингдан зиёдроғи ўзбекистонликларга чиққан, берилган визалар сони эса 3100 дан кўпроқни ташкил этган.

Бу узоқ ғарб давлати билан боғлиқ расий миграцион рақамларимиз бўлса, АҚШга айланма йўллар билан кетганлар ва айна пайтда хорижда яшаб туриб ушбу мамлакатга иш ўзгартириб юрувчи ҳамюртларимиз ҳам талайгина.

Фуқароларнинг давлатларо меҳнат ёки адамик (таълим) миграцияси табиий ҳол ва бу ҳолат эркаклар ва аёллар учун бирдек қамровга эга бўлиши мумкин.

Сўнгги йилларда ўзбекистонлик хотин-қизлар ҳам ташқи меҳнат миграциясида салмоқли кўрсаткичларни эгалламоқда. Биргина 2023-йил январ-декабр ойларида Ўзбекистон Республикасидан хорижий мамлакатларга узоқ муддатга яшаш ва ишлаш учун кўчиб кетганлар сони 17 336 кишини ташкил этиб, шундан эркаклар сони 8 270 кишини, (47,7%) аёллар сони эса 9066 кишини (52,3%) ташкил этди.

Биргина Исроилнинг Ўзбекистондаги элчихонаси маълумотларига кўра, айна пайтда бу давлатда ишлаш ҳуқуқига эга бўлган 10 мингга яқин ватандошимиз бўлиб, уларнинг қарийб 85 фоизини аёллар ташкил этишининг ўзи юқори маош тўланадиган мамлакатларда ишлаш учун кетувчи аёллар салмоқли рақамларни ташкил этишининг исботидир.

Бугунги кунда Ўзбекистон аҳолиси ҳар йили 900-950 минг кишига ўсиб бораётган бўлса, меҳнатга лаёқатли аҳоли сони демак, 460-500 мингга ўсиб келмоқда.

Лекин бизнинг иқтисодийтимиз аҳолининг, меҳнат ресурсларининг шундай суръатларда ўсишини кўтара оладими, – деган мантикий савол туғилади. Ва аниқки, оиланинг фаровон яшашини таъминлаш учун ҳар бир оиладан камида икки киши даромад топиши шарт. Шу боис хотин-қизларнинг бандлиги ҳам муҳим масала бўлиб қолаверади.

Мамлакат меҳнат бозорининг имкониятидан келиб чиқиб Ўзбекистонда меҳнатга лаёқатли умумий аҳоли сонидан фақат тахминан 60 фоизи мамлакатда доимий яшайди ва иш билан таъминланган. Қолган қисми меҳнат муҳожир сифатида хориждан иш топиши зарур.

Шунингдек, эркак ишчилар қатори бизда аёл ишчилар сони ҳам кун сайин ортиб бормоқда. (Ажримлар натижасида хотин-қизлар оиласининг ёлғиз боқувчисига айланиши ҳам бир сабаб). Ҳатто олий маълумот олаётган хотин-қизлар ҳам юқори маош учун ўз малакасини хорижий меҳнат бозорига сафарбар этипти.

Хўш аёлларнинг меҳнат муҳожирлиги сифатида четда фаолият олиб бориши, бошқача қилиб айтганда, меҳнат ресурслари экспорти Ўзбекистон учун қандай характерланади?

Аввало:

- Иқтисодиёт учун ташқи валюта ва инвестициялар манбаи;
- Оилаларга мўмай даромад;
- Меҳнатга лаёқатли, лекин махсус билимлари ва маданияти кам бўлган ёш аёллар билан боғлиқ бўлган барча иқтисодий ва ижтимоий муаммоларнинг экспорти;
- Аҳолининг энг фаол қисмининг норозилик хажмини камайтиришнинг энг осон усули;
- Мамлакатнинг ички истеъмол бозорида талаб ва таклиф мувозанатини сунъий равишда ўзгартириш, яъни талабни оширишнинг жўнгина усули (одамлар четда, лекин уларнинг даромадлари шу ерда);
- Ҳукумат учун ёлғиз аёл, бева, камбағал ва кам даромадлиқ хотин-қизлари мавжуд оилалар ташвишини ана шу оилалар вакиллари ўзларининг бўйнига илишга шароит яратади;
- Тараққий этган мамлакатлар аёлларига хос характерли аёллар шаклланади (интеллектуал ривожланиш бундан мустасно).
- Ўзбек диаспорасининг жаҳон бўйлаб ёйилиши тезлашади (аксарият турмуш қурмаган хотин-қизлар хорижда оилали бўлиши ва муқим қолиб кетиши эркакларга қараганда юқори кўрсаткичларда)...

Шунингдек, ижтимоий бадали оғирроқ характери эса:

- Ёш фарзандлар оналарсиз (ўзгалар қарамоғида) улғаядилар ва тўлиқсиз тарбия топадилар;
- Оиладаги эр-хотин бўлиб яшаш жуфтлик баланси бузилади ва натижада янги ижтимоий муаммолар пайдо бўлади (қўшхотинлик, хиёнат ва ҳ.к)
- Узоқ муддат ва сурункали мусофир юртда оғир меҳнат қилган аёлнинг саломатлигида жиддий бузилишлар юзага келади;
- Турли халқлар қадриятлари ва урфлари янгиликка ўч аёллар томонидан (оммавий маданият) мамлакатга тез ритмларда кириб келади ва халққа сингдирилади ва ҳ.к

Хотин-қизлар меҳнат миграцияси хусусиятлари ҳақида гапирганда албатта жуда кўплаб факторларни санаб ўтиш мумкин, бироқ жаҳонга очиқ мамлакатлар ўз аҳолисини хорижга чиқиш ва меҳнат қилиш қабилардан бутунлай тўсиб ҳам қўя олмайди.

Айниқса Ўзбекистон аёллари агар оиласида унинг қарамоғида фарзандлар ёки кексалар бўлса уларни ҳеч бир оғир меҳнат ёки мусофирлик ҳавотири қўрқита олмайди.

Меҳнат миграцияси доирасида аёлларнинг тақсимланиши ўзига хос хусусиятларга эга. Эркак меҳнат муҳожирларининг ёши катталари кўпроқ манфаатлироқ бўлса (характери шаклланиб бўлган, ҳаётнинг паст-баландларидан бирмунча ўтган 30-45 ёшгача бўлган эркаклар), хотин-қизлар меҳнат миграцияси асосан ёшлардан иборат бўлиши билан характерланади. Айниқса ўз мамлакатидан чиқиб кетаётган ёш аёл меҳнат муҳожирларининг кейинги тақдири борилаётган давлат билан боғлиқ кетиши эҳтимоли ҳам эркакларга нисбатан катта. Шу боис ўзбек хотин-қизлари орасида хорижда ишлаш учун кетувчилар таркиби одатда 25-40 ёшгача бўлганларни ташкил этмоқда. Албатта барча иммигрант давлатлар учун ҳам ёш хотин-қизларнинг меҳнат мигранти сифатида четдан кириб келиши, кейинчалик мамлакатнинг туб ерли аҳолиси билан турмуш қуриб, муқим қолиши ҳудуд демографиясига сезиларли натижа бериши билан ҳам манфаатлидир.

Бундан ташқари, ёш аёллар меҳнат миграцияси учун мўлжалланган мамлакатда иш берувчилар учун афзалроқдир. Мигрантни ёллашда иш берувчи уни иложи борица кўпроқ жалб қилишга ҳаракат қилади. Унинг учун ҳаракатчанлик, меҳнат қобилияти ва бошқалар (айниқса ёш болалари ва оиласи) билан боғлиқ муаммолар бўлмаслиги жуда муҳимдир.

Буни баҳсли жиҳатдан таҳлил қилсак, кекса авлод вакиллари профессионал жиҳатдан кўпроқ тажрибага эга, аммо мигрантларни иш билан таъминлаш махсус кўникмаларни талаб қилмайди, бироқ жисмоний ресурслар, масалан ишчининг ёш, соғлом ва эркин шахс бўлиши иш берувчи учун жуда муҳимдир.

Бундан ташқари, барча Осиё мамлакатларининг ахлоқ билан боғлиқ анъаналарига кўра, минтақадаги кекса одамларга нисбатан ҳурматли муносабат омили ҳам алоҳида рол ўйнайди: ота-оналари тенгги инсонларга иш буюриш ёки қаттиққўллик билан талабчанлик тақозо этилганда биров ноқулай вазиятлар юзага келиши мумкин. Шунингдек, мазкур ҳудудларда аксарият ёшларнинг иш излаб мигрант сифатида мамлакатни тарк этиши ҳам, уларнинг азалий анъаналарига мувофиқ уйдаги кексаларни - ота-оналарини мусофирлик машаққати ва оғир меҳнатга раво кўрмасликларидир.

Ўзбекистон хотин-қизлари учун ташқи меҳнат бозори сифатида қулай давлатлар дея Қозоғистон, Россия, Туркия, Дубай, Жанубий Корея, Исроил ва АҚШ юқори ўринларни эгаллайди. Албатта бу мамлакатларнинг аксарияти юқори маош нуқтаи назаридан танланса, айримлари меҳнат муҳожирларининг ўз ватанларига яқинлиги (масалан Қозоғистон) ва мамлакатда мусофирларга яратилган ҳар томонлама кафолатган меҳнат шароитлари эканлиги сир эмас.

Шу ўринда таъкидлаш муҳимки, хотин-қизлар меҳнат миграцияси нисбатан жинойтчилик хавфи паст бўлган жараён бўлиб, бунга аёлларнинг жинойтга мойиллиги пастлиги, улар кўпроқ оила ва фарзандлари хотиржамлиги учун асосий нуқтаи назарини ушбу ракурсга қаратишидадир.

Бироқ ўзга юртга кўчиб ўтган инсонда янги жамиятларга сингиш, адаптация жараёни турлича кечади. Бу ўринда албатта ўзлигини йўқотиб қўядиган, мақсади ва олдидаги вазифаларига нотўғри нуқтаи назар билан ҳаракатга киришадиган мусофир аёлларимиз ҳам йўқ эмас.

Шунинг учун аёлларнинг, аynиқса ёш оналарнинг хорижга иш излаб эмас, академик миграция мақсадида кетиши кўпроқ миллат ва мамлакат учун манфаатлидир. Давлатимиз томонидан оналар хорижга иш излаб кетишларини олдини олиш учун нималар қилинмоқда?

Бугун маҳалла институтига ёрдамга муҳтож оилаларни қўллаб-қувватлаш, аёллар меҳнат миграциясини имкон қадар камайтириш вазифалари юкланган. Аммо бу осон иш эмас, албатта. Аниқ касби йўқ, таълимни ҳам ҳаминқадар олган жамиятда эса ишсизликни бартараф этиш йўлида калаванинг учи ҳали бери топиладиганга ўхшамайди. Тўғри жаҳон ҳамжамияти эпидемиялар билан боғлиқ карантин даврини бошдан кечиргандан сўнг хорижда ишлаб юрганларнинг катта қисми ватанга қайтди. Бугунги кунда мамлакат тадбиркорлари томонидан яратилаётган янги иш ўринларига аёлларимизнинг доимий бандлиги таъминланаётгани таҳсинга сазовор. Бироқ биз ҳануз аҳолиси йилига юқори рақамларда кўпаяётган мамлакат сифатида меҳнат мигрантлари етказиб беришда ҳам олдинги поғоналарни эгаллаймиз.

Барчага маълумки, оила ўз фарзандларини қўллаб-қувватлаши, оналар уларнинг ёнида бўлиши, уларнинг тарбияси билан шуғулланиши керак. Чунки ота-онасидан узоқда улғайган болаларда руҳий муаммолар ўсиб боради. Баъзан уйга қайтган мигрантлар

оилалари билан танишиш жараёнида уларнинг бир қисми иш билан таъминлангани, бироқ кўпчилиги ишлаш учун яна юртни тарк этаётганларига гувоҳ бўламиз.

Оналар Ўзбекистон келажаги бўлган авлодни вояга етказишмоқда, ҳеч қандай эҳтиёж уларни ўз фарзандларини кексаларга ташлаб, хорижда оғир меҳнат қилишга мажбурламаслиги керак.

Фойдаланилган адабиётлар ва манбалар:

1. ООН. Глобальные вопросы повестки дня. Миграция.
<https://www.un.org/ru/global-issues/migration>
2. газета.uz/14 декабрь 2022/ <https://www.gazeta.uz/uz/2022/12/14/migrant/>
3. <https://www.gazeta.uz/2023> йил 10 май.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Статистика агентлигининг демографик ҳолати ҳисоботи (2024 йил 26-январ)
5. <https://nuqtainazar.uz> 2023 йил 29-апрел
6. «Трудовая миграция: зарубежный опыт и особенности законодательства Казахстана» национальный тренинг. Нур-Султан. 2020. 12-13 февраль.С.17

ЎЗБЕКИСТОННИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРАҚҚИЁТИДА ИҚТИСОДИЙ ВА ДИПЛОМАТИК АЛОҚАЛАР

Хикматова Дилдора Шухратовна

Тошкент Амалий Фанлар Университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: Ушбу мақолада Ўзбекистон миқёсида ривожланиш тараққиётининг иқтисодий, дипломатик ва якин қушничилик алоқалари моҳияти, долзарб масалалари ёритилган.

Калит сўзлар: иқтисодиёт, иқтисодиётни ривожлантириш, иқтисодий, дипломатик алоқалар, иқтисодиёт тармоқлари, ҳамкорлик даражаси, сиёсий йуналиш, халқаро муносабатлар, савдо айланмаси, минтакавий ва глобал ёндашув

Кириш

Сўнгги йилларда Ўзбекистон ички сиёсатида кузатилаётган кенг қамровли ислохотлар, очиқлик ва янгиланишлар, мамлакатнинг ташқи сиёсатида ҳам яққол намоён бўлмоқда.

Ўзбекистон халқаро муносабатларнинг тенг ҳуқуқли субъекти сифатида, минтақа ва глобал даражада фаол ташқи сиёсатни йулга қуйиб, хорижий ҳамкорлар билан узаро манфаатли муносабатларни ривожлантирмоқда. Бундай изчил, аниқ ва конструктив ташқи сиёсатни халқаро экспертлар ва кузатувчилар ҳам эътироф этмоқда.

Жаҳон буйлаб тарқалган короновирус инфекцияси ва глобал даражадаги инқирозли хавф-хатарлар даврида ҳам Ўзбекистон мамлакатда ижтимоий-иқтисодий барқарорликни таъминлаб, минтақа давлатлари ва жаҳон ҳамжамияти билан ҳамкорлик алоқаларини давом эттиришга алоҳида эътибор қаратди.

Маълумки, Ўзбекистон ташқи сиёсий фаолиятининг асосий вазифаларидан бири – уз ҳудуди атрофида тинчлик, барқарорлик ва хавфсизлик муҳитини шакллантириш ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан, Президент Шавкат Мирзиёев қушнилариимиз – Марказий Осиё давлатлари билан дустона, якин қушничилик ва узаро манфаатли алоқаларни ривожлантириш ва мустаҳкамлашни асосий устувор ташқи сиёсий йуналиш сифатида белгилаб берди.

Хусусан, Марказий Осиё минтақасидаги мамлакатлар билан барча соҳаларда узаро дустлик, яхши қушничилик ва стратегик шериклик руҳидаги муносабатларни сифат ва мазмун жиҳатидан янги босқичга олиб чиқиш борасида 2023 йил давомида ташқи сиёсий ва иқтисодий фаолият бўйича давлат идоралари томонидан 46 та олий даражада ва 24 та юқори даражада ташриф ва турли тадбирлар амалга оширилди. Бу жараёнда “халқ дипломатияси” амалда жуда фаол бўлгани кузатилди. Хусусан, халқ вакиллари – олимлар ва рассомлар, маданият ва дин арбоблари, ишбилармонлар ва ёшлар, туризм ва спорт ташкилотлари, жамоат бирлашмалари ва нодавлат ташкилотлар иштирокида 150 дан ортиқ турли учрашувлар, анжуманлар, видеоконференциялар ва бошқа шу каби тадбирлар ўтказилди. Кайд этиш жоизки, сўнгги йилларда Президент Шавкат Мирзиёев ташаббусларини қушни давлатлар раҳбарлари томонидан қўллаб-қувватланиши натижасида Марказий Осиёда сиёсий мулоқот ва узаро ишонч мустаҳкамланди, давлат раҳбарларининг маслахатлашув учрашувлари йулга қуйилди.

Натижада минтақадаги икки ва ундан кўп томонлама ҳамкорлик даражаси янги босқичга кўтарилди. Хусусан, 2017-2019 йиллар давомида Марказий Осиё мамлакатлари билан савдо айланмаси йиллик ўртача 50 фоиздан кўпроққа ўсиб, 5,2 млрд.долларга етган.

2020 йил натижаларига кура эса, глобал пандемия шароитига карамай, Ўзбекистоннинг Марказий Осиё давлатлари билан савдо айланмасининг умумий ҳажми 5млрд.долларни ташкил этди.

Жумладан, Ўзбекистоннинг умумий ташки савдо айланмасида Марказий Осиё давлатларининг улуши 2019 йилдаги 12,4% дан, 2020 йилда 13,6% га ошганини куриш мумкин. Ўзбекистоннинг минтакадаги умумий ташки савдо айланмасида эса Козогистоннинг улуши 61%, Қирғизистон – 18,2%, Туркменистон – 10,6% ва Тожикистоннинг улуши – 10,2% ни ташкил этди.

Марказий Осиё мамлакатлари уртасида савдо-иқтисодий муносабатларнинг мана шундай яхшиланиши, умуман айтганда, минтаканинг инвестициявий жозибadorлигини оширишга ёрдам берди. Хусусан, 2017-2020 йиллар оралигида Ўзбекистон ва минтака мамлакатлари уртасида 300 дан ортиқ шартнома, шунингдек, қарийб 75 млрд.долларга тенг шартнома ва битимлар имзоланган.

Колаверса, жорий йил январь ойида Ўзбекистон ва Козогистон ҳукуматлари АҚШ билан ҳамкорликда минтакада иқтисодий алоқаларни кенгайтиришга хизмат қиладиган лойиҳаларни қўллаб-қувватлаш учун беш йил ичида камида 1 млрд.долларга тенг маблағларини жалб этиш мақсадида “Марказий Осиё инвестициявий шериклиги” ташаббусини йўлга қўйди. “C5+1” платформаси орқали амалга оширилаётган ушбу ташаббус Марказий Осиё мамлакатлари иқтисодиётини мустаҳкамлаш ва усишини таъминлаш мақсадида савдо-сотиқни ошириш, комплекс ривожланишни рағбатлантириш ва қўп томонлама алоқаларни чуқурлаштириш учун барча мавжуд имкониятлардан фойдаланишга интилади.

Президент Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида ҳамда 2021 йил “Ёшларни қўллаб-қувватлаш ва аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш йили” Давлат дастурида Марказий Осиё давлатлари билан яқин қўшничилик алоқаларини мустаҳкамлашга алоҳида аҳамият қаратилган.

Хусусан, жорий йил Давлат дастурида Марказий Осиё давлатлари билан муносабатларни изчил давом эттириш чора-тадбирлар режасида:

- Ўзбекистоннинг Марказий Осиё мамлакатлари билан икки томонлама ва минтакавий алоқаларни сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқиш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқиш;
- Олий ва юқори даражада узаро ташрифларни ташкил этиш;
- “Халқ дипломатияси” механизмларидан самарали фойдаланиш;
- Яхши қўшничилик муносабатларини мустаҳкамлаш йўлидаги мавжуд тусиқларни биргаликда ҳал этиш;
- Савдо иқтисодий алоқаларни ривожлантириш ва товар айирбошлаш ҳажмининг усиши ва ҳамкорликни мустаҳкамлаш учун қўлай шароитлар яратиш;
- Минтаканинг транзит ва логистика салоҳиятидан самарали фойдаланиш ва транспорт инфратузилмаси ривожланишини таъминлаш;
- Марказий Осиё мамлакатларининг минтакалари (шу жумладан, чегара ҳудудлари) уртасидаги ҳамкорликни фаоллаштириш қўзда тутилган.

Бундан ташқари, жорий йилда Ўзбекистон Марказий Осиё давлатлари билан алоқаларни қўп томонлама ҳамкорлик механизмлари, жумладан, Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ), Мустақил Давлатлар Ҳамдустлиги (МДҲ), Шанхай Ҳамкорлик Ташкилоти (ШХТ), Туркий тилли давлатлар ҳамкорлик Кенгаши (ТТДХК), Европада

Хавфсизлик ва Ҳамкорлик Ташкилоти (ЕХХТ) ва бошқа тузилмалар доирасида ҳам ривожлантиришни, бунда нафакат сиёсий-дипломатик муносабатлар, балки иқтисодий дипломатия, парламентлараро дипломатия ҳамда халқ дипломатиясини кучайтириш назарда тутилмоқда.

Хулоса

Ўзбекистон Президентининг Парламентга Мурожаатномаси ва жорий йилги Давлат дастурида кушни Марказий Осиё давлатларига алоҳида ургу берилишининг муҳимлиги шундан иборатки, мазкур йуналиш Ўзбекистон ташқи сиёсатининг бош устувор йуналиши ҳисобланади. Бу Ўзбекистон Марказий Осиёнинг барча давлатлари билан чегарадош минтақадаги ягона давлатлиги, мамлакатдаги ҳар қандай сиёсий, иқтисодий ва маданий соҳадаги ўзгаришларнинг бевосита минтақагатаъсир эътиши ҳамда Марказий Осиёнинг барқарор ривожланиши минтақанинг барча давлатлари манфаатларига хизмат қилишида намоён бўлмоқда. Ўзбекистоннинг бугунги ташқи сиёсати, хусусан, яхши қўшничилик ва прагматик минтақавий сиёсати давлатнинг халқаро нуфузини оширибгина қолмай, Марказий Осиёнинг барқарор ва улкан имкониятларга эга ҳамкорлик маконига айланишига хизмат қилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Замонавий дунёда Ўзбекистон ташқи сиёсатининг кун тартиби”, 27 август 2020 й., <https://uza.uz/uz/posts/zamonaviy-dunyeda-zbekiston-tash-i-siyesatining-kun-tartibi-27-08-2020>
2. Ўзбекистон Республикаси Ташқи ишлар вазирлиги. “Ўзбекистон Республикаси ташқи сиёсати”, <https://mfa.uz/uz/pages/vneshnaya-politika>
3. Ўзбекистон Республикаси Ташқи ишлар вазирлиги. “Ўзбекистон Республикаси Ташқи ишлар вазирлигининг 2020 йилдаги фаолияти ҳақида ҳисобот”, 9 январь 2021 й., <https://mfa.uz/uz/press/news/2021/ozbekiston-respublikasi-tashqi-ishlar-vazirligining-2020-yildagi-faoliyati-haqida-hisobot---29088>
4. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. “Ўзбекистон Республикаси ташқи савдо айланмаси”, 22 январь 2021 й., https://stat.uz/images/uploads/docs/tashqi_savdo_uz_22012021.pdf
5. Кутбитдинов Ю. “Центральная Азия в приоритете внешней политики Узбекистана”, 26 январь 2021 й., <https://review.uz/post/centralnaya-aziya-v-prioritete-vneshney-politiki-uzbekistana>

MAMLAKAT IQTISODIYOTIDA MEVA-SABZAVOTCHILIK SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI

Nasirova Shaira Narmaradovna, Xoliqov Muhriddin Mardiqulovich

Navoiy davlat pedagogika institute (Navoiy, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Maqolada mamlakat iqtisodiyotida meva-sabzavotchilik sohasini rivojlantirishning ahamiyati to‘g‘risidagima’lumotlar yoritilgan. O‘zbekistonda meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirish afzalliklari va imkoniyatlari ilmiy jihatdan yoritilgan.

Kalit so‘zlar: mahsulot, agrar, iqtisodiyot, meva-sabzavot, modernizatsiya, xomashyo, texnologiya, xo‘jalik

Hozirgi qishloq xo‘jaligida o‘tkazilayotgan izchil iqtisodiy islohotlar aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga talabni to‘laroq qondirishi va bu sohadagi ta‘minotni tubdan yaxshilab jahon andozalariga tenglashtirish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. O‘zbekistonning agrar sohasida amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlarning hozirgi bosqichida fermer xo‘jaliklarining barqaror rivojlanishini ta‘minlashda raqobat muhitini shakllantirish orqali ularni raqobatbardoshligini oshirish, mahsulot yetishtirishda talab va taklif muvozanatiga erishish, ichki va tashqi bozorda samarali faoliyat yurituvchi mexanizmlarni keng ko‘lamda joriy qilinishi dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

O‘zbekiston iqtisodiyotida meva-sabzavotchilik tarmog‘ining o‘rni alohida ahamiyat kasb etadi. Bu tarmoq oziq-ovqat sanoatini xomashyoga bo‘lgan talabini qondiradi. Bugungi kunda meva-sabzavot mahsulotlari yetishtirishga respublikamizda davlat tamonidan alohida e‘tibor berilib, meva-sabzavotchilik tarmog‘idagi iqtisodiy munosabatlarga davlatning o‘rni sezilib turmoqda.

Meva-sabzavotlarni tashqi bozorlarga eksport qilish natijasida mamlakatimizning valyuta zaxiralari mustahkamlanmoqda. Meva-sabzavot yetishtirishda yerdan samarali foydalanishda yerning unumdorligini oshirish yo‘li bilan hosildorlikni oshirishga erishilsa, qishloq xo‘jaligi barqaror rivojlanadi, yerdan samarali foydalanish natijasida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining iqtisodiy mustaqilligi oshadi, ularning faoliyatiga tashqi ta‘sir kamayadi va meva-sabzavot yalpi mahsuloti ko‘payadi.

Meva-sabzavotchilik quyi tarmog‘ining iqtisodiy samaradorligini ifodalovchi muhim ko‘rsatkichlardan biri ekin turlari bo‘yicha hosildorlik darajasidir. Agrar tarmoqda ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, texniktexnologik yangilash, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, urug‘chilik-seleksiya ishlarini sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarilishi va innovatsion g‘oyalarni joriy etish borasida olib borilgan tizimli chora-tadbirlar natijasi o‘laroq o‘tgan davr davomida sabzavotlar, kartoshka, poliz ekinlari hamda meva va uzumlar hosildorligida sezilarli o‘sish yuz berdi.

Meva-sabzavotchilik O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining yirik tarmog‘i sifatida agrosanoat majmuasining quyi tarmog‘ini aks ettiradi. Bu soha o‘z ichiga meva-sabzavot yetishtiruvchi xo‘jaliklar, ilmiy tadqiqot institutlari, ularning filiallari, urug‘chilik tajriba stansiyalari, meva-sabzavotlarni qayta ishlash korxonalari va ularni sotish bilan shug‘ullanuvchi bir qator savdo va eksport kompaniyalarini o‘z ichiga qamrab oladi. Bozor iqtisodiyotiga o‘tish va iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish sharoitida meva-sabzavotchilik tarmog‘ida ishlab chiqarish samaradorligini yuksaltirish bevosita ushbu tarmoq taraqqiyotini tizimli tarzda kompleks amalga oshirish uslubiyot va usullarini takomillashtirish bilan bevosita bog‘liqdir.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so‘nggi davrda meva-sabzavotchilik tarmog‘ida bozor munosabatlarini joriy etish borasida bosqichma-bosqich iqtisodiy islohotlar amalga oshirildi. Xususan, so‘nggi yillar davomida meva-sabzavotchilik tarmog‘ida yuz berayotgan o‘zgarishlar asosan quyidagilardan iborat hisoblanadi:

- meva-sabzavotchilikni rivojlantirishni agrar iqtisodiyotni modernizatsiyalashning ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida tan olinishi;
- meva-sabzavotchilikni rivojlantirishga ajratilayotgan yerlarning kengayib borayotganligi;
- meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda ilg‘or texnologiyalarni joriy etish ko‘lamining ortib borayotgani;
- meva-sabzavot mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash borasida yirik davlat dasturlarining amalga oshirilayotgani va hokazo.

O‘zbekiston Markaziy Osiyo va qo‘shni mintaqalar orasida meva-sabzavot yetishtirish hamda ulardan qayta ishlangan mahsulotlarni ishlab chiqarish, eksport qilishda yetakchi davlat hisoblanadi. Bu esa, mazkur mintaqada raqobat afzalligini vujudga keltiradi. O‘zbekiston hududiy jihatdan yaqin mamlakatlarga mazkur turdagi mahsulotlarni eksport qilishda sarflayotgan transport xarajatlari ushbu hududlarga industrial mamlakatlarning eksportda transport xarajatlariga nisbatan past. Darhaqiqat, O‘zbekiston meva-sabzavotchilik majmuasi mahsulotlarining hududiy jihatdan yaqin mamlakatlar bozorlarida raqobatbardoshlik darajasini oshirishning ulkan imkoniyatlari mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kholikov M.M., Djuraev Kh.F., Nasirova Sh.N. The importance of improving the drying processes of fruit and vegetable pastilles. UNIVERSUM: «Технические науки» № 7 (100), М., Изд. «МЦНО», 2022, Россия, 34-38 p.
2. Kholikov M.M., Nasirova Sh.N. Improvement of drying processes for fruit and vegetable pastilles. Procedia of Theoretical and Applied Sciences, Volume 8, Jun 2023, Portugaliya, 89-90 pp.
3. Kholikov M.M., Nasirova Sh.N. Fruit drying methods and their useful features. Modern Scientific Research International Scientific Journal 2023, Volume 1 Issue 9 Impact Factor- 8.4, 157-162 pp

NUTQ O‘STIRISHDA BADIY ASARNI SAHNALASHTIRISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Pardayeva Kamola Tolibjonovna

Tashkent Amaliy Fanlar universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. Bolalar nutqini o‘stirish nazariyasi va texnologiyalar moduli shaxsda nutqiy ta’lim jarayonida maktabgacha ta’lim-pedagogikasi kasbiga doir bilim, ko‘nikma, malakalarni, ulardagi majvud tushuncha, tasavvurlarini boyitishga xizmat qiladi. Maktabgacha ta’limning asosiy vazifasi bolalarni maktabda ta’lim olishga tayyorlashdan iboratdir. Bolalar maktabgacha ta’limda aniq bilimlarnigina emas, fikrlash ko‘nikmasini egallashi, tengdoshlari va kattalarning nutqlarini tushunishlari, ular bilan erkin fikr almashish, hamkorlik asosida faoliyat ko‘rsatishi talab etiladi.

Kalit so‘zlar: personaj, emotsional, ijodiy o‘yinlar, sahnalashtirilgan o‘yinlar, siluetlar, teatr-kitoblar, panorama-kitoblar, qurish-yasash o‘yinlari

Sahnalashtirish o‘yinlari, bu bolalarning mustaqil ijodiy o‘yin turi bo‘lib, unda badiiy asar va hikoyalar bolalar tomonidan rollarga bo‘lib ijro etiladi. Bu o‘yinlar bolalarda iroda, intizom va o‘z xatti-harakatlarini boshqara olish, boshqalarning harakatlari bilan hisoblashish kabi ijobiy ma’naviy xislatlarni shakllantiradi. Sahnalashtirish o‘yinlarida bolalar o‘yin jarayoniga kirib boradilar, voqea va ertak ahramonlarining ichki hayotiga bevosita aloqador bo‘lgan qahramonlik, jasurlik, mehribonlik, jonbozlik, jonkuyarlik kabi ijobiy fazilatlarini o‘zlarida yaqqol namoyon qiladilar. Sahnalashtirish uchun badiiy asar, ertaklar tanlash katta yoshdagilardan bolalarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari, istaklarini hisobga olishni talab etadi.

Adabiy asarlarni tanlashda quyidagi talablar qo‘yiladi:

1. Mazmunining g‘oyaviy-ma’naviy barkamolligi.
2. Badiiy jihatdan mazmundorligi.
3. Asardagi qatnashchi va rollarning soni (qancha ko‘p bo‘lsa, asar shuncha ahamiyatlidir).
4. Mazmuni yaxshi bo‘lishi bilan birga, unda harakat turlarining ham ko‘p bo‘lishi.
5. Ifodali o‘qishga mos bo‘lishi.
6. Mazmuni qiziqarli, hayot bilan bog‘langan bo‘lmog‘i zarur.

Bolalar xalq ertaklarini sahnalashtirishni yaxshi ko‘radilar. Masalan, “Sholg‘om”, “Zumrad va Qimmat”, “Bo‘g‘irsoq” va boshqalar. Bolalar boshqa xalq ertaklarini ham turli usullarda (qo‘g‘irchoq, soya, soya teatri orqali) sahnalashtirishga ehtiyoj sezadilar. Badiiy asarni eslab qolishlari uchun uni qayta qo‘yib berish, sahnada ko‘rsatish, rasmlar namoyish etish, didaktik o‘yinlardan foydalaniladi. Sahnalashtirish o‘yinlari qiziqarli o‘tishi va uzoq vaqt davom etishi uchun kerakli jihozlar tayyorlanishi va unga to‘g‘ri rahbarlik qilinishi kerak. Kattalar o‘yin rejissyori rolini amalga oshira borib, bolalarning xatti-harakatlari, qobiliyatlari, intilishlarini hisobga olib boradilar. O‘yinda faol ishtirok etgan bolalarni alohida rag‘batlantirilib, kelgusida qaysi asarlarni sahnalashtirish kerakligini aniqlaydilar.

1. Bolalarning ijodiy qobiliyatlarini yanada takomillashtirishda qurilish materiallari bilan o‘ynaladigan o‘yinlarning roli kattadir. Pedagoglardan Z.V. Lishtvan, V.G. Nechayeva o‘z tadqiqotlarida qurishyasash o‘yinlarining o‘ziga xos tomonlari va ahamiyatini yoritib berganlar. Bolalar nashriyotlari badiiy asarlarni sahnalashtirish uchun xalq ertaklariga siluetlar, teatr-kitoblar, panorama-kitoblar kabi turliko‘rinishdagi ko‘rgazmali qo‘llanmalarni chop etmoqdalar.

2. Sahnalashtirilgan o‘yinlar. Sahnalashtirilgan o‘yinlar ijodiy o‘yinlar sarasiga kiradi. Unga ijodiy o‘yinning quyidagi asosiy: niyatning mavjudligi, roli va mavjud harakatlar, xayol qilingan vaziyatning va boshqa elementlarning uyg‘unligi, bolalarning mustaqillik va o‘z-o‘zini uyushtira olish jihatlari xos.

Badiiy asarni sahnalashtirib ko‘rsatish usullari.

Sahnalashtirilgan o‘yinlar bolalarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda oddiydan murakkabga qarab yo‘naltirib borilishi maqsadga muvofiq. Masalan, o‘rta guruh uchun asosan harakatni aks ettiruvchi asarlar tanlansa, katta guruh bolalari uchun esa asar qahramonlarining ancha murakkab munosabatlari, ularning kechinmalari, qayg‘ulari aks ettirilgan asarlar tanlanadi. Ertak va hikoyalarni bolalar ko‘pincha o‘zlarining ijodiy rolli o‘yinlarida sahnalashtiradilar, bu o‘yinlarda tulki, sichqon, xo‘roz, quyon kabi personajlarni o‘yinlarda aks ettiradilar. Har xil she‘r, ertak qahramonlarining o‘ziga xos xususiyatlari mana shunday o‘rganiladi. Guruhda shu yoshli bolalarga xos bo‘lgan ertaklar, hikoyalar ularga tanish bo‘lib qolgandan keyingina sahnalashtirish boshlanadi. «Sholg‘om», «Bo‘g‘irsoq» kabi ertaklar sahnalashtiriladi. Tayyorlov guruhida bu ish davom ettiriladi. Sahnalashtirish uchun ertaklarga olinmasdan, badiiy asarlar, xususan, she‘rlar ham olinadi. Masalan, tarbiyachi o‘rta guruh uchun asosan harakatni aks ettiruvchi asarlar tanlaydi, katta guruh bolalari uchun esa asar qahramonlarining ancha murakkab munosabatlari, ularning kechinmalari, qayg‘ulari aks ettirilgan asarlar tanlanadi.

Tarbiyachi bajarilgan ishning hisobini olib boradi. Bolalarga qaysi asar yoqqanini, ular ko‘proq qanday asarni sahnalashtirishni yoqtirishlarini, qaysi bola topshirilgan rolni yaxshi ijro eta olganini, rollarni ijro etishda bolalarda qanday qiyinchiliklar vujudga kelganini yozib boradi. Mana shu asosda bo‘lg‘usi sahnalashtiriladigan o‘yinlar jonlantiriladi.

Non isi

Alisher Navoiy

Sahnada saroy ko‘rinishi tasvirlanadi. «Non isi» rivoyatini sahnalashtirish uchun zarur bo‘lgan barcha jihozlar hozirlanadi. Ishtirokchilarning barchasi o‘z o‘rnini egallaydi.

– Bir kuni podshoh Husayn Boyqaro o‘z huzuriga vazirlarini chaqiribdi. Dunyodagi eng xushbo‘y narsani keltiring!

O‘ng qo‘l vaziri bir dasta atirgul keltiribdi.

Vazir: – Mana shohim.

Shoh: – Yo‘q, men aytgan narsa bu emas.

Chap qo‘l vaziri qalampirmunchiq keltiribdi.

Vazir: – Mana, shohim, marhamat.

Shoh: – Yo‘q. Men aytgan narsa bu emas. Sizlarga uch kun muhlat: topsalaringiz – topdingiz, topmasalaringiz, hammangizni jazolaymen!

Vazirlar nima qilishlarini bilmay, rosa boshlari qotibdi. O‘ylay-o‘ylay, Alisher Navoiyning huzuriga borib, maslahat so‘rashga qaror qilishibdi.

– Assalomu-alaykum, taxsir.

– Vaalaykum assalom. Kelinglar, xush ko‘rdik, marhamat.

Vazir: – Ey, mehribon ustoz! Bizni jazodan qutqaring. Shohimiz dunyoda eng xushbo‘y isli narsani keltirishimizni buyurib edilar. Shuni hech topa olmayapmiz. Panohingizga oling.

Navoiy: – Bu jumboqni ochadurg‘on kishi – Dehqon bobodur. Qani, yuringlar-chi, so‘raymiz.

Hammalari birgalashib, Dehqon bobo huzuriga boribdilar.

Dehqon: – Otam rahmatli tandirdan yangi uzilgan non isidan hushbo‘yroq narsa yo‘q, deguvchi edilar. Yangi yopilgan non-olib boringlar-chi, shohga ma‘qul kelsa, ajabmas.

Navoiy yangi uzilgan nonni savatga solib, shoh huzuriga kiribdi.

Navoiy: – Mana, shohim. Dunyoda hushbo‘y hidli narsa – tandirdan yangi uzilgan nondir.

Shoh: – Rahmat, do‘stim, ko‘nglim istagan narsani siz topib keltiribsiz.

Navoiy: – Shohim, rahmatni menga emas, Dehqon boboga ayting, ko‘nglingizning istagini shu kishi topdi.

Shoh chapak chalib, mulozimlarini chaqiribdi.

Shoh: – Dehqonga sarpo kiydiring!

Shoh xazinaboni dehqonga sarpo kiydiribdi.

Dehqon: – Qulluq, shohim, qulluq.

Demak xulosa sifatida shuni aytish kerakki, o‘yinlar bolalarda iroda, intizom, o‘z harakatlarini boshqalarning harakatiga muvofiq amalga oshirish kabi sifatlarni tarbiyalashda samarali vosita hisoblanadi. Sahnalashtirish bolalarni qayta so‘zlashga o‘rgatish usullaridan biridir. Ba’zi bir bolalarda badiiy asardan olingan parchani qayta so‘zlab berishga xohish ham qiziqish ham bo‘lmaydi, ammo unga o‘yin usuli kiritilishi bilan bola asardagi rolga kirib, o‘sha asar mazmunini juda yaxshi aytib berishga harakat qiladi. Bunday o‘yinda bola o‘zini o‘sha asardagi qahramon o‘rnida his etib, uning sezgi, kechinmalari dunyosiga chuqurroq kirib boradi. Badiiy asarlarni qahramonlar tilida so‘zlab berish boladagi xayolni rivojlantirishga yordam beradi va asar qahramonida mavjud bo‘lgan ijobiy sifatlarni egallashga intiladi. Sahnalashtirilgan o‘yinda badiiy asarning g‘oyaviy mazmuni bolalar tomonidan chuqurroq anglab olinadi. Sahnalashtirilgan o‘yinlar bolalar biror ertak yoki hikoya syujeti asosida ma’lum bir rolni bajarishiga, o‘yin jarayonidagi personajlarning aytadigan so‘zlarining yod olinishiga asoslangan bo‘lib, bolalarda iroda, intizom, o‘z harakatlarini boshqalarning harakatiga muvofiq amalga oshirish kabi sifatlarni tarbiyalashda samarali vosita sanaladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: O‘zbekiston NMIU, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – Toshkent: O‘zbekiston. NMIU, 2016.
3. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – Toshkent: —O‘zbekiston NMIU, 2017. – 48 b.
4. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni.
5. Kayumova N. Maktabgacha pedagogika. T.: TDPU, 2017-yil.
6. .D.R. Babayeva “Nutq o‘stirish nazariyasi va metodikasi” O‘zbekiston Respublikasi adliya vazirligi huzuridagi “Intellektual mulk agentligi”.-T.: 2020yil. (elektron darslik).
7. F.R. Qodirova «Nutq o‘stirish metodikasi» O‘UM T.; 2012yil.(elektron)

8. Qodirova R.M. Maktabgacha yoshdagi bolalarda dialogik nutqni rivojlantirishning ruhiy omillari. Sariog‘och. 1998-yil.
9. D.R.Babayeva. Nutq o‘stirish metodikasi. T.: Fan va texnologiyalar. 2009 yil. O‘quv qo‘llanma.
10. D.R.Babayeva. Nutq o‘stirish nazariyasi va metodikasi. T.: “Barkamol avlod fayz”, 2018 y. Darslik.

МАДАНИЯТДА МИЛЛИЙЛИК ВА УМУМИНСОНИЙЛИКНИНГ АНТИК ДАВРДАГИ ТАРИХИЙ ИЛДИЗЛАРИ

Мерзаев Икром Бобакулович,

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. Мақолада маданият ва миллийлик тушунчаси, маданиятнинг илк ривожланиш босқичлари Хиндистон, Хитой фани ва фалсафаси, юнон фани ва унда маданият ва миллийлик тушунчасининг ёритилиши антик давр ва унинг кейинги инсоният цивилизациясида тутган ўрни ёритилган.

Калит сўзлар: Маданият, миллийлик, умуминсонийлик, антик давр, шахс, эстетик маданият, жамият, шахс.

Маълумки бугунги кунда маданиятга берилган таърифлар жуда кўп. Умуман, маданият, кенг маънода, ҳаётни фалсафий идрок этиш ва ҳаётга фалсафий-маънавий муносабатда бўлиш демакдир. Бу нарсa тарихий жараён сифатида қадимдан то ҳозирги кунга қадар ўзининг бой меросини жаҳон халқлари фалсафий тафаккурида ифодалаб келган. Айниқса, қадимги Хитой, Ҳиндистон, Юнонистон каби давлатлардаги ижтимоий-фалсафий фикрлар тараққиётида эстетик маданият даврлар оралиғида ретроспектив ёндашувлар ривожланган. Бу давлатларда ўзига хос эстетик дунёқараш шаклланган. Улардаги “...қадимги маданият ёдгорликларининг мавзу йўналиши ҳам диққатга сазовордир. Асосий тасвир (қоя суратлари) ва тақлид (рақслар) учун овчилик касби билан боғлиқ ҳайвонлар объект қилиб олинган. Ёввойи буқа, фил, кийик тасвирларини яратиш билан қадимги одамлар улар ҳақида ўзи билган жуда муҳим хислатларини ва бу хислатларга хос ўзининг хатти-ҳаракатларини ифодалаган”[1]. Фан ва маданиятнинг юксак эстетик маданиятга оид кўринишлари қадимги Хитой халқи дунёқарашида гўзаллик ҳақидаги тушунчаларида ифодаланган. Хитойликлар қадимдан хунармандчилик билан шуғулланишганликлари сабабли бутун дунё халқлари томонидан “Чин” мамлакати деган номга сазовор бўлишган. Хитойда ижтимоий-эстетик фикр ривожига Конфуций (эр.ав. 551-479) алоҳида ўрин тутди. У ўзининг эстетик ғояларга бой “Қўшиқлар китоби”, “Баҳор ва куз” асарларида табиатнинг хушманзара кўриниши, зилол сувлар жилваси, бутун мавжудотнинг чиройини тараннум этган. Шунингдек, инсоннинг ҳис-туйғулари туғма хусусиятлар асосида шаклланиб, жамиятда эстетик маданиятни камол топтиради, дейди. Лекин бу хусусиятлар ижтимоий ҳаёт давомида нафосат ва гўзаллик, уйғунлик ва мувофиқлик, фантазия ҳамда санъат кабиларга боғлиқ равишда ўзгариб боради, деб таъкидлайди. У эстетик маданият билан ахлоқий етуклик орасидаги муштаракликни улуғлайди. Конфуций таълимотига кўра, эстетик маданиятли кишилар “...соғлом жамият яратиш учун зарур бўлган барча ижобий руҳдаги инсоний хислатлар ўз-ўзидан намоён бўлмайди, уларга эга бўлиш учун кишининг ўзини-ўзи тарбиялаши, ҳаётда ўз ўрнини топишга интилиши каби масъулиятни онгли равишда ҳис этиши керак”[2]. Шахсларнинг эстетик маданиятли бўлиши уларнинг зиммаларига юкланган вазифаларни кўтаринки руҳда ва аниқ бажаришни тақозо этади. Қадимги Хитойдаги маданиятга оид фикрлар Лао Цзи (мил.ав. VI-V асрлар) томонидан илгари сурилган даосизм таълимотида ифодаланган. Унинг таълимотига кўра, дао қонуни – табиатнинг яшаш қонунидир, ундаги рангбаранглик кураши ва уйғунлиги абадийликнинг эътирофи этилишидир¹. Демак, жамият ва шахс эстетик маданияти бирбири билан чамбарчас боғлиқ ҳолда тадрижий ривожланиб бориши Хитой мутафаккирларининг диққат марказида бўлган. Ҳан. Даосизм таълимотича, шахс

эстетик маданияти табиат ва жамият ўртасидаги ўзаро алоқадорлик орқали уйғунлашиб кетади. Бу жараёнда “санъатни бир одамдан иккинчи одамга ўтказиб бўлмайдиган, яъни ўргатиб бўлмайдиган олий ҳодиса сифатида талқин этади. Санъат ўз ички ниятида табиатдаги ўхшашликни (айнанликни) илғаб олиш; “тутиб қолиш” қобилятидир. Ниятнинг ўзи санъаткор қалбида бирон-бир масъулиятсиз, ҳеч қандай шакл-у шамойилсиз туғилади, шаклни эса, у ўзида (қардош) бўлган табиат билан уйқашиб (хе) кетган лаҳзада олади. Ижодий жараён барча кучлар олий даражада жамланган лаҳзада вужудга келадиган нагоҳоний “башорат” тарзида тушинилади” [3]. Қадимги дунё юнон фалсафасига монанд ҳолда вужудга келди. Шу асосда тартибга солинган кўплаб эстетик назариялар шаклланиб, шахс эстетик маданиятининг турли-туман эстетик ғоялари ва фикрлари ривожланишига замин бўлиб хизмат қилди. Хулоса қилиб таъкидлашимиз жоизки Маданиятнинг миллийлик ва умуминсонийлик антик давр фани ривожига илк қадамлардан ҳисобланиб бу ўз навбатида кейинги тараққиётнинг ривожланишига илк пойдевор вазифасини бажарди.

Адабиётлар.

1. Philosophy of the dictionary. –Vol.: 2004. 327-bet.
2. Yuldashev S.A. Antiphalosophy. –T.: 1999. 78-bet.

МИЛЛИЙЛИК ВА УМУМИНСОНИЙЛИК УЙҒУНЛИГИНИ ФАЛСАФИЙ МЕТОДОЛОГИК МУАММОЛАРИ.

Мерзаев Икром Бобакулович

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. Мақолада маданият ва миллийлик тушунчаси, маданиятнинг илк ривожланиш босқичлари Хиндистон, Хитой фани ва фалсафаси, юнон фани ва унда маданият ва миллийлик тушунчасининг ёритилиши антик давр ва унинг кейинги инсоният цивилизациясида тутган ўрни ёритилган.

Калит сўзлар: Маданият, миллийлик, умуминсонийлик, антик давр, шахс, эстетик маданият, жамият, шахс.

Миллийлик ва умуминсонийлик тушунчалари инсон ва унинг фаолияти давомида тафаккурининг доимий равишда ўзгарувчан ва янгиликка мойиллиги жамиятда ўзига хос ижтимоий муносабатларни вужудга келтириб боради. Бу жараён, ўз навбатида, маданиятнинг хилма-хил кўринишларини шакллантиради, воқелик ҳақидаги тасаввурларни янгилайди, жамиятнинг ўз ички қонуниятларига боғлиқ равишда ижтимоий муҳитнинг ривожланиш ва ўзгариш жараёнларига таъсир этади. Ҳар бир шахс маданиятининг ривожланиб бориши жамият эстетик маданияти ва халқ маънавий бойлигининг оммалашув ҳамда идрок этилиш даражасига боғлиқ бўлади. Бу жараён ҳеч қачон текис ва силлиқ кечмаган, у доимо спиралсимон ҳаракат ва ривожланиш босқичларини ўтаб келган. Жамиятда маданий ривожланиш узок тарихий тараққиёт йўлига эга. Маданиятнинг турли шакллари тарихан шаклланиб, ижтимоий қатламлар учун турлича хизмат қилиб келган. Маданиятнинг шакллари, жумладан, шахс маънавий юксалиши, асрлар оша маънавий кадриятларни тўплаш ва кўпайтириш билан ажралиб туради. Ана шундай маънавий кадриятлардан бири сифатида эстетик маданият шахс тафаккури, онги ва дунёқарашини бойиши жараёнида жуда катта роль ўйнайди. Шундай экан, аввало, маданиятнинг ўзи нима эканлигини англаб етиш, шу аснода унинг ривожланиш қонуниятлари ва тамойилларини тадқиқ этиш зарурияти туғилади. Жамиятнинг маданияти муайян тарихий шароитда яратилган ва идрок этилаётган эстетик кадриятлар йиғиндисидан иборат. Унга, биринчи навбатда, миллат истиқомат қиладиган муҳит табиати, ижтимоий-сиёсий тузумдаги тизимлар фаолиятига муносабат, яратилаётган барча моддий ва маънавий кадриятларнинг эстетик жиҳатлари, одамлар ҳаёти ва фаолиятидаги эстетик томонлар ва, шубҳасиз, адабиёт ва санъат дурдоналари киради. Жамиятда шахс маданияти турли хил нарса ва ҳодисалар ўртасидаги жараёнларнинг ўзаро алоқадорлиги асосида ривожланади. Бу ривожланиш асосида шахснинг онгида ҳосил бўладиган тасаввур ва фикрлар йиғиндиси муайян эстетик кўринишга асосланган ҳолда ижтимоий ҳаётнинг қуйидаги қонуниятларида бўлади.

Табиат ва жамият ривожланиши жараёнида вужудга келадиган маданиятнинг бу қонуниятлари ижтимоий ҳаётнинг барча жабҳаларида, айниқса, санъат, ахлоқ, ҳуқуқ, дин, фан ва таълим соҳаларида амал қилиб, маданият назариясининг моҳиятини очиб беришга хизмат қилади. Уларнинг ҳар бири жамият ривожига алоҳида-алоҳида шаклланиб бориб, шахс дунёқараши ва онгининг тараққий этишига олиб боради.

Хулоса сифатида: маданияти жамиятнинг барча соҳаларида намоён бўлиши универсал ҳодиса экан, уни ўрганиш усуллари, услублари ҳам кенг қамровли, турли-туман бўлиши мумкин. Учинчидан, шахс эстетик маданиятининг полифункционаллик тамойили жамиятдаги турли ижтимоий вазифаларни бажаришда кўринади. Хусусан, эстетик маданият

олами ўзгартириш, инсонни тарбиялаш, борлиқни билиш, ижтимоий организмни бошқариш, шахслар ўртасидаги муносабатларни тартибга солиш, улар амалларини назорат қилиш, фуқарони ҳимоя қилиш, унга лаззат бағишлаш, тарихан шаклланган эстетик маданиятни авлодларга етказиб бериш, амалга ошмаган ва ошмайдиган истакларнинг ўрнини тўлдириш каби вазифаларни бажаради. Умуман олганда, шахс эстетик маданиятининг шаклланиш тамойиллари жамият ривожланишида ўзининг янгича қиёфаси мазмун ва моҳияти билан эстетик онг ва фаолиятнинг хилма-хиллигини вужудга келтириб, воқеликка бўлган завқий муносабатларни бойитиб боради.

Адабиётлар.

1. Фалсафа Луғати. - Т.: 2004. 327-бет.
2. Э. Умаров, М. Абдулаев. Маънавият асослари. –Т.: Шарқ, 2005.

HOZIRGI DAVR O‘ZBEKISTON KEKSA AVLOD VAKILLARIDA MA’NAVIY JASORAT, AXLOQIY BURCH VA MAS’ULIYATNI YUKSALTIRISH STRATEGIYASI: AN’ANAVIYLIK VA ZAMONAVIYLIK DIALEKTIKASI

Abdukarimova Gulchexra Baratovna

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotasiya. Maqolada bugungi kunda keksa avlod va uning jamiyatdagi o‘rni, Avlodlar davomiyligi eng umumiy ma’noda moddiy va ma’naviy qadriyatlar, bilim, ko‘nikma va malakalarning avloddan-avlodga o‘tishi, ma’naviy madaniyatni, oila va ijtimoiy hayotdagi o‘rni taxlil qilingan. Shuningdek, Avlodlararo vorisiyligi, har bir yangi avlod uning davomiyligi, yangi masalalari taxlil qilingan.

Kalit so‘zlar: “Keksalar”, “qariyalar”, “qariyalar”, “faxriylar” stereotip, Yangi avlod, avlod, ajdod, davomiylilik, qadriyat, moddiylik, ma’naviylik.

Keksa odamlar o‘ziga xos individual ijtimoiy hamjamiyatdir. Uning o‘ziga xosligi shundaki, aholining qarishi jamiyatning urbanizatsiyasi, demokratlashuvi, ijtimoiy-madaniy faoliyatning rivojlanishi, pensiya bilan ta’minlangan pensionerlar sonining ko‘payishi, katta yoshdagi bolalar va keksa ota-onalarning bir-biridan ajralishi bilan kuchaymoqda. Keksalarning jamiyatdagi roli ularning tarixiy tajribasi va madaniy an’analari tarafdorlari sifatida belgilanadi. Muayyan ijtimoiy-madaniy avlodning ijtimoiy biografiyasiga qarab o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Har zamonda, barcha davrlarda, barcha jamiyatlarda shaxsning yoshligi uning hayotida chuqur iz qoldiradi. Shu boisdan ham O‘zbekistonda “aholining real pul daromadlarini va xarid qobiliyatini oshirish, pensiya va ijtimoiy nafaqalar hajmini inflyatsiya sur’atlaridan yuqori miqdorda izchil oshirish, keksalarni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashni kuchaytirish”[1]pensiya ta’minoti tizimining muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi.

Mamlakatimizda keksalarning turmush tarzi va bo‘sh vaqtini o‘rganish, davlat va jamoat tashkilotlarining e’tibori yetarli emas. Keksalarning tajribasi va kuchi to‘liq ishlatilmaydi. Pensiyaga chiqqandan keyin ularning ijtimoiy hayotda faol ishtirok etish qobiliyati pasayadi. Keksa odamlar nafaqaga chiqishga psixologik jihatdan tayyor emaslar. Bo‘sh vaqtdan to‘g‘ri foydalanmaydi. Turmush sharoiti yomon bo‘lsa, keksalar ko‘p vaqtini uy yumushlari bilan o‘tkazadilar. U ma’naviy manfaatlarga unchalik ahamiyat bermaydi. Keksalar uchun dam olishning samarali shakllarini nazariy va uslubiy jihatdan ishlab chiqish ularning ijtimoiy-psixologik xususiyatlarini tushunish va individual xususiyatlarni hisobga olishni talab qiladi. Kuzatishlarimizga ko‘ra, rekreatsion faoliyatning xarakteri va darajasi quyidagi omillarga bog‘liq: 1) salomatlik va psixologik faollik holati; 2) ijtimoiy mavqe (yolg‘izlik, bolalar bilan yashash); 3) ilgari ish tajribasiga ega bo‘lgan shaxslar va tashkilotlar bilan avvalgi jamoatchilik aloqalarini saqlab turish; 4) daromadning moddiy mazmuni va miqdori; 5) madaniyat va ta’lim darajasi; 6) xulq-atvor xususiyatlari.

Yosh, jins kabi, ijtimoiy munosabatlarni iyerarxiya qiladi va tabaqalanish kategoriyasidir. Keksa odamlar istisno amaliyotlarga duchor bo‘lgan inqirozli guruh sifatida ko‘riladi. “Zamonaviy jamiyatda keksalik obrazlarini yaratish mexanizmlari inson rivojlanishining individual jarayoni haqidagi qarashlar, yoshlarga alohida obro‘-e’tibor maqomini beradigan jismoniylikka utilitar yondashuvlar, materialning qadriyatlariga yo‘naltirilgan ish etikasi bilan belgilanadi”[2].

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash lozimki, birinchidan, “avlodlar” ijtimoiy tajribani to‘playdigan, sharhlaydigan va tarjima qiladigan tarixiy jihatdan o‘zaro bog‘langan demografik

guruhlardir. Shu bilan birga, talqinlarning tabiati va ijtimoiy tajribani amaliyotga tadbiq usullari ijtimoiy-madaniy dinamikaning vektorlari va turini belgilaydi. Shunday qilib, falsafiy nuqtai nazaridan avlodni sotsial-madaniy dinamikaning subyekti sifatida tavsiflash mumkin. Ikkinchidan, avlodlarning ijtimoiy-madaniy vorisiyligi tamoyili - umumiy ijtimoiy sharoitlar va tarixiy vazifalar bilan belgilanadigan ijtimoiy munosabatlar va munosabatlarning doimiy takrorlanishining obyektiv-tarixiy qonuniyati, ular orqali avlodlar tanlash, saqlash, uzatish, o‘zlashtirish, qayta ishlashni amalga oshiradi. oldingi ijtimoiy faoliyat tajribasi, o‘ziga xos madaniyat va ularni yanada rivojlantirish uchun muloqot shakllaridan iborat bo‘ladi.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. – Тошкент, 2017. 6-сон, 70-модда.
2. Прохорова Л.В. Самореализация пожилых людей как способ преодоления социальной эксклюзии / Л.В. Прохорова, Л.А.Осьмук, В.Б. Пономарёв. – Новосибирск: НГТУ, 2012. – 232 с.
1. Suyunov D. H. The main problems of corporate governance and ways to solve them //EPRA International Journal of Economic Growth and Environmental Issues (EGEI) ISSN. – C. 2321-6247.
2. Suyunov D. H. The main problems of corporate governance and ways to solve them //EPRA International Journal of Economic Growth and Environmental Issues (EGEI) ISSN. – C. 2321-6247.
3. Suyunov D. K. Scientific Foundation For Implementation Of The Compliance Control System At Corporate Enterprises //The American Journal of Management and Economics Innovations. – 2021. – T. 3. – №. 06. – C. 138-145.
4. Suyunov D. K. Scientific Foundation For Implementation Of The Compliance Control System At Corporate Enterprises //The American Journal of Management and Economics Innovations. – 2021. – T. 3. – №. 06. – C. 138-145.

O‘ZBEKISTONDA HUQUQ FALSAFASINING SIYOSIY –HUQUQIY G‘OYALARI

Eldor Elomonov Ruslan o‘g‘li, Nomozqulova Iroda Xolbozor qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. Huquq falsafasi yoki huquqshunoslik jamiyatda huquqning tabiati, maqsadi va funksiyasi haqidagi keng ko‘lamli nazariy qarashlarni o‘z ichiga oladi. Postsovet davlatidan ochiq va demokratik jamiyatga o‘tayotgan O‘zbekistonda huquq falsafasiga ta’sir etuvchi siyosiy-huquqiy g‘oyalar alohida ahamiyatga ega. Ushbu maqola ushbu g‘oyalarni o‘rganish, ularning tarixiy ildizlari, bugungi kundagi dolzarbligi va O‘zbekistonning huquqiy va siyosiy landshaftida sodir bo‘layotgan o‘zgarishlarni muhokama qilishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Huquq falsafasi, Postsovet, Tarixiy ildizlar, Sovet qonunchilik, Islom qonunchilik, Huquqiy plyuralizm, Sud-huquq mustaqiligi

O‘zbekistondagi mavjud huquq falsafasini tushunish uchun uning tarixiy asoslarini ko‘rib chiqish zarur. Mamlakat 1991 yilda Sovet Ittifoqi parchalanganidan keyin mustaqillikka erishdi. Sovet qonunchiligi markazlashgan nazorat va chegaralangan shaxs erkinliklari bilan ajralib turadigan O‘zbekiston huquq tizimining rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatdi.

Tarixiy qiyinchiliklarga qaramay, O‘zbekiston hozir o‘zining milliy an‘analari va xalqaro inson huquqlari standartlariga mos keladigan o‘ziga xos huquqiy o‘ziga xoslikni shakllantirishga harakat qilmoqda. Islom huquqiy tamoyillarining, xususan, shariatdan kelib chiqqanlarning ta’siri, dunyoviylikka sodiqlik bilan bir qatorda, hozirgi huquq falsafasi uchun murakkab asosni tashkil qiladi.

Siyosiy g‘oyalar va huquqiy asoslar: Prezident Shavkat Mirziyoyev 2016-yilda hokimiyatga kelganidan so‘ng O‘zbekiston hukumati jiddiy o‘zgarishlarga uchradi. Uning ma’muriyati qonun ustuvorligini oshirish, shaffoflikni oshirish va korrupsiyaga qarshi kurashishga qaratilgan islohotlarga alohida e’tibor qaratdi. Ushbu islohotlarga asos bo‘lgan siyosiy falsafani bir nechta asosiy g‘oyalarga bo‘lish mumkin:

1. Qonun ustuvorligi: javobgarlikni ta’minlaydigan va shaxs huquqlarini himoya qiluvchi huquqiy bazani yaratish muhimligini ta’kidlab o’tish. Ushbu g‘oya hukumat hokimiyatini cheklash va sud jarayonlarida adolatni ta’minlashga qaratilgan.

2. Inson huquqlari: O‘zbekiston hukumati inson huquqlarini hurmat qilish zarurligini tan oldi, bu uning xalqaro shartnoma va konvensiyalarga sodiqligida namoyon bo‘ldi. Inson huquqlarining ichki qonunchilikka integratsiyalashuvi va fuqarolar erkinliklarini rag‘batlantirish amalga oshirilayotgan islohotlarning markaziy o‘rinni egallaydi.

3. Demokratiya va ishtirok: Siyosiy jarayonlarda jamoatchilik ishtirokini kuchaytirishga e’tibor kuchaymoqda. Fuqarolarni fuqarolik jamiyati tashkilotlari va jamoatchilik tashabbuslari orqali qarorlar qabul qilish jarayoniga jalb qilish harakatlari avvalgi avtokratik tendentsiyalardan voz kechishni anglatadi.

Qiyinchiliklar va kelajak yo‘nalishlari Bunday ijobiy o‘zgarishlarga qaramay, O‘zbekiston huquq falsafasida o‘rnatilgan siyosiy va huquqiy g‘oyalarning to‘liq imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishda muammolar saqlanib qolmoqda. Haqiqiy huquqiy va siyosiy islohotlarni rag‘batlantirish uchun korrupsiya, inson huquqlarining buzilishi va so‘z erkinligini cheklash kabi muammolarni hal qilish zarur.

Xulosa o‘rnida: O‘zbekistonda huquq falsafasini shakllantirgan siyosiy-huquqiy g‘oyalar tarixiy meros va zamon talablaridan kelib chiqib rivojlanmoqda. Qonun ustuvorligi, inson

huquqlari va demokratik ishtirokga sodiqlik yanada ochiq va adolatli jamiyat sari sezilarli siljishni aks ettiradi. Adolat va demokratiya tamoyillarini chinakam o‘zida mujassam etgan mustahkam qonunchilik bazasini barpo etishda huquqiy islohotlar, sud-huquq mustaqilligi va jamoatchilikning faolligini oshirish borasidagi sa’y-harakatlarning davom etishi muhim.

Adabiyotlar:

1. Гойибов Н.Ё. Ҳуқуқ фалсафаси: Маърузалар курси. / Гойибов Н.Ё. Юсубов Д.А., Мавлянов А.А., Саитходжаев Х.Б. – Т.: Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси, 2012. – 146 б А.Қаюмов. Беруний, Ибн Сино. Ёш гвардия. 1987 й. 72-бет.
2. Нерсисянц В. С. ҲУҚУҚФАЛСАФАСИ/ Масъулмуҳаррир:А. Х. Саидов, Т., «Адолат», 2003. 280- бет.

XOTIN-QIZLARNING JAMIYAT TARAQQIYOTIDAGI O‘RNI

Ikramova Feruza Xayrullayevna, Mamatsoliyeva Lobar Olloyor qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Ayolning jamiyatdagi faolligi, oilaning mustahkamligi, oqil va bilimdon farzandlarni kamolga yetkazishdagi o‘rni va O‘zbekistonda ayollarning jamiyatdagi o‘rniini oshirish bo‘yicha olib borilayotgan ishlar bo‘yicha tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Ayol, jamiyatdagi faolligi, oilaning mustahkamligi, gender notengligi, ma’naviyat va ma’rifat, tadqiqot, targ‘ibot, infratuzilma, diniy e’tiqod.

Ayol bir qo‘li bilan beshikni, ikkinchi qo‘li bilan esa dunyoni tebratishga qodir bo‘lgan muhtarama zot hisoblanadi. Shu bois, istiqlol yillarida yurtimizda xotin-qizlarimizga cheksiz hurmat va ehtirom ko‘rsatilib, ularning jamiyatimiz hayotida tutgan o‘rinlari yildan-yilga faollashib bormoqda. Azal-azaldan sharq xalqlarida, xususan, o‘zbek xalqida ayolni e‘zozlash, ehtirom ko‘rsatish eng oliyanob fazilatlaridan biri hisoblangan. Ayolning jamiyatdagi faolligi, avvalo, oilaning mustahkamligi-yu oqil va bilimdon farzandlarni kamolga yetkazishdek ulkan mas’uliyatni ado etish bilan belgilanadi. O‘zbekistonda ayollar jamiyatdagi o‘rniini oshirish bo‘yicha bir nechta ishlar olib borilmoqda. Bunga misol qilib aytish mumkinki, bugungi kunda yurtimizdagi va jamoat tashkilotlari tizimida qariyb 1 ming 500 nafarga yaqin ayollar rahbarlik qiladi. Ayol kishining xizmat lavozimlari bo‘ylab ko‘tarilishiga urinishi uni karyerani yoki oilani tanlashga undaydi. Ayollar uchun bu faoliyat muqobillik asosida shakllanganligini sotsiologik so‘rovlar, ommaviy axborot vositalaridagi chiqishlar, ayollarni qat’iy intilishlariga o‘zlari bergan baholari yaqqol misol bo‘la oladi. Hozirgi vaqtda bu muqobil tanlovining negizida yana boshqa omillar ham, ya’ni oila uchun yordam sifatida maishiy xizmat sohasining talab darajasi past bo‘lishi, oiladagi xo‘jalik ishlarining er va xotin orasida bir xil taqsimlanmaganligi, qolaversa, xotin qizlarimizning o‘z mavqeiga erishish masalasida kelib chiqayotgan ko‘pgina tushunmovchiliklar ayol kishining ijtimoiy kelib chiqishida milliy mentalitetning o‘rni va boshqa omillar ham mavjud bo‘lib kelmoqda. Ayrim tadqiqotchilarning izlanishlariga ko‘ra, ayolning professional faoliyatidan keyin uydagi ikkinchi smena omili shu qadar murakkab muammoki, bu ko‘pincha hatto gender notengligi deb ham izohlanadi.

Har bir jamiyatning mavqei uning ayollarga bo‘lgan munosabatiga qarab baholanadi va shu bois xotin-qizlarning oila va jamiyatda tutgan o‘rni nafaqat qonun bilan, balki siyosat, ma’naviyat va ma’rifat, diniy e’tiqod va falsafa bilan bog‘liq holda belgilanadi. Xotin-qizlarni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, jamiyatda gender tenglikni ta’minlash, qishloq joylarda infratuzilmalarni yaxshilash orqali turmush farovonligini oshirish, xotin-qizlarning farovonligini ta’minlashga bevosita ta’sir etuvchi ijtimoiy sohalarni rivojlantirish, maktabgacha tarbiya muassasalari, xotin-qizlar uchun qishloq joylarda yaratilayotgan yangi ishchi o‘rinlar, yil sayin takomillashib borayotgan tibbiy xizmatlar va boshqa ko‘plab misollar mamlakatimizda xotin-qizlarning o‘rni mustahkamlanib, sharoitlari yaxshilanib borayotganidan dalolatdir.

Hozirgi kunda ko‘pgina qishloqlarda ayol kishi “Uy bekasi” yoki qiz bola bironing xasmi degan tasavvurlarga ko‘p bora duch kelamiz. Shu bois yosh xotin- qizlarimiz bu qoidaga bolaligidanoq o‘rganadilar va ayollikning bir qismi bu uyda qolib uy yumushlari bilan shug‘ullanish degan tasavvur paydo bo‘ladi va bu gender rollarini odatga ko‘ra ushlab turilishi orasidagi tobora farqlashuvining ko‘payishiga olib keladi. Olib qishloqlarda yashab kelayotgan yosh xotin-qizlarimiz uchun ko‘pgina servislar haligacha mavjud emas. Eng birinchisi bu ularga

yetarlicha ta’lim sohasi rivojlanmaganidan darak beradi, chunki eng yaxshi kadrlar rivojlanishdan ortga qolgan qishloqlarga borib dars bergisi kelmaydi, natijada ta’lim sifati qobiliyatli yosh xotin-qizlarning uyda qolishiga sababchi bo‘ladi. Bundan ko‘rinib turibdiki, psixologik va kommunikatsion texnologiyalardan foydanilmaydi, ko‘pgina qizlarimiz erta turmish qurish natijasida, oilalarning buzulib ketishiga guvoh bo‘lamiz. Ayrim qishloqlarda ko‘p ayollarimiz ishsizlik tufayli uyda qolishga yoki turmush o‘rtog‘i bilan chet elga ketishga qaror qiladi. Bu esa ularning farzandlari ota-ona mehriga zor bo‘lib ulg‘ayishiga sababchi bo‘ladi. Bu muammolarga yechim sifatida olis qishloqlarda yashovchi ayollar bilan doim kommunikatsion aloqalar olib borish va ular bilan doim psixologlarning ish faoliyatini yo‘lga qo‘yish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, xotin-qizlar berilgan imkoniyatlardan to‘la qonli foydalana olishlari uchun, bizdek fidoyi talaba-yoshlar birlashib, ko‘pgina tadqiqot, targ‘ibot, shuningdek, keng qamrovli konferentsiyalar va forumlarni joriy eta olsak, o‘zimiz kutgan natijaga erisha olamiz. Darhaqiqat, ayol va uning jamiyatdagi o‘rni, faoliyati masalasi bugungi kungacha turli-tuman qarashlar, ta’limotlar bilan boyitib kelinmoqda. Shuni ta’kidlash lozimki, bu qarashlarning barchasida ayol muqaddas bir xilqat sifatida talqin etib kelinmoqda.

Bugungi kunda xotin-qizlar nafaqat uy bekasi balki, jamiyatda o‘z o‘rniga ega pedagog, shifokor, rahbar, deputat, olim, shoir, hamdirlar. Bu esa barchamizning baxtimizdir.

Mening maqsadim ham mustaqil O‘zbekistonimizni jahonga tanitish va tanlagan kasbim bo‘yicha el-yurtga hizmat qilishga qaratilgan. Bugungi kunda men Avtomobil yo‘llari muhandisligi fakultetida tahsil olish bilan birga o‘qishdan bo‘sh vaqtlarimda til o‘rganish bilan birga univemitetimiz miq‘yosida o‘tkaziladigan turli hil tanlovlarda ishtirok etib kelmoqdaman. Bugungi kunda Davlatimiz tomonidan xotin-qizlarga ta’lim olish uchun berilayotgan imkoniyatlardan foydalangan holda men xam o‘z yo‘nalishim bo‘yicha magistraturada o‘qib, bilimlarimni va tanlagan yo‘nalishim bo‘yicha salohiyatimni oshirishni o‘z oldimga maqsad qilib qo‘ydim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. 2022 yil 1 martdagi “Oila va xotin-qizlar davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PQ-146-sonli qarori.
2. 2021 yil 5 martdagi “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash, ularning jamiyat hayotidagi faol ishtirokini ta’minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risi” PQ-5020-sonli qarorlari
3. 2. Toxir Malik. Tanlangan asarlar: To‘qqizinchi jild. “Odamiylik mulki”- “Husnu xulq” (Ahloq kitobi).-T.: “Sharq”, -704 b
4. www.gender.stat.uz
5. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal
Year : 2022, Volume : 12, Issue : 5 First page : (129) Last page : (133) Online ISSN: 2249-7137. Article DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00365.2
<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=12&issue=5&article=022>

AYOLLARNING CHET TILLARIDAN TAHSIL OLISHI, BILIM BERISHI HAMDA CHET TILLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA XALARO VA YUQORI LAVOZIMLARDA FAOLIYAT YURITISHI

Xudoyberganova Durdona Ismail qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. Ushbu maqola ayollarning xorijiy tillarini o‘rganish va o‘qitish jarayonidagi ahamiyatini yoritadi. Ayollarning chet tilidagi ta'limi, global aloqa va madaniyatlararo tushunishni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Chet tillarni o‘rganish orqali ayollar professional imkoniyatlarini kengaytirib, o‘z shaxsiy va ijtimoiy hayotlarida muvaffaqiyatga erishishadi. Shuningdek, ayollarning bilim berishdagi roli farzandlarining ta'limida, tarbiyasida va ularning kelajakdagi imkoniyatlarida muhim ahamiyatga ega. Maqola, ayollarning ta'lim olish va berish jarayonini rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan strategiyalarni ham muhokama qiladi.

Kalit so‘zlar: ajnabiy tillar, ta'lim, metod, strategiya, resurslar, tashkilot, biznes, diplomatik aloqa, professionallik

Kirish. Chet tillari bugungi kunda global kommunikatsiya va bilim almashinuvi uchun muhim vositadir. Ayollarning chet tillarini o'rganishi, nafaqat ularning shaxsiy rivojlanishi, balki ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyot uchun ham zarurdir. Ta'lim va imkoniyatlar: Xorijiy tillarini o'rganish orqali ayollar yangi imkoniyatlarga ega bo'lishadi, malakalarini oshiradilar va jahon bo'ylab ish topish imkoniyatlarini kengaytiradilar. Gender tengligi: Ayollar ta'lim olish orqali o'z huquqlari va imkoniyatlarini yanada kengaytirishi, ijtimoiy hayotda faol ishtirok etishi mumkin. Kelajak avlodlar: Ayollar chet tillarini o'rgatish orqali kelajak avlodlarni tarbiyalashda muhim rol o'ynaydilar, bu esa jamiyatning rivojiga hissa qo'shadi. Shu nuqtai nazardan, ayollarning ajnabiy tillardan ta'lim olishi va bilim berishi, nafaqat shaxsiy manfaat, balki jamiyatning umumiy rivoji uchun muhim ahamiyatga ega. Ayollarning chet tilini o‘qish va o‘qitish jarayoni, ayniqsa xalqaro va yuqori lavozimlarda ishlash uchun muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi: Til bilishning ahamiyati: Xorijiy tillarni o‘rganish, ayollarga xalqaro arenada raqobatbardosh bo‘lish imkonini beradi. Boshqa tillarda muloqot qila olish, xalqaro tashkilotlarda va kompaniyalarda ishlashda muhim afzallik hisoblanadi. O‘qitish metodlari: Ayollarning chet tilini o‘qitish jarayonida zamonaviy metodlardan foydalanish, interaktiv darslar va amaliy mashg‘ulotlarni kiritish muhimdir. Bu orqali til o‘rganish jarayoni yanada samarali bo‘ladi. Raqamli resurslar: Onlayn platformalar va mobil ilovalar orqali ajnabiy tillarni o‘rganish imkoniyatlari kengaygan. Bu, ayniqsa, ish bilan band bo‘lgan ayollar uchun qulay. Mentorlik va qo‘llab-quvvatlash: Yangi tilni o‘rganishda tajribali ayollardan maslahat olish va mentorlik qilish jarayoni, yangi bilmalarga erishishda katta yordam beradi. Xalqaro lavozimlarda ishlash: Ajnabiy tillarni yaxshi bilish, ayollarga diplomatik, xalqaro munosabatlar, biznes va boshqa sohalarda yuqori lavozimlarga erishish imkonini yaratadi. Bunda til bilish, kommunikatsiya ko‘nikmalari va madaniyatlararo muloqot muhim o‘rin tutadi.

Asosiy qism: Ajnabiy tillarni o‘rganishning afzalliklari. Karyera imkoniyatlari: Chet tillarini bilish, ayollarga global bozorga kirish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, xalqaro kompaniyalarda yoki tashkilotlarda ishlashda juda muhimdir. Malaka oshirishga kelsak, yangi tillarni o‘rganish, shuningdek, professional rivojlanish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratadi. O‘zbekiston kabi ko‘p tilli jamiyatlarda, ko‘plab mutaxassislar xorijiy tillarni bilishlari kutiladi. O‘qitish metodologiyasi: Interaktiv o‘qitish: O‘quv jarayonida zamonaviy texnologiyalarni, masalan, video darslar, onlayn testlar va muloqot platformalarini qo‘llash, o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi.

Amaliy mashg‘ulotlar: Tillarni o‘rganishda amaliyot juda muhim. Rol o‘ynashlar, muhokamalar va real hayot vaziyatlarini simulyatsiya qilish orqali o‘rganilgan bilimlarni mustahkamlash mumkin. Raqamli resurslar va onlayn ta’lim. Mobil ilovalar: Duolingo, Babbel kabi ilovalar orqali, ayollar istalgan joyda va vaqtda chet tilini o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Onlayn kurslar: Coursera, edX kabi platformalarda turli tillarda kurslar mavjud bo‘lib, ayollar ulardan foydalangan holda bilimlarini kengaytirishi mumkin. O‘zaro qo‘llab-quvvatlash va tajribalar bilan bo‘lishish ayollarning o‘rganish jarayonini kuchaytiradi. Mentorlar va professional guruhlar bu jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Xorijiy tillarni o‘rganish uchun tashkil etilgan dasturlar va konferentsiyalar, ayollarga yangi imkoniyatlar yaratadi va tajriba almashishga yordam beradi. Xalqaro lavozimlar va jamoatchilikdagi roli Karyera yutuqlari: Ayollar, chet tillarini bilgan holda, diplomatik, savdo, marketing va boshqaruv kabi sohalarda yuqori lavozimlarga erishishlari mumkin. Ajnabiy tilini bilish, ayollarning o‘z jamiyatlarida ijtimoiy va iqtisodiy faoliyatini kengaytiradi, bu esa ularning o‘zgaruvchan va rivojlanayotgan dunyoda o‘z o‘rnini topishlariga yordam beradi.

Xulosa. Xorijiy tillarini o‘rganish, ayollarning professional va shaxsiy hayotida katta o‘zgarishlarga olib kelishi mumkin. Ushbu jarayonni rag‘batlantirish va qo‘llab-quvvatlash, jamiyat uchun ham ijobiy natijalar beradi. Ayollar, chet tillarini bilish orqali nafaqat o‘z karyeralarini rivojlantirish, balki jamiyatda o‘z o‘rnini topishga yordam berishlari mumkin. Shuning uchun, bu jarayonni yanada kengaytirish va rivojlantirish, kelajak avlodlar uchun muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari ajnabiy tillarni o‘rganish dunyoqarash va fikrlash doirasini kengaytiradi. Shuningdek, ayollar o‘z bilim va ko‘nikmalari bilan o‘z farzandlarini ham bilimli qiladi. Chet tillarini o‘rganish ayollarga ham xalqaro va yuqori lavozimlarda faoliyat yuritish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. FLUEDU.UZ <https://fluedu.uz/uz>
2. Google ijtimoiy tarmog‘i va saytlari
3. Daryo.uz <https://daryo.uz/uz>

O‘ZBEKISTON RIVOJLANISHI TARAQQIYOTIDA XOTIN-QIZLARNING O‘RNI (DUTORCHI SOZANDA RO‘ZIBI HODJAYEVA IJODIY FAOLIYATIGA CHIZGILAR)

Mirzaahmedova Farangiz, Gulshanoy Tursunova

O'zbekiston Davlat Konservatoriyasi (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekiston jamiyati rivojlanishi va taraqqiyotida xotin-qizlarining o‘rni va mavqei, madaniyat sohasiga davlatimiz tomonidan berilayotgan alohida e‘tibor, san‘at namoyandalari faoliyatining ahamiyati, jumladan, mohir dutorchi-sozanda, pedagog, O‘zbekiston davlat konservatoriyasi professori Ro‘zibi Hodjayeving milliy san‘atimiz rivoji va targ‘ibotiga qo‘shayotgan hissasi haqida so‘z yuritiladi.

Kalitli so‘zlar: diplomatiya, festival, tanlov, konservatoriya, Ro‘zibi Hodjayeva, kafedra, pedagog, professor, shtat.

Insoniyat o'z tarixi, bugungi va kelajak hayotini o'zi yaratadi. Hozirgi kunda mamlakatimizda turli sohalarda amalga oshirilayotgan islohotlar yurtboshimizning ilm-fan, madaniyat, san'at va sport sohasi bo'yicha erishilayotgan ulkan yutuqlarga e'tibor berayotganidan dalolat beradi. Bu o'z o'rnida yurtimiz kelajagi bo'lgan yoshlarni har tomonlama yetuk tarbiyalashda xotin-qizlarning o'rni beqiyos ekanligini e'tirof etish, shuningdek, ularning jamiyatdagi mavqeini yanada yuksaltirish va mustahkamlash kabi chora-tadbirlari, O'zbekiston taraqqiyoti rivojlanishi yo'lidagi sa'y-harakatlariga poydevor bo'ladi. Shu o'rinda muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyayev ta'kidlaganidek: “Biz mamlakatimizni har tomonlama yuksaltirish uchun, yangi tarixiy davrga qadam qo'ydik. Farzandlarimiz qalbiga ulug' maqsadlar, olijanob g'oyalarni singdirish - barcha O'zbekiston onalarining sharaflari burchidir.” Darhaqiqat, bugungi kunda ayollarimizning turli sohalarda o'z o'rniga ega bo'layotganliklarini bevosita guvohi bo'lmoqdamiz. Nafaqat ta'lim, siyosat, diplomatiyada, shu o'rinda ularning san'at sohasidagi yutuqlari ham iste'dodli va salohiyatli barkamol avlodni voyaga yetkazish bilan bir qatorda chet el davlatlarida bevosita madaniyatimizni targ'ib qilish bilan ham jamiyatda e'tirof etilmoqda.

O'tgan asr mobaynida biz mamlakatlarimiz ayollarining rivojlangan davlatlar o'rtasidagi turli tanlovlar va festivallarda ishtirok etib kelganliklarini bilamiz. Endilikda xotin-qizlarimiz nafaqat madaniyatimizni chet el davlatlarida targ'ib qilish, balki bizni san'atimizni atroflicha o'rganish uchun platforma yaratish, ular tomonidan hamjihatlikda ishlashga taklif qilishlari ham avvalo xotin-qizlarimizning sa'y-harakatlari hamda davlatimiz tomonidan ko'rsatilayotgan e'tibor va qo'llab-quvvatlashlar natijasidandir.

Shu o'rinda mohir dutorchi-sozanda, pedagog, O'zbekiston davlat konservatoriyasi professori Ro'zibi Hodjayeving milliy san'atimiz rivoji va targ'ibotiga qoshyotgan hissasi va bir necha yillardan buyon bu borada jonbozlik ko'rsatib faoliyat olib botarayotgani etiborga molik.

Ro'zibi Hodjayeva O'zbekiston davlat Konservatoriyasi qoshidagi “Xalq cholg'ulari ijrochiligi” kafedrasida dutor cholg'usi bo'yicha 1984-yildan buyon o'z faoliyatini olib bormoqda. Ularning qo'l ostida shu yillar mobaynida yuzlab shogirdlar tarbiyalanib ular mamlakatimizning nufuzli musiqiy dargohlarida, o'quv maskanlarida faoliyat olib borib milliy ijrochilik san'atimiz rivojiga o'z ulushini qo'shib kelmoqdalar. Ajoyib pedagog Ro'zibi Hodjayeving ijodiy faoliyatining targ'ibot ishlarini yutuqli tomonlaridan biri bu milliy san'atimizni nafaqat chet ellik mehmonlarga tanishtirish, balki, yangi bosqichda ijro sirlarini

o‘rgatish orqali milliy qadriyatlarimiz va an‘analarimizga yaqinlashtirish maqsadi etiborga molik.

2005-yildan to bugungi kunga qadar ular O‘zbekiston-Yaponiya markazi qoshidagi yaponliklar uchun maxsus ochilgan “Dutor kursi”ning tashkil etilishida rahbarlik qilayotgani etiborga sazovor. Mazkur mashg‘ulotlar yaponiyalik erkak va ayollar milliy o‘zbek san‘atimizga nafaqat qiziqishlari ortishi, balki ularni milliy ijrochilik sir-asrorlarini o‘zlashtirib shu orqali keng taassurot va bilim, ijro ko‘nikmalarini ortirishi ham muhim. Dutor o‘rganish kursi orqali O‘zbekiston-Yaponiya o‘rtasidagimadaniy, musiqiy aloqalarni mustahkamlashda yangi poydevor bosqichi paydo bo‘ldi. Xususan, Ro‘zibi Hadjayeva Tokioda bo‘lgan safari haqida quyidagi fikrlarini bayon etadi: “2005-yildan shu kunga qadar muntazam ravishda har yili konservatoriyadagi talabalarim bilan birgalikda hamdo‘stlik konsertlarini o‘tkazib kelaman. Gohida ularga qarab hayron qolaman. Dini, irqi tili, dunyoqarashi boshqa, lekin qunt bilan dator o‘rganib, o‘zbek xalq qo‘shiqlarimizni ham ijro etishadi”.

Bunday xalqaro amaliyot va mahorat darslari sozandaning tajribasida kam emas, Xususan, joriy yilning 2-8-fevral kunlarda Ro‘zibi Hadjayeva AQSHning Kaliforniya shtatining “Santa Kruz” universiteti professori Tanya Merchant tashabbusi bilan amalga oshirilgan loyihada Ro‘zibi boshchiligidagi “Dutorchilar ansambli” bilan mashg‘ulotlar, ma‘ruzalar va mahorat darslari o‘tkazildi. 9-11-12-fevral kunlari esa Kolorado shatatining Boulder universitetida dator hamda turdosh cholg‘ular bo‘yicha mahorat darslari va konsertlari, 12 - fevral Kolorado shtati Denver shahrida MGU universitetida dator ijrochiligi va milliy kuy-qo‘shiqlar, lapar ijrochiligi bo‘yicha konserti, 13-fevral kuni esa Santa Kruz universitetida ochiq havo ijrochilik mashg‘ulotlari, 16-fevral Loss-Anjelos universitetida mahorat shunday darslarni, 18-fevral Kaliforniya shtatining Lafayette shahrining Madaniyat markazida dator cholg‘usi bo‘yicha davra suhbat va tantanali konsert o‘tkazildi. 2-mart kuni Santa Kruz universiteti katta zalida Ro‘zibi Hadjayeva mahoratli dars olgan talabalar ijrosidagi ajoyib yakuniy konsert bo‘lib o‘tdi.

Olis mamalakatda xalqimizning jozibali kuylarini yangrashi, o‘zga ijrochilar tomonidan mehr va mahorat bilan dutorda tarannum etilishi, o‘zbek madaniyatiga qiziqishni namoyon etgan holda milliy qadriyatlarimizni iftihar bilan tilga olishga zamin yaratmoqda.

Ro‘zibi Hadjayevaning Yaponiyada 200 dan ortiq o‘quvchilari, AQSHning Kaliforniya shtatida bugunda ustoz-shogird an‘analarini davomchisi bo‘lgan amerikalik shogirdi Tanya xonim ham, datorchilar ansamblini tuzib, bugunda chet elda bu yunalishda faoliyat olib bormoqda. Koreyaning Seul universitetida bugunda Li xonim O‘zbekistonga tashrif buyurib, dator cholg‘usidan bilim-ko‘nikmalar egalladi.

O‘zbekiston davlat konservatoriyasini Ro‘zibi Hadjayeva qo‘lida tahsil olib ketgan barcha talabalar o‘z sohalari bo‘yicha ish faoliyatlarini olib borib, yosh datorchilarni tarbiyalab kelmoqdalar. Shogirdi Dono Rahimova Koreyada magistraturani tamomlab, “Tanovor” haqida koreys tilida kitobni nashr qildi.

Yurtimizda dator ijrochiligi san‘ati bo‘yicha Ro‘zibi Hadjayevadek yuqori saviyali va iste’dodli ustozlar tomonidan xozirda dunyo boylab malakali mutaxassislar yetishib chiqishi dator ijrochilik san‘atiga, cholg‘u ijro etish va o‘rganish uslubiyoti rivoji va targ‘ibotiga ijobiy ta’sir etmoqda.

Musiqqa san‘atimiz ravnaqi bugunda professional sohani egallash borasida Ro‘zibi Hadjayeva singari o‘bek ayollarimizning xizmatlari alohida taqsgina sazovor.

Ro‘zibi Hodjayevaga 2021 yili O‘zbekiston Respublikasi Mustaqilligining 30 yilligi munosabati bilan “Esdalik nishoni”, 2022 yili O‘zbekiston davlat konservatoriyasining 85 yilligi munosabati bilan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoniga binoan “Sodiq xizmatlari uchun” medali topshirilgan .

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Шукурова Ф.Дутор ижрочилик услубиёти масалаларига доир // Ж. “Musiqqa” 2024, №4, 48-б.
2. Ҳайдаралиева Д.Дутор чолғуси тарихига бир назар // EJSSPC. 2024. №6-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dutor-chol-usi-tarihiga-bir-nazar>: 29.09.2024).

AYOLLARNING ILM-FAN VA TEXNOLOGIYA SOHALARIDA ERISHGAN MUVAFFAQIYATLARI, ULARNING JAMIYATDAGI ROLI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Samiyeva Shaxnoz Xikmatovna, Barnoyeva Sevara Uchqun qizi

Buxoro muhandislik-texnologiya institute (Buxoro, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Ushbu maqolada ilm-fan sohasida o‘zbek ayollarining jamiyatdagi o‘rni haqida hamda ayollarning tarixiy va zamonaviy ilmiy faoliyati yoritilgan. Maqolada qadimgi va o‘rta asrlarda yashagan o‘zbek olimalaridan tortib, mustaqillik davridagi mashhur ayollarning ilm-fan va ta’lim sohasidagi yutuqlari haqida batafsil ma’lumot berilgan. Shuningdek, O‘zbekistonda ayollarning STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) sohalarida faoliyat yuritishini rag‘batlantiruvchi dasturlar va imkoniyatlar haqida ham fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Ayol, ilm, fan, texnika, jamiyat, soha, ish, bandlik, gender tenglik.

ДОСТИЖЕНИЯ ЖЕНЩИН В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ИХ РОЛЬ В ОБЩЕСТВЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Самиева Шахноз Хикматовна, Барноева Севара Учкунувна

Бухарский государственный университет (Бухара, Узбекистан)

Аннотация: В данной статье описывается роль узбекских женщин в сфере науки в обществе, а также историческая и современная научная деятельность женщин. В статье представлена подробная информация о достижениях знаменитых женщин в области науки и образования в период независимости, от узбекских ученых, живших в древности и средневековье. В нем также обсуждаются программы и возможности, которые поощряют женщин работать в областях STEM (наука, технология, инженерия и математика) в Узбекистане.

Ключевые слова: Женщина, наука, технологии, общество, промышленность, труд, занятость, гендерное равенство.

KIRISH. Ilm-fan va ta’lim sohalari jamiyat rivojlanishining eng muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u insoniyatning texnologik va madaniy taraqqiyotida katta ahamiyatga ega. Bu sohalarda erkaklar bilan bir qatorda ayollar ham muhim rol o‘ynab kelgan. O‘zbekiston tarixida ayollar ko‘plab qiyinchiliklarga qaramay, ilm-fanga sezilarli hissa qo‘shganlar va ular hozirgi kunda ham bu jarayonda faol ishtirok etmoqdalar. Ushbu maqolada o‘zbek ayollari ilm-fan sohasida qanday o‘rin egallagani, qanday yutuqlarga erishgani va ularning jamiyatdagi roli qanday o‘zgarib kelayotgani haqida so‘z yuritiladi.

Ilm-fan sohasida ayollarning jamiyatdagi o‘rni tarix davomida sezilarli darajada o‘zgarib keldi. Ayollar o‘z iste’dodlari va izlanishlari bilan jamiyat rivojiga ulkan hissa qo‘shgan bo‘lsa-da, uzoq vaqt davomida ular o‘z ishlarining qadrini ko‘rmay kelgan. Biroq, oxirgi asrlarda bu tendensiya asta-sekin o‘zgarib, ayollarning ilm-fan sohasidagi roli tobora kuchayib bormoqda[8].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA.

Ko‘plab ayollar fan sohasida kashshof bo‘lishga muvaffaq bo‘lganlar. Misol uchun, Mariya Kyuri radioaktivlik sohasida inqilobiy kashfiyotlar qilgan birinchi ayollardan biri bo‘lgan va Nobel mukofotini olgan ilk ayol sifatida tarixga kirgan. Uning ishlari fizika va kimyo fanlari rivojiga ulkan hissa qo‘shdi. Ada Lavleys esa kompyuter texnologiyalari sohasida dastlabki ishlanmalar qilgan va birinchi dasturlovchi sifatida tanilgan. Lavleysning ishlari hozirgi zamon

kompyuter fanlari rivojida katta ahamiyatga ega. Hozirda u dasturlash olamining ramzi sifatida qadrlanadi[2].

Zamonaviy jamiyatda ayollar ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika (STEM) kabi sohalarda tobora ko‘proq rol o‘ynashmoqda. Biroq, ayollarning bu sohalarda to‘laqonli ishtirokini ta‘minlash uchun hali ham ko‘plab muammolar mavjud. Ko‘plab davlatlarda ayollar ilmiy lavozimlarga erishish yoki tadqiqotlarni moliyalashtirishda gender tengsizligi bilan duch keladilar. Oxirgi o‘n yilliklarda ko‘plab ilmiy va akademik tashkilotlar ayollarning ilmiy izlanishlarga ko‘proq jalb etilishini qo‘llab-quvvatlash uchun maxsus dasturlar ishlab chiqdi. Masalan, Yevropa Ittifoqi va Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan amalga oshirilgan “STEMdagi ayollar” kabi loyihalar ayollarning bu sohalarga kirib kelishi va muvaffaqiyatga erishishini rag‘batlantiradi.

Ilm-fan tarixidagi ayollar. Ilm-fanning tarixiy rivojlanishida ayollar ishtiroki, ko‘p hollarda erkaklarnikiga nisbatan nisbatan kam e‘tirof etilgan. Biroq, ko‘plab olim ayollar o‘z davrida ilm-fanga katta hissa qo‘shgan, ular orasida qator kashfiyotlar qilgan ayollar bor[7].

Gender tengsizligi va to‘siqlar. Ilm-fan sohasida ayollarning oldida turgan muammolardan biri gender tengsizligi bo‘lib kelgan. Bir vaqtlar ayollar ilmiy karyera tanlashda ko‘plab to‘siqlarga duch kelganlar. Ilmiy maktablar, universitetlar va tadqiqot muassasalarida ayollar erkaklar bilan teng imkoniyatlarga ega bo‘lmagan, bu esa ularning ilmiy yo‘nalishlarda oldinga siljishlarini cheklagan. Hozirgi kunda ham STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) sohaslarida gender tengsizligi muammosi davom etmoqda. Ayollar bu sohalarga kirib kelishda turli ijtimoiy va institutsional to‘siqlar bilan duch keladilar. Masalan, ko‘plab tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ayollar erkaklarga nisbatan kamroq rahbarlik lavozimlariga tayinlanadi va ilmiy grantlar olishda qiyinchiliklarga duch keladilar[3].

Ayollar va STEM. STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) sohaslarida ayollarning faolligini oshirish uchun dunyo miqyosida turli dasturlar va loyihalar amalga oshirilmoqda. Hozirgi zamon texnologiyalarining rivojlanishi bilan ayollarning ushbu sohalarda roli tobora kuchaymoqda[6].

MUHOKAMA. O‘zbekiston tarixida ham ayollar ilm-fan, ta‘lim va madaniyat sohaslarida katta hissa qo‘shganlar. O‘zbek ayollari asrlar davomida turli ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy to‘siqlarga qaramay, o‘z salohiyatini namoyon etib, jamiyat rivojiga ulkan hissa qo‘shgan. Bugungi kunda O‘zbekiston ilmiy va texnologik sohalarda faoliyat yuritayotgan ayollarning ko‘pligi ularning o‘rni va ta‘siri tobora ortib borayotganidan darak beradi[8].

Tarixdagi o‘zbek olimlari va ziyolilari O‘zbekistonning qadimgi va o‘rta asrlardagi ayollari orasida ilmiy va ma‘rifiy faoliyat bilan shug‘ullangan mashhur shaxslar ko‘p bo‘lgan. Garchi tarixda ayollarning ilmiy faoliyati to‘liq qayd etilmagan bo‘lsa-da, ular orasida o‘z davrining ilg‘or ayollari bo‘lgani ma‘lum. Ular fan, adabiyot va madaniyatning rivojlanishiga o‘z hissalarini qo‘shishgan.

Nodira Begim – XIX asrning taniqli shoira va ma‘rifatparvarlaridan biri bo‘lib, madaniy-ma‘rifiy ishlarga katta e‘tibor bergan. U adabiyot orqali ayollarning o‘z huquqlarini himoya qilishga chaqirgan va ilmiy bilimlarni qadrlashni targ‘ib qilgan.

Mustaqillik davridagi ayollar O‘zbekiston mustaqillikka erishgandan keyin ayollarning ilm-fan va ta‘lim sohaslaridagi faoliyati ancha kuchaydi. O‘zbek ayollari milliy rivojlanish yo‘lida o‘zlarining yetakchilik qobiliyatlarini namoyon eta boshladilar. Bugungi kunda ko‘plab o‘zbek olimlari xalqaro miqyosda tan olingan kashfiyotlar va ilmiy ishlanmalar bilan mashhur.

Habiba Aripova – O‘zbekistonning birinchi ayol neyroxirurgi sifatida tanilgan olim. U tibbiyot sohasida katta yutuqlarga erishgan va ko‘plab bemorlarga yordam bergan. Habiba Aripovaning ilmiy faoliyati nafaqat O‘zbekistonda, balki xalqaro miqyosda ham e‘tirof etilgan.

Dilbar Abdullayeva – fizika-matematika fanlari doktori, O‘zbekistonning mashhur matematik olimasi. U matematik tadqiqotlar va ta‘lim yo‘nalishidagi faoliyati bilan tanilgan. Abdullayeva O‘zbekiston milliy universiteti professorlaridan biri bo‘lib, yosh olimlarning ilmiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga katta hissa qo‘shgan.

O‘zbekistonda qizlar uchun STEM dasturlari – O‘zbekistonda qizlar va yosh ayollarning STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) sohalarida o‘qishini va ishlashini rag‘batlantiruvchi dasturlar amalga oshirilmoqda. Bu dasturlar orqali ayollarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish va ularni kelajakdagi yetakchi olimlar sifatida tayyorlash maqsad qilinadi.

NATIJALAR. O‘zbekistonda ayollarning ilm-fan sohasida tutgan o‘rni sezilarli darajada o‘sib borayotgani ko‘zga tashlanmoqda. Tarixiy jarayonlar davomida ayollar ko‘plab qiyinchiliklarga duch kelishganiga qaramay, ular muhim ilmiy kashfiyotlar qilishgan va jamiyat rivojiga katta hissa qo‘shganlar. Bugungi kunda O‘zbekistonda ko‘plab ayollar xalqaro miqyosdagi ilmiy va texnologik yutuqlarga erishmoqda. Maxsus dasturlar va tashabbuslar orqali ayollarning ilmiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlash jarayoni jadallashmoqda, xususan STEM sohalarida ayollarning ishtiroki ortib bormoqda. Bunga qaramay, ayollarning ilmiy sohalarida faoliyat ko‘rsatishini yanada kengaytirish uchun jamiyatda gender tengligini mustahkamlash va ularning ilmiy izlanishlariga ko‘proq imkoniyatlar yaratish zarurligi ko‘rinib turibdi. O‘zbekiston ayollari o‘z salohiyatini namoyon etish va ilm-fan taraqqiyotiga yangi yutuqlar olib kelish uchun katta potensialga ega[4].

Jumladan, xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish, manfaatlarini muhofaza qilish va ularning oiladagi va umuman jamiyatdagi mavqeini mustahkamlashga qaratilgan huquqiy asoslar shakllantirilgan. Xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy va sotsial faolligini oshirish, ularning turli soha va tarmoqlarda o‘z qobiliyat va imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishi uchun shart-sharoit yaratish, huquq va qonuniy manfaatlariga so‘zsiz rioya qilinishini ta‘minlash, onalik va bolalikni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, oila institutini mustahkamlashga xizmat qiluvchi bir keyingi olti yilda 40 dan ziyod qonunlar va qonun osti xujjatlari qabul qilindi.

Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev o‘zining Yangi O‘zbekiston Strategiyasi nomli asarida “Bugun O‘zbekistonda olib borilayotgan davlat siyosatining asosiy maqsadi ayollarimizga e‘tibor va amaliy g‘amxo‘rlik ko‘rsatishni yangi, yuksak bosqichga olib chiqish, xotin-qizlarning jamiyatdagi o‘rni va maqomini mustahkamlash ularning huquq va manfaatlarini ta‘minlashdir. Bu o‘z navbatida, «Ayollarga ilm berish – jamiyatni ilmi, ma‘rifatli va salohiyatli qilish» degan aqidani hayotga izchil tatbiq etish” kerakligini alohida ta‘kidlab o‘tganlar. Ma‘lumki, 2016 yil yildan boshlab, har yili 11 fevral kuni BMT qaroriga binoan “Xalqaro ilmda ayollar va qizlar kuni” sifatida nishonlanadi. Bundan ko‘zlangan maqsad, xotin-qizlarning ta‘lim olishiga qo‘shimcha shart-sharoitlarni yaratish, ilm-fandagi salohiyatiga e‘tibor qaratish va qo‘llab-quvvatlashdan iborat hisoblanadi [1].

XULOSA. O‘zbekiston ayollari ilm-fan, ta‘lim va madaniyat sohalarida tobora katta ta‘sirga ega bo‘lib bormoqda. Ular xalqaro miqyosda tan olingan yutuqlarga erishmoqda va jamiyat taraqqiyotida muhim o‘rin tutmoqda. Ayollarning ilmiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlash va ularning teng imkoniyatlarga ega bo‘lishini ta‘minlash mamlakatning kelajakdagi muvaffaqiyati uchun muhimdir. O‘zbek ayollari ilm-fan va texnologiya sohalarida yetakchi bo‘lish uchun zarur

qobiliyat va imkoniyatlarga ega, va bu jarayon davomida ularning roli yana ham oshib borishi kutilmoqda.

Shuningdek, ko‘plab universitet va ilmiy markazlar ayollar uchun maxsus grantlar, stipendiyalar va tadqiqot dasturlari taklif qilish orqali ayollarni ilmiy faoliyatga jalb etishga harakat qilmoqda. Bu turdagi tashabbuslar ayollarga ilm-fanda o‘z o‘rnini topishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, ayollarning ilmiy fanlardagi o‘rni yildan-yilga oshib bormoqda, ammo hali ham erishilishi kerak bo‘lgan ko‘plab marralar mavjud. Jamiyatning rivojlanishi uchun ayollar va erkaklar teng imkoniyatlarga ega bo‘lishi, ayollarning iste’dod va salohiyatlarini to‘liq namoyon eta olishlari zarur. Bu nafaqat ilmiy kashfiyotlar sonini oshiradi, balki ilm-fanning har tomonlama rivojlanishiga katta turtki beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Шавкат Мирзиёев. ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН СТРАТЕГИЯСИ. – Тошкент: “Ўзбекистон” нашриёти, 2021. 250 бет.
2. Шафранова ОИ. Образование, общественная и профессиональная деятельность женщин во второй половине XIX-начале XX в. Ставрополь: СГУ. 2004.
3. Oldham, G. 1997. “Gender Equity in Science and Technology: Does it Matter?”, Keynote presentation at the Conference on Gender, Science and Technology, October 26, 2000, Montevideo, Uruguay, Available at: <http://gab.wigsat.org/oldham.html>
4. Samiyeva S. Янги Ўзбекистон илм-фан тараққиётида аёлларнинг ўрни ва роли //Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2023. – Т. 31. – №. 31.
5. Petersen, A. C. 1995. “Women & Science, Celebrating Achievements, Charting Challenges”, Available at: <http://www.nsf.gov>. Encyclopedia Britannica 2005, Available at: <http://www.britannica.com/>
6. Nath, V. 2001. “Empowerment and Governance through Information and Communication Technologies: Women’s Perspectives”, Inform Lib. Rev., Vol 33, pp 317-339.
7. <https://uza.uz/oz/posts/ilm-fan-taraqqiyotida-ayollarning-orni>
8. Самиева Ш. Х. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ //ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНА И ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ, ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2023. – С. 215-218.

SHAXS MA'NAVIY-AXLOQIY MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI

Duschanova Nilufar Sabirbayevna

Urganch texnologiya universiteti (Urganch, O‘zbekiston)

Annotatsiya: Ushbu maqolada shaxs ma'naviy-axloqiy madaniyatini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari, shaxsning ma'naviy-axloqiy madaniyatini shakllantirishning murakkab jarayoni, har tomonlama pedagogik yondashuv axloqiy xulq-atvorni tarbiyalash, rahm-shafqatni tarbiyalash va odamlarga to'liq hayot kechirish imkoniyati, o'z-o'zini aks ettirish va empatiya orqali hissiy intellektni rivojlantirish haqida batafsil bayon etilgan.

Kalit so'zlar: ma'naviy-axloqiy madaniyat, pedagogika, emotsional savodxonlik, qo'llab-quvvatlovchi muhit, adabiyot, tanqidiy fikrlash, axloqiy xulq-atvor.

Kirish:

Shaxsning ma'naviy-axloqiy madaniyatini yuksaltirish – umrboqiy faoliyat, erta bolalikdan boshlanib, butun umr davom etadigan murakkab va ko'p qirrali jarayondir. Shaxsning qadriyatlar, e'tiqodlari va xulq-atvori bilan chambarchas bog'langan bu jarayon uning dunyo haqidagi tushunchasini, undagi o'rnini shakllantiradi. Pedagogika bu taraqqiyotni yo'lga qo'yishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, axloqiy xulq-atvorni tarbiyalash, empatiyani tarbiyalash, maqsad va ma'no tuyg'usini tarbiyalash uchun asos yaratadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya:

Ma'naviy-axloqiy madaniyatni shakllantirishda qo'llab-quvvatlovchi muhit asosiy hisoblanadi. Bolalar o'zlarining his-tuyg'ularini o'rganish, ishonchni mustahkamlash va empatiyani o'rganish uchun o'zlarini xavfsiz his qilishlari kerak. Ochiqlik, qabul qilish va hurmatni rivojlantiradigan sinf yoki uy muhiti bolalarga o'z fikrlarini erkin ifoda etish va tegishlilik tuyg'usini rivojlantirish imkonini beradi. Tengdoshlar, o'qituvchilar va oila a'zolari bilan mustahkam munosabatlar o'rnatish axloqiy xulq-atvorni yanada rivojlantiradi, bolalarni boshqalarning istiqbollari va ehtiyojlarini hisobga olishga undaydi. Turli madaniyatlar, qadriyatlar va e'tiqodlar bilan tanishish ufqlarni kengaytiradi, tanqidiy fikrlashni va dunyoni nozik tushunishni rivojlantiradi.

Ma'naviy-axloqiy taraqqiyotning zahirida qadriyatlar va e'tiqodlarni tarbiyalash yotadi. Bolalar kuzatish va taqlid qilish orqali o'rganadilar, bu esa o'qituvchilar va ota-onalarning halollik, adolat, hurmat va mas'uliyatni doimiy ravishda namoyon etishlarini talab qiladi. Hikoyalar, munozaralar, rol o'ynash va axloqiy dilemmalar orqali mehribonlik, rahm-shafqat, jasorat va halollik kabi qadriyatlarni aniq o'rgatish axloqiy xatti-harakatlar uchun aniq asos yaratadi. Tanqidiy fikrlashni rag'batlantirish, so'roq qilish, axloqiy dilemmalarni o'rganish va o'ylangan munozaralarda ishtirok etish bolalarga o'zlarining axloqiy asoslarini rivojlantirishga yordam beradi, ularning to'g'ri va noto'g'ri tushunchalari asosida ongli qarorlar qabul qiladi.

Natijalar:

Hissiy intellekt sog'lom munosabatlarni o'rnatish va axloqiy qarorlar qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Emotsional savodxonlikni o'rgatish, bolalarga o'z his-tuyg'ularini aniqlash va belgilashga, boshqalarning his-tuyg'ularini tushunishga va sog'lom kurashish mexanizmlarini rivojlantirishga imkon berish murakkab ijtimoiy vaziyatlarni boshqarish uchun asos yaratadi. O'z-o'zini aks ettirishni rag'batlantirish bolalarga o'z qadriyatlar, e'tiqodlari va motivlarini tushunishga yordam beradi, bu esa ko'proq ma'lumotli va mas'uliyatli harakatlarga olib keladi. Rol o'ynash,

hikoyalar va xizmat ko'rsatish loyihalari kabi tadbirlar empatiya va rahm-shafqatni rivojlantiradi, inson tajribasini chuqur tushunishga yordam beradi.

Shaxsda, xususan, ta'lim muassasalarida ma'naviy-axloqiy madaniyatni shakllantirish murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, turli pedagogik xususiyatlarni amalga oshirishni taqozo etadi. Bu sa'y-harakatlarning negizida akademik bilimlar bilan bir qatorda qadriyatlarni birlashtirishga urg'u beradigan yaxlit ta'lim yondashuvi yotadi. Ushbu yondashuv talabalarga fanlararo ta'lim orqali axloqiy dilemmalar va ma'naviy savollarni o'rganish imkonini beruvchi an'anaviy fan chegaralaridan oshib ketadigan ta'lim tajribasini qo'llab-quvvatlaydi. Misol uchun, adabiyot, tarix va falsafani uyg'unlashtirish talabalarni axloqiy masalalarga tanqidiy munosabatda bo'lishga undaydigan boy istiqbollarni taqdim etishi mumkin. Ushbu integratsiya nafaqat intellektual qiziqishni rivojlantiradi, balki inson tajribasini chuqurroq tushunishga yordam beradi, o'quvchilarni o'z e'tiqodlari va qadriyatlari haqida fikr yuritishga undaydi.

Muhokama:

Tarbiyachilarning axloqiy ibrat sifatidagi rolini ortiqcha baholab bo'lmaydi. O'qituvchilar o'z o'quvchilari uchun muhim namuna bo'lib xizmat qiladilar, ular singdirmoqchi bo'lgan qadriyatlarni o'zida mujassamlashtiradilar. Ularning xulq-atvori, qaror qabul qilish jarayonlari va boshqalar bilan o'zaro munosabatlari o'quvchilarning axloqiy xulq-atvor haqidagi tasavvurlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. O'qituvchilar o'zlarining kundalik amaliyotlarida hamdardlik, to'g'rilik va hurmatni namoyon etish orqali o'quv muhitini yaratadilar, bu qadriyatlar nafaqat nazariy tushunchalar, balki hayot tajribasidir. Bundan tashqari, bu jarayonda jamoatchilik ishtiroki muhim rol o'ynaydi; jamoa yetakchilari va mahalliy namunalar bilan muloqot qilish talabalarga harakatda axloqiy va ma'naviy yaxlitlikning aniq misollarini beradi. Bunday o'zaro ta'sirlar o'quvchilarni o'xshash qadriyatlar va xatti-harakatlarni qabul qilishga ilhomlantirishi mumkin, axloqiy hayotning ahamiyatini kuchaytiradi.

Adabiyot, san'at, musiqa va dramaturgiya ma'naviy-axloqiy yuksalishning kuchli quroli bo'lib xizmat qiladi. Axloqiy xabarlar va o'xshash belgilar bilan hikoyalar axloqiy dilemmalarni muhokama qilish, xatolardan saboq olish va turli nuqtai nazarlarni o'rganish imkonini beradi. San'at va musiqa orqali ijodiy ifodalash bolalarga o'z his-tuyg'ularini o'rganish, o'z-o'zini anglash va axloqiy qadriyatlarni ifoda etish imkonini beradi. Drama va rolli o'yinlar bilan shug'ullanish bolalarga turli nuqtai nazarlarni his qilish, empatiyani mashq qilish va muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga imkon beradi, bu esa inson hissiyotlari va motivlarini chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Xulosa:

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, o'quvchilar hamjamiyatini qurish kuchli axloqiy kompasni rivojlantirish uchun juda muhimdir. Guruh loyihalari va faoliyati orqali hamkorlik va jamoaviy ishlashni rivojlantirish hamkorlik, o'zaro hurmat va umumiy maqsad tuyg'usini rag'batlantiradi. Bolalarni nizolarni tinch va hurmat bilan hal qilishni o'rgatish, kelishmovchiliklar oldida tushunish va hamdardlikni rivojlantiradigan uyg'un jamiyatni rivojlantiradi. Shaxsning ma'naviy-axloqiy madaniyatini shakllantirish murakkab va ko'p qirrali jarayondir. Qo'llab-quvvatlovchi muhitni, qadriyatlar va e'tiqodlarni rivojlantirishni, hissiy aqlni rivojlantirishni, kuchli vositalardan foydalanishni va o'quvchilar hamjamiyatini yaratishni o'z ichiga olgan keng qamrovli pedagogik yondashuv orqali o'qituvchilar ushbu jarayonga rahbarlik qilishlari mumkin, odamlarga axloqiy xulq-atvorga asoslangan to'laqonli hayot kechirish imkoniyatini beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Pedagogika. Oliy o‘quv yurtiari uchun darslik. J.Hasanboyev va boshqalar. O‘zR Oliy va o‘rta-maxsus ta’lim vazirligi. - Toshkent: «Noshir», 2016.
2. G‘aybullayev N.R., Yodgorov R., Mamatqulov R. Pedagogika. Toshkent, 2005.
3. To‘raqulov X.A. Ta’limni boshqarishda maqsadlar ketma-ketligiga erishish // O‘qitishning yangi pedagogik texnologiyalari. Ilmiy maqolalar to‘plami. Toshkent, 2001.
4. Turg‘unov S.T., Maqsudova L.A. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida tashkil etiladigan pedagogik jarayonlarning o‘ziga xos xususiyatlari // Uzluksiz ta’lim. Toshkent, 2009

TASHQI INVESTITSİYALAR HAJMI BASHORATI UCHUN STATISTIK TAHLIL ASOSIDA QURILGAN REGRESSION MODEL

Tuychiyeva Sayyora Taxiroyva, Xakimova Dildora Abdig‘affor qizi

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. Tashqi investitsiyalar mamlakat iqtisodiyotining o‘shishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadigan omillardan biri hisoblanadi. Bu jarayonni samarali boshqarish va kelajakdagi o‘shish tendensiyalarini oldindan bilish uchun statistik tahlil asosida turli modellar ishlab chiqiladi. Ushbu maqola, tashqi investitsiya hajmini bashorat qilishda statistik modellar va ularning amaliyotda qanday qo‘llanilishi haqida ma’lumot beradi.

Kalit so‘zlar: Statistik tahlil, regression tahlil, korrelyatsion tahlil, omillarning ta’siri, regression model.

Statistik tahlil katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali investitsiya oqimlarini tushunishga va ularni bashorat qilishga yordam beradi. O‘tgan yillarning ma’lumotlarini tahlil qilish orqali tendensiyalarni aniqlash, investitsion qarorlar qabul qilishda yordam beradi. Statistik tahlilning asosiy afzalliklaridan biri — investitsion xavflarni kamaytirish va resurslarni optimal boshqarish imkoniyatini taqdim etishdir. Avvalo tashqi investitsiyalarni o‘shishga yordam beruvchi omillar o‘rganiladi. Bu omillarga ko‘ra chiziqli model tenglamasi quriladi. Bu model bir yoki bir nechta o‘zgaruvchilar orasidagi bog‘liqlikni o‘rganadi. Chiziqli regression modeli, vaqt o‘tishi bilan investitsiya hajmidagi o‘zgarishlarni tushunishga yordam beradi. Masalan, iqtisodiy ko‘rsatkichlar, siyosiy barqarorlik va xalqaro bozor sharoitlari chiziqli regression modellarda asosiy o‘zgaruvchilar sifatida qaraladi.

Model tenglamasi quyidagicha:

$$Y = b_0 + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + \dots + b_n \cdot X_n$$

bu yerda $b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$ lar bosh to‘plam regressiya koeffitsientlarining bahosi, $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ lar esa modelga ta’sir etuvchi omillar sifatida qaraladi.

Bu modelni tuzishda bizga MINITAB programmasi yordam beradi. Bu shu sohani o‘rganuvchilarga model tenglamasini tuzishda qulaylik beradi. Barcha natijalar bu programma yordamida hisoblanadi va xulosalanadi.

Tahlil uchun statistik ma’lumotlar Jahon banki ma’lumotlar bazasidan bog‘liq o‘zgaruvchi Y sifatida Tog‘ridan to‘g‘ri xorijiy investitsiya (birligi million dollar) va unga ta’sir etuvchi bog‘liqsiz o‘zgaruvchilar sifatida quyidagi ko‘rsatkichlar tanlab olindi:

- X_1 sifatida YaIM o‘shish sur’ati olindi. YaIM hajmi ortishi bilan, investitsiya kiritilishi ham ortadi (birligi: foiz (%));
- X_2 sifatida tovar va xizmatlar eksporti mamlakat tashqarisiga chiqarib sotilayotgan tovar va xizmatlarning YaIM dagi ulushi olindi (birligi: foiz (%));
- X_3 sifatida tovar va xizmatlar import mamlakatga kirib kelayotgan tovar va xizmatlarning YaIM dagi ulushi olindi (birligi: foiz (%));
- X_4 sifatida savdo ochiqlik darajasi (eksport va import YaIM ga nisbatan) olindi. Tashqi investitsiya va savdo ochiqlik darajasi ijobiy musbat bog‘lanishga ega (birligi: foiz (%));

- X_5 sifatida yalpi mahalliy jamg‘armalar (YaIM ga nisbatan foiz hisobida) olindi. Asosiy kapitalning ko‘payishi, moddiy aylanma va mablag‘lar zaxiralarining o‘zgarishidan, hamda boyliklarni sotib olishga sarflangan harajatlarni o‘z ichiga oladi (birligi: foiz (%));

- X_6 sifatida real foiz stavkalari olindi. Bu foiz to‘lovi kiritilgan investitsiyaning qanday qismiga tengligini, Ya’ni undagi hissasini bildiradi (birligi: foiz (%)).

- X_7 sifatida inflatsiya darajasi olindi. Inflatsiya narxlarning keskin ravishda ortib borishi natijasida pul bahosining qadrsizlanishi (birligi: foiz %);

- X_8 sifatida ishsizlik darajasi olindi. Bu ish bilan band bo‘lmagan ishchi kuchining darajasi (birligi: foiz (%));

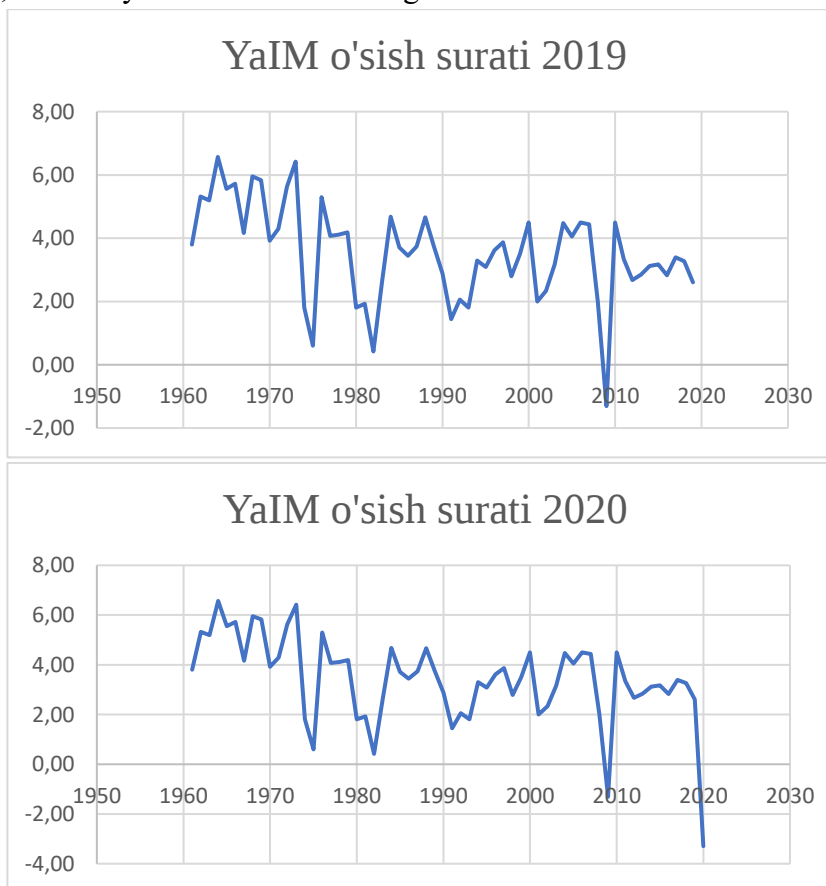
- X_9 sifatida ishchi kuchi soni olindi. Bu insonning mehnat qilishga qaratilgan jismoniy va aqliy qobiliyatidir (birligi: 1000 ta);

- X_{10} sifatida oltin – valyuta zaxiralari – mamlakat hukumatlari va markaziy banklari ixtiyorida turuvchi moliyaviy aktivlar olindi (birligi: million AQSH \$);

- X_{11} sifatida aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan YaIM ning o‘rish surati (birligi: foiz %);

- X_{12} sifatida mamlakatdagi sanoat ishlab chiqarish hajmining YaIM dagi ulushi.

Tahlil uchun Jahon banki ma’lumotlar bazasining 2019-yilgi ma’lumotlari olindi bunga sabab COVID-19 pandemiyyasi tufayli dunyo mamlakatlarining iqtisodiy ko‘rsatgichlar xususan YaIM o‘rish surati, oltin valyuta zaxiralari ko‘rsatgichlari keskin tushib ketdi:



Yuqoridagi grafikdan ko‘rinib turibdiki Dunyo bo‘yicha YaIM hajmi 2020-yilda 2019-yilgiga qaraganda keskin pasaygan shu sababli 2019-yilgi ma’lumotlar bilat tahlil olib borildi.

Tahlil uchun Birlashgan millatlar tashkilotining ma’lumotlar bazasidan jami 103 ta davlat iqtisodiy rivojlanish koeffitsientlariga qarab tanlab olindi.

Tahlil davomida MINITAB programmasi yordamida korrelyatsion va regression tahlillaridan keyin quyidagi model tenglamasiga keldik:

$$Y = -4655 + 458 \cdot X_6 + 0,222 \cdot X_9 + 0,0549 \cdot X_{10}$$

Bu tahlillarni qo‘lda formula yordamida hisoblash ko‘p vaqtni oladi. Shuning uchun programmada tahlil qilish aniq xulosalarga kelishga yordam beradi.

Xulosa. Qurilgan regression model 95% li ishonchlilik bilan T sinov va F sinovlardan juda yaxshi o‘tdi. Modelning determinatsiya koeffitsienti ham 80,2% ya’ni TTXI hajmi o‘zgarishini 80,2% ini real foiz stavfkalari, mamlakatdagi ishchi kuchi soni, mamlakat oltin valyuta zaxiralarining o‘zgarishi bilan tushuntirish mumkun. Qurilgan modeldan amaliy masalalarda bimalol foydalanish uchun tavsiya qilish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | reene, W. H. (2018). Econometric Analysis (8th ed.). Pearson. | G |
| 2. | ox, G. E., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2015). Time Series Analysis: Forecasting and Control (5th ed.). Wiley. | B |
| 3. | nders, W. (2014). Applied Econometric Time Series (4th ed.). Wiley. | E |
| 4. | ujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic Econometrics (5th ed.). McGraw-Hill. | G |
| 5. | amilton, J. D. (1994). Time Series Analysis. Princeton University Press. | H |

ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ХОТИН-ҚИЗЛАРНИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ВА ИННОВАЦИЯЛАР ФАОЛИЯТИГА КЕНГ ЖАЛБ ҚИЛИШ ДОЛЗАРБЛИГИ МАСАЛАСИ

Дилбар Рўзметова

Алфраганус университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. Мақолада Янги Ўзбекистон шароитида хотин-қизларга берилаётган имкониятлар, илм -фандаги ўрни масаласи, хотин-қизларга таълим олишлари учун янада қулай шарт-шароитлар яратиш масаласи, Давлат дастури, аёлларнинг ҳар томонлама фаоллигини ошириш масалалари таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: Янги Ўзбекистон, хотин-қизлар, илм-фан, таълим, Давлат дастури, Оила.

Маълумки, бугунги кунда юртимиз аёллари ва қизларининг илм-фандаги фаоллигини халқаро миқёсда кучайтириш, иккинчи томондан, таълим ва илм-фан соҳаларида муносиб ўринга эришиши масаласи долзарб аҳамиятга эга эга. Аслида ҳам, аёл билимли бўлса, тарбия қилган фарзандлари зукко, салоҳиятли бўлади. Янада муҳими, аёл илмли бўлса, миллат илмли бўлади. Бу борада 2022 йил 9-мартдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Оила ва хотин-қизларни тизимли қўллаб-қувватлашга доир ишларни янада жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” фармонида кўра, 2022-2026 йилларда хотин-қизларнинг мамлакат иқтисодий, сиёсий ва ижтимоий ҳаётининг барча жабҳаларида фаоллигини ошириш бўйича Миллий дастур ишлаб чиқилган. [1] Шунингдек, хотин-қизларга таълим олишлари учун янада қулай шарт-шароитлар яратиш, уларнинг илмий салоҳияти ва малакасини тизимли ошириб боришни қўллаб-қувватлаш мақсадида 2022/2023 ўқув йилидан бошлаб: а) олий таълим муассасалари, техникум ва коллежларда, шу жумладан, сиртки ва кечки таълим шаклида ўқиётган хотин-қизларнинг таълим контрактларини тўлаш учун 7 йил муддатга фоизсиз таълим кредитларини молиялаштирилди; б) давлат олий таълим муассасаларининг магистратура босқичида ўқиётган барча хотин-қизларнинг контракт тўловларини қайтариш шартисиз қоплагани в) хорижий олий таълим муассасаларининг бакалавриат таълим дастурлари бўйича – 50 нафар, магистратура таълим дастурлари бўйича – 10 нафар хотин-қизларга ҳар йили «Эл-юрт умиди» жамғармаси орқали қўшимча грантлар ажратилгани диққатга сазовордир. Шунингдек, оилада қулай маънавий-ахлоқий оилавий муҳитни, болаларни тарбиялаш шарт-шароитларини, моддий-маиший турмуш шароитларини шакллантиришда аёлларнинг мақоми ва ролини оширилмоқда; иқтисодий ислохотларни амалга оширишда, тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришда аёлларнинг фаол иштирокини таъминлаш мақсадида; гендер муаммолари, шу жумладан ёш авлодни тарбиялашда, оилани шакллантиришда, ижтимоий-иқтисодий қайта ўзгартиришларда ва жамиятни маънавий-ахлоқий ривожлантиришда аёллар ролини ошириш бўйича илмий ва ижтимоий тадқиқотларни кенгайтириш ва чуқурлаштиришни ўз ичига олган.

. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати, республика вазирлик ва идоралари, жамоат ташкилотлари томонидан хотин-қизларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш, уларнинг мамлакат ижтимоий-сиёсий, социалиқтисодий ҳаётидаги тўлақонли иштирокини таъминлаш юзасидан муайян ишлар олиб борилмоқда. Бунинг ёрқин ифодаси сифатида 2023 йил 7- февралдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикасида инсон ҳуқуқлари соҳасидаги миллий таълим дастурини тасдиқлаш

тўғрисида" ПҚ-46-сон қарорини кўрсатиш мумкинки, ушбу Қарорнинг мақсади ҳам мамлакатимизда амалга оширилаётган демократик ўзгаришларга тўлиқ мос ҳолда инсон ҳуқуқлари соҳасидаги таълим ҳар бир фуқаронинг инсон ҳуқуқларига нисбатан ҳурматини рағбатлантириш ва унга ҳар томонлама риоя этилишини таъминлашда фундаментал аҳамият касб этади.[2] Шу боис, кейинги йилларда мамлакатимизда соҳада тизимли ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, 2023/2024 ўқув йилидан бошлаб профессионал ва олий таълим тизимида “Инсон ҳуқуқлари”, “Аёллар ҳуқуқлари”, “Бола ҳуқуқлари” бўйича тегишлича ўқув ва махсус курслар жорий этилди. Зеро, Амир Темур айтганидек, “бу замин аёллари ҳар соҳада етакчилик қила олади, бу замин аёлларнинг садоқати, меҳр ва зукколигини улуғлайди, шундай экан, аёлларимизнинг ҳақ-ҳуқуқларини ҳимоя қилишни давлат сиёсати даражасида билдим”. [3]

Дарҳақиқат бугунги кунда, Мамлакатимиз аҳолисининг қарийб ярми – 17 миллиони хотин-қизлардир. Шу маънода, қизларнинг сифатли таълим олиши, касб эгаллаб, ишли бўлиши учун катта имкониятлар яратилгани натижасида бугунги кунда талабаларнинг 48 фоизини хотин-қизлар ташкил этаётгани диққатга сазовор. Бунда ўтган йилдан бошлаб ижтимоий ҳимояга муҳтож қизларнинг билим олиш имкониятлари янада кенгайтирилиб, олий таълим муассасаларига 4 фоизли давлат грантлари ажратилгани муҳим аҳамият касб этмоқда. Мазкур янги тизим асосида 2020 йилда 950 нафар ижтимоий ҳимояга муҳтож қиз олий таълим муассасаларига давлат гранти асосида ўқишга қабул қилингани бу фикримизни тасдиқлайди. Бугунги кунда мамлакатимиз илмий-таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган фан докторларининг 700 нафардан ортиғи ва академикларнинг 6 нафари аёллардир. Олималаримизнинг, айниқса, кимё, биотехнология, кишлок хўжалиги каби соҳалардаги интеллектуал меҳнати самаралари нафақат юртимизда, балки хорижий илмий марказлар томонидан ҳам юксак баҳоланиб келмоқда. Ўзбекистон Фанлар академияси ҳузуридаги илмий институтларда қарийб 3 минг нафар хотин-қизлар тадқиқотлар олиб бормоқда. Хусусан, хотин-қизларнинг 73 фоизи олий таълимда, 16,5 фоизи давлат секторида, 10 фоизи тадбиркорлик соҳасида, 0,2 фоизи нотижорат секторида илмий фаолият билан шуғулланмоқда. Таҳлилларга кўра, илмий фаолият билан шуғулланувчи аёллар асосан Тошкент шаҳрида йиғилган (49,6 фоиз). Худудларда эса илмий фаолият билан шуғулланувчилар кўрсаткичи пастлигича қолмоқда. Илмий фаолият билан шуғулланаётган аёлларнинг 3 568 нафари илмий даражага эга бўлиб, уларнинг 707 нафари фан доктори, 2 412 нафари фан номзоди ва 449 нафари PhD илмий даражасига эга ходимлар ҳисобланади. Ҳозирги кунда илмий-тадқиқот ишларига давлат буюртмаси талабларига мувофиқ умумий йиллик молиявий ҳажми 45,4 млрд сўмлик 82та илмий лойиҳа (27,8 млрд сўмлик 57та амалий, қарийб 17 млрд сўмлик 25та инновацион лойиҳа) олима аёллар томонидан бажарилмоқда[4].

Адабиётлар:

1. 2022 йил 9-мартдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Оила ва хотин-қизларни тизимли қўллаб-қувватлашга доир ишларни янада жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” фармони.
2. 2023 йил 7-февралдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикасида инсон ҳуқуқлари соҳасидаги миллий таълим дастурини тасдиқлаш тўғрисида" ПҚ-46-сон қарори
3. Темур тузуклари. – Тошкент: Адабиёт ва санъат нашриёти, 1996. – 344 б.

4. <https://kun.uz/kr/98863843?q=%2F98863843>

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СПЕЦИАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ЗНАЧЕНИЕ, ВЛИЯНИЕ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ С АКЦЕНТОМ НА РОЛЬ ЖЕНЩИН

Досмурзаева Айжан Оразбековна

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами
(Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. В статье рассматривается значение эмоционального интеллекта (EI) в специальном образовании, с акцентом на влияние этого аспекта на профессиональную деятельность педагогов и процесс обучения детей с особыми потребностями.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, специальное образование, дети с особыми потребностями.

Эмоциональный интеллект (EI) — это способность распознавать, понимать и управлять своими эмоциями и эмоциями других. Этот концепт был впервые представлен психологом Дэниелом Гоулманом в 1995 году и с тех пор стал предметом множества исследований [1]. В контексте специального образования EI особенно важен, поскольку работа с детьми с особыми потребностями требует не только профессиональных знаний, но и высоких эмоциональных и социальных навыков. Данная статья рассматривает значение EI в специальном образовании, его влияние на педагогов и учеников, стратегии развития, а также роль женщин в этой сфере.

Значение эмоционального интеллекта в специальном образовании. Исследования показывают, что высокий уровень EI у педагогов коррелирует с их способностью создавать положительную образовательную среду. Например, работа, проведенная Саловеем и Мейером (1990), показала, что педагоги с высокими уровнями EI могут более эффективно управлять классом и лучше взаимодействовать с учениками, особенно с теми, кто испытывает трудности в обучении [2]. В специальном образовании эмоциональный интеллект становится ключевым фактором успеха, поскольку такие дети могут иметь различные эмоциональные и поведенческие трудности. В исследовании, проведенном Стюартом (2005), было установлено, что учителя, использующие эмоциональный интеллект в своем подходе, показывают лучшие результаты в обучении детей с аутизмом.

Женщины в специальном образовании и эмоциональный интеллект. Женщины составляют значительную часть педагогического состава в специальном образовании. Исследования показывают, что женщины, как правило, имеют более высокий уровень EI, чем мужчины. Например, работа, проведенная Тейлором и др. (2010), продемонстрировала, что женщины в среднем получают более высокие баллы по шкале эмоционального интеллекта в сравнении с мужчинами. Это может объяснить их предрасположенность к работе в области, требующей высокой степени заботы и эмпатии. Это высокий EI у женщин-педагогов позволяет им создавать эмоционально поддерживающую среду, что особенно важно для детей с особыми потребностями, которые могут сталкиваться с чувством изоляции или тревожности. Кроме того, исследование Бреммер (2014) показало, что женщины, обладающие высоким EI, более успешны в управлении классом и в установлении доверительных отношений с учениками.

Влияние эмоционального интеллекта на профессиональную эффективность женщин-педагогов. Женщины с высоким EI демонстрируют более высокий уровень удовлетворенности работой и меньшую предрасположенность к профессиональному

выгоранию. Это подтверждается результатами исследования, проведенного Маслач и Джексон (1986), которое выявило связь между эмоциональным интеллектом и уровнем стресса у педагогов. Высокий EI помогает учителям лучше справляться с эмоциональными нагрузками и стрессом, возникающими в процессе работы. Также следует отметить, что такие женщины способны более эффективно управлять классом, что усиливает позитивное воздействие на эмоциональное состояние учеников. В исследовании, проведенном Мартином и др. (2016), было показано, что учителя с высоким EI могут успешно применять стратегии управления поведением, что приводит к улучшению учебных результатов среди их учеников.

Эмоциональный интеллект и взаимодействие с учениками. Взаимодействие между педагогом и учеником с особыми потребностями может быть сложным. Исследования, проведенные на базе различных образовательных учреждений, указывают на то, что преподаватели, активно использующие EI, имеют более высокие результаты в связи с улучшением эмоционального состояния детей и их учебной мотивацией (Бодо и Норрис, 2020).

Женщины-педагоги, обладающие высоким EI, способны распознавать признаки стресса, тревоги или агрессии у детей и адекватно реагировать на эти сигналы. Исследование, проведенное Ван Дер Хофф и др. (2018), показало, что учителя, применяющие методы эмоционального анализа и понимания, значительно уменьшают количество конфликтов в классе.

Стратегии развития эмоционального интеллекта. Развитие EI происходит через использование разнообразных стратегий. Вот несколько из них:

1. Обучение навыкам самосознания: Тренинги по самоанализу и ведению дневников эмоций способствуют повышению самоосознания (Гоулман, 1995).
2. Развитие эмпатии: Исследования показывают, что программы, ориентированные на обучение активному слушанию, помогают развивать эмпатию (Гольдман, 2014).
3. Разрешение конфликтов: Обучение конструктивным стратегиям разрешения конфликтов способствует уменьшению напряженности в классе (Маслач, 1982).
4. Обратная связь: Применение конструктивной обратной связи улучшает навыки саморефлексии у как педагогов, так и учеников (Грэшам и Чо, 2019).
5. Профессиональное развитие: Участие в специализированных семинарах способствует развитию EI (Эмад и Таваффи, 2021).

Эмоциональный интеллект является критически важным аспектом специального образования, оказывающим влияние на профессиональную эффективность педагогов и качество взаимодействия с учениками. Роль женщин в этой сфере носит многозначный характер — они составляют большую часть педагогического состава, обладают высоким уровнем EI и активно способствуют развитию эмоционального интеллекта среди своих коллег и учеников. Исследования показывают, что инвестирование в развитие EI, особенно среди женщин-педагогов, является необходимым шагом для улучшения образовательного процесса в области специального образования, что позитивно сказывается на эмоциональном и социальном развитии учащихся.

Литература

1. Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ. Bantam Books.
2. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211.
3. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект = Emotional Intelligence. — М.: «АСТ», 2009. — 480 с. — (Психология – лучшее).

ЗНАЧЕНИЕ КОМПАРАТИВИСТСКОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕНЩИН- ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Рашидова Наргиза Рашид кизи

Академия Вооруженных Сил Республики Узбекистан

Аннотация: Статья посвящена анализу значения компаративистского подхода в профессиональной деятельности женщин-военнослужащих. В условиях интеграции женщин в армию традиционные методы подготовки и оценки оказываются недостаточными. Компаративистский подход, основанный на сравнительном анализе и учете гендерных особенностей, предлагает новые решения для повышения эффективности и безопасности женщин в военной службе. В статье рассматриваются теоретические основы компаративистского подхода, включая концепции гендерных ролей, социального конструирования и компетентности.

Ключевые слова: компаративистский подход, женщины-военнослужащие, гендерные особенности профессиональная деятельность, эффективность безопасность обучение карьера

В современном мире, где военные силы все активнее интегрируют женщин в свои ряды, возникает необходимость в переосмыслении традиционных подходов к подготовке и профессиональной деятельности. Компаративистский подход, основанный на сравнительном анализе и учете гендерных особенностей, приобретает ключевое значение для повышения эффективности и безопасности женщин-военнослужащих.

Джон Грэм подчеркивает, что гендерные роли формируются в социальном контексте и влияют на поведение и восприятие индивида. Это означает, что женщины и мужчины могут иметь различные ожидания от своей роли в обществе, включая и военную службу. Барбара Смит утверждает, что гендер не является биологическим фактом, а создается и передается в социальных взаимодействиях[4]. Следовательно, гендерные стереотипы и ожидания могут ограничивать возможности женщин в военной карьере. Алан Бандура утверждал что, люди стремятся к ощущению компетентности и уверенности в своих силах[1]. Компаративистский подход может повысить компетентность женщин-военнослужащих, учитывая их уникальные особенности и создавая условия для их успеха.

Почему компаративистский подход так важен?

Учет биологических различий: Физиологические различия между мужчинами и женщинами, такие как мышечная масса, уровень физической выносливости и восприимчивость к определенным факторам стресса, требуют индивидуального подхода к обучению и оценке.

Психологические особенности: Исследования показывают, что женщины могут демонстрировать более высокую стрессоустойчивость, коммуникативные навыки и склонность к сотрудничеству.

Социальные контексты: Опыт женщин в обществе может отличаться от мужского, что может влиять на их адаптацию к военной среде, а также на взаимодействие с коллегами и подчиненными.

Как компаративистский подход может быть реализован?

Обучение: Разработка учебных программ, учитывающих специфику физической подготовки, психического состояния и адаптации женщин к военной среде.

Оценка: Использование различных методик оценки эффективности обучения и профессиональной подготовки, учитывающих гендерные различия.

Организация: Создание условий для эффективного взаимодействия между мужчинами и женщинами в военной среде, с учетом их специфических потребностей.

Карьера: Разработка карьерных траекторий, которые учитывают возможности и особенности женщин-военнослужащих.

Преимущества компаративистского подхода:

Повышение эффективности: Индивидуальный подход к обучению и профессиональной деятельности женщин-военнослужащих повышает их эффективность и производительность.

Повышение безопасности: Учет особенностей женщин-военнослужащих позволяет создать более безопасные условия труда и снизить риск возникновения травм и заболеваний.

Укрепление морального духа: Создавая равные возможности для женщин-военнослужащих, можно повысить их мотивацию и лояльность к службе.

Вызовы:

Преодоление стереотипов: Изменение традиционного военного мышления и отказ от предрассудков о роли женщин в армии.

Необходимость дополнительных исследований: Потребуется дополнительные исследования для более глубокого понимания особенностей женщин-военнослужащих.

Создание эффективных программ обучения: Разработка учебных программ, отвечающих специфическим потребностям женщин-военнослужащих.

Исследования Джоанн Холмс (профессор психологии) и Джейн Смит (профессор социологии) доказывают, что женщины лучше усваивают информацию в более интерактивных форматах обучения, с учетом социальных и эмоциональных аспектов[1]. Алан Фишер (профессор военной стратегии) предлагает использовать инструменты оценки, которые не только измеряют физические характеристики, но и учитывают психологические и социальные факторы, такие как стрессоустойчивость, коммуникативные навыки и способность к командной работе[2]. Линда Джонсон (профессор социологии) отмечает важность создания культуры взаимоуважения и включения в военных подразделениях[3]. Это может быть достигнуто через специальные программы обучения, командные мероприятия и программы ментального здоровья.

Компаративистский подход - это не просто “женский вопрос”, а необходимость для создания более эффективной, безопасной и справедливой военной системы. При учете гендерных особенностей можно полностью реализовать потенциал женщин-военнослужащих и внести значительный вклад в повышение безопасности и эффективности армии в целом.

Компаративистский подход - это не просто “женский вопрос”, а необходимость для создания более эффективной, безопасной и справедливой военной системы. При учете гендерных особенностей можно полностью реализовать потенциал женщин-военнослужащих и внести значительный вклад в повышение безопасности и эффективности армии в целом.

Значение компаративистского подхода в профессиональной деятельности женщин-военнослужащих: теоретические основы и практические приложения

В современном мире, где военные силы все активнее интегрируют женщин в свои ряды, возникает необходимость в переосмыслении традиционных подходов к подготовке и профессиональной деятельности. Компаративистский подход, основанный на сравнительном анализе и учете гендерных особенностей, приобретает ключевое значение для повышения эффективности и безопасности женщин-военнослужащих.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Грэм, Джон. Гендерные роли и социальные изменения. // Гендер: язык, культура, коммуникация. Доклады Третьей междунар. конф. 2005 г
2. Смит, Барбара. Социальное конструирование гендера. 2012 г
3. Горошко Е.И. К вопросу о соотношении количественных и качественных методов анализа данных в лингвистической гендерологии // Гендер: язык, культура, коммуникация. Доклады Третьей междунар. конф. «Гендер: язык, культура, коммуникация». М. - 2003 г. - 354 с.
4. Горошко Е.И. Особенности мужских и женских вербальных ассоциаций (Опыт качественной интерпретации) // Гендер: язык, культура, коммуникация. Доклады Второй междунар. конф. «Гендер: язык, культура, коммуникация». М. - 2001 г. - 336 с.

ХОТИН ҚИЗЛАР ХУҚУҚИ ВА ГЕНДЕР ТЕНГЛИК

Номозқулова Ирода Холбозор қизи

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: Ушбу мақолада, хотин-қизлар ва эркеклар ўртасидаги муносабатларнинг жамият ҳаёти ва фаолиятининг барча соҳаларида, жумладан сиёсат, иқтисодиёт, ҳуқуқ, мафкура ва маданият, таълим ҳамда илм-фан соҳаларида намоён бўладиган ижтимоий тенглиги ҳақида фикрлар билдирилган. Сўнгги йилларда гендер тенгликни таъминлаш, аёлларнинг ижтимоий ва сиёсий ҳаётдаги ролини ошириш бўйича ишлар, йўналишлар, Аёлларнинг шахсий ҳуқуқ ва эркинликлари, Аёллар ҳуқуқларини бузилиши билан боғлиқ ҳуқуқбузарликлар ва бу борада олиб борилаётган ишлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: Гендер тенгликни таъминлаш, аёллар, жамият, рол, ҳуқуқ, эркинлик.

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 2015 йилнинг сентябрида Барқарор ривожланиш бўйича ўтказилган саммитида қабул қилинган 70-сон резолюциясига мувофиқ, шунингдек, 2030 йилгача бўлган даврда БМТ Глобал кун тартибининг Барқарор ривожланиш мақсадларини изчил амалга ошириш бўйича тизимли ишларни ташкил этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси “2030 йилгача бўлган даврда барқарор ривожланиш соҳасидаги миллий мақсад ва вазифаларни амалга ошириш чоратadbирлари тўғрисида” қарор қабул қилди. Аёллар ҳуқуқларини ҳимоя қилишга қаратилган халқаро механизмларга назар ташласак, Маълумки, Хотин-қизларни камситишларга барҳам бериш бўйича қўмита Хотин-қизларни камситишнинг барча шаклларида барҳам бериш тўғрисидаги конвенциянинг амалга оширилишини назорат этиб бориш мақсадида таъсис этилган. Қўмита 23 экспертдан ташкил топади. Улар юксак ахлоқий фазилатларга эга бўлган, хотин-қизларнинг ҳуқуқлари соҳасида билим ва тажрибаси билан ажралиб турадиган ва номзоди Конвенция қатнашчиси бўлган давлатлар томонидан кўрсатиладиган шахслардан таркиб топган рўйхатдаги номзодлар орасидан яширин овоз бериш йўли билан сайланади.[4,156-6].

Шу билан бирга, Ўзбекистон Барқарор ривожланишнинг Бешинчи мақсадини амалга ошириш доирасида “Гендер тенгликни таъминлаш ҳамда барча хотин-қизларнинг ҳуқуқ ва имкониятларини кенгайтириш”га оид тўққизта вазифани ишлаб чиқди. Бешинчи мақсаднинг вазифаларига (Гендер тенглик) мувофиқ, 2030 йилга келиб барча хотин-қизларга нисбатан камситишларнинг ҳар қандай шаклига барҳам бериш, сиёсий, иқтисодий ва ижтимоий ҳаётда қарорлар қабул қилишнинг барча даражаларида аёлларнинг тўлиқ ва самарали иштирокини ва етакчилик қилиш учун тенг имкониятларни таъминлаш зарур. Бундан ташқари, ушбу мақсад давлатнинг турли даражаларида Давлат дастурларини қабул қилиш жараёнида гендер тенглик тамойилларини жорий қилишни ўз ичига олади.

Сўнгги йилларда гендер тенгликни таъминлаш, аёлларнинг ижтимоий ва сиёсий ҳаётдаги ролини ошириш бўйича ишлар бир неча йўналишларда олиб борилмоқда:

- аёллар ҳуқуқлари тўғрисидаги қонун ҳужжатларини такомиллаштириш;
- аёлларни ҳимоя қилишнинг институционал асосларини такомиллаштириш;
- аҳолининг гендер тенглик ва аёллар ҳуқуқлари тўғрисида хабардорлигини ошириш;
- ҳуқуқни қўллаш амалиётида уларга риоя этилишини таъминлаш учун масъул мансабдор шахсларни тегишли ҳуқуқий меъёрлар асосида ўқитиш.

Аёллар ҳуқуқларини бузилиши билан боғлиқ ҳуқуқбузарликлар. Бундай ҳуқуқбузарликларга биринчи навбатда уларга нисбатан содир этиладиган зўравонлик

киради. Зўравонлик - бу инсонга жисмоний, рухий таъсир қилиш шахснинг ҳаётига, соғлиғига, жинсий дахлсизлигига ва эркинлигига таҳдид солишдир.

Хулоса қилиб, бугунги кунда янгиланаётган Ўзбекистон ислохотлари инсон манфаатлари устунлигини таъминлаш баробарида жамиятда хотин-қизлар мавқеини ошириш, уларнинг ҳуқуқ ҳамда имкониятларини устувор кадриятлардан бири сифатида ҳимоя қилишга қаратилган. Бунда, айниқса, аёлларнинг сиёсий, ижтимоий ва иқтисодий фаоллигини юксалтириш давлат сиёсатининг устувор йўналишларидан бири сифатида рўёбга чиқарилмоқда.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Инсон ҳуқуқлари бўйича вакили (омбудсман) тўғрисидаги Қонуни // Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси. 2004 йил, №9, 170-модда.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг —Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги 07.02.2017 йилдаги ПФ-4947-сон Фармони (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, 20-сон, 354-модда, 23-сон, 448-модда, 37-сон, 982-модда).
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг —Инсон ҳуқуқлари бўйича Ўзбекистон Республикасининг Миллий стратегиясини тасдиқлаш тўғрисидаги 22.06.2020 йилдаги ПФ-6012-сонли Фармони. (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 23.06.2020-й,

AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH JAMIYAT BARQARORLIGINING MUHIM OMILI SIFATIDA

Ramatov Jumaniyoz Sultanovich, Umarova Ro‘zigul Sheralievna

Toshkent davlat transport universiteti (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotasiya. Maqolada, axborotlashgan jamiyatga o‘tish jarayonlari, jahonda axborot xavfsizligini ta'minlash masalasi, har bir mamlakatning jahon hamjamiyatida tutgan o‘rni, geosiyosiy holati, ichki va tashqi siyosati, mahalliy shart-sharoiti, davlat siyosatining ustuvor sohalari va bu buyicha olib borilayotgan ishlar taxlil qilingan.

Kalit so‘zlar. Axborot, xavfsizlik, dunyo, jamiyat, axborotlashtirish jarayon, moddiy, ne'mat, energiya, inson, jamlash, tarqatish, resurs.

Bugungi kunda, axborotlashgan jamiyatga o‘tish jarayonlari tez sur'atlar bilan kechayotgan bir sharoitda, butun jahonda axborot xavfsizligini ta'minlash masalasi muhim ahamiyatga ega bo‘lib, har bir mamlakatning jahon hamjamiyatida tutgan o‘rni, geosiyosiy holati, ichki va tashqi siyosati, mahalliy shart-sharoiti, davlat siyosatining ustuvor sohalarga muvofiq axborot xavfsizligi masalasi turli yo‘nalish, mazmun-mohiyat kasb etadi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarning xalqaro hamjamiyatga integratsiyalashuvining kuchayishi ulardan global axborot maydonida o‘z imijini yaratishni talab qilmoqda. Chunki globallashuv inson hayotini qanchalik shiddatkor qilmasin, har bir millatning o‘ziga xosligi, milliy qadriyat va an'analariga sodiqligi, umuman, uning millat sifatida o‘zligini saqlab qolishiga jiddiy tahdid solmoqda. Shuning uchun ham axborot xavfsizligini ta'minlash muammolari bugun nafaqat rivojlanayotgan, balki dunyoning yetakchi davlatlarida ham muhim ahamiyat kasb etadi[1].

Ho‘sh, axborot xavfsizligi nima? O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida»gi qonuniga muvofiq “sub'ektlarning axborotni yaratish, qayta ishlash va undan foydalanish bilan bog‘liq faoliyat sohasi — axborot sohasidir”[2], hamda “axborotni muhofaza etish — axborot borasidagi xavfsizlikka taxdidlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlari”[3]. “shaxs, jamiyat va davlatning axborot sohasidagi xavfsizligiga tahdidlarning oldini olish; Shuningdek “har qanday axborot, agar u bilan qonunga xilof ravishda muomalada bo‘lish axborot mulkdori, egasi, axborotdan foydalanuvchi va boshqa shaxsga zarar yetkazishi mumkin bo‘lsa, muhofaza etilmog‘i kerak”[4] [2, 11-modda], ya'ni bunday axborotlarning xavfsizligi ta'minlanishi qonun bilan belgilangan bo‘lib, axborotlarni muhofaza qilish quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi:

Butun dunyoda jamiyatni axborotlashtirish jarayonlari tez sur'atlar bilan kechayotgan bugungi kunda moddiy ne'matlar va energiya bilan bir qatorda axborot inson diqqat-e'tiborining markaziy faoliyatining asosiy mahsuliga, eng xaridorgir tovarga aylanmoqda. Boshqa so‘zlar bilan aytganda, axborot va uni jamlash, tarqatishga qaratilgan axborot tizimlari va tarmoqlari o‘ta qimmatli ishlab chiqarish resursidir. Shu bilan birga jahonda yalpi globallashuv jarayonlari kechayotgan bir paytda axborot xavfsizligi masalasi jiddiy muammoga aylanmoqda. Zamonaviy tashkilotlar bir qator manbalardan kelib chiqayotgan xavfsizlik tartibini buzish tahdidi bilan to‘qnash kelishlari mumkin. Axborot tizimlari va tarmoqlariga komp'yuter tovlamachiligi, josuslik, sabotaj, vandalizm, komp'yuter viruslari yoki xakerlari kabi bir qator tahdidlar xavf solmoqda. So‘nggi paytlarda jahon komp'yuter tarmoqlariga qilingan bir qator xurujlar, axborot xavfsizligiga tahdidlar kundan kunga kengayib, xavf darajasi oshib hamda tobora ustalik bilan amalga oshirilib borishidan dalolat bermoqda. Shu bilan birgalikda, axborotlashtirish sur'atlari

oshib borayotgan va turli tizimlarning axborot tarmoqlari va servisiga tobora ko‘proq bog‘lanib qolayotgani, ular xavfsizligini turli tahdidlar oldida ojiz qilib qo‘ymoqda.

Shuning uchun ham axborot xavfsizligi masalasi, kerak bo‘lsa, hayot-mamot masalasiga aylanib bugungi kunda qator rivojlangan mamlakatlar bunga jiddiy e‘tiborini qaratyapti.

Axborot sohasi jamiyat hayotining barqarorligini belgilovchi omil sifatida, davlatlarning siyosiy, iqtisodiy, mudofaa va boshqa xavfsizlik tizimining tarkibiy asoslariga jiddiy ta‘sir o‘tkazmoqda.

So‘nggi vaqtda turli davlatlarda axborot tizimlariga tahdidlar oshib borayotgan hamda davlatlar xavfsizligiga jiddiy ta‘sir etayotgani tufayli “axborot urushi” iborasi tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda.

“Axborot urushi” doirasiga tobora ko‘proq mamlakatlar kirib bormoqda. Masalan, bir qancha vaqt muqaddam AQShning Markaziy razvedka boshqarmasi kiberfazoda xavfsizlikka tahdid etuvchi mamlakatlar sifatida faqat Rossiya va Xitoy haqida gapirgan bo‘lsa, hozirda amerikalik ekspertlar AQShga qarshi axborot operatsiyalarini amalga oshirayotgan yoki rejalashtirayotgan 20 dan ortiq davlatni tilga olmoqdalar. MRB qayd etishicha, bir qator AQShga qarshi bo‘lgan davlatlar axborot urushini o‘z harbiy doktrinalarining ichiga kiritmoqdalar.

Xitoy qonunchiligi shundan dalolat beradiki, IP-tarmoqlarini davlat tomonidan tartibga solishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Xususan, 1995 yildan to bugunga qadar Internet tarmog‘ining ishlatilishi bilan bog‘liq 60 dan ortiq normativ aktlar qabul qilindi.

ADABIYOTLAR

1. N.Qosimova. Internet jurnalistikaning texnologik asoslari. T., 2012. 54-55 betlar.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risidagi” qonuni. 12.12.2002 y. 3-modda.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risidagi” qonuni. 12.12.2002 y. 3-modda.

«РОЛЬ ЖЕНЩИН В ПРОЦЕССЕ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА».

Махмудова Нилуфар Саидяхёевна., Абдумуродова Шахрибону Шавкат кизи

Бухарский инженерно-технологический институт (Бухара, Узбекистан)

Аннотация. Изучение значения проводимых сегодня в Узбекистане реформ по повышению общественно-политической активности женщин и принимаемых мер по поддержке женщин, с учетом нашей истории и современного положения в реализации поставленных задач, анализ и выработка необходимых предложений и рекомендаций имеет важное значение.

Ключевые слова: общественно-политическая деятельность, Государственный комитет женщин, современная женщина, отечественные исторические деятели, женщины, указы.

Если мы посмотрим на нашу историю, то увидим, сколько таких великих женщин, как Томарис, Бибиханим, Нодирабегим, Увайсий, Зульфия, стояли у истоков великих дел. Они оставили свои имена в истории своим мужеством, умом и отвагой. Тот факт, что мы являемся преемниками таких деятелей, может вызвать у современных женщин чувство гордости и уважения. После обретения нашей страной независимости возросло внимание к общественно-политической деятельности женщин во всех сферах. В частности, анонсирован Указ Президента Республики Узбекистан от 2 февраля 2018 года №ПФ-5325 «О мерах по коренному совершенствованию деятельности в сфере поддержки женщин и девушек и укрепления института семьи» [1]. Поэтому разрабатывается и реализуется ряд мер в масштабах нашей страны для того, чтобы женщины могли безопасно работать в семье, в государственных и общественных делах, реализовывать свои права и интересы. В частности, Указом Президента Республики Узбекистан от 1 марта 2022 года № ПФ-81 «О мерах по совершенствованию системы работы с семьей и женщинами, поддержки соседства и религиозных людей» учрежден институт семьи были определены 7 приоритетных направлений государственной политики по укреплению и поддержке женщин, а также основные задачи и направления деятельности комитета[2].

2022-2026 годы Указом Президента Республики Узбекистан от 7 марта 2022 года № ПФ-87[3] «О мерах по дальнейшему ускорению работы по системной поддержке семьи и женщин» Национальная программа по повышению активности женщин в По всем аспектам экономической, политической и социальной жизни страны на 2022-2026 годы утвержден план комплексных мер, направленных на реализацию.

Здесь уместно было бы остановиться на работе, проводимой в Узбекистане по развитию нормативно-правовой базы в этом направлении. За последние годы было принято и ратифицировано около 100 национальных и международных правовых документов, направленных на защиту интересов женщин. В выступлении Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на собрании, посвященном Международному женскому дню 8 марта 2018 года, он сказал: Он, конечно, хочет, чтобы его дети были счастливы. Как говорил наш дедушка Алишер Навои, он готов посвятить этому пути всё своё существование.

В настоящее время женщины составляют 45 процентов рабочих и служащих, работающих в различных областях и отраслях нашей страны. В частности, около 1400 женщин работают на руководящих должностях в системе государственных и общественных

организаций. Из них 17 - сенаторы, 16 - депутаты Законодательной палаты Олий Мажлиса, 1075 - члены местных Советов народных депутатов.

Из истории нашего народа известно, что узбекские женщины, узбекские матери - гордые, смелые и мудрые, известные женщины, внесшие большой вклад в развитие не только нашей страны, но и мирового сообщества и всего мира - Тумарис, Бибиханим, Нодирабегим, Мы все знаем, что имена Увайсий важны не только для нас, но и для людей прогрессивного мира.

Также представлены мнения о роли женщин в обществе, влиянии культурных, духовных и социально-политических факторов на их социализацию В. Вундт, Э. Дюркгейм, П. Джейн, У. Джеймс, К. Кули, С. Колл, Э. Клапареда, Дж. Милля, Б. Штерна и других зарубежных ученых.

Если мы сможем поднять ценность женщин на национальный уровень, наша гордость, духовность и культура будут расти дальше, наши семьи будут защищены, мы будем честными и чистыми, самоотверженными, патриотичными, полезными для общества, и наша нация будет можно увидеть в мире, естественно, что число наших детей, у которых есть глаза, увеличивается с каждым днем. Ведь это правда, что ее семья и все общество выиграют от труда и защиты активной и умной, мудрой, любознательной, современной женщины. Мы не должны забывать, что каждая семья, каждый человек, каждый гражданин, эти личности, женщины являются главной силой, укрепляющей основы общества, которое мы строим.

Кто такая сегодняшняя узбечка? Является ли он лидером или подчиненным, последователем или последователем? Какими линиями можно обогатить портрет современной узбекской женщины? Женщина – это прежде всего «Мать», а затем она еще и лидер и подчиненная, руководитель и ведомый.

Известно, что М. Бехбуди, А. Фитрат и А. Авлони - ведущие просветители нашей страны конца XIX - начала XX веков - высказывали широкие мнения о роли женщины в обществе. Например, в работе Фитрата «Семья или процедуры управления семьей» есть такие мысли:[5]

«Права женщин, безусловно, связаны с религией и национальными ценностями. Многим известно, что девочек убивали заживо до введения ислама. Священная религия Ислам всегда требует уважения к женщинам. Пословица «Рай под ногами матерей» не потеряла своего значения на протяжении веков. Учение ислама предоставило женщинам равные с мужчинами права в обучении, работе, наследстве и активном участии в развитии общества. В хадисах сказано, что «приобретение знаний свойственно каждому мусульманину». В исламе женщинам предоставляется больше уступок в вопросах семьи, брака и наследства, им не разрешается жить без брака, обеспечивая тем самым права женщин. Приданое, являющееся одним из условий брака, было введено именно в пользу женщин.

В годы независимости Узбекистана внимание к женщинам вышло на уровень государственной политики. Семейный кодекс гласит, что женщины имеют равные права с мужчинами в браке и семейных отношениях, а семья находится под защитой государства. До этого времени было принято множество законов, защищающих права женщин. В частности, можно наблюдать значительную работу в плане трудоустройства наших женщин, предоставления им свободы ведения бизнеса и их поощрения.

Женщинам нелегко добиться упомянутых достижений. Находить время для социально-политических вопросов, занимаясь при этом семейными делами, не только находить время, но и выполнять возложенные на них задачи, в буквальном смысле иметь свой статус в социальных и политических вопросах, от них требуется вдвойне столько же усилий, сколько и мужчины.

Современная женщина – это, прежде всего, высокообразованная, широкого кругозора, экономически независимая, высокоморальная, активный руководитель или сотрудница, любящая мать, воспитывающая прекрасное поколение, уважаемая женщина, хорошо одетая домохозяйка. Обеспечение соответствующего общественно-политического статуса такой женщины – главная цель реформ, проводимых в нашей стране.

В целях повышения общественно-политической активности женщин в жизни общества необходимо реализовать следующие меры:

- разработка программ, включающих вопросы улучшения условий труда и жизни женщин;
- поддержка женской самозанятости и предпринимательства;
- создание рабочих мест, организация домашнего труда.

В целях расширения общественно-политической активности женщин необходимо принять следующие меры на государственном уровне:

- создание новых рабочих мест;
- привлечь международные банки, фонды и организации для организации возможности получения небольших льготных кредитов для поддержки социально уязвимых женщин;
- открыть бесплатные курсы обучения по трудоустройству домохозяек;
- пересмотр механизма налогообложения домохозяйств и фермерских хозяйств;
- развитие и поощрение сельских женщин в сфере малого бизнеса;
- продолжить предоставление льготных кредитов женщинам;
- консолидация общественных и государственных организаций по защите прав женщин;
- вести работу на районном уровне по повышению правовой грамотности и социальной активности женщин - девушек, привлекать наших женщин, чтобы не исчезли национальные ремесла, основанные на наших национальных ценностях и т.д.

Повышение общественно-политической активности женщин является важным фактором проводимых в нашей стране реформ. Ведь женщина – опора семьи и общества. Если наши семьи будут мирными и процветающими, наше общество и страна будут страной, построенной на основе крепких семей.

Использованная литература:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 февралдаги “Хотин-қизларни қўллаб-қувватлаш ва оила институтини мустаҳкамлаш соҳасидаги фаолиятни тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5325-сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 1 мартдаги “Оила ва хотин-қизлар билан ишлаш, маҳалла ва нуронийларни қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-81-сон Фармони.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 7 мартдаги “Оила ва хотин-қизларни тизимли қўллаб-қувватлашга доир ишларни янада жадаллаштириш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПФ-87-сон Фармони.
4. Базарова Д. “Ўзбекистонда хотин-қизлар ижтимоий-сиёсий фаоллигини ошириш – давр талаби”. –Тошкент: ТДЮУ, 2019.
5. Абдурауф Фитрат. Семья или процедуры управления семьей. - Ташкент: Чулпон, 2019.
6. Информация Госкомстата Республики Узбекистан, 2019 год. // www.stat.uz.

LEGAL FOUNDATIONS FOR ENSURING ACTIVIZATION OF WOMEN’S PERFORMANCE IN THE EDUCATION AND RESEARCH ACTIVITIES

Kadirbekova Durdona Khikmatullaevna, Taktasheva Dinara Rinatovna

Branch of Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M. Gubkin in
Tashkent

Abstract: This article is devoted to the consideration of legal framework worked out to ensure active involvement of women in the education and research activities. Having analyzed statutory acts aimed at ensuring the rights and interests of women, the authors have developed relevant conclusions.

Key words: government policy, gender equality, financial aid, incentives.

Currently women participate in public administration, make the most significant political decisions, develop public activities, as well as implement large business projects. As history illustrates, caring mothers, wives, daughters played a vital role in the development of many great personalities. In this regard, the priorities of the government policy in the Republic of Uzbekistan have become ensuring the rights and interests of women, gender equality, protection of the family, motherhood and childhood. Furthermore, comprehensive measures are being undertaken to provide girls and women with the opportunity to engage in business and entrepreneurship, develop farms, and implement advanced research developments and innovations. Jobs are being created for women, their living and working conditions are being improved.

The Republic of Uzbekistan has already commenced financial support for education and enhancing the potential of women. The fourth priority area of the Development Strategy of the New Uzbekistan for 2022-2026 - implementing a fair social policy, developing human capital - defines the measures required to create comprehensive opportunities for women in the republic. It should be noted that recently Uzbekistan has created a solid legal framework for ensuring the rights and freedoms of women, providing special benefits when entering higher education institutions and being involved in entrepreneurial activities. In addition, in reliance upon the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan “On measures to further accelerate work on systemic support for families and women”, starting from the 2022-2023 academic year in order to create favorable conditions for getting education, supporting the systemic improvement of the research potential and qualifications of women, the following tasks have been identified starting from the 2022/2023 academic year:

- annually allocate from the State Budget minimum 1.8 trillion UZS of resource funds to commercial banks for the purpose of financing interest-free educational loans for a period of 7 years to pay for fee-based contracts of women studying in higher educational institutions, technical schools and colleges, including extramural education;

- annually allocate from the State budget minimum 200 billion UZS to finance, on a non-refundable basis, installments (for fee-based education) for all women studying in the master’s program at state higher educational institutions;

- through the “El-Yurt Umidi” Foundation allocate annually additional grants for study in foreign higher education institutions to 50 women - for bachelor’s degree programs, 10 women - for master’s degree programs;

- annually finance on a non-repayable basis study contracts for 150, a total of 2100 female students (fee-based study) from socially needy families, orphans or those left without parental care, at the expense of additional sources of local budgets;

- annually allocate minimum 300 targeted quotas for women in doctoral programs at the public research entities or state higher education institutions.

Moreover, the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan “On measures to pay contract fees to women studying for a master’s degree in the public higher education institutions” adopted on August 15, 2022, serves as a good incentive for women to have the opportunity to study for a master’s degree. In compliance with this Resolution, women are provided with interest-free loans to pay the amount of fee for study.

In addition, large-scale measures are being implemented to rise to a qualitatively new level the activity of activation of women’s performance in all spheres of the economic, political and social life of the country, providing comprehensive assistance in training, mastering professional skills and ensuring employment, and further supporting women’s entrepreneurial initiatives. In particular, in accordance with the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 5, 2021 № PP-5020 “On measures to further improve the system of support for women and ensure active participation in the life of society”, in order to establish entrepreneurial activities, women can be allocated loans in the amount of up to 33 million UZS for a period of up to 3 years, including a grace period of up to 6 months, at a rate of 14 percent per annum.

Legal guarantees of women's rights to work have also been created, in particular, according to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On measures to further strengthen guarantees of labor rights and support for women’s entrepreneurial activity”, it is prohibited to terminate, at the initiative of the employer, an employment contract concluded for an indefinite period in connection with women reaching retirement age or the emergence, in accordance with the law, of the right to an old-age pension until women reach the age of 60, as well as a fixed-term employment contract before the expiration of its term.

In New Uzbekistan, an atmosphere of intolerance towards oppression of women is created, and gender discrimination is not admissible, as violence against women is an obstacle to achieving progress in the field of equality, development and peace, as well as ensuring women’s rights. This is also confirmed by the fact that the main principle of the Sustainable Development Goals is to leave no one behind, and this cannot be achieved without eradicating violence against women.

In New Uzbekistan, the atmosphere of intolerance towards oppression of women is created, and gender discrimination is not admissible, as violence against women is an obstacle to achieving progress in the field of equality, development and peace, as well as ensuring women’s rights. This is also confirmed by the fact that the main principle of the Sustainable Development Goals is to leave no one behind, and this cannot be achieved without preventing violence against women.

Reference

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 28, 2022, №PD-60 “On the Development Strategy of the New Uzbekistan for 2022-2026”.

2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 7, 2022, №PD PP-87 “On measures to further accelerate work on systemic support for families and women”, <https://lex.uz/docs/5899500>

3. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 5, 2021, №PP-5020 “On measures to further improve the system of support and ensuring the active participation of women in society”, <https://lex.uz/docs/5320584>

4. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 7, 2019, №PP-4235 “On measures to further strengthen guarantees of labor rights and support for women’s entrepreneurship”, <https://lex.uz/docs/4230938>

5. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated August 15, 2022, №447 “On measures for the payment of fee-based contractual funds to women studying for a master's degree in state higher educational institutions” , <https://lex.uz/ru/docs/6158578>.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ УМЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТОДЫ ИНДУКЦИИ И ДЕДУКЦИИ У СТУДЕНТОВ-ЭКОНОМИСТОВ.

Темирова Светлана Владимировна

Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: В статье рассматриваются важные факторы развития способностей студентов сегодня, ориентация на экономическую профессию, способы помощи им в выборе профессии в соответствии с их интересами, склонностями, способностями и развитыми способностями, а также эффективность и анализируется уникальность использования дедуктивных и индуктивных методов.

Ключевые слова: дедукция, индукция, направленность, интерес, склонность, способность, профессия.

Сегодня одним из важных вопросов является ознакомление студентов с информацией о профессиях и их потребностях в отраслях (экономической, промышленной, транспортной и других), а также о потребностях рынка труда в кадрах, потребностях кадров для личности и направления их в профессию.

С целью определения интересов, склонностей и врожденных способностей студентов с ними проводятся различные психолого-педагогические методы диагностики. Объединение этих методов в единую систему, т.е. создание их комплекса, предполагает облегчение использования этих методов в будущем. Через «психолого-педагогические диагностические методы, используемые при ориентации студентов в профессию». Для того, чтобы человек улучшил свою жизнь, во-первых, он должен этого хотеть, во-вторых, он должен быть к этому готов и опять-таки должен работать для достижения этого.

Подростковый возраст – период самосознания и формирования мировоззрения. «Кто я?», «Какой я человек?», «К чему я стремлюсь?» Естественно задуматься о таких вопросах.

Самосознание – это открытие своего внутреннего мира, целостное представление о нем, своего эмоционального отношения к себе, оценка своих психических, моральных и волевых качеств (самооценка).

Если обратить внимание на схему, представленную ниже, то внешние и внутренние воздействия на осознанный выбор профессии совпадут, сделают человека ориентированным на профессию и приведут к определению профессионального плана. При этом уникальность индуктивного и дедуктивного методов заключается в следующем: Процесс апробации дедуктивного метода обучения включает в себя следующие основные этапы: Первый этап – идентификация. Он заключается в диагностике состояния изучаемого процесса формирования избранных профессиональных компетенций экономиста-менеджера в вузе и возможных методов его совершенствования. Этап определения включает в себя разработку критериев, уровней, показателей оценки эффективности обучения, а также выбор с этой целью исходного мотивационного уровня обучающихся, направления и оперативного уровня развития умений обучающихся. разработка собственных методик проведения диагностических процедур, подбор контрольных и экспериментальных групп.

Второй этап – формирующий. Основной основой формирующего этапа эксперимента является технологическое изменение процесса изучения формирования профессиональных компетенций экономиста-менеджера. На данном этапе осуществляется выбор содержания

курса «Экономическая теория», разработка уникальной педагогической технологии, основанной на дедуктивном методе обучения, и порядка ее дальнейшего внедрения как фактора эффективного формирования профессиональных компетенций учащихся. указаны экономисты-менеджеры вузов. в общем педагогическом процессе подготовки экономистов-менеджеров.

Третий этап. Итоговая проверка эффективности процесса развития профессиональных компетенций экономиста-менеджера посредством дедуктивного метода обучения осуществляется на контрольном этапе эксперимента, где оцениваются уровни навыков студентов контрольной и экспериментальной групп. определенный. измеряли, анализировали, обобщали результаты эксперимента и определяли основные направления дальнейшей работы по совершенствованию изучаемого процесса.

В качестве вывода стоит отметить, Социально-психологические явления в группах (микросреде). К ним относятся психологическая гибкость в узких группах, межличностные отношения в группах, групповая ситуация, положение лидеров и лидеров в группе, проблемы типов групп (объединение, корпорация, коллективы), соотношение формальных и неформальных групп, количественная ограниченность групп. малые группы, уровень и причины групповой сплоченности, единство людей в группе - способность понимать друг друга, групповые ценности и многие другие подобные вопросы окажут положительный эффект.

REFERENCES

1. Тихомиров О.К. Психология: Учебник / Под ред. О.В. Гордеевой. – М.: Вўсшее образование, 2006. – 538 с.
2. Психология: Учебник. / В.М. Аллахвердов, С.И. Богданова и др. Отв. ред. А.А. Крулов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 752 с.
3. Немов Р.С. Психология: Учебник. – М.: Вўсшее образование, 2005. – 639 с.

АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ АСАРЛАРИДА ХОТИН -ҚИЗЛАР ТАРБИЯСИ МАСАЛАСИ

Умарова Рўзигул Шералиевна

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. Мақолада Беруний асарларида Инсон унда ахлоқийлик мезонлари, яхшилик ростгўйлик, олижаноблик, мурувват, меҳр-шафқат, дўстлик ва жамоатчилик каби фазилатлар, комил инсон, ватанпарварлик, ҳалқ, миллат ҳаёти, унда хотин -қизларнинг тарбияси масаласи, Шунингдек, ахлоққа зид фазилатлар, миллат таназзулига олиб келувчи омиллар, умуминсоний нормалар, ҳаётнинг азалий қонунлари, қизлар ахлоқи миллий маънавий борлиқнинг ўзаги масалалари ёритилган.

Калит сўзлар: Беруний, Инсон, хотин-қизлар, ахлоқ, яхшилик, ростгўйлик, олижаноблик, мурувват, меҳр- шафқат, дўстлик, жамоатчилик, фазилат, комил инсон, ватанпарварлик, ҳалқ, миллат, тарбия.

Дарҳақиқат, Буюк аллома Абу Райхон Беруний асарларини ўрганар эканмиз орадан Ўн бир аср ўтган бўлсада худди бугунги кун учун айтилгандек, Хусусан, Беруний ёзган “Ёдгорликлар”, “Ҳиндистон”, “Минерология”, “Китоб ас Сайдана”, “ал-Қонун ал-Масъудий”, “Геодезия”, “Мақоллар”, “этикодлар ва динлар ҳақида”, “Қароргоҳ ва омонат жой ҳақида сўз” ва бошқа асарларида ахлоқ, диний этикод, урф-одатлар, оила масаласи, хотин-қизлар тарбияси масалаларига алоҳида эътибор берган.

Бугунги кунда Учинчи Ренессанс бунёдкорларини тарбиялаш асосий давлатимиз сиёсати даражасида қаралаётган бир даврда Буюк аллома Беруний ҳам инсонни ҳар томонлама камол топишини, энг аввало, меҳнат қилиб ўқиб, маълумот ва ҳунар эгаси бўлиш билан боғлиқ деб билган. Унинг фикрича, инсон ақли ва маърифатлилиги билан баркамол ва расодир. Ақлий қобилиятлар одамнинг кундалик эҳтиёжлари асосида вужудга келса, ахлоқий масалалар тарихий тараққиёт, одамларнинг ўзаро муносабатлари билан чамбарчас боғлиқ ҳолда пайдо бўлади ва ривожланади. Беруний сўзлари билан айтганда, инсон ердаги бунёдкор ва яратувчи кучдир. Шунингдек, у инсоннинг ижобий ва салбий томонларини бирма-бир таъриф этади. Масалан, олим инсондаги яхшилик ростгўйлик, олижаноблик, мурувват, меҳр-шафқат, дўстлик ва жамоатчилик каби фазилатларни улуғлайди. Шу фазилатларни ўзида мужассамлаштирган инсонгина комил инсондир дейди. У ўз эли ва юрти учун бекиёс наф келтириши мумкинлигини алоҳида таъкидлайди[4].

Ахлоқийлик инсоннинг, миллат ҳаётининг барқарорлик шартидир. Ахлоққа зид фазилатлар инсон, ҳалқ, миллатни таназзулга олиб келади, уларни умуминсоний нормаларга, умуман, ҳаётнинг азалий қонунларига қарши қўяди. Масалан, Беруний шунинг учун ҳам ахлоқ миллий маънавийликнинг ўзаги ҳисобланади.

Масалан, “Минерология” асарига кириш қисмида оталарнинг балоғатга етган қизларини турмушга чиқариш пайтида берган ҳаётий маслаҳатларини келтиради. Оиладаги тинчлик, тотувлик аёллар зиммасига тушишини таъкидлайди ва шундай ёзади: - Эй қизим! Сен ўрганган уйингдан кетиб, нотаниш хонадонга тушмоқдасан. Сен бўлажак куёвингнинг ҳамма хислатларини билмайсан. Сен ер бўл, у эса осмон бўлади. Демак, сен у билан шундай йўл тутки, унинг олдида ер каби камтар бўлсанг, у осмон каби олийжаноб бўлади. Осмон шифобахш ёмғири каби ерни кўқартиргани каби у ҳам ўз меҳру-шафқати билан сени хушнуд этади. Яна сен унга канизак бўлсанг, у сенга хизматчи бўлади[5].

Эринг сендан фақат юмшоқ ва ширин сўзларгина эшитсин, ярамайдиган ёки эски либосда ёки юзларингга оро берилмаган ва сочларинг тартибга солилмаган ҳолда унинг олдида ўтирма.

Беруний ҳам ота-оналарнинг қизларга маслаҳатида юксак ахлоқни кўрсатиб ўтади. Буни унинг ўз асарларида келтирган мисолларидан билса бўлади. Унинг ёзишича, Абдулла ибн Жаъфар қизини эрга бераётганида унга бундай деган: “Рашқдан сақлангал. У талокнинг калитидир. (Эрингга) тез-тез танбеҳ қилишни сенга тақиқлайман. Чунки танбеҳ нафрат уйғотади. Ўзингни безаб юргин. Бунинг учун энг яхши восита сурмадир. Яна хушбўй атирлардан фойдалангин. Уларнинг ичида энг яхшиси - сувдир”[1].

Беруний ота-оналарнинг қизларига берган бундай оқилона маслаҳатларини тўласига маъқуллаган. Аслида булар ҳаммаси Берунийнинг маслаҳатидир. Аммо олим кўпроқ аёлларни кўзда тутиб маслаҳат берган[2]. Беруний ижодига мурожаат қилсак, шунга ўхшаш фикрни “Ҳиндистон” асарида ҳинд халқининг урф-одатлари, ахлоқий қарашлари ҳақида унинг фикр юритганини, хусусан ҳиндча китобларда баён этилган еттинчи афсонавий оролдаги халқ ҳаётини қисқача тасвирланиши эътиборимизни ўзига тортади. “Улар бир жинс бўлиб яшайдилар, оролларда қарама-қаршилик йўқ, қаҳатчилик кўрмайдилар ва қаримайдилар. Истаган нарсалари олдиларида мухайё бўлиб туради ва бир-бирлари билан тотув бўлиб, роҳатда яшайдилар, яхшиликдан бошқани билмайдилар, гўё улар жаннат боғида истикомат қиладилар. Уларга ҳусн ва узок умр берилган, бир-бирларидан ортиқча ва кам жойлари йўқ, ҳаммаси бирдай. Уларда хизматкорлик, хўжайинлик, гуноқ қилиш, бир-бирини кўролмаслик, қарама-қаршилик, ортиқча гап-сўзга бориш, бу оролда яшовчилар бир-бирлари билан тенг”[3]. Бундан Беруний кишиларнинг тенглиги, жамоа бўлиб яшашининг сабаби, ёмонлик, душманлик нима эканлигини билмаслигидадир, деб хулоса чикарган[6].

Хулоса ўрнида: Беруний илм кишиларнинг онгини, ақлини барча ёмонликлардан тозалайди, деган хулосада эди. Ёмонликларни илм нури билан куйдириб ташлаш ва шу йўл билан яхшилик тантанасига эришиш мумкин деб ҳисоблайди. Унинг ана шу фазилатни тарғиб қилиши ва шу йўл билан яхшилик тантанаси учун курашиши катта бир жасоратдир. Унинг фикрича, ғазаб ва илмсизлик инсон учун энг кучли ва энг ҳалокатли душмандир. Разиллар, кишилар овқатланганда қандай лаззат ва роҳатлансалар, ўч олганда ҳам шундай роҳатланишга ўрганган.

Адабиётлар:

1. Беруний. Танланган асарлар. 2-том. 1965 й. 101-102-бетлар.
2. Булгаков П. Жизнь и труды Беруни. Т. 1972 й. 189-бет.
3. Р.Умарова. Урф-одатлар ва халқ байрамлари. “Мулоқот”. 2001 й. 12-бет.
4. А.Қаюмов. Беруний, Ибн Сино. Ёш гвардия. 1987 й. 72-бет.
5. Беруний. Минерология. М. 1963 й. 119-бет.
6. Беруний. Танланган асарлар. II-том. 1965 й. 101-102-бетлар.

ИЖТИМОЙ ДЕТЕРМИНИЗМ ВА МАСЪУЛИЯТ ДИАЛЕКТИКАСИ

Хайдаров Абдор

Тошкент давлат транспорт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация: мақолада масаланинг тарихи, Конт социологияси, марксизм, структурализм, функционализм таълимотларида ижтимоий детерминизмнинг тизимли ёндашувга айланиши, экзистенциализм, постмодернизмда эса ижтимоий детерминизмга нисбатан танқидий нуқтаи назар шакллانганлиги, Янги Ўзбекистондаги жадал ижтимоий ўзгаришлар шароитида ижтимоий детерминизмнинг аҳамияти таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: детерминизм, ижтимоий детерминизм, ирода эркинлиги, иқтисодий детерминизм, тарихий материализм, структурализм, функционализм, экзистенциализм, постмодернизм, ижтимоий нормалар ва институтлар

Ижтимоий детерминизм иқтисодий, маданий ва тарихий шароитлар жамият ва унинг институтлари ривожланишига қандай таъсир қилишини тушунтиради. Ушбу назария муайян шароитларда жамиятдаги ўзгаришларнинг муқаррарлигини кўрсатиб, ижтимоий ислохотлар зарурлигини асослаш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин. Бу ҳукумат ва жамиятга келажакдаги муаммоларга яхшироқ тайёргарлик кўриш ва уларни бошқаришга ёрдам беради. Ижтимоий детерминизмнинг илмий назарияси ижтимоий ўзгаришларни бошқаришнинг муҳим воситасига айланиши ва глобаллашув ва ички ўзгаришлар шароитида Ўзбекистоннинг барқарор ривожланишига ҳисса қўшиши мумкин. Ушбу мақолада масаланинг тарихи, асосий назарий ёндашувлар кўриб чиқилади.

Дастлаб муаммонинг тарихи ҳақида сўз юритамиз. Ижтимоий детерминизм тушунчаси XVIII аср маърифат фалсафасидан келиб чиққан. Тўғри, ижтимоий детерминизм ғояларининг куртаклари антик давр ижтимоий фалсафасида, шарқ фалсафаси тарихида мавжудлигидан кўз юмиш нотўғри бўлар эди ва у алоҳида тадқиқот мавзуси бўлишини эътироф этамиз. Ушбу мақолада эса биз асосан ғарб анъанасидаги ижтимоий детерминизм ғояси ҳақида фикр юритамиз. Бу даврда файласуфлар инсон хулқ-атвори ва ижтимоий ҳодисаларни тушунтиришда ақл ва илмий билимларнинг ролига эътибор қарата бошладилар. Жан-Жак Руссо [1:386] ва Шарль Монтескье [2:302-303] биринчилардан бўлиб ижтимоий институтлар ва қонунларнинг инсон хулқ-атворида таъсирига эътибор қаратдилар. XIX - асрда социологиянинг ривожланиши билан ижтимоий детерминизм янада асосли ва тизимли ёндашувга айланди. Социологиянинг асосчиси Огюст Контнинг таъкидлашича, ижтимоий ҳодисаларни илмий усуллар билан ўрганиш мумкин. Унинг ижтимоий статика ва ижтимоий динамика ҳақидаги ғоялари ижтимоий детерминизм соҳасида кейинги тадқиқотлар учун асос яратди. [3:135-136]. Бу ёндашувда табиий фанлар соҳасида қўлланилган детерминизм сингари илмий тамойиллар ижтимоий соҳага ҳам тадбиқ этилиши асосланади. Марксизмдаги тарихий материализм тушунчаси барча ижтимоий ўзгаришлар иқтисодиётдаги ўзгаришларга асосланганлигини ва синфий кураш тарихий тараққиётнинг ҳаракатлантирувчи кучи эканлигини таъкидлайди. Тўғри, ҳозирги кунда унинг бирмунча схематик тарзда эканлиги, чекланганлиги ҳам аён бўлди. [4]. Зеро, ўз вақтида Поль Лафарг марксча ижтимоий детерминизмни иқтисодий детерминизм билан тенглаштирганлиги бежиз эмас эди. [5:222].

Ҳозирги замон ижтимоий фалсафаси ва социологиясида ижтимоий детерминизм кенг қабул қилинишига қарамай, турли назарий йўналишлар томонидан танқид қилинди.

Танқиднинг асосий нуқталаридан бири бу шахс эркинлиги ва ижодига эътиборнинг етишмаслиги. Жан-Поль Сартр каби экзистенциалистларнинг таъкидлашича, инсон танлаш эркинлигига эга ва унинг хатти-ҳаракатларини ижтимоий тузилмалар тўлиқ аниқлай олмайди. Ижтимоий детерминизм - бу ижтимоий тузилмалар ва шароитлар одамларнинг ҳуқ-атвори ва ҳаётига қандай таъсир қилишини яхшироқ тушунишга имкон берадиган муҳим тушунча. Янги Ўзбекистон концепцияси доирасида ҳар бир фуқаро ўз тақдирини умумий ижтимоий-ҳуқуқий нормалар доирасида белгилаш имкониятига эга бўлганда, шахсий жавобгарлик ва танлаш эркинлиги ғояси биринчи ўринга чиқади. Шундай қилиб, ижтимоий детерминизм тамойилларини қўллаш мураккаб ижтимоий жараёнларни чуқурроқ тушунишга ёрдам беради ва Ўзбекистонни замонавий шароитда муваффақиятли ривожлантириш ва модернизация қилиш учун шароит яратади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Философский энциклопедический словарь. М.: “Энциклопедия”, 1983. С.386.
2. Современная западная социология. М.: Политиздат, 1990. С.302-303.
3. Аберкромби Н., Хилл С., Тернер Б.С. Социологический словарь. М. “Экономика”, 1999. С.135-136.
4. Маркс К., Энгельс Ф. «Манифест Коммунистической партии». Издательство «Азбука», 2017. 64 с.
5. Лафарг П. Экономический детерминизм Карла Маркса / Перев. с франц. П. Э. Давыдовой; — 2-е изд. — Москва - Ленинград : Московский рабочий, 1928. 222 с.

ЖЕНСКИЕ ОБРАЗЫ В ОПЕРЕ «САДОКАТ» РУСТАМА АБДУЛЛАЕВА

Умида Касимова

Государственной консерватории Узбекистана

Аннотация: узбекская поэтесса Зульфия Исроилова оставила глубокий след в литературном наследии, ее образу - основоположнице современной узбекской литературы посвящена опера Рустама Абдуллаева «Садокат».

Ключевые слова: Зульфия, Хамид Алимджан, поэзия, узбекская литература, музыка, опера, лирика.

Любви и правды огненная сила,
Казалось, двигала моим пером,
Ни горя, ни веселья не таила,
Я честно говорила обо всем.

Эти стихотворные строки принадлежат одной из самых лиричных поэтесс XX века Зульфие Исроиловой, которую по праву считают основоположницей современной узбекской литературы.

Яркая художник, тонкий знаток души простого человека, поэтесса работала в различных жанрах: поэмы, баллады, элегии, лирические стихотворения, рассказы, очерки, публицистические статьи. Поэтесса никогда не останавливалась на достигнутом, стремясь освоить новые знания она очень много работала, поступила в аспирантуру, где изучала классику мировой литературы, философию Востока и Запада, осваивала многообразные формы восточной поэзии. Ее стихи «Хаджар», «Свободная девушка», «Мы», «Я любила тебя», «Песня восхождения» полюбились читателю.

Она переводила на узбекский язык классиков мировой литературы: Александра Пушкина, Михаила Лермонтова, Николая Некрасова, Лесю Украинку, Саломею Нерис, Марварид Дилбози, Амриту Притам, Мирзо Кемпе и других.

В своем творчестве Зульфия воспевала культуру узбекского народа, его историю, многовековые, семейные традиции. Особое место отведено образу матери, причем в двух ее ипостасях: Родина-мать и мать-хранительница очага.

Молодость поэтессы пришлась на тяжелые военные годы и несмотря на то, что Ташкент находился в глубоком тылу, Зульфия видела и осознавала человеческую трагедию через судьбы эвакуированных женщин и детей. Стихотворения тех лет носят ярко выраженный патриотический характер и посвящены борьбе за мир и дружбе народов. Вместе с тем, поэзия Зульфии овеяна трепетным чувством любви к природе и человеку как неотъемлемой, высшей части самой природы. В ее стихах природа предстает в светлых тонах, ярких красках и образах. Среди наиболее известных стихотворений писательницы можно выделить: «Хулькар» (1947), «Я пою зарю» (1950), сборники стихотворений «Близкие сердцу моему» (1958), «Сердце в пути» (1966), «Дар долины» (1966), «Моя весна» (1967), «Водопад» (1969), «Радуга» (1976). Также многие свои произведения Зульфия посвящала своему горячо любимому супругу, узбекскому поэту, драматургу, литературному критику, общественному деятелю Хамиду Алимджану.

История любви и верности талантливых поэтов XX века Зульфии и Хамида Алимджана запечатлена в опере «Садокат» известного композитора Узбекистана Рустама Абдуллаева. Опера была посвящена 100-летию со дня рождения Народного поэта Узбекистана Зульфии Исраиловой.

Сюжет оперы происходит в Ташкенте в 1930-1970-е годы. Встреча главных героев, проживших вместе яркую, творчески насыщенную жизнь, их дружба с поэтами Гафуром Гулямом и Ойбеком, а также тяжелые испытания, выпавшие на долю Зульфии после гибели мужа, все это – основа сюжета произведения Р. Абдуллаева, созданного по либретто Амана Матчона. В качестве режиссера-постановщика выступил народный артист Узбекистана и Азербайджана Фирудин Сафаров.

В начале 90х годов была создана первая редакция оперы «Садокат», поставленная в Самаркандском театре оперы и балета. Небольшие оркестровые и хоровые коллективы, работавшие в театре, предопределили камерность оперы и, в связи с этим, отсутствие больших развернутых сцен. Возможно, этим и объясняется несколько скупая передача эмоционального состояния героев, бедная палитра красок в передаче духа того времени.

Фабула оперы, ее лирико-драматическая канва заставила Р. Абдуллаева спустя тридцать лет, вновь обратиться сюжету и собственно опере «Садокат». Композитор практически заново написал партитуру произведения, сохранив лишь отдельные темы и фрагменты первоначального варианта. Премьера новой редакции оперы состоялась в 2016 году в театре оперы и балета имени А. Навои, под бурные аплодисменты зрителей.

В результате опера «Садокат» получила новую жизнь в сочинении совершенно иного масштаба, характера и содержательного наполнения. Это – лирико-драматическое произведение, в котором переплетаются поэтические образы главных героев с их душевными переживаниями.

Внимание в опере автор сконцентрировал вокруг образа Зульфии, олицетворяющей символ узбекской женщины-матери, преданной своей стране, семье, любимому делу.

Необыкновенно мелодичны темы, звучащие во вступлении, олицетворяющие символ вечной любви и верности героев, их стремление к жизни, любовь к Родине, своему народу. Одна из таких становится лейтмотивом любви Зульфии и Хамида Алимджана, являясь основой их монологов и дуэтов, а вторая – темой верности, преобразуясь в величественный и мощный посыл всему человечеству, который в финале оперы исполняется солистами, хором и оркестром в полном составе.

Ярко и многопланово раскрывается образ Зульфии в драматически напряженной 4-ой картине. В которой главной героине приходится преодолевать сложнейшие испытания судьбы. Известие о гибели мужа, осознание неизбежности разлуки порождают в душе Зульфии желание выстоять любой ценой, чтобы поднять на ноги и воспитать своих детей. Драматический монолог Зульфии, охваченной преследующим ее воспаленное воображение образом Хамида, звучит на фоне музыки, представляющей собой реквием – заупокойную мессу, исполнители которой облачены в черное одеяние.

Значительное место в опере занимают народно-жанровые сцены, а именно картина весеннего праздника Навруз. Р. Абдуллаев ярко изобразил сцены народной жизни, сопровождающих традиционными узбекскими песнями и танцами.

Опера «Садокат» - одно из наиболее романтических и лирических произведений Рустама Абдуллаева, повествующий о жизни и большой любви двух наших земляков, прекрасных поэтов Зульфии и Хамида Алимджана. Своим жизнеутверждающим финалом

она призывает к мужеству и стойкости несмотря ни на какие жизненные трудности, это яркий пример достойных человеческих отношений.

Использованная литература:

1. Зульфия Такое сердце у меня, стихотворения и поэмы. Изд. Г. Гуляма, Ташкент, 1978.
2. Сыздыкбаев Н.А. Образ весны в лирике Зульфийи. История узбекской литературы. Ташкент, 2006.
3. Научная редакция Вызго Т.С., Кароматова Ф.М., Насыровой Ч.Р. История узбекской советской музыки, том III, 1968-1984. Изд. Г. Гуляма, Ташкент, 1991.

SAN'AT VA SPORT SOHALARIDA XOTIN-QIZLARNING OLIB BORAYOTGAN YANGILIKLARI

Mansurova Muattarbonu Muattarbonu Fayzulla qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Xotin-qizlar sportiga yaratilayotgan imkoniyatlar, ayollar sportidagi yutuqlar va rekordlar, ayollar mehnati samarasi, san'at va sport sohasini bir-biriga bog'liqlik tomonlari.

Kalit so'zlar: ayollar sporti, yutuqlar, rivojlanish, san'at, rivojlanish



Barchamizga ma'lumki, yangi O'zbekistonda Xotin-qizlar qizlar sportiga va san'at sohasini yanada rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Rivojlanish sari yurmoqchi, yangilik yaratishga intilmoqchi bo'lgan xotin-qizlar fikri, ijodiy va ilmiy yondashuvlari chetda qolayotgani yo'q. Barcha berilgan imkoniyatlardan unumli foydalangan holda, sportchi xotin- qizlarimiz jahon arenalarida o'zbek xalqi qay darajada kuchli ekanligini ko'rsatib kelishmoqda. Bundan ko'rinib turibdiki, yurtimizda ayollarimizga berilgan imkoniyatlarni chek chegarasi yo'q. Jumladan, o'zbek ayollari qay darajada zabardast va kuchli motivatsiyaga ega xalq farzandi ekanligini shu yilda Fransiyaning Parij shahrida o'tkazilgan olimpiadada isbotlashdi. Sportchilarimiz Fransiyaning Parij shahrida o'tkazilgan yozgi olimpiada o'yinlarida munosib ravishda ishtirok etib, vatanimiz sharafiga yuksaklarga ko'tarishdi. Parijdagi Olimpiada O'zbekiston uchun mamlakat mustaqil taraqqiyoti tarixida eng muvaffaqiyatlisi bo'ldi. Respublika 13 ta medal (8–2–3) bilan 206 ta davlat orasida umumiy medallar hisobida 13-o'rinni, Markaziy Osiyoda va MDHda 1-o'rinni hamda Osiyoda 4-o'rinni egalladi. Qayd etish kerakki, O'zbekistondan bir qancha sportchilar tarixiy yutuqlarga erishdi. Xususan, Diyora Keldiyorova O'zbekiston tarixida dzyudo bo'yicha oltin medalni qo'lga kiritgan birinchi sportchi bo'ldi.



Shuningdek, u yozgi Olimpiya o‘yinlarida ayollar o‘rtasida O‘zbekistonda oltin medalni qo‘lga kiritgan birinchi sportchi hamdir. Diyoraning bu erishgan yutug‘i barcha ayollarimizga kuchli motivatsiya berdi. Barcha ijtimoiy tarmoqlarda uning yutug‘i ovoza bo‘ldi. Jahon chempionlari, hali hamon hech ham yengilmagan sportchilarni yenggani oltin qarsaklarga arziydi. (Uta Abe) Bungacha yagona “oltin”ni 1994-yilda qishki Olimpiada o‘yinlarida erkin chang‘ichi Lina Cheryazova qo‘lga kiritgan edi.

Davomli ravishda paralimpiyachilarimiz XVII yozgi Paralimpiya o‘yinlarida rekordlar o‘rnatgan holda dunyo reytingida yuqori marralarga erishishga muvaffaq bo‘lishdi. 28-avgust — 8 sentabr kunlari o‘tkazilgan o‘yinlarda O‘zbekiston delegatsiyasi 10 ta oltin, 9 ta kumush va 7 ta bronza, jami 26 ta medalga sazovor bo‘ldi. Ushbu natija bilan delegatsiya Osiyo mamlakatlari orasida Xitoy va Yaponiyadan keyin uchinchi o‘ringa, shuningdek, Markaziy Osiyo mamlakatlari orasida eng yaxshi ko‘rsatkichga ega bo‘ldi. Paralimpiyachilarimizda 12 ta medalni ayollar qo‘lga kiritgani xalqimiz tarixi zarvaraqlariga kirdi. Ayniqsa, Asila Mirzayorovani erishgan natijasi yigirma sakkiz yillik rekordni yangiladi. Bilasizmi, paralimpiyachi qizlarimiz imkoniyati cheklangan emas, balki imkoniyatni chek chegarasi yo‘q ekanligini isbotlashdi. Bundan ko‘rinib turibdiki, ayollarimizni yillar davomida qilgan mehnati o‘z samarasini berdi va barcha qizlarimizga ushbu yutuqlar bilan cheksiz motivatsiya berishdi.





Oliygoohlarda sport faoliyati va san'ati fakultetlar faoliyat olib borayotgani sport va san'at sohasini rivojlanayotganidan dalolat beradi. O'zbekistonda san'at sohasida tashkil etilayotgan festivallar, anjumanlar, ko'rik tanlovlar juda ko'p. Xotin-qizlarning bu jamoat ishlarida faol ishtirok etayotgani vatanimiz taraqqiyoti rivojlanishida xotin-qizlarning o'rni muhim va ahamiyatli ekanligini ko'rsatib beradi. Bunga yaqqol misol qilib, 15-22-iyul kunlari Germaniyda bo'lib o'tgan xalqaro nemis tili olimpiadasida andijonlik 10-sinf o'quvchisi Rayyona Ibrohimova 1-o'rinni olganligi ilm-fan san'ati qanchalik darajada rivojlanganligini ko'rsatib beradi. Rayyona interyusida: "3-o'rin hamma tanigan Buyuk Britaniya, 2-o'rin hamma bilgan Italiya, 1-o'rin ENDI HAMMA TANIGAN O'ZBEKISTON bo'ldi", -- degani insonga yanada kuchli faxr va iftixor berdi. Ushbu olimpiada ijodiy yondashuv san'at asosida bo'lib o'tganligi va o'zbek qizi buni uddalay olgani tahsinga loyiqdir. Bizning yurtimiz xotin-qizlari har sohada kuchli va iqtidorli ekanligini barcha sohada, nafaqat sport va san'at sohasida ham isbotlay oladigan mehnatkashlardandir.

Xulosa qilib aytganda, atoqli ma'rifatparvar bobomiz Abdulla Avloniy: "Qizlar hammadan ko'ra bilim olishga intilishi kerak, chunki bu bilim bilan kelajak avlodni tarbiyalaydi", deb uqtirgani bejiz emas. Aslida ham, har qanday rivojlangan jamiyatda taraqqiyot va sivilizatsiya darajasi ayolga bo'lgan munosabat, xotin-qizlarga yaratilgan imkoniyatlar ko'lamini hamda miqyosi bilan belgilanadi. Bizning xalqimiz ayollari hech kimdan kam emasligini har jabhada ko'rsatib berishadi. YANGI G'OYALAR, YANGI YUTUQLARI SARI OLG'A.

FOYDALANILGAN SAYTLAR RO'YXATI

1. https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Inson_huquqlari
2. <https://daryo.uz/>
3. <https://kun.uz/news/list>

KOMPOZITOR EOLA PAKNING MUSIQIY DUNYOSIGA NAZAR

Narturayeva Sitara Oribovna

O‘zbekiston davlat konservatoriyasi

Annotatsiya: ushbu maqolada iste’dodli kompozitor Eola Pakning o‘zbek kino sohasiga qo‘shgan musiqiy hissasi haqida so‘z yuritiladi. Kompozitorning qisqa umri davomida yaratilgan samarali ijod namunalari ko‘plab tomoshabinlar qalbidan chuqur joy egallashga ulgurgan.

Kalit so‘zlar: kino, multiplikatsiya, musiqa, kompozitor, rejissyor, syujet.

Eola Pak, iste’dodli bastakor, nazariya-kompozitsiya fakultetining kompozitorlik yo‘nalishini tamomlagan (professor B.I.Zeydman va R.D.Vildanovlar sinfi) yetuk ijodkorlardan biridir. U to‘rtta badiiy film, 16 ta animatsion film va 30 dan ortiq hujjatli filmlar ustida ishlagan, fortepiano va orkestr uchun ikkita konsert, “Xotira” simfonik poemasi, yakkaxonlar xori va orkestr uchun “Sharq etyudlari” kantatasi, “Triptix” vokal-instrumental kompozitsiyasi, triolar, kvartetlar va turli musiqiy cholg‘ular uchun pyesalar, radio va kino uchun yozilgan qo‘shiqlar muallifidir.

2008-yildan boshlab Eola Borisovna Moskvada "Producing Television Company" NPda ishlagan va "Mening quvonchim" telekanalida 700 dan ortiq musiqiy dasturlarni loyihalashtirgan. O‘zbekiston Kinematograflar va bastakorlar uyushmasi a‘zosi sifatida 1995-yildan Koreya Respublikasi Seul shahrining faxriy fuqarosi hisoblangan.

Mashhur dramaturg Jasur Isxakov Nizomiyning “Bizni eslab qolishgunicha – biz tirikmiz” degan iqtibosini keltirgan holda, Eolani shunday xotirlaydi: hayotining so‘nggi yillarida Eola Pak hujjatli filmlar sohasida ssenariy yozishni va rejissyorlikni o‘rganishni boshladi. 2013-yilda Obninskda bo‘lib o‘tgan “Uchrashuv” nomli VIII Xalqaro kinofestivalida «Ho памяти лампада светится» filmi rejissyori sifatida diplom oldi. 2014-yilda ssenariy muallifi, rejissyor va kompozitor sifatida "Erkin Umid yeri" (2 seriya) va "O‘ttiz yettinchi yil" nomli hujjatli filmlar ustida ishlagan. Eolaning "Erkin Umid yeri" hujjatli filmi uchun yozilgan musiqasida uning ajoyib ustozi Rumil Vildanov kabi odamlarga va hayotga bo‘lgan hissiy keng ko‘lamli va keng qamrovli muhabbat eshitiladi.

Eola Pak Rossiya va O‘zbekiston Respublikasining yetakchi rejissyorlari bilan hamkorlikda faoliyat olib brogan hamda XX asrning 60-80-yillarida o‘zbek filmlari uchun ko‘plab musiqa asarlarini yozgan. Kompozitor kino sohasining barcha janrlarida – hujjatli filmlar, multiplikatsiya, badiiy filmlarda samarali ijod qilgan, taniqli o‘zbek rejissyori Jasur Isxaqovning filmlarini musiqiy tomonlama bezatgan. Ular birgalikda "Haqiqiy erkaklar ovi" filmi, o‘zbek xalq musiqiy va fantastik ertagiga asoslangan "Susambil" (jannat joyi nomi) animatsion film, o‘zbek xalqining fashist Germaniyani mag‘lub etishdagi hissasi va sovet respublikalari – Ukraina, Belorusiya, Rossiyadan evakuatsiya qilingan bolalarga yordam berish to‘g‘risida "Urush bolalari" hujjatli filmlari ustida ishlashgan.

Eola Pakning musiqiy dunyosidagi samimiylik va beg‘uborlikni kino sohasining eng ommaviy turi – multiplikatsiyada ham yaqqol ko‘rish mumkin. Kompozitor multiplikatsiya sohasida samarali ijod qilgan ayol ijodkorlardan biri bo‘lib, haligacha ushbu multfilmlar barcha yoshdagi tomoshabinlar tomonidan sevib tomosha qilinadi. Eola multiplikatsiya sohasida turli rejissyorlar bilan hamkorlik qilgan va har bir filmga o‘z musiqiy dunyosining bir qismini singdirgan. Iste’dodli kompozitor quyidagi multfilmlar uchun musiqa bastalagan:

1. “Gullar qo‘shig‘i” (1984) o‘zbekfilm. Rejissyor S.Muratxodjayeva
2. “Topishmoqlar kuni” (1987) o‘zbekfilm. Rejissyor L.Polevaya
3. “Simbodning sarguzashtlari” (1994) o‘zbekfilm. Rejissyor M.Maxmudov
4. “Qora saroy” (1996) o‘zbekfilm. Rejissyor V.Nikitin

5. “Quyov – topotun” (1997) o‘zbekfilm. Rejissyor S.Silka va D.Vlasov
6. “Yangi shoxlar haqida” (1998) o‘zbekfilm. Rejissyor S.Silka
7. “Popugay haqida” (2000) o‘zbekfilm. Rejissyor S.Muratxodjayeva
8. “Armagedonda uxlab qolganlar” (2001) “Rademus” studiyasi, Rejissyor S.Muratxodjayeva
9. “Mushuk va jin” (2005) o‘zbekfilm. Rejissyor S.Chufirov
10. “Bor-baraka” (2005) o‘zbekfilm. Rejissyor D.Vlasov
11. “Yana bahor” (2006) o‘zbekfilm. Rejissyor M.Maxmudov
12. “Dangasa” (2006) SDF hujjatli filmlar studiyasi. Rejissyor E.Xachaturov
13. “Ikki chelak nok” (2006) “Lit-tel Animation” studiyasi. Rejissyor N.To‘laxo‘jayev
14. “Dugonalar” (2006) o‘zbekfilm. Rejissyor G.Martivosyan
15. “Irkivoy” o‘zbekfilm. Rejissyor G.Martivosyan
16. “Susambil” (2007) o‘zbekfilm. Rejissyor M.Maxmudov.

Eola Borisovnaning multiplikatsiya sohasida ishlagan ilk filmlardan biri “Gullar qo‘shig‘i” rejissyor Svetlana Muratxodjayeva bilan hamkorlikda yaratilgan. Ushbu multiplikatsiya so‘zsiz bo‘lib, syujetning asosiy qismi musiqadan tashkil topgan. Aynan musiqadagi xarakter orqali obrazlar mohirlik bilan ochib berilgan. Uning syujetida tuvakda gul o‘stirayotgan bola tasvirlanadi. Bolakay tuvakdagi gulni mehr bilan parvarishlay boshlaydi hamda gul o‘sib-unib, chiroyli ko‘rinishga keladi. Yuqori qavatdagi qizaloq bu go‘zallikni ko‘rib, zavqlanib qo‘shiq kuylay boshlaydi. Gullar ham qizaloqning ajoyib qo‘shig‘idan minnatdor bo‘lib, raqsga tushishni boshlashadi. Bolakayni bunga g‘ashi keladi, parvarishlagan gulidan begonalar zavqlanishini istamaydi va gulni yashirishga urinadi. Tongda uyg‘ongach esa, gullar yanada o‘sib, yuqoriga intilganini va qo‘shiq kuylayotganini, atrofini kapalaklar qurshab olganini, yuqori qavatda yashaydigan qizaloq esa bu go‘zallikka mehr bilan termulib turganini ko‘radi. Bolakayni jahli chiqib, gulni nobud qilishga urinadi va unga bog‘langan arqonni kesib tashlaydi. Gul esa sinib ketadi hamda so‘lib, ko‘z yosh to‘kadi. Lekin qizaloq ularga yordam berish maqsadida gullar qo‘shig‘ini kuylay boshlaydi, bolakay ham qilgan ishiga afsuslanib, u bilan birgalikda kuylashga kirishadi, gullar yana jonlanib o‘sib-una boshlaydi. Kompozitor bolakay obrazini sintetik tovushlar, harakatchan ritmlar va damli cholg‘ular orqali to‘laqonli ochib bera olgan, quvnoq va harakatchan ohanglarda bolaning fe‘l-atvori ko‘rsatiladi. Gul va qizaloq obrazlariga esa lirik xarakterdagi mavzular yaratgan. Gulni parvarishlayotgan paytda qo‘ng‘iroqchalar ovozi elektron pianinoda hamda torli cholg‘ularda yangraydi. Gul obrazining leytemasi esa qizaloq ovozida bir necha marotaba takrorlanadi. Bolakayning g‘azablanishi damli cholg‘ulardagi mavzu orqali tomoshabinga yetkazib beriladi. Multfilm so‘ngida esa gul leytmavzusi kengaytirilgan va rivojlantirilgan variantda orkestr jo‘rligida yangraydi. Kompozitor ushbu multiplikatsiyada tomoshabinlarga voqealar syujetini mohirlik bilan tasvirlab berishga erishgan. Bu uning sermahsul ijodidan faqatgina kichik bir namuna xolos. Albatta, Eola Pakning bunday iste‘dodini shakllanishida uning ustozlari Rumil Vildanovning ham hissasi kattadir. Kompozitor R.Vildanov ham kino, xususan multiplikatsiya sohasida samarali ijod qilgan kompozitorlardan biri hisoblanadi, ushbu kompozitorning musiqasi “Sehrlil sandiq”, “Farrux va Zumrad”, “Xo‘ja Nasriddin” va boshqa ko‘plab multfilmlar orqali tomoshabinga yaxshi tanishdir.

Eola Pak qisqa umr kechirgan bo‘lsa-da, lekin ko‘p ijodkorlar hamda yaqinlari xotirasida go‘zal qalb egasi, ajoyib kompozitor, mehribon farzand va ona sifatida qoldi. Bu fazilatlarining barchasi Eola Pakning musiqiy va adabiy asarlarida o‘z aksini topdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://www.kultura.uz>
2. <https://library-koresaram.com>
3. <https://www.youtube.com> «Цветочная песенка» (1985).

O‘ZBEKISTON MUSIQA SAN’ATIDA AYOL KOMPOZITORLARINING TAFAKKURI

Abrarova Moxina Fatxullayevna

O‘zbekiston davlat konservatoriyasi

Annotatsiya: O‘zbekiston musiqa san’atida ayol kompozitorlarining faoliyati alohida diqqatga sazovordir. Bugungi kunda soha vakillari asarlari nafaqat respublikamizda, balki uzoq xorijda ham o‘z muhlislarini topib, olqish qozonmoqda. Ayol kompozitorlar asarlarida o‘tmish va zamon an’alarining mushtarakligi, milliy va umuminsoniy tamoyillarning uyg‘unligi, zamonaviy kompozitorlik texnikasining mahorat bilan qo‘llanilishi kuzatiladi.

Kalit so‘zlar: Kompozitor, musiqa, tafakkur, ijod, san’at, kompozitorlik texnikasi, milliy, umuminsoniy, an’ana, zamonaviylik.

THE THINKING OF WOMEN COMPOSERS IN UZBEKISTAN MUSIC ART

Abrarova Mohina Fathullayevna

State Conservatory of Uzbekistan

Annotation The work of female composers in the musical art of Uzbekistan is particularly noteworthy. Today, the works of representatives of the industry find their fans not only in our republic, but also far abroad. In the works of female composers, the commonality of the traditions of the past and the present, the harmony of national and universal principles, and the skillful use of modern compositional techniques can be observed.

Key words: Composer, music, thinking, creativity, art, composition technique, national, universal, tradition, modernity.

Yangilanayotgan O‘zbekistonda ayollarning jamiyatdagi, ayniqsa san’at sohasidagi, oiladagi o‘rnini mustahkamlash, ularni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash borasida qator amaliy ishlar qilinayotganiga guvohmiz. Hozirgi kunda O‘zbekistonda ayol kompozitorlarning ijod qilib, yuqori badiiy darajadagi san’at asarlarini yaratishlariga barcha shart-sharoitlar yaratilgan. Ayol kompozitor – o‘ziga xos ijodiy tafakkurga, ong va zakovatga ega bo‘lgan siymodir. U ayol sifatida farzandlarni dunyoga keltirish bilan chegaralanib qolmay, balki, ijodkor shaxs sifatida asrlar osha saqlanib qoluvchi, ma’naviyat bulog‘i bo‘lgan musiqiy asarlarni yaratadi. Va yozgan asarlari bilan tarix zarvaraqlarida nom qoldiradi. Ayol kompozitorning o‘ziga xos musiqiy didi, alohida tabiati, dunyoni qabul qilish va tafakkur qilish xususiyatlari bor. U borliqni go‘zalligini his etib, musiqa tovushlari vositasida tinglovchilar e’tiboriga havola eta olish qobiliyatiga egadir. Jahon musiqa madaniyatiga nazar solar ekanmiz, turli tarixiy davrlarda deyarli har bir milliy maktabda ayol kompozitorlar faoliyat olib borganiga amin bo‘lamiz. Xususan, Xildegard fon Bingen, Mariya Shimanovskaya, Klara Shuman, Galina Ustvolskaya, Sofiya Gubaydulina, Aleksandra Paxmutova, Gaziza Jubanova va boshqa ko‘plab ayol kompozitorlarni nomlarini keltirish mumkin. Ularning ijodi jamiyatda bo‘layotgan jarayonlarni, insonlarning orzu umidlarini, go‘zal tabiat manzaralarini, ichki hissiyotlarni aks ettirishga bag‘ishlangan. O‘zbekistonda ham ayol kompozitorlar o‘z faoliyatini XX asrning ikkinchi yarmidan boshlaganlar. O‘sha kezlari, endigina respublikamizga kirib kelgan murakkab kompozitorlik ijodiyotiga, ayollardan Shoxida Shoyardonova, Zumrad To‘ychiyevalar qiziqish bildirib, birinchilardan bo‘lib, professional ta’limni olishga muvaffaq bo‘lganlar. Xususan, O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan madaniyat xodimi, “Shuhrat” medali sohibasi, Shohida Shoyardonova o‘z ijodida uyg‘ur va o‘zbek xalq

musiqa merosiga tayanib, yevropa kompozitorlik ijodiyoti an‘analarini, janr va shakl tamoyillarini o‘zlashtirganini namoyon etgan. O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan yoshlar murabbiysi, kompozitor Zumrad To‘ychieva esa, simfonik, vokal-simfonik, kamer cholg‘u, qo‘shiq va romans janrlarida samarali ijod qilgan. Uning asarlari milliy ruhiyat bilan sug‘orilgan bo‘lib, insoniy fazilatlarini ulug‘lashga qaratilgan. Nazarimizda, kompozitor qalamiga mansub “Xotin qizlarga qasida” vokal simfonik turkumi, bugungi kunda ham dolzarb ahamiyat kasb etishini inobatga olib, xalq cholg‘ulari orkestrlari repertuariga kiritilsa, ayni muddao bo‘lardi. Betakror ovoz sohibasi, O‘zbekiston xalq artisti, xonanda Olmaxon Xayitova esa, bastakorlik ijodi bilan shug‘ullanib, xalqimiz olqishi va e‘tirofiga sazovor bo‘lgan. Uning ijodiy merosida 50 dan ortiq rang-barang mavzulardagi qo‘shiq, yalla va ashulalar mavjud. Ular orasida “Muhabbat”, “Sen bir yona, men bir yona”, “Torni qo‘lga olinglarey” nomli xalqimiz orasida ma‘lum va mashhur qo‘shiqlar bor. Faxr va g‘urur ila ta‘kidlash joizki, hozirgi kunda ayol kompozitorlarimizning asarlari nafaqat respublikamizda balki, uzoq xorijda ham yangrab, o‘z muxlislarini topmoqda. Zamondosh ijodkorlarimizdan Dilorom Saydaminova, Dilorom Amanullayeva, Oydin Abdullayeva, Xurshida Xasanova, Dilnoz Zakirova, Ulbib Abdullayeva (Qoraqalpog‘iston), Irina Berlin, Zarina Xodiyeva kabilarning nomlarini eslatish o‘rinli. Ularning barchalari O‘zbekiston kompozitorlari va bastakorlari uyushmasi a‘zolari bo‘lib, bugungi kunda samarali ijod qilmoqdalar. Ular zamonaviy kompozitorlik texnikasi tamoyillarini izchil o‘zlashtirib, davr bilan hamnafas, rang-barang janr va shakllarda musiqiy asarlarni yaratmoqdalar. Yaqindagina O‘zbekiston Respublikasida xizmat ko‘rsatgan yoshlar murabbiysi, xalqaro tanlovlar sovrindori, kompozitor Д.Сайдаминованинг “Qadimgi Buxoro devorlari” turkumi mashhur pianinochi Behzod Abduraimov tomonidan Nyu-Yorkdagi muhtasham Karnegi-xollda ijro etilib, katta muvafaqqiyat keltirdi. Туркум sakkiz pyesadan iborat bo‘lib, unda milliylik va zamonaviylik unsurlari uyg‘unlashgan. Pianinochi ushbu ijroni o‘tgan avlodlar ruhiga bag‘ishlagan. Shu o‘rinda, ta‘kidlash joizki, kompozitor har bir asarida keng dunyoqarashi, milliy o‘zlikni anglashga intilishlarini namoyon etadi. U zamonaviy texnikalarni yuzaki qo‘llanilishiga qarshilik bildirib, deyarli barcha asarlariga falsafiy mushohada bilan yondoshadi. O‘zbekiston Respublikasi san‘at arbobi, professor, kompozitor Dilorom Amanullayeva betakror estrada qo‘shiqlari, yirik simfonik asarlari bilan kompozitorlik ijodiyoti ravnaqiga hissa qo‘shib kelmoqda. Estrada san‘ati jonkuyari D.Amanullayeva bugungi kunda yaqindagina tashkil etilgan Botir Zokirov nomidagi MESI da samarali faoliyat olib bormoqda. “Yosh avlod ongida milliy estrada qo‘shiqchiligi orqali milliy o‘zlikni anglash tuyg‘usi, yuksak badiiy-estetik, musiqiy did va tafakkurni kamol toptirish, estrada yo‘nalishlarida xorijiy oliy ta‘lim muassasalari va tashkilotlari bilan xalqaro xamkorlikni yo‘lga qo‘yish, o‘zaro tajriba almashish, qo‘shma ta‘lim dasturlari va ilmiy loyihalarni amalga oshirish imkoni tug‘ilmoqda” – deb yozadi o‘z maqolasida D.Amanullayeva. Kompozitorning “Yomg‘ir yog‘di”, “Saraton”, “Men seni hech kimga bermayman” kabi estrada qo‘shiqlari, o‘zbek estrada san‘ati asoschisi Botir Zokirov an‘analarini izchil davom ettirib, allaqachon xalqimizning sevimli asarlari qatoriga qo‘shilgan va o‘zbek estrada musiqaning nodir durdonasiga aylangan. Zulfiya davlat mukofoti sovrindori, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasining Fan, ta‘lim, madaniyat va san‘at masalalari qo‘mitasi a‘zosi, professor, kompozitor Oydin Abdullayeva bugungi kunda jo‘shqin ilmiy-ijodiy faoliyat olib bormoqda. Milliylikka chuqur tayangan asarlarida O.Abdullayeva o‘ziga xos musiqiy tafakkurini namoyon etadi. E‘tiborli jihati shundaki, kompozitor o‘z ijodida turli janrlarga murojaat etib, teatr va kino uchun musiqa, simfonik va kamer-vokal, estrada qo‘shiqlarini yaratmoqda. Milliy tafakkurini kompozitor musiqiy mavzularda, garmonik tilda, cholg‘ulashtirish kabi ifoda vositalarida aks ettiradi. Shu bilan birga,

Qonunchilik palatasida ijodkorlarning mualliflik huquqlarini himoya qilish borasidagi islohatlarni amalga oshirishdagi O.Abdullayevaanning faoliyati tahsinga sazovordir. Kompozitorning serqirra ilmiy izlanishlarni ham olib borayotganio‘quv qo‘llanma, darslik va maqolalarni nashr ettirayotgani alohida diqqatga sazovordir. “Do‘stlik” ordeni sohibasi, “E’tirof -2013” mukofoti sovrindori, professor, kompozitor Xurshida Xasanovanning ijodi ham eng gullagan davridadir. X. Xasanovanning bolalar uchun qo‘shiqlarida ularning dunyoqarashi, qiziqishlari, o‘ziga xos samimiy olami musiqa tovushlar orqali tinglovchilarga yetkazib beriladi. Vaholanki, bolalarga musiqa yaratish nihoyatda murakkab va mas’uliyatlidir. Zero, hozirgi bolajonlar sevib kuylaydigan, raqsga tushadigan qo‘shiqlarga ayniqsa, O‘zbekistonda ehtiyoj juda kattadir. Shu ma’noda, kompozitorning ijodiy izlanishlari yuzaga kelgan bu boradagi bo‘shliqni, ma’lum darajada to‘ldirmoqda. Va uning qo‘shiqlari yosh avlodni vatanga muhabbat ruhida tarbiyalashga xizmat qilmoqda. “Mening diyorim”, “Toshkent” “Bolalik sayyorasi” kabi qo‘shiqlari shular jumlasidandir. Yuqoridagi fikrlarni xulosalar ekanmiz, bugungi kunda ayol kompozitorlarning asarlarini ijro etib, keng ommaga taqdim etish masalasi har qachongidan ham dolzarb ekanini qayd etishimiz lozim. Zero, O‘zbekiston ayol kompozitorlarining asarlari butun jahon sahnalarini zabt etishga ishonamiz!

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.A.Jabborov. O‘zbekiston kompozitorlari, bastakorlari va musiqashunoslari. Ma’lumotnoma. «Musika» nashriyoti. T., 2018.
2. D.Omonullayeva. <http://uza.uz/posts/315674>

О СПЕЦИФИКЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ТРАДИЦИИ КАРАКАЛПАКСКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ

Бердиханова Шахида Нурлыбаевна

Узбекский национальный институт

Аннотация: Традиционная музыка народов Центральной Азии имеет богатое своеобразие региональных и локальных стилей с неповторимой палитрой выразительных возможностей и исполнительских приемов, передававшихся из уст в уста, от поколения к поколению, наряду которых, особую значимость представляет каракалпакское музыкальное наследие. Данная статья посвящена специфике основных жанровых составляющих каракалпакской традиционной музыки.

Ключевые слова: традиционная музыка, каракалпакские дастаны, вокальная музыка, бахсы, жырау.

ABOUT THE SPECIFICITY OF THE PERFORMING TRADITION OF KARAKALPAK MUSICAL HERITAGE

Annotation: The traditional music of the peoples of Central Asia has a rich originality of regional and local styles with a unique palette of expressive possibilities and performing techniques, passed down from mouth to mouth, from generation to generation, along with which the Karakalpak musical heritage is of particular importance. This article is devoted to the specifics of the main genre components of Karakalpak traditional music.

Key words: traditional music, karakalpak dastans, vocal music, bakhsy, zhyrau.

Музыкальная культура каракалпаков одна из древнейших в Центральной Азии. Каракалпакский народ на протяжении многих веков создал поистине удивительные, неповторимые и самобытные сокровища, составляющие фундамент его духовной культуры воплощенные в традиционном музыкальном наследии представленной прежде всего в эпических сказаниях - дастанах, в искусстве певцов-сказителей жырау и бахсы(баксы), разнообразных жанрах песенного и танцевального творчества, а также в инструментальных мелодиях и наигрышах. Традиционная музыка каракалпаков в основе своей монодийна. Ей присуща устная природа бытования (на протяжении веков она передавалась от учителя к ученику) и вариантность.

Произведения устного народного творчества создаются и хранятся благодаря искусству народных сказителей – его творцов и исполнителей, сочетающих в себе актёра, рассказчика, певца и поэта. Как отмечал, К.Аимбетов «Исполнителями и носителями устного народного творчества являются: жырау и бахсы, кыссаханы и шаиры, сказочники и певцы» [2,6].

Учитывая специфику музыкального содержания каракалпакское традиционное музыкальное наследие можно подразделить на ниже следующие жанры:

- эпические (напевы из героических, лорических, исторических дастанов);
- лирические (народные песни различного тематического содержания (қосық));

Древнейшим источником музыкальной самобытности Центрально-Азиатского региона представляется жанром дастан, которые, передаваясь от поколения к поколению,

оказывали большое воздействие на совершенствование личности на всем протяжении социально-исторического развития общества.

История возникновения эпоса в целом, уходит в глубокую древность, о чем свидетельствуют сохранившиеся исторические памятники древнетюркских племен. Здесь веками, а подчас тысячелетиями, в устной форме сохранились легенды и предания, передававшиеся от поколения к поколению, от народа к народу. Важным источником, отражающим эстетические представления древнетюркской литературы и эпоса в том числе, является «Девону луғатит турк» («Собрание тюркских наречий») Махмуда Кашгарий написанный в 1073 г. Наряду с лексикографическими комментариями в данный словарь, включены образцы устного народного творчества и письменной поэзии, где также содержатся отрывки из героического эпоса [4,32].

Особую ценность представляют собой рукописи «Огуз-намэ» и «Книга моего деда Коркута» (Kitab-I Dede Qorqut) относящийся к XVI веку, в них содержатся история формирования огузских племен, легенды, мифы и т.д.

Среди каракалпаков с давних времен распространено слово «дастан». В каракалпакской народной поэзии имеются довольно крупные поэтические жанры, которые по объему близки к дастану, по содержанию и форме отличны от него: «терме», «толгау», «шежире». Термин «дастан» возник в среде каракалпаков не ранее X-XII вв. Дастаны исполнялись устно и были созданы коллективно. Это крупные поэтические творения, местами смешанные с прозой, исполняются на кобызах и дутарах народными певцами жырау и бахсы. Содержание и форма дастанов основаны на традициях, сложившихся в течение веков, в широком плане они рассказывают о героизме, любви и быте народа. Дастаны могут создаваться и отдельными жырау, бахсы и поэтами. События, о которых говорится в дастанах, не ограничиваются рамками какого-либо одного племени. Рассказывая о жизни нескольких племен, дастаны выражают думы и чаяния всего народа. Они включают от 5 до 20 тысяч строк. Объем дастана тесно связан с его особенностями, творческим своеобразием сказителя, зависит от событий, о которых в нем говорится.

Каракалпакские эпические произведения – дастаны, по своему содержанию разделяются на: героические сказания, лироэпические поэмы, дастаны сказочного характера, исторические дастаны (заимствованные от других народов).

Широко известны дастаны героического характера, такие как: «Алпамыс», «Коблан», «Кырк-кыз», «Ер-Шора», «Бозуглан», «Ер-Зиуар», «Курбанбек», «Жазкелен», «Ер-Косай» и другие.

Жырау – происходит от слова жыр – «эпос», «сказание». Жырау являются талантливыми исполнителями художественного наследия народа: прежде всего, дастанов героического содержания, исторических напевов, терме, толгау (толғау), назидательных и нравоучительных песен. Известно также, что и среди других народов Средней Азии и Казахстана с ранних времен бытовало искусство жырау. О популярности исполнительской традиции жырау среди тюркских народов писали в XIX веке известные ученые Н.Ильинский, В.Радлов, И.Буданов, Ч.Валиханов. В своих исследованиях они убедительно доказали что слово «жырау» («сказитель») произошло от слова «жыр» («эпос», «эпическая поэма»), а слово «жырлау» обозначает «исполнять эпическую поэму под аккомпанемент кобыза».

Кобыз - самый древний инструмент, бытовавший в музыкальной традиции тюркских народов. О происхождении этого инструмента в сказаниях жырау существуют

многочисленные легенды, где создателем инструмента считается Коркут. Как отмечает Карл Райхл, «Несмотря на то, что рукописи «Книги моего деда Коркута» датируются XVI столетием, можно привести сведения в пользу того, что сами сказания появились еще в то время, когда Огузы населяли низовья Сырдарьи, то есть в период между IX-XI вв.» [7,98]. О древних корнях происхождения инструмента кобыза также свидетельствуют упоминания в «Девону лугатит турк» Махмуда Кашгари, написанном в XI веке, где из музыкальных инструментов приводится кобыз. Человека играющего на кобызе, в словаре называют «кўбузлуғ», что, несомненно, доказывает древние корни происхождения этого вида исполнительского искусства в тюркоязычных странах [4,368].

Особенностью исполнительской манеры жырау является пение «горловым» (внутренним закрытым) голосом, который под аккомпанемент кобыза создает необычайную, завораживающую слушателя, атмосферу.

Жырау используют мелодии не только как внешнее обрамление, они являются неотъемлемым элементом сказительского искусства, служившим для раскрытия каждого образа и действия.

Каждый сказитель, во время исполнения дастана в зависимости от физической подготовленности использует соответствующий напев для раскрытия сюжета. При этом, существует следующая тенденция, где названия напевов у каждого жырау отличается, также одной их специфических качеств служит наличие так называемых «именных» напевов. К примеру, Отенияз жырау Иимбетов, как и его учитель Ерполат жырау, отмечает, что они исполняют дастаны, опираясь на 14 напевов, названными именами знаменитых жырау: «Жиен», «Шанкот», «Сыбай», «Туменбай», «Ырза», «Айтуар», «Айимбет», «Нурабулла», «Турымбет», «Палеке», «Ерман», «Дауылбай», «Дусенбай», «Дилим». Названия напевов фиксировались как «Дилим намасы», или вместо «нама» (напев) используется «жолы» (букв: путь, направление, или в стиле) [6,314]. О бытовании именных напевов также указывал К.Аимбетов, утверждая, что данные напевы свидетельствуют о древних корнях творческих установок жырау.

Ведущим направлением каракалпакского традиционного музыкального творчества представляет вокальная музыка, в частности народное песенное творчество - қосық. Песни (қосық) каракалпаков – это живой памятник истории, неизменно сопровождающие основные вехи жизненного пути – рождение, свадьбу, смерть: она повсеместно распространена в быту, служит украшением различных торжеств и составляет базовую основу музыкального содержания каракалпакских лирических дастанов. Как утверждает Р.Абдуллаев «пение, при отсутствии письменности и при исключительно изустной передаче любых традиций, являлось и является одним из строжней всей духовной культуры человека... Даже сейчас, в условиях всеобщей грамотности и массовых средств коммуникаций, лучшим способом утвердить что-либо в общественном сознании остается песня, особенно в тех её формах, которые близки фольклорным» [1,33]. Это, в свою очередь несомненно, свидетельствует об уникальности традиционного музыкально-поэтического наследия каракалпаков.

Исполнителями лирических песен, а также лирических дастанов являются бахсы.

Бахсы (бахши) – слово, имеющее санскритское происхождение. Исследователи отмечают, что изначально бахсы называли человека, владеющего знанием уйгурского алфавита, и до XV века, он приравнивался к канцелярскому писцу [5,29]. При этом, среди народа так называли шаманов. По словам Р.Абдуллаева: «Для обозначения шамана в

Центральной Азии употреблялись в основном три термина: бахши (баксы), парихон (порхан) и фолбин, значение которых обозначает шаман, сказитель, жрец, народный лекарь (знахарь)» [1,299]. Впоследствии баксы стали выполнять роль народных исполнителей, хранителей литературы и ее распространителей. Ч.Валиханов словом «бахши» называет одаренных волшебством общинно-народных поэтов музыкантов, имеющих свои, выработанные в ходе трудовой, специфической и синкретической деятельности художественно бытовые каноны и стереотипы, традиции и импровизации. У узбеков, туркменов, уйгуров баксы называют «бахши», у азербайджанцев - «озан», «ашуг», у грузин - «масаган», армян - «гусан». У всех этих народов были дастаны «Горуғлы», «Ғәрип ашық», «Ашық Нәжеп», «Ашық Керим».

Баксы - создатель, носитель, хранитель лироэпической и музыкальной традиции. Поэтому баксы считались знатоками словесного и музыкального искусства, являлись великими художниками, вдохновлявшими слушателей. Мастерство баксы заключалось в том, что он является мастером, который вобрал в себя подлинную народную мудрость, умел донести ее исполнением дастанов и песен. Репертуар баксы составляют произведения, которые олицетворяют мощь человеческого духа, принципы высокой нравственности, чувство милосердия. Поэтому искусство баксы является одним из основных представителей традиционного музыкального искусства каракалпаков. Баксы создают свои мелодии, часто обогащая старые произведения, реже сочиняя новые, широко распространяют их среди населения и таким образом вносят свой личный вклад в бесценную сокровищницу устного народного творчества.

Исследователи каракалпакского фольклора - Н.Давкараев, И.Сагитов, К.Айымбетов, свидетельствуют, что творчество баксы возникло и стало активно развиваться, на рубеже XVIII-XIX столетий. Творчество каракалпакских баксы по историческим данным, унаследовано из других тюркских народов, в частности узбекского и туркменского. В те времена музыканты, странствуя по городам, изучали культуру, быт, музыкальное наследие, устраивали соревнования между исполнителями, в числе которых принимали участие и баксы, жырау. Слушая рассказы об исторических героях, легендах - эпического и лирического содержания, исполнители запоминали их и интерпретировали по-своему. Таким образом, в Каракалпакии началось зарождаться традиция исполнителей – бакшы. Они в сопровождении дутара (двухструнного инструмента) воспевали народные песни и песни из лироэпических дастанов, которые впоследствии послужили становлению и развитию школы каракалпакских баксы. Основоположником каракалпакской школы баксы исполнителей является Акымбет баксы. Он создал своеобразную манеру исполнения народных песен, дастанов лирического и героического содержания, а также подготовил ряд учеников, чье творчество востребовано в Каракалпакии до нынешнего дня.

История музыкальной культуры Каракалпакстана имеет ряд бессмертных имен исполнителей баксы, как Мууса баксы, Жуман баксы, Ибраим Патуллаев, кыз баксы Хурлиман, Каражан баксы, Айтжан баксы, Байнияз баксы, Жапак баксы, Есжан баксы, Амет баксы и ряд других.

Великий поэт XIX века Кунходжа был «прекрасным баксы-певцом». Другой великий поэт Ажинияз также «был музыкантом, обладал певучим голосом». Были широко известны его «Мухаллес» («Пятистишие»), «Көзлерим» («Мои глаза»), «Еллерим барды» («В моей стране»), «Найлейин» («Как мне быть»), «Бозатаў» («Бозатау»), «Болмаса» («Если не будет») и другие.

На слова классика каракалпакской поэзии Бердаха были созданы такие лирические песни как «Алты қыз» (иногда называется «Қыз мынайым» «Шесть девушек»), «Излер едим» («Искал я»), «Жылаўым» (иногда называется «Болған емес» «Не было»), «Яңлыды» («Подобная»), «Жығалы» (иногда называется «Халық ушын» «Для народа»), «Келин» (Невестка) «Балам» («Дитя мое»), «Заманда» («Период»), «Жақсырақ» («Лучше») и другие. Стихи, созданные Бердахом, переложены народом на музыку. Первый шаг в этом направлении сделал сам поэт. Умея с детства играть на дутаре, он исполнял свои стихи, пользуясь известными народными мелодиями.

В целом, изучая исполнительские особенности каракалпакской традиционной музыки, отметим следующее:

- Репертуар жырау и бахсы составляет определенное количество напевов, которые в исполнительской практике функционируют как типологические, то есть, канонизированные, сложившиеся (устоявшиеся) напевы. Следует отметить, что в ходе изучения напевов жырау было выявлено, существование ряда индивидуальных напевов, характерных для творчества определенного исполнителя. При этом необходимо подчеркнуть, что обращение к тому или иному напеву в первую очередь зависит от содержания текста, а также условий, аудитории и времени исполнения. Каждый жырау и бахсы, имея в репертуаре определенные напевы, обновляет их, внося индивидуальную окраску. Выбор автора напрямую определяется школой, унаследованными традициями, приемами и исполнительским мастерством. Данная тенденция сохранялась на протяжении длительного периода.

- На современном этапе в процессе развития эстрадной и массовой музыки, особый интерес представляют синтезированные композиции, объединяющие как вокальные, так и инструментальные произведения, а также использование самобытных интонации традиционной музыки, где тембровая окраска становится одним из главных композиционных приемов многочисленных сценических произведений композиторов снискавшее признание и любовь народа.

- Из музыкального наследия мы многое узнаем о традициях и обычаях народа. Они сыграли исключительную роль в формировании и становлении национального искусства каракалпаков. Изучение специфики музыкального языка, жанрово стилистических и композиционных особенностей каракалпакской традиционной музыки представляется одним наиболее актуальных задач современного музыкознания, требующих еще большего глубокого и всестороннего рассмотрения, что послужило обращением к выбранной теме данного диссертационного исследования.

Список использованной литературы

1. Абдуллаев Р.С. Обряд и музыка. Т., 2006. – 335 с.
2. Айымбетов Қ. Халық даналығы. – Нокис, Қарақалпақстан, 1988. – 492 с.
3. Бердиханова Ш.Н. Метроритмические основы каракалпакских дастанов. Автореферат дисс...по искусствоведению (PhD). Т., 2022. – 52 с.
4. Девону луғатит туркю Индекс луғат. Ғ.Абдурахмонов, С.Муталлибов иштироки ва таҳрири. – Т.: Фан, 1967. – 547 б.
5. Кор-Оглы Х. Узбекская литература. – М.: Наука, 1976 – 302 с.

6. Мақсетов К. Каракалпакский эпос: (К вопросу о художественной особенности дастанов в репертуаре Курбанбая Тажибаева). АНУзССР. Т.: Фан, 1976. – 179 с.
7. Райхл К. Тюркский эпос: традиции, формы, поэтическая структура. Пер.с англ.: В.Трайстер. – М.: Восточная литература. 2008. – 381 с.

НАЗИРА АХМЕДОВА -СОЛОВЕЙ УЗБЕКСКОГО ОПЕРНОГО ИСКУССТВА

Шойиста Ганиханова

Государственной консерватории Узбекистана

Аннотация. Среди первых исполнительниц женских партий в оперном искусстве Узбекистана была Назира Ахмедова Народная артистка Узбекистана. Она воплощала такие образы как: Лейли (опера Р. Глиэра и Т. Садыкова «Лейли и Меджнун»), Мохим (музыкальная драма «Фархад и Ширин» по драме С. Абдуллы, музыка Т. Джалилова), Асаль (опера Т. Садыкова «Гульсара») и др. Навык владения европейской манерой пения пригодился певице в работе над образами Микаэлы (опера Дж. Бизе «Кармен»), блистать в «Евгении Онегине» и «Пиковой даме» П.И. Чайковского, «Риголетто» Дж. Верди и других произведениях европейской классики. Талант Назире Ахмедовой и сегодня привлекает к себе взгляды молодого поколения, побуждая к совершенствованию собственного мастерства.

Ключевые слова: Назира Ахмедова, опера, вокальное мастерство, ария.

NAZIRA AKHMEDOVA - THE NIGHTINGALE OF UZBEK OPERA

Shoyista Ganikhanov

State Conservatory of Uzbekistan

Annotation. Among the first female performers in the opera art of Uzbekistan was Nazira Akhmedova, People's Artist of Uzbekistan. She embodied such images as: Leyli (opera by R. Glier and T. Sadykov "Leyli and Majnun"), Mohim (musical drama "Farhad and Shirin" based on the drama by S. Abdullah, music by T. Jalilov), Asal (opera by T. Sadykov "Gulsara"), etc. The skill of mastering the European style of singing was useful to the singer in her work on the images of Michaela (opera by J. Bizet "Carmen"), to shine in "Eugene Onegin" and "The Queen of Spades" by P.I. Tchaikovsky, "Rigoletto" by J. Verdi and other works of European classics. The talent of Nazira Akhmedova still attracts the views of the younger generation, encouraging them to improve their own skills.

Keywords: Nazira Akhmedova, opera, vocal skills, aria.

На протяжении тысячелетий узбекский народ по крупицам складывал, формировал свое собственную музыкальную культуру. Музыкальный театр, в свою очередь, является ярким образцом слияния в одно целое драматического таланта актера, его вокального мастерства, танцевальной пластики, выраженное в витиеватых, цветистых оборотах восточной поэзии.

Среди первых исполнительниц женских партий в оперном искусстве Узбекистана была Назира Ахмедова. Само ее имя, уже наполненное музыкой, звучит тепло и проникновенно, как и голос великой певицы – соловья узбекской оперной школы. Таким его запомнили ее современники, таким мы слышим его на пленках, сохранившихся в фондах радиокомитета, телевидения и личных архивах .

Назира Ахмедова дочь ферганской долины, землячка многих деятелей искусства и культуры Узбекистана родилась в Анджане в 1913 году. Любовь к музыкальному искусству она впитала с молоком матери, которая была искусной исполнительницей народных песен, виртуозно играла на дутаре. С 20х годов XIX столетия Назира начинает посещать занятия в

школе-интернате в Ташкенте, куда перебирается после смерти отца. Активная участница всех мероприятий школы и концертов художественной самодеятельности Назира начинает понимать, что художественное творчество ее призвание. В 1928 году, в числе первых представителей талантливой узбекской молодежи Н. Ахмедова поступает в Московскую театрално-художественную школу.

Учеба в Москве была сопряжена с рядом трудностей, но знакомство с другой культурой обогатило и расширило кругозор юной певицы. А самое главное, Назира постигла азы европейской вокальной школы. Ее редкий по диапазону голос стал насыщенней, приобрел глубину [1].

Творческий путь Назиры Ахмедовой это неустанный труд, работа над собой. Вернувшись на Родину, Назира Ахмедова поступает на службу в Ташкентский молодёжный театр, а вскоре переходит в Республиканский академический театр драмы, параллельно молодая певица записывается на радио, выступает на эстраде. Будучи уже известной и снискавшая любовь народа, профессиональное уважение со стороны коллег она продолжает работать над совершенствованием голосового аппарата, что в 1933 году приводит Н.Ахмедову в оперную студию при ташкентском театре «Колизей».

1935 год стал значительным для Назиры, ее приглашают солисткой в Республиканский государственный музыкальный театр, где ею были созданы яркие, незабываемые образы. Ее красивое, теплого тембра лирико-колоратурное сопрано, выигрышные внешние данные, грациозные, пластичные движения, незаурядный актерский талант – были своего рода средствами художественной выразительности, которыми пользовалась артистка. Одной из первых ролей, в которой она запомнилась современникам, был образ Таны из музыкальной драмы «Ер Таргын». Красавица калмычка, женственная и обаятельная пленила не только сердце батыра Таргына, но и зрителей. Надо сказать, что напарницей Н.Ахмедовой и соперницей по сюжету была не менее знаменитая и талантливая узбекская певица Халима Насырова. Их дуэт, где коварная дочь хана Акжунус (Х.Насырова) издевается над страдающей пленницей Таной (Н. Ахмедова), всякий раз глубоко волновал зрительный зал и стал часто исполняемым номером в концертных программах.

В 1938 году оперный спектакль «Ер Таргын» был показан в Ленинграде. Культурная столица России с воодушевлением встретила, высоко оценила и была восхищена самобытным искусством узбеков. В рецензии ленинградской прессы были названы четыре фамилии актеров, чьи вокальные и драматические данные поразили искушенную публику. Это были - Халима Насырова, Назира Ахмедова, Мухитдин Кари Якубов и Карим Закиров.

Рождение и формирование узбекской оперы связано со спектаклем по мотивам А. Навои «Лейли и Меджнун». Опера Р. Глиэра и Т. Садыкова имела четыре редакции и от раза к разу произведение приобретало драматургическую стройность. Назира Ахмедова воплотила образ Лейли в четвертой редакции в 1954 году. Ее героиня была трактована актрисой по-иному, чем у предшественниц. Знание культуры и обычаев родного края, менталитет узбекской женщины, ее ум и умение терпеливо выносить удары судьбы помогли создать правдивый и цельный образ Лейли. Именно такой видел, на наш взгляд, Лейли Алишер Навои.

Лейли-Ахмедова нежна, женственна, лирична. Но вместе с тем в ней чувствуется внутренний стержень, непримиримое отрицание устоев феодального быта. Героиня поэмы Навои в своём письме к Кайсу говорит о двойном гнете узбекской женщины. Одну цепь можно разорвать, но как справиться с другой? Эта мысль поэта и стала ключом к

истолкованию образа Лейли. Ахмедова сумела раскрыть внутренний мир Лейли, ее стремление к свободе.

В музыкальной драме «Фархад и Ширин» по драме С. Абдуллы, музыка Т. Джалилова Назира Ахмедова предстает в роли коварной красавицы Мохим. Используя колоритную манеру хорезмийского пения [2, с.249], актриса выстроила образ кокетливой и капризной принцессы.

В «Гульсаре» Т. Садыкова Н.Ахмедова создает противоположный по характеру образ. Партия Асаль словно специально написана для Назиры Ахмедовой она наполнена жизнелюбием и задором, обогащена руладами, подражающими соловьиному пению. По отзывам прессы, актриса прекрасно справлялась с необычной для узбекской оперы манерой пения, «владея современной школой вокала, достигнув чистоты звука и безупречности интонации»[2, с. 306]

Это самое владение «современной школой пения» помогли Назире Ахмедовой перевоплощаться в кроткую испанскую девушку Микаэлу (опера Дж. Бизе «Кармен»), блистать в «Евгении Онегине» и «Пиковой даме» П.И. Чайковского, «Риголетто» Дж. Верди и других произведениях европейской классики.

За вклад, внесенный Назирой Ахмедовой в развитие культуры, ей было присвоено почетное звание Народный артист Узбекистана. Талант этой выдающейся личности приковывает к себе взгляды молодого поколения, побуждая к совершенствованию собственного мастерства. В связи с чем в 2002, 2005 и 2007 годах Министерством по делам культуры и спорта РУз, Союзом композиторов Узбекистана, Международным благотворительным фондом Талибжана Садыкова и Государственной консерватории Узбекистана проводились Республиканские конкурсы вокалистов имени Назиры Ахмедовой.

В этом году деятели культуры и искусства Узбекистана вспоминают чистый, открытый взгляд, улыбку красивой женщины, голос теплого тембра, принадлежавшей Назире Ахмедовой, в связи с ее 100 летним юбилеем. Личность Назиры Ахмедовой это не просто страничка в истории культуры Узбекистана, это - наше национальное достояние.

Список использованной литературы:

1. Ашрафи М. «Ер Таргын», Првда Востока, 10 апреля 1938 года.
2. Корсакова А. Узбекский оперный театр. Очерк истории. Ташкент 1961 с. 249.
3. Комарницкая О.В. Русская опера второй половины XX - начала XXI веков. Проблемы жанра, драматургии, композиции. – М.: ПКЦ «Альтекс», 2011. – 306 с.
4. Насырова Ю. Эволюция принципов претворения фольклора в узбекской опере. Ташкент: «San’at», 2017. – 148 с.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОФЕЛИЙ ЮСУПОВОЙ КОНЦЕРТА ДЛЯ ФОРТЕПИАНО С ОРКЕСТРОМ

Сайёра Гафурова

Государственной консерватории Узбекистана

Аннотация: яркий представитель фортепианной школы Узбекистана Офелия Юсупова прекрасно почувствовала все тембровое богатство музыки третьего фортепианного концерта. Ее игра поражает богатством колористики и умением передать разнохарактерность хорезмских и тайских напевов.

Ключевые слова: фортепианная школа Узбекистана, Офелия Юсупова, Рустам Абдуллаев, фортепианный концерт.

OPHELIA YUSUPOVA'S INTERPRETATION OF THE PIANO CONCERTO

Sayera Gafurova

State Conservatory of Uzbekistan

Abstract: Ophelia Yusupova, a bright representative of the piano school of Uzbekistan, perfectly felt all the timbre richness of the music of the third piano concerto. Her playing impresses with the richness of color and the ability to convey the diversity of Khorezm and Thai melodies.

Keywords: piano school of Uzbekistan, Ophelia Yusupova, Rustam Abdullaev, piano concerto.

Первой исполнительницей Третьего фортепианного концерта Рустама Абдуллаева была заслуженный деятель искусств Республики Узбекистан и Каракалпакистан, профессор Офелия Юсупова. Она сыграла его на мировой премьере в Таиланде и Белоруссии в 1994 году с симфоническим оркестром Белорусского театра оперы и балета под управлением народного артиста России А.Анисимовым, там же в Бангкоке записала его на лазерный диск. Также играла его на I Международном фестивале симфонической музыки в Ташкенте с дирижером, заслуженным артистом Республики Узбекистан К.Усмановым и других концертах Национального симфонического оркестра.

О.Юсупова прекрасно почувствовала все тембровое богатство музыки концерта и в своем исполнении сумела естественно и органично передать разнохарактерность хорезмских и тайских напевов, очень тонко и поэтично раскрыть специфику тайского колорита. В трактовке Первой части О.Юсупова подчеркивает относительно самостоятельные линии развития крупных разделов формы, применяя на протяжении их довольно широкие динамические градации, тонкую игру светотеней в тембре звука. Красиво и утонченно переданы ею нежные звуковые градации в имитациях переливов звенящих колокольчиков, дуновения ветерка и ароматов роскошных цветов.

Грациозность и плавность движений тайских танцовщиц были поэтично и почти зримо воплощены в лирических эпизодах концерта. Такая трактовка эмоционального содержания музыки первой части дает возможность полнее выявить кульминационные разделы и ярче показать главную кульминацию. Каденция очень органично вписывается в музыкальную форму части и в этом проявляется еще одна грань мастерства пианистки – совершенное чувство исполнительской формы. Окончание части О. Юсупова исполняет ярко и впечатляюще, подчеркивая величественно-торжественный характер музыки.

Вторая часть концерта, скорбная и глубокая по своему содержанию, исполняется пианисткой с большим внутренним напряжением и в то же время строго и сдержанно. Также впечатляюще исполняет О.Юсупова финал концерта, образующего яркий контраст с предыдущей частью. Плавности и нежности лирических картин противопоставляется сильный напор танцевальной энергии, свойственный хорезмским народным танцам.

Таким образом, драматургическим центром в исполнительской концепции пианистки является финал, а интерпретация О.Юсуповой полноценно раскрывает тембровую палитру сочинения и убеждает своим художественным осмыслением.

Анализируя интерпретации дирижёров, с которыми выступала пианистка, необходимо отметить их различия в трактовке Третьего концерта Р.Абдуллаева. Так, К. Усманов приветствует все детали исполнительской интерпретации пианистки, довольно скупулёзно выявляя их, при этом не допуская «мельтешения кадров» в развёртывании музыкального материала. Являясь узбекским дирижером, у него блестящее понимание национального колорита. Особого внимания А. Анисимов уделяет образной трансформации песенных и танцевальных тем Востока, обогащающихся в процессе развития, но при этом не теряющих своих основополагающих начал.

Несомненно, что Третьему фортепианному концерту, как одному из ярких и интересных достижений музыкального искусства современного Узбекистана, суждена долгая жизнь и прочное место в исполнительском и педагогическом репертуаре пианистов республики. Он представляет собой высокий уровень одухотворенности в сочетании с интеллектуальным постижением музыки, а также осмыслением тембрового богатства солирующего и оркестровых инструментов.

Список использованной литературы:

1. Головина В. Черты развития узбекской фортепианной музыки. // Музыкальная культура Узбекской ССР, М., 1981, с.255
2. Калмыкова Г. Офелия Юсупова. – Т., 2001. – 65 с
3. Мухамедова Ф. Formation, development of piano performance and education of Uzbekistan. // Eurasian music science journal №1/2019. – PP. 85-108.
4. Хашимова Д. Основные тенденции развития узбекской фортепианной музыки 90-х годов XX века. / Мусика ижрочилиги ва педагогика масалалари. – Вып. II. – Ташкент, 2002. – СС. 9-16.
5. Юсупова О. Роль семантического анализа в фортепианном исполнительстве. / Вопросы музыкального исполнительства и педагогики. - Выпуск V. – Ташкент, 2007. – СС. 154-162.
6. Юсупова О. Узбекское фортепианное исполнительское искусство и педагогика в годы независимости. / Вопросы музыкального исполнительства и педагогики. - Выпуск VI. – Ташкент, 2009. – СС. 5-15.
7. Янов-Яновская Н. Инструментальный концерт – История узбекской советской музыки. Т. III, 1968-1984. - Т., 1991

КАРИМА АЛИМБАЕВА – ПЕРВАЯ УЗБЕКСКАЯ

Зульфия Мурадова

Института искусствознания АН РУз

Аннотация. Статья посвящена вкладу К.А. Алимбаевой в изучение музыкальной культуры Узбекистана. Биография ученого дополнена новыми сведениями. Доказано, что К.А. Алимбаева является первой узбекской женщиной-музыковедом. Дана характеристика ее этномузыковедческой деятельности и исследований, сохраняющих свою актуальность и историко-культурную ценность.

Ключевые слова: К.А. Алимбаева, музыковед, узбекское музыкальное наследие, жанр музыкальной драмы, народный музыкант.

Карима Алимовна Алимбаева (в замужестве Ахмедова) (1926–1992) – ученый-музыковед, чья научная деятельность оказалась тесно связанной с Институтом искусствознания Академии наук Республики Узбекистан. Здесь были созданы все ее труды – от нотных сборников середины 1950-х годов (составитель и автор предисловий) [1, 5–8; 2, 5–14; 3] до кандидатской диссертации «Узбекская музыкальная драма (музыкальная драматургия жанра)» (1971) [4] и монографии «Музыка в быту узбекских женщин» (1976) [5].

В справочно-биографических источниках [6, 17–18; 7, 234–235; 8, 22–24] кратко указано, что она родилась в Коканде в 1926 г. «в семье служащего», а в 1941 г., «после окончания школы-семилетки в родном городе», продолжила занятия на фортепианном отделении музыкального училища им. Хамзы в Ташкенте [6 17]. Между тем, по свидетельству ее дочери Н.Р. Ахмедовой, отец К.А. Алимбаевой и его родственники по мужской линии подверглись жестокому раскулачиванию, а мать, не пережив горя, ушла из жизни.

Осиротевших детей приняла в свою семью сестра матери, но вскоре из-за тяжелого материального положения была вынуждена определить старшую племянницу Кариму в интернат (что было не редкостью в те годы), где девочка завершила семилетнее образование и обрела первые навыки владения фортепиано .

По окончании музыкального училища, в 1945 г. К.А. Алимбаева поступила на историко-теоретический факультет Ташкентской государственной консерватории (ныне – Государственная консерватория Узбекистана). А с 1946 г. стала совмещать учебу с должностью лаборанта в Научно-исследовательском институте искусствознания (ныне – Институт искусствознания АН РУз), где в то время работали ее учителя – В.А. Успенский, Е.Е. Романовская, И.А. Акбаров, Т.С. Вызго.

Это был первый и оправдавший себя прецедент приобщения к исследовательской работе со «студенческой скамьи». «Случаи зачисления студентов в отделы, секторы Института затем продолжились»: так, в 1961 г. были приняты лаборантами нынешний академик АН РУз А.А. Хакимов и Т.Б. Гафурбеков, впоследствии доктор искусствоведения, профессор, Заслуженный деятель искусств РУз [9, 104–105], да и многие другие сотрудники Института начинали свой путь в науку с лаборантского «старта».

С этого момента и вплоть до ухода из жизни вся исследовательская деятельность К.А. Алимбаевой целиком протекает в стенах Института искусствознания. Ее научные интересы преимущественно охватывают сферу этномузыковедения, где она проявляет себя и как собиратель узбекского музыкального наследия (участие в экспедициях 1951-1952 гг., студийная фиксация традиционных образцов, формирование нотных сборников), и как

исследователь женского бытового фольклора, и как биограф десятков народных мастеров – певцов, инструменталистов и вышедших из их среды бастакоров [10; 11].

Эта «генеральная» линия во многом определила направление собственно музыковедческих изысканий ученого, повлияв на выбор узбекской музыкальной драмы в качестве объекта успешно защищенной кандидатской диссертации. Не только потому, что «жанр этот непосредственно тяготеет к фольклору, к исконно национальным этическим представлениям» [12, 152], но и по причине длительного изучения Алимбаевой зрелищно-«драматургической» стороны бытовых обрядов, а также творчества бастакоров, многие из которых явились соавторами ряда музыкальных драм.

Данная диссертация стала, по сути, первым шагом в изучении истории формирования и тенденций развития узбекской музыкальной драмы, выявлении специфики, осмыслении особенностей музыкальной драматургии, обосновании самостоятельности и жизнеспособности этого самобытного жанра. Это исследование и сопутствующие ей публикации ученого продолжают оставаться актуальным научным и историко-культурным источником для современных исследователей.

Вклад К.А. Алимбаевой в дело сохранения и изучения национального музыкального наследия весьма существенен и ценен. Наряду с полевыми обследованиями (преимущественно фергано-ташкентского региона), включающими «живое» наблюдение над отправляемыми обрядами и магнитофонную фиксацию фольклорных образцов, это весомая коллекция выполненных ею студийных записей исполнительского искусства многих выдающихся мастеров, перечисление которых составило бы внушительный список.

Это проведение десятков бесед, опросов, заполнение карточек исполнителей, легших, как указывалось выше, в основу двух книг «Ўзбекистон халқ созандалари», информационное значение которых трудно переоценить.

Наконец, это исследование «Музыка в быту узбекских женщин», ставшее итогом этномузыковедческой деятельности К.А. Алимбаевой (издано в 1996 г. в переводе М. Ахмедова) [12, 6–68]. Не ставя задачи его подробной характеристики, что достойно отдельной статьи (отсылаем к освещающему его общее содержание отзыву Н.С. Янов-Яновской [12, 152–154]), остановимся на привлеченном исследователем жанре алла [5, 50–58; 12, 39–43].

По ситуации и характеру исполнения автор делит эти песни на три вида: 1) колыбельные, предназначенные сугубо для усыпления; 2) алла со свободным неприуроченным сюжетом, которая «поется о чем угодно <...> в любое время»; 3) «широкая распевно-лирическая песня, требующая от исполнительницы определенных певческих навыков» и зачастую направленная на выполнение «определенного религиозного ритуала» (в рамках обряда «Бешик туй») [5, 52].

Общность выявленных видов автор усматривает в лирическом характере вокального высказывания, мерном секундовом движении, обязательном присутствии словесной вставки «алла», типичном для колыбельной песни мелодическом обороте в конце фраз [5, 55].

Соглашаясь с подобными выводами и подчеркивая их первенство, а также основываясь на собственных наблюдениях над этим жанром, внесем небольшое уточнение. Для алла (в отличие от другой разновидности колыбельных – бешик қўшиқлари) характерны компенсированные (восходяще-нисходящие) мелодические терции на всем протяжении песни, ими, как правило, оформлены концовки фраз и заключительные кадансовые

оборотов. Наличие терцовых интонаций в мелодической ткани сообщает алла особую умиротворенно-ласковую лиричность и позволяет рассматривать их как своеобразный индикатор этого жанра [13, 29–31].

Итоги исследовательской деятельности К.А. Алимбаевой (Ахмедовой) дают основание считать ее первой узбекской женщиной-музыковедом, внесшей весомый вклад в изучение музыкальной культуры нашей страны и сохранение ее нематериального наследия. Следует в то же время отметить имеющее место мнение, которое отдает пальму первенства в этой научной сфере Х.М. Мухамедовой [12, 162].

Действительно, Хафия Мухамедовна Мухамедова (1914–1993) в пору учебы в Ташкентском музыкальном техникуме участвовала в Ферганской экспедиции 1931 г., где ассистировала своему педагогу Е.Е. Романовской в нотной и, преимущественно, текстовой записи фольклорных образцов. Однако изучение ее биографии не выявило надежных сведений о том, что она продолжила музыковедческие исследования. Тогда как занимаясь сочинением песен, Х.М. Мухамедова создала ряд ранних песенных произведений для детей (опубликованы в сборниках 1930–1950 гг.) и таким образом стала первой узбекской женщиной-композитором. В дальнейшем в силу весьма печальных обстоятельств (кончина 17-летней дочери, затем 3-летнего сына), она отошла от собирательской и творческой деятельности, посвятив себя семье и воспитанию других троих детей [14].

Приведенное уточнение предпринято сугубо в целях соблюдения объективности и достоверности имеющихся сведений. Как известно, обе представительницы отечественного музыкального искусства дружили домами, тем более что супруг Х.М. Мухамедовой, видный музыковед И.А. Акбаров, был, как отмечалось, педагогом, а затем и старшим коллегой К.А. Алимбаевой.

Автору этих строк посчастливилось знать Кариму Алимовну по совместной работе в Институте. В ней привлекала врожденная интеллигентность, неизменная мягкость и приветливость, дружелюбие, внимательность, готовность поддержать удачную шутку, милая теплота и уютность всего ее облика. Но более всего – невероятная скромность, сквозившая в каждом взгляде, в каждом жесте. Думается, в ее натуре сошлись лучшие женские черты, о которых так верно и сердечно написала в своих воспоминаниях Н.С. Янов-Яновская [12, 149, 154].

Много позже довелось узнать, что Карима опа совмещала свою научную деятельность с воспитанием четырех детей, младшие из которых были близнецами. И тогда и сейчас не перестает удивлять – как ей удавалось заниматься наукой и вести семью, быть опорой своему именитому супругу, Народному художнику Узбекистана Рахиму Ахмедову и не «тянуть на себя одеяло», ссылаясь на вполне объяснимую занятость! Видимо, в этом помогали самодисциплина и ответственность, неуклонное следование научному и человеческому долгу.

Оставить след в науке и состояться как жена, мама, бабушка – нелегкий задача. Кариме Алимовне Алимбаевой это удалось. С нами ее труды и благодарная светлая память.

Список использованных источников

1. Ўзбек халқ чолгу музыкаси / Тузувчилар К. Олимбоева, Ф. Кароматов. А. Козловский тахрири остида. – Т.: Ўздавнашр, 1955. – 184 б.

2. 25 ўзбек халқ қўшиғи / Тузувчи К. Олимбоева. А. Козловский таҳрири остида. – Т.: Ўздавнашр, 1955. – 84 б.
3. Ўзбек халқ қўшиқлари / Тузувчилар К. Олимбоева, Ф. Кароматов. – Т.: Ўздавнашр, 1956. – 144 б.
4. Ахмедова К. Узбекская музыкальная драма (музыкальная драматургия жанра): автореф. ... канд. иск. – Т., 1971. – 20 с.
5. Ахмедова К. Музыка в быту узбекских женщин. Рукопись. – Библ. ИИск АН РУз, № 716. – 101 с.
6. Джаббаров А., Соломонова Т. Композиторы и музыковеды Узбекистана. Биографические очерки. – Т.: ИЗЛИ им. Гафура Гуляма, 1975. – 240 с.
7. Жабборов А. Ўзбекистон композиторлари, бастакорлари ва мусикашунослари. Маълумотнома. 2-тулдирилган жилд. – Т.: Гафур Ғулом ном. адабиёт ва санъат нашриёти, 2018 – 440 б.
8. Головянц Т.А., Мейке Е.С. Композиторы и музыковеды Узбекистана. Справочник. Издание 2-е, исп. и доп. – Т. [б. и.], 2018. – 248 с.
9. Рыбник А.М. Институт искусствознания им. Хамзы (Биография научно-исследовательского института). Рукопись. – Архив библиотеки ИИск АН РУз, № 790. – 139 л.
10. Олимбоева К., Аҳмедов М. Ўзбекистон халқ созандалари. – Т.: Ўздавнашр, 1959. – 128 б.
11. Олимбоева К., Йулдошбоева Т., Аҳмедов М., Мирзаев Т. Ўзбекистон халқ созандалари. II китоб. – Т.: Гафур Ғулом ном. адабиёт ва санъат нашриёти, 1974. – 124 б.
12. Олимбоева-Ахмедова К. Ўзбек аёли ҳаётида мусиқа. – Т.: Ёзувчи, 1996. – 168 б.
13. Мурадова З.А. Детская песня в творчестве композиторов Узбекистана. – Т.: Baktria press, 2015. – 240 с.
14. Мурадова З.А. Мухамедова Хафия Мухамедовна // Большая Российская Энциклопедия URL: <https://bigenc.ru/c/mukhamedova-khafia-mukhamedovna-318720> (дата обращения – 25.09.2024).

ТВОРЧЕСТВО КОМПОЗИТОРА ПОЛИНЫ МЕДЮЛЯНОВОЙ В МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ УЗБЕКИСТАНА.

Гульмира Кобилова

Академического хорового дирижирования ГКУз

Аннотация: Композиторское искусство Узбекистана прошло большой путь к становлению самостоятельной композиторской школы, основанной на органичном сочетании традиционных национальных особенностей народного пения и новых для узбекской музыки средств выразительности и приёмов европейского академического пения. В данной статье идет речь о композиторе Узбекистана – Полине Медюляновой, чей уникальный творческий стиль базируется на переплетении элементов григорианского пения, музыки макомной и фольклорной традиций Узбекистана и других стран Центральной Азии и Ближнего Востока. Глубокая философская концептуальность, стройность музыкальной формы, эстетическая красота и при этом удивительная человечность её музыки вызывают неизменный интерес у музыкантов профессионалов, исследователей и у самой широкой публики.

Ключевые слова: композиторская школа Узбекистана, Полина Медюлянова, симфония «Creatio», хоровое искусство.

Композиторская школа Узбекистана богата и многообразна. В том числе она включает в себя яркие имена женщин-композиторов, ставших авторами интереснейших музыкальных сочинений самых разных жанров. Перечисляя имена известных женщин-композиторов, таких как Дилором Амануллаева, Айдын Абдуллаева, Хуршида Хасанова хочется также обратить внимание на композитора Полину Медюлянову. «Разнообразие творческих исканий композитора и своеобразие техники письма вызывает интерес со стороны публики и тех людей, кто постоянно находится в музыкальном поиске» [1,21]. Полина Медюлянова - многогранный композитор, создающий музыку в самых разнообразных жанрах: от инструментальной и вокальной миниатюры до монументальных симфонических полотен.

Полина Медюлянова родилась в Узбекистане, в семье с интересной музыкальной традицией. Она унаследовала страсть к национальной музыке и интерес к народным инструментам от своего деда - Бориса Федоровича Гиенко . Уже в возрасте четырех лет она начинает брать уроки фортепиано у Лии Борисовны Шварц, ученицы Генриха Нейгауза, а в возрасте 8 лет она пишет свою первую композицию.

При поступлении в Государственную консерваторию Узбекистана Полина Медюлянова обучается по специальности композиции в классе Феликса Марковича Янов-Яновского – чуткого руководителя, один из педагогических принципов которого – предоставление студентам свободы выбора в творчестве, развитие их творческой инициативы.

Музыка Полины Медюляновой сложна своими истоками, и разделять её творчество на два направления духовной музыки - западное и восточное представляется узким. Сама Медюлянова говорит о том, что, пользуясь многими видами европейской композиторской техники, ее музыкальный язык сформировался на основе гармоничного переплетения элементов музыки узбекской, древнееврейской и элементов церковного пения разных христианских традиций, с использованием библейских или литургических текстов. Углублённое знакомство со многими хоровыми сочинениями мастеров разных эпох – Палестрины, Орландо Лассо, Баха, Рахманинова, Стравинского, Пендерецкого,

Лютославского, Лигети, одновременно с изучением особенностей пения макомной традиции Узбекистана, православного и синагогального пения повлияло на формирование творческого стиля Полины Медюляновой. Благодаря тщательному изучению особенностей вокальной техники разных певческих школ возникли такие сочинения, как “Жемчужины мудрости” на стихи Ахмада Яссави для смешанного хора, ная, тамбура и дойры, „Православные молитвы“ для смешанного хора и женского голоса, „Причастные песнопения“ для женского хора, „Ave Regina caelorum” для детского хора, “Lacrimoza” для меццо-сопрано, мужского хора, духового квинтета и струнных, „Darbringung“ на стихи Р.М.Рильке для мужского хора, английского рожка и ударных инструментов, «Missa solennis» для смешанного хора.

На сегодняшний день ею создано более 200 произведений для самых разнообразных составов, из которых больше половины относятся к жанру хоровой и вокальной музыки. Именно человеческий голос, его природная красота и невероятный потенциал технических возможностей вызывает у автора постоянный и глубокий интерес.

Из всего многообразия жанров в творчестве композитора мы остановимся на симфонии «Creatio», написанной в 2002 году, - это одностая симфония для смешанного хора, детского голоса, органа и симфонического оркестра.

Из письма композитора: «Его замысел вызревал подспудно, в течении нескольких лет, но сам процесс сочинения занял рекордно короткое время - в течении недели был написан черновик симфонии, и ещё через неделю был полностью закончен оригинал партитуры. Своего рода творческой лабораторией, «шагами» к созданию "Creatio" была работа над предшествующими сочинениями Magnificat, Ave Maris Stella, Hitgalut/Revelatio и сюиты «Из глубины Веков»».

Основываясь на вышесказанном, мы можем говорить о том, что музыка этой симфонии является высшей точкой развития и формирования авторского стиля Полины Медюляновой, в течении десяти лет работающей над сочинениями вокально-симфонического жанра. Именно в симфонии «Creatio», композитору удалось воплотить свою мечту о создании произведения одновременно лирического и глубоко драматического.

Важным фактом является то, что «Creatio» далеко от понятия классической симфонии - одностая, имеет сквозное развитие, хор и оркестр приобретают равнозначное значение. Происходит своеобразная инструментализация хора, превращение хора в подобие оркестра (касательно технического исполнения) - эта тенденция распространена в современной практике хорового письма. «Главный секрет звучания в идеальном балансе внутри хора и между хором и оркестром, который должен оставаться прозрачным даже при самой суровой динамике...» . Равноценность хоровой и оркестровой партий подчеркивается благодаря тому, что композитор использует чередование пения с закрытым ртом и вокализ на гласную «а» на протяжении всей симфонии. Автор сознательно отказалась от использования какого-либо текста и обращения к какому-либо языку за исключением универсального, не требующего перевода - языка музыки. Полина Медюлянова ставит перед хором, так же как и перед оркестром или сольным инструментом, трудные задачи: используются glissando, различные пассажи, диссонансы, кластеры, политональность, сложные ритмические рисунки. «Эта музыка не прощает грубости и неточности. Из звукового кристалла, если я могу так выразиться, она при малейшей неточности превратиться в гигантского звукового монстра...»

Полина Медюлянова входит в плеяду ярких представителей современной композиторской школы Узбекистана. На примере её симфонии «Creatio» мы можем говорить о важности хорового искусства, его широчайшем диапазоне возможностей. Полина Медюлянова пишет с большим знанием хоровой и вокальной специфики. Её произведения имеют не только высокое художественное значение, но и учебно-педагогическое, так как синтез жанров, духовная тематика, развитие современного узбекского композиторского творчества в соответствии с требованиями времени поднимают вопросы, решение которых необходимо для воспитания гармонично развитой личности.

Используемая литература:

1. Кадырова С.П. Особенности хоровой фактуры на примере произведения «Жемчужины мудрости» Полины Медюляновой / European Journal of Arts 1 (2022)
2. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Креационизм> (дата обращения: апрель 2024)
3. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://pm-creation.de/> (дата обращения: 2015 год)

ОБРАЗ ЗУЛЬФИИ В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА РУСТАМА АБДУЛЛАЕВА

Мирзакамалова Элнур Рустамовна

Государственная консерватория Узбекистана

Аннотация. В статье речь идет о поэзии Зулфии в тесной связи с композиторским творчеством Рустама Абдуллаева. Композитор в своих сочинениях на стихи Зулфии раскрывает многогранные аспекты социально активной личности. Огромная роль Зулфии в развитии узбекской культуры.

Ключевые слова: Зулфия, Р.Абдуллаев, поэзия, опера, романс, композиторское творчество.

THE IMAGE OF ZULFIYA IN THE WORK OF COMPOSER RUSTAM ABDULLAYEV

Mirzakamalova Elnura Rustamovna

State Conservatory of Uzbekistan

Annotation. The article deals with Zulfiya's poetry in close connection with the composer's work of Rustam Abdullaev. The composer, in his compositions based on Zulfiya's poems, reveals the multifaceted aspects of a socially active personality. The huge role of Zulfiya in the development of Uzbek culture.

Key words: Zulfiya, R. Abdullaev, poetry, opera, romance, composer's creativity.

Народный поэт Узбекистана Зулфия Исроилова является воплощением красоты человеческой души, символом эстетически прекрасного. «Сложно выразить словами отличие внутреннего мира человека – поэта от просто хороших людей [1, с. 6].» Композитор Рустам Абдуллаев раскрывает неисчерпаемо богатый духовный мир Зулфии своей музыкой, удивительно созвучной ее мышлению и чувствам. Образ Зулфии можно назвать лейтмотивом творчества Рустама Абдуллаева. Открыв для себя поэтический мир Зулфии композитор обращается к ее стихотворениям, находя в них ответы на сложные жизненные вопросы, воспевание патриотических чувств, любовь к Родине. «С поэзией Зулфии я постоянно сталкивался в газетах «Адабиёт ва санъат» где печатались ее стихи, а также в журнале «Саодат» главным редактором, которого она являлась. В поэтических текстах поэтессы я слышал музыку, мелодика которой глубоко охватывала мое сознание и чувство» – говорил автору статьи Рустам Абдуллаев. Первые вокальные сочинения на стихи Зулфии Рустама Абдуллаева это - «Оғлим сира булмайди уруш» («Мой сын не бывать войне»), «Йулда» («В дороге») «Фантан олдида» («Возле фантана») «Розимасман» («Я не согласен») на стихи Хамида Алимджана, вокальный цикл «Хижрон» («Разлука»). В соприкосновении с поэзией Зулфии возникали чудесные весенние мелодии любви, в частности вокальный цикл «Баҳор келди сени сураклаб» («Весна пришла, спрашивает о тебе») это произведение звучало в исполнении солистки ГАБТа имени А.Навои Гульгины Закировой на международном конкурсе композиторов в Москве, лауреатом которого стал Р.Абдуллаев. Характеризуя произведение, С.Юлдашева отметила: «Из глубоко личных по содержанию стихов Зулфии перед читателем во весь рост встает фигура поэта - гражданина и общественного деятеля»[2, с. 14]. В данном вокальном цикле композитор сумел раскрыть многогранные аспекты творческой личности Зулфии – поэта и гражданина, социально

активной личности. «Общество не может быть демократичным, если женщины играют в ней пассивную роль не участвуют в управлении государством»[3,с .13].

В этом смысле Зулфия одним из самых активных и инициативных деятелей искусства, откликнувшаяся на духовно-нравственные запросы общества и вызовы времени. Широкий подход к раскрытию личности Зальфии позволил композитору создать многогранный лирико-эстетический и музыкально-художественный образ, впечатляющей величественной силой духа , патриотизмом . Очень показательна в этом плане песня «Утро Родины» , в которой Рустам Абдуллаев нашел выразительные средства, глубоко раскрыв содержания стихов. «Композитор привлек поэтический текст, в котором воспеваются чудесный край с цветущими содами, горными реками, вызвавшими в творческой фантазии адекватные выразительные средства» [4, с.110]. От вокальных циклов, песен и романсов, шёл последовательный путь к созданию оперы «Садокат» («Верность»), посвященной образу Зулфии .Эта опера является на сегодня одним из достижений как в творчестве Рустама Абдуллаева, так и в музыкальной культуре Узбекистана. На протяжении ряда лет композитор совершенствует свое сочинение в соответствии с новыми постановками на сцене ГАБТа имени А.Навои.

Опера «Садокат» в двух действиях, пяти картинах на либретто А.Матчана в редакции Ф.Сафарова очень красочна, сценична, привлекая яркой национальной самобытностью музыкального языка, сочетающего в себе опору на глубинные пласты традиционного наследия и современные технологии композиции. Особенно ярко образ Зулфии раскрывается в красочной картине празднования Навруза, как весны ее жизни, радости и любви. В картине, где Зулфия выступает как педагог, учитель-наставник , обучая своих учениц основам поэтического искусства, она приобщает к творчеству юных учениц , развивая традиции узбекской женской поэтической школы Нодыри, Увайси,Зебуниссо . «Хочу отметить тот факт из ее жизни, рассказывал композитор :- все праздники и в день ее рождения ,гостеприимный дом Зулфии был полон её ученицами, поэтессами-подругами, родственниками , и конечно же я со своей семьей имел честь поздравить ее со знаменательными датами ».

Спектакль «Садокат» («Верность») с каждой новой постановкой совершенствуется с применением современных технологий, режиссерских решений, артистических сил. Каждая новая постановка открывает новые грани замечательной оперы «Садокат» («Верность») которую полюбили зрители. «Несомненная удача композитора-сцены из народной жизни, а именно – картина весеннего праздника Навруз, сопровождаемая традиционными для этого дня песнями, танцами, играми, театральными представлениями масхарабозов, кызыкчи, канатоходцев.» [5, с.43]. Опера «Садокат» («Верность») имеет огромное воспитательное значение для молодого поколения . Ее изучают во всех звеньях музыкального образования и в общеобразовательных школах, приобщая учащихся к национальной культуре. Синтез национальной поэзии и лирики в «Садокат» способствует гармоничному развитию личности. Бессмертный образ Зулфии, воплощающей Рустамом Абдуллаевым в опере «Садокат» и других сочинениях раскрывает роль женщины в жизни демократического государство внесшей неоценимый вклад в развитие узбекской национальной музыкальной культуры. Несомненно, что Рустам Абдуллаев, для которого образ жизни Зулфии является неисчерпаемым источником вдохновения, подарит слушателям новые сочинения на поэтические тексты Зулфии.

Литература

1. Назарова Р. Воспевая Зарю.// Правда Востока, 2007, 7 декабря, № 238.-с.6.
2. Юлдашева С. Вокальные циклы Рустама Абдуллаева – Ташкент, 2017.-43 с.
3. Юсупова М. Женский потенциал в развитии демократического государства//
Фан, маданият ва жамият ривожига аёлларнинг роли. Республика илмий-амалий
конференцияси материаллари. – Тошкент, 2004.-Б.13-14 бб.
4. Жураева Е. Поэзия Зульфии в композиторском творчестве Рустама
Абдуллаева // Композитор Рустам Абдуллаев. Жизнь в музыке. Коллективная монография –
Ташкент, 2019. –с.108-110.
5. Закирова В. Волшебство оперного спектакля: «Садокат» Рустама
Абдуллаева.// Санъат ,2016, №72- с.42-43.

HARMONY OF A NEW ERA: FEMALE COMPOSERS IN CONTEMPORARY MUSICAL ART OF UZBEKISTAN

Kamolidinova Mokhinur Erajjonovna

The State Conservatory of Uzbekistan

Аннотация: Статья исследует значимую роль женщин в развитии музыкального искусства, начиная с древних цивилизаций до современности. Анализируются современные тенденции, включая рост женского представительства в музыкальной индустрии и значимость феминистского подхода к музыкальной критике. В заключение подчеркивается важность признания и поддержки женского вклада в музыкальное искусство.

Ключевые слова: искусство, музыка, композитор, развитие, ролевая модель, молодое поколение.

Abstract: The article explores the significant role of women in the development of musical art from ancient civilizations to the present day. Modern trends are analyzed, including the rising representation of women in the music industry and the importance of a feminist approach to music criticism. The conclusion emphasizes the need for recognition and support of women's contributions to musical art.

Keywords: art, music, composer, development, role model, young generation.

Музыкальное искусство на протяжении веков было важной частью человеческой культуры. Современные женщины-композиторы активно вносят свой вклад в развитие музыкального искусства, привнося в него уникальные голоса и перспективы. Женщины играют ключевую роль в развитии искусства на протяжении всей истории, и сегодня их вклад становится всё более значимым. В классической музыке фигуры, как Клара Шуман и Фанни Мендельсон, несмотря на ограничения своего времени, оставили богатое наследие. Современные композиторы, такие как Джесси Монтомери, продолжают эту традицию, сочетая элементы разных стилей. В последнюю декаду наблюдается рост числа выдающихся художниц, музыкантов, писательниц и театральных деятелей, которые активно формируют культурный ландшафт.

Современные женщины-музыканты – исполнительницы, композиторы, музыковеды не только завоевали популярность, но и стали сильными голосами своего поколения.

Женщины в музыке расширяют горизонты и вдохновляют новые поколения, преодолевая границы и создавая уникальные музыкальные произведения.

В средние века музыкантами считались преимущественно мужчины. Однако в VII-X веках женщины, такие как святая Хильдегарда Бингенская, внесли значительный вклад в духовную музыку. Многочисленные композиторы эпохи Ренессанса, как, например, Лаура Ракки, расширяли границы музыкального выражения.

С началом 20 века интерес к женщинам-музыкантам возрос. Композиторы, такие как Эллен Тапи и Вирджиния Тусса, начали активно создавать не только классическую, но и популярную музыку.

Сегодня женщины в музыке представляют разнообразные стили и жанры. Они занимают ведущие позиции в поп-, рок-, джаз- и классической музыке. По данным различных исследований, музыкальное искусство становится более инклюзивным благодаря активному участию женщин.

Составление программ, включающих произведения женщин-композиторов, стало популярным в последние годы. Фестивали и концерты, посвященные женщинам в музыке,

помогают расширить аудиторию и вдохновляют новые поколения музыкантов. Таким образом, в классической музыке наблюдается активное движение к более сбалансированному представлению, где творчество женщин получает заслуженное признание.

Музыкальное искусство Узбекистана отличается своим богатым наследием, которое включает традиционную музыку, современную интерпретацию и композиции, отражающие своеобразие культурных влияний. Женщины-композиторы играют важную роль в музыкальном искусстве страны, привнося уникальный взгляд и новые идеи.

Дилором Сайдаминова — одна из ведущих композиторов Узбекистана, чье творчество отличается масштабом и разнообразием. Она успешно сочетает традиционные музыкальные формы с современными тенденциями, создавая уникальные произведения, которые отражают богатую культуру своей страны. Ее работы охватывают широкий спектр стилей и жанров, благодаря чему она завоевала признание как на родине, так и за рубежом. Сайдаминова вдохновляет новое поколение музыкантов, подчеркивая важность креативности и инноваций в музыкальном искусстве.

Дилором Ахматовна пользуется высоким уважением в музыкальной среде благодаря своим философским композициям, основанным на богатом знании философской литературы, и своей многогранной личности. Она является членом Союза композиторов Узбекистана и Москвы, а также ASCAP в США. Лауреат премий молодежи Узбекистана и множества республиканских и международных конкурсов, она также была награждена Орденом независимости и серебряной медалью Global Music в трех номинациях.

Издательство Оксфордского словаря назвало её «выдающимся интеллектуалом XXI века». Видеоклип «Саратон» с альбома «Музыка Дилором Сайдаминовой» стал обладателем премии «Best World Beat Music Video» в Лос-Анджелесе.

Дилором Ахматовна получила начальное музыкальное образование в РСМШ имени Р.М. Глиэра, а затем закончила Ташкентскую консерваторию. С тех пор, за почти шестьдесят лет, она проявила себя как разносторонний композитор, создав множество произведений разных жанров, от симфоний до музыки для театра и кино. Центром её творчества является тема родной земли, пронизанная тонкостью и искренностью.

Дилором ощущает себя частью узбекской культуры, что связано с её детством в музыкальной семье. Отец прекрасно пел и играл на дутаре, а мать играла на пианино и мандолине, что создало атмосферу любви и музыки в доме. Она всегда следовала своим путем, создавая уникальный стиль, сочетающий черты западной и восточной культуры. Её связь с восточными традициями наиболее ярко отражена в триаде фортепианных циклов: «Стены Древней Бухары», «Фрески Афрасиаба», «Диалог с Хайямом», которые с радостью исполняют не только узбекские пианисты.

Дилором Сайдаминова является яркой ролевой моделью для молодых девушек, стремящихся достичь высокого профессионального уровня в музыкальном искусстве, благодаря своему выдающемуся таланту, инновационному подходу и упорству. Ее успехи в сочетании с глубоким уважением к традициям узбекской музыки вдохновляют молодежь на изучение и развитие музыкальных навыков. Дилором Ахматовна демонстрирует, что можно сочетать традиционное и современное, создавая уникальные произведения, что подчеркивает важность самовыражения и креативности. Ее путь в мире музыки показывает, что можно преодолевать барьеры и добиваться признания, что мотивирует девушек верить в себя и стремиться к высоким достижениям в искусстве.

На примере Дилором Сайдаминовой можно уверенно сказать, что преданность делу и высоким целям не только обогащает внутренний мир человека, но и служит основой для процветания всей страны. Люди, мотивированные своими стремлениями, становятся активными участниками гражданского процесса, что востребовано для построения демократического общества. Энергия и энтузиазм каждого отдельно взятого человека могут трансформироваться в общий успех, приводя к улучшению всего общества.

Взаимодействие личной страсти и общей идеи создает общий путь к прогрессу, становясь катализатором изменений, которые делают жизнь лучше для всех.

Использованная литература:

1. "Women Composers: The Lost Tradition Found" – Judith Lang Zaimont. 1988
2. Головянц Т.А., Мейке Е.С. Композиторы и музыковеды Узбекистана, 1999

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПОЗИТОРА ХУРШИДЫ ХАСАНОВОЙ В РАЗВИТИИ ДЕТСКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА УЗБЕКИСТАНА

Носиржонова Нигина

Государственной Консерватории Узбекистана

Аннотация. Статья посвящена вопросам развития музыкального детского творчества, в частности проблеме детского репертуара. Среди композиторов Узбекистана, активно работающих в данном жанре особое место занимает имя Хуршиды Хасановой. Её многолетняя деятельность с творческими коллективами страны, особый подход к написанию песен стал залогом успешного закрепления произведений в репертуаре современных детских песенных коллективов. Особое внимание направлено на интегрирование фольклора и его особенностей в музыкальные произведения современного детского репертуара.

Ключевые слова: Хасанова, композитор, детский репертуар, анализ, современность, фольклор.

Annotation. The article is devoted to the development of children's musical creativity, in particular the problem of children's repertoire. Among the composers of Uzbekistan, actively working in this genre, the name of Khurshida Khasanova occupies a special place. Her long-term activity with creative groups of the country, a special approach to writing songs became the key to the successful consolidation of works in the repertoire of modern children's song groups. Particular attention is paid to the integration of folklore and its features into musical works of the modern children's repertoire.

Key words: Khasanova, composer, children's repertoire, analysis, modernity, folklore.

На современном этапе развития музыкального образования и воспитания молодого поколения основной целью является привлечение к фольклору и национальным ценностям через виды искусств, где музыкальное творчество занимает особое место. С самого раннего детства, когда у детей формируются навыки осознания себя, устной речи, мышления и восприятия. Это важный процесс, который помогает развить эстетику восприятия окружающего мира и формирует музыкальное понимание у детей.

Важным аспектом является формирование нравственного пространства молодежи, что является актуальной и значимой задачей на уровне политики нашего государства. Обращение к народному творчеству способствует более глубокому пониманию своей идентичности и восприятию национальных основ, а также осознанию моральных и духовных ценностей. В этой связи музыкальное искусство открывает широкие возможности для усвоения национальных и культурных традиций, формируя тем самым духовный опыт передачи для подрастающего поколения.

Яркая творческая личность, профессор государственной консерватории Узбекистан, обладатель ордена «Дустлик» женщина-композитор Хуршида Хасанова вот уже долгие годы наряду с плодотворной деятельностью в классических жанрах активно работает с детскими музыкальными коллективами, привнося свою лепту в пропаганду музыкального детского образования, ведя их к познанию музыкального искусства и расширению их духовного мира.

Хуршида Хасанова родилась 7 сентября 1967 года в Ташкенте. С детства увлекалась музыкой, и в 1975 году начала обучение в детской музыкальной школе имени Т. Садыкова. Успешно окончив в 1986 году музыкальное училище имени Хамзы, она продолжила свое музыкальное образование в классе композиции у профессора М. Махмудова в Ташкентской государственной консерватории. Свою педагогическую деятельность начала в Ташкентском государственном педагогическом университете имени Низами (1991-1998), а затем продолжила в стенах консерватории, где работает до настоящего времени. С 1999 года она является музыкальным руководителем вокального ансамбля “Севинч”. Также активно ведет творческую и культурно-просветительскую деятельность. Так, с 2017 года она ведет программу «До, ми, соль» на канале «Болажон» Узбекистана, а с 2018 года — передачу «Кувноқ ноталар».

Опираясь на многолетний опыт, Хуршида Хасанова своим творчеством обогащает и расширяет детский репертуар художественно значимыми произведениями. В её произведениях учитывается как возрастная психология, так и интересы и духовные потребности детей. В контексте использования и привлечения и народных образцов композитор считает, что использование их в архаическом своём виде нецелесообразно [1]. Современные дети, хотя и сохраняют физические черты детства, живут в новом музыкальном контексте с учетом социальных условий и нового музыкального к соц. культурного пространства. Анализ популярных детских песен ее творчества показывает, что они завоевывают внимание молодых и известных детских коллективов и прочно входят в их репертуар благодаря выразительности мелодий, своей структуре, метроритму. Особое внимание композитор уделяет тексту своих песен, которые достаточно просты и легко запоминаются. Большой репертуар произведений вошёл в сборник автора “Қўшиқлар сеҳри” (2007) , “Менинг диёрим”(2011), а также в медиа диски “Сеҳрли дунё” , “Ватанимни куйлайман”

Современные детские песни, как считает композиторов отличие от предыдущих десятилетий, так или иначе являются более сложными с точки зрения музыкальности, обладают многообразием стилевых смещений, сложными метроритмическими схемами. В этом плане Хуршида Хасанова стремится к использованию разнообразных музыкальных стилей и богатой гармонии, что привлекает внимание современной молодежи.

Таким образом, гармонично синтезируя музыкальный опыт разных десятилетий в жанре детской песни, она пытается адаптировать и привнести в них современный, актуальные времени черты. Важно, чтобы детские песни также соответствовали современным тенденциям и привлекали внимание детей, побуждая их выбирать произведения, соответствующие их возрасту.[3]

В своей творческой деятельности как отмечает сама композитор, она стремится отдалить детей от песен «любви», созданных для взрослых, и писать произведения, которые подходят для их психологии возрастной категории исполнителей.

Как отмечает доктор философии педагогических наук (PhD) Нилюфар Ражаметова: «Узбекские женщины-композиторы характеризуются глубоким проникновением в духовный мир ребенка. Они являются отличными психологами, умеют выбирать темы близкие и интересные детям, стихи для песен, сюжеты для музыкальных сказок. К тому же, они прекрасно исполняют свои сочинения для детей. К примеру, Хуршида Хасанова записывает свои песни на студиях и выпускает аудио и видеозаписи, сотрудничает с детскими коллективами, в частности, с Детским музыкальным театром «Тамоша». Большую

практичную ценность имеет её авторский диск «Сехрли дунё», востребовано в музыкальном образовании и воспитании» [2]

Действительно, сочинения Хуршиды Хасановой выделяются разнообразием музыкальных стилей и интересными метроритмической основой что делает их привлекательными для детей и подростков. Она осознанно адаптирует народные образцы, что позволяет создать современную музыкальную среду, отвечающую духу времени. Таким образом, деятельность Хуршиды Хасановой в области детской музыки не только способствует эстетическому развитию юных слушателей, но и формирует их культурную идентичность, что делает её вклад неоценимым для будущих поколений.

Использованная литература :

1.Хасанова Х. Миллийлик ва замонавийлик муштараклиги болалар ижодиёти мисолида // Ж. Musiq №3(19). 2022 .С 13-16.

2. Ражаметова Н. Узбекские женщины- композиторы в творческой практике дошкольного музыкального образования // УЗБЕКСКИЕ ЖЕНЩИНЫ-КОМПОЗИТОРЫ В ТВОРЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ДОШКОЛЬНОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (infourok.ru)

3 Мурадова З. Детская песня в творчестве композиторов Узбекистана. -Ташкент: Baktaria press, 2015. -240 с.

PREDICTION OF CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY DISEASES WITH AI AND APPLICATION IN DIAGNOSTICS

Dilafruz Nurjabova

Tashkent University of Information Technologies and Senior Lecturer of EMU University in Tashkent

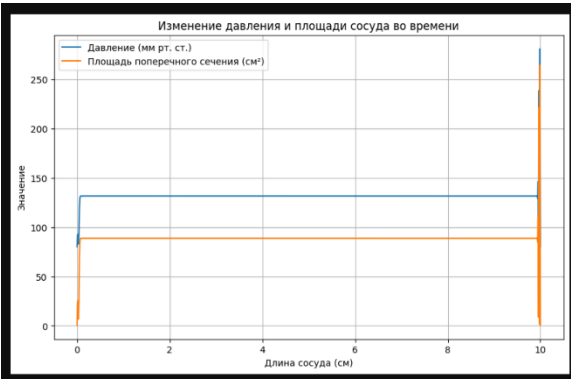
Abstract. In this paper presented about using app for prediction of cardiovascular and respiratory diseases for diagnostics. Cardiovascular and respiratory diseases remain among the leading causes of death and disability in both developed and developing countries. These diseases pose a serious threat to public health, causing a significant deterioration in the quality of life of patients and leading to significant economic costs for health care systems. In the context of global population aging, the number of patients with chronic cardiovascular and lung diseases is rapidly increasing. Therefore, monitoring and regular assessment of key physiological health indicators are of critical importance in the process of diagnosis, treatment and rehabilitation of such patients. Cardiovascular and respiratory diseases: the scale of the problem.

Key words: Cardiovascular, Blood oxygen saturation, pulse rate (PR), perfusion index (PI), heart rate variability (HRV) and blood pressure (BP).

Cardiovascular diseases (CVD) include a wide range of pathologies, such as arterial hypertension, coronary heart disease (CHD), chronic heart failure (CHF), arrhythmias and other cardiac rhythm disorders. These diseases remain the leading cause of death in the world, annually claiming millions of lives. For example, hypertension, as one of the most common risk factors, affects about 1.13 billion people worldwide. According to the World Health Organization (WHO), every third adult over 25 suffers from hypertension, which increases the risk of stroke, myocardial infarction, and kidney failure. In addition, respiratory diseases such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and bronchial asthma are the main causes of breathing problems. COPD is the fourth leading cause of death in the world, and is projected to become the third leading cause of death by 2030. These diseases cause difficulty breathing, chronic cough, low physical endurance, and often lead to low oxygen saturation (SpO2), which requires constant monitoring. The Importance of Monitoring Key Health Parameters. Monitoring physiological parameters such as blood oxygen saturation (SpO2), pulse rate (PR), perfusion index (PI), heart rate variability (HRV) and blood pressure (BP) helps doctors objectively assess the patient's condition over time. These indicators not only reflect the current state of the cardiovascular and respiratory systems, but also help identify hidden changes that may indicate disease progression or complications. In recent decades, there has been rapid progress in health monitoring technologies. Today, various devices such as pulse oximeters, cardiac monitors, wearable devices and mobile applications for continuous monitoring of indicators are used to monitor cardiovascular and respiratory parameters. These devices provide a non-invasive and convenient way to monitor the condition of patients both in hospital and outpatient settings.

Table 1. Patient data table

Da y	Patie nt	Gend er	Illne ss	SpO 2 (%)	P R (bpm)	P I	HR V (ms)	BP (mmHg)
---------	-------------	------------	-------------	--------------	-----------------	--------	--------------	--------------



1	1	M	92	10	2.	38	150/95
				5	1		
1	2	F	93	11	1.	45	145/90
				0	9		
1	3	M	90	11	2.	30	160/10
				5	0		0
1	4	F	89	12	1.	35	155/95
				0	8		
1	5	M	91	10	2.	42	148/92
				8	2		
1	6	F	94	10	1.	40	140/85
				0	7		
1	7	M	88	12	2.	32	165/10
				2	3		5
1	8	F	90	11	1.	39	150/95
				5	9		
1	9	M	91	11	2.	33	155/98
				8	0		
1	10	F	92	10	1.	44	148/90
				8	8		

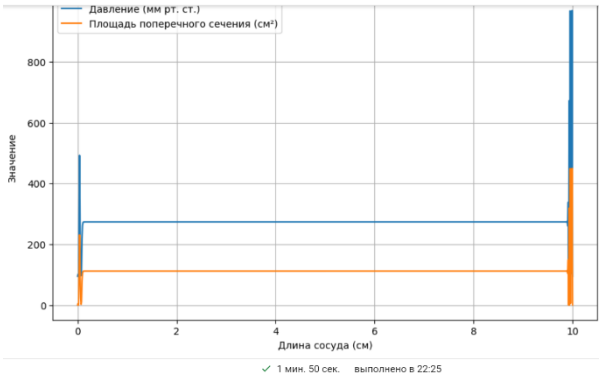


Fig.1.1.Results of vascular rigidity

Accurately diagnosing blood vessel diseases using 24-hour monitoring (Holter, blood pressure, heart rate, and other parameters) has several significant challenges. Although such methods are a powerful tool for assessing cardiovascular diseases, diagnostic accuracy is sometimes limited by various factors (Fig.1.1).

REFERENCES

- [1].[Medial arterial calcification: JACC state-of-the-art review](#) P Lanzer, FM Hannan, JD Lanzer, J Janzen, P Raggi - Journal of the American College of Cardiology, 2021.
- [2].Ali, A., Hussain, M., Anwar, M.S. et al. Mathematical modeling and parametric investigation of blood flow through a stenosis artery. Appl. Math. Mech.-Engl. Ed. 42, 1675–1684 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10483-021-2791-8>
- [3].Bader, F., Bendahmane, M., Saad, M. et al. Three Scale Unfolding Homogenization Method Applied to Cardiac Bidomain Model. Acta Appl Math 176, 14 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10440-021-00459-6>
- [4].Bader, F., Bendahmane, M., Saad, M., Talhouk, R.: Derivation of a new macroscopic bidomain model including three scales for the electrical activity of cardiac tissue. J. Eng. Math. 131(1), 1–30 (2021)
- [5].Colli-Franzone, P., Pavarino, L.F., Scacchi, S.: Mathematical and numerical methods for reaction-diffusion models in electrocardiology. In: Modeling of Physiological Flows, pp. 107–141. Springer, Berlin (2012)

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К МИОКАРДИТУ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19: РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ MMP9 И TIMP1

Ахмедова Гулчехра Абдуллаевна, Зиядуллаев Шухрат Хидойбердиевич

Самаркандский государственный ме-дицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Миокардит, воспаление сердечной мышцы, был определен как существенное осложнение у пациентов с COVID-19. Понимание генетической предрасположенности к миокардиту в контексте COVID-19 может улучшить стратегии профилактики и лечения.

Ключевые слова: миокардит, COVID-19, ген MMP9, ген TIMP1, генетическая предрасположенность, полиморфизм.

Abstract. Myocarditis, an inflammation of the heart muscle, has been identified as a significant complication in COVID-19 patients. Understanding the genetic predisposition to myocarditis in the context of COVID-19 may improve prevention and treatment strategies.

Keywords: Myocarditis, COVID-19, MMP9 gene, TIMP1 gene, genetic predisposition, polymorphism

1. Введение. Миокардит, воспаление сердечной мышцы, может быть вызван различными инфекционными агентами, включая вирусы. Матриксные метал-лопротеиназы (ММП) представляют собой ферменты, участвующие в деградации внеклеточного матрикса, и их активность жестко регулируется тканевыми ингибиторами металлопротеиназ (ТИМП) [2].

2. Материалы и методы

Дизайн исследования и популяция. Это исследование «случай-контроль» было проведено с целью изучения генетической предрасположенности к миокардиту у пациентов с COVID-19. В исследование вошли в общей сложности 166 участников, разделенных на две группы: 100 пациентов с диагнозом миокардит, вызванный COVID-19 (группа пациентов), и 66 здоровых людей без истории миокардита или COVID-19 (контрольная группа). Генетический анализ. Сбор образцов: Образцы периферической крови (5 мл) были собраны у всех участников с использованием пробирок с ЭДТА.

3. Результаты

В настоящем исследовании проанализированы особенности распределения аллелей и генотипов -8202 A>G (rs11697325) гена MMP9 у пациентов с миокардитом, вызванным COVID-19 (n=100) (табл. 1). Результаты исследования показали, что аллель А присутствовал в 140 случаях в группе больных, составляя 70,00% всех аллелей. В контрольной группе аллель А присутствовала в 69 случаях, составляя 52,27% всех аллелей. Значение χ^2 составило 10,715, что указывает на статистически значимую разницу между частотами аллеля А в основной и контрольной группах ($p=0,001063$). Значение ОШ (отношение шансов) для аллели А составило 1,35 > 2,13 > 3,362, что указывает на то, что аллель А является предрасполагающим фактором развития миокардита при COVID-19.

Результаты исследования демонстрируют существенные различия в частотах аллелей -8202 A>G (rs11697325) гена MMP9 между пациентами с миокардитом, вызванным COVID-19, и контрольной группой. Аллель А встречался достоверно чаще у пациентов с миокардитом, вызванным COVID-19, по сравнению с контрольной группой, что указывает

на его предрасполагающую роль в развитии этого заболевания. Эти данные подтверждаются исследованием Маркелова с соавт. (2016), которые также обнаружили связь аллеля А с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний.

С другой стороны, аллель G встречался значительно чаще в контрольной группе по сравнению с группой пациентов, что указывает на его защитный эффект. Это согласуется с исследованиями Аксенко и Рукши (2013), которые отметили, что аллели и генотипы гена MMP9 могут существенно влиять на предрасположенность к различным заболеваниям, в том числе к сердечно-сосудистым патологиям.

Таким образом, результаты данного исследования показали, что аллель А является предрасполагающим фактором развития миокардита при COVID-19, тогда как аллель G оказывает защитное действие. Эти данные подчеркивают важность генетического тестирования для прогнозирования риска развития миокардита у пациентов с COVID-19 и могут быть использованы для разработки персонализированных стратегий лечения и профилактики этого осложнения. Сравнение с результатами других исследований подтверждает наши выводы и подчеркивает значимость этих генетических маркеров в клинической практике.

Результаты этого исследования имеют важное клиническое значение, поскольку позволяют выявлять пациентов с повышенным риском развития миокардита, что может способствовать более целенаправленному мониторингу и раннему вмешательству. Результаты исследования показали, что частоты аллеля 536C>T (rs11551797) гена TIMP1 существенно не различались между пациентами с миокардитом, вызванным COVID-19, и контрольной группой. Аллель С был доминантным в обеих группах, встречаясь в 97% случаев в основной группе и в 97,73% случаев в контрольной группе. Величина χ^2 и ОШ свидетельствуют об отсутствии статистически значимой разницы между частотами аллеля С в больной и контрольной группах, что позволяет предположить, что данный аллель не является предрасполагающим фактором развития миокардита вследствие COVID-19.

Таким образом, результаты исследования не выявили связи между аллелями 536C>T (rs11551797) гена TIMP1 и развитием миокардита вследствие COVID-19. Это подчеркивает необходимость дальнейших исследований для выявления генетических факторов, которые могут влиять на предрасположенность к миокардиту у пациентов с COVID-19.

Результаты исследования показали, что генотип СС встречался у 94% больных, что соответствует 94 случаям. В контрольной группе генотип СС встречался у 95,45% больных, что соответствует 63 случаям. Значение χ^2 составило 0,164, что указывает на отсутствие статистически значимой разницы между частотами генотипа СС в основной и контрольной группах ($p=0,685459$).

4. Выводы

Исследование выявило значимые ассоциации между полиморфным локусом -8202 A>G (rs11697325) гена MMP9 и развитием миокардита у пациентов с COVID-19. Аллель А и гомозиготный генотип АА чаще встречались у больных миокардитом по сравнению с контрольной группой, что указывает на их предрасполагающую роль в развитии этого состояния. Отмечено также защитное действие аллеля G. Эти результаты подчеркивают важность генетического тестирования для прогнозирования риска миокардита у пациентов с COVID-19.

Таким образом, это исследование подчеркивает решающую роль гена MMP9 в предрасположенности людей к миокардиту у пациентов с COVID-19, в то время как ген TIMP1 не оказывает существенного влияния. Эти результаты дают ценную информацию для генетического тестирования и персонализированных медицинских подходов к лечению осложнений COVID-19.

REFERENCES

1. Inciardi RM, Lupi L, Zaccone G, et al. Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):819-824.
2. Visse R, Nagase H. Matrix metalloproteinases and tissue inhibitors of metalloproteinases: structure, function, and biochemistry. *Circ Res.* 2003;92(8):827-839.
3. Ueland T, Kjekshus J, Frøland SS, et al. Prognostic value of plasma matrix metalloproteinase-9 in patients with chronic heart failure. *Am Heart J.* 2005;149(5):821-826.
4. Afonso V, Champy R, Mitrovic D, et al. Reactive oxygen species and super-oxide dismutases: role in joint diseases. *Joint Bone Spine.* 2007;74(4):324-329.
5. Zhou Y, Li YS, Ritchie JM, et al. Association of MMP9 gene polymorphisms with non-small cell lung cancer susceptibility: a case-control study in Chinese Han population. *Oncotarget.* 2016;7(37):58951-58958.

БЛИЗКОРОДСТВЕННЫЕ БРАКИ: КОГДА РОДИТЕЛИ ЗДОРОВЫ, А ДЕТИ БОЛЬНЫ.

Абдуллаева Маъмурахон Нурбаевна, Шамансуров Шаанвар Шамуратович

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республиканский Перинатальный центр . Ташкент, Республика Узбекистан

Abstract. This review covers the issues of consanguineous marriage as a factor in the occurrence of hereditary diseases in children. The article considers the position of modern clinical guidelines, the results of recent studies and some unresolved issues. Despite the emerging trend towards a decrease in consanguineous marriages in recent decades, this problem affects at least 26% of the population and dozens of countries on the planet. The most common form of consanguineous marriage is a marriage union between first cousins. Similar genes of cousins lead to the birth of children with developmental anomalies. But despite the proposals of the Ministry of Health of Uzbekistan, marriages between cousins have not yet been banned.

Key words: hereditary diseases, consanguineous marriages, cross-cousin marriages, inbreeding, congenital malformations of the nervous system, consanguineous marriages in the Republic of Uzbekistan.

Аннотация. В обзоре рассматриваются вопросы кровнородственных браков как фактора возникновения наследственных заболеваний у детей. В статье рассматриваются положения современных клинических рекомендаций, результаты последних исследований и некоторые нерешенные вопросы. Несмотря на наметившуюся в последние десятилетия тенденцию к снижению кровнородственных браков, эта проблема затрагивает не менее 26% населения и десятки стран на планете. Наиболее распространенной формой кровнородственных браков является брачный союз между двоюродными братьями и сестрами. Схожие гены двоюродных братьев и сестер приводят к рождению детей с аномалиями развития. Но, несмотря на предложения Министерства здравоохранения Узбекистана, браки между двоюродными братьями и сестрами до сих пор не запрещены.

Ключевые слова: наследственные болезни, близкородственные браки, кросскузенные браки, инбридинг, врожденные пороки развития нервной системы, кровнородственные браки в Республике Узбекистан.

Актуальность. Наследственные заболевания у детей создают важную медико-социальную проблему. Эти патологические состояния влияют на перинатальную и раннюю неонатальную смерть, а также на проценты инвалидности у детей. Данное обстоятельство показывает потребность в высококвалифицированных, обладающих достаточными знаниями специалистов, которые могут всесторонне комплексно исследовать и проводить лечение врожденной патологии и наследственных заболеваний у детей. Близкородственные браки — одна из серьезнейших причин генетических заболеваний. Несмотря на наличие большого количества научных данных об отрицательном влиянии родственных брачных союзов на здоровье детей, рожденных в таких семьях, в настоящее время в целом ряде стран значимость данной проблемы не уменьшается. Оценка репродуктивного потенциала и поиск методов его сохранения и улучшения являются неотъемлемым компонентом охраны репродуктивного здоровья и имеют не только огромную важность для здравоохранения, но и существенное социально-экономическое значение для любой страны.

Дети, рожденные в родственных браках, имеют врожденные аномалии, наследственные заболевания и др. патологий. Но именно эти болезни наследуются аутосомно-рецессивным путем: когда родители здоровы, а дети больны. В распространенности этих болезней очень большую роль играют браки: на близкой брачной дистанции или близкородственные браки. В Рес. Узбекистан планируется запретить браки между двоюродными родственниками. Актуальность вопроса заключается в вероятности увеличения рождения детей с разными генетическими мутациями в таких браках и до конца не изученности этой темы, хотя в большинстве стран мира родственные браки не одобряется.

Цель. Анализ современной научной базы по проблеме родственных браков, оценка их влияния на развитие той или иной патологии у детей, в частности заболеваний нервной системы.

Материалы и результаты исследования. В статье отражена позиция современных клинических рекомендаций, результаты последних исследований и некоторые спорные и нерешенные вопросы. Несмотря на наметившуюся тенденцию к снижению родственных браков в последние десятилетия, эта проблема затрагивает не менее 26% населения и десятки стран планеты. Распространенность кровнородственных браков в мире значительно варьирует, составляя от 0,1-0,5% в США и Европейских государствах до более 45% в странах Северной Африки, Ближнего Востока и Западной Азии. Наиболее частой формой родственного брака является брачный союз между двоюродными родственниками. В целом чаще в родственник брак вступают сельские жители, имеющие более низкий уровень образования. Близкое родство родителей может вызвать у ребенка слепоту, глухоту, болезни крови, сердечную или почечную недостаточность, проблемы с легкими или печенью и множество часто неизлечимых и сложных неврологических расстройств. Еще при близкородственных браках несколько повышается заболеваемость эпилепсией, шизофренией, нарушений когнитивных функций нервной системы. Также известно о повышении частоты стеноза легочной артерии и атрезии, муковисцидоза, спинальной мышечной атрофии, альбинизма, ахроматопсии, слуховых расстройств, аномалий центральной нервной системы, умственной отсталости и злокачественных новообразований. Узбекистане за 2021 год зарегистрировали около 700 браков между близкими родственниками. Лидерами по количеству таких молодоженов стали Сурхандарьинская, Кашкадарьинская и Сырдарьинская области.

Между тем Семейный кодекс Республики Узбекистана запрещает заключать браки между родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии, а также между полнородными и не полнородными братьями и сестрами. [<https://uz.sputniknews.ru/20211226/rodstvennye-braki-kto-vinovat-i-chto-delat--statistika-21950965.html>]

Заключение. Таким образом, в популяциях человека постоянно действуют все перечисленные факторы, которые могут изменять частоты генов и генотипов и, следовательно, нарушать выполнение закона Харди—Вайнберга. Родственные браки также нарушают распределение частот генов в следующем поколении, что имеет впоследствии серьезные медицинские последствия. Медицинская наука подтверждает, что родственные браки несут в себе опасность появления генетических отклонений. Такие браки могут привести к рождению детей с отклонениями. С точки зрения генетики дети в таких семьях имеют большой риск появиться на свет с пороком сердца, сниженными интеллектуальными

способностями и другими патологиями. В случае близкородственных браков вероятность получить измененный ген - ген развития какого-либо заболевания - становится в несколько раз выше. Ведь только небольшое время назад эти родственники разделились на отдельные семьи, а общие предки были на протяжении многих и многих лет. И, соответственно, набор генов практически одинаковый, что и способствует гораздо большему риску развития тех или иных наследственных заболеваний. При таких браках также возрастает детская смертность, равно как и количество самопроизвольных выкидышей и случаев рождения детей с уродствами. Несмотря на ряд положительных социальных и экономических сторон родственных браков, с точки зрения генетики и медицины следует принять во внимание негативное влияние кровнородственных браков, заключающееся в повышенном генетическом риске для потомства и высокой частоте врожденной патологии у новорожденных. В популяции среди всех браков встречаются различные типы родственных браков. Чтобы оценить риск рождения ребенка с наследственной патологией в семье кровных родственников, важно установить, какая степень родства между парой брачующихся и какая часть генов у них общая. В этом случае определяют коэффициент инбридинга, который определяется как вероятность того, что у какой-либо особи оба гена в данном локусе принадлежали одному из предков в каком-то из предшествовавших поколений. Коэффициент инбридинга — это вероятность того, что два аллеля одного гена идентичны по происхождению. Чем выше степень родства супругов, тем больше коэффициент инбридинга их потомков и, следовательно, больше вероятность того, что оба аллеля одного локуса идентичны. Если конкретные рецессивные аллели «аномальны», то гомозиготность по ним и является причиной наследственного заболевания.

Чтобы снизить риски заболеваемости такими генетическими болезнями, надо реализовывать ряд мероприятий — изменять парадигму при планировании семьи для профилактики тяжелых заболеваний.

Важно помнить: если в семье родственники вступили в брак, это уже серьезный повод задуматься и обезопасить себя от возможных рисков. Надо обязательно выявлять носительство определенных заболеваний. И если у родителей в одном гене есть одна мутация или они могут быть носителями разных мутаций, риск рождения больных детей значительно повышается.

Список литературы.

1. Bener A., Mohammad R.R. Global distribution of consanguinity and their impact on complex diseases: genetic disorders from an endogamous population // *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*. 2017. Vol. 18, №4. P. 315-320. doi: 10.1016/j.ejmhg.2017.01.002
2. Christianson A.N., Howson C.P., Modell B. March of dimes. Global report on birth defects. N.Y.; 2006.
3. Hamamy H. Consanguineous Marriages Preconception Consultation in Primary Health Care Settings // *Journal of Community Genetics*. 2012. Vol. 3, №3. P. 185-192. doi: 10.1007/s12687-011-0072-y
4. Lefranc M.-P., Lefranc G. Consanguinity. In: *Brenner's Encyclopedia of Genetics*. 2nd ed. 2013. P. 158-162. doi: 10.1016/B978-0-12-374984-0.00324-7

5. Nouri N-s., Nouri N-h., Tirgar S., et al. Consanguineous marriages in the genetic counseling centers of Isfahan and the ethical issues of clinical consultations // Journal of Medical Ethics and History of Medicine. 2017. Vol. 10. P. 1-10.

6. Бобджонова, О.Б. Абдурахманова Ф.М. Родственный брак как медико-социальная проблема // <https://cyberleninka.ru/article/n/rodstvennyy-brak-kak-mediko-sotsialnaya-problema>

7. Муминов Р.К., Аграновский М.Л., Каримов А.Х., Аскарова К.И. Близкородственные браки и психические расстройства у потомства// <https://cyberleninka.ru/article/n/blizkorodstvennye-braki-i-psihicheskie-rasstroystva-u-potomstva>

8. Шамансуров Ш.Ш., Туляганова Н.М., Абдуллаева М.Н. Родственные браки как проблема общества Рецензируемый научно-практический журнал ВАК “ ПЕДИАТРИЯ ” (статья); 2023 №2. С. 210-215./ 6стр.

9. Родственные браки. Нормальное течение беременности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medicall.ru/inbreeding.htm> JOURNAL ARTICLE

10. An Estimate of the Average Number of Recessive Lethal Mutations Carried by Humans- Оценка среднего числа рецессивных летальных мутаций у человека

Ziyue Gao, Darrel Waggoner, Matthew Stephens, Carole Ober, Molly Przeworski

Genetics, Volume 199, Issue 4, 1 April 2015, Pages 1243–1254, [Электронный ресурс]. <https://doi.org/10.1534/genetics.114.173351>

об авторах статьи: Шамансуров Шаанвар Шамурадович д.м.н. профессор, заведующий кафедрой неврологии детского возраста Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников Абдуллаева Маъмурахон Нурбаевна детский невролог Республиканского Перинатального центра Ташкент, Узбекистан p_serenity@mail.ru +998935286058

СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ ТЫКВЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАРАКАЛПАКСТАНА

Гулперийзат Рейпназарова Нукусбаевна, Манзура Ережепова Жумабаевна,
Насиба Исмоилова Низомаддиновна

Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий

Annotatsiya. Etishtirilgan hosilni hudud sharoitida saqlash usullari hamda muddatlari keltirilgan. O‘tkazilgan agrotexnik tadbirlarning, qo‘llanilgan usullarning, saqlash usullarining tadbir so‘ngida iqtisodiy samaradorligi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. Ilmiy tadqiqotlardan olingan ma‘lumotlar asosida xulosa hamda ishlab chiqarishga tavsiyalar berildi.

Аннотация. В статье приведены способы и сроки хранения выращенного урожая в условиях региона. В ней представлена информация об экономической эффективности агротехнических мероприятий, применяемых методах и способах хранения. Даны выводы и рекомендации для производства на основе информации, полученной в результате научных исследований.

Annotation. At the end of the event, information is provided on the economic efficiency of agrotechnical measures, the methods used and methods of storage. Conclusions and recommendations for production are given on the basis of information obtained as a result of scientific research.

Kalit so‘zlar. Oshqovoq poliz ekini, botanikasi, navi, kimyoviy tarkibi, ahamiyati, urug‘chiligi, agrotexnikasi, ekish sxemasi, maxsuldorligi.

Ключевые слова. Посадка, ботаника, сорт, химический состав, значение, производство семян, агротехника, схема посева, продуктивность бахчевой тыквы.

Keywords. Vegetable cucurbitaceae, botany, variety, chemical composition, value, sowing scheme, root mass, seed production, agricultural technology, productivity.

Введение. В настоящее время в нашей республике предусматривается использование новых технологий при выращивании тыквенных культур, расширение посевных площадей и получение высоких урожаев. В Узбекистане продукцию бахчевых культур потребляют в основном летом и осенью.

Зимой и ранней весной ощущается нехватка продукции бахчевых культур. Поэтому посадка позднеспелых, транспортабельных и хорошо хранящихся сортов бахчевых культур и правильная организация их хранения обеспечивают потребление бахчевой продукции в течение всего года. Овощи и бахчевые – бесподобный продукт, обеспечивающий организм человека биологически активными веществами. Фрукты и овощи и бахчевые культуры не только обеспечивают человека различными органическими веществами, но и являются одним из главных факторов его долголетия.

Анализ литературы и методология. Х. Ч. Бориев, известный ученый нашей республики [10; 11; 12] на основе других участков, род *Cucurbita* L., 4 рода и 27 видов, из них культивируются 6 видов.

Известный ученый Н.Н. Балашев [5; 6] предоставил научную информацию о биологических и морфологических особенностях посевов риса и агротехнике их выращивания в регионах Республики Узбекистан.

Сорта тыквы для хранения очень твердые, имеют тенденцию быть меньше и тяжелее. В начальный период хранения он содержит много крахмала, через 2-3 месяца крахмал превращается в растворимые сахара, в результате чего вкусовая и пищевая ценность повышается. Спелые тыквы твердые, имеют характерный цвет, а плодовая полоска засыхает и сморщивается. Сортируются те, которые созрели для хранения, не повреждены, не поражены болезнями и вредителями. Тыкву временно помещают под крыльцо с соломой или другой подстилкой, укладывают в два-три слоя, а сверху оставляют солому и сено. Тыкву длительного хранения оставляют на солнце на 5-7 дней. Из-за высокого содержания воды в тыкве большие потери воды при ее хранении приводят к снижению ее качества. При хранении тыквы необходимо после сбора каждого ряда накрывать ее соломой или сухой травой, чтобы не допустить ее повреждения. Тыквы хранят на стеллажах, подложив под них коврик, а плоские сорта заливают плодовой полосой вверх. Температура воздуха в складских помещениях должна быть 1-140С, а относительная влажность - около 70%. Не рекомендуется использовать для хранения тыквы холодные и жаркие помещения. В условиях Республики Каракалпакстан мероприятия по уборке сельскохозяйственных культур организуются в зависимости от вида культуры. Плоды сорта тыквы, выращенного в регионах, собирают после созревания и с этого времени используют в пищу. Остальное отправляется на длительное хранение или переработку продукции. В нашем случае тыквенную продукцию можно собирать с полей в сентябре-октябре и до заморозков. Тыква плодоносит из трубочек, полное ее созревание может подливаться до 60-80 дней. В процессе созревания плодов растения происходят изменения в его вегетативных органах и плодах.

Результаты. В наших исследованиях тыквы сортов Кашкар-1644 и Испанская-73 собирали со второй декады сентября в зависимости от сроков посева. Спелые плоды были отобраны во время сбора урожая. Сбор продукции с посевной площади, где выращивается тыква, в основном осуществлялся вручную или машинным способом. При этом использовались агрегаты 2ПТС-4793 и крупнотоннажный транспортер ТШП-25. Следующие мероприятия были реализованы при сборе и транспортировке других сельскохозяйственных культур. Собранную с полей продукцию транспортируют различными видами транспорта на хранение или в соответствующие места. Необходимо не допускать повреждения плодов при разгрузке продукции путем прикосновения их к тракторным прицепах или бортам автомобилей. Загрузка плодов на транспорт и количество их слоев зависели от расстояния и удаленности мест, куда они перевозились. При перевозке тыквенной продукции под тележки или крытые вагоны укладывают сухую солому или древесную стружку, а сверху укладывают плоды тыквы. Возможно размещение в полувагоне высотой до 1,5 метров. Тыквенную продукцию транспортируют в специальных контейнерах (ТКБ-90У, грузоподъемность 560 кг, длина 127 см, ширина 90 см). Однако в специальном контейнере СК-3 помещается продукт от 1700-2000 кг. Контейнеры используются от автопогрузчика – 4046 и вагона – электропогрузчика – ЭП-104.

Обсуждение. Перед хранением и переработкой тыквенной продукции необходимо изучить механический состав плодов. Для изучения механического состава плодов измеряют массу плодов в чистом виде, массу мякоти, кожуры и плаценты без влаги.

У сорта Кашкар-1644 средняя масса плода около 4,0 кг, масса кожуры 1,2 кг 30,0 %, масса мякоти 2,6 кг 65,8 %, масса семенной плаценты 0,2 кг, всего 5,0% содержания фруктов. Такие показатели показывают, что средняя масса плода у сорта Испанская-73

составляет 4,1 кг, масса кожуры - 1,2 кг, 29,2%, масса мякоти - 2,7 кг, 60,6%. семенная плацента - 0,2 кг, 4,8% (табл. 1).

1-таблица

Механический состав плодов сортов тыквы. (Нукусский район, Сельское хозяйство Таж, 2021 г.)

Сорта	Средняя масса плодов, кг	Масса кожуры		Масса мякоти		Масса семенной плаценты	
		кг	%	кг	%	кг	%
Кашкар-1644	4,0	1,2 45	29,5	2,6 65,8	5,8	0,2 224	5,0
Испанская-73	4,1	1,2 78	29,2	2,7 65,8	0,6	0,2 204	4,8

В ходе нашего исследования механического состава плодов тыквы в 2022 году был получен следующий результат. Полученные результаты представлены в таблице 2.

В этом опыте средняя масса плода сорта Кашкар-1644 составила около 4,2 кг, масса кожуры - около 1,2 кг и составила 29,5 %, масса мякоти плода - 2,6 кг и составила 65,8 %, масса кожуры 0,2 кг и составила 5,5% от общего содержания плодов.

2-таблица

Механический состав плодов сортов тыквы. (Нукусский район, Сельское хозяйство Таж, 2022 г.)

Сорта	Средняя масса плодов, кг	Масса кожуры		Масса мякоти		Масса семенной плаценты	
		кг	%	кг	%	кг	%
Кашкар-1644	4,2	1,2 45	29,5	2,6 65,8	5,0	0,2 235	5,5
Испанская-73	4,3	1,2 78	29,5	2,8 65,8	5,3	0,2 225	5,2

В наших исследованиях в этом направлении средняя масса плода у сорта тыквы «Испан-73» составила 4,3 кг, масса кожуры - 1,278 кг, 29,5 %, масса мякоти плода - около 2,810 кг, 65 г. Установлено, что 3%, плода семенной плаценты составили 0,225 кг, 5,2%.

Заключение. В регионах Каракалпакстана распространены три вида тыквы: тыквы твёрдые (*Cucurbita Pepo* L.), тыквы крупноплодные (*Cucurbita mahina* Duch) и тыквы мускатные (*Cucurbita moschata* Duch). Плоды тыквы сорта Кашкар-1644 созревают за 115-119 дней с момента всходов, а плоды сорта Испанская-73 - за 135 дней.

Средние минимальные и максимальные значения одного листа у сорта тыквы «Испанская-73» составляют 79,6; 9,5; 135; Наблюдалась разница в 4,4. Видно, что сорт тыквы Испанская 73 в 10 раз превосходит сорт Кашкар 1644.

Итак, как видно из наших исследований, что средняя масса плодов сорта Испанская-73 имеет определенную степень колебаний по годам исследований.

Использованная литература:

1. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajriybalar o'tkazish metodikasi. Toshkent, 2002.
2. Zuev B., Abdullaev A. Sabzavot ekinlari va ularni etishtirish texnologiyasi – Toshkent : O‘zbekiston, 1997.
3. Ibragimov M.Yu. Poliz ekinlari. Nukus, 2012.

SUV TANQISLIGI SHAROITIDA ALMASHLAB EKISH TIZIMIGA SUVSIZLIKKA BARDOSHLI EKINLARNI KIRITISH LOYIHASI

Xudaybergenova Nilufar Baxtiyarovna

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Anotatsiya: Qoraqalpog‘iston Respublikasi suv tanqisligi sharoitida suvsizlikka chidamli kunjut, tariq, mosh, loviya va jo‘xo‘ri ekinlarini almashlab ekish tizimiga kiritish loyihasi bo‘yicha ilmiy-amaliy tadqiqot ishlari rejalashtirildi va Qoraqalpog‘iston Respublikasi Nukus tumani dehqonchilik xo‘jaliklarida mo‘l hosil yetishtirish uchun ekin maydonlarida tadqiqot ishlari amalga oshirildi. Bu ekinlar suvsizlikka bardoshli ekinlar bo‘lib, noqulay sharoitlarga juda moslashadi, tuproq va iqlim sharoiti, kuz-qish mavsumi tufayli umumiy suv iste‘molining 50-60 foizini o‘zlashtiradi. Tabiiy yog‘ingarchilik va oraliq ekin sifatida 300-350 ts/ga gacha ko‘k massa ozuqa beradi. Yoz mavsumi issiq va quruq bo‘lgan yillarda ham hosildorlik miqdori yuqori bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: Qoraqalpog‘iston Respublikasi, almashlab ekish tizimi, dehqonchilik, kunjut, tariq, mosh, loviya, jo‘xo‘ri, oziq-ovqat, suv tanqisligi, barqarorlik, fermer xo‘jaligi, ekin turlari.

Abstract: In the conditions of water scarcity of the Republic of Karakalpakstan, scientific and practical research work was planned on the project of introduction of drought-resistant sesame, millet, mash, beans and corn crops into the crop rotation system and agriculture of the Nukus district of the Republic of Karakalpakstan research works were carried out in the cultivated fields for the production of abundant crops in their farms these crops are drought-resistant crops, they are very adaptable to unfavorable conditions, soil and climatic conditions, absorb 50-60 percent of the total water consumption due to the autumn-winter season. Natural rainfall and as an intercrop provides up to 300-350 ts/ha of blue mass feed. The yield is high even in the years when the summer season is hot and dry.

Key words: Republic of Karakalpakstan, crop rotation system, farming, sesame, millet, mash, beans, corn, food, water shortage, sustainability, farm, crop types.

Kirish. Xo‘jaliklarimizni ilmiy-amaliy qo‘llab-quvvatlash maqsadida Birlashgan Millatlar Tashkilotining Respublika Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) bilan hamkorlik doirasida Toshkent davlat agrar universiteti olimlari guruhi qisqa muddatli almashlab ekish tizimlari loyihasiga e‘tibor qaratib, ilmiy ishlar olib borildi. Nukus tumani “Jaz jaylaw” namunaviy fermer xo‘jaligi dehqonlari dalalarda qurg‘oqchilikka chidamli ekinlarni aniqlash masalalari ko‘rib chiqildi.

Dehqonchilikda qishloq xo‘jaligi ekinlarini navbatma-navbat ekish zarurati uzoq vaqtdan beri ma‘lum. Bir xil maydonga o‘simliklar yillar davomida qancha ko‘p ekilgan bo‘lsa, kasallik va zararkunandalarning ta‘siri shunchalik ko‘p bo‘ladi. Ko‘p dalali almashlab ekish tizimlari (ekinlarni ketma-ket va oraliq ekish) salohiyatga ega resurslarni tejash va yuqori samaradorlik nuqtai nazaridan monokulturaga nisbatan afzalliklarga ega.

Mavzuning dolzarbligi: Qoraqalpog‘iston Respublikasida suv tanqisligi avj olganligi hisobga olsak bu yerlarda asosan suvsizlikka bardoshli ekinlarni ekish maqsadga muaffiq bo‘ladi. Dehqon xo‘jaliklarida suv tanqisligi sharoitida almashlab ekishning yangi tizimlarini yaratmaslik tuproqlarda unumdorlikning pasayishining asosiy sababiga aylanadi.

Adabiyotlar tahlili va metododoliylar: Tadqiqotda dala usuli qo‘llanilib, hisob-kitob, solishtirish, kuzatish, baholash, matematik-statistik, monografik, qiyosiy tahlil kabi usullardan foydalanilgan. Ilmiy izlanishlar dala va laboratoriya sharoitlarida va A.S.Sokolovning to‘g‘irlangan xatoliklarning umumlashtirilgan usuli va B.A.Dospexovning bir faktorli

metodikalarida olib borildi. Tadqiqot maydonining tuproqlari o‘tloqli-alluvial tuproq bo‘lib, o‘rtacha darajada shorlangan, shorlanish tipi xloridli-sulfatli. Tajiriybada delyankalar bir yarusta joylashgan bo‘lib delyankalar razmeri 96m². Bundan tashqari tadqiqot ishlarini amalga oshirishda U.Ismaylovning dala tajriyabasi metodologiyasidan foydalanildi.

Nukus tumani “Jaz jaylaw” fermer xo‘jaligi asosan bahorgi bug‘doy, kunjut, tariq, paxta, beda, mosh, loviya, jo‘xo‘ri kabi suv tanqisligiga bardoshli ekinlarni ekish bilan shug‘ullanadi. Ayrim dalalar bo‘sh qolib ketgan yoki toza shudgor tufayli ekilmagan. Bu esa yerlarning unumdorligining pasayishi va foydalanishdan chiqib qolishga olib keladi. Yerlardan unumli foydalanish uchun dehqon xo‘jalik yerlarida tuproq unumdorligini oshirish maqsadida almashlab ekish tizimining yangi tizimlarini yaratish lozim.

So‘nggi yillarda dukkakli o‘simliklar yetishtirish ko‘paymoqda. Chunki dukkakli o‘simliklar tuproqda azot aylanishi yaxshilaydi va ammonifikatsiya va nitrifikatsiya jarayonlarini tezligini oshiradi. Fermer xo‘jaliklari va dehqon xo‘jaliklari ishlab chiqarishni qisqartirish bilan birga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekish texnologiyalari bilan muommolar yuz bermoqda. Ekish texnologiyalari uchun xarajatlar, kimyoviy o‘g‘itlar, suv yetishmovchiligi, pestitsidlar va zararkunandalar kabi omillar unumdorlikka teskari ta‘sir qilmoqda.

Tadqiqot natijalari: Kunjut o‘simligi almashlab ekish tizimiga kiritish va ekin maydonlarini kengaytirish maqsadga muvofiq. Kunjut o‘simligini suv tanqisligi sharoitida ekish natijasida biz paxta va beda o‘simligiga qaraganda 2-3 barobar suvni tejab qolgan bo‘lamiz. Masalan: 1 ga yer maydoniga paxta ekiladigan bo‘lsa o‘rtacha hisobda 9000-10000 m³ suv sarf bo‘ladi. Paxta o‘rniga kunjut egilsa o‘rtacha 3000-4000 m³ suv sarf bo‘ladi. Bu esa 1 ga paxta uchun sarflangan suv miqdorining yarimidan ko‘p miqdordagi suvning tejaliishiga olib keladi. Kunjut o‘simligidan oziq-ovqat doirasida istemol qilish songi yillarda tobora ortib bormoqda. Chunki kunjutning dorivor xususiyatlari ham bor. Ayniqsa qora kunjut urug‘lari temirga boy, shuning uchun kamqonlik va zaiflikdan aziyat chekayotganlar uni o‘z dietasiga kiritishlari mumkin.

Almashlab ekishda paxta va bedadan song kunjut va tariq ekinlarini ekish maqsadga muvofiq. Kunjut va tariq ekinlarini ekish va unum olish davomida 1 marotaba sug‘orish ishlarini amalga oshirish yetarli hisoblanadi. Paxta va bedadan so‘ng tuproqlardagi azotifikatsiya jarayonlari va sug‘orish ishlarini amalga oshirilganligi kunjut va tariq ekinlariga yetarli bo‘ladi. Bu o‘simlik turlari Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida madaniy ekin sifatida o‘stiriladi va xom-oshyo sifatida foydalaniladi. Bu o‘simliklarga talabning ortib borishini hisobga olgan holda almashlab ekish tizimiga kiritish maqsadga muvofiq.

Suv tanqisligi sharoitida suvsizlikka bardoshli ekinlardan mosh, loviya, jo‘xo‘ri ekinlarini almashlab ekish tizimiga kiritish loyihasi bo‘yicha ilmiy-amaliy tadqiqotlar amalga o‘shirilmoqda. Bu o‘simliklar keng tarqalgan ildiz tizimiga ega bo‘lib, 60 sm dan 80 sm gacha tuproq qatlamlariga kirib boradi va bir tubda 100-200 tagacha urug‘lar paydo qiladi. Bu ekin tu‘rlari suv tanqisligiga bardoshli ekinlar bo‘lib almashlab ekish tizimiga kiritish orqali har yil dehqonchilik xo‘jaliklari uchun beriladigan suv miqdorining 20-30% in tejab qolgan bo‘lamiz.

1-jadval

“Jaz Jaylaw” fermer xo‘jaligida suv tanqisligi sharoitida almashlab ekish tizimiga suvsizlikka bardoshli ekinlarni kiritish sexemasi

N	Ekin tu‘rlari	Qaytalamalar soni			
		I	II	III	IV

1	Paxta	Paxta	Jo‘xori	Kunjut	Jo‘xori
2	Beda	Beda	Paxta	Tariq	Bahorgi Bug‘doy
3	Kunjut	Kunjut	Beda	Mosh	Mosh
4	Tariq	Tariq	Kunjut	Loviya	Paxta
5	Mosh	Mosh	Tariq	Bahorgi bug‘doy	Loviya
6	Loviya	Loviya	Mosh	Paxta	Beda
7	Bahorgi bug‘doy	Bahorgi bug‘doy	Loviya	Beda	Tariq
8	Jo‘xori	Jo‘xori	Bahorgi bug‘doy	Jo‘xori	Kunjut

O‘zbekistonning barcha qurg‘oqchil zonalarida kunjut, tariq, mosh, loviya o‘simliklari almashlab ekishga yaxshi moslashgan ekin hisoblanadi. O‘zbekistonda bahorgi bug‘doy bahorda ekiladigan bir yillik o‘simlik bo‘lib, vegetatsiya davri 120-150 kungacha davom etadi. Bug‘doy yetishtirishda o‘z vaqtida yig‘ib olish muhim ahamiyatga ega. Erta yig‘ish hosilni pasaytiradi, kech o‘rim-yig‘im kimyoviy tarkibini o‘zgartirish mumkin esa, shuning uchun, uning sifati va qiymatiga ham ta‘sir qiladi. Hozirgi dehqonchilik tizimlari boshqaliq don yetishtirishga asoslangan. Mahalliy va xalqaro miqyosda almashlab ekish tizimiga suvsizlikka bardoshli ekinlarni kiritish loyihasi o‘z ichiga olgan paxta, beda, tariq, kunjut, mosh, loviya, bahorgi bug‘doy va jo‘xo‘ri ekinlarining ta‘siri bo‘yicha hosildorlik va iqtisodiy samaradorlik aniqlangan. Bahorgi bug‘doy asosiy don ekinlaridan biridir. U birinchi yetishtirilganlardan biridir. Donli ekinlar hali ham keng miqyosda yetishtiriladi. Bu ekinlar tuzilishi va o‘sishi bilan farq qiladi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Nukus tumani fermer xo‘jaligida tajriba olib borildi. Fermer xo‘jaligining ekin maydonlariga almashlab ekish tizimiga kiritiladigan suvsizlikka bardoshli ekinlar ekildi va 2023-yil hosili uchun 1-dalada 10 ga bahorgi bug‘doy ekildi. Hosildorlik miqdorlik o‘rtacha hisobda 10% ga oshti. 2024-yil hosili uchun malumotlar to‘planmoqda va vegetatsiya davrlari o‘rganilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev SH.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 31 maydagi PF-5065-sonli “Yerdan oqilona foydalanish va muhofaza qilish nazoratini kuchaytirish, geodeziya va kartografiya faoliyatini takomillashtirish, davlat kadastrlarini yuritishni tartibga solish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni. Toshkent. 2017.
2. ИИТАС – Арал – 2000-1059 «Экономическая оценка локальных и совместных мер по сокращению социально-экономического ущерба в зоне Приаралья», Вена -Амстердам- Москва- Алматы-Ташкент 2014 г.
3. Ibragimova.M.M, Egamova.D.A “Qishloq xo‘jalik ichki yer tuzish loyihalarida almashlab ekishlar hududini tashkil etishning ilmiy ahamiyati” Yangi O‘zbekiston Pedagoglari Axborotnomasi.1-jild,3-son (YO‘PA) 118- 122-b.
4. Isayev.S, Jurayev.U, Murodov.O “Takroriy tariq ekinini yetishtirishda zovur suvlaridan foydalanish”. “Qishloq va suv xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash samaradorligi” mavzusidagi xalqaro ilmiy anjuman materiallar to‘plami.2-tom.2024.
5. Ismaylov.U.E “Uliwma diyqanshiliq” (Sabaqliq) Sholpan atindagi baspa-poligrafiyalik doretivshilik uyi Tashkent-2018.141-b.

BOLALARDAGI AUTIZMNING KELITIRIB CHIQARUVCHI XAVF OMILLARI

Jamalova Shaxlo Avazjon Qizi

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti

Annotatsiya: Autizmli bolalarga yordam berishning dolzarbligi bir necha omillar bilan belgilanadi:

o Yuqori va asta-sekin o'sib borayotgan tarqalish darajasi (aholining taxminan 1%)

o Klinik ko'rinishning murakkabligi va xilma-xilligi tufayli diagnostika va differentsial diagnostika qiyinchiliklari

o Mavjud terapevtik tuzatish yondashuvlarining samaradorligi yetarli emas.

Kalit soʻzlar: Autizm, xulq-atvor buzilishlari, nutqiy buzilishlar, xavf omillari

Аннотация: Актуальность помощи детям с аутизмом определяется несколькими факторами:

o Высокая и медленно растущая распространенность (около 1% населения)

o Диагностические и дифференциально-диагностические трудности из-за сложности и разнообразия клинических проявлений.

o Современные подходы к терапевтической коррекции недостаточно эффективны.

Ключевые слова: аутизм, поведенческие расстройства, речевые нарушения, факторы риска.

Annotation: The relevance of helping children with autism is determined by several factors:

o High and slowly increasing prevalence (about 1% of the population)

o Diagnostic and differential diagnostic difficulties due to the complexity and diversity of clinical manifestations.

o Modern approaches to therapeutic correction are not effective enough.

Key words: autism, behavioral disorders, speech disorders, risk factors.

Tadqiqotning maqsadi. Autizmli bolalarda autizmning keltirib chiqaruvchi xavf omillarini o'rganish

Tadqiqot vazifalari

1. Bolalarda autizm rivojlanishining eng muhim xavf omillarini aniqlash

2. Maxsus testlar (CASD, ATEC) , va funktsional tadqiqot usullari yordamida asb ning dastlabki diagnostikasini o'tkazish

Tadqiqot ob'ekti. Ilmiy tadqiqot ishida asb bilan kasallangan 45 bolani klinik, nevrologik va paraklinik (EEG, MRI) tekshiruv ma'lumotlarini Qurbonov nomli psixonevrologik shifoxonada o'rganilgan.

Tadqiqot materiali: bolalar va onalarning anamnestik so'rovnomalari , autizmni erta tashxislash uchun anketalar, paraklinik tadqiqot usullari : EEG va MRT .

Tadqiqot natijalari

1. Antenatal va perinatal patologiyaning kasallik rivojida roli o'rganilganda, og'ir akusher anamnezi, xomiladorlik va tug'ruq kechishidagi xususiyatlar, xomila tushishi, o'lik tug'ilish, abort kabi holatlar qayd etildi.

Xomiladorlik davridagi patogen omillar ichida xomila tushish xavfi, toksikoz, gestoza, anemiya kabilar yetakchilik qildi. Xomiladorlik davridagi somatik kasalliklardan ORVI, piyelonefrit, qalqonsimon bez funksiyasining buzilishi, kuchli stress, qandli diabet ko'p uchradi.

Bu esa infeksiya agentlar va endokrin disbalansini kasallik rivojlanishiga birmuncha ta'siri borligini ko'rsatadi

2. Autizmli bolalarning ota-onasi bilan (yoshi, ta'lim darajasi, kasbi, surunkali kasalliklari, oilav a'zolari sog'ligi holati) va bolaning antenatal va posnatal davrdagi xavf omillari tahlil qilindi.

3. Maxsus skrining testlar (CASD, ATEC) bilan tekshirilganda, bunda bolalarning 55,5% i o'rta og'irlik darajasiga mansubligi aniqlandi. Eng kam qismi 17,8% yengil darajadagi autizm bilan kasallangan bolalarni tashkil qiladi. EEG dagi o'zgarishlar tahlil qilinganda, eng ko'p bolalarning 64,4% i da (n=29) patologik EEG patternlar aniqlanmadi, 8,9% I da esa bosh miya markaziy sohalarida patologik faollik o'chog'i aniqlandi.

4. Bolalarning MRT tekshiruvlari tahlilida bolalarning ko'p qismida struktur o'zgarishlar aniqlanmadi (42%) 24% bolalarda bosh miyaning oq moddasida mayda leykomalyatsiya o'choqlari aniqlanishi va 34% bolalarda periventrikulyar sohada leykomalyatsiya o'choqlari aniqlandi.

Xulosa: Autizm kasalligi multifaktorial kasallik bo'lib, uning kelib chiqishida onaning homiladorlik vaqtidagi somatik kasalliklari, og'ir akusher anamnezi, xomiladorlik va tug'ruq kechishidagi xususiyatlar, xomila tushishi, o'lik tug'ilish, abort ota-onasi bilan (yoshi, ta'lim darajasi, kasbi, surunkali kasalliklari, oilav a'zolari sog'ligi holati) bilan bog'liq faktorlar muhim o'rin tutishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Баенская, Е.Р. Аутичный ребенок. Пути помощи. [Текст] / Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг, Никольская О.С. – Изд. 8-е – М. : Теревинф, 2014. – 288 с.

2. Баенская, Е.Р. Дети и подростки с аутизмом: Психологическое сопровождение [Текст] / О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг. – М. : Теревинф, 2011. – 224 с.

3. Баенская, Е.Р. Закономерности раннего эмоционального развития в норме [Электронный ресурс] / Е.Р. Баенская // Режим доступа <http://alldf.ru/ru/articles/almanah-19>

4. Баенская, Е.Р. Помощь в воспитании детей с особым эмоциональным развитием (ранний возраст) [Текст] / Е.Р. Баенская. – М. : Теревинф, 2014. – 112 с.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA XOTIN-QIZLARGA BERILAYOTGAN IMKONIYATLAR VA SHART-SHAROITLAR HAQIDA

Ikramova Feruza Xayrullayevna, Sanjarova Marjona Sanjar qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekiston xotin-qizlarining jamiyatdagi o‘rni, ayollar va erkaklar huquqlari tengligini ta‘minlash masalalari, xotin-qizlarga zarur shart-sharoit va imkoniyatlar yaratish, davlatimizning bu masalani qo‘llab-quvvatlashi borasidagi mavjud qonunlari va boshqa me‘yoriy hujjatlari tahlili qisqacha bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: ayol salomatligi, jamiyat mustahkamligi, Gender tenglik, ayollarning ijtimoiy faolligi, siyosiy ongi, hayotdagi o‘rni.

Annotation: This article briefly discusses the role of women in Uzbekistan, the issues of ensuring equal rights for women and men, the creation of necessary conditions and opportunities for women, and the analysis of existing laws and other regulatory documents supporting this issue by our state.

Keywords: women's health, societal stability, gender equality, social activism of women, political awareness, their role in life.

Bugungi kunda O‘zbekiston xotin-qizlariga katta e‘tibor qaratilib, jamiyatning turli sohalarda ularning faol ishtirok etishlari uchun keng sharoitlar yaratilmoqda. Mamlakatda xotin-qizlarga bo‘lgan munosabat o‘z tarixiy ildizlariga ega bo‘lib ajdodlarimizning doimo ayollarni qadrlashga, ularga nisbatan hurmat va izzatda bo‘lishga da‘vat etishgan.

Ayollari sog‘lom elning farzandlari barkamol, kelajagi nurafshondir. Bu borada O‘zbekistonlik xotin-qizlariga, aziz va muxtarama onajonlarimiz, munis opa-singillarimizga havas qilsa arziydi. Bugun yurtimizda qaysi sohani olib ko‘rmang, o‘z o‘rnini topayotgan ayollar safi kengaymoqda. Aslida ayolning jamiyatda o‘z o‘rnini topishi - uning hayotdan mazmun va quvonch topib yashayotganidan dalolatdir. Mamlakatimizda xotin-qizlarning huquq va manfaatlarini himoya qilish, salomatligini mustahkamlash, bir so‘z bilan aytganda, ularga munosib shart-sharoitlar yaratish borasida amalga oshirilgan keng ko‘lamli ishlar samarasini bugun har jihatdan sog‘lom va yetuk farzandlarimiz timsolida hayotning o‘zi ko‘rsatib turibdi. Zero, ayol salomatligi – oila sog‘lomligi, jamiyat mustahkamligi, mamlakat barqarorligidir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoevning rahnamoligida xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish, salomatligini muxofaza qilish, intilish va tashabbuslarini qo‘llab-quvvatlash, ularga munosib mehnat va yashash sharoitlarini yaratishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Mazkur sohadagi qonunchilik choralariga to‘xtaladigan bo‘lsak, O‘zbekistonda xotin-qizlar huquqlarini ta‘minlash va himoya qilishning huquqiy asoslarini yanada takomillashtirish maqsadida 2022 yil 1 martda “Oila va xotin-qizlar davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi hamda 05.03.2021 yildagi PQ-5020-son “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash, ularning jamiyat hayotidagi faol ishtirokini ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risi” dagi Prezident qarorlari qabul qilindi.

Ta‘kidlash joiz, qabul qilingan normativ-me‘yoriy hujjatlar va amaliy chora-tadbirlar O‘zbekistonning gender siyosati sohasidagi muhim qadamidir va u qonunchilik hamda amaliyotning xalqaro me‘yor va standartlariga to‘liq mos keladi, shu bilan birga, ularning bir qismi BMTning inson huquqlari bo‘yicha idoralari tavsiyalariga asoslangan.

Jamiyatda ham, oilada ham ayollar o‘z o‘rniga ega. Ular ta’lim bo‘ladimi, tibbiyot yoki sport sohalarida, siyosiy jarayonlarda faol ishtirok etayapti. Davlatimiz tomonidan ko‘rsatilayotgan e’tibor esa bu borada yanada faol bo‘lishni talab etadi. Aslida xalqimizning uzoq tarixiy yo‘lida xotin-qizlarning o‘z o‘rni bo‘lgan. Oqila, dono ayollar ishtiroki bilan adolatli qarorlar qabul qilingani, turli masalalar ko‘pchilikka ma’qul bo‘ladi. Sharq ayoli timsoli hamisha buyuk bo‘lgan. To‘marislar, Bibixonimlar, Nodirai davronlar tug‘iladi bu zaminda. Bu zaminning ayollari iffatu hayoda tengi yo‘q, ehtimol, shuning uchun ham asrlar silsilasida ham ularning madhi tillarda doston, dillarda barhayot. Mamlakatimizda o‘zbek ayolining o‘zi uchun muqaddas bilguvchi oiladagi o‘rni, uning farzandlar tarbiyasiga bo‘lgan e’tibori, shuningdek jamiyatdagi o‘rni har doim muhim hisoblangan.

Qadim o‘tmish bitiklaridan ma’lumki, sharqda ayol zotiga bo‘lgan e’tibor va hurmat millatga xos qadriyat sanalgan. Ayolning jismonan nozikligi va ojjizligi uchun emas, aksincha, uning oiladagi beqiyos o‘rni, kelajak avlod tarbiyasidagi ahamiyati va xonadon mustahkamligidagi rolining yuksak ekanligi nazarda tutilgan. Shu bois ular go‘zallik hamda nafosat timsoli, avlodlar davomiyligini ta’minlovchi mo‘jizaviy xilqat sifatida shoirlar ash’ori, musavvirlar suratlari, haykaltaroshlar ijodi, zargarlar ziynatining bosh sarlavhasi bo‘lib kelgan. Bu asriy an’anaviy meros asrlar o‘tib hamki, zamonaviy jamiyatimizda yanada sayqal topib davom etmoqda. Ayolga ehtirom, nainki, oilada, jamiyatda ham tobora yuksalib, uning bor mahorati, bilim, tajribasi, salohiyatidan samarali foydalanish hamda faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga jiddiy e’tibor qaratilmoqda.

Prezidentimiz ta’biri bilan aytganda, “Ayol qadri, inson qadri ulug‘langan yurtida tinchlik va farovonlik, ahillik va baraka albatta barqaror bo‘ladi” Hayotimizni nurafshon etgan saxovatlik, mehr- muxabbatni, barcha olam go‘zalliklarini baxshida etguvchi aziz inson ham o‘zbek ayolidir. Yurtimizda azaldan ayol zotiga hurmat bilan qaralgan. Mamlakatimiz mustaqilligi bois bu hurmat-e’tibor yanada yuksaldi. Xotin-qizlarimizning ijtimoiy hayotdagi o‘rni mustahkamlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. 2022 yil 1 martdagi “Oila va xotin-qizlar davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PQ-146-sonli qarori.
2. 2021 yil 5 martdagi “Xotin-qizlarni qo‘llab-quvvatlash, ularning jamiyat hayotidagi faol ishtirokini ta’minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risi” PQ-5020-sonli qarorlari
3. www.gender.stat.uz
4. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal Year : 2022, Volume : 12, Issue : 5 First page : (129) Last page : (133) Online ISSN: 2249-7137. Article DOI: 10.5958/2249-7137.2022.00365.2
<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=12&issue=5&article=022>

ТИББИЁТ ОЛИЙГОХЛАРИНИНГ ХАЛК ТАБОБАТИ ЙУНАЛИШИДАГИ ТАЛАБАЛАРИГА ПАТОЛОГИК АНАТОМИЯ ФАНИНИ УУУ-ЧИЗМАСИНИ КУЛЛАШ МЕТОДИКАСИ.

Реймназарова Гулсара Джамаловна, Рахмонова Шахноз Каххоровна.

ТДСИ, “Физиология ва патология”

Институт микёсида барча талабалар билим савиясини ошириш, уларнинг амалий машгулотга кизиқишини кутариш мақсадида педагог томонидан ҳар хил инновацион ноанъанавий технологиялар қулланилади.

Аннотация: Бу қулланиладиган усул ва технологиялар талабанинг билим олиши, ушлаштириши ва фанга кизиқишини оширади, натижада талаба ўзидаги бор билимларини ошириб борилишига шароит яратилади.

Педагог дарс жараёнида факатгина ўзининг соҳа фанига катта эътибор бермасдан балки бошқа фанлар билан боғлашни ҳам билиши лозим. Бунинг учун унда қучли билим ва маҳорат талаб қилинади. Яъни ҳозирги кунда тиббиёт олийгоҳларида ўз фаолиятини олиб бораётган халқ табobati факультетига қисқа муддатда фанлар интеграцияси кесимида дарс олиб бориш мақсадида шахсан ўз педагогик фаолиятим жараёнида ўйлаб топилган.

Калит сўзлар: УУУ- чизмаси, педагог, инновацион, аутопсия, биопсия, дарс жараёни, шифобахш усимликлар.

Annotation: In general, students who take knowledge of the teaching style and technology, assimilate and increase science, as a result of which the student in himself was faced with the conditions of obtaining knowledge. The teacher not only studies the field of science, but also teaches students. It requires skill and skill. At the same time, as in other medical institutions, there are now many medical institutions that specialize in folk treatment of a cat, and the integration of caesarean section with a teacher has been studied for a long time, the purpose of which is the personal training of the teacher was found domesticated in jaraeni.

Key woors: scheme-TTT, teacher, innovator, autopsy, biopsy, the lesson process, herbal medicine

Аннотация: В целом, стиль и технология обучения позволяют учащимся получать знания, усваивать и развивать науку, в результате чего учащийся сталкивается с условиями получения знаний. Учитель не только изучает предмет, не придавая ему большого значения, но и обучает студентов. Это требует умения и навыков. В то же время, как и в других медицинских учреждениях, в настоящее время существует множество медицинских учреждений, специализирующихся на народном лечении кошек, давно изучена интеграция кесимиды с учителем, целью которой является личная подготовка учителя.

Ключевые слова: схема-УУУ, учитель, новатор, вскрытие, биопсия, урок, фитотерапия.

Тадкикот мақсади: УУУ-чизмаси---бу устма уст учбурчак усули бўлиб, бунда асосий кузланган мақсад талаба ва педагог орасидаги боғлиқлигини ўзлуксиз дарс охиригача таъминлаш, талабани бир пайтнинг ўзида бир неча фанлар билан боғлаш, базавий билимини ошириш ва халқ табobati усулини қуллашни ўргатишга таянади.

Тадкикот материаллари ва усуллари: Аутопсия- бу танатологиянинг асоси ҳисобланиб, ўлган организмдаги келиб чиққан касалликнинг сабабларини аниқлаш, морфогенези, кечуви, патанатомияси: макроскопик ва микроскопик белгиларини, оқибати ва аҳамиятини аниқлаш учун мурдани очиб текшириш усули.

Биопсия - бу патологик анатомиянинг асоси ҳисобланиб,тирик организмдаги келиб чиккан касалликнинг сабабларини аниклаш, морфогенези, кечуви, патанатомияси: макроскопик ва микроскопик белгиларини, турларини оқибати ва ахамиятини аниклаш учун олинган тежимани текшириш усули.

Шу уринда талабаларга кенг қулланиладиган биопсия усуллари: билвосита ва бевосита, пункцион, эндоскопик, экспрессион биопсияларни тушунтириш керак,чунки барча соҳа шифокорлари ушбу тушунчаларни билиши керак.

Бевосита биопсияда жаррохлик амалиётига мақсад қилинган туқима олиб чиқиб кетилади ва текширилади.Мас:аппендицит ташҳиси билан қилиб,шу аъзодан кесма олиш.

Билвосита биопсияда жаррохлик амалиётига қилинганда мақсадланган туқимадан ташқари ён атрофдаги туқимадан ҳам қирқма олинади. Мас: бачадон миомаси ташҳиси қилиб, тухумдон кистаси аниқланганда ундан кесма олиш.

Пункцион биопсияда бушликли, суюклик(кон,йиринг,сув) йиғилишга мойил соҳалардан махсус игна ёрдамида олиб,центрифугалаб,чукмани текшириш усули.

Эндоскопик биопсияда ковакли аъзоларда бушлигига урган туқимадан қирқма олиш усули.

Экспрессион биопсияда жаррохлик маҳалида шошилиш ҳолатда жаррох тактикасини узгартириш мақсадида қулланиладиган текшириш усули.Бу усуллар Стоматология,ортопедия,терапия,онкология ва ҳок. Соҳаларнинг барчасида қулланилганлиги учун талабалар чуқур англаши керак.

Шу билан бирга оралик танаффусда тиббиётга оид терминология қуллаш орқали талабанинг терминологик хотирасини қучайтиришга қаратилган. УУУ-чизмасидаги биринчи ўқбурчакнинг томонлари патанатомиянинг аутопсия, биопсия, морфогенез, кечуви , оқибати ва ахамиятини аниқлаш, иккинчи ўқбурчак фангача бўлган нормал фанлар: анатомия,гистология,биохимия,физиология,патфизиология асосларини, учинчи ўқбурчак эса қулланиладиган халқ таъбири шифобахш ўсимликлар бўғлиқлигини аниқлатади. Булар устма уст ҳар томонлама бўғлиқлик ҳолатда мавзунинг кенг тушунишга ердан беради. Баъзан устма уст усулда фаннинг уз мавзулари орқалигида бўғлаш орқали ўтказиш мумкин.

Натижа: Бу усул ўйлаб топилган шахсан ўзимнинг малакавий ишим бўлиб,бунинг ўтказиш қилидагича:

Педагог дарсга қилишдан олдин ўзига мавзу ва унга оид бўлган терминлар, аъзодан юзага келадиган жараёнларни чуқур билиш учун қисман анатомик жойлашуви, гистологик тузилиши, биохимик жараёнлар кечуви, морфологик белгилари, патогенези ҳақида тулиқ маълумотга эга бўлиши, кроссвордлар, тест, вазиятли масалалар, микропрепаратлар, макропрепаратлар, ўтилатган мавзуга тегишли шифобахш ўсимликлар, уларнинг тиббиётдаги роли ва ахамиятлари ҳақида билиши лозим.

Шунга асосланиб дарсга қилишдан олдин режа тузиб олиши,педагог мажмуасига асосланиб, хронокарта соатида мослаб,мавзунинг асосий нуқтасига эътибор қаратиши, талабаларни қизиқарли маълумотлар билан оралик танаффусда қисман қалғитиши керак. Бу талабада фикрлаш доирасининг юксалишига олиб келади.

Педагог дарсга қилганда авваломбор, саломлашади ва давоматни текширади, сунг ҳозирги кунда кечадиган тиббиётга алоқадор янгиликларни навбатма-навбат талабалардан тайёрланиб қилишига қура, қурайди ва ўзи шунга бўғлаб гапиради.Талабаларни 3 гуруҳга бўлиб, айлана ҳолатда жойлаштиради, уларнинг ҳар бирининг столига мавзуга оид бўлган

макропрепарат, микропрепарат куйиб чиқади ва эркин ҳолатда қолдиради, талабалар бу препаратларнинг жавобини мавзу муҳокамасидан сунг амалга оширишини тайинлайди.

Мавзунинг бошланишини яъни номланиши сабабларини қайсидир: масалан узбек гурухидан инглиз ва рус тилида, рус гурухидан инглиз ва узбек тилида қисқа айтиб беришини талаб қилади, бунда талаба умуман билмайдиган терминларининг ҳеч бўлмаганда қандай аталишини англайди ва эслаб қолишига тўртки бўлади.

Талаба жавоб бераётганда унинг фикри ҳоҳ тугри, ҳоҳ нотугри бўлсин, эшитилади, барча талаба узини фикрини айтгандан сунггина тулик, аниқ тугри таъриф педагог томонидан тўлдирилади, сабаб талаба ҳато айтганда уни бирдан рад этиш қизиқишни сундиради. Бу кейинги мавзуларга уз таъсирини қурсатади.

Мавзуга оид таърифда асосий мақсад терминни тугри тушуниб, англаб айтишга қаратилган. Дарс жараёнида педагог мавзуга оид саволлар шаблонини презентация экранда намоён қилиб қуйиши лозим, талаба экранга қараб педагог томонидан кейинги бериладиган саволларни кетма-кетлигини англайди ва бериладиган жавобларни беришга интилади, бу дарснинг узлуксизлиги ва педагог билан талабани давомий мулоқотини таъминлайди.

Мавзуга оид саволлар кетма кетлиги узаро боғлиқ ҳолда бўлиши керак, чунки бу билим мустақамланишида асосий роль уйнайди. Ҳар бир савол асосида албатта тестлар ва вазиятли масалалар билан яқунланиши керак, бунда актив қатнаша олмаётган талаба ҳам иложи борича жавоб беришга ва баҳоланишга олиб келади.

Мавзуга оид қасалликни тушунишида патологик анатомиянинг асоси бўлган аутопсия ва биопсия материаллари барча факультет ва қурс талабалари учун қизиқарли ва тушунишига ас қотадиган усул ҳисобланади. Яъни 1 қурс талабаларидан токи 6 қурс талабаларигача барча фанлар аутопсия ва биопсия материаллари орқали олиб қорилса, мақсадга мувофиқ, ҳақиқий даволловчи шифокорлар етишади.

Яъни институт укув амалиётини доимий эркин инновацион-секцион ҳона ташкил қилиш орқали қучайтириш лозим, бунда эркин навбатчилик ташкил этилиб, патанатом-педагог ҳар хил қурс муржаатига қарамасдан барчага қисқа аниқ секция қилиш усуллари, қечуви, қуллашларни ургатиб қорганда талаба қул билан ушлаб урганганини тулик англаб тушунади, бу қелажак авлод қизиқишини ва актив билим олишни оширади.

Педагогдан шундай маҳорат талаб қилинадики, бу усулда педагог томонидан ёритиладиган макро ва микропрепарат музоқара оралиғига мос қелиши керак, яъни мас: усма мавзусининг инфилтратив усиши қандайлиги ҳақида гапирилгандагина: уша муддатда педагог шу макропрепаратни қурсатиб, усишини таҳлил қилиб, аъзолар: бўшлиқли ва бўшлиқсиз аъзолар мисолида қурсатиши, иложи борича ҳар бир талабанинг яқиндан қуришини таъминлаш учун қулига тутқизиши лозим, шунда талаба мавзунинг қерақли нуқтасини англайди.

Шу оралиқда талаба мавзунинг деярли 50%ни тушунгандан сунг столларга шу мавзуга тегишли қуллаш мумқун бўлган шифобахш усимликларни мас: уткир респиратор қасалликлар мавзусида наъматак, туршак, мойчечак усимликлар қуритмасини қуйиб қикиши ва эркин вақт бериши керак. Бунда талаба ушбу усимликнинг тиббиётга оид лойтн номланиши, халқ тилидаги номланиши, қайси қасалликларда қуллаш мумқин, қайси қасалликларда қарши қурсатмалар қорлигини ва қисман тайёрлаш усуллари ҳақида маълумот бериши керак.

Талаба ушбу маълумотларни тулик тушуниб англаши ва эслаб колиши учун педагог олдин утилган дарсдан кейин кейинги мавзуга доим вазифа бериб бориши керак. Талабалар билимини баҳолашда махсус елимли стикерлар ердамида доскага епиштириш оркали баҳоланиб борилади ,шунда талаба тахминий баҳоланишини тушунади ва паст баҳоланмасликка ҳаракат қилади.

Талабалар билан кроссворд ва сканвордлар устидан ишланганда унинг тез фикрлаши ва дунёқарашини тез узгаришига, терминологиянинг мустаҳкамланишига, вазиятли масала ечишда тезрок ташхислаш ва киёслашни урганади.

Талаба мавзуга доир сузлаётганда, бошқа талабалар унинг фикрини диққат билан эшитишини талаб қилиш унинг айтган хатоларини ким топса, яхши баҳоланиши мумкинлигини дарс бошланишида айтилса, талабалар диққат билан тинглашга ва мавзунини тулакони тушунишга ҳаракат қилинади.

Талаба баҳоланаётганда унинг терминларни тугри куллаши, макро ва микропрепаратни англаб етиши, анатомик тузилиши ва бошлангич гистологик билимининг борлигига асосланиб баҳолаш даркор. Вазиятли масалалар ва тестлар ечилганда тугри ва нотугри жавоблар асослар келтирилиб, изоҳланиши керак, шунда талабадаги саволларга тулик жавоб олган бўлади.

Талаба мавзуга оид макро ва микропрепаратни альбомга ёзиб чизганда унга фанга оид кийинчиликларда ердам керак бўлади, сабаби талаба бу фанга янги кириб келаётганлиги сабабли тусиклар бўлиши аниқ. Агар педагог доимий изланиш оркали фанини чуқур талабага етказа олса, талаба дарсдан ташқари фанга оид муаммолар билан доимий педагог билан мулоқотда бўлади, бу фан тугараклари ташкил этилишида ва шу соҳа вакили бўлишига туртки бўлади. Яъни талабага макро ва микропрепаратни узлаштираётган талабага нормал аъзо микроскопик қурилишини курсатиш, у нормани тушунгандан кейингина унга патологик ҳолатни тушунтириш лозим.

Хулоса: УУУ-чизмаси ҳам педагог ҳам талаба учун қулай усул ҳисобланиб, педагогда уз устида ишлашга, соҳани ривожлантиришда, илмий ёндашишда, инновацион-секцион маҳоратни оширишга қул келади, талабада эса бир пайтнинг узида анатомик, гистологик, патанатомик, секцион, биохимик фанларни такрорлаш ва мустаҳкамлаш, узаро боғлаш, касалликнинг морфогенезини англаш ва халқ таъбатини қуллаш усуллари урганишга замин яратади.

УУУ-чизмаси усули ари уяси, айлана стол, балик скелети ва бошқа усулларни бир узида жамлайди, лекин катта маҳорат талаб қилинади.

Тиббиётда қулланиладиган инновацион технологик усуллар оркали педагог маҳорати аниқ қуринади ва талаба билан мулоқотни мустаҳкамлайди.

Педагог кадрлар иш жараёнида институт ривожини учун доим уз устида ишлаши, соҳага оид бўлган технологияларни қуллаш билиши ва мавзуга монанд ҳолатда олиб бориши керак.

Адабиётлар:

1. Б.А.Магруппов Патологик анатомиядан қуллаш. 2012 й. Тошкент.
2. Б.А.Магруппов Секцион-биопсия курси. 2015 й. Тошкент.
3. Абдуллаходжаева М.С. Патологик анатомия. 2012 й. Тошкент. 1-2 том.
4. Педагогик технологиялар. Мирзаев А.А. 2008 й.

MODIFIKASİYALANGAN GIPSLI BOG‘LOVCHI XOSSALARIGA POLIMIX SUPERPLASTIFIKATORNING TA’SIRI

**Dossaliyev Kanat Serikovich, Turg‘unbayeva Jumagul Raximberdiyevna, Mirzaeva
Zamira Muxamadazizovna**

Janubiy Qozog‘iston universiteti M. Auezova, Toshkent davlat transport universiteti

Anotatsiya: Tadqiqotning asosiy maqsadi POLIMIX polikarboksilatli superplastifikatori qo‘shilgan gips toshining strukturasi va xossalarini o‘rganish, xamda gipsli bog‘lovchi xossalariga POLIMIX polikarboksilatli superplastifikatori ta'sirining o‘ziga xosligi va mexanizmi aniqlangan.

Tadqiqotda fizik-kimyoviy tahlilning zamonaviy usullari, gips bog‘lovchi sifat ko‘rsatkichlarini o‘rganishning standart usullari, tadqiqot natijalarini qayta ishlashning matematik usullari va statistik usullari qo‘llanildi.

Tadqiqot natijasida polikarboksilatli superplastifikatorlarning bog'lovchi vosita sifatida gipsning strukturaviy hosil qilishiga qanday ta'sir qilishini aniqladilar. Bundan tashqari, tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, polikarboksilat superplastifikatorlardan foydalanish orqali gips bog'lovchilarining gidratatsiya jarayonini kuchaytiradi. Bundan tashqari, ular polikarboksilatli kompozitsion gips bog'lovchi xossalarining siqilish kuchi va yumshatish koeffitsientini aniqlash uchun matematik modellarni ishlab chiqdilar.

Kalit so'zlar modifikatsiya • gips bog‘lovchi • kimyoviy qo‘shimcha • “POLIMIX” superplastifikatori • sozlash vaqti • mustahkamlik ko‘rsatkichlari.

Annotation The main goal of the research is to study the structure and properties of gypsum stone with POLIMIX polycarboxylate superplasticizer added, as well as to determine the specificity and mechanism of the effect of POLIMIX polycarboxylate superplasticizer on the gypsum binding properties.

Modern methods of physico-chemical analysis, standard methods of studying quality indicators of gypsum binder, mathematical methods of processing research results and statistical methods were used in the research.

As a result of the study, they determined how polycarboxylate superplasticizers as a binding agent affect the structural formation of gypsum. In addition, studies have shown that polycarboxylate enhances the hydration process of gypsum binders through the use of superplasticizers. In addition, they developed mathematical models to determine the compressive strength and softening coefficient of polycarboxylate composite gypsum binding properties.

Key words modification • gypsum binder • chemical additive • "POLIMIX" superplasticizer • setting time • strength indicators.

Hozirgi vaqtda gips asosidagi materiallar yengilligi, tabiiy tarkibi, tejamkorligi, ekologik xavfsizligi, ishlab chiqarish jarayonida kam energiya sarflanishi bilan eng ilg‘or qurilish materiallaridan sanaladi. Biroq gipsli bog‘lovchini qo‘llash sohasi, mustahkamligi va suvga chidamliligining pastligi kabi muhim kamchiliklari tufayli ularni ishlab chiqarish cheklangan bo‘lib, bu xolat ularning fizik-texnik va ekspluatasion xossalarini yaxshilash uchun gipsli bog‘lovchilarni modifikasiyalashni talab qiladi. Shuning uchun texnogen chiqindilarni modifikator sifatida ishlatish va yangi avlod superplastifikatorlaridan kompleks foydalanish yo‘li bilan kompozitsion gipsli bog‘lovchilar va ular asosidagi samarali gipsobeton buyumlarni ishlab chiqishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Jahonda gipsli bog‘lovchi asosidagi buyumlar sifatini yaxshilash maqsadida, xususan mineral mikroto‘ldirgichlar va yangi avlod superplastifikatorlaridan kompleks foydalanish asosida

ekspluatatsion xossalariining ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan gipsobeton plitali materiallarni ishlab chiqarishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar jadal olib borilmoqda. Shunisi diqqatga sazovorki, bunday buyumlarni ishlab chiqarish va ulardan foydalanish nafaqat atrof-muhit uchun zararsiz, balki mahsulotlarning o‘zi xam inson hayoti uchun xavfsizroqdir. Shu bilan birga, polikarboksilat efiri asosida olinuvchi “POLIMIX” superplastifikatorli kompozitsion gipsli bog‘lovchining gidratatsiya jarayonini kuchaytirish usuli dolzarb vazifalardan hisoblanmoqda. [7-16].

O‘zbekiston Respublikasida turli sohalarning jadal rivojlanishi qurilish sohasida ham sezilarli yutuqlarni o‘z ichiga oladi. So‘nggi paytlarda ushbu sohani texnik va texnologik jihatdan modernizatsiya qilish bo‘yicha olib borilgan keng ko‘lamli sa‘y-harakatlar energiya sarfini kamaytirishga va resurs tejamkor qurilish materiallari ishlab chiqarishni rag‘batlantirishga olib keldi. Bunday keng ko‘lamli vazifalarni amalga oshirish, jumladan, oldindan belgilab qo‘yilgan belgilangan majmui xossalari to‘plamiga ega kompozitsion gipsli bog‘lovchilar asosida energiya tejamkor va ekologik toza qurilish materiallarini ishlab chiqish eng zarur vazifalardan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan yangi avlod superplastifikatorlaridan foydalangan holda kompozitsion gipsli bog‘lovchi asosida energiya tejamkor gipsobeton buyumlarini ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish masalasini hal etish dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy avlod superplastifikatorlarni, xususan, polikarboksilat efirlar asosidagi superplastifikatorlar va binar mikroto‘ldirgichlar bilan modifikatsiyalangan gipsli bog‘lovchilarning kompozitsiyalarini ishlab chiqish, shuningdek ular asosida olinuvchi gipsobetonning xossalariini yaxshilash masalasi etarli darajada o‘rganilmagan.

Bundan tashqari, har xil tabiatdagi superplastifikator qo‘shimchalarning gips bog‘lovchining tuzilishi va fizik-texnik xossalariiga ta’siri xam etarlicha o‘rganilmagan. Muammoning shu va boshqa jihatlari dolzarb bo‘lib, batafsil o‘rganishni talab qiladi [17-24, 30].

Tadqiqotning maqsadi gips biriktiruvchi strukturaning hosil bo‘lish xossalariini aniqlash va polikarboksilatli superplastifikator yordamida yuqori fizik, texnik va ekspluatatsion xossalariiga ega yuqori samarali kompozitsion gipsli betonni olishdir.

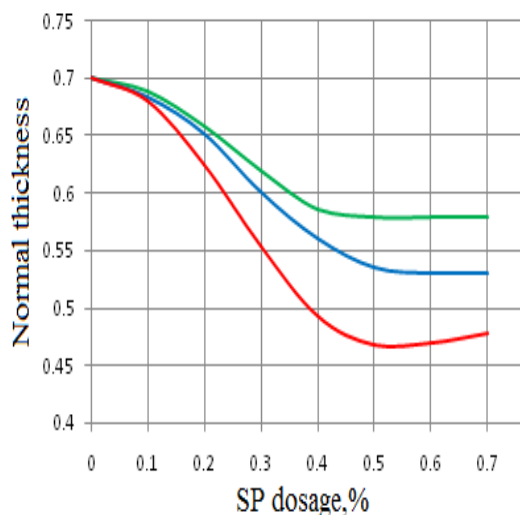
Tadqiqot vazifalari: turli tabiatdagi superplastifikatorlar bilan gips biriktiruvchi strukturaning hosil bo‘lish xossalariini o‘rganish va aniqlash; gipsli toshning siqilish kuchi va suvga chidamliligi mezonlari bo‘yicha polikarboksilatli superplastifikator bilan kompozitsion gips bog‘lovchining tarkibini optimallashtirish [25-27];

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, gipsli bog‘lovchilarga nisbatan samarali bo‘lgan, ularning o‘ziga xos xossalariini hisobga olgan holda, plastifikatsiyalovchi ta’sirga ega kimyoviy qo‘shimchalar shakllantirish zarurati bor deb hisoblaymiz. Gipsli bog‘lovchilar xossalariining o‘ziga xosligi bu bog‘lovchilarning qotib qolish jarayonida gidratatsiya va struktura hosil bo‘lish jarayonlari, shuningdek, gips toshining tuzilishida nuqta kontaktlarining ustunligi bilan bog‘liq [1]. Bizning tadqiqotimizda gips bog‘lovchining qattiqlashishiga har xil tabiatdagi superplastifikatorlarning ta’siri ko‘rib chiqiladi. Ma’lumki, superplastifikatorlar kimyoviy kelib chiqishi xususiyatiga ko‘ra uch turga bo‘linadi: 1) naftalin formaldegid smolalari asosidagi superplastifikatorlar; 2) melamin formaldegid asosidagi superplastifikatorlar; 3) polikarboksilat efir asosidagi superplastifikatorlar. Bizning tadqiqotlarimizda doimiy suv-gips nisbati ($S/G = 0,70$) va superplastifikatorlar dozasi (gips bog‘lovchining massasiga nisbatan 0 dan 0,8% gacha) bo‘lgan gips mahsulotlari ko‘rib chiqildi. Eksperimental tadqiqotlarda G-6 markali Samarqand qurilish gipsidan foydalanilgan.

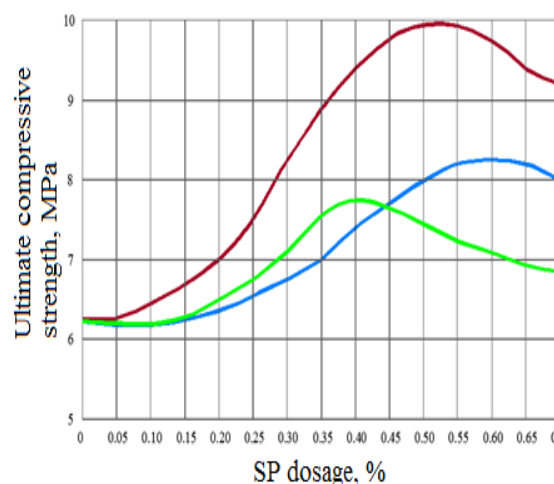
Tadqiqotning birinchi bosqichida biz superplastifikatorlarning gips bog‘lovchining suvga bo‘lgan talabiga ta’sirini o‘rgandik. Grafik bog‘liqliklar ko‘rinishidagi tadqiqotlar natijalari (3-rasm,

a) da ko'rsatilgan. Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, POLIMIX superplastifikatori bilan qo'shimcha bilanda gipsli xamirning suvga bo'lgan talabining eng katta pasayishi, ya'ni 0,7 dan 0,47 gacha yoki 33% ga kamayishi kuzatiladi. Boshqa turdagi superplastifikatorlar suvni kamaytiradigan ta'sirga ega, bu esa 16% dan oshmaydi. Olingan natijalar qo'shimcha bilan gips toshining mustahkamlik xossalariiga yaxshi mos keladi (3-rasm, b).

Gips aralashmasiga polikarboksilat efiriga asoslangan POLIMIX superplastifikatorsi qo'shilsa, qo'shimcha bilan gips toshining maksimal kuchiga erishiladi, u 9,5 MPa ga etadi.



3-rasm, a) Superplastifikatorlarning suvga bo'lgan talabiga ta'siri gips bog'lovchi 1- "Polyplast" bilan; 2 - "Conplast SP430" bilan; 3 - "POLIMIX" bilan

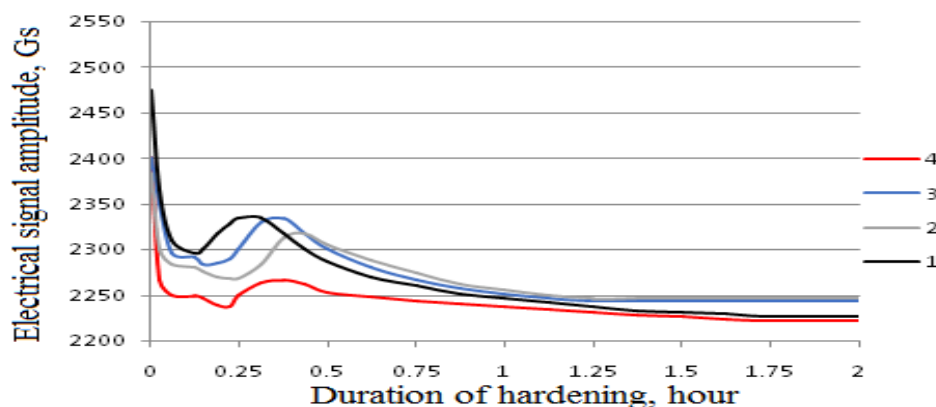


3-rasm, b) SP 1 bilan qo'shimcha bilan gipsli toshning siqilish kuchi - "Polyplast" bilan; 2 - "Conplast SP430" bilan; 3- "POLIMIX" bilan

Dastlab, naftalin-formaldegiddan olingan superplastifikator, xususan, Polyplast ishlatilgan. Aksincha, keyingi tajribada Conplast SP 430 deb nomlanuvchi melamin-formaldegid tadqiqotga birlashtirildi. Ushbu xossalarni solishtirganda, kimyoviy tarkibi bilan ajralib turadigan oxirgi superplastifikator yordamida yuqori natijalarga erishildi. Shunga qaramay, shuni ta'kidlash joizki, o'rganilgan parametrlardagi farq minimal bo'lib, farq 7,8 MPa bilan solishtirganda 8,2 MPa da qayd etilgan.

Shuni ta'kidlash kerakki, elektrofizik usul gips aralashmalarining qattiqlashuv jarayonini o'rganish uchun keng qo'llaniladi, tizimning qattiqlashishi paytida yuzaga keladigan fizik va kimyoviy hodisalar haqida har tomonlama ma'lumot beradi. Ushbu tadqiqot natijalarining qo'shimcha bilan va qo'shimchasiz gips bog'lovchilarining elektrofizik tadqiqotlari bilan tasdiqlanishi muhim ahamiyatga ega.

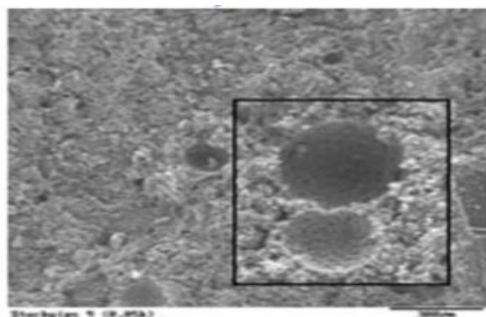
Ko'rsatilgan ma'lumotlarni tahlil qilish (4-rasm) gips biriktirgichni sulfoguruhlarini o'z ichiga olgan Polyplast va Conplast SP 430 superplastifikatorlari bilan o'zgartirish bog'lovchining qattiqlashuv kinetikasini juda oz o'zgartirishini ko'rsatadi.



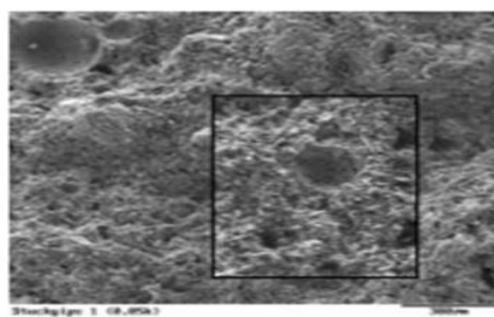
4-rasm.Gips aralashmalarida elektr signalining o'zgarishlar kinetikasi 1) qo'shimchalarsiz; 2) "Polyplast" bilan; 3) "ConplastSP430" bilan; 4) "POLIMIX" bilan

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, POLIMIX superplastifikatorini gips tizimlariga kiritish, Polyplast va Conplast SP 430 superplastifikatorlaridan farqli o'laroq, material ichida maksimal suvni ushlab turishga olib keladi. Mualliflar bu ta'sirni POLIMIX polikarboksilatli superplastifikator tomonidan kichikroq teshiklari va kapillyarlari bo'lgan strukturalaraning hosil qilishi bilan bog'lashadi. Ushbu xulosa elektron mikroskopiya tadqiqotlari orqali tasdiqlandi, bu qo'shimcha bilan gips toshining mikrostruktura analizlari bilan takidlanadi (5-rasm).

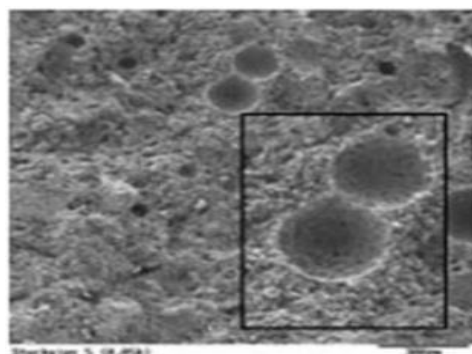
a)



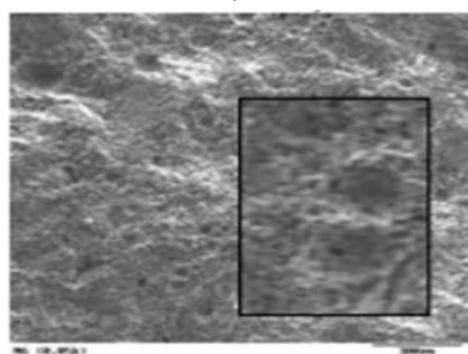
b)



b)



d)



5-rasm.Modifikatsiyalangan SP gipsli toshning mikrostrukturası a) qo'shimchalarsiz; b) "Polyplast" bilan; c) "ConplastSP430" bilan; d) "POLIMIX" bilan

Materialshunos olimlar [3,6] tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sun'iy toshlarning mustahkamligi, masalan, qo'shimcha bilan gips toshlari, kompozitsion zarralar orasidagi bog'lanish kuchiga va sinish yuzasining birlik maydoniga ta'sir qilish darajasiga bog'liq. Ma'lum bo'lishicha, zarrachalarning kattaligi ham, ularning aloqa qilish chastotasi ham ularning o'zaro ta'sirining intensivligiga ta'sir qiladi, bog'lanish kuchiga bevosita ta'sir qiladi. Xususan, naftalin-formaldegid va melamin-formaldegid kabi superplastifikator moddalar, jumladan Polyplast va Conplast SP 430, elektrokinetik sirt potentsialini o'zgartirib, bog'lovchilar orasidagi molekulararo o'zaro ta'sir kuchini kamaytiradi. Bu o'zgarish zarrachalarning konvergentsiyasiga va kattaroq siqilishga olib keladi [6].

POLYMIX polikarboksilatli superplastifikatorni qo'llash polikarboksilat molekulasiining gidrofobik poliestir zanjirlari tomonidan osonlashtirilgan bog'lovchi zarralarning elektrostatik va sterik omillarning birlashib kelishiga sodir bo'ladigan mexanizmni keltirib chiqaradi. POLYMIX dan foydalanish biriktiruvchi zarralar o'rtasida mustahkamlangan o'zaro bog'lanish imkonini beradi va shu bilan ularning kontaktlarining mustahkamlik xossalariini yaxshilaydi. Gips biriktiruvchi kompozitsionsiyalarda superplastifikatorlar gidratatsiya modifikatsiyasiga olib keladi, yuqori darajada disperslangan gidrat zarralarini hosil qiladi. Qattiqlashuv jarayonida ushbu modifikatsiya ko'plab kuchli nuqta kontaktlarini kiritadi [4,6]. Bundan tashqari, tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, POLYMIX bilan gips bog'lovchining qotib qolishi paytida elektr signalining o'zgarishi tsementli tizimlar qotishidagi egri chiziqlarga aynan o'xshash bo'lib, bu xolat qattiqlashuv jarayoniga va POLYMIX bilan gips toshining paydo bo'lishiga foydali ta'sir ko'rsatadi [5].

Gips dispersiyasidagi superplastifikatorlar suvdan foydalanishni sezilarli darajada optimallashtiradi va gipsning gidratatsiya reaksiyasining stoxiometriyasiga mos keladigan ideal suv-gips nisbatini o'rnatadi. To'g'ri suv-gips balansiga erishish juda muhim, chunki bu nisbatni kamaytirish nafaqat kinetikaga, balki gips bog'lovchining gidratatsiya mexanizmiga ham ta'sir qiladi, bu esa o'z navbatida qo'shimcha bilan gips toshining tuzilishi va xossalariiga ta'sir qiladi. Binobarin, gips dispersiyasi uchun superplastifikatorlarni ishlab chiqish va qo'llash ularning qattiqlashuv kinetikasi va mexanizmiga ta'sirini hisobga oladi. Muhim fikrlarga bog'lovchi dispersiyaning pH va barqarorligi, superplastifikatorlarning gipsning morfologiyasi va zarracha hajmiga ta'siri, ularning gips zarrachalari yuzasiga adsorbsiyasi va gips asosidagi aralashmalardagi boshqa qo'shimchalar bilan muvofiqligi kiradi. Superplastifikator qo'shimchalarni ishlab chiqishda ushbu jihatlarni hal qilish kerakli konstruksiya va texnik xossalariga ega bo'lgan materiallarni ishlab chiqarish uchun kalit hisoblanadi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, biz keyingi tadqiqotlar uchun POLIMIX polikarboksilatli superplastifikatorni tanladik, chunki yuqorida ko'rib chiqilgan barcha turdagi superplastifikatorlardan kelib chiqishi tabiati bo'yicha eng samarali hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Tolipov N. X., Jo'raev N. X., Talipov D.N., Ravshanov Z.A., Gips polimer materiallarini fizik-kimyoviy o'rganish va ularning xossalarini qayta ishlash. Toshkent, J.: Kompozitsion materiallar. 2015 yil, 2-son, 82-83-betlar. 6.
2. Gorshkov VS, Timashev VV, Savelyev VG Metodiya fiziko-ximicheskogo analiza vyazhushchikh veshchestv [Birlashtiruvchi moddalarni fizik-kimyoviy tahlil qilish usullari]. - 1981. - 335 b.

3. Talipov N. X., Dosanova G.M., Talipov D.N., Qodirov A.A. Gips polimer tarkibini hosil qilish jarayonining strukturasini tekshirish. Toshkent, J.: Kompozitsion materiallar. 2015 yil, 4-son, 2-bet. 82.
4. Talipov N. X., Gipsli bog'lovchilar asosida kompozitsion qurilish materiallarining xossalariini yaxshilash // Kompozitsion materiallar.-2004. - № 2, 47-49-betlar.
5. FisherH-B., Hennino O. Zur Massungder Verzogerungderb Hydration Branntgips. Silikattexnika. - 42 (1991) 10.- S 333-337.
6. ShlenkinA.S.. Har xil tabiatdagi plastifikatorlardan foydalangan holda gips mahsulotlari texnologiyasini takomillashtirish va sifatini oshirish.//Dis. uchun ariza uchun. tex.nauk. - Magnitogorsk, MSTU. - 2007 - 110c.
7. MaxamataliyevI. M.,Turg'unbayev U.J.,Turg'unboeva J.R., Ro'zmetovF.Sh.,(2022). Polikarboksilat Superplastifikator Polimixning gips bog'lovchining ishlash xossalariiga ta'siri haqida. Nexus: muhandislik fanining ilg'or tadqiqotlari jurnali1(4), 62-65.
8. Turg'unboyev U. va Turg'unboyeva J. (2023 yil mart).Samarqand va Buxoro gipsleri asosidagi kompozitsion gipsli bog'lovchi olish usullari.AIP konferensiyasi materiallarida (2612-jild, 1-son). AIP nashriyoti.
9. Turg'unbayeva, J. R. (2021). Metallurgiya shlaklari va plastifikatsiyalovchi qo'shimchalar bilan to'ldirilgan gipsning xossalari to'g'risida. InE3S konferentsiya tarmog'i (264-jild, 02027-bet). EDP Fanlar.
10. Turg'unbayeva, J. R. (2017). Metallurgiya shlaklari bilan to'ldirilgan qurilish gipsining xossalari haqida. “Milliy taraqqiyot” Davlat ilmiy-tadqiqot instituti konferensiyalari materiallarida. 2017 yil sentyabr (19-23-betlar).
11. Turg'unbayeva, J. R. (2020). Shlakli to'ldiruvchi va kimyoviy qo'shimchali qo'shimcha bilan gips kompozitsiyalarining xossalari haqida. TASHIIT-Toshkent, 129-132.
12. Turg'unboev, U., Sharipova, D., Turg'unbayeva, J., &Tyxtaboev, E. (2023). Mahalliy xomashyodan foydalangan holda avtoklavlanmagan gazbetonning xossalari haqida.Eurasian Journal of Academic Research,3(5), 22-29.
13. Turg'unboeva, ZR, Ismailova, G.B., Yakhyayeva, MT, &kiziAlieva, GT (2021). Buxoro viloyati er osti suvlaridan yetarli darajada foydalanilmaganligi sababli sho'rlangan tuproqlarda qurilish muammosi.International Journal on Orange Technologies,3(3), 147-152.
14. Raximberdieva TJ va Baxtiyarovich KA (2023). Gips bog'liqlar asosida Energiya Samarali va Ekologik Qurilish Materiallarini ishlab chiqarishda Innovatsiyaning Muhimligi. Yangi asr innovatsiyalari jurnali, 28(4), 98-105.
15. Maxamataliyev, IM, Turg'unboeva, J. R., Toshev, N.K., & Ro'ziboev, R. Sh. (2023). Po'lat ishlab chiqaruvchi cürufdan mineral plomba moddasining kompozitsion gipsli bog'lovchining tuzilishi va xossalariiga ta'siri. Universal Science Research jurnali, 1(5), 663-674.
16. Turg'unboeva, J. R., Rahmatullaev, FS, &Raimov, MK (2023). Po'lat quyish shlaklarini mexanik faollashtirish va gips aralashmalari uchun nozik plomba ishlab chiqarish jarayonini tekshirish. Scientific Impulse,1(10), 1095-1106.
17. J.R.Turgunbayeva*, Z.M.Mirzayeva va Yo. T. Hakimova Mineral plomba moddasining dispersiyasi va tarkibining gips bog'lovchining tuzilishi va xossalariiga ta'siri.E3S

Web of Conferences 401, 03020 (2023) CONMECHYDRO – 2023 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340103020>.

18. JR Turg'unbayeva*, G.B.Ismoilova va K.M.Jo'raev Po'lat quyish shlaklarini mexanik faollashtirish va nozik to'ldiruvchini olishning tadqiqoti E3S Web of Conferences 401, 02039 (2023) CONMECHYDRO – 2023 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340102039>.

19. Maxamataliyev I.M., Turg'unboyev U.J., Turg'unbayeva J. R., Boltaboev K., & Nomozov A. (2023). Polikarboksilatli superplastifikator polimiksning gips bog'lash fanining ishlash xossalariiga ta'siri va dunyodagi innovatsion g'oyalar, 22 (8), 57-62. Qaytadan olindi <https://newjournal.org/index.php/01/article/view/7181>.

20. Solomatov VI, Vyrovoy VN Fizicheskie osobennosti formirovaniya struktury kompozitsionnykh stroitelnykh materialov [Kompozitsion qurilish materiallari strukturasini shakllantirishning fizik xossalari]. Izv.Vuzov. Qurilish va arxitektura. -1984 yil. - No 8. - 59-64c.

21. Turg'unbayeva J. R., Muxiddinov F, & Turdiboev S. (2023). Samarqand va buxoro qurilish gipsi asosidagi kompozitsion gipsli bog'lovchi olish usullari. Ilmiy impuls, 1 (10), 1107-1115. Qaytadan olindi <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/9611>.

22. Turg'unboeva JR, Yakhyeva MT, Alieva G.T., Buxoro viloyati yer osti suvlaridan oqilona foydalanish muammolari. Ilmiy tadqiqotlar va ishlanmalar tendentsiyasi xalqaro jurnali (IJTSRD). -3, 2020 yil. www.ijtsrd.com.

23. Turg'unboeva J.R., Jo'raqulova F.S., Kidirniyazov A.B., (2023). Gips bog'lovchilar asosidagi energiya samarali va ekologik qurilish materiallarini ishlab chiqarishda innovatsiyaning muhimligi, *Yangi asr innovatsiyalari jurnali*, 28(4), 98-105. Journal of New Century Innovations, 28(4), olindi <http://www.newjournal.org/index.php/yangi/maqola/view/6344>.

24. Turg'unboeva J. R., Yaxyaeva M.T., Gips mahsulotlari ishlab chiqarishda innovatsiyalarning ahamiyati. Respublika miqiyosdagi ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to'plami.-7, 2021-yil. www.tstu.uz.

25. Hakimov, Abdubiqi, Gullola Kutumova, Zamira Mirzaeva. “Metrolar qurilishida geodeziyani avtomatlashtirishni qo'llab-quvvatlashni rivojlantirishning hozirgi tendentsiyalari”. E3S Web of Conferences. jild. 168. EDP fanlari, 2020.

26. Maxamadazhizovna, Mirzayeva Z., va Rasulmuhamedov M. Mahamadinovich. "O'zgaruvchan yuklar ostida fazoviy tuzilmalarni hisoblashni matematik modellashtirish". NX jurnali, 7-jild, № 05, 2021 yil, 246-249-betlar, doi:10.17605/OSF.IO/N9M47.

НЕФРОТИК СИНДРОМ БИЛАН КЕЧУВЧИ МЕЗАНГИОМЕМБРАНОЗ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТНИНГ МОРФОМЕТРИК ХУСУСИЯТЛАРИ.

Аллабердиев БотирТурсинбаевич, Рахмонова Шахноз Каххоровна
ТДСИ, “Физиология ва патология” кафедраси

Кириш: Кейинги йилларда буйрак касалликларида юзага чиқадиган струк-тур-функционал ўзгаришларни ҳамда касалликнинг патогенезини ўрганишда сезиларли муваффақиятларга эришилди. Шу билан бирга ажратув системаси ка-салликларнинг кўпайиши, унинг асосий қисмини нефротик синдром билан давом қилувчи гломерулонефритларнинг (Гн) ташкил қилиши, касал-ликнинг тез авж олиб бориши натижасида сурункали буйрак етишмовчили-гининг ривожланиши касалликни эрта ташхислаш заруриятини туғдирмокда [1,12]. Адабиётларда берилган маълумотларга кўра, беморларнинг яшаб қола олиш имконияти мембраноз пролифератив Гн нинг биринчи типиди 5 йилдан кейин 80% ни, иккинчи типиди 70 % ни ташкил қилади. 10 йилдан кейин эса биринчи типда 50 %, иккинчи типда 40% беморлар яшаб қолади. Бир оз ижобий натижа мембраноз пролифератив Гн нинг учинчи типиди кузатилади [2,12,13]. Мембраноз Гн да касаллик бошланганидан 15 йил ўтиб 50 % беморлар сурункали буйрак етишмовчилидан азоб чекади [4] 34 % беморларда доимий протеин-урия ёки нефротик синдромнинг қайталаниб туриши кузатилади, факатгина 16 % беморлардагина протеинурия ўз-ўзидан йўқолиб кетиши мумкин, қолган беморларда протеинурия сурункали бўлади ёки нефротик синдром қайталаниб туради [5,6,13].

Калит сузлар: нефротик синдром,гломерулонефритнинг морфологик формаси.

Аннотация. Изучены результаты биопсий, полученных от больных с нефротическим синдромом. Необходимые материалы для исследований были собраны от больных, находившихся на лечении в нефрологическом отделении 1-й поли-клиники МЗ РУз. Всестороннее клинико лабораторное обследование проведено у 104 больных. Из них у 58 установлена протеинурическая форма хронического гломерулонефрита. Средний возраст больных составил 24,9±5,2 года. В зависимости от морфологического варианта гломерулонефрита все больные были распределены на 5 групп. Данные корреляционного анализа изученных морфо-метрических параметров и данные рутинных лабораторных исследований позволили создать математическую модель, с помощью которой можно опреде-лить морфологическую форму хронического гломерулонефрита.

Ключевые слова: нефротический синдром, морфологическая форма гломеру-лонефрита.

Morphometric features of mesangiomembranous glomerulonephritis with nephrotic syndrome.

Resume.

The results of biopsies obtained from patients with nephrotic syndrome were studied. Necessary material for research was collected from patients, naxodivshikhshya na lechenii and nephrological department of the 1st polyclinic MZ RUz. A comprehensive clinical and laboratory examination was performed in 104 patients. Of these, 58 had a proteinuric form of chronic glomerulonephritis. The mean age of the patients was 24.9±5.2 years. Depending on the

morphological variant of glomerulonephritis, all patients were divided into 5 groups. The data of the correlation analysis of the studied morphometric parameters and the data of routine laboratory studies made it possible to create a mathematical model that can be used to determine the morphological form of chronic glomerulonephritis.

Key words: nephrotic syndrome, morphological form of glomerulonephritis.

Ички аъзолар касалликлари орасида сурункали гломерулонефрит (СГн) етакчи ўринни эгаллайди. Бу назарий ва амалий нефрологияда сурункали буйрак етишмовчилиги билан ривожланиб боровчи СГн ларни тўғри ташхислаш ва уларнинг оқибатларини олдиндан баҳолаш қанчалик муҳим эканлигини тасдиқлайди.

Б.И Шулутко берган маълумотларга кўра кўплаб сурункали буйрак касалликлари орасида СГн лар алоҳида ўринни эгаллайди. Соҳа бўйича бир қанча муваффақиятларга эришилганлигига қарамасдан СГн ларнинг ижобий ёки салбий оқибатларини олдиндан башорат қилиш қийинлигича қолмоқда. Буларнинг барчаси бизни ушбу тадқиқотларни олиб боришга ундади, илмий изланишлар жараёнида нефротик синдром билан кечувчи гломерулонефритнинг турли хил морфологик шаклларида протеинурия даражаси, умумий оқсил миқдори ва бошқа лаборатор параметрлар ҳамда морфометрик маълумотлар ўртасидаги боғлиқликни аниқлашга ҳаракат қилинди.

Материаллар ва услублар: Ўз олдимизга қўйган вазифаларни ечиш учун клиник томондан нефротик синдром билан характерланувчи 104 та бемордан олинган биопсия материалларини ўрганиб чиқдик. Текширишлар учун керакли бўлган материаллар Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги 1–клиникасининг нефрология бўлимида даволанган беморлардан йиғилди. Бемор-ларга қўйилган ташхис, уларни комплекс клиник-морфологик текширишлар асо-сида тасдиқланди. 104та беморда ҳар томонлама клиник-лаборатор текширишлар ўтказилиб, шуларнинг 78 тасида керакли маълумотлар аниқланиб, баённомалар тўлдирилди. Буйракнинг пункцион биопсияси ультратовуш сканер аппарати назорати остида "ВІР" (Германия) ниналари ёрдамида амалга оширилди. Кейинги текширишлар учун касалликнинг протеинурик шакли билан оғриган 58 та бемор олинди. Текшириш учун олинган материаллар Гн нинг морфологик вариантларига боғлиқ ҳолатда, айна вариантларга мос келувчи гуруҳларга ажратиб чиқилди. Беморларнинг 58 тасида (74,4 %) сурункали Гн нинг протеинурик шакли, 19 тасида (24,3 %) аралаш ва 1 тасида (1,3 %) эса гематурик шакли кузатилди. Протеинурик шаклда аёл ва эркак беморлар орасида касалланиш деярли бир хил бўлиб, эркаклар 56,4 % ни, аёллар 43,6 % ни ташкил қилди, беморларнинг ўртача ёши 24,9±5,2 йилга тенг бўлди. Сурункали гломерулонефритнинг морфологик шаклиларни аниқлаш мақсадида олинган биопсия намуналари гематоксилин ва эозин, Вангизон бўйича пикрофуксин билан бўялди, Шиф-йод кислотали реак-цияси ўтказилди ва имунофлуоресценсия текширувлари ўтказилди.

Натижа ва муҳокамалар; Беморлардан 23 тасини мезангиопролифератив, 14 тасини мембраноз, 11 тасини мезангиомембраноз, 4 тасини мезангиокапилляр, 4 тасини фибропластик, 2 тасини фокаль сегментар гломеруляр склероз ташкил қилди. Нефротик синдром юзага чиққан 11та беморда мезангиомембраноз Гн аниқланди. Уларнинг 10 тасини эркаклар, 1 тасини аёллар ташкил қилди. Бемор-ларнинг ўртача ёши 31,3±3,1 га тенг бўлди.

Ушбу гуруҳга кирган беморларнинг оёқ, қўл, юз ва тана қисмларида ҳар хил даражада ривожланган шишлар кузатилди.

Лаборатор кўрсаткичларни таҳлил қилиш қондаги эритроцитлар ($P<0,3$; $4,1\pm0,2\cdot10^6$) ва лимфоцитлар миқдорининг ($P<0,6$; $30.01\pm2,5$ %) норма атрофида эканини, қондаги

умумий оксил миқдорининг ($P<0,05$; $45,3\pm 2,5$ г/л) ишончли даражада камайганлигини ва креатинин миқдорининг ($P<0,04$; $2,9\pm 1,4$ мг%) сезиларли даражада ошганлигини кўрсатди. Сийдикда эса протеинуриянинг ($P<0,03$; $7,1\pm 1,5$ г/л; $3,2\pm 0,8$ г/с, $P<0,01$) сезиларли даражада ошганлиги, коптокчалар фильтрациясининг ($P<0,004$; $43,1\pm 5,4$ мл/мин) ишончли даражада камайганлиги кузатилди, бунда реабсорбция жараёни деярли нормада сақланиб қолди ($P<0,1$; $97.3\pm 0.4\%$), сийдик таркибидаги лейкоцитлар ($P<0,009$; $7,6\pm 1,4$), ўзгармаган эритроцитлар ($P<0,01$; $5,2\pm 0,5$) ҳамда гиалинли цилиндрлар сонининг ошганлигини кўрсатди ($P<0,03$; $6,3\pm 1,4$).

Буйракдан олинган биоптатларни микроскопик томондан текшириб кўрганда мезангий соҳасида иммункомплексларнинг ўтириб қолиши ҳисобига, ушбу соҳанинг кенгайиб қолиши кузатилди. Буйракнинг эгри-бугри найчаларида дистрофик ўзгаришлар билан биргаликда, стромасида моноклеар инфильтрация аниқланди.

Буйракни морфометрик томондан текшириш коптокчалар юзасининг ($26870\pm 1306,3$ мкм²) назорат килиш учун олинган гуруҳга ($22642\pm 1268,7$ мкм²) нисбатан ишончли даражада катталашганлигини кўрсатди ($P<0,01$). Коптокчалар юзасининг бундай катталашуви коптокчалар капилляри кесими юзасининг (текширилаётган гуруҳ $58,6\pm 1,3$ мкм², назорат учун олинган гуруҳ $47,2\pm 2,5$ мкм²; $P<0,001$), мезангиал хужайралар сонининг (текширилаётган гуруҳ $53,4\pm 1,4$, назорат учун олинган гуруҳ $22,2\pm 0,8$; $P<0,01$), коптокчадаги хужайралар сонининг (текширилаётган гуруҳ $152,4\pm 3,6$, назорат учун олинган гуруҳ $107,6\pm 3,8$; $P<0,01$) текширилаётган гуруҳда назорат учун олинган гуруҳга нисбатан ишончли даражада юқори эканлиги ҳисобига келиб чиқди. Морфометрик ўзгаришлар, шунингдек буйрак найчаларида ҳам кузатилди. Буйрак эгрибугри найчалари томонидан юзага келган ўзгаришлар, эгри-бугри найча кесим юзасининг (текширилаётган гуруҳ $2664\pm 79,6$ мкм², назорат учун олинган гуруҳ $2475,0\pm 129,2$ мкм²; $P<0,1$) ҳамда эпителиал хужайралар юзасининг (текширилаётган гуруҳ $148,9\pm 3,4$ мкм², назорат учун олинган гуруҳ $152,7\pm 5,3$ мкм²; $P<0,2$) ўлчамлари, текширилаётган гуруҳда назорат учун олинган гуруҳга нисбатан сезиларсиз даражада эканлигини кўрсатди. Шунингдек, эгри-бугри найчадаги хужайралар сони текширилаётган гуруҳда ($13,2\pm 0,2$) назорат учун олинган гуруҳга ($11,6\pm 0,3$) нисбатан ишончли равишда ($P<0,0001$) ошганлигини кўрсатди. Охирги ўзгаришлар кўринишидан эпителиал хужайраларнинг дистрофик-атрофик ўзгаришларга нисбатан жавоб реакцияси сифатида юзага келган.

ХУЛОСА

1. Нефротик синдромнинг ривожланишида сурункали Гн нинг ҳар бир морфологик шакли турлича ўринларни эгаллаб, жумладан, мезангиомембраноз Гн ўрни -18,86% ни ташкил этди.

2. Сурункали Гн нинг ҳар бир морфологик шакли ажралиб турувчи морфометрик белгиларга эга бўлиб, хусусан мезангиомембраноз Гн-коптокчаларнинг юзаси ўлчамлари, мезангиал хужайралар сони, эгри-бугри найчалардаги хужай-ралар сонининг ортиқчалиги бошқа шакллардан ишончли даражада фарқ қилди.

3. Юқоридаги олинган маълумотлар нефротик синдром билан давом қилувчи сурункали мезангиомембраноз Гнга мос келувчи математик моделни ишлаб чиқиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Адабиётлар.

1. West G.D. Childhood membranoproliferative glomerulonephritis: An approach to management.// *Kidney Int.*-1986.-Vol. 29 № 8.-P. 1077-1093.
2. Schmit H., Bohle A. Tubulointerstitial alternations in type I membranoproliferative glomerulonephritis. An investigation of 259 cases.// *Path. Res. Pract.* 1987.-Vol.182, №1-P.6-10.
3. Peruzzi L., et al. Tubulointerstitial responses in the progression of glomerular diseases: albuminuria modulates alpha-beta 5 integrin. *Kidney Int.* 1996 Oct; 50(4)1310-20.
4. Mactier R., et al. The natural History of membranous nephropathy in the west skotland.// *Quart J. Med., New Sep.*-1981.-Vol.60, № 232.-P.946-956.
5. Honkanen E. et al. Membranous glomerulonephritis in rheumatoid arthritis not related to goldor d-penicilamine therapy: a report of four cases and review of the literature.//*Clin. Nephrol.* -1986.-Vol.18. № 2.-P. 87-93.
6. Zucchelli P., Cagnoli L., Pasquali S et al. Clinical and morphologic evolution idiopathic membranous efropathy.// *Clin Nephrol.*- 1986.- Vol. 25.
7. Beck LH, Bonegio RG, Lambeau G. M-type phospholipase A2 receptor as target antigen in idiopathic membranous nephropathy. *N Engl J Med* 361(1):11, 2009. doi: 10.1056/NEJMoa0810457
- 8.Fervenza FC, Appel GB, BarbourSJ, et al: Rituximab or cyclosporine in the treatment of membranous nephropathy. *N Engl J Med* 381(1):36-46, 2019. doi: 10.1056/NEJMoa1814427
9. Ronco P, Debiec H. Molecular pathogenesis of membranous nephropathy. *Annu Rev Pathol Mech Dis.* 2020. 15:287–313 2.
10. Alsharhan L, Beck LH. Membranous Nephropathy: Core Curriculum 2021. *Am J Kidne Dis.* 2020; XX(XX):1-14. doi:10.1053/j.ajkd.2020.10.009 3.
11. Xu Z, Chen L, Xiang H et al. Advances in Pathogenesis of Idiopathic Membranous Nephropathy. *Kidney Dis.* 2020 Sep 6(5): 330-345. doi: 10.1159/00050770
12. Аллабердиев Б. Т. и др. Морфометрические особенности каждой морфологической формы гломерулонефрита, сопровождающейся нефротическим синдромом //Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2016. – Т. 1. – №. 1 (12). – С. 3-13.
13. Аллабедиев Б.Т. Дон А.Н., Реймназарова Г.Ж. Нефротик синдром билан ке-чувчи мембраноз гломерулонефритнинг морфометрик хусусиятлари ва морфо-лаборатор кўрсаткичларнинг корреляцин боғлиқлиги. 2022. 4-съезд патолого-анатомов Узбекистана с международным участием, посвященный 90-летию академика М.С Абдуллаходжаевой. Специальный выпуск. С. 120-123.

HUMOYUN AKBAR SHE’RIYATIDA VATAN MAVZUSI

Rahmonberdiyeva Nurjahon Humoyun qizi

ToshDO‘TAU

Annotatsiya. Maqolada Humoyun Akbar she’riyatida Vatan konsepti masalasi shoirning qator she’rlari asosida tahlil etilgan. Shoir she’rlaridagi Vatan madhi, g‘oyasi biografik metod asosida tushuntirilgan. Tasvir uslubi, peyzaj masalalari misollar asosida aniqlangan.

Kalit so‘zlar: konsept, ifoda usuli, shakl va mazmun, fonetik uslub, lisoniy birlik, badiiyat, ritm, metafora, uslubiyat.

Abstract: Based on the poet’s poems, the article analyzes the problem of the concept of the Motherland in the poems of Humoyun Akbar. The idea of the national anthem in the poet’s poems is explained on the basis of the biographical method. Image style, landscape issues are defined on the basis of examples.

Keywords: concept, way of expression, form and content, phonetic style, linguistic unity, art, rhythm, metaphor, methodology.

Adabiyotga har bir shoir o‘z dunyoqarashi, fikrlari va tuyg‘ulari bilan kirib keladi. Uning o‘z aytadigan so‘zi bo‘lmasa, o‘z o‘quvchilari bo‘lishi amrimaholdir. Garchi, she’riyat inson tuyg‘ularining rangin tasviri hisoblansa-da, she’rda biron teran fikr, g‘oya o‘z aksini topishi lozim. Ayniqsa, bugungi kun o‘quvchisining talablari juda yuqoriligini hisobga olsak, she’r benuqson taqdim etilishi kerak. Vatan tuyg‘usi har bir yurakda har xil jilvalanadi. Vatan haqidagi she’rlarning nafis va diltortar ohanglariga mast bo‘lish bilan birgalikda ba’zi zo‘raki madhiyalarning qofiyalari orasida adashib qolish ham hech gap emas. Ammo, O‘zbekiston Qahramoni, O‘zbekiston Xalq shoiri ta’biri bilan aytganda, Humoyun Akbarning “tuyg‘ulari samimiy” va “izhorlari rost”. Shoirning ilk she’riy to‘plamlaridagi “E’ritof”(1988), “Bu bolaga xayol bering”(1989), “Vatangado”(1998), “Men tug‘ilgan uy”(1998), “Qishloq”(1999) “Talabalar shaharchasida”(1999) turkumidagi she’rlarida tug‘ilib o‘sgan uyga, qadrdon so‘qmoqlarga, ona qishloqqa, ota makonga muhabbat izhor etilgan bo‘lsa, keyinroq “Vatanni his etish”(2010), “Afsonalar yurti”(2012), “Bir siqim tuproq”(2012), “Nasaf qal’asi”(2012), “Afrosiyob tepaliklari (2012), “Dovon yo‘li” (2012), “Samarqand yo‘lida”(2012), “Sirdaryo”(2012), “Mirzacho‘l”(2012), “Yer isi”(2012), “Andijonda qurilmagan minoralar”, (?) “Vatan ranglari”(2022), yangi she’rlardan “Bu yurti bilmaslar”, “Jahon ayvonida”, “Bug‘doyzor” “Andijon” she’rlarida qamrov ancha kengayib shoir o‘zining yurtiga, Vataniga, Yerga mehr tuyadi. Ijodkor uchun endi nafaqat Andijon, balki Samarqand, Buxoro, Sirdaryo, Mirzacho‘l, hatto Qoraqalpog‘iston ham Vatandir. U endi o‘zini butun Yer yuziga daxldor deb biladi.

Humoyun Akbar she’riyati nafis tuyg‘ularga, lirik kechinmalarga juda boy. U qaysi mavzuda qalam tebratmasin, hodisani butun qalbi bilan his eta oladi. Ohori to‘kilmagan, yangiroq ibora yo tashbehlar topadi. Ba’zan mukammal, quyma satrlar kashf etadi. Masalan, uning ona qishlog‘i haqidagi she’rida yorqin bir mehr nuri tovlanib turibdi:

Salom,
Meni kutgan-kutmagan,
Kuzgi gullar,
Oltin yaproqlar,
Dalalarning ko‘ksidan o‘tgan,
Dehqon umri kabi so‘qmoqlar!

Bu jonli manzara, kishi ko‘z o‘ngida uzoq bolalikdagi kichik bir qishloqning surati, mehnatkash, betinim qishloqning siyrati va ziynati! Shoirning xayoli chuksiz, yeru-osmonni kaftida ko‘rib turganday:

To‘lin oymomani quchoqlab olib
Bulutlar ustidan tashlaysan odim.

Shoir falsafiy chuqur, aytadigan gapiga o‘quvchini ishontirish, yolg‘on hissiyotga berilmaslik kabi holatlarni ustalik bilan ifodalay oladi. Uning “Ishonchsizlik” sarlavhali she‘rida shunday satrlarga duch kelamiz:

Bu ko‘chaning gadolari ko‘r,
Gadolarning duolari ko‘p,
Duolarning xatolari ko‘p,
Bo‘larmikan bari ijobat?

Tabiat manzaralarini so‘z bilan aynan chizish, uning asl qiyofasini buzmaslik uchun shoirning ko‘zi o‘tkir, zehni sezgir, ilhomi uyg‘oq bo‘lishi lozim. “Tog‘larning ko‘z yoshlari” she‘ridagi quyidagi misralarga e‘tibor beraylik:

Biz yo‘qotgan hazina, xayol,
Bizga tinchlik bermagan o‘ylar,
Tog‘larning ko‘z yoshiday zilol,
Buloqlarning tilida kuylar.

Shoirning “Dars”, “Hayot”, “Parvona”, “Andijon”, “Shukrona” kabi she‘rlarida o‘quvchini o‘yga toldiradigan, uni adolat va haq ishiga undaydigan ruhiy quvvat mavjud bo‘lib, yurak tafti, tuyg‘ular silsilasi satrlardan satrlarga ko‘chadi, xulosa esa yaxlit, dangal aytiladi. Ulug‘ adabiyotshunos olim Ozod Sharafiddinov ta’kidlashicha, shoir iste’dodli bo‘lishi mumkin, ammo u mayda-chuyda kayfiyat xolatlari atrofida o‘ralashib qolsa, yozganlari odamlar xotirasida iz qoldira olmaydi. Humoyun Akbar hamisha omma ichida, ayniqsa, yoshlar bilan ishlaydi, nafas oladi, ularning orzulari, intilishlari, hayotga munosabatlarini teran anglash uning ijodida yangi omil, ko‘tarilish yo‘lini ochib berishi mumkin. Mustaqillik hamma sohada o‘zgarish, yangilanish kabi imkoniyatlarni yaratib berdiki, buni badiiy adabiyot sohasida ham yaqqol ko‘rish mumkin. Erk va hurlik, o‘z yeri, o‘z Vatani kelajagini qo‘lga olgan xalq baxt-saodati haqida qayg‘urish har bir ijodkorning asosiy burchidir. Humoyun Akbar bir she‘rida o‘zini-o‘zi tan olib shunday deb yozadi:

Ey, otalar yurti, muqaddas tuproq,
Hanuz bitolmadim sen kutgan she‘rni,
Bahoring gullarin ocharmi tezroq,
Oftob nurlariday sochilsa mehrim.

Shoirning “Ko‘nglim guli” kitobiga “Qalb qal’asi” nomli lirik dostoni ham kiritilgan. Avvalo, shoirning she‘rdan dostonga o‘tadigan ko‘prik haqida. Bu tajriba, bu hayot faktlari, bu tuyg‘ular birlashib paydo bo‘lgan hosila – maydon, hodisa voqealarning mazmun birligi, g‘oya

maqsad esa, asarning o‘zidir. Humoyun Akbar dostonida qalb kechinmalari, ruhiyatda mavjud bo‘lgan unsurlar orqali (jonli) shaxslar sifatida o‘ziga xos ixcham uslub bilan tasvir этилади. Unda makon, ixlos, e‘tiqod, burch, vafo obrazlariga qarama-qarshi shubha, gumon, yolg‘on ham hayol, qat‘iyatsizlik, bevafoqlik kabi hislatlar aks этирилади. Maqsad aniq - inson yuksak, oliy tuyg‘ular sohibi bo‘lishi lozim deyiladi. Muallif boy milliy dostonchiligimiz hazinasida to‘plangan, xalq va zamonlar imtihonidan o‘tgan uslublarni o‘z iqtidori darajasida o‘zlashtirib borayotgani, o‘ziga xos so‘qmoqlar topayotgani yaqqol seziladi.

Adabiyot inson ruhiyatini o‘rganadi, aks ettiradi. Tadqiqotlarimiz natijasida ma‘lum bo‘ldiki, 1998-yilda shoir huzmat safari bilan Hindistonda bo‘ladi. Uning “Hind daftari” to‘plamidan tashqari ba’zi she‘rlarida ham buning ta’siri sezilib turadi. Shoirning 1998- yilda yozilgan “Vatangado” she‘ri e‘tiborimni tortdi. Unda Vatandan ketgan har qanday odam “sargardon” yoki “surgunda” deb beriladi. Ular Vatanning har bir maysasiga jon fido qilgudek. U nuroniy chollarni, ularning juma namozidan qaytishlarini, ayniqsa, onasinign duosini va uning farzandiga alla aytishlarini sog‘inadi. So‘nggi band esa hammasidan ham ta’sirli:

Tanho, o‘z –o‘zi-la gaplashadi u,
Unutmayin, deya turkiy so‘zini.
Beshak, u sog‘inib yashaydi mangu,
Tug‘ilgan yurtida yurgan o‘zini.

Ba‘zan shoirlarda o‘tkir fikrlar kelganda qofiya buzilishlari ro‘y beradi. Gohida eng ajoyib topilmalarini yozayotganda umuman “oq she‘r”lar paydo bo‘lishi ham mumkin. Humoyun Akbarning bu she‘ri kuchli hissiyot bilan tugallanmoqda. Inson ulg‘aygani sa‘ri bolalikdagi o‘zini sog‘inishini his qilib ko‘rmagan inson bo‘lmasa kerak. Bu tuyg‘u ba‘zan ko‘zlarimizni yoshlatadi. Shu tuyg‘u asosida tasavvur qilib ko‘rish mumkinki, “tug‘ilgan yurtida yurgan o‘zini” sog‘inayotgan insonning olisdagi xoh yaxshi, xoh yomon hayotidan ko‘ngli qanchalar to‘lmasligini, har qanday maskan ham Vatandek qadrlil bo‘la olmasligini. Bu tuyg‘uning qanchalar sog‘inchli va alamli ekanligi she‘rdan o‘quvchining yuragiga osongina ko‘chadi.

Vatan mavzusi zamonaviy o‘zbek she‘riyatida aloida yirik ko‘lam kasb etadi. Bu alohida tadqiqot mavzusi hisoblanadi. Vatan tuyg‘usi g‘oyasini o‘quvchilar ongiga singdirish, vatan konseptining she‘riyatda aks etishini tahlil qilish har doim o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydigan va dolzarblik kasb etadigan mavzu bo‘lib qolaveradi. Vatan mavzusi shoir qalami bilan o‘ziga xos yoritilgan. Insonning mehr-muhabbati, avvalo, o‘zlikka, o‘zi daxldor bo‘lgan diyorga, o‘z ona yurtiga bo‘lgan sadoqati va ehtiromi bilan namoyon bo‘ladi. Shoirning Vatan haqidagi she‘rlari yigirmadan ortiq. Ularning tahlilini keying izlanishlarimizda, albatta, davom ettiramiz.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirvaliyev S., Shokirob R. O‘zbek adiblari. – Toshkent, 2007.
2. Boltaboyev. So‘z sehri. – Toshkent, 2006. – B.98
3. Yo‘ldoshev Q. Yoniq so‘z. – Toshkent, 2006. – B.78
4. Hamdamov U. Yangilanish ehtiyoji. – Toshkent, 2007. – B.196
3. Humoyun Akbar. Yurakdagi rangin kamalak. – Toshkent. 1997.
4. Humoyun Akbar. Unutilgan gul. – Toshkent. 1998
5. Humoyun Akbar. Dilxiroj. – Toshkent. 1999

6. Humoyun Akbar. Ko‘nglim guli. – Toshkent. 2005
7. Humoyun Akbar. Yoshlik bekati. – Toshkent. 2008
8. Humoyun Akbar. Intihosiz navolar. – Toshkent. 2012

TILSHUNOSLIKDA INNOVATSION YONDASHUVLAR: CHET TILLARNI O‘RGATISHDA NOAN‘ANAVIY USULLARNING ROLI VA AHAMIYATI

Inog‘omjonova Robiya Rustamjon qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Abstract. In the modern education system, methods of teaching foreign languages are rapidly evolving. With the effectiveness of traditional teaching methods and the advent of new technologies, non-traditional teaching approaches have gained significant importance. These approaches not only engage students more deeply in the learning process but also help accelerate and enhance the development of their language skills. This article analyzes the importance and effectiveness of using non-traditional methods, as well as new approaches in linguistics and foreign language teaching.

Keywords: linguistics, non-traditional methods, foreign language teaching, interactive teaching, technologies, pedagogical approaches, innovations, teaching effectiveness, educational technologies.

Annotatsiya: Zamonaviy ta'lim tizimida chet tillarni o'rgatish usullari tez sur'atlar bilan o'zgarib bormoqda. An'anaviy ta'lim usullarining samaradorligi hamda yangi texnologiyalarning kirib kelishi bilan noan'anaviy o'qitish usullari muhim ahamiyat kasb eta boshladi. Chet tillarni o'rganishda bu yondashuvlar nafaqat talabalarni o'qitish jarayoniga chuqurroq jalb qiladi, balki ularning til ko'nikmalarini yanada tez va samarali rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu maqola noan'anaviy usullardan foydalanishning ahamiyati va samaradorligi, shuningdek, tilshunoslik va chet tillarni o'rgatishda yangi yondashuvlarni tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: tilshunoslik, noan'anaviy usullar, chet tillarni o'rgatish, interaktiv o'qitish, texnologiyalar, pedagogik yondashuvlar, innovatsiyalar, o'qitish samaradorligi, ta'lim texnologiyalari.

KIRISH: Kun sayin rivojlanib borayotgan davrda chet tillarini o'rganish nafaqat kommunikatsiya, balki madaniyatlararo muloqot va global iqtisodiyotda muvaffaqiyatli ishtirok etish uchun ham zarur hisoblanadi. Ta'lim tizimining tez o'zgarishi va yangi texnologiyalarning kirib kelishi chet tillarni o'rgatishda an'anaviy usullarning samaradorligini kamaytirmoqda. Bugungi kunda talabalarning qiziqishini oshirish va o'rganish jarayonini yanada samarali qilish uchun noan'anaviy yondashuvlarga ehtiyoj ortmoqda. Noan'anaviy usullar, masalan, interaktiv o'qitish texnologiyalari, o'yin asosidagi yondashuvlar va amaliy mashg'ulotlar talabalarning til ko'nikmalarini rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Bu yondashuvlar, nafaqat bilimlarni o'zlashtirish, balki talabalarni faol ishtirok etishga va o'z fikrlarini ifodalashga undaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA:

Hozirgi vatqda nafaqat chet tiliga o'qitish bo'yicha balki barcha fanlarga o'qitishni, o'rgatishni yangi-yangi metodlarini izlab topish va uni amalda sinab ko'rish to'g'risida ko'p ishlar qilinayapti. Bu hozirgi kundagi ta'lim tarbiya jarayonini yaxshilash, uchun xal qilinishi kerak bo'lgan eng muhim muammolardan biridir. Agar avval chet tili o'qitish shu til sistemasini o'rganish deb qaralgan bo'lsa, keyingi yillarda o'qitishdagi muhim ko'zlangan narsa bu o'quvchilarni chet til nutqini o'stirishdan iborat bo'ldi. Shuni aytish kerakki chet til o'rganishdagi bu maqsadlar, o'z-o'zidan yoki boshqa kimsalar yoki shaxs tomonidan qo'yilmaydi, balki lingvistika va psixologiya fanlaridagi o'zgarishlar va jamiyatning ijtimoiy rivojlanib borishi bilan chambarchas bog'liqdir. Masalan: Audiolingval metodni olib ko'raylik. Bu metodning yuzaga

kelishiga lingvistika fanidagi o‘zgarishlar, ya’ni struktural oqimni ta’siri bo‘ldi. U quyidagi omillarni o‘z ichiga oladi:

- Chet til o‘rgatish avval og‘zaki nutqqa o‘rgatishdan boshlanmog‘i zarur;
- Til o‘rganish turli strukturalar, nutq na’munalari asosida amalga oshiriladi;
- Mashqlar ham tilga asoslangan holda til materialini ko‘p marta takrorlashni talab qiluvchi mashqlar bo‘lishi kerakligini taqozo etadi;
- Grammanik namunalar va leksikani tanlash chet tili bilan ona tilini qiyoslashning natijalariga bog‘liq bo‘lishi kerak.
- Talaffuzga katta e’tibor talab etiladi.

Bu metodning asosiy kamchiligi, mexanik mashqlarning ko‘pligi va haqiqiy nutq mashqlarining ozligidir. Bu metod asoschilari metodist olimlar Ch.Friz va R.Ladolardir. Masalan: Ch.Friz: boshlang‘ich etapning asosiy mazmuni strukturalarni o‘rganishni tashkil qilishi kerak deydi. Grammatikaning ko‘nikmalarni hosil qilish xam shunga asoslangan bo‘lishi maqsadga muvofiq.[1]

MUHOKAMA: Ta’kidlab o‘tish joizki, o‘quvchilarni o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish yurtimizda qadimdan rivojlanib kelgan. Turli she’rxonlik kechalarida, bahs-munozaralarda ham shu kabi uslublarni ko‘rishimiz mumkin bo‘lgan. Bu usullar talabalarning tafakkur, zehn, mulohaza, iste’dod va nutqlarini rivojlantirish orqali ularni o‘z mustaqil fikriga ega, barkamol hamda komil inson bo‘lib shakllanishiga xizmat qilib kelmoqda. Ko‘rinib turibdiki, interfaol usulning eng asosiy maqsadi o‘quv jarayonlarida ta’lim sifatini oshirishga qulay sharoit yaratish orqali o‘quvchining faol fikr yuritishiga erkin atmosfera yaratishdir. U o‘zining potensialidagi imkoniyatlarini va aqliy salohiyatini namoyon etadi va o‘quv samaradorligi va sifatini oshirishga yordam beradi. Interfaollik asosida darslar shunday tashkil etiladiki, dars jarayonida hech bir o‘quvchi chetda qolmaydi. Har biri o‘zining o‘ylagan fikrlarini, bilimlarini ochiq-oydin, tortinmasdan bildirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Chunki interfaol usullarda asosiy e’tibor faqatgina o‘qitish, bilim berishga emas, balki ularning fikrlari to‘g‘ri yoki noto‘g‘riligidan qat’i nazar fikrlashga undashga, darsga jalb qilishga qaratilgan. Interfaol usullar ko‘p turli bo‘lib, ularning hammasi ham har qanday progressive usullar kabi eng avvalo, o‘qituvchidan mashg‘ulot oldidan katta tayyorgarlik ko‘rishni talab qiladi. Dars jarayonini oqilona tashkil etishda o‘quvchilarni rag‘batlantirib turish, turli kichik-kichik materiallardan foydalanish, mavzuga oid savollar berib aqliy hujum tashkil etish, muammoli vaziyatlar berish, bahs-munozaralar o‘tkazish, kichik guruhlarda ishlash kabi metodlar katta ahamiyatga ega va bu har qanday past o‘zlashtiruvchi o‘quvchini ham o‘z ustida ishlashga undaydi.[2,3,4]

TAHLIL VA NATIJALAR: O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, noan’anaviy usullardan foydalanish talabalar til o‘rganish jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi va tezlashtiradi. Bu yondashuvlar orqali talabalar nafaqat tilni grammatik jihatdan o‘zlashtiradi, balki uni muloqot uchun samarali ravishda qo‘llay boshlaydi. Masalan, interaktiv dars usullaridan foydalanish talabalarning faol ishtirokini ta’minlaydi, bu esa ularning tilga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi. Talabalar o‘zaro muloqot qilish imkoniyatiga ega bo‘lib, bu ularning so‘zlashuv ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, onlayn platformalar orqali o‘rgatish ham samaradorlikka sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Masofaviy ta’lim texnologiyalari talabalarga o‘zlariga qulay vaqt va joyda tilni o‘rganish imkonini beradi.[5]

XULOSA. Xulosa qilib aytganda, Ingliz tili darslarida innovatsion yondashuvlardan foydalanish natijasida o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi, nutqi ravonlashadi va tez va aniq javob berish malakasi shakllanadi. Bunday usullar o‘quvchilarni bilim

olishga ishtiyoq uyg‘otadi. Darsning boshida vizual materiallar, o‘rtasida harakatli yoki rolli mashg‘ulotlar, dars oxirida esa o‘quvchilar tomonidan o‘z fikrlarini ifoda etish uchun kartoteka yoki anonimik o‘yinlar o‘tkazish o‘rganishni yanada qiziqarli qiladi, shuningdek, psixologik jihatdan ruhlantiradi va ta’lim sifatini oshiradi. O‘quvchilar darslarga puxta tayyorgarlik ko‘rishga intilishadi va bu ularni ta’lim jarayonining faol ishtirokchilariga aylantiradi. Ta’lim tizimi erkin fikrlovchi, barkamol va yetuk shaxslarni tarbiyalashni maqsad qilib qo‘yganida, kelajakda bo‘lajak o‘qituvchilar innovatsion texnologiyalar va interfaol metodlardan samarali foydalanish usullarini yanada mukammal ishlab chiqishga hissa qo‘shishlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimova, S. (2021). Innovatsion pedagogika va ta’lim tizimida yangi usullar. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim Vazirligi nashri.
2. G‘ulomov, O. (2020). Zamonaviy ta’lim texnologiyalarining samaradorligi. O‘zbekiston Respublikasi Milliy universiteti, Toshkent.
3. Abduakimova, Sabina Abdukaxar Qizi (2022). CHET TILLARINI O‘QITISHDA INNOVATSION YONDASHUV.. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 (Special Issue 20), 431-435. doi: 10.24412/2181-1784-2022-20-431-435
4. N.Q. Xatamova, M.N. Mirzayeva. “Ingliz tili darslarida qo‘llaniladigan interfaol usullar” (uslubiy qo‘llanma), Navoiy, 2006, 40 bet.
5. Ambrose, S., Bridges, M., Lovett, M., DiPietro, M., & Norman, M. (2010). How learning works: 7 research-based principles for smart teaching. San Francisco, CA: Jossey Bass.

ВОЗМОЖНОСТИ ОНЛАЙН СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ И ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Омонтурдиева Зебохон

Университета Образования Ренессанс

Аннотация. В статье изложен материал содержащий описывающий онлайн-сервисы на основе искусственного интеллекта (ИИ) ставшие популярными в преподавании и изучении английского языка, открывающие новые возможности для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и доступности. Это сервисы на базе ИИ, такие как виртуальные репетиторы, системы автоматической проверки грамматики, голосовые помощники и платформы адаптивного обучения, позволяют создавать интерактивную среду для учеников, предоставляя мгновенную обратную связь и рекомендации, основанные на их успехах и ошибках. В данной статье рассматриваются основные возможности и перспективы использования ИИ в изучении и преподавании английского языка.

Ключевые слова: индивидуализация обучения, интерактивные платформы, искусственный интеллект, онлайн-сервисы, виртуальные репетиторы, адаптивное обучение, голосовые помощники.

OPPORTUNITIES OF ONLINE SERVICES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING AND LEARNING ENGLISH

Omonturdieva Zebokhon

Renaissance University of Education

Abstract. The article presents material describing online services based on artificial intelligence (AI) that have become popular in teaching and learning English, opening up new opportunities for individualization of the learning process, increasing its efficiency and accessibility. These AI-based services, such as virtual tutors, automatic grammar checking systems, voice assistants and adaptive learning platforms, allow to create an interactive environment for students, providing instant feedback and recommendations based on their successes and mistakes. This article discusses the main possibilities and prospects for using AI in learning and teaching English.

Keywords: individualization of learning, interactive platforms, artificial intelligence, online services, virtual tutors, adaptive learning, voice assistants.

В современном обществе изучение иностранных языков становится важной составляющей профессиональной подготовки специалистов самого разного профиля и от качества их языковой подготовки во многом зависит успешное решение вопросов профессионального роста и расширение контактов с зарубежными партнерами. Следовательно, средняя школа и вуз призваны обеспечить определенный уровень владения иностранным языком, который мог бы позволить продолжить его изучение в период послевузовского образования, а также самостоятельно. Успех обучения во многом зависит от методики работы преподавателя иностранного языка, от его умения пользоваться

различными современными методами в контексте решения конкретных образовательных задач.

В настоящее время развивается информатизация образования, при которой в образовательный процесс внедряются средства новых информационных технологий при повышении уровня компьютерной подготовки участников образовательного процесса, а также идет «построение и развитие единого образовательного информационного пространства» [1, с. 53]. Информационные технологии становятся важным инструментом в преподавании и изучении иностранных языков, открывая новые горизонты для образовательного процесса. Рассмотрим основные способы, которыми технологии влияют на обучение и преподавание языков. Современные технологии кардинально изменили подходы к изучению иностранных языков. Они делают обучение более разнообразным и интересным, позволяя каждому желающему овладеть языком в удобном и приятном формате. Использование новых информационных технологий предполагает внедрение не только новых технических средств, но и новых форм и методов преподавания и в целом нового подхода к процессу обучения [2, с. 106].

Интернет предоставляет доступ к огромному количеству материалов: онлайн-курсы, видеоуроки, подкасты и электронные книги. Это позволяет учащимся находить подходящие ресурсы, соответствующие их уровню и интересам, в любое время и из любой точки мира. Одним из наиболее эффективных и современных методов формирования и развития речевой компетенции является использование интерактивных онлайн сервисов для выполнения упражнений и заданий. Важным является выбор и дальнейшее использование интерактивного онлайн-сервиса, в зависимости от целей и задач обучения[3, с.170]. Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Интерактивное обучение. Технологии обеспечивают возможность интерактивного обучения через приложения и платформы, такие как Duolingo (<https://www.duolingo.com>) и Rosetta Stone (<https://www.rosettastone.com>). Интерактивные упражнения, игры и тесты помогают учащимся усваивать материал в игровом формате, что делает процесс более увлекательным.

Практика разговорных навыков. Широкое применение разнообразных технических средств обучения вытекает из самой специфики учебного предмета «иностраный язык», предполагающей «создание для обучающихся искусственной языковой среды из-за отсутствия естественной» [4, с. 47]. Онлайн-репетиторы и языковые обмены, например, через платформы Italki (<https://www.italki.com>) и Tandem(<https://tandem.net>) позволяют студентам практиковать разговорные навыки с носителями языка. Это способствует развитию уверенности в общении и улучшению произношения. Онлайн-репетиторы такие как Preply (<https://preply.com>), позволяют находить личных репетиторов для занятий по видеосвязи. Это отличный способ индивидуально практиковаться в разговорной речи. Платформы такие как HelloTalk (<https://www.hellotalk.com>), дают возможность общаться с носителями языка. Вы можете обмениваться сообщениями, аудио и видео с другими учащимися, что помогает улучшить навыки общения.

Виртуальные классы и вебинары. Современные технологии позволяют проводить занятия в формате видеоконференций. Виртуальные классы предоставляют возможность учиться с преподавателями из любой точки мира и общаться с другими учащимися.

Мультимедийные ресурсы. Использование видео, аудио и анимаций в обучении помогает лучше воспринимать материал. Мультимедийные элементы делают уроки более интересными и запоминающимися, способствуя более глубокому пониманию языка.

Социальные сети и онлайн-сообщества. Платформы, такие как Facebook, Instagram и Reddit, создают сообщества, где изучающие языки могут обмениваться опытом, делиться советами и находить мотивацию. Это также позволяет погружаться в языковую среду, что способствует улучшению навыков. Подписка на аккаунты, посвященные изучению английского языка, в Instagram или TikTok может стать дополнительным источником мотивации и практики. Вы сможете получать полезные советы и фразы на английском языке в удобной и доступной форме.

Видеоуроки и курсы. Сайты, такие как YouTube и Coursera (<https://www.coursera.org>) предлагают бесплатные и платные видеокурсы от профессиональных преподавателей. Вы можете найти уроки по различным аспектам языка, включая разговорную практику, деловой английский и подготовку к экзаменам.

Чтение и прослушивание контента. Использование приложений, таких как Audible (<https://www.audible.com>) для чтения книг и прослушивания подкастов на английском языке способствует улучшению понимания и расширению словарного запаса. Это также помогает привыкнуть к естественному звучанию языка.

Платформы для видеозвонков. Приложения такие как Zoom и Microsoft Teams, позволяют проводить занятия в формате виртуальных классов. Это предоставляет возможность преподавателям организовывать интерактивные уроки, обсуждения и групповые занятия, сохраняя личный контакт с учащимися.

Электронные учебники и ресурсы. Электронные учебники и онлайн-ресурсы позволяют учащимся получать доступ к актуальным материалам. Это упрощает обновление содержания и предоставляет возможность интеграции интерактивных элементов, таких как тесты и задания.

Оценка и обратная связь. Современные технологии позволяют использовать автоматизированные системы оценки, которые помогают преподавателям быстро и эффективно отслеживать прогресс учащихся. Платформы могут предоставлять подробные отчеты о достижениях студентов и области, требующие дополнительного внимания.

Искусственный интеллект (ИИ) оказывает огромное влияние на многие сферы жизни, и обучение английскому языку не стало исключением. Онлайн-сервисы, основанные на ИИ, значительно повышают эффективность и доступность языкового обучения. Рассмотрим ключевые аспекты использования таких сервисов. Онлайн-сервисы на основе ИИ создают большие возможности в современном изучении английского языка. Они предлагают более персонализированный, интерактивный и эффективный процесс обучения. Такие сервисы позволяют учащимся совершенствовать произношение, улучшать навыки письма, переводить сложные тексты и получать индивидуальные рекомендации. В результате, обучение английскому языку становится более доступным и продуктивным для всех.

Персонализированный подход. С помощью технологий можно адаптировать процесс обучения под индивидуальные потребности изучающих иностранный язык. Платформы, такие как Busuu (<https://www.busuu.com>) и Lingoda (<https://www.lingoda.com>) предлагают курсы, которые учитывают уровень знаний и скорость обучения каждого обучающегося. Здесь вы можете изучать язык в соответствии с вашим уровнем и получать обратную связь от преподавателей. Онлайн-платформы с ИИ, такие как Mondly (<https://www.mondly.com>)

анализируют прогресс учащихся и адаптируют содержание уроков под их потребности. Эти сервисы способны учитывать слабые места пользователя, корректируя программу обучения, чтобы помочь быстрее преодолеть трудности и добиться успеха.

Коррекция произношения и разговорная практика. ИИ-системы, такие как ELSA Speak (<https://elsaspeak.com>) и Google Assistant (<https://assistant.google.com>), активно используются для тренировки произношения. Они анализируют речь пользователя, сравнивая её с эталонными образцами, и предоставляют обратную связь по исправлению ошибок в произношении. Такой формат тренировки помогает учащимся развивать уверенность в разговорной речи и улучшать акцент.

Чат-боты и разговорные тренажеры. Чат-боты на основе ИИ, такие как Replika(<https://replika.com>) и Andy, имитируют общение с реальными собеседниками. Они предлагают возможность ведения диалогов на английском языке, что особенно полезно для тех, кто хочет развивать навыки разговорной речи. Учащиеся могут практиковаться в общении в любое время, получая обратную связь и корректировку ошибок.

Автоматическая проверка письменных работ. Сервисы, такие как Grammarly (<https://www.grammarly.com>) и ProWritingAid (<https://launchpad.prowritingaid.com>), используют ИИ для проверки орфографии, грамматики и стиля письменных текстов. Эти системы автоматически обнаруживают ошибки и предлагают способы их исправления, что позволяет учащимся совершенствовать навыки письма без необходимости обращаться к преподавателю.

Машинный перевод и словари. Платформы, такие как Google Translate и DeepL, используют ИИ для перевода текста и контекста. Благодаря машинному обучению, качество переводов значительно улучшилось, что позволяет использовать их не только для базового понимания текста, но и для более сложных языковых задач.

Адаптивные языковые курсы. Платформы, такие как Lingvist и Coursera, используют ИИ для создания адаптивных курсов, которые подстраиваются под уровень знаний пользователя. Они анализируют скорость усвоения материала и сложности, с которыми сталкивается ученик, и на основе этого адаптируют дальнейшие уроки. Это позволяет обеспечить наиболее эффективный прогресс.

Интерактивные задания с использованием ИИ. Использование ИИ в приложениях, таких как Babbel (<https://www.babbel.com>) и Memrise (<https://www.memrise.com>), предлагают интерактивные уроки, которые охватывают словарный запас, грамматику и произношение, позволяет создавать интерактивные упражнения, где учащиеся могут не только изучать новый материал, но и участвовать в симуляциях реальных ситуаций на английском языке. Эти задания делают процесс обучения более увлекательным и полезным.

Изучение английского языка с помощью онлайн-сервисов открывает множество возможностей для всех желающих. Главное — выбрать подходящий метод и регулярно практиковаться. Используя комбинацию разных платформ и подходов, вы сможете значительно улучшить свои навыки и уверенность в общении на английском языке. Новые информационные технологии в преподавании иностранных языков открывает новые возможности для учителей и учащихся. Современные технологии делают обучение более доступным, интерактивным и адаптивным, что способствует более глубокому пониманию языка и повышению мотивации студентов. В условиях быстро меняющегося мира такой подход становится особенно актуальным и необходимым.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.
2. Кривошапкина А.Г. Использование инновационных технологий в обучении иностранному языку // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 04(75) – Часть II. – С. 106-108.
3. Богачевский В.М., Куприна Т. В. Использование интерактивных онлайн-сервисов на занятиях по английскому языку //Современные направления профессиональной языковой подготовки лингвистов-переводчиков и преподавателей иностранного языка в вузе.—Екатеринбург, 2022 (2023): 169-176.
4. Геращенко А.М. Роль современных информационных технологий в обучении иностранному языку/Научные труды КубГТУ, № 8, 2017.

SHARQ VA G‘ARB ADABIYOTIDA AYOLLAR: QIYOSIY TAHLIL

Bekmatova Nodira Ismoyiljonovna

Yangi Namangan tumani, ixtisoslashtirilgan maktab o‘qituvchisi

Annotatsiya: Adabiyotda ayollarning tasviri turli madaniyatlar va tarixiy davrlarda sezilarli darajada rivojlangan. Sharq va G‘arb adabiyoti geografik va madaniy tafovutlarga qaramay, umumiy mavzu va ayollarga munosabatda. Ushbu maqolada ushbu ikki adabiy an‘anadagi ayollar tasviridagi o‘xshashlik va farqlar o‘rganiladi.

Kalit so‘zlar: adabiyotdagi ayollar, Sharq adabiyoti, G‘arb adabiyoti, gender rollari, stereotiplar

Annotation: The portrayal of women in literature has evolved significantly across different cultures and historical periods. Eastern and Western literature, despite their geographical and cultural disparities, share common themes and attitudes towards women. This article explores the similarities and differences in the depiction of women in these two literary traditions.

Key words: women in literature, Eastern literature, Western literature, gender roles, stereotypes

Kirish:

Sharq va G‘arb adabiyotida ayollar ko‘pincha an‘anaviy rollar va umidlar bilan chegaralangan. Sharq adabiyotida ayollar odobli xotin, fidoyi ona va itoatkor qizlar sifatida tasvirlangan. Ular odatda itoatkorlik, hayo va fidoyilik kabi fazilatlari uchun maqtovg‘a sazovor bo‘lganlar. G‘arb adabiyoti, garchi bu stereotiplardan butunlay xoli bo‘lmasa ham, ko‘pincha ayollarni istak ob‘ekti, vasvasasi yoki qurboni sifatida taqdim etdi.

Asosiy qism:

Sharq va G‘arb adabiyotida ayollar ko‘pincha o‘z madaniyatlarining ijtimoiy me‘yorlari va qadriyatlarini aks ettiruvchi an‘anaviy rollar va umidlar bilan chegaralangan. Bu rollar ko‘pincha uy-ro‘zg‘or, onalik va erkak hokimiyatiga bo‘ysunish atrofida joylashgan.

Sharq adabiyotida ayollar odatda odobli xotin, fidoyi ona va itoatkor qizlar sifatida tasvirlangan. Ular itoatkorlik, hayo va fidoyilik kabi fazilatlari uchun maqtovg‘a sazovor bo‘lganlar. Bu fazilatlar ijtimoiy totuvlik va oila barqarorligini saqlash uchun zarur deb hisoblangan. Masalan, o‘zbek adabiyotida ideal ayol ko‘pincha erini qo‘llab-quvvatlovchi, itoatkor bolalarni tarbiyalagan solih xotin sifatida tasvirlangan.

G‘arb adabiyoti, bu stereotiplardan butunlay xoli bo‘lmasa ham, ko‘pincha ayollarni turli xil rollarda taqdim etdi. Ba‘zi ayollar odobli xotin va onalar sifatida tasvirlangan bo‘lsa, boshqalari kamsitish ob‘yekti, vasvasalar yoki qurbonlar sifatida tasvirlangan. Bu an‘anaviy gender kamsitilishdan asta-sekin uzoqlashib borayotgan G‘arb jamiyatlarida ayollarga nisbatan munosabatning o‘zgarishini aks ettirdi. Misol uchun, o‘rta asrlar Evropa adabiyotida ayollar ko‘pincha dadil yoki ishbilarmon sifatida tasvirlangan, bu esa erkaklar ustunligini qulashiga olib kelgan.

Shuni ta‘kidlash kerakki, bu umumiy jihatlar barcha adabiy asarlardagi barcha ayollarga tegishli emas. Qoidaga har doim istisnalar bo‘lgan va ayollarning tasviri vaqt o‘tishi bilan sezilarli darajada rivojlangan. Biroq, ayollarga yuklangan an‘anaviy rollar va umidlar Sharq va G‘arb adabiyotida takrorlanadigan mavzu bo‘lib kelgan.

Vaqt o‘tishi bilan Sharq va G‘arb adabiyotida ayol obrazi takomillashib bordi. 19—20-asrlarda G‘arb adabiyoti an‘anaviy gender diskriminatsiyasi va stereotiplariga qarshi chiqqan boshladi. Jeyn Osten, Sharlotta Bronte va Virjiniya Vulf kabi mualliflar ayollar tajribasini va ularning tenglik uchun kurashlarini o‘rganib chiqdilar.

Sharq adabiyotida ham ayol obrazi o‘zgarganiga guvoh bo‘lgan. 20-asrda Rabindranat Tagor, Soseki Natsume va Cho‘lpon kabi yozuvchilar ayollar hayotining murakkabligini va ularning avtonomiyaga bo‘lgan intilishlarini o‘rgandilar.

Sharq va G‘arb madaniyatlari o‘rtasidagi tafovutlarga qaramay, adabiyotda ayollar tasviri umumiy mavzularga ega. Ikkala an‘ana ham ko‘pincha ayollarni kuchsiz jins vakillari va patriarxal me‘yorlarning qurbonlari sifatida tasvirlaydi. Biroq, sezilarli farqlar ham mavjud. Sharq adabiyoti ko‘pincha oila va jamiyatning ahamiyatiga urg‘u beradi, G‘arb adabiyotida esa individual avtonomiya va o‘zini namoyon qilishga e‘tibor qaratiladi.

Xulosa

Sharq va G‘arb adabiyotida ayol obrazi madaniy, tarixiy va ijtimoiy omillar ta‘sirida shakllangan. Ikkala an‘ana o‘rtasida sezilarli farqlar mavjud bo‘lsa-da, ular umumiy mavzular va muammolarga ham ega. Jamiyatlar rivojlanishda davom etar ekan, adabiyotda ayollar qanday tasvirlanganini o‘rganish va zararli stereotiplarga qarshi chiqish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abrams, M. H. (1999). Adabiy atamalarning lug‘ati. 8-nashr. Fort-Uort, TX: Harcourt Brace kolleji nashriyoti.
2. Eagleton, Terri. (1983). Adabiyot nazariyasi: kirish. Minneapolis: Minnesota universiteti matbuoti.
3. Showalter, Elaine. (1977). O‘ziga xos adabiyot: ingliz, amerika va kanada fantastikalarida feministik o‘qishlar. Princeton, NJ: Princeton University Press.
4. Spivak, Gayatri Chakravorti. (1988). Boshqa dunyolarda: Madaniyatshunoslik esselari. Nyu-York: Routledge.
5. Tagor, Rabindranat. (1913). Gitanjali. London: Makmillan.

TINGLAB TUSHUNISH STRATEGIYALARI

Uzaqova Odinaxon Moxirjon qizi

Central Asian Medical University

Annotatsiya: Ushbu maqola ingliz tili o‘qitish jarayonida tinglab tushunish strategiyalari haqida ma’lumot beradi. Jarayonda yuzaga keluvchi muammolar, talabalar o‘rtasidagi tushunmovchiliklar va ularga qaratilgan yechim berilgan. Turli usullar, yondashuvlar asosida tinglab tushunishni rivojlantirish, uni qiziqarli ko‘nikma shakliga aylantirish mumkin.

Kalit so‘zlar: *muloqot nutqi, tinglab tushunish, ko‘nikma, jonli tinglab tushunish.*

Abstract: This article provides information about listening comprehension strategies in English language teaching. Some problems in the process, misunderstandings between students and their solutions are given. It is possible to develop listening comprehension based on various methods and approaches, turning it into an interesting skill.

Key words: communicative speech, listening comprehension, skill, live listening comprehension.

Amos Paran “O‘qituvchilar tasavvuridanda ko‘proq talabalar tinglab tushunishni (listening) qiyinroq deb hisoblaydi”. [1] Balki bunga audio eshitayotgan jarayonda talabalarga script tezligi yuqori ekanligi, bir yoki bir necha so‘z va iboraning tarjimasini topgunga qadar audio boshqa qismda ketayotganligi sababdir.

Ammo, albatta, hozirgi zamon talabidan kelib chiqqan holda, samarali va mukammal tinglab tushunish juda ham muhim. Ushbu ko‘nikma shakllanmagunga qadar talabalar inglizcha debatlar, ma’ruzalarda ishtirok eta olmaydi, ingliz tilidagi eshittirishni, multfilm va kinolarni miriqib tomosha qila olmaydi.

Bizning asosiy vazifamiz aynan ularda uchraydigan bu kabi qiyinchiliklarni bartaraf etishdan iborat. Buning uchun quyida bir necha strategiya va mashqlarni tahlil qilamiz.

Yuqoridan pastga strategiyasi.

Ushbu metod tinglab tushunish ko‘nikmasining 5 ta asosiy usuli deb tanlangan. [2] Jeremi Harmer esa bu usuldan o‘qiyotgan yoki tinglayotgan kontentni umumiy mazmunini tushunishda foydalanishni maslahat beradi. [3] Lekin bu strategiyani qo‘llash jarayonida “pastdan yuqoriga strategiyasi” da uchraydigan muammolar xalaqit beradi (biz buni keyinroq ko‘rib chiqamiz). Matnning asosiy ma’nosini tushunish bu jarayonni o‘zlashtirishda asosiy muvaffaqiyat kalitidir.

Taxminlash texnikasi. Odatda tinglab tushunish paytida talabalar o‘zlarini judayam xavotirli va asabiy xis qiladi. Agar shu vaqtda ularga eshitayotgan audioni nima haqida ekanligini taxmin qilish hamda shaxsiy dunyoqarash orqali unga yondashilsa, ulardagi tinglab tushunishga bo‘lgan xadik va qo‘rquv ancha kamayadi. Ba’zan esa oldindan berilgan vocabulary mashqlar orqali ham notanish so‘z va iboralarni tanib olish imkoni ortadi.

Birgalikda ishlash. Talabalarni tinglab tushunish jarayonidan keyin birgalikda kontentni muhokama qilishlari juda muhim. Rost va Wilsonning fikricha, bu talabalardagi uyatchanlik va o‘ziga bo‘lgan xavotirni kamaytiradi.[4] Bu hammasi emas, muhokama jarayonida talaba tushunmagan yoki xato qilgan qismini to‘g‘rilashi mumkin. John Field ushbu jarayonni faqatgina talabani tushungani emas, balki bu qismgacha qanday tarzda yetib kelganini bilish muhim deb hisoblaydi. [5] Ba’zi holatlarda mashqlarning turiga qarab ushbu metod o‘rniga boshqa usulni qo‘llash samarali hisoblanadi.

Pastdan yuqoriga strategiyasi

Pastdan yuqoriga texnikasida tinglovchilar tushunish jarayonida individual so‘zlardan umumiy tushunchani anglab olishga e’tibor qaratadi. Aslini olganda, tushunish jarayonining asosiy muammolari, tub aholining o‘ziga xos bo‘lgan xususiyatlar (jarayonda qatnashuvchi so‘zlar va tovushlar, ularning assimilatitsiyasi, ellipsis (tushirib qoldirish) ga uchrashi), ayniqsa, past darajadagi talabalarda tushunish jarayonini yanada qiyinlashtiradi.

Buning yechimlari bor albatta, masalan, bir nutq tarkibidagi gapni alohida so‘zlarga ajratish, boshlanish va tugallanish qismini ko‘rsatish orqali nutqni qayta– qayta tinglash va mazmunini tushunishga yordam beradi. Bundan tashqari, mikrolistening texnikasida talabalarga qisqa ibora va elementlardan iborat trekni eshittirish samara beradi. Bu texnikani qancha ko‘p bajarishsa, shuncha ko‘p uzun matni nutqni tushunish osonlashadi. Bundan tashqari, barcha til o‘rganuvchilari uchun birdek samarali hisoblangan “Transcripts” (Listening va reading deb ham yuritilishi mumkin) usulida tinglash jarayonida, nutqning matnini o‘qib borishga ruxsat beriladi. Bu esa o‘z navbatida yuzaga keladigan, tushunishni qiyinlashtiruvchi muammolarga yechim hisoblanadi.

Darslar davomidagi o‘qituvchining muloqot nutqi ham o‘rganuvchilar uchun real muhit yarata olishi mumkin. Jarayonda albatta talabalar ham jalb qilinishi va ulardan ham eng keng tarqalgan kichik nutq birikmalarini taqlid qilish orqali (intonatsiya, urg‘u, til egasining nutqida uchrovchi real unsurlar) jonli tinglab tushunish metodini yaratiladi. Masalan, *Sorry? What was that? I didn’t quite catch that.*, yoki yuqori inyonatsiya bilan *She didn’t like the...?*, agar so‘zlovchi qayta fikr ifodalab, uni tasdiqlasa, *You mean she said she didn’t know anything?* kabilar.[6]

Jonli tinglab tushunish metodiga usuliga bir necha usullarni misol qilishimiz mumkin. Baland ohangda o‘qish (o‘qituvchi sinf uchun yozma matnni o‘qiydi), hikoya aytish (Storytelling, boshlang‘ich darajadagi talabalar uchun oddiy so‘z va iboralardan tuzilgan hikoya o‘qituvchi tomonidan aytiladi), intervyular va suxbatlar ham talabalar orasida juda ham qiziq jarayon kechadi. [7]

Hozirgi texnologiyalar rivojlangan va o‘qitishda yangicha dunyoqarash shakllangan bir paytda, maxsus yaratilgan internet saytlari, ijtimoiy tarmoqlardagi kanallar (You tube, Instagram va b.) video va boshqa qo‘llanmalar, radio eshittirishlardan ham foydalanish darslarning qiziq va jonli o‘tishini ta’minlaydi.

Xulosa o‘rnida, biz yuqorida keltirgan metod va usullarning o‘z afzallik va kamchilik xususiyatlari mavjud, ammo ushbu usullar to‘g‘ri va kerakli o‘rinlarda foydalanilsa, albatta, kutilgan natijaga erishish mumkin. Haqiqatdan ham, tinglab tushunish jarayoni murakkab, sababi talabalar va o‘rganuvchilar uchun qulay muhit, real atmosferani yaratish qiyin. Ular tun-u kun ingliz tilidagi material bilan band bo‘la olmaydi. Agar o‘rganuvchi uslubidan kelib chiqqan holda metod tanlansa, bu muammoga yechim topish, talabalardagi tilga bo‘lgan qo‘rquv va zerikish xissi batamom yo‘qolishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Paron A. Language skills: questions for teaching and learning. ELT Journal 66/4, 2012.
2. Rost M, Wilson. Active listening Routledge, J J 2013.
3. Harmer J, The practice of English language teaching, England, 2015.
4. Rost M, Wilson. Active listening Routledge, J J 2013.
5. Field J, Listening in the Language Classroom, Cambridge University Press, 2009.

6. Field J, “Not waving but drowning”: a reply to T Ridgeway. ELT Journal 54/2.
7. Uzaqova Odinaxon Moxirjon qizi. (2022). TIBBIYOT OLIYGOHLARIDA XORIJIY TIL (INGLIZ TILI) NING AHAMIYATI VA UNI O‘QITISH MASALALARI. Acta CAMU, 1(ISSN: 2181-4155), 129–134.

WOMEN’S CONTRIBUTION TO ECONOMIC AND DIPLOMATIC RELATIONS

Shomurotova Zulfiya Akmaljon qizi

University of World Economy and Diplomacy

Annotation: This paper has identified the critical role women have played in pacing the quest for improved diplomatic and economic partnerships, especially in Uzbekistan. It has shown the past and present government reforms that have been realized, contribution of women in different levels, and the challenges that still prevail. The paper particularly elaborates on the role played by education, media, and international partnerships in empowering women and gender equality. It concludes with the recognition of an increasing influence and an active role in shaping a more inclusive and prosperous future for women.

Key words: Women; economic relations; diplomatic relations; gender equality; empowerment; education; entrepreneurship; diplomacy; international cooperation; sustainable development; government reforms; private sector; civil society; media; international organizations.

The role of women in economic and diplomatic relations has significantly grown in the twenty-first century. The global societies are striving for gender equity as they progress, which implies that the contributions of women in various sectors have been viewed as vital to sustainable development and international cooperation. This paper explores different roles that women play in strengthening economic and diplomatic relations with special reference to Uzbekistan.

Historically, women have tended to be neglected in matters dealing with economics and diplomacy but this has changed lately. Women inclusion into these areas is not just about equality but a strategic advantage. Their views, negotiation skills and leadership styles usually bring new approaches and innovative solutions onto the table. Their participation in various economic activities boosts productivity as well as growth while their involvement in diplomacy brings about more inclusive or comprehensive international relations.

Uzbekistan has made great strides in the economic and diplomatic roles of women, particularly after gaining independence from Russia in 1991. The government enacted several reforms to promote gender equality and empower women. These steps reflect the global trend of considering women’s worthiness as builders of societies.

Since independence, one of the most striking changes experienced in Uzbekistan is the rise in women at work. The government’s commitment to gender equality is evident through its policies which encourage female involvement in different economic sectors. Today, women are involved in entrepreneurship, finance, and industry in Uzbekistan. This has been fully supported by programs such as initiatives for credit access via microfinance agencies and increasing numbers engaged in small business development units aimed at assisting women entrepreneurs with mentorship.

Women have contributed greatly to the economic growth of Uzbekistan. In this regard, female entrepreneurs in Uzbekistan are making significant strides in innovation as they create jobs and diversify the economy. Among them is the textile industry, one of the country’s main economic sectors which has immensely benefited from their involvement. This has led to the rise of many

women-led enterprises that produce high quality goods for exportation contributing to better international relations.

Equally important is the role played by women in agriculture towards the economy of the nation. In farming and agribusiness activities, women are often found in rural areas. The government’s interventions to promote female farmers through training initiatives, subsidies and technology access have raised these women’s productivity levels while significantly boosting their contributions towards agricultural outputs. As a result, food security has improved as well as rural livelihoods.

But in addition to their economic role, the country’s women are making significant progress in its diplomatic field. The nation’s foreign policy has increasingly realized the need for female involvement in diplomacy and international relations. Their presence during international negotiations guarantees that a fairer and more rounded approach is taken that includes different perspectives. A number of them have been lauded as skilled mediators because they possess empathy and knowledge necessary to successfully maneuver intricate political and cultural situations.

Uzbekistan's commitment to advancing women's roles in diplomacy is reflected in its active participation in international forums and organizations that promote gender equality. Various agreements were signed by the country with other states or international bodies aiming at improving the status of women. These ladies have been present upon different world discussions ranging from peace building, sustainable development to human rights, representing their native Uzbekistan.

Civil society organizations and Non-Governmental Organizations (NGOs) working on gender also do much to complement the government’s efforts in empowering women in diplomacy. These groups are a critical support system for women’s rights, training institutions for them and usually campaign on why women need to participate in diplomatic activities through teaching about it. Consequently, and through their work, these organizations contribute towards an atmosphere that allows women to lead in global affairs.

Nonetheless, there are still some hurdles. In some cases, social customs and traditional sex roles may present obstacles against complete involvement of women into economic or diplomatic lives. In a lot of areas within Uzbekistan, particularly rural ones, females confront such barriers as inadequate learning facilities, health care services and prospects for economic advancement. To overcome these obstacles requires a holistic approach which includes reformation of laws and policies as well as education together with the modification of cultural attitudes towards gender norms.

It is impossible to overestimate the significance of education in women’s empowerment. In Uzbekistan, improving girls’ access to education has been a central part of government policy to promote gender equality. In order to see that girls receive quality education and are motivated for advanced learning and various occupations, there have been educational changes made like establishing scholarships, mentorship programs and career guidance services for them.

Additionally, this has been a major thrust area for higher learning institutions in Uzbekistan as well. Universities and colleges have likewise come up with study programs aimed at motivating female students into pursuing male dominated disciplines such as Science, Technology, Engineering. Mathematics (STEM). These activations are meant to eradicate gender misconceptions while conferring on women competences desirable in modern economy.

At the same time, international organizations and development partners are closely cooperating with Uzbekistan in the cause of empowering women. Projects financed by the above mentioned organizations of the United Nations, the World Bank, and a number of international NGOs are concerned with technical assistance, financial resources, and expertise through an increase in women's participation in economic and diplomatic activity. That kind of collaboration serves as building capacity for women and generating opportunities for their respective involvement in national and international affairs.

It is becoming clear that, in the future, the role of women in strengthening economic and diplomatic relations will grow. Success in Uzbekistan will serve as an encouraging example for a big breakthrough, which can be achieved only through consistent and unfailing commitment to gender equality. It is a two-fold approach: we, by giving women the power, can ensure social justice but also unlock the potential for economic prosperity and more effective diplomacy.

In conclusion, the role of women in strengthening economic and diplomatic relations is multifaceted and crucial for sustainable development. Uzbekistan's experience highlights the importance of government policies, education, civil society engagement, and international cooperation in empowering women. As women continue to break barriers and take on leadership roles, their contributions will undoubtedly shape a more inclusive and prosperous future for all.

References:

1. United Nations Development Programme (UNDP). "Gender Equality in Public Administration in Uzbekistan." UNDP, 2021. <https://www.undp.org/publications/gender-equality-public-administration-uzbekistan>
2. World Bank. "Uzbekistan - Women's Empowerment and Business Development Project." World Bank, 2020. <https://www.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P168599>
3. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). "Empowering Women Entrepreneurs in Uzbekistan." ESCAP, 2022. <https://www.unescap.org/kp/2022/empowering-women-entrepreneurs-uzbekistan>
4. Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Uzbekistan. "Women in Diplomacy." MFA Uzbekistan, 2023. <https://mfa.uz/en/press/news/2023/01/31645/>
5. Asian Development Bank (ADB). "Women's Entrepreneurship Support Sector Development Program." ADB, 2021. <https://www.adb.org/projects/52013-001/main>
6. United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women (UN Women). "Women's Empowerment Principles in Uzbekistan." UN Women, 2021. <https://www.unwomen.org/en/news/stories/2021/11/press-release-womens-empowerment-principles-in-uzbekistan>

MAMLAKATIMIZ OLIYGOHLARIGA XORIJ TALABALARINI JALB QILISH UCHUN INGLIZ TILIDA O‘QITILADIGAN MUTAXASSISLIKLARNI RIVOJLANTIRISH

Muxamedova Ziyoda Gafurdjanovna, Yuldashova Guzal Mels qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Annotasiya Ingliz tilida kasbiy yo‘naltirilgan ta‘lim 1960-yillarda shakllanib, bugungi kunda doimiy o‘qitish tizimining ajralmas qismiga aylandi. Zamonaviy talabalar uchun chet tilini bilish zarur bo‘lib, bu kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi. Mehnat bozoridagi raqobat va kasblarning o‘zgarishi, chet tillarini o‘rganishning ahamiyatini oshiradi. 2017-yilda O‘zbekistonda 33,159 nafar fuqarolar chet elda tahsil oldi, va hukumat xorijiy ta‘lim institutlari va filiallarini tashkil etmoqda. 2030-yilgacha O‘zbekiston oliy ta‘lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasiga ko‘ra, chet tillarini bilish darajasini oshirish va malakali mutaxassislarni tayyorlash maqsad qilinmoqda.

Kalit so‘zlar: Ingliz tilida kasbiy ta‘lim ,Chet tillarni o‘rganish,Mehnat bozorida raqobat, Mutaxassislik kompetensiyalari,Oliy ta‘lim tizimi, Xorijiy ta‘lim muassasalari, O‘zbekiston oliy ta‘lim konsepsiyasi ,2030-yilga rivojlantirish maqsadlari.

DEVELOPING SPECIALIZED PROGRAMS TAUGHT IN ENGLISH TO ATTRACT FOREIGN STUDENTS TO OUR COUNTRY'S UNIVERSITIES

Mukhamedova Ziyoda Gafurdzhanovna, Yuldashova Guzal Mels qizi

Tashkent State Transport University

Annotation. Specialized professional education in English emerged in the 1960s and has since become an integral part of the continuous education system. For modern students, proficiency in foreign languages is essential, aiding in the development of professional competencies. The competitiveness of the labor market and changes in professions have heightened the importance of learning foreign languages. In 2017, 33,159 citizens from Uzbekistan studied abroad, and the government is establishing foreign educational institutions and their branches. According to the 2030 Development Concept for Uzbekistan’s higher education system, the goal is to enhance foreign language proficiency and prepare skilled professionals.

Keywords: Professional education in English ,Learning foreign languages, Labor market competitiveness, Professional competencies, Higher education system, Foreign educational institutions ,Uzbekistan higher education concept, Development goals for 2030.

Ingliz tilida maxsus kasbiy yo‘naltirilgan ta‘lim 1960-yillarda shakllangan. Hozirgi davrga kelib bunday ta‘lim allaqachon doimiy o‘qitish tizimiga aylanib ulgurdi. Ya‘ni, hozirgi kunda ingliz tilidagi kasbiy yo‘naltirilgan ta‘limsiz talabalar o‘qishini tasavvur qilib bo‘lmaydi. □2□

Kasb-hunarga yo‘naltirilgan ta‘lim deganda zamonaviy bitiruvchilarning chet tillarini o‘rganishga bo‘lgan ehtiyojlarini hisobga olish, yaqin kelajakda ehtiyoji baland bo‘lgan mutaxassisliklarga bog‘liq bo‘lgan ta‘lim tushuniladi. Bu masalalar, o‘z navbatida, kengroq o‘rganishni talab qiladi.

Muammo shundaki, mehnat bozorida raqobat juda katta. Universitet bitiruvchilarining aksariyati o‘z mutaxassisliklari bo‘yicha ish topa olmaydilar, ko‘plab mehnat bo‘limlari ishchilarni

muntazam ravishda ishdan bo‘shatadilar va o‘rta va oliy kasb-hunar ta‘limi tashkilotlarida qabul qiladigan ba‘zi kasblar mehnat bozoridan chiqib ketadi.

Hozirda ko‘pgina soha vakillari, jumladan: advokatlar, moliyachilar, iqtisodchilar, shifokorlar va boshqa soha mutaxassislari ingliz tilini talab darajasida bilishi talab qilinadi.

Soha mutaxassislarning chet tiliga bo‘lgan qiziqishlari XIX asrdan boshlab tobora kuchayib bordi. Bugungi kunda mutaxassislik fanlarini chet tillarida olib borish masalasi amaliy tilshunoslik fanlariga yuklatilgan vazifalarning bir qismi bo‘lib, maxsus mutaxassislik matnlarini tarjima qilishda ilmiy-terminologik me‘yorlarga alohida e‘tibor beriladi va matnlarning tushunarli bo‘lishini ta‘minlaydi. □2□

Ingliz tilida “tadbirkorlik aloqalari” fanini o‘qitishning maqsadi kasbiy aloqa vakolatlarini shakllantirishdir, shu jumladan:

- lingvistik kompetensiya (tilni bilish);
- kasbiy kompetensiya (kasbiy terminologiya va kasb asoslarini bilish);
- madaniy kompetensiya (o‘rganilayotgan til mamlakatining madaniy tuzilishi to‘g‘risida aniq fikrlarga ega bo‘lish).

Birgina 2017-yilning o‘zida mamlakatimizning 33159 (11,8%) nafar fuqarolari chet el ta‘lim dargohlarida tahsil olgan bo‘lib, shundan 19893 nafari (60%) Rossiya Federatsiyasi, 3768 nafari (11,4%) Qozog‘iston, 2022 nafari (6,1%) Ukraina, 1074 nafari (3,2%) Janubiy Koreya va 1025 nafari (3,1%) Latviya kabi xorij mamlakatlariga to‘g‘ri keladi. □7□

So‘nggi yillarda hukumatimiz tomonidan O‘zbekistonlik talabalarning chet el tajribasiga asoslangan sifatli ta‘lim olishini oshirish maqsadida yurtimizda xorijiy ta‘lim institutlari va ularning filiallarini tashkil etish keng yo‘lga qo‘yilmoqda. Ushbu tashabbus natijasida bugungi kunga kelib yurtimizda Buyuk Britaniyaning (Vestminster universiteti), Italiya (Turin universiteti), Singapur (Singapur menejment instituti), Janubiy Koreya (Inha universiteti) va Rossiya (Moskva davlat universiteti) universitetlari filiallari va M.V. Lomonosov, Rossiya davlat neft va gaz universitetlari (I.M. Gubkina) ochilgan. O‘zbekistonda 2017-yilda 603 nafar talaba yuqorida nomlari keltirilgan xalqaro oliy ta‘lim muassasalarida tahsil oldilar. Chet ellik talabalarni mamlakatga jalb qilish choralari ko‘zda tutilmagan. □5□

Ushbu jarayonni yanada rivojlantirish maqsadida yagona mintaqaviy ta‘lim markazini tashkil etish masalasi dolzarbdir. Bu markaz yuqori malakali mutaxassislarning konsentratsiyasini oshirishga, ta‘lim muassasalari tomonidan ko‘rsatiladigan ta‘lim xizmatlari hajmini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, tashkil qilinadigan markaz jahon mehnat bozorida talab yuqori bo‘lgan mutaxassislarning bo‘yicha kadrlarning raqobatbardoshligini oshirish, oliy ta‘limni to‘liq qamrab olish vazifasini ham bajaradi.

Yagona markaz Markaziy Osiyo mamlakatlari o‘rtasida fan va ishlab chiqarish integratsiyasining o‘sishi oliy ta‘limning iqtisodiy rivojlanishga qo‘shgan hissasi imkoniyatlarini kengaytiradi.

O‘z navbatida, makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti ushbu tadqiqotni ta‘lim jarayonidagi yangi standartlar munosabatlarini chuqur tahlil qilish va ularning O‘zbekiston Respublikasida oliy ta‘lim xizmatlari sifati va eksportiga ta‘sirini baholash orqali davom ettiradi.

Mahalliy oliygohlarimizning qabul uchun ajratgan o‘rinlari va ularda o‘qishni maqsad qilib hujjat topshirayotgan abituriyentlar soni orasidagi tafovutning yildan yilga ortib borishi natijasida talaba bo‘la olmayotgan abituriyentlar sonining keskin o‘sishi e‘tiborli hodisa sanaladi. Bu

bo‘shliq har yili ortib bormoqda. Eng xavotirli tomoni shundaki, har yili qabul qilinmagan ko‘plab talabgorlar 18-24 yoshli aholining tez o‘sib borayotgan qismiga qo‘shilishadi. □1□

Masalan, O‘zbekiston o‘z universitetlariga asosan Markaziy va Janubi-sharqiy Osiyo mamlakatlari va qo‘shni davlatlardan talabalarni jalb qilish imkoniyatiga ega. O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimi Markaziy Osiyoda xalqaro ta‘lim dasturlarini amalga oshirish markaziga aylantirilishi nazarda tutilgan.

2018-yilda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining bir qancha qaror va farmonlari davlat ta‘lim tizimini takomillashtirishda muhim rol o‘ynadi. Ta‘lim tizimini modernizatsiya qilishga kelsak, kompetensiyaga yo‘naltirilgan ta‘lim modelini yaratish uchun umumiy o‘rta ta‘lim mazmunini tubdan o‘zgartirish rejalashtirilgan. Birinchisi, yangi ta‘lim standartlari, rejalari, darsliklari va o‘quv materiallari asosida yaratilgan innovatsion iqtisodiyot doirasida talab qilinadigan mutaxassisliklar uchun zarur bo‘lgan chet tillarini o‘zlashtirish.

Xorijiy tillarni chuqur o‘rganishga yo‘naltirilgan ixtisoslashtirilgan sinflar va maktablar tashkil etilib, o‘quvchilarning bilim darajasini baholash bo‘yicha xalqaro dasturlar va tadqiqotlarda (PISA, TIMSS va PIRLS) O‘zbekiston Respublikasining ishtirokini ta‘minlash rejalashtirilmoqda. Yurtimiz yoshlarning chet tillarini o‘rganishini faol qo‘llab-quvvatlamoda va rag‘batlantirmoqda. Tegishli fanlar bo‘yicha eng yuqori ball yig‘ib dunyodagi til bilish darajasini baholovchi (TOEFL, IELTS, CEFR, Sat General, SAT Subject va boshqalar) tegishli sertifikatiga ega bo‘lgan nomzodlar ushbu fanlar bo‘yicha imtihonlardan ozod qilinishi mumkin. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta‘lim mutaxassislarini tayyorlash sifatini oshirish chora-tadbirlarida sanoat va iqtisodiyot sohalarining ishtirokini yanada kengaytirish to‘g‘risida”gi farmoniga muvofiq, 2017-2018 o‘quv yilidan boshlab, mahalliy oliygohlarimizning har bir bosqichidagi akademik guruhlardan kamida ikkitasida mutaxassislik fanlarini ingliz tilida olib borishni bosqichma-bosqich amalga oshirish nazarda tutilgan. □4□

Belgilangan reja asosida oliy ta‘lim muassasalari chet elda o‘zlarining ta‘lim jarayonlarini tashkil etishdi va chet ellik mutaxassislar ham o‘quv kurslarida qatnashdilar. Ta‘lim bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarning oliy o‘quv yurtlari tomonidan qo‘llaniladigan zamonaviy o‘quv adabiyotlari asosida tashkil etilgan.

Dunyodagi bir qancha rivojlangan mamlakatlar, jumladan: Janubiy Koreya, Yaponiya va Germaniyada istiqbolli ilmiy va o‘qituvchilik kadrlari, asosan oliy o‘quv yurtlari o‘qituvchilari, kasb bo‘yicha yangi bilimlarni o‘zlashtirish maqsadida 2-3 oy davomida muhandislik, texnologiya va arxitektura ta‘limi sohasida o‘qitiladi. □6□

O‘zbekiston Respublikasining davlat ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi xorijiy tillarni bilish va faol o‘rganishga yo‘naltirilgan. Konsepsiyaning maqsad va ko‘rsatkichlarida 2030-yilga kelib universitet chet tillari kafedrası professorlarini qo‘shish rejalashtirilgan, shunda ingliz tili o‘qituvchilarining til bilish darajasi Yevropa Ittifoqi talab qiladigan C1-CEFR darajasiga yetadi, ingliz tilini biladigan umumiy ta‘lim muassasalari bitiruvchilarining ingliz tilini bilish darajasi esa Yevropa Ittifoqi talab qiladigan B1-CEFR darajasiga yetadi. □3□

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Pedagogika. X.Ibragimov, Sh.Abdullaeva. – Toshkent, (<https://fayllar.org/toshkent-toshkent-v2.html>) 2007.

2. Pedagogika nazariyasi va tarixi. R. Mavlonova va boshqalar. – Toshkent, fan va texnologiya. 2010.
3. Pedagogika nazariyasi va amaliyoti. B. X. Xodjaev. – Toshkent, “Sano-standart” nashriyoti, 2017.
4. TEACHING AND LEARNING Pedagogy, Curriculum and Culture by Alex Moore 2012.
5. M. T. Abdurahimova "Ingliz tili darsligi" Toshkent-1999y
6. M. I. Gadoeva, K. X. Saitova «Ingliz tili» Toshkent - 2001y. SH. Olim «5. Djamilova N.N. «Maktabgacha metodika fanlarini o‘qitish texnologiyasi» – T.: TDPU, 2017.
7. Temurova N. Talaba yoshlarning ma’naviy shakllanishida milliy va umuminsoniy qadriyatlar dialektikasi. Avtoref. dis. ped fan. nom. 2006.

ЯЗЫКОВЫЕ БАРЬЕРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ ОБЩЕНИИ

Собирова Гузаль Расулжоновна, Курбанова Мухаббат Мамаджановна

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: В статье рассматриваются языковые барьеры как одно из основных препятствий в международном общении. Анализируются причины возникновения языковых барьеров, их влияние на межкультурное взаимодействие и бизнес-коммуникацию. Обсуждаются современные методы преодоления языковых препятствий, включая использование технологий перевода и обучение языкам. Особое внимание уделяется роли культурных различий и контекста в понимании и интерпретации сообщений. Статья предлагает рекомендации для специалистов, работающих в международной среде, для эффективного общения и минимизации недопонимания.

Ключевые слова: языковые барьеры, международное общение, межкультурная коммуникация, перевод, культурные различия, эффективное общение, недопонимание.

Annotation: The article examines language barriers as one of the main obstacles in international communication. It analyzes the reasons for the emergence of language barriers, their impact on intercultural interaction and business communication. Modern methods for overcoming language obstacles are discussed, including the use of translation technologies and language learning. Special attention is given to the role of cultural differences and context in understanding and interpreting messages. The article offers recommendations for professionals working in an international environment to facilitate effective communication and minimize misunderstandings.

Key words: language barriers, international communication, intercultural communication, translation, cultural differences, effective communication, misunderstandings.

Каждый день миллионы людей взаимодействуют на различных уровнях — от бизнеса до туризма — и часто сталкиваются с трудностями, связанными с различиями в языке. Понимание этих барьеров и способов их преодоления становится важной задачей для успешного взаимодействия.

Языковые барьеры могут возникать не только из-за различий в словах и грамматике, но и из-за культурных контекстов, которые влияют на восприятие информации. Например, одно и то же слово может иметь разные значения в разных культурах. Также стоит учитывать, что неверное произношение или акцент могут привести к недопониманию. В данной работе мы рассмотрим причины возникновения языковых барьеров, их последствия и способы преодоления.

Причины языковых барьеров:

1. Различия в языках: Существует множество языков и диалектов, которые имеют свои уникальные грамматические структуры, лексический состав и фонетику. Даже между близкородственными языками могут быть значительные различия. Например, русский и украинский языки имеют много общего, но также существуют слова и выражения, которые могут вызвать путаницу.

2. Культурные различия: Язык тесно связан с культурой. Определенные фразы или выражения могут не иметь аналогов в другом языке. Например, английское выражение "to kick the bucket" (умереть) не имеет прямого перевода на многие языки, что может вызвать затруднения при попытке объяснить его значение.

3. Неравномерный уровень владения языком: в международном общении часто встречаются участники с разным уровнем владения языком. Это может привести к ситуации, когда одна сторона не понимает собеседника из-за сложной терминологии или акцента.

4. Технические термины: В профессиональной среде использование специализированной терминологии может создать дополнительные трудности. Например, в медицине или юриспруденции существуют термины, которые сложно перевести на другой язык без потери смысла.

Последствия языковых барьеров.

Языковые барьеры могут иметь серьезные последствия, как в личной жизни, так и в бизнесе.

Недопонимание. Неправильное понимание информации может привести к ошибкам. В бизнесе это может проявляться в неправильной интерпретации условий контракта, что может повлечь за собой финансовые потери. Кроме того, недопонимание может вызвать недовольство и конфликты между людьми или организациями. Например, в межкультурных переговорах отсутствие ясности в коммуникации может привести к разногласиям.

Другими последствиями могут быть упущенные возможности. Например, в бизнесе языковые барьеры могут стать причиной упущенных возможностей для сотрудничества или расширения на новые рынки.

Способы преодоления языковых барьеров.

Несмотря на существующие трудности, в международном общении имеются ряд эффективных методов и стратегий, направленных на преодоление языковых барьеров. Эти подходы могут значительно улучшить качество коммуникации и способствовать более глубокому взаимопониманию между участниками взаимодействия: привлечение профессиональных переводчиков и интерпретаторов, использование визуальных средств коммуникации или попытка изучить основы языка партнера по общению может значительно улучшить взаимопонимание. Даже знание нескольких фраз может продемонстрировать уважение к культуре собеседника.

Заключение.

Таким образом, языковые барьеры в международном общении — это не только преграды, но и возможности для роста и развития. Преодоление этих барьеров требует усилий и открытости со стороны всех участников взаимодействия. Успешное общение в многоязычном мире зависит от желания учиться, уважения к другим культурам и стремления к пониманию. Языковые барьеры представляют собой вызов, но они также открывают двери для новых возможностей и опыта, которые обогащают нашу жизнь и способствуют развитию человечества в целом.

Список литературы:

1. Боброва С.П., Смиронова Е.Л. Основы теории коммуникации / Учеб. Пособие – Иваново: гос. ун-т, 2005
2. Леонтович О.А. Введение в межкультурную коммуникацию / Учеб. пособие. – М.: Гнозис, 2007
3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48504398>

4. <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhkulturnye-bariery-podhody-k-preodoleniyu-v-kontekste-peresecheniya-nauchnyh-interesov-sotsialnoy-psihologii-i-filologii>

СЕМАНТИКО - ФУНКЦИОНАЛЬНО МИКРОСИСТЕМЫ В ЗНАЧЕНИЕ «ОТЕЦ»

Ходжакулова Шахло Аскарровна

Термезский государственный университет

Аннотация: Внутренняя форма общетюркского термина родства «ата» и другие его фонетические варианты имеют тесную связь со значением «охранять», что экстра лингвистически соответствует значениям мужского пола в качестве отца.

Ключевые слова: термин, наука, лексика, язык, значения, словарь

Annotatsiya: "Ata" va uning boshqa fonetik parametrlarining ichki shakli, qo'shimcha lingvistik ravishda ota sifatida erkak sifatida erkaklar sifatida mos keladigan "himoya" ma'nosi bilan yaqin aloqada.

Kalit so'zlar: muddati, fan, lug'ati, tili, ma'nosi, lug'at.

Annotation: The internal form of the general science term "Ata" and its other phonetic options have a close connection with the meaning of "protect", which the extra linguistically corresponds to the male values as a father.

Key words: term, science, vocabulary, language, meanings, dictionary.

Значение «отец» в современном узбекском литературном языке выражается терминами «ота, дада, падар». В классическом литературном языке встречаются и слова аб, джазира, волид которые имеют значение «отец». В отдельных диалектах узбекского языка значение «отец» выражается и через формы ота, ада. О формах «ата» И. Исмоилов отмечает следующее: «в современных тюркских языках форма «ота» сохраняется в качестве термина родства, другая же её форма -«ота» развивается в значении «отец». В узбекском литературном языке фонетический вариант «ота» является основным по отношению к другим фонетическим, а также лексическим её вариантам. В этом отношении «ота» соответствует русскому эквиваленту «отец», в узбекском языке «ота», а в русском «отец» являются доминантами по отношению к другим членам синонимического ряда, инвариантным значением которого является «ота (родной отец)». Сходство между русскими и узбекскими эквивалентами отец-ота заключается в том, что оба они употребляются и в значении «кровного родства» прямой линии. Кроме того, оба они используются в функции формы почтительного обращения к лицам пожилого возраста мужчин, как знак уважения.

По наличию и отсутствию признака кровного родства в семантической его структуре термин отец -ота делится на две группы: а) отец -ота «кровный отец»; б) отец - ота «некровный отец-отчим». Термин отец - ота в значении «родной отец» имеет следующие варианты: «родной отец» - «папа» - «пап-папа-папа» «дед, дедушка», «дядя» - «старший брат отца», иногда и «матери». Термин отец в значении "неродной отец-отчим" совпадает со значением: 1) «тесть» «свекор» - «отец жены» - «отец мужа»; 2) «названный отец»; 3) «отчим»; 4) «наставник»; 5) «основатель»; 6) «форма обращения к пожилым мужчинам».

Слово-термин отец - ота со значением «родной отец» входит в связь с другими словами - терминами, имеющими значение кровного родства, и образуют своеобразные функционально-семантические микросистемы: в узбекском языке

«ома-бобо», ома — она», «ота — бола»; в русском «дедушка-бабушка», «отец -мать», «отец-дети» - «родители».

Гипоним «отец» в русском языке вместе с гипонимом дед образуют функционально-семантическую микросистему со значением «предки», с гипонимом «дети» - функционально-семантическую микросистему «отец-сын» со значением «совокупность». В понятии родства в русском языке между определенными терминами существует сочетание гипонимических и гетеронимических отношений. Например, в случае отношений "отец - сын" или "отец - мать" гипонимическая связь (то есть отец является родителем, а сын или мать являются детьми) переплетается с гетеронимическим отношением, когда один термин мужского рода (отец) сочетается с терминами, имеющими женский или мужской род (мать, сын).

Аналогично, в отношениях "отец - дед" или "отец - дитя" гипонимическая связь (отец является предком или родителем деда или ребенка) также сочетается с гетеронимическим отношением, поскольку используются разные термины, что указывает на разные роли и пола в семье. Это явление функционально-семантического синкретизма в терминологии родства, где определенные термины объединяют в себе характеристики гипонимов (обобщенных терминов, которые включают в себя различные подтипы) и гетеронимов (терминов с разными лексическими формами, обозначающих разные роли или пола).

Гипоним и гетероним представляют собой различные лингвистические явления. Гипонимы - это термины, которые являются более общими и включают в себя множество подтипов или вариаций. Они представляют собой обобщенные понятия или классы, в которые входят различные члены. Например, "отец" является гипонимом, включающим в себя подтипы "дед", "муж", "дядя" и т.д. Таким образом, гипонимы и гетеронимы представляют разные явления в лингвистике.

В узбекском языке в этих микросистемах члены их парадигмы не всегда устойчиво ассоциируются друг с другом. Между терминами «ота» и «амаки», «отец и дядя по отцу», «ота» и «амма», «отец и тетя по отцу» наличествуют отношения кровного родства, чем отличаются от членов парадигмы функционально-семантических микросистем терминов родства «ота-хола», «отец-тётя», которыми определяются по отношению к детям и племянникам. У детей имеются кровное родство с отцами (непосредственно), дядьями, тетями по материнской линии. Различными являются родственные отношения между функционально-семантическими микросистемами терминов «ота – бола», «отец и дитя», «бола и амаки», «дитя и дядя».

Родственные отношения между членами первой функционально-семантической микросистемы - прямые и непосредственные, а второй функционально-семантической микросистемы - опосредованные.

Родственность между «бола» и «амаки» (бола-амаки), а также «бола» и «амма», «дитя-тётя») определяется по отношению детей к отцу.

В родственных отношениях одного лица вступают в действие различные роли и связи, которые основаны на их родственных связях. Каждая из этих ролей определяет отношения этого лица с другими членами семьи. Например, одно и то же лицо может быть отцом по отношению к своим родным детям, их племянниками и племянницами по отцовской и материнской линиям, а также дедушкой или бабушкой по отношению к своим родным внукам, если они имеются. Особенностью терминов родства в функционально-семантических микросистемах является их способность отражать отношения между

людьми и указывать на связи внутри семьи. Они выражают и описывают родственные связи, которые могут быть как кровными, так и некровными.

Важно отметить, что общим для всех терминов родства является то, что они выражают отношения между людьми. Они помогают определить степень родства, роли и связи между различными членами семьи. Отношения родства устанавливаются на основе биологической связи (кровного родства) или на основе законодательно установленных отношений (некровное родство, такое как свадьба или усыновление).

Касаясь этимологии термина родства отец-ома, мы присоединяемся к тем ученым, кто высказывал мнение, что тюркское слово «ата» с разными фонетическими вариантами тесно связано с общенародным термином родства «tata» (ср. в говорах узбекского языка - ота, ада, дада, и др.). О происхождении и об этимологическом значении «tata» «отец» М. М. Гухман пишет, что и «tata» является наиболее древним термином родства, который предшествовал появлению известного праиндоевропейского «*pitar*» (в таджикском «падар»). Высказанное предположение о связи между общетюркским термином "ата" (и его фонетическими вариантами) и значением "охранять" может иметь некоторую логическую связь, но необходимо учитывать рассмотрение этого предположения как этимологической гипотезы, которая требует дополнительных исследований и подтверждения.

В эволюции языка возможно появление связей и ассоциаций между звуками и значениями слов, в том числе в семантической сфере родства. Однако, необходимы дополнительные лингвистические и этимологические исследования, чтобы подтвердить или опровергнуть связь между звуковыми компонентами термина "ата" и значением "охранять" в общетюркском языковом контексте. Также не следует забывать, что различные языки и культуры имеют свою собственную терминологию и символику в сфере родства, и связь между звуками и значениями может быть специфичной для каждого языка или языковой семьи. В целом, рассмотрение связи между звуковыми компонентами и значениями терминов родства требует дальнейшего исследования и обоснования на основе лингвистических данных и сравнительного анализа между различными языками и культурами.

Литература:

1. Навоий асарлари луғати. Составители: П. Шамсиев, С. Ибрагимов Тошкент: Ғ. Ғулом нашриёти. 1972. С.150.
2. Ишаев А. Қорак,алпогистондаги ўзбек шевалар. -Тошкент: Фан, 1977. С. 176.
3. Исмоилов И. Туркий тилларда кавм-қариндошлик терминлари. - Тошкент: Фан, 1966. - С.150.
4. Исмоилов И. Туркий тилларда кавм-қариндошлик терминлари. – Тошкент Фан, 1966. - С. 27.
5. Гухман М.М. Доиндоевропейский термины родства в германских языках // Памяти академика И.Я. Мара - М. - Л., 1978. - С. 98-99.

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARIDAGI JARAYONLARNI MODELLASHTIRISHNING ASOSIY TURLARI

Zamira Gafirovna Nazirova

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada turli xil tizimlarni, obektlarni yoki jarayonlarining xatti-harakatlarini tahlil qilish, tushunish, optimallashtirish va bashorat qilish uchun modellashtirish kuchli usulligi, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridagi jarayonlarni modellashtirishni to‘rta asosiy turga ajratish mumkinligi, ular ham ayrim jihatlariga ko‘ra bo‘linishi ko‘rsatilgan. Har bir modellashtirish turiga qisqacha izohlar berilgan.

Kalit so‘zlar: modellashtirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, energiya ishlab chiqarishni modellashtirish, taqsimlangan energiya tizimlarini modellashtirish, avtomatlashtirish va boshqarishni modellashtirish, ekologik modellashtirish.

Abstract: This article shows that modeling is a powerful method for analyzing, understanding, optimizing, and predicting the behavior of various systems, objects, or processes. Modeling of processes in renewable energy sources can be divided into four main types, which are also divided into some aspects. Brief explanations are given for each type of modeling.

Keywords: modeling, renewable energy sources, modeling of energy production, modeling of distributed energy systems, modeling of automation and control, environmental modeling.

Kirish

Hozirgi vaqtda qayta tiklanuvchi energiya energetika sohasida eng tez rivojlanayotgan sohadir, shuning uchun respublikamizda 2019 yil 21-may kuni O‘RQ-359-sonli "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida"gi Qonuni hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ushbu sohadagi bir qator qarorlari qabul qilingan. Shu munosabat bilan qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash bugungi kunning yetakchi vazifalaridan biridir. Joriy yildan boshlab magistratura dasturi doirasida Toshkent davlat transport universiteti oldiga ham shunday vazifa qo‘yildi. O‘qish davomida o‘rganiladigan qayta tiklanuvchi energiya manbalari (quyosh, shamol, suv, biomassa) va ularni iste‘mol qilish uchun qulay bo‘lgan boshqa energiya turlariga aylantirish usullari talabalarning elektr energetikasining ilg‘or yo‘nalishlari bo‘yicha bilimlarini sezilarli darajada kengaytiradi.

Asosiy qayta tiklanuvchi energiya tizimlaridan foydalanish texnologiyasini tavsiflashdan tashqari, ulardagi va ularning elektr qurilmalaridagi jarayonlarni modellashtirish masalalarini o‘rganish ham muhimdir, shuning uchun magistratura o‘quv dasturiga "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi energetik qurilmalardagi jarayonlarni modellashtirish" fani kiritilgan. Ushbu maqolada ushbu masalani umumiy tushunchalar va usullar nuqtai nazaridan ko‘rib chiqishga harakat qilingan.

QTEM dagi jarayonlarni modellashtirish

Ma‘lumki, model – bu real obyektning abstrakt tasviri b‘lib, tizim yoki jarayonning xatti-harakatlarini tahlil qilish, tushunish va bashorat qilish uchun yaratiladi. U muayyan tadqiqot yoki masala uchun muhim bo‘lgan asosiy xususiyatlarni ajratib ko‘rsatish orqali haqiqatni soddalashtiradi. Modelning maqsadi tizimning qanday ishlashini tushunishga yordam berish, turli sharoitlarda uning xatti-harakatlarini bashorat qilish va uning ish faoliyatini yaxshilash uchun maqbul yechimlarni topishdir.

Modellashtirish – bu modellar yordamida bor haqiqatni o‘rganish va aks ettirish usuli. U turli xil tizimlar, obyektlar yoki jarayonlarning xatti-harakatlarini tahlil qilish, tushunish va bashorat qilish uchun ishlatiladi. Modellashtirishning uchta asosiy turini ajratish mumkin: 1) fizik modellashtirish, bu yerda obyektlarning fizik nusxalari yaratiladi, masalan, binolar yoki mashinalar modellari; 2) matematik modellashtirish, bu yerda matematik tenglamalar tizimlarning xatti-harakatlarini tavsiflash uchun ishlatiladi, masalan, iqlim modellari; 3) kompyuter modellashtirish, bu yerda dasturiy ta’minot murakkab tizimlarni simulyatsiya qilish uchun ishlatiladi, masalan, aviatsiyadagi ayerodinamik modellar [1].

Shunday qilib, modellashtirish ko‘plab muammolarni hal qilish uchun turli sohalarda qo‘llaniladigan kuchli usuldir, masalan: 1) tahlil va prognozlash, bu yerda modellar obyektlar yoki tizimlarning aloqalarini, xususiyatlarini va rivojlanish dinamikasini ko‘rsatishga imkon beradi, bu esa hozirgi holatni tahlil qilishga va kelajakni bashorat qilishga yordam beradi; 2) jarayonlarni optimallashtirish, bu yerda modellashtirish ishlab chiqarish, biznes jarayonlari yoki ilmiy tadqiqotlar kabi turli jarayonlarni optimallashtirishga yordam beradi; 3) resurslarni tejash, bu yerda dala tajribalari bilan solishtirganda modellashtirish vaqt va mablag‘ni tejaydi, chunki bu bizga qo‘shimcha xarajatlarsiz tajribalarni ko‘p marta takrorlash imkonini beradi; 4) aniqlikni oshirish, bu yerda ma’lumotlar modellari axborot tizimlarining tizim tahlilchilari va ishlab chiquvchilariga uning tuzilishi va ishlashini yaxshiroq tushunishga yordam beradi, bu esa xatolar sonini kamaytiradi va ishlab chikish jarayonini tezlashtiradi; 5) ma’lumotlarni vizualizatsiyalash, bu yerda ma’lumotlarni modellashtirishda turli manfaatdor tomonlar o‘rtasida tushunish va o‘zaro xarakatni soddalashtirish uchun vizual tasvirlar yaratiladi.

QTEM dagi jarayonlarni modellashtirishning ba’zi asosiy yo‘nalishlarini ajratish mumkin:

I. Energiya ishlab chiqarishni modellashtirish. Bunga quyosh, shamol, gidro va geotermik energiya kabi qayta tiklanuvchi manbalarda olinadigan energiyani o‘zgartirish jarayonlarini modellashtirish kiradi.

II. Taqsimlangan energiya tizimlarini modellashtirish. U turli xil energiya manbalarini yagona tarmoqqa integratsiyalanishini modellashtirishni o‘z ichiga oladi, bu esa energiyani taqsimlash va ishlatishni optimallashtirish imkonini beradi.

III. Avtomatlashtirish va boshqarishni modellashtirish. QTE asosida qurilgan elektr stansiyalarini avtomatlashtirish va boshqarish jarayonlarini modellashtirish ularning samaradorligi va ishonchliligini oshirishga yordam beradi.

IV. Ekologik modellashtirish. Atrof-muhitga ta’sirni baholash va salbiy ta’sirlarni minimallashtirish strategiyasini ishlab chiqish ham modellashtirishning muhim qismidir.

QTEM laridagi jarayonlarni modellashtirish quyosh, shamol, gidroenergetika va boshqa qayta tiklanuvchi manbalardan foydalangan holda tizimlarning ishlashini tahlil qilish va optimallashtirish uchun matematik va kompyuter modellarini yaratishni o‘z ichiga oladi [1,2]. Quyida bir nechta asosiy jihatlar (nuqtai nazarlar, qarashlar) keltirilgan.

1. Matematik modellashtirish. Bunga iqtisodiy samaradorlikni o‘rganish va energiya tizimlarini optimallashtirish modellarini ishlab chiqish kiradi. Masalan, modellar energiyani o‘zgartirish, uzatish va saqlash texnologiyalarini o‘z ichiga olgan tizimlarni tavsiflashi mumkin.

2. Taqsimlangan energiya tizimlari. MicroGrid konsepsiyasi mikrotuman yoki qishloq darajasida energiyani ishlab chiqarish va iste’moli o‘rtasidagi optimal nisbatga erishishga imkon beradi. Bunday tizimlarda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish nafaqat o‘z elektr energiyasini ishlab chiqarish, balki uni tarmoqqa sotish imkonini beradi.

3. Avtonom energoqurilmalar. Markazlashtirilgan elektr tarmoqlariga ulanish imkoni bo‘lmagan chekka hududlarda ishlatilishi mumkin bo‘lgan quyosh va shamol energiyasi bilan ishlaydigan tizimlarni o‘z ichiga oladi.

4. Gibridd tizimlar. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va an’anaviy generatorlardan foydalanadigan kombinatsiyalangan tizimlar energiya ta’minotining ishonchliligi va samaradorligini oshirishi mumkin

Energiya ishlab chiqarishni modellashtirish uchun turli xil usullar qo‘llaniladi, ular QTEM lardan energiyani o‘zgartirish jarayonlarini bashorat qilish va optimallashtirishga yordam beradi. Ba’zi usullar quyida berilgan.

1. Fizik modellar. Ushbu modellar fizik qonunlarga asoslanadi va quyosh va shamol energiyasi kabi energiyani o‘zgartirish jarayonlarini modellashtirish uchun ishlatiladi. Masalan, quyosh panellari va shamol turbinalari modellari.

2. Matematik modellar. Energiya ishlab chiqarish tizimlarining dinamikasini tavsiflash uchun differensial tenglamalar va boshqa matematik usullardan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Ushbu modellar energiya tizimlarining ishlashini tahlil qilish va optimallashtirishga yordam beradi.

3. Mashina o‘rganish usullari (Machine Learning). Tarixiy ma’lumotlar va hozirgi sharoitlar asosida energiya ishlab chiqarishni bashorat qilish uchun ishlatiladi. Masalalar neyron tarmoqlar va tasodifiy o‘rmon algoritmlarini o‘z ichiga oladi.

4. Simulyatsion modellar. Ushbu modellar energiya tizimlarining virtual nusxalarini yaratishga va ularning samaradorligi va ishonchliligini baholash uchun tajribalar o‘tkazishga imkon beradi. Masalalarga quyosh va shamol elektr stansiyalarining simulyatorlari kiradi.

5. Gibridd modellar. Energiya ishlab chiqarishni aniqroq va har tomonlama tahlil qilish uchun fizik, matematik va mashina modellarining elementlarini birlashtiradi.

I. QTEM larida energiya ishlab chiqarishni modellashtirish quyosh, shamol va qayta tiklanuvchi energiyaning boshqa turlaridan foydalanadigan tizimlarning ishlashini tahlil qilish va optimallashtirish uchun turli modellarni yaratish va ulardan foydalanishni o‘z ichiga oladi [3,4]. Quyida bir nechta asosiy jihatlar keltirilgan.

1. Imitatsion modellari. Ushbu modellar turli sharoitlarda energiya tizimining xatti-harakatlarini o‘rganishga imkon beradi. Masalan, shamol generatori, fotovoltaiik panellar, dizel elektr stansiyasi va akkumulyatorlardan iborat mobil energiya kompleksining ishlashini simulyatsiya qilish mumkin.

2. Iqtisodiy modellar. Bular QTEM ni amalga oshirishning iqtisodiy va iqtisodiy samaradorligini baholashga yordam beradi. Ularni o‘rnatish, ishlatish va texnik xizmat ko‘rsatishga ketgan xarajatlarini tahlil qilish, shuningdek ishlab chiqarilgan energiyani sotishdan tushadigan daromadlarni prognoz qilish kiradi.

3. Prognozlash modellari. Ob-havo sharoiti va boshqa omillar asosida energiya ishlab chiqarishni bashorat qilish uchun foydalaniladi. Bu qayta tiklanadigan energiya manbalarini umumiy energiya tizimiga qo‘shish va ta’minot stabililigini ta’minlash uchun muhimdir.

4. Optimallashtirish modellari. Ushbu modellar qayta tiklanuvchi energiya qurilmalarini joylashtirish va ularni ekspluatatsiya qilish uchun eng yaxshi yechimlarni topishga, bu esa ularning samaradorligini maksimallashtirish va xarajatlarni minimallashtirishga yordam beradi.

II. Taqsimlangan energiya tizimini (TET) modellashtirish ko‘plab kichik, markazlashtirilmagan energiya manbalaridan tashkil topgan energiya tizimlarini tahlil qilish,

loyihalash va optimallashtirish uchun modellarni yaratish va ulardan foydalanishni o‘z ichiga oladi [5]. Quyida bir nechta asosiy jihatlar berilgan.

1. MicroGrid konsepsiyasi. MicroGrid – bu mustaqil ravishda ham, umumiy elektr tarmog‘ining tarkibigda ham ishlay oladigan mahalliy energotizimi. Bu kichik jamoalar yoki hatto alohida binolar darajasida energiya ishlab chiqarish va iste‘mol qilishni optimallashtirish imkonini beradi.

2. Intellektual boshqaruv. Raqamli platformalari va texnologiyalaridan foydalanish taqsimlangan energiya resurslarini samarali boshqarish imkonini beradi. Bunga raqamli yegizaklar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanish kiradi.

3. Optimallashtirish va qaror qabul qilish. Optimallashtirish modellari taqsimlangan energiya manbalarini joylashtirish va ishlatish uchun yeng yaxshi yechimlarni topishga yordam beradi. Bunga ob-havo sharoiti, energiya yehtiyohlari va iqtisodiy jihatlar kabi turli omillarni hisobga olish kiradi.

4. QTEM integratsiyasi. Quyosh panellari va shamol turbinalari kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalarini taqsimlangan energiya tizimlariga integratsiya qilish muhim jihatdir. Bu nafaqat o‘z elektr energiyasini ishlab chiqarish, balki ortiqchasini umumiy tarmoqqa sotishga imkon beradi.

III. QTE elektr stansiyalarini avtomatlashtirish va boshqarish jarayonlarini modellashtirish bir nechta asosiy jihatlardan iborat:

1. Ma’lumotlarni yig‘ish va boshqarish tizimlari (SCADA). Ushbu tizimlar uskunalarni real vaqtda kuzatish va boshqarishni ta’minlaydi. SCADA-tizimlar elektr stansiyasining barcha tarkibiy qismlarini, shu jumladan generatorlar, invertorlar va energiya saqlash tizimlarini markazlashtirilgan boshqarish imkonini beradi.

2. Intellektual boshqaruv tizimlari. Elektr stansiyalarining ishlashini optimallashtirish uchun sun’iy intellekt va mashina o‘rganishdan foydalaniladi. Ushbu texnologiyalar energiya ishlab chiqarishni bashorat qilish, yuklamalarni boshqarish va isroflarni minimallashtirishga yordam beradi.

3. Jarayonlarni avtomatlashtirish. Turli jarayonlarni avtomatik boshqarishni o‘z ichiga oladi, jumladan generatorlarni ishga tushirish va to‘xtatish, quvvatni tartibga solish va favqulodda vaziyatlarni boshqarish. Bu elektr stansiyalar ishlashining ishonchliligi va samaradorligini oshirishga imkon beradi.

4. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining integratsiyasi. Quyosh panellari va shamol turbinalari kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalarining har xil turlarini yagona boshqaruv tizimiga birlashtirish muhim jihatdir. Bu resurslardan foydalanishni optimallashtirish va tizimning umumiy samaradorligini oshirish imkonini beradi.

VI. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari uchun ekologik modellashtirishga QTEM ning atrof-muhitga ta’sirini tahlil qilish va baholash kiradi. Buning bir nechta asosiy jihatlari quyida keltirilgan.

1. Hayotiy siklni baholash (LCA). Ushbu usul qayta tiklanuvchi energiya manbalarining hayot sikli barcha bosqichlarida, masalan, xom ashyoni qazib olishdan tortib, utilizatsiya qilishgacha bo‘lgan atrof-muhitga ta’sirini baholash imkonini beradi hamda salbiy ekologik oqibatlarni aniqlash va minimallashtirishga yordam beradi.

2. Chiqindilarni modellashtirish. QTEM larini ishlab chiqarishi va ishlatilishi bilan bog‘liq bo‘lgan issiqxona gazlari chiqindilari va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni tahlil qilishni o‘z

ichiga oladi. Bu qayta manbalarining uglerod izini kamaytirishga qo‘shgan hissasini baholash uchun muhimdir.

3. Ekotizimlarga ta‘sirini tahlil qilish. Bunga qayta tiklanuvchi energiya manbalarining mahalliy ekotizimlarga, shu jumladan o‘simlik va hayvonot dunyosiga ta‘sirini o‘rganish kiradi. Masalan, shamol turbinalari qushlar va yarasalarga ta‘sir qilishi mumkin, quyosh fermalari esa mahalliy landshaftlarni o‘zgartirishi mumkin.

4. Ijtimoiy-iqtisodiy modellashtirish. Qayta tiklanuvchi energiyaning mahalliy jamoalarga ta‘sirini, shu jumladan ish o‘rinlarini yaratish, havo sifatini yaxshilash va qazib olinadigan yoqilg‘iga qaramlikni kamaytirishni baholaydi.

1-rasm.

Xulosa

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasidagi modellashtirish usullarining yuqoridagi tasnifi modellashtirishning asosiy turlarini (1-rasm) va ularning yordamida hal qilinadigan vazifalarni ochib berishga imkon beradi. QTEM lari uchun modellashtirishni, shu jumladan intellektual tizimlarni yaratish uchun kompyuter modellashtirishni keng qo‘llash mamlakatimizning ushbu yangi rivojlanayotgan energetika sohasidagi energetik salohiyatini oshirishga yordam beradi.

Adabiyotlar

1. Моделирование в электроэнергетике. / Шаталов А.Ф., Воротников И.Н., Мастепаненко М.А., Шарипов И.К., Аникуев С.В.— Ставрополь: АГРУС СГАУ, 2014. –140 с.
2. Математическое моделирование в электроэнергетических системах./ А. А. Николаев, И. Р. Абдулвелеев, В. В. Анохин. – Магнитогорск: МГТУ, 2016. – 96 с.
3. An optimization model for regional renewable energy development. /Andrew Arnette, Christopher W. Zobel / (2012) Renewable and Sustainable Energy Reviews, 16 (7), pp. 4606-4615.
4. Modeling and Optimization of Integration of Renewable Energy Resources (RER) for Minimum Energy Cost, Minimum CO2 Emissions and Sustainable Development, in Recent Years: A Review / Wagh M.M., Kulkarni V.V. / (2018) Materials Today: Proceedings, 5(1), pp. 11-21.
5. Wind, Solar, and Photovoltaic Renewable Energy Systems with and without Energy Storage Optimization: A Survey of Advanced Machine Learning and Deep Learning Techniques./Abualigah, L., Zitar, R.A., Almotairi, K.H., Nikoo, M.R., Gandomi, A.H. and others / Sorbonne University Abu Dhabi / Energies, 2022, 15 (2), pp.578.
6. Elektr energiya nazorati va hisobining avtomatlashtirilgan tizimlari./ A.S.Berdishev, O‘.A.Xaliqnazarov, A.A.Turdibayev. – Toshkent: AKTIV PRINT, 2022. – 122 b.
7. www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

8. <http://alternativenergy.ru>

ZAMONAVIY RDB DASTGOHLARINING DIAGNOSTIKA IMKONIYATLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA KESISH ASBOBLARINING YEYILISHINI HISOBLASH

O‘rinov Uyg‘un Abdullayevich, Abdullayeva Shahzoda Farmon qizi

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Maqolada kesish jarayoni bo‘yicha statistik ma’lumotlarni to‘plash va muhandislik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun texnologik jarayonlarni loyihalashda uning o‘zgaruvchanligini hisobga olish uchun asboblarning yeyilish monitoringini avtomatlashtirish muhokama qilinadi. Zamonaviy RDB dastgohlarining diagnostika imkoniyatlaridan foydalanish taklif etiladi. Asbobning yeyilishini nazorat qilishning asosiy usullari quyidagilardan iborat: optik yoki elektromexanik usullardan foydalangan holda to‘g‘ridan-to‘g‘ri usul yoki qo‘zg‘algan dvigatellarining yukini yoki texnologik tizimning tebranishlarini o‘lchashdan foydalangan holda bilvosita usul.

Abstract. The article discusses the automation of the tool wear monitoring for collecting statistics on the cutting process and taking into account its variability in the design of technological processes for the manufacture of engineering products. It is proposed to use the diagnostic capabilities of modern CNC machines. The main methods of tool wear monitoring are considered: a direct method using optical or electromechanical methods or an indirect method using measurement of the load of drive motors or oscillations of a technological system.

Ka’lit so‘zlar: RDB, kesish, geometric xatolar, Heidenhain, SprutCAM, CAD, CAM

Kirish

Davlatning iqtisodiy tizimiga integratsiyalashuvi va xorijiy raqobatchilarning bozorlariga yetarli darajada erkin kirishini ta'minlash sharoitida mashinasozlik mahsulotlarining raqobatbardoshlik darajasini oshirish strategik muhim vazifadir. Hozirgi vaqtda mashinasozlik sanoati xalqaro bozorda ham past raqobatbardoshlikka ega. Muhandislik mahsulotlarining taqqoslanadigan sifati bilan mahalliy analoglar odatda ishlab chiqarishning yuqori narxi tufayli qimmatroqdir. Mahalliy mashinasozlik mahsulotlari tannarxini pasaytirish va shu asosda raqobatbardoshligini oshirish uchun uni ishlab chiqarish jarayonida bajariladigan barcha jarayonlar samaradorligini oshirish zarur. Mashinasozlik mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi eng muhim texnologik jarayonlardan biri bu qayta ishlashdir.

Mutaxassislarning fikricha, dunyoda ishlab chiqarilgan detallar va mashinalar qiymatining 15 foizi kesish asboblari yordamida qayta ishlash orqali ta'minlanadi. Mashinasozlikda yangi mashina texnologiyalarining doimiy rivojlanishiga qaramasdan, bugungi kunda va kelgusi o‘n yilliklarda an'anaviy metall kesish qismlar va mashinalarni ishlab chiqarishning asosiy usuli bo‘lib qoladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Kesuvchi asbob bilan ishlov berish samaradorligi ko‘p jihatdan asbobning ishlash muddati va kesish asbobini tiklash yoki almashtirish davrining ma’lum tenglamalari asosida tayinlangan kesish shartlari bilan belgilanadi. Biroq, qayta ishlash ehtimollik xususiyatiga ega bo‘lishiga qaramay, zamonaviy mashinasozlikda asbobning ishlash muddati tenglamalari qo‘llaniladi, ular faqat kesish asbobining o‘rtacha ish vaqtining kesish shartlariga bog‘liqligini tavsiflaydi, masalan [1-3] va hisobga olinmasdan. kesish asboblari eskirishining stokastik tabiati [4], bu ko‘p omillarga bog‘liq: kesish rejimlari, asboblarni kesish xususiyatlari, ishlov berish turi, ishlov beriladigan qismlarning qattiqligi, ishlov berish ruxsati qiymati [5], mavjud rejim deformatsiya [6], tebranish

[7], mashinaning geometrik xatolari, sovutish suvi va boshqalar. Ushbu holat kesish rejimlarini belgilashda ishlov berishning o‘zgaruvchanligini va kesish asbobini tiklash yoki almashtirish muddatini hisobga olishga imkon bermaydi [4]. Natijada, asboblarning bir partiyasi ichida kesish asboblarning xizmat qilish muddati 15-35% ga yetishi mumkin [8].

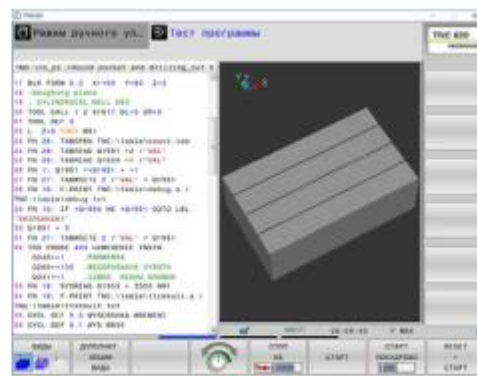
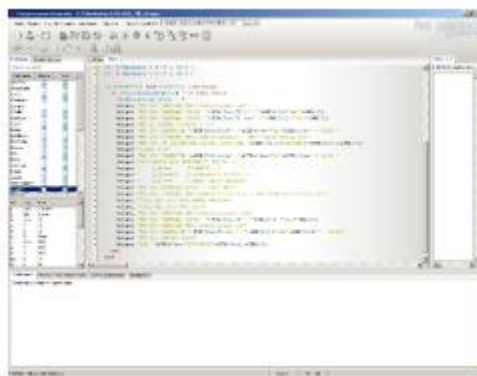
Tahlil va natijalar

Heidenhain TNC 620 CNC tizimidan foydalangan holda bunday monitoringning misolini ko‘rib chiqaylik. Asbob uzunligini o‘lchash uchun TCH PROBE 31 yoki TCH Probe 480 o‘lchash siklidan foydalaniladi. BLUM lazer bilan asbobni o‘lchashda o‘lchov natijalari Q190-193 parametrlarida saqlanadi, ular tegishli buyruq yordamida o‘qilishi mumkin.

TT 460 sensori bilan olingan asbobni o‘lchash natijalari Q199 parametrda saqlanadi: $Q199 = 0,0$, agar asbob bardoshlik chegaralarida bo‘lsa; $Q199 = 1,0$, agar asbob eskirgan bo‘lsa, $Q199 = 2,0$ shikastlangan bo‘lsa. Haqiqiy qiymatning TT 460 bilan avtomatik asbobni o‘lchashda belgilangan qiymatdan og‘ishi asbob uzunligini o‘lchashda Q115 parametrda va asbob radiusini o‘lchashda Q116 parametrda saqlanadi.

Sanoat o‘lchash tizimlaridan foydalangan holda kesish asboblarning yeyilishini to‘g‘ridan-to‘g‘ri kuzatishni avtomatlashtirish uchun Heidenhain RDB tizimi uchun boshqaruv dasturi fragmenti ishlab chiqildi, u quyidagicha ishlaydi. Qismni qayta ishlashning boshida maxsus tayyorlangan jadval count.tab ochiladi, undan ishlov beriladigan qismlar soni va joriy kesish asbobining ishlash muddati prognozi o‘qiladi. Bir qismga ishlov berilgandan so‘ng, qayta ishlangan qismlar soni 1 ga oshiriladi va count.tab jadvaliga qayta yoziladi. Kesuvchi asbobning eskirishi TT 460 sensori yordamida o‘lchanadi va asbobni almashtirish zarurati tekshiriladi. Asbobni almashtirish zarur bo‘lsa, ishlov beriladigan qismlar soni nolga o‘rnatiladi va "Asbobning shikastlanishiga bardoshliligi oshib ketdi" xabari ko‘rsatiladi va ishlov berish to‘xtatiladi. O‘lchovdan so‘ng natijalar tresult.txt fayliga yoziladi va dastur o‘lchov natijalarini qayta ishlash va tashqi dastur yordamida yangi asbobni almashtirish muddatini bashorat qilish uchun 30 soniya davomida pauza qiladi. Tashqi dasturning prognoz natijalari taxmin.tab jadvalida qayd etilgan. Keyin bu bashorat o‘qiladi va count.tab jadvaliga yoziladi.

Ishlab chiqilgan boshqaruv dasturi fragmenti CAM tizimining post-protsessori o‘zgartirish orqali RDB mashinasi uchun boshqaruv dasturini yaratishda avtomatik ravishda qo‘shilishi mumkin. Ushbu maqolada SprutCAM tizimining postprotsessori o‘zgartirildi (1-rasm, a) va shu tarzda yaratilgan boshqaruv dasturi CNC TNC 620 tizimida sinovdan o‘tkazildi (1-rasm, b)



Xulosa

Maqolada ishlov berish jarayonida kesish asboblarning aşınması bo‘yicha statistik ma'lumotlarni to'plash uchun RDB mashinalarining mavjud diagnostika imkoniyatlaridan foydalanish usuli taklif etiladi. Monitoring usullari optik yoki elektromexanik usullardan foydalangan holda to'g'ridan-to'g'ri o'lchovlarni va qo'zg'aluvchan vosita quvvatini va texnologik tizim tebranishlarini o'lchash yordamida bilvosita o'lchovlarni o'z ichiga oladi. Mavjud tizimlardan foydalangan holda to'g'ridan-to'g'ri o'lchash yo'li bilan statistik ma'lumotlarni yig'ishni avtomatlashtirish kesish asboblarning eskirishini nazorat qilish uchun boshqaruv dasturini yozish va CAM tizimining post-protsessorini yangilash orqali uni RDB mashinasi uchun boshqaruv dasturiga avtomatik ravishda integratsiyalash orqali mumkin. Ushbu yondashuv Heidenhain TNC 620 CNC tizimi va SprutCAM CAM tizimi yordamida amalda sinovdan o'tkazildi. Kesuvchi asbobning radial yeyilishi asoslanib, yon tomonlarning yeyilishi va kesish pichog'i geometriyasining o'zgarishini hisoblash mumkin.

Ishlov berish jarayonida kesish asboblarning yeyilishi bo'yicha statistik ma'lumotlarni to'plash orqali aniq ish sharoitida kesish asbobining holatini aniqlash mumkin. Mavjud diagnostika imkoniyatlaridan foydalanish yaqin kelajakda paydo bo'lishi mumkin bo'lgan zamonaviy RDB mashinalari va qurilmalari ishlov berish jarayonining o'zgaruvchanligini baholash va hisobga olish imkonini beradi va shuning uchun ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Meng Q, Arsecularatne J A and Mathew P 2000 Calculation of optimum cutting conditions for turning operations using a machining theory *Int J Mach Tools Manuf* **40**(12) 1709-33.
2. Axinte D A, Belluco W and De Chiffre L 2001 Reliable tool life measurements in turning – an application to cutting fluid efficiency evaluation *Int J Mach Tools Manuf* **41**(7) 1003-14.
3. Dubovska R, Majerik J and Chochlikova H 2014 Investigation of durability $T = f(v_c)$ in turning of the AISI 304 austenitic stainless steel using the CNMG 120408 coated carbide insert *Adv Mater Res* **941-944** 1633-43.
4. Pasko N I, Antsev A V, Antseva N V and Fyodorov V P 2017 The generalized mathematical model of the failure of the cutting tool *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* **177** 012052
5. Kuts V Ivakhnenko A and Khandozhko A 2016 Investigations of cutting force effect upon shaping error of surfaces with double curvature in technological systems with mechanisms of parallel structure *Proceedings of 2015 International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems, MEACS 2015* (Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.)
6. Muratov K R 2016 Influence of rigid and frictional kinematic linkages in tool–workpiece contact on the uniformity of tool wear *Russian Engineering Research* **36** 321–3
7. Erenkov O Y, Ivakhnenko A G and Radchenko M V 2013 Oscillatory Process of Production Systems during Turning of Caprolon Blanks *Chemical and Petroleum Engineering* **49** 411–7
8. Martinov G M and Grigoriev A S 2013 Diagnostics of cutting tools and prediction of their life in numerically controlled systems *Russian Engineering Research* **33** 433–7

APPLICATION OF CYLINDRICAL GEARS IN RAILWAYS

Berdikulova Gavharshodbegim Shavkatovna

Abstract: Today, creating machines and aggregates that meet international standards is an urgent issue. Gears are mainly used in the machinery and equipment industry. Of the above-mentioned gears, straight-toothed cylindrical gears are used the most. In this article, the use of gears in electric locomotive trolleys is studied.

Key words: Cylindrical gear, gear speed, tooth cracking, tooth surface wear, contact stress.

Tooth cracking is a common phenomenon in spur gears. However, the dynamic behavior of gears with cracks and poor lubrication, which cause friction between the teeth, is not well understood, limiting the reliability and accuracy of the gear transmission. This paper proposes a comprehensive model to study the dynamic behavior of a single-stage helical gear with cracked teeth under poor lubrication conditions. The inter-tooth friction caused by the displacement of one surface relative to the other occurs as a result of the change in the radii of curvature of the two mating teeth as the contact point moves along the contact line. In addition, under the load transmitted between the mating teeth, the total elastic deformation field, calculated according to the Hertzian theory, also changes and produces a modulated and constant amplitude noise. The addition of this friction-induced noisy vibration to the impulsive periodic response was found to closely mimic the natural behavior measured experimentally in a test rig specially designed for this study. According to the time domain statistics, the study showed that the combination of the frictional noise components and the primary impact response was found to accurately and realistically simulate the dynamic motion of the gear [1].

With the growth of tooth faults in gears such as pitting, cracking and spalling, the amplitude of the mesh stiffness changes and, as a result, the dynamic characteristics of the gear system change. Different depth levels of severity are modeled. The effect of tooth holes on the stiffness of the gear mesh is studied. A relationship between depth severity and mesh stiffness is established [2].

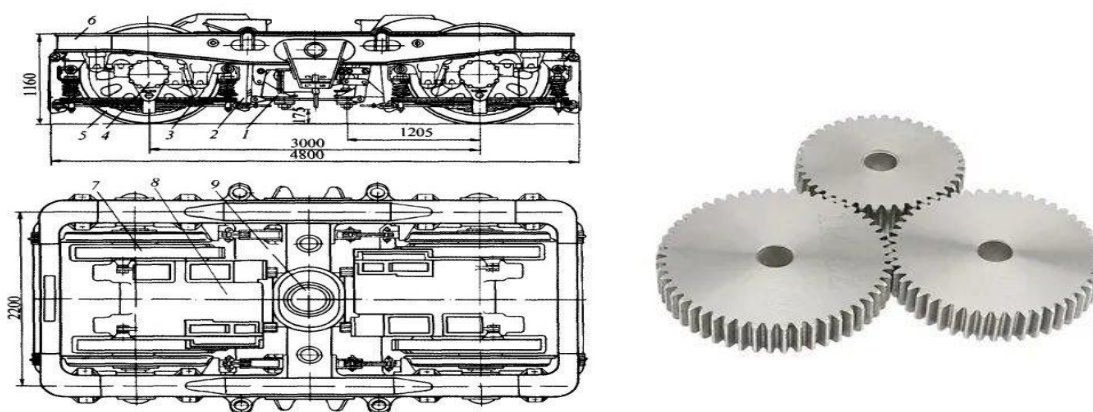
The speed of the transmission is up to 150 m/s, the transmitted power can be up to 50,000 kW, the surface dimensions are relatively small, the ratio of the force falling on the supports is small U.V.C(usable work coefficient) the relatively high value of $\eta=0,97\div0,98$, the absence of slippage that negatively affects the number of transmissions, the reliability and durability in work, and the size of the drive wheels, made of various metals and the possibility of manufacturing from non-metallic materials are the advantages of the cylindrical gear. The disadvantages are that the value of the number of transmissions in one step is limited, and the value can be up to $u_{\max}=12.5$; relative complexity of preparation; making noise while working, especially when working at high speed; the difficulty of manufacturing gear wheels with high accuracy [3].

Despite the mentioned disadvantages, gears are mainly used in the machinery and equipment industry. Of the above-mentioned gears, straight-toothed cylindrical gears are used the most, because these gears are reliable in operation, have relatively small dimensions, and are relatively easy to manufacture. In cases where it is necessary to change the direction of movement during operation, conical, screw, and worm gears are used.

There can be two different reasons for breaking teeth. 1. It is very expensive. In this case, the tension generated in the tooth exceeds the permissible strength limit for the material. In such cases, the wheel teeth made of plastic materials are deformed, change their shape or break. And the teeth of the wheel made of fragile materials will definitely break. In order to prevent the tooth from breaking due to these reasons, a measure is taken to ensure that it does not become too

heavy. If for some reason it is not possible to achieve this, it is taken into account that the calculation of the gears may be excessive. 2. Long-term exposure to alternating voltage. In such cases, first of all, a crack appears near the base of the tooth due to the exhaustion of the material. This crack becomes bigger and bigger and causes the tooth to break. Usually, a crack is formed where the stress concentration occurs. In order to prevent this type of fracture, it is recommended to take measures to reduce the concentration of stresses as much as possible, along with calculating the durability of gear wheels. In general, in order to protect the teeth from breakage, it is recommended to increase the module, change (correct) the teeth and heat treat them, reduce the debris falling on the edges of the teeth (this is achieved by cutting the edge of the teeth at a certain angle), and use barrel-shaped teeth. Erosion of the surface of the teeth. When gear wheels rotate under the influence of load, their tooth surfaces are periodically loaded, the value of contact stress at these points periodically changes from zero to the maximum value. The changing contact stress leads to fatigue of the surface layer of the parts. 1. Decay of the surface of the teeth due to exhaustion. This type of tooth decay is most common in closed gears. There are two types of drying. The first type of wear appears during the initial start-up of the transmission, and then disappears. This type of grinding usually occurs in wheel teeth made of materials with a hardness of less than $NV \leq 350$ due to inaccuracies in their preparation due to the concentration of stresses generated at certain points of the surface of the teeth. Known - unknown unevenness formed due to inaccuracies in the preparation of the gear wheel are smoothed out due to wear and crushing during the subsequent work of the gears. This situation leads to the loss of the points where the concentration of stresses occurs, and therefore, the hardening process stops. Thus, it can be said that the above-mentioned type of grinding does not have a negative effect on the operation of gears, but the second type of grinding is one of the main reasons for the loss of working capacity of gears. This type of grinding often has a hardness of $NV > 350$ occurs in wheel teeth made of materials larger than and operating under extreme conditions. In such cases, known and unknown cracks appear at some points of the tooth surface due to the concentration of stresses created due to irregularities on the tooth surface. Because the extension works in wet conditions, oil begins to enter such cracks under high pressure. As a result, cracks become larger and cause the separation of small pieces from the surface of the tooth. As a result, pits of various sizes begin to appear on the tooth surface. Due to the appearance of such pits and the increase in their number during work, the shape of the tooth is distorted, the surface becomes uneven, and the impact forces increase. As a result, the combustion process accelerates, the transmission heats up and the noise increases. In the end, it is necessary to replace such wheels. In order to eliminate wear of the tooth surface, the surface layer of the teeth is strengthened by thermal treatment, the gears are designed according to the contact stress, angle correction is used, and the teeth are made with high precision. 2. Erosion of the surface of the teeth. The surface of the teeth is in three different conditions; it can be eaten in the environment with abrasive particles, during the period of adaptation of the teeth to each other, during the start and stop of the gear transmission. Spreading of the tooth surface in an abrasive environment is more common in open gears that are not sufficiently lubricated, because in such cases the possibility of the formation of an abrasive environment (dust and other solid particles falling between the teeth) is greater than usual. In some cases, this kind of eating can also be found in closed transmissions. In such transmissions, the abrasive environment results from a certain level of contamination of the oil over time and insufficient measures to prevent dust. Gears working in such conditions are often found in agricultural machines, transport, lifting and transporting machines. Attrition, which occurs until the teeth fit together, mainly continues until

the irregularities on the surface of the teeth are smoothed out. When this process is completed, this type of eating process stops. In general, this type of eating is not harmful. On the contrary, this kind of eating causes the surface of the teeth to be smoothed, and the falling load is evenly distributed. The wear that occurs during the actuation and stopping of the pressure transmission is characteristic of transmissions used in lifting cranes and city transport. This type of wear is especially dangerous for heavy duty transmissions. In such cases, if the value of the plaque exceeds a certain limit, the erosion will turn into erosion of the tooth surface. In the process of starting and stopping gears without pressure, it does not happen as above. Corrosion of the extension teeth leads to the widening of the gap between the teeth in the coupling, and the widening of the gap leads to the appearance of noise due to additional dynamic forces. In addition, the cross-section of an overgrown tooth decreases, which reduces the strength of the tooth. In such cases, the sprockets must be replaced immediately, otherwise their tooth will break and cause the car to stop unexpectedly. In order to prevent corrosion, it is recommended to increase the hardness and cleanliness of the teeth, to protect the transmission as much as possible from falling abrasive particles, and if necessary, to use oil with a special chemical substance.



In electric trolleys, the torque of the electric motor is used to transmit the torque to the pair of wheels with the help of a pinion and a toothed wheel.

References

1. Abdallah Omran, Sassi Sadok // " Contribution of friction-induced vibration to the realistic failure analysis of spur gear cracked teeth"// Engineering Failure Analysis, Tom 158, April 2024.
2. Liang, Xihuia, Zhang, Hongshengb, Liu, Libina Zuo, Ming J./"The influence of tooth pitting on the mesh stiffness of a pair of external spur gears"//Machinism and machine theory, Tom 106, page 1 – 151, December 2016.
3. A. D. Jo'rayev "Machinism and machine theory", 2004, page 1-121.

APPLICATION OF Z-NUMBER THEORY IN MEDICINE BASED ON FUZZY LOGIC

Nabiyeva Sevara Sultanovna

Research Institute for the Development of Digital Technologies and Artificial Intelligence,
Tashkent, Uzbekistan.

Abstract In decision theory, Fuzzy Logic Based Medical Diagnosis Model presents a robust framework for diagnosing medical conditions, effectively dealing with uncertainty, and enhancing clinical decision-making. By leveraging fuzzy logic, healthcare systems can improve diagnostic accuracy, making the process more reliable and user-friendly. As technology advances, integrating artificial intelligence with fuzzy logic can further enhance its efficacy in medical diagnostics. The proposed study focuses on an operational approach to decision making using Z-score data.

Keywords: fuzzy logic, Z-number, Medical Diagnosis, Treatment Planning, Clinical Decision Support Systems, Patient Monitoring.

1. Introduction

A Fuzzy Logic Based Medical Diagnosis Model utilizes fuzzy logic principles to enhance the diagnostic process in healthcare. This approach is particularly useful in situations where medical data is uncertain, imprecise, or subjective. Fuzzy logic can handle the vagueness associated with symptoms, patient descriptions, and test results, making it a valuable tool for medical diagnosis.

Z-number theory, introduced by Zadeh as an extension of fuzzy logic, is a mathematical framework that provides a way to represent uncertain and fuzzy information. A Z-number is generally represented as $Z = (A, B)$, where A is a fuzzy number (representing the degree of knowledge or confidence about an observation) and B is a real number that conveys the reliability or certainty of that information. The application of Z-number theory in medicine, particularly when combined with fuzzy logic, can improve decision-making processes in various medical fields.

1.1 Key Components of the Model

1. Fuzzy Sets and Membership Functions:

Inputs: Define fuzzy sets for various symptoms and clinical features (e.g., fever, cough, fatigue) using membership functions. Each symptom can have different degrees of membership (e.g., low, medium, high).

Outputs: Similarly, define fuzzy sets for possible diagnoses (e.g., flu, cold, COVID-19) based on aggregated symptom inputs.

2. Fuzzy Rules:

Create a set of fuzzy rules that relate symptoms to diagnoses. For instance:

If the fever is high and the cough is moderate, then the diagnosis is likely to be flu.

If the fatigue is high and the cough is high, then the diagnosis might be COVID-19.

These rules can be defined based on expert knowledge or historical data.

3. Fuzzy Inference System (FIS):

Implement a fuzzy inference engine that takes the fuzzy inputs and applies the fuzzy rules to produce fuzzy outputs.

Popular methods include Mamdani and Sugeno inference systems. Mamdani is common in medical applications due to its intuitive approach to modeling human reasoning.

4. Defuzzification:

After processing through the fuzzy inference system, convert fuzzy outputs back into crisp values (e.g., a probability score for each diagnosis). Common methods include the centroid or bisector method.

5. Integration with Other Data Sources:

The model can incorporate additional data sources, such as medical history, lab results, and demographic data. This can enhance the accuracy and reliability of the diagnosis.

6. User Interface:

Develop an intuitive user interface for clinicians to input patient data, view recommendations, and explore diagnostic options. The system should also provide explanations for the diagnosis, enhancing trust and understanding among healthcare professionals.

2. Material and method.

2.1 Advantages of Fuzzy Logic in Medical Diagnosis

1. **Handles Uncertainty and Vagueness:** Fuzzy logic is particularly adept at managing the ambiguity present in medical symptoms and patient descriptions.

2. **Expert Knowledge Integration:** The model can encapsulate expert knowledge and heuristics, enabling it to mimic human reasoning.

3. **Flexibility and Adaptability:** The model can be easily updated with new rules or modified as medical knowledge evolves, making it a dynamic tool.

4. **Improved Decision Support:** By providing probabilistic diagnoses, clinicians can make more informed decisions, leading to better patient outcomes.

Example Implementation

1. Define Inputs:

- Temperature: Low, Medium, High
- Cough: None, Mild, Severe
- Fatigue: None, Moderate, High

2. Define Outputs:

- Diagnosis: Cold, Flu, COVID-19

3. Create Fuzzy Rules:

- If Temperature is High and Cough is Severe, then Diagnosis is Flu.
- If Temperature is Low and Cough is None, then Diagnosis is Cold.
- If Temperature is Medium and Fatigue is High, then Diagnosis is COVID-19.

4. Incorporate Clinical Use:

Deploy through a web or mobile application that clinicians can use to input patient data and receive recommendations.

2.2 Challenges and Limitations

- **Complexity in Implementation:** The addition of Z-number theory to existing systems may introduce complexity which could require significant training for healthcare providers.

- **Data Acquisition:** Gathering sufficient reliable data to create effective Z-numbers can be challenging, particularly in fast-paced medical environments.

- **Integrating with Existing Systems:** Incorporating Z-number methodologies into existing medical frameworks may require significant modifications to technology and workflow.

- **Dependence on Expert Knowledge:** The quality of the model relies heavily on the correctness and comprehensiveness of the fuzzy rules.

- **Complexity:** Developing and maintaining the system can be complex and time-consuming.

- Interpretability: Clinicians must understand fuzzy logic principles to trust and adopt the model effectively.

Conclusion

The application of Z-number theory in medicine, grounded in fuzzy logic principles, offers a promising avenue for enhancing medical decision-making through more sophisticated modeling of uncertainty. By capturing both probabilistic data and the associated confidence levels, Z-numbers can facilitate improved diagnostic accuracy, personalized treatment planning, and more effective patient management strategies. As research in this area continues to advance, the integration of Z-number theory into clinical practice holds the potential to significantly improve healthcare outcomes.

References

1. Primova H. A., Sakiyev T. R., and Nabiyeva S. S. 2020. Development of medical information systems, Journal of Physics: Conference Series, 1441(1), 012160 doi: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1441/1/012160>.
2. Primova H.A., Mukhamedieva D.T., Safarova L. 2022a. Application of Algorithm of Fuzzy Rule Conclusions in Determination of Animal's Diseases. Journal of Physics: Conference Series 2224 012007, IOP Publishing, doi:10.1088/1742-6596/2224/1/012007.
3. Primova H.A., Safarova L.U 2021a. The predictive model of disease diagnosis osteodystrophy cows using fuzzy logic mechanisms. AIP Conference Proceedings 2365, 050005 <https://doi.org/10.1063/5.0057077> Published Online: 16 July 2021.
4. Zadeh L.A. 2011. A note on a Z-number. Information Sciences (USA) 181, pp.2923-2932
5. Kang B, Hu Y, Deng Y, Zhou D. 2016. A new methodology of multicriteria decision-making in supplier selection based on Z-numbers. Mathematical problems in engineering. doi:10.1155/2016/8475987 R.

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА ВЕЛОМОБИЛЯХ

Ахмедов Абдурахмон Паттахович, Худойберганов Сардорбек Баходирович,
Таубаева Милана Каират кизи

Ташкентский государственный транспортный университет

А н н о т а ц и я: Веломобиль на солнечных батареях - этот новый вид транспорта появился сравнительно недавно, но уже заслужил огромную популярность у всех любителей веломобилей. Солнечный веломобиль позволяет двигаться с большей скоростью, чем обычный веломобиль. Предлагается установить две солнечные панели под острым углом на крыше веломобиля. Основным результатом является повышение интенсивности падающего луча солнца на солнечные панели.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Веломобиль, транспорт, солнечные панели, интенсивность луча солнца.

INCREASING THE EFFICIENCY OF SOLAR PANELS INSTALLED ON VELOMOBILES

Akhmedov Abduraxman Pattaxovich, Khudoyberganov Sardorbek Bakhodirovich,
Taubayeva Milana Kairat qizi

Tashkent State Transport University

Annotation: Solar-powered velomobile - this new type of transport has appeared relatively recently, but has already earned great popularity among all velomobile lovers. A solar velomobile allows you to move at a higher speed than a conventional velomobile. It is proposed to install two solar panels at an acute angle on the roof of the velomobile. The main result is an increase in the intensity of the incident ray of the sun on the solar panels.

Key words: Velomobile, transport, solar panels, sun beam intensity.

Солнечная энергетика медленно, но верно охватывает все сферы жизни человека. Сегодня солнечные батареи используют для отопления помещений, в химической промышленности, для освещения производственных и жилых зданий, в автомобилестроении. Модифицировали это знакомое абсолютно всем транспортное средство. В результате чего мы получили новое средство передвижения – велосипед на солнечных батареях. Этот новый вид транспорта появился сравнительно недавно, но уже заслужил огромную популярность у всех любителей велосипедов. Но это и не удивительно. Ведь солнечный веломобиль позволяет двигаться с большей скоростью, чем обычный велосипед. Самым продвинутым по своим характеристикам можно считать веломобиль Solar Bike Fujin, разработанный японской компанией Napa Zero. Солнечные панели производители разместили на багажнике транспортного средства. Его максимальная скорость составляет 72 км/ч, а проехать он сможет до 220 км на одном заряде аккумулятора.



Рис.1. М8 - автомобиль – велосипед



Рис.2. Веломобиль «Эльф»

Среди последних новинок особенно сильно выделяется «Эльф», его разработка принадлежит обществу Kickstarter. Назвать его велосипедом в чистом виде сложно, скорее это гибрид автомобиля и велосипеда. В основе это все тот же трехколесный велосипед, но все же здесь есть уже какая-то защита водителя от непогоды и, естественно, существенно снижаются траты мускульной энергии.

Максимальная скорость составляет около 13,5 м/с при условии полностью заряженного двигателя. Особенность «Эльфа» заключается в том, что его конструкция позволяет не крутить педали совсем. Вы можете выбрать режим движения с использованием только мощности двигателя, только за счет работы педали или совместить их [1].

Причин, почему за солнечным веломобилем будущее, назвать можно много. Приведем основные из них:

1. Быстрота передвижения. Используя электродвигатель, питающийся от солнечных батарей, мы добавляем обычному велосипеду скорости. С ним вы сможете проехать большее расстояние, чем прежде, а ваша средняя скорость передвижения составит 20-25 км/ч.
2. Снижение прилагаемых усилий. Передвигаясь на веломобиле, Вы устаете гораздо меньше, так как большую часть вашей работы выполняет электродвигатель.
3. Защита экологии. Так как в качестве источника энергии выступает абсолютно чистая энергия солнца, говорить о вредных выбросах даже не стоит.

Существует различные способы установки солнечных панелей на веломобилях. В основном солнечные панели устанавливаются горизонтальным образом на крыше веломобиля. Предлагается установить на крыше веломобиля новым способом [2]. Виды этого способа показаны на рис.3.

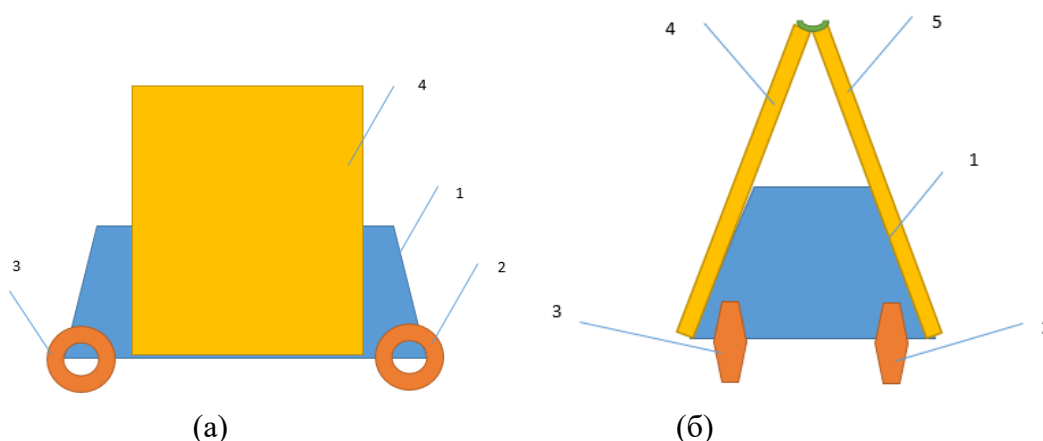


Рис.3. Веломобиль с солнечными панелями: а – вид сбоку; (1-корпус велосипеда; 2 – передние колеса; 3 – задние колеса; 4 – солнечная панель), б – вид спереди (1-корпус велосипеда; 2 – правое колесо; 3 – левое колесо; 4 – левая солнечная панель; 5 – правая солнечная панель).

Угол между панелями 4 и 5 составляет 45° . Этот угол может быть и другим.

Количество часов дневного света и сумерек в Ташкенте

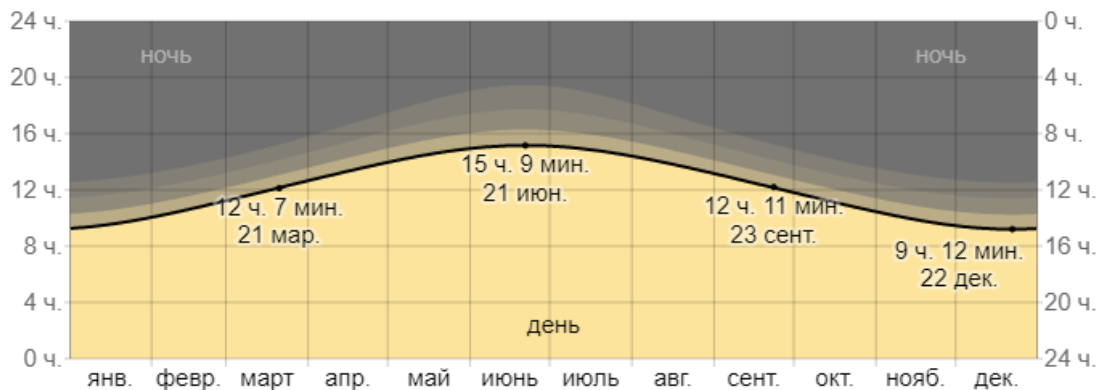


Рис.4. Количество часов дневного света и сумерек в Ташкенте

Из этого рисунка вытекает следующая таблица среднего количество часов дневного света по месяцам года в г.Ташкенте [3].

Часы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
Дневной свет	9,6 ч.	10,6 ч.	12,0 ч.	13,4 ч.	14,5 ч.	15,1 ч.	14,8 ч.

Исследуем изменение интенсивности падающего луча солнца на солнечные панели велосипеда в течение в июне месяце по г. Ташкента. Количество часов дневного света в этом месяце в г. Ташкенте составляет примерно 15 часов. Допустим, что велосообиль с солнечными панелями находится в неподвижном состоянии. В таком случае интенсивность падающего луча солнца на солнечные панели велосипеда в течение в июне месяце по г. Ташкента изменяется следующим образом:

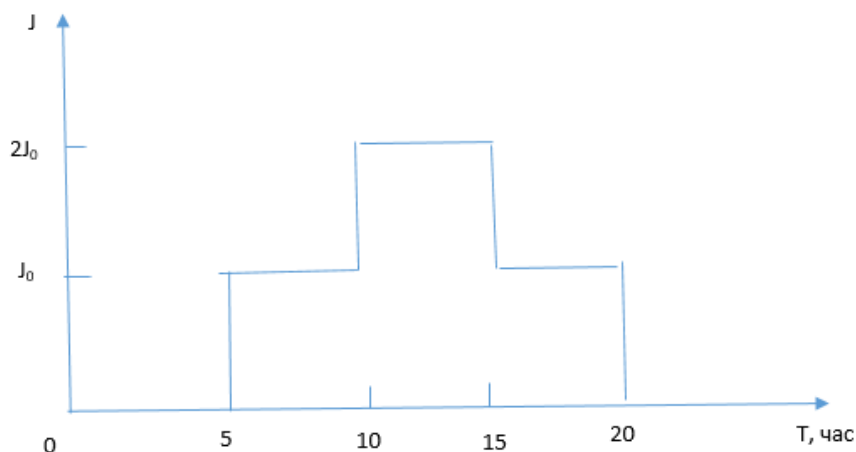


Рис.5. Изменение интенсивности падающего луча солнца на солнечные панели по времени. Где J_0 - интенсивность падающего луча солнца на один солнечный панель, T – время дня.

Из этого рисунка можно сделать вывод, в течении дня суммарная интенсивность падающего луча солнца на солнечные панели в совокупности повышается на 25%.

Предложенный способ установки солнечных панелей на велосипеде имеет следующие преимущества:

- 1) Уменьшение количества осаждения пыли и твердых частиц на поверхности солнечных панелей.
- 2) Быстрое освобождения солнечных панелей от дождя и снега, из-за острого угла наклона солнечных панелей.
- 3) Повышение интенсивности падающего луча солнца на солнечные панели.

Использованная литература

1. Ахмедов А.П. Возможности использования суперконденсаторов в велосипедах на солнечных панелях. Журнал: Тенденции развития науки и образования. Номер: 58-1 Год: 2020 Стр: 59-62
2. <http://altenergiya.ru/sun/velosiped-budushhego.html>
3. <https://ru.weatherspark.com/y/>

IoT И ЕГО РОЛЬ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ THE INTERNET OF THINGS (IOT) AND ITS ROLE IN RAILWAY TRANSPORT

Наталья Яронова, Айнура Ибраимова, Камола Эргашева

Аннотация: Интернет вещей (IoT) оказывает значительное влияние на железнодорожный транспорт, создавая возможности для повышения эффективности, безопасности и автоматизации процессов. В данной статье рассматриваются основные принципы применения технологий IoT в железнодорожной отрасли. Особое внимание уделено улучшению диагностики, предотвращению аварийных ситуаций и снижению эксплуатационных затрат за счет интеграции технологий IoT.

Abstract: The Internet of Things (IoT) has a significant impact on railway transport, creating opportunities for increased efficiency, safety, and process automation. This article explores the main principles of applying IoT technologies in the railway industry. Special attention is given to improving diagnostics, preventing emergency situations, and reducing operational costs through the integration of IoT technologies.

Ключевые слова: Интернет вещей (IoT), железнодорожный транспорт, автоматизация, интеллектуальные системы, мониторинг инфраструктуры, управление движением поездов, эксплуатационные затраты, безопасность.

Keywords: Internet of Things (IoT), railway transport, automation, intelligent systems, infrastructure monitoring, train traffic management, operational costs, safety.

Введение

Интернет вещей (IoT, Internet of Things) представляет собой одну из ключевых технологических тенденций XXI века, оказывающую значительное влияние на различные отрасли, включая транспортную [1]. IoT включает в себя сеть физических объектов, оснащенных датчиками, программным обеспечением и другими технологиями, которые обеспечивают сбор и обмен данными через интернет [2]. Это позволяет улучшить контроль, управление и автоматизацию процессов в реальном времени.

В железнодорожном транспорте внедрение IoT открывает новые возможности для повышения безопасности, эффективности и комфорта перевозок. Интеллектуальные системы мониторинга, автоматизация управления движением поездов, диагностика состояния инфраструктуры и подвижного состава – все это возможно благодаря IoT. Применение этой технологии позволяет не только оптимизировать эксплуатационные процессы, но и значительно снизить расходы, улучшить планирование и обеспечить более надежную работу железнодорожной сети. На рис. 1 представлена библиометрия научных статей связанных IoT на железнодорожном транспорте за последние 10 лет. Технологии Интернет вещей позволяют связать различные устройства на железной дороге в единую сеть, обеспечивая мониторинг и управление в режиме реального времени.

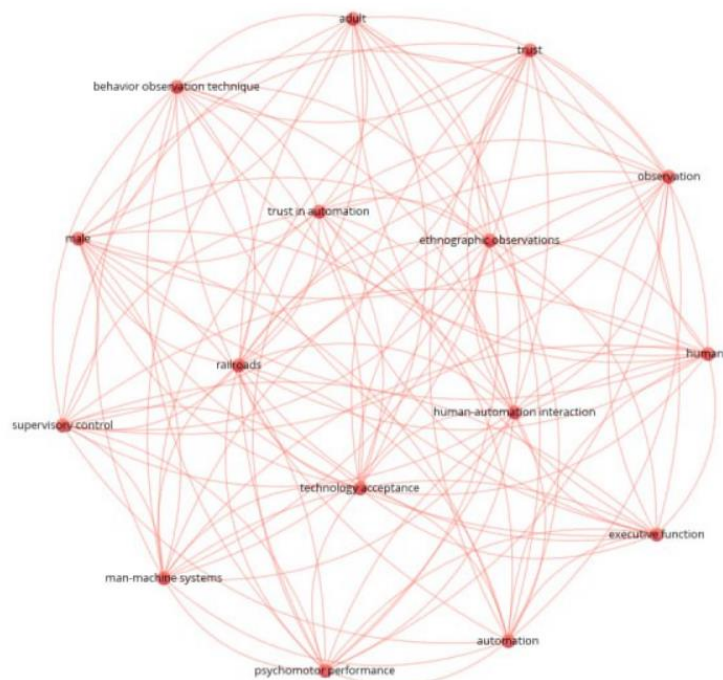


Рис. 1. Библиометрия научных статей связанных IoT на железнодорожном транспорте за последние 10 лет

Основные направления применения IoT в железнодорожном транспорте.

Интернет вещей (IoT) позволяет соединить все объекты железнодорожной системы – подвижной состав и локомотивы, элементы инфраструктуры, отдельные единицы грузов, системы безопасности, электронные табло, камеры наблюдения – как между собой, так и с внешней средой, создавая эффективный и отлаженный механизм [2-8].

В железнодорожной отрасли можно выделить три ключевых направления применения IoT-технологий:

1. Контроль подвижного состава: IoT применяется для мониторинга пассажирских и грузовых вагонов, локомотивов и электропоездов. Технология позволяет отслеживать перемещение и местоположение составов, что улучшает обслуживание пассажиров и оптимизирует деятельность компании. Собираемые данные используются для более точного планирования погрузки и разгрузки, а также для мониторинга технического состояния. Благодаря этому можно предсказать возможные неисправности и предотвратить их, что снижает затраты на ремонт и повышает безопасность. Например, компания Trenitalia установила 6 миллионов датчиков на 9 тысяч единиц техники, что позволило снизить расходы на ремонт на 8–10%.

2. Мониторинг железнодорожной инфраструктуры: С помощью IoT можно контролировать состояние рельсов, путей, стрелочных переводов и светофоров в реальном времени. Датчики позволяют предсказывать и выявлять дефекты инфраструктуры, что помогает предотвратить аварии. Примером является проект Deutsche Bahn, где датчики вибрации и звука помогают обнаруживать дефекты путей и подвижного состава на основе анализа проходящих поездов.

3. Работа с персоналом и обеспечение его безопасности: Анализ показывает, что 70% аварий в железнодорожной сфере связаны с человеческим фактором. Решение этой

проблемы заключается в мониторинге состояния машинистов в режиме реального времени. Это позволяет оперативно реагировать на нештатные ситуации и предотвращать их. Кроме того, IoT помогает контролировать нахождение персонала в допустимых или запрещенных зонах, что также способствует повышению безопасности [3].

Одна из таких систем - это цифровая платформа Railigent X, разработанная Siemens Mobility, которая использует анализ больших данных и предиктивную аналитику для решения множества задач. Например, на локомотивах Deutsche Bahn, с помощью сервисов Railigent X, были модернизированы телеметрические системы, которые собирают данные о состоянии тягового подвижного состава. Основная цель — повысить коэффициент эксплуатационной готовности, который характеризует интенсивность и экономическую эффективность использования локомотивного парка.

Анализ цифровых данных позволяет гибко планировать техническое обслуживание на основе фактического состояния локомотивов, а не по жесткому графику. Railigent интегрируется с другими ИТ-системами, обеспечивая контроль соблюдения технологических процессов ремонта, поставки качественных запчастей в нужном объеме и поддержание исправности оборудования депо.

Схожий подход применяется и для обслуживания электропоездов Рейнско-Рурского экспресса (RRX) в Германии. Современные системы передачи данных позволяют обеспечивать непрерывный обмен информацией между поездами и сервисным центром, что дает возможность устранять потенциальные неисправности до их появления.

Railigent X является железнодорожной версией облачной системы MindSphere, относящейся к технологиям интернета вещей (IoT). Она объединяет в единую сеть все активы и производственные площадки Siemens и управляет ими. Railigent X - это пример перехода от традиционного обслуживания к сервису, основанному на цифровых технологиях. Эта платформа, представляющая собой пакет открытых приложений, использует технологии IoT и искусственный интеллект для управления железнодорожными активами.

Таким образом, внедрение технологий Интернета вещей на железной дороге снижает затраты и улучшает обслуживание за счет оптимизации работы системы, дистанционного мониторинга и диагностики, а также прогнозирования и планирования работ [4].

Перспективы развития и преимущества

С помощью Интернета вещей железнодорожные компании могут собирать и анализировать большие объемы данных о состоянии и работе поездов, путей, сигнализации и других систем. Это позволяет оперативно выявлять и устранять проблемы, предотвращать аварии и снижать риски для пассажиров и грузов.

Другим преимуществом является улучшение управления логистикой и планирования перевозок. Благодаря Интернету вещей железнодорожные компании могут отслеживать положение и состояние грузовых вагонов, контейнеров и грузов в реальном времени. Это позволяет оптимизировать маршруты, сокращать время доставки и улучшать общую эффективность логистических процессов.

Еще одним преимуществом внедрения технологий Интернета вещей на железной дороге является улучшение обслуживания пассажиров. С помощью сенсоров и устройств IoT можно собирать данные о пассажирском потоке, уровне комфорта в вагонах, состоянии туалетов и других условиях. Это позволяет железнодорожным компаниям предоставлять более высокий уровень сервиса и удовлетворять потребности пассажиров [4].

Проблемы внедрения IoT в железнодорожную инфраструктуру

Внедрение технологий Интернета вещей (IoT) в железнодорожную инфраструктуру сталкивается с рядом проблем и вызовов, которые необходимо учитывать для успешного выполнения проектов. Во-первых, интеграция IoT требует значительных финансовых затрат, так как требуется модернизация инфраструктуры, установка новых устройств и обновление программного обеспечения, что особенно сложно для компаний в развивающихся странах. Также возникает вопрос обеспечения безопасности данных, поскольку системы IoT обрабатывают большие объемы конфиденциальной информации, что делает их уязвимыми к кибератакам и требует надежных мер защиты. В то же время увеличение числа подключенных устройств усиливает риск киберугроз, что требует регулярного обновления ПО и защиты от новых атак.

Интеграция новых технологий IoT с устаревшими системами железнодорожной инфраструктуры часто бывает сложной и дорогостоящей, что требует разработки совместимых стандартов и интерфейсов. Однако отсутствие унифицированных стандартов создает сложности в интеграции систем IoT на международном уровне, что требует стандартизации. Помимо этого, технологии IoT генерируют огромное количество данных, что требует создания мощных инфраструктур для их обработки, а также подготовки квалифицированных специалистов для работы с этими данными.

Другой вызов связан с внедрением предиктивного обслуживания, которое требует точной настройки и интерпретации данных. Ошибки в анализе могут привести к дополнительным затратам и сбоям в работе. Также существует нехватка квалифицированных кадров, способных управлять и обслуживать системы IoT, что требует дополнительного обучения. Важную роль играют вопросы энергоэффективности, так как устройства IoT должны быть автономными и экономичными, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

Кроме того, социальные и законодательные барьеры, такие как устаревшее законодательство и сопротивление сотрудников автоматизации, могут замедлить процесс внедрения новых технологий. Решение этих проблем требует комплексного подхода, включающего как технические, так и организационные меры, направленные на успешное и безопасное внедрение IoT в железнодорожную инфраструктуру.

Заключение

Интернет вещей (IoT) играет ключевую роль в трансформации железнодорожной отрасли, предлагая множество возможностей для повышения эффективности, безопасности и устойчивости транспортной системы. Внедрение интеллектуальных сенсоров, систем мониторинга и анализа данных значительно улучшает управление движением, состояние подвижного состава и инфраструктуры, а также помогает оптимизировать обслуживание и снизить эксплуатационные затраты.

В целом, IoT продолжит менять железнодорожную отрасль, делая её более умной, эффективной и устойчивой к современным вызовам. Технологии будут развиваться в направлении полной автоматизации, максимальной безопасности и экологичности, что приведет к улучшению всех аспектов железнодорожных перевозок в будущем.

Список литературы

1. <https://aws.amazon.com/ru/what-is/iot/> Что такое Интернет вещей (Internet of Things, IoT)?
2. Е.В. Абызова, З.В. Чуприкова, М.Я. Алексеенко. Интернет вещей и будущее транспорта // Вестник Академии знаний. 2021. №4 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-veschey-i-buduschee-transporta>
3. <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/interview/internet-veshchey-na-zheleznoy-doroge-neobkhodimo-ispolzovat-v-svyazke-s-drugimi-tekhnologiyami/> Интернет вещей на железной дороге необходимо использовать в связке с другими технологиями
4. <https://dzen.ru/a/Zao0JWqS3iRfI6kK> Внедрение технологий Интернет вещей на железной дороге
5. Иргашев, Н.Н. Эффективность применение IoT на железнодорожном транспорте / Н.Н. Иргашев, А.М. Жураев, С.С. Ганиханов // Молодой ученый. - 2023. - № 21 (468). - С. 122-125. URL: <https://moluch.ru/archive/468/103255/>
6. <https://rzddigital.ru/world/vsem-mirom-na-odnu-platformu1/> Технологии интернета вещей сегодня
7. <https://moxa.ru/tehnologii1/integrirovannye-ip-resheniya-dlya-intellektual-nyh-zheleznodorozhnyh-sistem/> Интегрированные ip решения для интеллектуальных железнодорожных систем
8. <https://www.secuteck.ru/news/tag/беспилотный-транспорт>

TASVIRLARDA NAZORAT ETILAYOTGAN OB’EKT TARKIB JARAYONINING MATEMATIK MODEL

Jaumitboeva Mexribon Karamatdin qizi¹, Beknazarova Saida Safibullaevna²

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,
Toshkent, O‘zbekiston

Annotasiya: Maqolada kuzatilgan ob’ekt tasvirlarini birlashtirish jarayonining matematik modelini ishlab chiqish va tahlil qilish muhokama qilinadi. Asosiy e’tibor ma'lumotlarni tahlil qilishning aniqligi va samaradorligini oshirish uchun tasvirni qayta ishlash va moslashtirish usullariga qaratilgan. Geometrik va intensivlik buzilishlarini tuzatish uchun ishlatiladigan asosiy algoritmlar tavsiflanadi. Taklif etilayotgan modelning samaradorligini tasdiqlash uchun tajribalar o‘tkazildi va uni turli sohalarda, masalan, kompyuter ko‘rish va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarida qo‘llash istiqbollari muhokama qilindi. Natijalar tasvirni ro‘yxatga olish sifati sezilarli darajada yaxshilanganligini ko‘rsatadi, bu esa keyingi tadqiqotlar va amaliy qo‘llash uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

Kalit so‘zlar: matematik model, tasvirni ro‘yxatga olish, tasvirni qayta ishlash, mos keladigan algoritmlar, asosiy nuqtalar, raqamli korrelyatsiya, chuqur o‘rganish usullari, sifatni baholash, affin o‘zgarishlar.

Annotation: The article discusses the development and analysis of a mathematical model of the process of combining observed object images. The focus is on image processing and customization methods to improve the accuracy and efficiency of data analysis. Basic algorithms used to correct geometric and intensity disturbances are described. Experiments were carried out to confirm the effectiveness of the proposed model and the prospects for its use in various fields, such as computer vision and automated monitoring systems, were discussed. The results show that the quality of image registration has improved significantly, which opens up new opportunities for further research and practical application.

Keywords: mathematical model, image registration, image processing, matching algorithms, key points, numerical correlation, deep learning methods, quality assessment, affine changes.

Tasvir sintezi kompyuterni ko‘rish, robototexnika, tibbiyot va masofadan zondlash kabi sohalarda ma'lumotlarni qayta ishlashning asosiy bosqichidir. Kuzatish va tasvirni qayta ishlash texnologiyalarining rivojlanishi bilan turli manbalardan olingan ma'lumotlarni aniq birlashtiradigan samarali usullarni yaratish zarurati paydo bo‘ldi. Bu kuzatilayotgan ob’ekt haqida to‘liq va ishonchli ma'lumot olish uchun ayniqsa muhimdir [1].

Ushbu maqolada biz turli tortishish sharoitlaridan kelib chiqadigan turli buzilishlarni hisobga oladigan tasvirni ro‘yxatga olish jarayonining matematik modelini taklif qilamiz. Biz mavjud usullarni va ularning kamchiliklarini tahlil qilamiz, bu bizga mavjud yondashuvlardagi kamchiliklarni aniqlash va yangi echimlarni taklif qilish imkonini beradi.

Bizning ishimizning maqsadi - kuzatish sharoitlarining o‘zgarishiga moslasha oladigan va tasvirni ro‘yxatga olishning yuqori aniqligini ta'minlaydigan modelni ishlab chiqish. Tadqiqot jarayonida biz geometrik va intensivlik buzilishlarini tuzatish algoritmlarini, shuningdek, ro‘yxatga olish sifatini baholash usullarini ko‘rib chiqamiz [2].

Amalga oshirilgan tajribalar taklif etilayotgan modelning samaradorligini ko‘rsatadi, bu esa uni amaliy masalalarda qo‘llash uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Kelajakda biz tadqiqotni

kengaytirishni, jumladan, yanada murakkab stsenariylarni va hisoblash jarayonlarini optimallashtirishni rejalashtirmoqdamiz [3-6].

Sensordlardan olingan kuzatilgan ob’ekt (tasvirlar) ma’lumotlari tasvir shaklida taqdim etilishi mumkin:

$$\begin{aligned} B &= \{b_{ij}\}; \quad (1.1) \\ b_{ij} &= \{b_{ijI}, \dots, b_{ijk}, \dots, b_{ijK}\}; \quad b_{ijk} \in [-1; 1]; \\ i &= \overline{1, I}; \quad j = \overline{1, J}; \quad k = \overline{1, K}; \\ I, J, K &\in \mathbb{N}, \end{aligned}$$

bu yerda: b_{ij} - B tasvir pikseli i qatorida va j ustunida joylashgan tasvir pikseli, $b_{ijk} - k$ spektral kanalda b_{ij} pikselning spektral yorqinligi; I - B tasvirdagi piksellar qatori soni; J - B tasvirdagi piksellar ustunlari soni; K - B tasvirdagi spektral kanallar soni.

Spektral yorqinlik b_{ijk} ular bilan keyingi ishlash qulayligi uchun $[-1;1]$ diapazoniga o‘lchanishi kerak. Spektral yorqinlikni kvantlash darajalarining asl diapazonidan o‘lchash uchun chiziqli transformatsiyadan foydalanish mumkin, bu Q va darajalar uchun quyidagi shaklga ega:

$$\begin{aligned} b_{ijk} &= \frac{\hat{b}_{ijk}}{Q/2} - 1; \quad (1.2) \\ \hat{b}_{ijk} &\in [0; Q); \quad \hat{b}_{ijk} \in \mathbb{Z}, \end{aligned}$$

bu erda b_{ijk} spektr yorqinligining boshlang‘ich (kvantlangan) qiymati. (1.2) formula $Q = 256$ shaklini olganda (1.3):

$$b_{ijk} = \frac{\hat{b}_{ijk}}{127,5} - 1. \quad (1.3)$$

coord funktsiyasi piksel b_{ijk} koordinatalarini (x,y) tasvir koordinata tizimining B koordinatalariga (x_{ij}, y_{ij}) aylantirilsa, funktsiya *coord* quyidagicha aniqlanadi:

$$\begin{aligned} (x_{ij}, y_{ij}) &= coord((i, j)); \quad (1.4) \\ x_{ij}, y_{ij} &\in \mathbb{R}. \end{aligned}$$

M atribut ma'lumotlariga muvofiq vektor qatlamlarga birlashtirilgan nuqta, chiziq va ko‘pburchak ob'ektlar to‘plamidir. DCMni tavsiflash shakllaridan biri *Muning* nuqtalar to‘plami ko‘rinishida ifodalanishidir, (x,y) shunday qilib:

$$\begin{aligned} x &\in [x_{min}, x_{max}]; \quad y \in [y_{min}, y_{max}]; \quad (1.5) \\ x, y, x_{min}, x_{max}, y_{min}, y_{max} &\in \mathbb{R}, \end{aligned}$$

bu yerda: x_{min} , - mos ravishda, x_{min} xarita ramkasining y_{min}, y_{min} o‘qi bo‘ylab koordinata diapazonining pastki va yuqori chegaralari - mos ravishda, OX xarita ramkasining o‘qi bo‘ylab raqamli raqamli kompyuterning koordinata OY diapazonining pastki va yuqori chegaralari .

Har bir nuqta $(x,y) \in M$ ba'zi atribut ma'lumotlari bilan bog'lanadi (nuqtada ob'ektning mavjudligi yoki yo‘qligi, ob'ektning turi va boshqalar).

Tasvirni birlashtirish modelini tavsiflovchi B funktsiya M quyidagicha *comp* ko‘rsatilgan:

$$\begin{aligned} comp' &= comp(B, M, coord); \quad (1.6) \\ comp' &= \begin{cases} b = comp'(B); \\ coord' = comp'(coord); \\ \{(i', j')\} = comp'((i, j)); \end{cases} \end{aligned}$$

$$i' = \overline{1, I'}; j' = \overline{1, J'};$$

bu erda: - $B' - J'$ ustunlar bo'yicha I' satrlar o'lchami bilan o'zgartirilgan tasvir; $coord'$ — B' tasvir piksellarining koordinatalarini B tasvir koordinata tizimining koordinatalariga aylantirish funksiyasi.

Piksellar to'plami $comp'((i, j)) \subset B'(j)$ umuman olganda, kardinallikka ega $|comp'((i, j))| \leq 1$ (ya'ni, xaritalash $comp': (i, j) \rightarrow \{(i', j')\}$ birma- bir emas). Shunday qilib, qaramlik mavjud:

$$b_{i,j} \sim b'_{i',j'} \Leftrightarrow comp'(i, j). (1.7)$$

$comp$ ro'yxatga olish sifati E ro'yxatga olish xatosining miqdoriy o'lchovi yordamida baholanadi. E darajada quyidagi talablar qo'llaniladi:

- $E \rightarrow 0$ hizalanish sifati oshishi bilan;
- $E \rightarrow \infty$ hizalanish sifati pasayganda;
- E uchun belgilanishi kerak $\forall B, M, comp$;
- $E \geq 0$; $\forall B, M, comp$.

ko'rsatkichlardan biri E bu standart og'ish (RMS) E_{rmse} :

$$\begin{aligned} (x'_{i',j'}, y'_{i',j'}) &= coord'((i', j')); \\ P &= \{p\}; p = ((i, j)(x, y)); \\ A(comp', p) &= \frac{\sum_{(i',j') \in comp'((i,j))} \sqrt{(x'_{i',j'} - x)^2 + (y'_{i',j'} - y)^2}}{|comp'((i,j))|}; \end{aligned}$$

$$E_{rmse}(comp', P) = \frac{\sum_{p \in P} A(p)}{|P|},$$

tasvir B va raqamli tasvir ustida M qo'lda tanlangan mos P yozuvlar nuqtalari juftlik majmui p . To'plamni qo'lda tuzish P rasmda tanlangan B nuqtalar va raqamli kompyuterda tanlangan M nuqtalar o'rtasidagi yozishmalarning yuqori (deyarli ideal) aniqligiga erishishga imkon beradi. .

O'lchov E_{rmse} - o'lchov x va y , boshqa narsalar qatori, E normalizatsiya yo'qligi bilan ta'minlanadi ($E \rightarrow \infty$ hizalama sifati pasayganda talab). Shunday qilib, E_{rmse} jismoniy ma'no ideal siljish (baholangan qiymatning matematik kutilishi) va haqiqiy natijadagi siljish (hisoblangan qiymat) o'rtasidagi o'ziga xos miqdorlarning o'zgarishini baholashdir - $comp$ funktsiyaning xatosi.

Haqiqatan ham, [10] da ko'rsatilganidek, mos keladigan nuqtalarni topishning eng samarali algoritmlaridan biri (kontur korrelyatsiyasi moslashuvi) ning murakkabligiga ega $O(10^6 N^2)$. [7] da, kontur korrelyatsiya algoritmi kuzatilayotgan ob'ektning uch o'lchovli modeli va kameradan olingan ma'lumotlar nuqtai nazaridan mos nuqtalarni qidirish uchun ishlatiladi, ammo bu fakt fundamental soddalashtirishni ta'minlamaydi - fundamental farq yo'q. uch o'lchovli ko'rinishni qayta tiklashning hojati bo'lmasa, aslida ikki o'lchovli sahna (tasvir) va uch o'lchovli sahnada mos nuqtalarni qidirishda.

Kontur korrelyatsiyasini moslashtirish algoritmini optimallashtirish, agar [6] da tavsiflangan algoritmnining parallel versiyasi ishlatilsa, turli keshlarni, shu jumladan ip keshlarini tashkil qilish uchun zarur bo'lgan sezilarli xotira sarfiga olib keladi.

Kontur korrelyatsiyasini tekislash algoritmi past tekislash aniqligini ta'minlaydi va ob-havo sharoiti, kuzatilayotgan ob'ektning tabiati va boshqa bir qator omillar o'zgarganda qo'shimcha sozlashni talab qiladi. Shunday qilib, kechiktirib bo'lmaydigan vazifa vaqt murakkabligi past

bo‘lgan, yuqori sifatli ro‘yxatga olishni ta‘minlaydigan va iloji bo‘lsa, past xotira xarajatlarini ta‘minlaydigan kombinatsiyalangan algoritmlarni ishlab chiqishdir.

Matematik model jarayonlarni aniq rasmiylashtirishga imkon beradi, bu ro‘yxatga olish sifatini yaxshilashga yordam beradi, ayniqsa qiyin sharoitlarda, masalan, turli xil yorug‘lik va shovqin. Turli usullar, jumladan kalit nuqtalarga asoslangan va chuqur o‘rganish algoritmlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar ularning bir-birini to‘ldirishi va yaxshi natijalarga erishish uchun integratsiyalash qobiliyatini ko‘rsatdi. SSIM va PSNR kabi ko‘rsatkichlar yordamida tekislash sifatini baholash tavsiya etilgan yondashuvning samaradorligini tasdiqladi va yanada takomillashtirish yo‘nalishlarini aniqladi. Ishlab chiqilgan model turli sohalarida, jumladan, tibbiy tasvirlash, robototexnika va geografik axborot tizimlarida qo‘llash uchun keng imkoniyatlarga ega bo‘lib, uning dolzarbligi va ahamiyatini ta‘kidlaydi. Kelajakda biz modelni yangi turdagi ma‘lumotlar va vazifalarga moslashtirish imkoniyatini ko‘rib chiqishimiz mumkin, shuningdek, shovqin va deformatsiyaga chidamliligini oshirish usullarini o‘rganishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. David G. Lowe. "Distinctive Image Features from Scale-Invariant Keypoints." International Journal of Computer Vision, vol. 60, no. 2, 2004, pp. 91-110.
2. Herbert Bay, Andreas Ess, Tinne Tuytelaars, and Luc Van Gool. "SURF: Speeded Up Robust Features." Computer Vision and Image Understanding, vol. 110, no. 3, 2008, pp. 346-359.
3. Zhang, Z. "Flexible Camera Calibration by Viewing a Plane from Unknown Orientations." Proceedings of the 7th International Conference on Computer Vision, 1999, pp. 666-673.
4. Gonzalez, R. C., & Woods, R. E. "Digital Image Processing." 4th ed., Pearson, 2018.
5. K. S. G. N. Reddy, S. P. Gupta. "Image Registration Techniques: A Survey." International Journal of Computer Applications, vol. 975, no. 8887, 2012.
6. Beknazarova, S.S., Jaumitbayeva, M.K./Filtering of Digital Images by the Convolution Method with Pulse Characteristic in Spectral Region/ AIP Conference Proceedings., 2023, 2746(1), 040004
7. Beknazarova, S.S. Algorithm for Splitting an Audio File by Frames/ AIP Conference Proceedings, 2023, 2746(1), 040003

HARAKAT TARKIBIDAGI MOTOR-VENTILYATORLARINI TA’MIRLASHDA TEXNIKA XAVFSIZLIGINI ISHLAB CHIQUISH

**Kayumov Sayfulla Nigmatovich, Tuychiyeva Malika Nabiyeвна,
Qayumova Zarnigor Madaminovna**

Anotasiya: Ushbu maqola, harakat tarkibidagi depo sharoitida motor-ventilyatorlarini ta’mirlashda va ularga texnik xizmat ko’rsatishda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish, motor-ventilyatorlarini ishlash jarayonida kelib chiqadigan nosozliklarni bartaraf qilish uchun yozilgan. Maqolada mexanik yo’l bilan metal sirtini tozalash ham ko’rsatib o’tilgan. Elektrovoz va elektr poezdlariga texnik xizmat ko’rsatish va ularni ta’mirlash texnologik jarayon asosida bajariladi.

Kalit so’zlar: Tarkib kuzovi, termoximiya, kaustik soda, joriy ta’mirlash ishlari TR-3, TR-2, texnik xizmat ko’rsatish ishlari TO-1, TO-2, va TO-3, elektrovoz, elektr poezdlar, tormoz richagi, uzatma, tishli reduktor, o’qli podshipnik, dvigatellarining osmasi, elektr seksiyalarida kulochokli mufta

Annotation: This article was written in order to comply with safety regulations when repairing and maintaining motor fans in depot conditions, to eliminate malfunctions arising during the operation of motor fans. The article also describes mechanical cleaning of the metal surface. Technical maintenance and repair of electric trains will be carried out on the basis of a technological process.

Keywords: Body composition, thermochemistry, casing, current repair works TR-3, TR-2, maintenance works TC-1, TC-2, and TC-3, electric locomotives, electric trains, transmission, gear reducer, axial motor transmission, hand-operated motor, electric motor.

Amalda tarkiblar ta’mirlash korxonalarida termoximiya yo’li bilan tozalanadi. Bunda har xil emulsiya, eritmalar va kaustik sodalardan foydalanilmoqda. Mexanik yo’l bilan metall yuzini tozalashda nim o’q zarrachalarini otish (drobestruyniy) usuli ham bor.

Tarkib kuzovining tashqi qismini kirgir va eski bo’yoqlaridan tozalash uchun 12-16 foizli kaustik soda yordamida forsunkali moslamalar ishlatiladi, bunda 85-90⁰S haroratli suyuqlikdan, so’ng toza suv bilan yuviladi va qoldiqlar shpatel yordamida tozalanadi.

Elektr tarkibi yuvish mashinalaridan o’tkazib, tashqi qismi tozalanadi. Yuvish mashinalarining uzunligi 6 dan 27 metrgacha, qolgan mayda agregatlariniki esa 6 metr. Ular konveyer tipidagi mashinalardir.

Elektrovoz va elektr poezdlariga texnik xizmat ko’rsatish va ularni ta’mirlash texnologik jarayon asosida bajariladi. Bunda joriy ta’mirlash ishlari TR-3, TR-2, TR-1 va boshqa texnik xizmat ko’rsatish ishlari TO-1, TO-2, va TO-3 namunaviy dastur asosida amalga oshirilishi kerak.

Ta’mirlash dasturiga muvofiq elektrovoz va elektr poezdlarini ta’mirlashga tayyorlash va maxsus ta’mirlash ish joylari bo’lishi kerak. Tarkibni ta’mirlash ishlarini tamomlash kompleks brigadalar tomonidan ertalabki smena boshlanishiga tayyorlab qo’yiladi. Ta’mirlash dasturida elektrovoz va elektr poezdlari ta’mirlangandan so’ng ularning ishlash jarayonini tekshirib ko’rish uchun maxsus vaqt ajratilgan. Na’munaviy jadval dasturida tarkibni ta’mirlashda turish vaqti keltirilgan. Yordamchi mashinalar elektr motori bo’lib, u o’zgarmas tokda ishlaydigan elektrovozni va elektr poezdini ulanish simlaridan quvvat olib ishlaydi. O’zgaruvchan tokda ishlaydigan tarkibda esa transformatorning yordamchi o’ramlaridan tok oladi.

O’zgaruvchan tokda ishlaydigan elektrovozda yordamchi mashinalarning yuritmasida uch fazali asinxron motorlar qo’llaniladi, ularni sanoatda ishlatadigan motorlardan farqi yo’q.

Elektrovozning uskunalari markazdan qochirma va o‘qli ventilyatorlar yordamida sovutiladi. Markazdan qochirma ventilyatorlar keng tarqalgan.

Katta va maxsus tsex ustalari tarkibni ta‘mirlash, umumiy va maxsus brigadalarning boshliqlari tarkibni yig‘ish vaqtida, kuzovini ko‘tarishda va uni ta‘mirlashdan so‘ng qayta o‘rniga o‘rnatishda, aravasini tarkib tagidan chiqarish va uni qayta qo‘yishda, tishli g‘ildiraklarini o‘rnatishda elektr apparatlarining ketma-ket ishlash holatini va tarkibning kuchlanish ostidagi ishini tekshirib turadi.

Ta‘mirdan chiqqan tarkibni qabul qilib oluvchi mutaxassislar depoda texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash ishlarini ro‘yhatda ko‘rsatilgan tartibda amalga oshirishadi. Bunda yuqori texnologiya asosida detal va qismlarning ta‘mirlanish jarayoni tekshirib borilishi lozim. Tarkibni butunlay tekshirib, ishga yaroqli va mustahkamligi aniqlagandan so‘ng qabul qilib olish mumkin. Keyin katta usta bilan birgalikda ishga tayyorligi haqida maxsus daftarga yozib qo‘yiladi va poezd dispechiriga tarkibni tayyor bo‘lganligi haqida habar beriladi.

Katta hajmdagi ta‘mirlashdan chiqqan tarkibni depo boshlig‘i yoki uning muovini tarkibni qabul qiluvchi inspektori bilan birgalikda qabul qilishi kerak. Ular bajarilgan ishlarni tekshirib, tarkibni ishga tushirib bir necha kilometrlarda harakatlantirib yurish holatini tekshirib ko‘radilar.

Tekshirish davomida aniqlangan kamchiliklar bartaraf etilgach, tarkibning ishga yaroqliligi haqida bayonnoma (akt) tuziladi.

Elektrovoz va elektr poezdlarining mexanika qismini texnik qarovdan o‘tkazish. Bunda tarkibning butun mexanika qismi: juft g‘ildiraklarining holati, tormoz uzatmalari, qum sepish uskunalari, quvurlari, reduktorining qizishi va muftalari, tarkibni tortish mexanizmi va amortizatorlarining ishlash jarayoni tekshirilishi, juft g‘ildirak to‘sinlarining bo‘shab qolishi yoki dars ketishi bolg‘acha bilan asta-sekin asta sekin urilib, buksalarining qizishi qo‘lni tekkizib aniqlanishi kerak.

Tormoz richagin uzatmasi sharnirlaridagi shaybalar va shplintlarning joyidaligi, chanchaklari va trosining chidamliligi tekshiriladi. Darz ketgan va xaddan tashqari yoyilgan kolodkalar almashtiriladi. Tormoz tsilindirining shtoki lineyka yordamida rostlanadi. Ressora osmalarini tekshirish paytida bargli ressorolari, prujinalari, balansir va tag osmalari ko‘zdan kechiriladi.

Tishli reduktori kojuxining mahkamligi, motorining o‘qli podshipnigi, dvigatellarining osmasi, elektr sektsiyalarida kulochokli mufta va ularning normal holatda qiyshayib turishi (reduktori tarafiga 8-10 mm bo‘lishi kerak) qarovdan o‘tkazib turilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Горнов О.Ф. и др. Эксплуатация и ремонт подвижного состава электрических железных дорог. М.: Транспорт, 1968. - 308 с.
2. Нурхўжаев Х.И. Локомотивларни ишлатиш ва таъмирлаш асослари. Т.: Истиқлол, 2003. - 200 б.

QISHLOQ XO‘JALIK QOLDIQ MAXSULOTLARIDAN BIODIZEL OLISH USULLARI

Majidova Dildora Xasan qizi, Bobaev Isomiddin Davronovich

Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Abstract. One way to reduce the amount of hazardous waste when using biowaste to produce biodiesel is to replace the waste with biofuel. Three different methods are used to obtain biodiesel fuel: transesterification of vegetable oils; esterification of fatty acids isolated from vegetable oil; hydrolysis of vegetable oils into oil using biodiesel hydrotreating catalysts. To obtain biodiesel fuel, non-edible oils, monohydric and dihydric alcohols are used. Optimal parameters for transesterification of vegetable oil: ratio of raw materials (oil, alcohol); mixing speed; temperature; time; the type of catalyst is selected to implement the process. The characteristics of the obtained biodiesel fuel samples were studied and compared. Considering the physicochemical properties of biodiesel fuel, the optimal way to obtain it is the transesterification of vegetable oils. Moreover, all types of fuel can be used as components of mixed environmentally friendly diesel fuel.

Annotatsiya. Biodizel yoqilg'isini olishda biochiqindilardan foydalanganda zararli chiqindilar miqdorini kamaytirish usullaridan biri hisoblan, chiqindilarni bioyoqilg'iga almashtirishdan iborat. Biodizel yoqilg'isini olishda uch xil usuldan foydalanib amalga oshiriladi: o'simlik moylarini transesterifikatsiya qilish; o'simlik yog'idan ajratilgan yog' kislotalarini eterifikatsiya qilish; biodizel yoqilg'isini gidrotozalash uchun katalizatorlar yordamida o'simlik moylarini gidrolizlab moyga aylantirish. Biodizel yoqilg'isini olish uchun iste'molga yaroqsiz yog'lar, bir atomli va ikki atomli spirtlar ishlatiladi. O'simliklardan olinadigan yog'ini transesterifikatsiya qilishning optimal parametrlari: xom-ashyo nisbati (moy, spirt); aralashtirish tezligi; harorat; vaqt; jarayonni amalga oshirish uchun katalizatorining turi tanlanadi. Olingan biodizel yoqilg'isi namunalarining xarakteristikalarini o'rganildi va bir-biri bilan taqqoslandi. Biodizel yoqilg'isining fizik-kimyoviy xususiyatlaridan kelib chiqib, uni olishning optimal usuli o'simlik moylarini transesterifikatsiya qilishdir. Shu bilan birga, yoqilg'ining barcha turlari aralash ekologik toza dizel yoqilg'isining komponentlari sifatida ishlatilishi mumkin.

Key words: Vegetable oil, esterification, transesterification, chemical treatment, esters, biofuel, biodiesel.

Kalit so'zlar: O'simlik moyi, eterifikatsiya, transesterifikatsiya, kimyoviy qayta ishlash, efirlar, bioyoqilg'i, biodizel.

Kirish.

Biodizel yoqilg'isi eng ko'p talab qilinadiganlar qatoriga kiradi, chunki mamlakatlarning transport vositalarining aksariyati dizel dvigatellari bilan jihozlangan uskunalardan iborat [1, 2]. Yevropa davlatlarida neft zaxiralarining tanqisligi va uni qayta ishlash 85% darajasi pastligi tufayli, muqobil yoqilg'i turlarini ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish zarurati tug'iladi [3, 4, 5]. Uning asosiy kamchiligi - yoqilg'ining yonishi paytida hosil bo'ladigan zararli chiqindilar miqdori normadan bir necha baravar oshadi.

Shuning uchun ko'pchilik tadqiqotchilar biodizel yoqilg'isining yangi turlari va tarkibini yaratishni dolzarb vazifa deb bilishadi. Barcha suyuq bioyoqilg'i tarkibida 76 % etanol, 20% biodizel va 4% biodizeldan iborat bo'ladi. Ushbu turdagi yoqilg'ilarni iste'mol qilish bo'yicha yetakchilar AQSH (46%), Braziliya (24%), Yevropada esa 15% va boshqalar [6, 7].

O‘zbekistonda dizel dvigatelli avtomobillarga Yevropaga qaraganda kamroq talab mavjud, ammo u yerda ham ushbu turdagi transport qayta tiklanadigan biodizel yoqilg‘isining afzalliklari mavjud [8], masalan, yaxshilangan ekologik xususiyatlar, atrof-muxitga kam organik chiqindilarni chiqarishi, yonish paytida bir qancha afzalliklarni ega, ya’ni moylashning yuqoriligi va setan sonining ko‘pligi bilan farq qiladi [9, 10].

Biodizel yoqilg‘isini ishlab chiqarishning texnologik jarayonida uni sinovdan o‘tkazish va sifatini nazorat qilish alohida o‘rin tutadi [11, 12]. 14105 va ASTM D6584 Amerika standartlarida tomonidan taqdim etilgan yangi sinov usullari yoqilg‘i sifatini baholash uchun eng samarali hisoblanadi. Agar sinov paytida sifat ko‘rsatkichlari ijobiy bahoga to‘g‘ri kelmasa, yoqilg‘i o‘zgartirilishi va keyinchalik qayta sinovdan o‘tkazilishi kerak. EN14214 Yevropa standartiga muvofiq biodizel yoqilg‘isi efir tarkibi, zichlik, kinematik yopishqoqlik, yonish nuqtasi, oltingugurt miqdori, setan soni va boshqalar kabi ko‘rsatkichlar uchun standartlashtirilgan (1-jadval) [13].

Ro‘yxatga olingan ko‘rsatkichlar ichki yonish dvigatelida ushbu turdagi yoqilg‘idan foydalanish imkoniyatini aniqlaydi, yuqori yopishqoqlik uning yonilg‘i ta‘minoti tizimida sifat ko‘rsatkichlarini buzadi; bioyoqilg‘ining past yonish nuqtasi dvigatel kamerasiorida havo-yonilg‘i aralashmasining o‘z vaqtida yonishini oldini oladi [14].

1-jadval

Biodizel yoqilg‘isi uchun EN14214 standartining asosiy talablari

Indekslar	Sinov usuli	Maksimal qiymat	Minimal qiymat
Efir tarkibi, %	EN14103	-	96,5
Zichlik 15°C, kg/m ³	EN ISO 3675, EN ISO 12185	900	860
Kinematik yopishqoqlik 40°C, mm ² /c	EN ISO 3104	5	3,5
Yopiq tigelda porlash nuqtasi, °C	ISO/CD 3679	-	120
Oltingugurt miqdori ppm	EN ISO 20846, EN ISO 20884	10	-
Setan soni, birliklar	EN ISO 5165	-	51

Materiallar va usullar. Dunyoda biodizel yoqilg‘isini ishlab chiqarishning asosiy usullari quyidagilardir: o‘simlik moylari va hayvon yog‘larini transesterifikatsiya qilish; o‘simlik moylaridan ajratilgan yog‘ kislotalarini eterifikatsiya qilish; o‘simlik moylarini gidrogenlash yoki gidroprotsektorlash [12, 15]. O‘simlik moyi tarkibidagi yog‘ kislotalarini eterifikatsiya qilish jarayoni organik kislotalarning spirtlar bilan katalizator yordamida o‘zaro ta‘siriga asoslangan bo‘lib, efirlarning hosil bo‘lishiga olib keladi [6]. Reaksiya nukleofil almashinish mexanizmiga muvofiq boradi (1-rasm) [16-18].

Bioyoqilg‘i ishlab chiqarish uchun xom ashyo sifatida kungaboqar yog‘idan ajratilgan organik kislotalar (C₁₅-C₁₇) ishlatilgan. Sintez uchun ikkinchi komponent ikki atomli spirt (etilen

glikol), ishlatilgan katalizator kislotali muxit hosil qiladi. Reaksiya tugandan keyin yengil efir fazasi (kerakli mahsulot) og‘ir fazadan - glitserindan katalizator - cho‘ktirish, sentrafugalash va distillash orqali ajratildi. Bioyoqilg‘i olingandan so‘ng mahsulotning asosiy xarakteristikalarini o‘rganildi va xom-ashyoning xossalari bilan taqqoslandi (2-jadval) [19].

2-jadval

Bioyoqilg‘i olingan mahsulot va xom-ashyoning asosiy xossalarini taqqoslandi

Indeksalar	Biodizel	Kungaboqar yog‘i, yog‘ kislotalar
Zichlik 20°C da, kg/m ³	914,00	909,78
Yopishqoqlik 40°C da, mm ² /s	23,250	27,995
Yopiq tigelda porlash nuqtasi, °C	112	115
Oltingugurt miqdori ppm	71	13
Yog‘lilik (tuzatilgan eskirish joyi diametri) 60°C , mkm	202	157

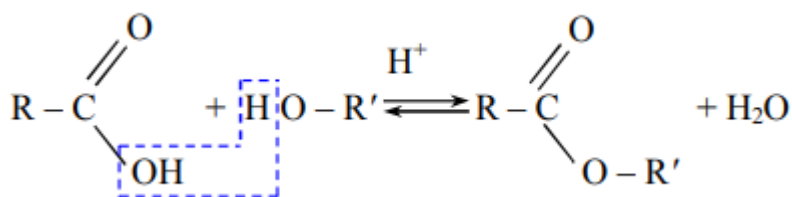
Sintezlangan yoqilg‘ining asosiy komponentlari kungaboqar yog‘i tarkibidagi yog‘ kislotalarining efirlarini tashkil etdi. Xromatografiya-mass-spektrometriya yordamida biodizel yoqilg‘isi efir qismining sifat va miqdoriy tarkibi o‘rganildi (3-jadval) [20, 21].

3-Jadvalda keltirilgan natijalariga ko‘ra, biz biodizel yoqilg‘isini olish uchun o‘simlik xom ashyosining yarim quritish sinfidagi yog‘lar ekanligi haqida xulosa qilishimiz mumkin, chunki reaksiyaga kirishadigan kislotalar asosan linolein, oleyin va elaid bo‘lib, bu turdagi moylarda ular maksimal miqdorda mavjud.

3-jadval

Mahsulotdagi efirlarning miqdori, %

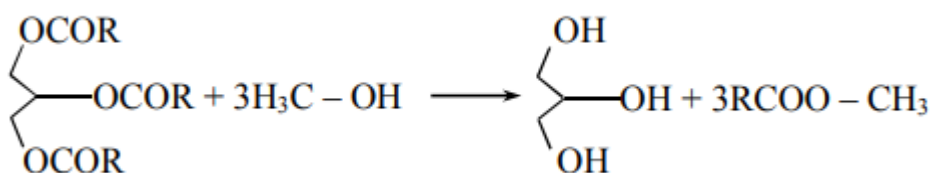
Nomlari	Maxsulot unumi, %
Linolein kislota metil efiri	1,21
Olein kislota metil efiri	0,49
Linolein kislota etil efiri	1,47
2,3-digidroksilpropil linolein kislota efiri	40,12
Elaid kislota gidroksiletil efiri	24,48
Elaid kislota glitserinefiri	6,53
Stearin kislota gidroksiletil efiri	2,75
Traneksam kislota setil efiri	0,73



1-rasm. Yog' kislotalarining eterifikatsiya jarayoni mexanizmi

Eterifikatsiya usulida olingan kungaboqar yog'i va biodizelning yog' kislotalarining ishlash ko'rsatkichlari

Biodizel yoqilg'isini olishshning ikkinchi keng tarqalgan usuli - bu o'simlik moylarini transesterifikatsiya qilishdir, triglitseridlar va spirt o'rtasidagi reaksiya, efir va glitserin hosil bo'lishiga olib keladi (2-rasm) [22-25].



2-rasm. O'simlik moylarini transesterifikatsiya qilish jarayoni

Transesterifikatsiya yo'li bilan efirlarni sintez qilish uchun oddiy butil spirti, iste'mol qilinmaydigan xom-ashyo (kamelina yog'i) va oziq-ovqat moylari (zig'ir va makkajo'xori) ishlatilgan. Katalizator sifatida konsentrlangan sulfat kislota tanlangan [1, 18]. Reagentlar aralashmasi - etilen glikol va o'simlik yog'i - 250 ml uch bo'yinli kolbada tayyorlangan. Eng mos kompozitsiyani tanlash uchun turli xil aralashma nisbatlari sinovdan o'tkazildi.

Xulosa. Turli o'simlik materiallaridan biodizel yoqilg'isi olishning ko'rib chiqilayotgan usullari yoqilg'i resurslari turlarini kengaytiradi va tovar yoqilg'i sifatini oshiradi. Yoqilg'i sifatini talab qilinadigan standartlarga yetkazishning muqobil variantlaridan biri olingan namunalarni kamida 50 wt nisbatda gidrotexnika bilan ishlov berilgan past oltingugurtli dizel yoqilg'isi bilan birlashtirishdir. % gidrotozalangan dizel yoqilg'isi [5].

Makkajo'xori va kungaboqar yog'i kabi oziq-ovqat xom-ashyosidan foydalangan holda biodizel ishlab chiqarish barqaror emas, chunki u oziq-ovqat va yoqilg'i raqobatining yuqori xavfini keltirib chiqaradi, bu esa oziq-ovqat narxining oshishi va ocharchilik tahdidiga olib keladi. Kamelina yog'i kabi yegulik bo'lmagan xom ashyo biodizel ishlab chiqarish uchun istiqbolli va ekologik toza hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Дворецкий С.И., Зазуля АН., Нагорнов С.А. и др. Производство биодизельного топлива из органического сырья // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И.Вернадского. 2012. № S2 (39). С. 126-135.
2. Sultanbekov R., Islamov Sh., Mardashov D. et al. Research of the influence of marine residual fuel composition on sedimentation due to incompatibility // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. Vol. 9. Iss. 10. № 1067. DOI: 10.3390/jmse9101067

3. Litvinenko V.S., Sergeev I.B. Innovations as a Factor in the Development of the Natural Resources Sector // Studies on Russian Economic Development. 2019. Vol. 30. P. 637-645. DOI: 10.1134/S107570071906011X
4. Анчита Х. Технология HYDRO-IMP для переработки тяжелой нефти // Записки Горного института. 2017. Т. 224. С. 229-234. DOI: 10.18454/PMI.2017.2.229
5. Kazamia E., Smith A.G. Assessing the environmental sustainability of biofuels // Trends in plant science. 2014. Vol. 19. Iss. 10. P. 615-618. DOI: 10.1016/j.tplants.2014.08.001
6. Pashkevich M.A. Classification and environmental impact of mine dumps // Assessment, Restoration and Reclamation of Mining Influenced Soils. 2017. P. 1-32. DOI: 10.1016/B978-0-12-809588-1.00001-3
7. Коршунов Г.И., Еремеева А.М., Дребенштедт К. Обоснование использования растительных добавок в дизельном топливе как способ защиты подземного персонала угольных шахт от влияния вредных выбросов дизель-гидравлических локомотивов // Записки Горного института. 2021. Т. 247. С. 39-47. DOI: 10.31897/PMI.2021.1.5
8. Bobayev I.D., Normatov A.M., Majidova D.X., Yusupov N.O., Xusanov R.A. Suv o‘ti chlorell vulgarisning vitaminlar tarkibi. International scientific week «Sustainable development and green economy». Tashkent, May 20-25, 2024. – С. 377 International scientific week «Sustainable development and green economy». Tashkent, May 20-25, 2024. – С. 436-437. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11216200>
9. Hajjari M., Tabatabaei M., Aghbashlo M., Ghanavati H.J.R. A review on the prospects of sustainable biodiesel production: A global scenario with an emphasis on waste-oil biodiesel utilization // Renewable Sustainable Energy Reviews. 2017. Vol. 72. P. 445-464. DOI: 10.1016/j.rser.2017.01.034
10. Bezergianni S., Dimitriadis A. Comparison between different types of renewable diesel // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2013. Vol. 21. P. 110-116. DOI: 10.1016/j.rser.2012.12.042
11. Смирнова Т.Н., Подгаецкий В.М. Биодизель – альтернативное топливо для дизелей // Двигатель. 2007. № 2. С. 32-34.
12. Dzhevaga N.V., Borisova D.D. Analysis of Air Monitoring System in Megacity on the Example of St. Petersburg // Journal of Ecological Engineering. 2021. Vol. 22. Iss. 4. P. 175-185. DOI: 10.12911/22998993/134076
13. Nibin T., Sathiyagnanam A., Sivaprakasam S., Saravanan C. Investigation on emission characteristics of a diesel engine using oxygenated fuel additive // Journal of the Institution of Engineers, Part MC, Mechanical Engineering Division. 2005. Vol. 86. P. 51-54.
14. Wong K.C., Tan C.H. Volatile constituents of the flowers of Clerodendron fragrans (Vent.) R. Br. // Flavour fragrance journal. 2005. Vol. 20. Iss. 4. P. 429-430. DOI: 10.1002/ffj.1457
15. Aghbashlo M., Tabatabaei M., Khalife E. et al. Exergoeconomic analysis of a DI diesel engine fueled with diesel/biodiesel (B5) emulsions containing aqueous nano cerium oxide // Energy. 2018. Vol. 149. P. 967-978. DOI: 10.1016/j.energy.2018.02.082
16. Fakas S., Papanikolaou S., Galiotou-Panayotou M. et al. Biochemistry and biotechnology of single cell oil // New horizons in Biotechnology. 2009. P. 38-60.
17. Halim R., Danquah M.K., Webley P.A. Extraction of oil from microalgae for biodiesel production: a review // Biotechnology advances. 2012. Vol. 30. Iss. 3. P. 709-732. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2012.01.001

18. Litvinenko V.S. The Role of Hydrocarbons in the Global Energy Agenda: The Focus on Liquefied Natural Gas Resources 2020 // Resources. 2020. Vol. 9. Iss. 5. P. 59-81. DOI: 10.3390/resources9050059
19. Quispe C.A., Coronado C.J., Carvalho Jr. J.A. Glycerol: Production, consumption, prices, characterization and new trends in combustion // Renewable sustainable energy reviews. 2013. Vol. 27. P. 475-493. DOI: 10.1016/j.rser.2013.06.017
20. Loizzo M.R., Tundis R., Conforti F. et. al. Comparative chemical composition, antioxidant and hypoglycaemic activities of *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* L. berry and wood oils from Lebanon // Food chemistry. 2007. Vol. 105. Iss. 2. P. 572-578. DOI: 10.1016/j.foodchem.2007.04.015
21. Ponomarenko T., Nevskaya M., Jonek-Kowalska I. Mineral Resource Depletion Assessment: Alternatives, Problems, Results // Sustainability. 2021. Vol. 13. Iss. 2. № 862. DOI: 10.3390/su13020862
22. Gómez-Cuenca F., Gómez-Marín M., Folgueras-Díaz M.B. Effects of ethylene glycol ethers on diesel fuel properties and emissions in a diesel engine // Energy conversion management. 2011. Vol. 52. Iss. 8-9. P. 3027-3033. DOI: 10.1016/j.enconman.2011.04.017
23. Brady S., Tam K., Leung G., Salam C. Zero waste biodiesel: Using glycerin and biomass to create renewable energy // UCR Undergraduate Research Journal. 2008. Vol. 2 (5). P. 5-11.
24. De Torres M., Jimenez-Oses G., Mayoral J.A. et al. Glycerol ketals: Synthesis and profits in biodiesel blends // Fuel. 2012. Vol. 94. P. 614-616. DOI: 10.1016/j.fuel.2011.11.062
25. Strizhenok A.V., Korelskiy D.S. Estimation and reduction of methane emissions at the scheduled and repair outages of gas compressor units // Journal of Ecological Engineering. 2019. Vol. 20. Iss. 1. P. 46-51. DOI: 10.12911/22998993/93943

GAZ BALLONLI AVTOMOBILLAR DVIGATEL ELEKTRON BOSHQARUV BLOKLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI

Azimov Akmal, Hamraqulov Yorqinjon Murtazaqulovich, Fayzullayeva Muxlisa

Toshkent davlat transport universiteti, Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada gaz ballonli avtomobillarning elektron boshqaruv bloki samaradorligini oshirish yo‘llari tahlil qilingan. Elektron boshqaruv blokining algoritmlarni takomillashtirish, yuqori aniqlikdagi datchiklardan foydalanish o‘rganilgan. Shuningdek ularga o‘rnatiladigan datur sozlamalaridagi bazaviy sozlamalarga ekspluatatsiya sharoitlarini hisobga olib ratsional o‘zgartirishlar kiritish elektron boshqaruv blokining samaradorligini oshirishi bo‘yicha tahlillar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: gaz ballonli avtomobillar, elektron boshqaruv bloki, gaz ballon uskunalari, gaz-benzin.

Abstract: This article analyzes ways to improve the efficiency of the electronic control unit of gas cylinder cars. Improvement of the algorithms of the electronic control unit, the use of high-precision sensors have been studied. Also, analyzes are presented on how to make rational changes to the basic settings in the computer settings that are installed on them, taking into account the operating conditions, to increase the efficiency of the electronic control unit.

Key words: gas cylinder automobiles, electronic control unit, gas cylinder equipment, gas-gasoline.

Siqilgan tabiiy gazda (STG) ishlovchi gaz ballonli avtomobillarning (GBA) ekspluatatsiyasi ekologik jihatdan xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi, bugungi energiya tejamkor texnologiyalar va ekologik toza yonilg‘ilardan foydalanish bo‘yicha qo‘yilgan talablarga to‘liq mos keladi. Neft yonilg‘ilarining muqobili sifatida STG ning avtomobillarda qo‘llanilishi dvigatel yonilg‘i nasosining bo‘lishini talab qilmaydi va dvigatel ishlash muddatini benzin yonilg‘isiga nisbatan oshirish imkoniyatini beradi.

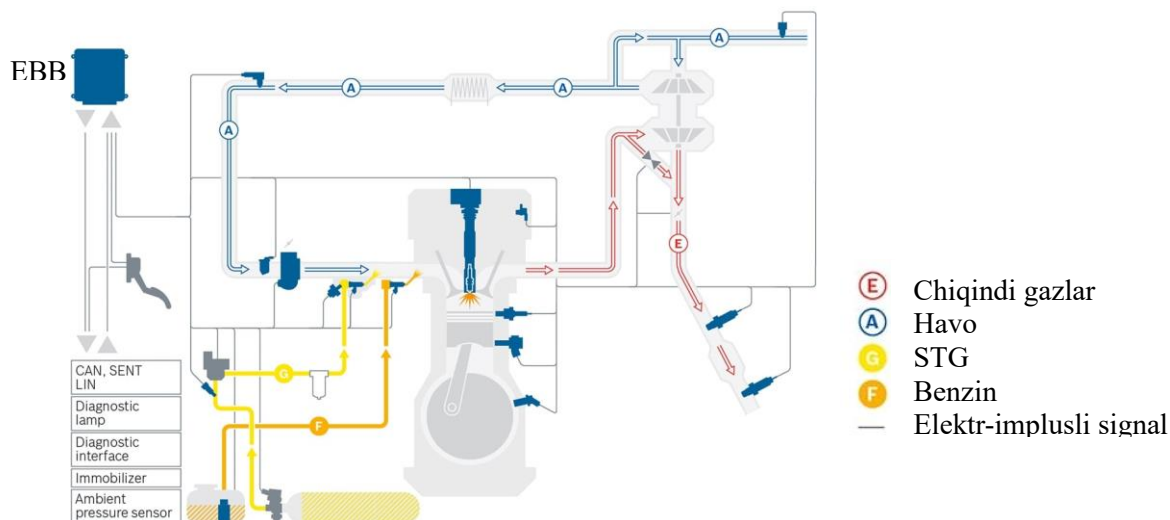
GBA ning ishlash samaradorligini yanada oshirishda gaz elektron boshqaruv bloki (EBB) ning o‘rni juda muhim hisoblanadi. EBB avtomobilning dvigatel ishini boshqarish, yonilg‘i ta‘minotini optimallashtirish va chiqindilarni kamaytirish kabi vazifalarni bajaradi. Umuman olganda EBB quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi [1]:

- yonilg‘i aralashmasini optimallashtirish: STG ning samarali ishlashi uchun havo va yonilg‘i aralashmasini optimal nisbatda silindrlarga yetkazib beradi;

- datchiklardan ma‘lumot yig‘ish: dvigatelning ish sharoitlarini nazorat qilish va rostlash uchun turli datchiklardan foydalanib ijrochi mexanizmlar ishini yanada samarali qiladi.

- chiqindi gazlarni nazorat qilish: ekologik talablarga javob berish uchun chiqindi gazlarni kamaytiradi.

1-rasm. Universal yonilg‘i ta‘minot tizimli GBAning EBB signal uzatish va qabul qilish

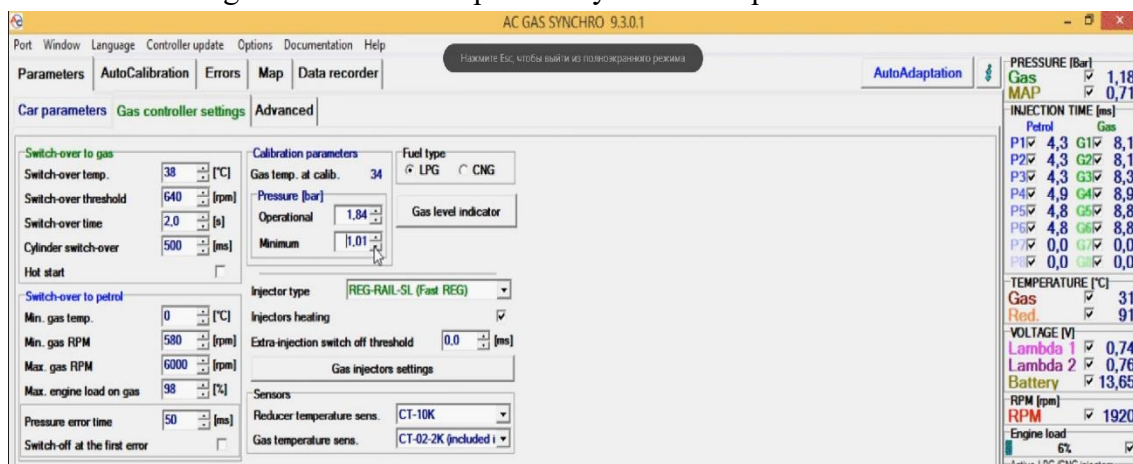


prinsipal sxemasi

EBB dasturiy ta'minotining algoritmlarini yaxshilash orqali yoqilg'i sarfini kamaytirish va dvigatelning ishlash samaradorligini oshirish mumkin. Bunda adaptiv boshqaruv tizimlari orqali dvigatelning ish sharoitlariga mos ravishda yonilg'i ta'minotini avtomatik ravishda o'zgartirish mumkin. Xususan, 4-avlod gaz ballon uskunalari (GBU) ega gaz ballonli avtomobillarning EBB benzin-gaz rejimlarini optimal boshqarish mumkin.

4-avlod GBU bilan jihozlangan avtomobillarni ekspluatatsiya qilish jarayonida benzin rejimining gazga o'tish vaqtini qisqartirish bilan benzin sarfini kamaytirish mumkin va bu o'z navbatida yonilg'i xarajatlarini tejash, avtomobillarning ekologik xavfsizligini yaxshilash imkoniyatini beradi [3].

EBB avtomobil dvigatelini dastlabki ishga tushirish benzin rejimida amalga oshadi, bunga sabab benzin alangalanishi natijasida chiqadigan issiqlik miqdorining yuqoriligi va past haroratlarda dvigatelning benzinda tez o't olishi hisoblanadi. Sovitish tizimidagi haroratni tezda yuqori darajaga yetkazish uchun benzin yonilg'isidan foydalanishda benzin-gaz rejimi haroratini 30° C qilib belgilash (2-rasm), avtomatik tarzda dvigatelning gaz yonilg'isiga avtomatik o'tish vaqtini qisqartiradi. Ushbu vazifani GBU modeliga mos holatda kompyuterga o'rnatilgan EBBni kalibrllovchi dasturining “Switch-over temp” funksiyasida boshqarishimiz mumkin.



*2-rasm. AC GAS SYNCHRO 9.3.01 dasturining gaz - benzin rejimini o‘zgartirish bo‘limi
oynasi*

EBB o‘z vazifasini yuqori aniqlik bilan amalga oshirishida harorat, bosim va tirsakli val aylanishlar chastotasi datchiklarining soz holatda ishlashi juda muhim hisoblanadi. Bunda “benzin-gaz” rejimlarining o‘z vaqtida avtomatik holatda o‘zgarishi aynan datchiklarga bo‘g‘liqdir.

Bir qator o‘tkazilgan tadqiqotlarga ko‘ra [2,3,4], universal yonilg‘I ta‘minot tizimli GBA dvigatellarining ishga tushgandan avtomatik gaz yonilg‘isiga o‘tish vaqtini qisqartirish, avtomobilning bir qator ekspluatatsion ko‘rsatgichlarini oshirishga olib keladi. Xususan avtomobillarning ekologik xavfsizligini oshishi, yonilg‘i xarajatlarining iqtisod qilinishi, dvigatellarning umumiy ishlash muddatining oshishiga olib keladi.

Yuqori aniqlikdagi sensorlar, masalan, havoni o‘lchash va bosim sensorlari, EBB ning samaradorligini oshiradi. Ular dvigatelning ish sharoitlarini yanada aniqroq kuzatishga imkon beradi. Shu bilan birga avtomobillarni samarali ekspluatatsiya qilishda dvigatel EBBga o‘rnatiladigan dasturiy ta‘minotning ham o‘rni juda muhimdir.

Xulosa qilib aytganda, GBAarning EBB samaradorligini oshirish uchun bir qator usullar va innovatsion texnologiyalar mavjud. Ularning algoritmlarni takomillashtirish, yuqori aniqlikdagi datchiklardan foydalanish va datur sozlamalaridagi bazaviy sozlamalarga ekspluatatsiya sharoitlarini hisobga olib ratsional o‘zgartirishlar kiritish EBB ning samaradorligini oshirib, dvigatellarning ishlash muddatini yaxshilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.Azimov, A. Sultanov "Yonilg'i ta'minlash tizimini servis xizmat ko'rsatish va ta'mirlash" [Matn] : o'quv qo'llanma/- Toshkent : —Turon Nashriyotl, 2023.- 224 b.
2. И. А. Анисимов, А. С. Иванов, Е. М. Чикишев и др. Приспособленность газобаллонных автомобилей к низкотемпературным условиям эксплуатации по расходу топлива и выбросам вредных веществ с отработавшими газами. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 296 с
3. B. Bazarov, R. Axmatjanov, J. Tojiyev, A. Azimov “The concept of improving the performance indicators of gas-cylinder vehicles”. E3S Web of Conferences 434, 02008.
4. B. Bazarov, & Azimov, A., (2024, June). The method of improving fuel efficiency indicators and ensuring environmental safety of gas cylinder vehicles in low temperature weather conditions. In ICTEA: International Conference on Thermal Engineering (Vol. 1, No. 1).

СОСТАВ УВЛАЖНЯЮЩЕГО РАСТВОРА И КАЧЕСТВО ПЕЧАТИ

Мухлиса Ганижон кизи Абдухалилова¹, Халима Абишевна Бабаханова²

¹ Наманганский инженерно-строительный институт. Наманган. Узбекистан

² Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности. Ташкент.
Узбекистан

Annotation. The article studies the influence of the composition of the MC fountain solution, which includes the alcohol waste of the ether-aldehyde fraction (EAF) on the quality of offset printing. For printing on the four-color offset printing machine SM 74-4 (Germany), papers with a density of 80g/m², 90g/m² and 230g/m² were used. To assess the balance "ink - fountain solution", color coordinates of the CIE Lab colorimetric system were used, which is based on the definition of the degree of reproduction of the primary colors of subtractive synthesis (cyan, magenta, yellow) and color points formed during their pairwise superposition (blue, green, red). Based on the degree of reproduction of gradations and colors on prints, the possibility of using alcohol waste of the ether-aldehyde fraction (EAF) instead of isopropyl alcohol in the fountain solution for sheet-fed offset printing was revealed.

Key words: fountain solution, composition, gradation transition, color characteristics, prints, print quality.

Аннотация. В статье исследовано влияние состава увлажняющего раствора МС, в составе которого спиртовой отход эфираальдегидной фракции (ЭАФ) на качество офсетной печати. Для печати на офсетной четырехкрасочной печатной машине SM 74-4 (Германия) использованы бумаги плотностью – 80 г/м², 90 г/м² и 230 г/м². Для оценки баланса «краска – увлажняющий раствор» использованы цветовые координаты колориметрической системы CIE Lab, в основе которого лежит определение степени воспроизведения основных цветов субстративного синтеза (голубой – Cyan, пурпурный – Magenta, желтый – Yellow) и точек цветов, образующихся при их попарном наложении (синий – Blue, зеленый – Green, красный – Red). По степени воспроизведения градаций и цветов на оттисках выявлена возможность использования спиртового отхода эфираальдегидной фракции (ЭАФ) вместо изопропилового спирта в составе увлажняющего раствора для листовой офсетной печати.

Ключевые слова: увлажняющий раствор, состав, градационный переход, цветовые характеристики, оттиски, качество печати.

Офсетная печать широко используется благодаря обеспечению высокой графической тоно- и цветопередачи. При этом стабильность процесса и качества воспроизведения возможно при соблюдении избирательного смачивания пробельных элементов увлажняющим раствором, а печатающих элементов – краской [1-5]. Из анализа результатов научных работ выявлено, что для обеспечения избирательного смачивания актуально изучение исследования влияния состава раствора на качество печати, так как внедряются современные технологии в производство [6-9]. В связи с этим изучение и разработка нового состава увлажняющего раствора с учетом особенностей технологического процесса в конкретных производственных условиях предприятия остаются малоизученными либо требуют дополнительного уточнения.

Целью работы является изучение влияния нового состава увлажняющего раствора на цветовые характеристики оттисков в листовой офсетной печати.

Исследования проводились в условиях предприятия «Полиграф Эхтра» на офсетной четырехкрасочной печатной машине SM 74-4 (Германия). Климатические условия в цехе: температура – 24⁰С, влажность – 32%. Режим работы машины: 7000 оттисков в час.

Использован увлажняющий раствор **МС**, в составе которого спиртовой отход эфираальдегидной фракции (ЭАФ), с параметрами: рН – 7,6; электропроводность – 245 μ S, исследованный авторами ранее [10]. Для сравнения использован увлажняющий раствор Chembyo Fountain Solution Supreme 22 – **CS22** (Китай), в составе которого 10,12% изопропилового спирта. В экспериментах использовалась офсетная краска Soya-InK (Корея).

Сравнительный анализ значений оптической плотности оттисков, выражающих количественно красковосприятие, позволил определить косвенно количество краски на поверхности бумаги и оценить баланс «краска – увлажняющий раствор». При использовании увлажняющего раствора **МС**, в составе которого спиртовой отход ЭАФ (эфираальдегидной фракции) и вода мягкая обессоленная с показателем жесткости меньше 5, краска закрепилась на поверхности без эмульгирования и уменьшения плотности цвета. Сравнительный анализ данных оптической плотности при использовании двух увлажняющих растворов со стандартными нормами выявил распределение красочного слоя основной триады в пределах норм ISO 12647-2:2004, кроме желтой.

Для оценки баланса «краска – увлажняющий раствор» использованы цветовые координаты колориметрической системы CIE L*a*b* (табл. 1). В основе которого лежит определение степени воспроизведения основных цветов субтрактивного синтеза (голубой – Cyan, пурпурный – Magenta, желтый – Yellow) и точкам цветов, образующихся при их попарном наложении (синий – Blue, зеленый – Green, красный – Red) [11].

Таблица 1

Цветовые характеристики оттисков

Цветовые координаты	a*						b*					
												В
Увлажняющий раствор Chembyo supreme 22 - CS22												
Офсетная 80 г/м ²	19.82	2.68	1.68	6.26	34.88	.78	28.32	10.25	0.29	6.24	6.49	25.16
Мелованная 90 г/м ²	23.58	7.78	2.60	9.53	53.68	0.79	36.81	7.70	6.29	6.23	5.46	48.37
Мелованная 230 г/м ²	23.91	7.76	1.53	7.61	46.60	.24	34.77	9.80	6.53	0.98	4.28	45.22
Увлажняющий раствор МС , в составе которого спиртовой отход ЭАФ												
Офсетная 80 г/м ²	19.13	7.05	2.43	1.92	35.23	.10	30.10	9.08	9.58	6.47	4.59	26.94
Мелованная 90 г/м ²	23.34	8.74	2.79	9.77	50.32	2.26	37.68	.83	1.23	6.34	9.09	48.76
Мелованная 230 г/м ²	23.27	1.46	1.79	1.36	43.96	.21	37.19	7.32	8.45	3.61	9.86	43.80

Выводы: для изучения влияния нового состава увлажняющего раствора на качество воспроизведения денситометрическим методом оценены оттиски, отпечатанные на офсетной листовой печатной машине SM 74-4 (Германия). Сравнительный анализ градационных и цветовых характеристик оттисков выявил возможность использования увлажняющего раствора нового состава, где в качестве спиртовой добавки применен отход эфиروальдегидной фракции (ЭАФ), для получения стабильных по качеству оттисков.

Литература

1. М.А.Бозоян Влияние режимов подачи увлажняющего раствора на цветовые характеристики оттисков в листовой офсетной печати // Известия ВУЗов. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2015. №3. С.14-22.
2. М.А. Бозоян Влияние режимов подачи увлажняющего раствора на оптические и градационные характеристики оттисков в листовой офсетной печати // Известия ВУЗов. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2015. №3. С.3-13.
3. Т.Емельянова Увлажнение в офсетной печати // Полиграфист и Издатель. 2002. №10. С.10-14.
4. Орлова, Е Ю Способы формирования слоя увлажняющего раствора между валиками увлажняющего аппарата [Текст] /Е Ю Орлова, И Ш. Герценштейн // Вестн Моек ун-та печ - 2006. - № 6 - С 32-33
5. Орлова, Е Ю Влияние параметров увлажняющего аппарата на дозирование увлажняющего раствора и качество печати // Известия ВУЗов. Проблемы полиграфии и издательского дела - 2007 - №4.
6. СМ.А.Бозоян Влияние подачи увлажняющего раствора на качество оттисков в плоской офсетной листовой печати // авторефер. к.т.н., Москва. 2015. 24 с.
7. Т.В.Капуста Исследование влияния состава увлажняющего раствора на его рабочие характеристики// PrintMultimedia&WEB. Тезисы докладов 2-й Международной научно-технической конференции «Полиграфические, мультимедийные и web-технологии». Харьков. 16-22 мая. 2017 г. С.34-36.
8. Е.И.Золотухина Оптимизация компонентного состава увлажняющего раствора для офсетной печати // Принттехнологии и медиакоммуникации. 1-14 февраля 2018. С. 16-17.
9. В.Н.Серова Сравнительная эмульгирующая способность офсетных красок отечественного и зарубежного производства// Вестник Казанского технологического университета. 2011. №15. С.102-106.
10. Х.А.Бабаханова, М.Г.Абдухалилова Анализ состава и показателей компонентов печатного процесса, влияющих на баланс «краска–увлажняющий раствор»// Известия ВУЗов. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2023. №2. С.8-13.
11. Шашлов Б.А. Цвет и цветовоспроизведение/ М.:Мир книги. 1995.–200 с.

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ ЗА СЧЕТ УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ

Маширова Диана, Кутбидинов Одилжон, Хакимов Санжар

Ташкентский государственный транспортный университет

Annotation: The paper discusses methods for improving the energy efficiency of an asynchronous motor by controlling the power supply frequency. Special attention is paid to the analysis of various engine operating modes and the effect of frequency control on its performance, including reducing energy consumption. Modern control systems, such as frequency-controlled drives, are being investigated, which make it possible to optimize the operation of the engine for various loads, minimizing energy losses. The results of modeling and experimental data confirming the effectiveness of the proposed approaches are presented.

Key words: energy efficiency, asynchronous motor, frequency control, frequency-controlled drive, reduction of energy consumption, operating modes, optimization.

Аннотация: В работе рассматриваются методы повышения энергоэффективности асинхронного двигателя посредством управления частотой питания. Особое внимание уделено анализу различных режимов работы двигателя и влиянию частотного управления на его рабочие характеристики, включая снижение потребления энергии. Исследуются современные системы управления, такие как частотно-регулируемые приводы, которые позволяют оптимизировать работу двигателя под различные нагрузки, минимизируя потери энергии. Приведены результаты моделирования и экспериментальные данные, подтверждающие эффективность предложенных подходов.

Ключевые слова: энергоэффективность, асинхронный двигатель, управление частотой, частотно-регулируемый привод, снижение энергопотребления, режимы работы, оптимизация.

Энергоэффективность асинхронных двигателей (индукционных двигателей) может значительно повыситься за счет использования управления частотой, что обычно достигается через **частотные преобразователи (ЧП)**. Рассмотрим подробнее, как управление частотой влияет на различные аспекты работы двигателя, включая потребление электроэнергии, электромагнитные процессы, потери и динамику системы.

1. Принцип управления частотой в асинхронных двигателях

Асинхронные двигатели работают на основе взаимодействия магнитного поля в статоре и наведенного тока в роторе, которое создает крутящий момент. Синхронная частота n_s двигателя определяется частотой питания f и числом полюсов P двигателя:

$$n_s = \frac{120 \times f}{P}$$

Без управления частотой двигатель работает близко к этой синхронной частоте, независимо от условий нагрузки. Использование частотного преобразователя позволяет динамически регулировать частоту f питающего напряжения, что дает возможность изменять скорость вращения двигателя в зависимости от требований нагрузки. Эта связь имеет ключевое значение для оптимизации работы двигателя и энергопотребления.

2. Влияние на эффективность двигателя: соответствие нагрузки через изменение скорости

Во многих промышленных приложениях (насосы, вентиляторы, конвейеры) требования к нагрузке меняются со временем. Основным источником неэффективности двигателей с фиксированной скоростью является их неспособность регулировать скорость

в соответствии с изменяющейся нагрузкой. Этот дисбаланс приводит к тому, что двигатель работает на полной мощности, даже когда механическая нагрузка требует меньшей мощности.

Контроль частоты позволяет точно регулировать скорость двигателя в соответствии с требуемым крутящим моментом нагрузки. На практике это исключает необходимость в механическом дросселировании (например, с помощью заслонок в вентиляторах или клапанов в насосах), которое приводит к потере энергии за счет ограничения потока вместо снижения мощности двигателя. Крутящий момент T в таких приложениях, как насосы и вентиляторы, пропорционален квадрату скорости N :

$$T \propto N^2$$

Поскольку электрическая мощность P является произведением крутящего момента и скорости, для некоторых типов нагрузки (особенно для центробежных нагрузок, таких как вентиляторы и насосы) потребляемая мощность пропорциональна кубу скорости:

$$P \propto N^3$$

Таким образом, даже небольшое снижение скорости двигателя за счет управления частотой приводит к значительной экономии энергии. Например:

- Снижение скорости на 20% может привести к сокращению потребления энергии почти на 50%.
- Снижение скорости на 50% может сократить потребление мощности до 87,5%.

3. Снижение потерь в сердечнике и предотвращение магнитного насыщения

Потери в сердечнике (или железные потери) в двигателе зависят как от частоты питания, так и от плотности магнитного потока в сердечнике двигателя. Эти потери можно разделить на два основных компонента:

- **Гистерезисные потери:** возникают из-за реверсирования намагниченности в сердечнике и пропорциональны частоте.
- **Эдди-токовые потери:** вызываются индуцированными токами в сердечнике и увеличиваются пропорционально квадрату частоты.

Понижение частоты питания через частотный преобразователь снижает как гистерезисные, так и эдди-токовые потери, что непосредственно улучшает общую эффективность двигателя. Более того, путем регулирования напряжения одновременно с частотой (через метод V/f управления) можно поддерживать магнитный поток в оптимальных пределах, предотвращая магнитное насыщение. Магнитное насыщение увеличивает потери экспоненциально, и контроль плотности потока позволяет двигателю работать в более эффективном режиме.

4. Снижение медных потерь и потерь, связанных со скольжением

Медные потери, также известные как потери I^2R , происходят из-за тока, протекающего через обмотки статора и ротора. Эти потери пропорциональны квадрату тока:

$$P_{\text{Мед}} \propto I^2 R$$

В двигателе с фиксированной скоростью при работе с частичной нагрузкой он все равно потребляет почти полный ток, что приводит к потере энергии в виде медных потерь. Однако с управлением частотой скорость двигателя уменьшается при снижении нагрузки, и ток, потребляемый двигателем, уменьшается, что снижает медные потери.

Кроме того, скольжение (разница между синхронной скоростью и фактической скоростью ротора) создает потери в роторе. Поскольку управление частотой позволяет точно регулировать скорость и уменьшать скольжение, потери в роторе (пропорциональные

скольжению) также сводятся к минимуму. Хорошо настроенный ЧП поддерживает оптимальное скольжение, при котором достигается максимальная эффективность.

5. Механические потери: снижение трения и воздушного сопротивления

Механические потери в асинхронном двигателе включают:

- **Потери на трение:** возникают в подшипниках и других механических частях двигателя.

- **Потери на воздушное сопротивление:** возникают из-за движения ротора в воздухе (аэродинамическое сопротивление).

Эти потери напрямую связаны со скоростью вращения двигателя. С управлением частотой, когда скорость двигателя уменьшается в соответствии с нагрузкой, оба типа потерь — на трение и на воздушное сопротивление — значительно сокращаются. Это особенно важно в приложениях, где высокоскоростные двигатели работают с частичной нагрузкой, что приводит к значительным потерям на полной скорости.

- **Соответствие нагрузки** за счет точного управления скоростью, что предотвращает потери энергии в двигателях с фиксированной скоростью.

- **Снижение потерь в сердечнике и медных потерь** благодаря оптимизации электромагнитных характеристик и потребляемого тока.

- **Минимизация механических потерь** за счет снижения скорости и, как следствие, уменьшения трения и аэродинамического сопротивления.

- **Улучшение коэффициента мощности**, что снижает потребление ненужной реактивной мощности и избегает штрафов за низкий коэффициент мощности.

- **Повышение эффективности пусков и остановок** благодаря функциям мягкого пуска, что позволяет избежать высоких пусковых токов и потерь энергии при торможении.

Литература

1. Хакимов, С. Х. Энергосберегающие технологии контактов электрических аппаратов в энергетическом строительстве / С. Х. Хакимов, С. Н. Каюмов // Инновационные технологии в водном, коммунальном хозяйстве и водном транспорте : материалы II Респ. науч.-техн. конф., Минск, 28–29 апр. 2022 г. / редкол.: С. В. Харитончик [и др.]. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 289–294.
2. Akhmedov, A. P. Innovative public transport stop with autonomous power supply / A. P. Akhmedov, S. B. Khudoyberganov, N. P. Yurkevich // Инновационные технологии в водном, коммунальном хозяйстве и водном транспорте : материалы II Респ. науч.-техн. конф., Минск, 28–29 апр. 2022 г. редкол.: С. В. Харитончик [и др.]. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 181–184.
3. Kolesnikov, I.K., Abidova, G.S., Khakimov, S.H. (2024). The Choice of a Generalized Criterion for the Efficiency of an Automated Electric Drive of a Railway Rolling Stock. 12th World Conference “Intelligent System for Industrial Automation” (WCIS-2022). WCIS 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 912. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53488-1_34.
4. Sauchuk H.K., Yurkevich N.P., Akhmedov A.P., Kolesnikov I.K., Berdiyev U.T., Khudoyberganov S.B., Khakimov S.H. Physical and thermal properties of binary (Bi-Ti-O)-TiO₂ UHF-ceramics (2024) International Conference on Thermal Engineering, 1 (1) doi:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85199155227&partnerID=40&md5=ccbd0010d5ffcfaa5e077619c15e6149>

INNOVATIONS, TECHNOLOGIES, AND EDUCATION IN THE ERA OF DIGITAL TECHNOLOGY

Karimova Anora Bakhtiyerovna, Abdurassulova Marjona Tolqin qizi

Tashkent State Transport University

This article provides information on supporting innovations by women in the fields of technology and IT, as well as how innovations, technologies, and education in the digital age can serve to achieve gender equality and expand the rights and opportunities of all women and girls.

Keywords. technology and IT, earthquakes, virtual space, digital technologies, oppression and violence.

The digital era is opening new and unprecedented opportunities worldwide to drastically improve the lives of women. Digital technologies are rapidly transforming all areas of life, including economic, social, and political systems, and they are creating new foundations for women, who have long been marginalized, to regain their footing.

At the same time, as modern technologies develop in IT fields, we cannot ignore the increasing harmful threats that undermine the well-being of women and girls. The virtual space has become a vast field for insulting women, allowing perpetrators to remain hidden and unpunished.

Currently, there are no clear global regulations or rules in this field, which leads to the violation of the rights of vulnerable groups and breaches of personal privacy.

It is known that the UN Commission on the Status of Women was established in 1947, two years after the founding of the United Nations. At that time, a group of 15 female representatives from various governments gathered in New York to lay the international legal foundations for gender equality. They were determined to raise global awareness of women's issues and change laws that perpetuated discrimination.

Thus, the Commission on the Status of Women made a valuable contribution to the drafting of the Universal Declaration of Human Rights and conducted consistent negotiations to ensure the broadest possible use of gender-related terms. Among the early significant results of the Commission's work were the development of international conventions on women's political rights, the rights of married women, and the right to equal pay for equal work.

In this regard, the Commission's representatives prepare recommendations and reports for the Economic and Social Council on promoting women's political, economic, social, and educational rights. In addition, they develop recommendations and proposals for addressing the most important issues related to women's rights to implement the principle of equality between men and women.

In the following decades, the Commission on the Status of Women became more active and held four World Conferences on Women. Several UN departments that dealt with various aspects of women's rights were consolidated in 2011 into a single entity named “UN Women”.

The “UN Women” organization was established to address the needs and requirements of women and girls worldwide. It works to promote gender equality and expand women's rights and economic opportunities.

This entity helps UN member states achieve global standards for gender equality. In drafting laws, policy strategies, and programs related to women's rights, it collaborates with governments and civil society institutions.

Today, the UN Commission on the Status of Women plays a leading role in strengthening, deepening, and expanding global gender equality. Since its founding, the Commission has achieved unparalleled successes in integrating gender equality rights into international legislation.

Nevertheless, women and girls around the world continue to live under the heavy burden of inequality in both household and labor contexts. Women constantly face outdated stereotypes and persistent discrimination that hinder their progress.

According to UN data, it would take approximately 286 years to eliminate the gaps in laws and abolish discriminatory legislation worldwide. Similarly, achieving gender parity in government bodies and leadership positions will require 140 years, while it will take at least 40 years for women to be elected to national parliaments in equal numbers to men.

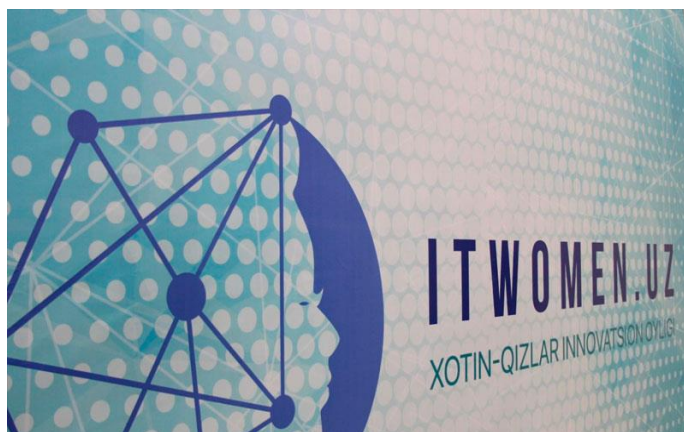
As of today, nearly 383 million women and girls around the world live in extreme poverty. Every 11 minutes, one woman or girl becomes a victim of femicide within her own family.

Currently, governments, civil society representatives, experts, and activists around the world are developing important decisions aimed at eliminating the barriers to women’s rights and opportunities and ensuring the full realization of their vast potential.

There are several reasons behind these issues. One significant factor is the increasing maternal mortality rate, with one pregnant or delivering woman dying every two minutes. The majority of these premature deaths, however, are preventable. When discussing digital technologies and human rights, it is no exaggeration to say that without the creative ideas of women, who make up half of humanity, science and technology would only be able to realize half of their potential.



According to recent data, there billion people are still not connected to the Internet, and the majority of them are women had access to online medical services, it would benefit not only their families but also society as a whole. In this context, it is worth briefly nothing the ongoing reforms in our country aimed at strengthening the socio-political status of women within the framework of an active gender policy. As our nation’s leader stated, For us, gender equality policy has become a priority.



In recent years, Uzbekistan has adopted the laws “On Guarantees of Equal Rights and Opportunities for Women and Men” and “On the Protection of Women from Harassment and Violence”. Dozens of regulatory legal documents aimed at increasing the role of women in government and society, ensuring their employment, promoting women's entrepreneurship, and enhancing their participation in science and technology, as well as supporting women in need, are in effect in our country.

It is no coincidence that President Shavkat Mirziyoyev has emphasized that the efforts to significantly increase the role of women in the country’s socio-political life and business sectors will continue with determination in the future, as this is one of the priority directions of state policy.

With the decree of our President dated March 7, 2022, “On Measures to Further Accelerate Efforts to Systematically Support Families and Women”, the national program aimed at increasing women’s activity in all areas of the country’s economic, political, and social life for 2022-2026 was approved. This document outlines a series of measures to ensure women’s social, political, and economic rights, and their practical implementation is also being ensured.

For instance, a 4% quota has been allocated for girls from socially vulnerable families to study at higher education institutions. Interest-free educational loans have been introduced for women studying at universities, technical schools, and colleges, and, in addition, the state has established procedures to cover the contract payments for all women studying at the master’s level.

A system has been introduced to cover the education contract payments of female students from needy families, orphans, or those deprived of parental care without the need for repayment, funded by additional sources from local budgets. Another significant step is the creation of a unique system to train socially active women for leadership positions, provide them with education, and enhance their qualifications. These initiatives are being systematically continued.

In this regard, the Development Strategy of New Uzbekistan has outlined the creation of a new system of comprehensive support for women, extending attention to the grassroots level – the mahalla (local neighborhood community).

In the context of New Uzbekistan, the active involvement of women in scientific research and innovation has become especially important. Therefore, on the one hand, it is essential to strengthen the international presence of our women and girls in science, and on the other, achieving gender equality in the fields of education and science is crucial. This is because when a woman is educated, her children grow up to be intelligent and capable. More importantly, when a woman is knowledgeable, the entire nation becomes educated.

Thus, today it is important to always value, honor, and comprehensively support and encourage our modern, wise, intelligent, and sharp women and girls.

References

1. Ghulom Mirzo. Information from the official website of the National Center for Human Rights of the Republic of Uzbekistan, “Digital Technologies and Women’s Rights”.
2. Mokhinur Sobit Qizi Nimatova. Vol. 2 No. 9 (2023): Research and Education, “Innovative Technologies and Andragogical Approaches in the Digital Education Environment as a Relevant Pedagogical Issue,” pp. 192-203.
3. Mirziyoyev, Shavkat. The Strategy of New Uzbekistan. Tashkent: Uzbekiston Publishing, 2022.

A comprehensive overview of Uzbekistan’s strategy for modernizing various sectors, including education, with a focus on digitalization and technology.

PRODUCTION OF ELECTRICAL ENERGY WITH THE HELP OF IMPULSE EFFECT

Abdashimova Khumorakhan Abrorkhoja kizi, Toshboyev Nurbek O‘tkir o‘g‘li

Tashkent Institute of Chemical Technology

Gulistan State University

Annotation: The structure of the device, the efficiency of the device, its practical use, the general electronic structure of the device for the production of electricity and energy, the charge collection system, and its integral connection with the collection and transmission system in the special pulse effect generators installed in the device are discussed. The generation of electric energy is checked by passing through a p-n junction diode, which performs the function of one-way transfer of a constant electric current created as a result of external influence.

Key words: Electric current, generators, p-n diode, capacitors, inverter, impulse effect, accumulators

Introduction

The main aim of the project is to generate power from renewable energy sources; the system makes use of Piezo. The system monitors the voltage coming from the piezo sensor, with energy values from the piezo sensor displayed on the LCD. The energy from the piezo sensors is used to charge the battery. A piezoelectric sensor is a device that uses the piezoelectric effect to measure changes in pressure, acceleration, temperature, strain, or force by converting them into electrical charge. The prefix piezo- is Greek for 'press' or 'squeeze'. The device is based on receiving the electrical current under the influence of the simplest human and other weights and impulse movements. It is planned to install these devices in public corridors, stairs, and office halls to obtain pure electric energy. The production of electrical energy by the device is inextricably linked to the general electronic structure of the charge collection system and the collection and transmission system.

****Rechargeable Battery:****A rechargeable battery, storage battery, or accumulator is a type of electrical battery. It comprises one or more electrochemical cells and is a type of energy accumulator. It is known as a secondary cell because its electrochemical reactions are electrically reversible. Rechargeable batteries come in many different shapes and sizes, ranging from button cells to megawatt systems connected to stabilize an electrical distribution network. Several different combinations of chemicals are commonly used, including lead-acid, nickel-cadmium (NiCd), nickel-metal hydride (NiMH), lithium-ion (Li-ion), and lithium-ion polymer (Li-ion polymer). Rechargeable batteries have a lower total cost of use and environmental impact than disposable batteries. Some rechargeable battery types are available in the same sizes as disposable types. Rechargeable batteries have a higher initial cost but can be recharged very cheaply and used many times.

In special impulse generators installed in the device, the constant electric current generated as a result of external influence passes through a p-n junction diode, which performs the function of one-way transfer, and is collected in special capacitors. The current generated in the general network is connected in series to the network transmitted from the generators, which ensures more efficient operation of the device and the delivery of charges to the general network at high power. The electric current generated in the general network is transferred to the general collection capacitors. General payment capacitors with a capacity of 35-50 volts and 1000-4000 microfarads

are used. This general network reduces electric current losses to low coefficients, further increasing the useful work coefficient. The electric current is collected in accumulators. At any time of the day, the electrical energy stored in the accumulator can be efficiently used to charge lighting systems and other devices by raising the high voltage through a special inverter. 80-100 impulse generators are installed on a surface of 1m² in the device installed on the corridors, and with the help of each impulse generator, an electric current of 45-60 watts is generated as a result of the total pressure, which accumulates in accumulators. Installation of the device on flat surfaces, such as carpets, creates opportunities for obtaining and using ecologically clean electrical energy. Up to 80-100 pulse generators are installed on 1m² of surface and power is taken up to 45-60 watts. As a result of installation on the surface of 30-35m² of residential apartments, it creates the possibility of receiving power up to 1200-1800 watts.

****Transformers:**** A transformer is a device that transfers electrical energy from one circuit to another through inductively coupled conductors without changing its frequency. A varying current in the first or primary winding creates a varying magnetic flux in the transformer's core, and thus a varying magnetic field through the secondary winding. This varying magnetic field induces a varying electromotive force (EMF) or "voltage" in the secondary winding. This effect is called mutual induction.

****Piezoelectric Plates:**** A piezoelectric sensor is a device that uses the piezoelectric effect to measure changes in pressure, acceleration, temperature, strain, or force by converting them into an electrical charge. The prefix piezo- is Greek for 'press' or 'squeeze'.

****Applications:**** Piezoelectric sensors are versatile tools for the measurement of various processes. They are used for quality assurance, process control, and for research and development in many industries. Pierre Curie discovered the piezoelectric effect in 1880, but only in the 1950s did manufacturers begin to use the piezoelectric effect in industrial sensing applications. Since then, this measuring principle has been increasingly used and has become a mature technology with excellent inherent reliability. It has been successfully used in various applications, such as in medical, aerospace, nuclear instrumentation, and as a tilt sensor in consumer electronics or a pressure sensor in the touch pads of mobile phones. In the automotive industry, piezoelectric elements are used to monitor combustion when developing internal combustion engines. The sensors are either directly mounted into additional holes in the cylinder head or the spark/glow plug is equipped with a built-in miniature piezoelectric sensor.

****The working process:**** As we know, the heart of the system is piezoelectric sensors. Whenever someone applies pressure on those sensors, that pressure is detected and converted into power and expressed in terms of voltage. That voltage is passed through the rectifiers and rectified before being given to the battery to charge it. That power is further supplied to Arduino and LCD board to work as per our requirement. We have already integrated the code and LCD so they work perfectly. Finally, the voltage generated is displayed. It can also provide clean electric energy for LED lamps installed in apartments and warm electric carpets that replace solid floors. Their power requires 80-120 watts of electrical energy. These make it possible to supply a children's room, a bedroom, and a kitchen, which requires heat, with electricity for 4-5 hours. It has been proven that a 1m² carpet installed in a house can save its full cost in 2-2.5 years as a result of electric current.

****Applications:****

Power generation using footsteps can be used in many places such as:

- Colleges
- Schools

- Cinema theatres
- Shopping complexes
- Many other buildings

****Advantages:****

- Power generation can be done by simply walking on the step.
- Power is also generated by running or skipping on the step.
- No need for fuel input.
- This is a non-conventional system.
- A battery is used to store the generated power.
- Generated power is used to charge mobile devices.

****Disadvantages:****

- This system requires periodic monitoring and maintenance.

****Result:****

The project 'Footstep Power Generation Using Piezoelectric Sensors' uses power from renewable energy sources. The system monitors the parameters coming from the piezo sensor, with energy values from the piezo sensor displayed on the LCD. The energy from the piezo sensors is used to charge electric devices.

****Conclusion:****

Integrating features of all the hardware components used have been developed in it. The presence of every module has been reasoned out and placed carefully, thus contributing to the best working of the unit. Secondly, using highly advanced ICs with the help of growing technology, the project has been successfully implemented. Thus, the project has been successfully designed and tested.

References:

The sites which were used while doing this project:

- www.wikipedia.com
- www.electronicforu.com - www.allaboutcircuits.com

Books referred:

- Electronics for You by Garrett - OKM - Minelab Authorised
- Basic Skills: Electronics by Tom Duncan
- Electronics: A First Course by Owen Bishop

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКООКТАНОВЫХ ПРИСАДОК К АВТОМОБИЛЬНЫМ БЕНЗИНАМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫМ В ЖАРКОМ КЛИМАТЕ

Алимова Зебо Хамидуллаевна, Мамасолиева Нафисахон Тохировна

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: настоящее время для улучшения антидетонационных свойств и увеличения ресурсов в состав автомобильных бензинов добавляют высокооктановые компоненты. В статье анализируются применения высокооктановых присадок к автомобильным бензинам используемых для жарких климатических условиях. Нами в качестве присадки для улучшения октанового числа бензина были изучены антидетонационные присадки. В качестве таких присадок была использована присадка на основе спиртов октан-Booster. Проведены лабораторные исследования по физико-химическим показателям бензина АИ-80 и АИ-92 с добавлением антидетонационной присадки. Результаты проведенных исследований показывают, что при эксплуатации бензина в условиях жаркого климата добавление высокооктановых компонентов на основе спиртов повышают октановое число, но вместе с этим снижается температура кипения легких фракции бензина. Для обеспечения оптимальных условий работы двигателя в жарких климатических условиях предлагаем температуру начала перегонки кипения бензина обеспечить не ниже $40^{\circ}\text{C} \div 43^{\circ}\text{C}$, температуру перегонки 10% бензина не ниже 70°C .

Ключевые слова: испаряемость бензина, пусковые качества, полнота сгорания, высокооктановые компоненты, октановое число, двигатель, антидетонационной присадки, температура перегонки.

Abstract Currently, high-octane components are added to the composition of gasoline to improve anti-knock properties and increase resources. The article analyzes the application of high-octane additives to automotive gasoline used in hot climatic conditions. We have studied anti-knock additives as an additive to improve the octane number of gasoline. An alcohol-based additive octane Booster was used as such additives. Laboratory studies were carried out on the physico-chemical parameters of gasoline AI-80 and AI-92 with the addition of an anti-knock additive. The results of the conducted studies show that when gasoline is used in hot climates, the addition of high-octane alcohol-based components increases the octane number, but at the same time the boiling point of the light gasoline fraction decreases. To ensure optimal engine operating conditions in hot climatic conditions, we propose to ensure the temperature of the beginning of the distillation of gasoline boiling at least $40^{\circ}\text{C} - 43^{\circ}\text{C}$, the distillation temperature of 10% gasoline at least 70°C .

Keywords: gasoline evaporation, starting qualities, combustion completeness, high-octane components, octane number, engine, anti-knock additives, distillation temperature.

Одним из основных показателей качества автомобильных бензинов является их детонационная стойкость, от которой в наибольшей степени зависят надежность, повышение мощности, экономичность и продолжительность эксплуатации двигателя автомобиля.

В настоящее время для улучшения антидетонационных свойств и увеличения ресурсов в состав автомобильных бензинов добавляют высокооктановые компоненты — кислородсодержащие соединения. Кислородсодержащими высокооктановыми присадками могут применяться этиловый и метиловый спирты (этанол и метанол). Использование

спиртовых компонентов в виде добавок к бензинам является перспективным не только в плане сохранения нефтяных ресурсов, но и улучшения экологических свойств моторных топлив.

Количество вводимых спиртов позволяет снизить концентрацию нежелательных ароматических углеводородов. Спирты – обладают высоким октановым числом (90÷94), чем у бензина, скрытую теплоту испарения, что снижает тепловую напряженность деталей двигателя.

С энергетической точки зрения преимущества спиртов заключаются главным образом, в высокой детонационной стойкости. С помощью добавления 10-процентного этилового спирта, бензин типа Аи-92, с легкостью можно повысить до Аи-95. Спирт увеличивая плотность заряда, одновременно снижает показатель детонации и влияние высоких температур на двигатель. При опытной эксплуатации автомобилей на бензинометанольной смеси, содержащей 3÷5% метилового спирта, экономия бензина составляет 1,5 ÷ 3% .

Наряду с положительной экологической эффективностью использования спиртовых добавок следует отметить и негативные явления, как повышенные выбросы альдегидов и испарения углеводородных соединений.

Повысить октановое число бензина и снизить риск детонации возможно добавлением в топливо присадки, называемой октан-корректором, представляющих собой, как смесь этанола. Октан-корректор (октановый бустер) повышает октановое число топлива на 3-6 единиц, тем самым бензин с октановым числом 92 после добавления присадки будет эквивалентен по своим антидетонационным свойствам бензину с октановым числом 98. Его принцип действия основан на изменении химической структуры топлива, что позволяет увеличить эффективность сгорания и повысить качество топлива.

Целью данной работы является исследование эксплуатационных характеристик автомобильных бензинов, используемых в жарких климатических условиях с добавлением антидетонационной присадкой октан-Boostera. Для реализации поставленной цели нами отбирались пробы автомобильных бензинов АИ-80, АИ-95 и антидетонационной присадки и подвергались анализам по основным показателям качества. Предварительно были определены для сопоставления физико химические свойства автомобильных бензинов АИ-80, АИ-95 без добавок.

В дальнейшем провели лабораторные анализы с антидетонационной присадкой по отдельности для бензина Аи-80, и АИ-92. Рекомендуемая концентрация данной присадок в бензинах составляет 3–7%. Исходя из этого мы подготовили пробы с 3÷7 процентной концентрации бензина АИ-80 и АИ-92 и затем определили основные физико-химические показатели топлива(таблица 1,2).

В результате проведенных исследований видно, что с увеличением процентного содержания присадки, добавляемых в состав бензина, октановое число топлива увеличивается, но в то же время уменьшается температура кипения легких фракции бензина и плотность топлива.

Таблица 1

**Основные физико-химические показатели бензина АИ-80
с присадкой октан-Booster**

Показатели качества	А	А	А
	И-80 +3%	И-80 +5%	И-80 +7%

1.Детонационная стойкость: октановое число	8 3	86	8 6
2. Фракционный состав:			
температура начала перегонки летнего бензина,°С	3 7	37	3 6
температура выкипание 10 % бензина, °С	6 8	65	5 8
температура выкипание 50 % бензина,°С	1 08	10 5	1 05
температура выкипание 90 % бензина,°С	1 78	17 5	1 75
конец кипения летнего бензина, °С,	1 95	19 3	1 93
остаток в колбе,%,	1, 9	1, 9	1, 9
остаток и потери,%,	4, 2	4, 2	4, 2
3. Давление насыщенных паров летнего бензина, кПа	6 6	70	7 5
4. Кислотность, мг КОН на 100 см ³ бензина	1, 1	1, 1	1, 1
5. Водно-растворимые кислоты и щелочи		Отсутствие	
6. Плотность при 20 °С, кг/м ³	7 60	75 8	7 52

Таблица 2

**Основные физико-химические показатели бензина АИ-92
с присадкой октан-Booster**

Показатели качества	АИ -92 +3%	А И-92 +5%	АИ -92 +7%
1.Детонационная стойкость: октановое число	9 5	98	98
2. Фракционный состав:			
температура начала перегонки летнего бензина,°С,	3 7	36	35
температура выкипание 10 % бензина, °С	6 8	65	61
температура выкипание 50 % бензина,°С	1 08	11 0	105
температура выкипание 90 % бензина,°С	1 80	18 0	178
конец кипения летнего бензина, °С,	1 95	19 5	195

остаток в колбе,%,	1 ,9	1, 9	1,9
остаток и потери,%,	4 ,2	4, 2	4,2
3. Давление насыщенных паров летнего бензина, кПа	6 5	68	70
4. Кислотность, мг КОН на 100 см ³ бензина	1 ,05	1, 05	1,0 5
5. Водорастворимые кислоты и щелочи		Отсутствие	
6. Плотность при 20 °С, кг/м ³	7 55	75 3	750

Испаряемость бензина должна обеспечивать оптимальный состав топливовоздушной смеси на всех режимах работы двигателя.

Температура начала ($t_{н.к}$) кипения летнего и зимнего бензина нормируется стандартом в 35°C. Температура выкипания 10% ($t_{10\%}$) бензина для обеспечения оптимальных условий работы двигателя должны быть: для летнего бензина – не ниже 70°C, для зимнего – не ниже 55°C. При значениях, ниже указанных, возможно образование паровых и паровоздушных пробок в топливной системе. В летнее время понижение этой температуры неизбежно приводит к большим потерям от испарения бензина, а также возникновения взрыво и пожароопасной ситуации при эксплуатации таких бензинов.

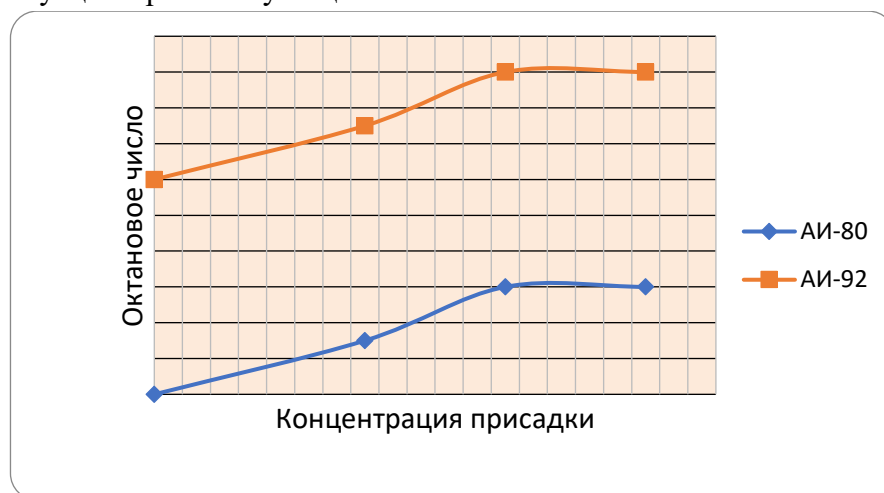


Рис.1. Изменение октанового числа топлива в зависимости от концентрации присадки.

Выкипание 10% летнего бензина должно происходить при температуре не ниже 70°C, в нашем примере при добавлении присадки 3% в топлива АИ-80 температура выкипание 10% бензина уменьшилась на 68°C, соответственно при 5% - 62°C, а при добавлении 7% присадки температура выкипание уменьшилась на 58°C. Температура выкипания 10% бензина АИ-92 уменьшилась с 70°C на 68,65,61°C.(рис.2)

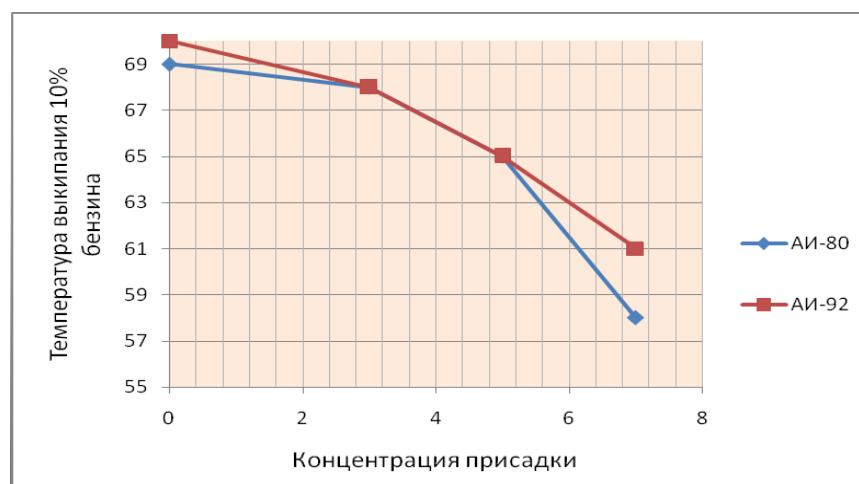


Рис.2. Изменение температуры выкипания 10% топлива в зависимости от концентрации присадки.

Нежелательно иметь в топливе слишком много легких фракций, которые легко испаряются. Применение очень легких бензинов вызывает другие эксплуатационные затруднения как, например, образование паровых пробок в системе питания, особенно в летний период времени. При пониженной температуре легких фракции бензина, особенно в жаркое время, в системе питания образуются пары, объем которых в 150÷200 раз больше объема бензина, что вызывает перебои или остановку двигателя. В этом случае в топливных трубках бензиновых двигателей происходит засорение паров, в результате чего двигатель не работает нормально (перегревается, падает мощность, иногда останавливается, и его невозможно запустить без охлаждения).

С позиции пусковых свойств бензинов желательно иметь большее содержание, а с точки зрения образования паровых пробок— предпочтительно меньшее содержание легкокипящих фракций. Оптимальное содержание их зависит от климатических условий эксплуатации автомобиля.

Зависимость предельной температуры воздуха, при которой двигатель останавливается вследствие образования паровых пробок ($t_{\text{в}}^l$) от температуры начала кипения ($t_{\text{н.к.}}$) бензина можно определить по следующей формулы:

$$t_{\text{в}}^l = 1,85 t_{\text{н.к.}} - 29$$

Для южных районах страны в летнее время при температуре окружающей среды $+40^{\circ}\text{C}$ ÷ $+50^{\circ}\text{C}$ если начало кипения бензина составляет 35°C , то в системе питания образуются паровые пробки, что может привести к нарушению работы топливного насоса.

Исходя из формулы (1) определим температуру начала кипения при которой двигатель может остановится вследствие образования паровых пробок ($t_{\text{в}}^l$):

$$t_{\text{в}}^l = 1,85 t_{\text{н.к.}} - 29 = 1,85 \cdot 35 - 29 = 35,75^{\circ}\text{C};$$

$$t_{\text{в}}^l = 1,85 t_{\text{н.к.}} - 29 = 1,85 \cdot 40 - 29 = 45^{\circ}\text{C};$$

$$t_{\text{в}}^l = 1,85 t_{\text{н.к.}} - 29 = 1,85 \cdot 43 - 29 \approx 50^{\circ}\text{C}.$$

Итак, полученный результат показывает, для температуры воздуха 45°C в летнее время температура начала кипения ($t_{\text{н.к.}}$) бензина не должна меньше 40°C , а для температуры воздуха 50°C температуры начала кипения ($t_{\text{н.к.}}$) бензина не должна ниже 45°C .

Максимальную испаряемость можно контролировать одним из двух способов:

– максимальной температурой, при которой устанавливается отношение пар–жидкость, равное 20;

– индексом паровых пробок ($I_{пп}$), который является функцией давления насыщенных паров и количества топлива в %, испарившегося при 70°C:

$$I_{пп} = 10 \cdot D_{пп} + 7 \cdot V^{70},$$

где: $D_{пп}$ – давление насыщенных паров, кПа,

V^{70} – количество топлива, испаряющегося при 70°C, %

Таким образом, для обеспечения оптимальных условий работы двигателя в жарких климатических условиях предлагаем температуру начало перегонки кипения бензина обеспечить не ниже 40°C ÷ 45°C, а температуры перегонки 10% бензина должна не ниже 70°C. Результаты проведенных исследований показывают, что при эксплуатации бензина в условиях жаркого климата добавление высокооктановых компонентов на основе спиртов повышают октановое число, но вместе с этим снижается температура кипения легких фракции бензина. С увеличением процентного содержания присадки температура кипения легких фракций достигла до 58°C. Учитывая все полученные экспериментальные данные предлагаем добавление процентного содержания данной присадки не более 3%, которое показывает оптимальное значение октанового числа и температуру перегонки 10% бензина для жаркого климата. При дальнейшем увеличении концентрации до 5% повышается октановое число, но вместе с этим резко снижается температура перегонки 10% бензина, что может привести к сбоим в работе двигателя. При увеличении концентрации выше 5% октановое число не изменилось.

В заключение для обеспечения оптимальных условий работы двигателя в жарких климатических условиях предлагаем температуру начало перегонки кипения бензина обеспечить не ниже 40°C ÷ 43°C, температуру перегонки 10% бензина не ниже 70°C.

Повысить качество автомобильных бензинов можно за счет деления бензинов по фракционному составу и давлению насыщенных паров на классы с учетом сезона эксплуатации автомобилей и температуры окружающей среды, характерной для конкретной климатической зоны. Наличие классов позволяет выпускать бензин со свойствами, оптимальными для реальных температур окружающего воздуха, что обеспечивает работу двигателей без образования паровых пробок при температурах воздуха до +55°C.

Список литературы:

1. Смирнов А. В. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пособие / НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2004. – 348 с.
2. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие.–М.: Издательский центр «Академия» 2012.-208стр.
3. Джерихов В.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие. гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., 2009. – 256 с.
4. Алимова, З. Х., Ахматжанов, Р. Н., & Усманов, И. И. (2021). Изучение особенностей влияния температуры испаряемости бензина при жарких климатических условиях на износ деталей двигателя.
5. Alimova, Z., Kholikova, N., & Kholova, S. (2020, July). Improvement of properties of oils used in hydraulic systems of road-construction equipment. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 883, No. 1, p. 012167). IOP Publishing.

6. Alimova Zebo, & Usmanov Ilkhomjon. (2022). The dependence of the wear of engine parts on the evaporation temperature of gasoline. *The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research*, 4(03), 7–11.
7. Alimova, Z. X., Kholikova, N. A., Kholova, S. O., & Karimova, K. G. (2021, October). Influence of the antioxidant properties of lubricants on the wear of agricultural machinery parts. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 868, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.
8. Dr. Zebo X. Alimova, Ilkhom Sh. Usmonov, Fahriddin I. Sidikov, & Dr. Anvar G. Kodirov. (2021). Influence Of Gasoline Evaporation Temperature For Engine Running. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(12), 90–94.

MODELING OF POWER TRANSMISSION LINES IN PHASE COORDINATES

Rukhsora Abdullayeva¹, Kamol Turdibekov¹

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Annotation: A characteristic feature of such concentrated single-phase inductive loads is their low power factor. Single-phase asymmetric load modes of a certain part of transformers and individual sections of the network can exist as normal operating modes if uniform dispersion of such consumers by phases is impossible. In the presence of asymmetry of voltages and phase currents in three-phase electrical networks, a number of undesirable phenomena occur, the technical and economic performance of these networks deteriorate: an increase in power and energy losses in network elements; underutilization of transformer power; deterioration of the voltage regime at the terminals of electric receivers; improper operation of protection and automation devices; overload; additional heating and, as a result, the acceleration of wear of electrical equipment, in particular engines, etc.

Keywords: linear transverse capacitances, split phases, various types, developed models

To calculate complex types of asymmetries, it is necessary to be able to calculate the parameters of multiphase power lines. In medium and low voltage distribution networks, it may be necessary to model not only three-wire lines, but also 4-, 5-, 6-, 7-wire lines. As already noted in the first chapter of the work, modeling of an electric network in phase coordinates is possible with any phase-by-phase load, any type and number of asymmetries. The parameters of power transmission lines are considered in matrix form according to the number of phases or circuits of the line, while the linear and line parameters are distinguished taking into account its length - generalized line parameters. The matrices of linear and generalized parameters of the line itself do not depend on the mode and are calculated based on solving problems of a flat electromagnetic field in the cross section of the line. If the line consists of n conductors, then for it the matrices of linear transverse capacitances and longitudinal inductances are determined from the matrices of the coefficients of electrostatic and electromagnetic induction of the conductors. If the conductors in the phases of power transmission are arranged in a circle, then use matrices of linear parameters of the line of the order of the number of phases, the elements of which are determined through equivalent radii of phase splitting. The matrices of generalized parameters are found from the solution of a system of k-telegraphic equations.

When calculating the matrix of linear inductive resistances of the phases of the line $[x]$, the EMF is taken into account, which is induced in each wire by the magnetic fields of all phase wires. This resistance depends on the influence of forward and reverse currents in the ground. The diagonal elements of the matrix $[x]$ are expressed by the formula

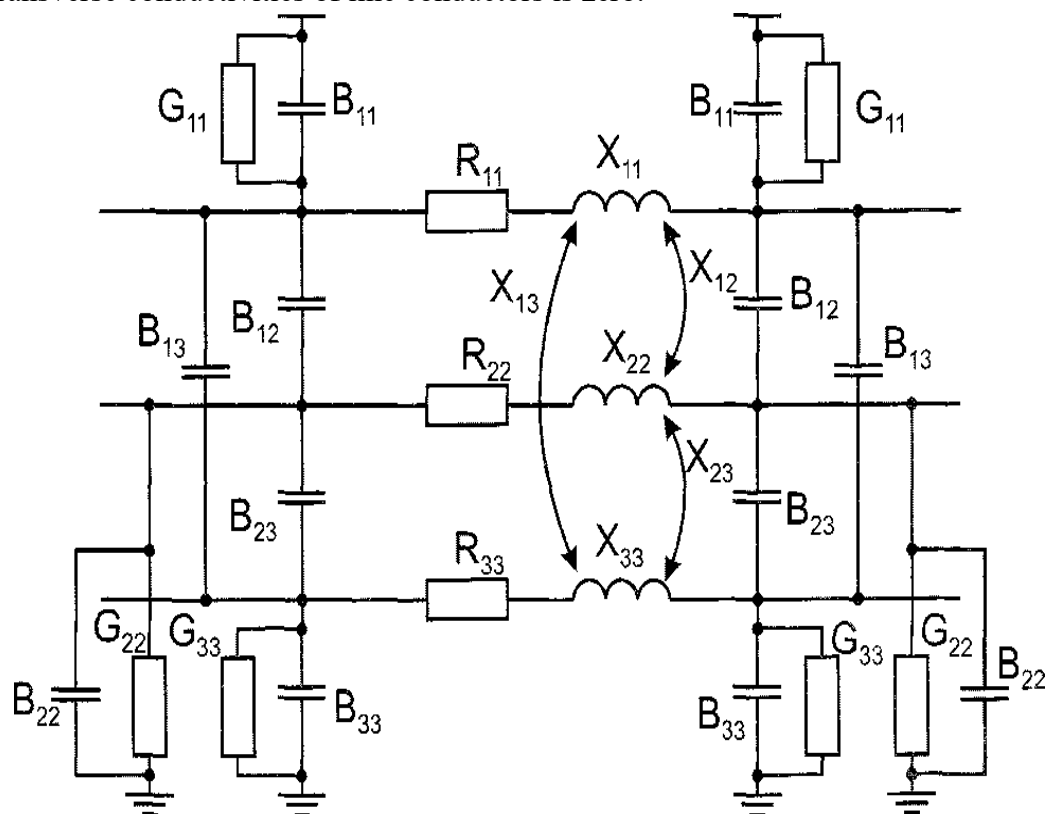
$$X_{ii} = 4 \cdot 10^{-4} / \pi \cdot r_{oi}$$

r_{oi} - the radius of the wire, m. The non-diagonal elements of the matrix $[x]$ are expressed by the formula:

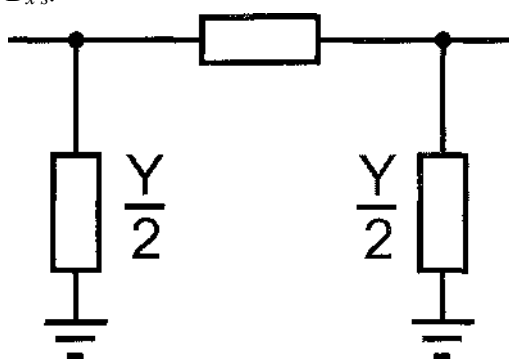
$$(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2 \text{ - the distance between the wires } i, j.$$

Elements of the matrix of active transverse conductivities of line conductors, take into account the losses on the crown, while the non-diagonal elements $G_y = 0$, i.e. the matrix - diagonal. The diagonal elements of G_u can be determined by using the dependence of the generalized

characteristics of power loss per crown on the ratio E_i/E_Q given for split phases. However, in distribution networks (0.38; 6; 10; 35 kV), corona losses are assumed to be zero, that is, the matrix of active transverse conductivities of line conductors is zero.



In Figure 2.6, the designations in the diagram correspond to the elements of the considered complex linear matrix of longitudinal resistances $Z_{jj} = R_j - + j \blacksquare X_{jj}$ and transverse conductivities $+ j \blacksquare B_{xs}$.

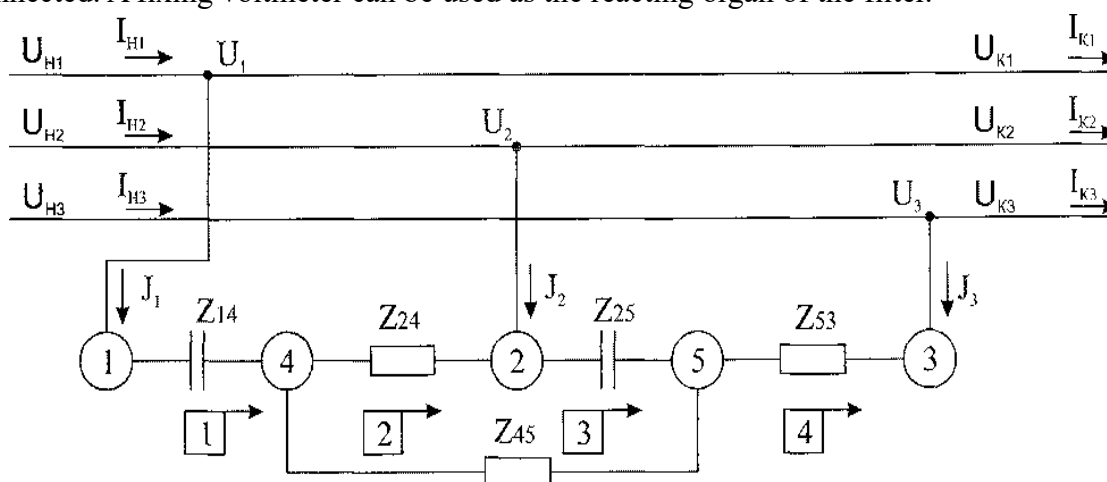


Matrix "P" - shaped replacement circuit of a power transmission line: Z - complex square matrix of longitudinal resistances of a K-wire line; Y - complex square matrix of transverse conductivities of a K-wire line The generalized parameters of a section of a short line have the form

With all types of asymmetric modes in the supply network, the vector diagram of phase and linear voltages is distorted for consumers. These voltages generally contain reverse and zero sequence voltages. To detect asymmetry, various types of reverse sequence voltage filters (TNF) and zero sequence voltage filters (FNNP) are used. The reverse sequence voltage creates a negative torque, so electric motors are manufactured to operate with a reverse sequence coefficient not exceeding 4%. Exceeding this level leads to a sharp reduction in the service life of electrical

equipment. To increase the reliability of the electrical system, filters of symmetrical components of current and voltage are used. A filter is an electrical circuit connected to the secondary circuits of current transformers or voltage transformers, and allocates a single-phase voltage or current proportional to the symmetrical components of the primary network on two output terminals. The filter circuit may consist of transformers, active, inductive and capacitive resistances selected in a certain way. In industry, filters of symmetrical components are produced together with relays and are called filter relays, since certain parameters of the windings must be used to obtain maximum sensitivity of the relay. Filter relays of the reverse and zero sequences have found wide application in the electric power industry. For example, a reverse sequence filter relay is used as an element of remote protection of lines, in backup protections of generators, transformers, in starting circuits for automatic switching on of the reserve and automatic re-switching of the line, as well as in relay circuits for protection against asymmetric short circuits. For example, a reverse-sequence voltage filter (TNF) of the active-capacitive type consists of two resistors and two capacitors that meet the conditions. This filter is included in the secondary circuits of voltage transformers. The zero-sequence filter relay is mainly used in earth fault protection, to protect transformers operating with an isolated neutral, and other means of protection and signaling. The zero-sequence current filter is used both in current earth fault protections and in circuits for automatic line re-activation. Mainly, the zero-sequence voltage filter (FNNP) is used in networks with high ground fault current. For example, the FNL filter structure may consist of three identical capacitors connected in one node.

In agriculture, FNOP is used to protect electric motors from asymmetry of supply voltages [59]. Threshold elements built on a disinter or a thyristor with a cold cathode are used as a reacting organ and a time-holding organ. At substations, self-recording oscilloscopes are launched with electromagnetic relays to register currents and voltages in case of an emergency in the FNOP network. Let's consider the most common active-capacitive FNOP (Figure 2.8). This filter has three inputs (nodes 1,2,3) connected to line voltages, and two outputs to which the reacting organ is connected. A fixing voltmeter can be used as the reacting organ of the filter.



FNPs are attracted by their simplicity of execution, they react to phase wire breaks both in the 10 kV network and at any point of the supply network behind 35/10 kV transformers. The analysis of such filters is performed using vector diagrams, which can be used to assess the qualitative picture of voltage changes on the reacting organ when the input signals change. However, in practice it is difficult to find the necessary exact ratio of resistances in the filter arms, therefore it is necessary to know the unbalance voltage with symmetrical filter supply and with permissible operating voltage asymmetry. In addition, if the reacting organ has a resistance

commensurate in magnitude with the filter arms, then analysis of such a scheme is impossible using vector diagrams. In this case, the voltage of the reverse sequence is redistributed between the filter resistances and the resistance of the reacting organ. The method of three symmetrical components is used to calculate the FNP, which is very cumbersome.

Zero-sequence voltage filters (FNNP) in 380 V networks with a dead-grounded neutral are used to turn off electrical installations when phase supply wires break, and in 10 kV networks they are used to detect phase wire breakage and short circuit the earth. They are active, capacitive (Figure 2.9) or inductive resistors connected in a star. A reacting organ (PO) is switched on between the artificially created zero point of this star and the zero wire. Such a filter controls the integrity of the phase wires from the supply transformer to its installation site. The analysis of the operation of such a filter together with the supply line and the load can be performed using the phase coordinate method.

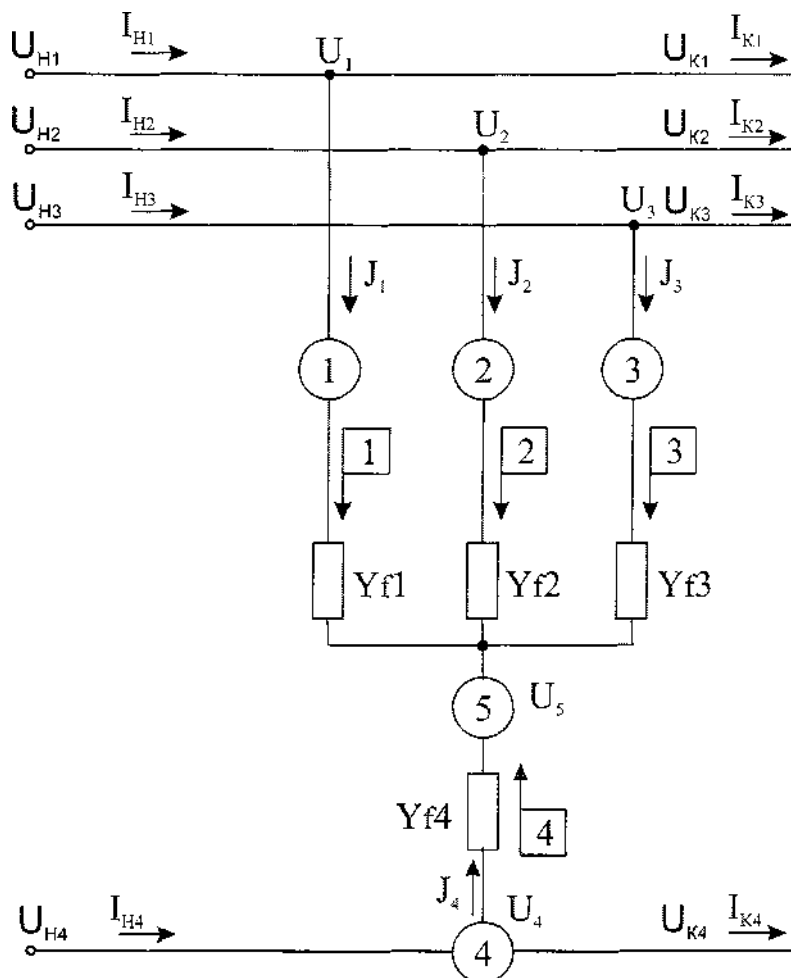


Figure 2.9 shows a diagram of a FNP connected to a four-wire network. This is either a 0.38 kV network or a 6-10 kV network with an artificial grounding point (node 4 in Figure 2.9).

The obtained expressions determine the branch transmission matrix, which can be connected sequentially to the feeder. If there are many branches, then they can be taken into account similarly. Thus, based on the presented and developed models, it is possible to calculate the asymmetric emergency modes of a 10 kV feeder of any complexity, consisting of the described elements. A special feature of the technique is the joint modeling of a 3-wire and 4-wire network.

Literatures:

1. Abdullayeva Rukhsora Sobirovna, & Turdibekov Kamol Khamidovich. (2023). THE ELECTROMAGNETIC EFFECT. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 4(9), 42-44. Retrieved from <https://cajmtcs.centralasianstudies.org/index.php/CAJMTCS/article/view/517>
2. Abdullayeva Rukhsora Sobirovna, & Turdibekov Kamol Khamidovich. (2023). THE ELECTROMAGNETIC EFFECT. Analysis of International Sciences, 1(2), 47–50. Retrieved from <https://uzresearchers.com/index.php/XAFT/article/view/862>
3. Abdullayeva Rukhsora, & Turdibekov Kamol. (2023). EURASIAN ECONOMIC INTEGRATION IN RAILWAY TRANSPORT . Нововведения Современного Научного Развития в Эпоху Глобализации: Проблемы и Решения, 1(3), 82–83. Retrieved from <https://uzresearchers.com/index.php/NSNR/article/view/836>
4. Abdullayeva Rukhsora. (2022). THE NORMATIVE MAGNITUDE. Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 1(2), 315–319. Retrieved from <https://www.2ndsun.uz/index.php/yt/article/view/124>
5. Rukhsora, A. (2021). Electromagnetic Facility of Air and Cable Line. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 170–172. Retrieved from <https://openaccessjournals.eu/index.php/ijjaet/article/view/272>
- DEFINITION OF THE AREA OF ACCEPTABLE NON-SYMMETRICAL MODES IN POWER SUPPLY SYSTEMS (<https://worldofresearch.ru/index.php/wsjc/article/view/578>)
6. Rukhsora Abdullayeva, Kamol Turdibekov, Abduvohid Sotvoldiyev 164-168, Vol. 2 No. 6 (2024): World of Scientific news in Science International Journal
7. Abdullayeva Rukhsora, Turdibekov Kamol, & Sotvoldiyev Abduvohid. (2024). Definition of the Area of Acceptable Non-Symmetrical Modes in Power Supply Systems. American Journal of Engineering , Mechanics and Architecture (2993-2637), 2(6), 50–52. Retrieved from <https://grnjournal.us/index.php/AJEMA/article/view/5061>
8. Asymmetric Modes In Transport Power Supply Systems (<https://journals.library.torontomu.ca/index.php/ictea/article/view/2179>) Abduvokhid Sotvoldiyev, Rukhsora , Vol. 1 No. 1 (2024): ICTEA

YANGI O‘ZBEKISTONDA IT SOHASIDA XOTIN-QIZLARNING O‘RNI

Ortiqboyeva Shahnoza Kamoliddin qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Har qanday davlat va jamiyat taraqqiyotiga bir qator omillar ta’sir qiladi. Ushbu jarayonda xotin-qizlar, ularning ijtimoiy-siyosiy munosabatlardagi ishtiroki, huquq va erkinliklari hamda qonuniy manfaatlari amalda ta’minlanganlik masalasi – O‘zbekiston rivojining muhim indeksi sanaladi. Ushbu maqolada yurtimizda xotin-qizlarni IT sohasiga keng miqyosda jalb qilish, shu bilan birga ular uchun hukumat tomonidan berilgan imkoniyat, imtiyoz va shart-sharoitlar hamda shu soha orqali xotin-qizlarning jamiyatda o‘z o‘rinlarini qanday topishlari yuzasidan so‘z yuritamiz.

Abstract: A number of factors affect the development of any country and society. In this process, the issue of women, their participation in social and political relations, their rights and freedoms, and the fact that their legal interests are ensured in practice is considered an important index of the development of Uzbekistan. In this article, we will talk about the large-scale involvement of women in the IT sector in our country, as well as the opportunities, privileges and conditions given to them by the government, and how women can find their place in society through this sector.

Аннотация: На развитие любой страны и общества влияет ряд факторов. В этом процессе важным показателем развития Узбекистана считается вопрос женщин, их участие в общественно-политических отношениях, их права и свободы, а также обеспечение их законных интересов на практике. В этой статье мы поговорим о масштабном вовлечении женщин в сферу ИТ в нашей стране, а также о возможностях, привилегиях и условиях, предоставляемых им государством, и о том, как женщины могут благодаря этому найти свое место в обществе. сектор.

Kalit so‘zlar: jamiyat, xotin-qizlar, IT, gender tengligi, ta’lim, raqamlashtirish, stereotip.

Key words: society, women, IT, gender equality, education, digitization, stereotype.

Ключевые слова: общество, женщины, ИТ, гендерное равенство, образование, цифровизация, стереотип.

*Ayol baxtli bo‘lsa, oila va jamiyat ham
albatta baxtli bo‘ladi. Bir haqiqat ayonki,
har qanday xalqning ma’naviy darajasini,
avvalo, shu yurt ayollarining ma’naviy
saviyasi belgilaydi.*

Shavkat Mirziyoyev

Bugungi globallashtirish jarayonida yoshlarni har qanday sharoitga nisbatan faol fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish borasida xotin-qizlarning o‘rni va ro‘li har qachongidan ham muhimdir. Shu bois yurtimizda amalga oshirayotgan islohatlarning asosiy mazmuni xotin-qizlarning yangi g‘oya va ilmiy izlanishlari hamda kasbiy faoliyatlarini qo‘llab-quvvatlash, jamiyatdagi ijtimoiy-siyosiy jarayonlarda ularning faol ishtiroklarini ta’minlashdan iborat. Ta’kidlash joiz, bugungi

kunda Yurtboshimiz boshchiligida Yangi O‘zbekistonda Uchinchi Renessans poydevorini qurish sari dadil qadamlar qo‘ymoqdamiz. Bu qadamlarda ayollarning ham salmoqli o‘rni bor, desak ayni haqiqatni aytgan bo‘lamiz. Binobarin, O‘zbekiston prezidenti Shavkat Mirziyoyev Xalqaro xotin-qizlar kuniga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi nutqida: «Oilada bir nafar qiz o‘qib, oliy ma‘lumotga, zamonaviy kasb-hunarga ega bo‘lsa, xonadondagi muhit butunlay o‘zgaradi», — dedilar¹. Shu o‘rinda aytish mumkinki, Yurtboshimiz ta’kidlagan zamonaviy kasblar qatorida IT ham o‘zining mustahkam o‘rniga ega. Ayniqsa, bu sohada davlatimiz tomonidan xotin-qizlarga berilayotgan imkoniyatlar va shart-sharoitlar taqsinga sazovordir. Zero, xotin-qizlarning taqdiri, buguni va kelajagi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilishi ularga nisbatan yuksak e‘tiborning ifodasidir.

Hozirgi kunda IT-park rezidentlari soni 1 ming 700 taga yetib, ularda 26 ming nafar xodim faoliyat ko‘rsatmoqda. Joriy yilning 22-fevral kuni Prezidentga IT sohasi bo‘yicha uchta dastur taqdim etildi. Zero, Risk IT xizmatlari eksport qiluvchilarni jalb qilishga qaratilgan. Local to Global IT kompaniyalarga jahon bozoriga kirishda yordam beradi. “Raqamli inklyuzivlik” loyihasi yoshlar, ayollar va imkoniyati cheklangan shaxslarni IT’ga o‘rgatadi². “O‘zbekiston-2030” strategiyasida rezidentlar sonini 7500 nafarga, ish o‘rinlarini 100 ming nafarga yetkazish, shuningdek, sohada eksport hajmini 5 milliard dollarga olib chiqish ko‘zda tutilgan³. Shu o‘rinda aytishimiz mumkinki, IT sohasi rivojlanishida ayollarning o‘rni muhim. Sababi yigitlarga nisbatan ayollarda konsentratsiya va kreativ fikrlashga moyillik kuchliroq. Lekin, achinarli hol, yaqin yillargacha bo‘lgan davrda IT sohasida qizlarimizning soni ko‘p bo‘lmadi. Soha borgan sari rivojlanyapti. Qizlar uchun hukumatimiz tomonidan alohida dasturlar ishlab chiqarilayotganligi ularni ITga kirib kelishiga imkoniyat yaratmoqda. Ushbu islohatlardan samarali foydalangan qizlar uydan turib ishlashga imkoniyatlari mavjud. Bu soha, albatta, keng qamrovlidir. Nafaqat O‘zbekiston, balki chet el kompaniyalari uchun ham uydan turib ishlashlari mumkin. Hozirda bizda chet el IT kompaniyalari oqimi ancha ortdi. Juda ko‘p IT kompaniyalar yurtimizda o‘z ofislarini ochmoqda. Bunga ular uchun alohida imtiyozlar tatbiq qilinayotgani ham ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. ITning zo‘r tomoni ham shu, unda chegara yo‘q. Mutaxassis o‘ziga qulay bo‘lgan mamlakatga joylashadi va dunyoning xohlagan davlatiga xizmat ko‘rsata oladi. Bu soha rivoji O‘zbekiston uchun valyuta oqimi, eksport hajmi oshishiga va umuman iqtisodiyot o‘sishiga olib keladi⁴.

Bundan tashqari, Raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan yo‘lga qo‘yilgan loyihalardan — ITWomenUz xotin-qizlar uchun samarali dastur bo‘ldi. Loyiha doirasida kam ta’minlangan oilalardagi 12 yoshdan 35 yoshgacha xotin-qizlar uchun kompyuter savodxonligi va tadbirkorlik yo‘nalishi bo‘yicha o‘quv kurslari tashkil etildi. Ushbu kurslar 8 oyga mo‘ljallangan bo‘lib, ular ingliz tili, kompyuter savodxonligi, dasturlash, loyihalarni boshqarish, robototexnika, frilans, grafik dizayn, “Bir million dasturchi” yo‘nalishlarida o‘qidi. Bugunga qadar “Ayollar daftari”, “Yoshlar daftari” hamda “Temir daftar”ga kiritilgan 2 ming 328 nafar xotin-qiz IT sohasi bo‘yicha o‘qitilgani quvonarli holat.

¹ <https://www.gazeta.uz/oz/2023/03/07/womens/>

² <https://www.gazeta.uz/oz/2024/02/22/it-sector/>

³ <https://president.uz/uz/lists/view/7048>

⁴ Toshkentdagi Amity universiteti rektori Bobur Abdullayev “Daryo” nashriga bergan intervyusida: <https://daryo.uz/2022/05/20/qizlarda-it-boyicha-kreativ-fikrlash-yigitlardan-kuchliroq-mutaxassis-axborot-texnologiyalari-sohasida-ayollarning-rol-haqida>

Islohatlar natijasida, AQSH xalqaro rivojlantirish agentligi (USAID) bilan hamkorlikda 2020-yil avgust oyidan buyon Tumaris.Tech loyihasi samarali yo‘lga qo‘yilib kelinmoqda. U uch qismdan iborat bo‘lib, xotin-qizlarni AKT sohasiga keng jalb qilishga qaratilgan hisoblanadi. Salkam ikki yilda mazkur loyiha muvaffaqiyatli rivojlandi. Buni qarangki, Xalqaro elektr aloqa ittifoqi tashabbusi bilan “Jahon axborot jamiyati sammiti — 2022” doirasida o‘tkazilgan besh bosqichli “WSIS Prizes 2022” xalqaro tanlovida O‘zbekistonning “Development of women’s entrepreneurship and IT skills Tumaris.Tech” loyihasi g‘olib bo‘ldi⁵. Bugungi kunda unda qo‘shni davlatlarimiz – Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Turkmaniston, Tojikiston vakillari ishtirok etmoqda. Ishonamizki, ushbu jarayon mintaqaning IT ekotizimi integratsiyalashuviga, ya’ni birlashishiga, yanada barqaror bo‘lishiga o‘z hissasini qo‘shadi.

Shuningdek, vazirlik tomonidan xotin-qizlar uchun “GAP” – IT sohada ayollar klubi loyihasi ishga yo‘lga qo‘yilgan. Ushbu klubda ayollarni qo‘llab-quvvatlash, ularning IT sohasidagi savodxonligini oshirish, dasturlash, kompyuter texnologiyalari hamda IT sohasidagi boshqa kurslar orqali xotin-qizlarni o‘qishi va ishga joylashishiga zamin yaratiladi. Bunday loyihalardan juda ham ko‘p sanab o‘tishimiz mumkin. Ammo, bu sohaga xotin-qizlarni jalb qilishdagi qiyinchiliklar mavjudligini ham inkor eta olmaymiz. Bu jamiyatdagi mavjud qoliqlar – streotiplar bilan bog‘liq. Talaygina ota-onalar buni maqullashmaydi, qarshi turishadi. Sababi, jamoatchilikda raqamlashtirish bilan bog‘liq tushuncha va bilimlar kam. Shu vaziyatdan kelib chiqqan holda, bu yo‘nalishdagi mavjud imkoniyatlar, muvaffaqiyatga erishish yo‘llari va qizlar kelajagi uchun muhim poydevor ekanligi haqida targ‘ibotlar ko‘paytirishimiz darkor.

Xulosa o‘rnida aytishimiz mumkinki, bugungi kunda IT sohasida xotin-qizlarning roli tobora ortib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ayollarning IT sohasidagi ishtirokini oshirish uchun turli dasturlar va loyihalar muntazam amalga oshirilmoqda. Bu esa ularning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirish, hamda sohada faol ishtirok etishlari uchun qulay sharoitlar yaratishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 17-avgustdagi “Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlar kafolatlari to‘g‘risida”gi qonuni
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2018-yil 2-fevraldagi “Xotin qizlarni qo‘llab-quvvatlash va oila institutini rivojlantirish to‘g‘risida”gi PF 532- sonli Farmoni
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning 2019-yil 7-martdagi “Xotin-qizlarning mehnat huquqlari kafolatlarini yanada kuchaytirish va tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni
4. A. Saidov. “Ayollar huquqlari bo‘yicha xalqaro va milliy qonun hujjatlari rivojlanishining asosiy yo‘nalishlari”, T.:1999 y. b-82
5. Lex.uz. <https://lex.uz/docs/-10550>
6. Gender.stat.uz <https://gender.stat.uz/uz/o-gendernoj-statistike-uz>
7. Xs.uz <http://xs.uz/uz/post>
8. m.aniq.uz <https://m.aniq.uz/uz/yangiliklar>
9. <https://www.gazeta.uz/oz/2023/03/07/womens/>
10. <https://president.uz/uz/lists/view/7048>

⁵ <https://yuz.uz/uz/news/it-xab--taraqqiyotning-samarali-vositasi>

ENERGETIKA SOHASIDA INNOVATSION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHDA XOTIN-QIZLARNING O‘RNI

Oxunboboyeva Charos Zuxriddin qizi

TIQXMMI MTU

Anotatsiya. Ushbu maqolada qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish, energiya samaradorligi, energiya saqlash va “smart” tarmoqlar kabi sohalarda yangi texnologiyalarni rivojlantirishda xotin-qizlarning qo‘shgan xissalari, xotin-qizlar tomonidan energetika sohasidagi innovatsion loyihalarni boshqarishda o‘zlarining kuchli tomonlarini namoyon etish usullari keltirilgan. Energetika sohasida innovatsion faoliyatni rivojlantirishda mavjud muammolarga xotin-qizlarning yondoshuvi to‘g‘risida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar. “Smart” tarmoqlar, energiya samaradorligi, barqaror energiya ta’minoti, noan’anaviy energiya manba’lari, gender tengligi.

Annotation. This article presents women's contributions to the development of new technologies in areas such as renewable energy use, energy efficiency, energy storage and “smart” networks, ways to show their strengths in the management of innovative projects in the energy sector by women. Information on the approach of women to existing problems in the development of innovative activities in the energy sector is given.

Key words. “Smart” networks, energy efficiency, sustainable energy supply, unconventional energy sources, gender equality.

Kirish. Energetika sohasi hozirda katta o‘zgarishlar va innovatsiyalar davrini boshdan kechirmoqda. Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish, energiya samaradorligi, energiya saqlash va “smart” tarmoqlar kabi sohalarda yangi texnologiyalar rivojlanmoqda. Ushbu innovatsion faoliyatda xotin-qizlarning o‘rni juda muhim.

Masalaning qo‘yilishi. Innovatsion faoliyatni rivojlantirishda ko‘plab muammolar mavjud. Ular quyidagi toifalarga bo‘linishi mumkin:

1. Moliyaviy muammolar. Innovatsion loyihalar yuqori xarajatlarni talab qiladi va ko‘plab tadbirkorlar uchun investitsiyalarni topish qiyin. Bank kreditlari va grantlarga kirishning cheklanganligini ham keltirish mumkin. Ko‘pincha banklar va grant beruvchilar innovatsion loyihalarni moliyalashtirishdan ehtiyot bo‘lishadi, chunki ularda foyda olishning kafolati yo‘q. Investitsiya xavfining yuqori darajasi mavjudligi tufayli innovatsion loyihalar muvaffaqiyatsiz bo‘lishi ehtimoli yuqori, bu esa investorlarni jalb qila olmaydi.

2. Kadrlar bilan bog‘liq muammolar. Kafolatli mutaxassislarining yetishmasligi sababli innovatsion faoliyatni amalga oshirish uchun yuqori malakali muhandislar, olimlar va boshqa mutaxassislar talab etiladi. Innovatsion faoliyatni rivojlantirishga qiziqishning pastligi oqibatida ko‘plab yosh mutaxassislar innovatsion faoliyat bilan shug‘ullanishni istamaydilar, chunki ular bu yo‘lda barqarorlik va moliyaviy xavfsizlikni ko‘rmaydilar. Kadrlarni tayyorlash tizimining mukammal emasligidan innovatsion faoliyatga yo‘naltirilgan o‘quv dasturlari va universitetlar kam.

3. Infrastrukturaliy muammolar. Ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish bazasining yetarli emasligi: Innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun zamonaviy laboratoriyalar, o‘quv markazlari va ishlab chiqarish inshootlari kerak. Texnologiyalar va infratuzilmaning eskirib qolishi: Innovatsion faoliyatni amalga oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar va infratuzilma zarur. Kommunikatsiyalar va transportning rivojlanmaganligi: Innovatsion faoliyatni rivojlantirish uchun tezkor va ishonchli aloqa va transport tizimlari kerak.

4. Madaniy muammolar: Riskni olishga tayyorlikning pastligi, ko‘pgina jamiyatlarda odamlar yangi g‘oyalarni sinashdan qo‘rqishadi va o‘zlarini xavf-xatarga qo‘yishni istamaydilar. Kreativlik va innovativlik madaniyatining rivojlanmaganligi: Ko‘plab jamiyatlarda kreativlik va innovativlik qadrlanmaydi va qo‘llab-quvvatlanmaydi. O‘zgarishga qarshilik: Odamlar yangi texnologiyalar va g‘oyalarga qarshilik ko‘rsatishlari mumkin. Innovatsion faoliyatni rivojlantirishda ushbu muammolarni hal qilish uchun hukumat, biznes va jamiyatning birgalikdagi sa’y-harakatlari zarur.

Ko‘rib chiqilayotgan muammoning hozirgi holati. Xotin-qizlarning energetika sohasida innovatsion faoliyatga qo‘shgan hissasi quyidagicha namoyon bo‘ladi:

1. Ilmiy va texnik sohalardagi innovatsion fikrlash: Xotin-qizlar energetika sohasida yangi g‘oyalarni yaratish va yangi texnologiyalarni rivojlantirishda o‘zlarining noyob ko‘rinishini ko‘rsata oladilar. Ular muammolarning turli xil yondashuvlarini ko‘rish, noan’anaviy yechimlarni topish va ijodkorlik bilan yangi g‘oyalarni ilgari surish qobiliyatiga ega. Xotin-qizlarning analitik qobiliyatlari va muammoli vaziyatlarni hal qilishda ishtirok etishga moyilligi ularni energetika sohasidagi murakkab texnik muammolarni hal qilishda muhim rol tutadi.

2. Yetakchilik va boshqaruv: Xotin-qizlar energiya sohasida innovatsion loyihalarni boshqarishda o‘zlarining kuchli tomonlarini namoyon eta oladilar. Ular guruhni muvaffaqiyatli boshqarish, muloqot va hamkorlikni rivojlantirish va loyiha natijalariga javobgarlikni his qilish qobiliyatiga ega. Xotin-qizlar jamoatchilik bilan muloqotda bo‘lish qobiliyati tufayli energiya sohasidagi yangi texnologiyalarni jamiyatga tushuntirishda muhim rol o‘ynashi mumkin.

3. Jamiyatga ta’sir: Xotin-qizlar energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish va barqaror energiya ishlab chiqarishning ahamiyatini targ‘ib qilishda muhim rol o‘ynashi mumkin. Ular energiya bilan bog‘liq masalalarni hal qilishda jamoatchilik ishtirokini kuchaytirish va barqaror rivojlanishga hissa qo‘shishga qodir. Xotin-qizlarning energetika sohasidagi innovatsion faoliyatda muvaffaqiyatli ishtirok etishi uchun quyidagi shartlar muhim.

Natija va tahlillar. Xotin-qizlar zamonaviy jamiyatda innovatsion faoliyatning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular turli sohalarda, jumladan, texnologiya, tibbiyot, ta’lim, ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishda muhim hissa qo‘shishadi. Natijalar:

- Xotin-qizlar boshchiligidagi startuplar: Xotin-qizlar tomonidan boshqariladigan startuplar erkaklarga qaraganda ko‘proq muvaffaqiyatli bo‘lishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, xotin-qizlarga investitsiya qilingan startuplar 35% ga ko‘proq daromad keltiradi. Bu xotin-qizlarning muammolarni hal qilishda ijodiy yondashuviga, ijtimoiy mas’uliyatli bo‘lishga va jamoaviy ishlashga bo‘lgan moyilliklariga bog‘liq.

- Ilmiy va texnik sohalarda: Xotin-qizlarning ilmiy va texnik sohalarda ishtirok etishi rivojlanish va innovatsion yechimlarni yaratishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, xotin-qizlarning ilmiy va texnik sohalarda ishtirok etishi patentlar sonining oshishiga, shuningdek, yangi texnologiyalar va kashfiyotlarning paydo bo‘lishiga olib keladi.

- Ijtimoiy ta’sir: Xotin-qizlarning innovatsion faoliyatda ishtirok etishi ijtimoiy masalalarni hal qilishda muhim rol o‘ynaydi. Ularning insoniy ehtiyojlar va muammolarni chuqurroq tushunishi ijtimoiy ta’sirga ega bo‘lgan innovatsion yechimlar yaratishga imkon beradi.

Energetika sohasida innovatsion faoliyatda xotin-qizlarning ishtiroki jamiyat uchun katta foyda keltiradi. Bu sohada ularning ishtirokini kuchaytirish iqtisodiy o‘sishga, ijtimoiy taraqqiyotga va barqaror energiya ta’minotiga hissa qo‘shishi mumkin. Xotin-qizlar energetika sohasida muvaffaqiyatga erishishlari uchun ularni qo‘llab-quvvatlovchi ta’lim dasturlari yaratilishi

kerak. Xotin-qizlarga energetika sohasida ishga kirish imkoniyati taqdim etilishi kerak. Ish joylarida jinsga bog‘liq kamsitishga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Xotin-qizlarga martaba o‘sishi va muvaffaqiyatga erishishlari uchun kerakli yordam ko‘rsatish muhim.

Xulosa: Bugungi kunda oilada, jamiyatda, ayniqsa, xotin-qizlarning ijtimoiy hayotdagi faolligini oshirishga alohida e‘tibor qaratilayotgani natijasida ijtimoiy munosabatlarda ham, qonunchilikda ham katta o‘zgarishlar amalga oshirilmoqda. Xotin-qizlarning innovatsion faoliyatda ishtirok etishi iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik rivojlanishga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Ularning innovatsion salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarish uchun gender tengsizligini yo‘q qilish, xotin-qizlarni ilmiy va texnik sohalarda rag‘batlantirish, shuningdek, ularga moliyaviy yordam va resurslarni taqdim etish kerak.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 28 sentyabrdagi “Energetika sohasini isloh qilishning navbatdagi bosqichini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-166-sonli farmoni.
2. Oxunboboeva Ch.Z., Kabildjanov A.S., Ismailov S.Yo. Robastnaya identifikatsiya orositelnix sistem v selskom xozyaystve// Jurnal «Problemi informatiki i energetiki», Tashkent, №3, 2022. - C. 11-15.
3. Kabildjanov A.S. Boshqarish tizimlarini kompyuter modellashtirish. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-2024.

QORAMOLLAR KASSALIGINI ANIQLASHDA UCHUN SU’NIY INTELLEKT ALGORITMI

¹Safarova Lola Ulmasovna, ²Primova Xolida Anorboyevna, ²Xoshimova Nilufar

¹ Samarkand State Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology University,
Samarkand city

² Samarkand branch of the Tashkent University of Information Technologies named after
Muhammad al-Khorazmi, 2 Ibn Sina street, Samarkand city

Annotatsiya Ushbu tezisda qoramollar kassaligini aniqlash algoritmini tahlili olib boriladi. Veterinariya sohasida kasallik turlari va yuzaga kelish sabablarini aniqlash va kasallik parametrlari asosida dasturiy vosita ishlab chiqish jarayoniga yordam beradi. Veterinariyadagi tajribaviy ma’lumotlarini tahlil etish va hayvonlardagi kasallik normalarini o‘rganish qaror qabul qilish masalalarini algoritmlarini tahlili olib boriladi.

Kalit so‘zlar: kasallik holati, algoritm tahlili, hayvonlar kasalligi.

Abstract: In this thesis, the analysis of the algorithm for determining the carcass of cattle is carried out. In the field of veterinary medicine, it helps to identify the types of diseases and their causes, and to develop a software tool based on disease parameters. The analysis of experimental data in veterinary medicine and the study of disease norms in animals is carried out.

Key words: disease state, algorithm analysis, animal disease.

Mamlakat rahbariyati iqtisodiyotning barcha sohalari va jamiyat hayotida zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini joriy qilish va qo‘llash, fuqarolarning axborotga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘liq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirish hamda jahon axborot resurslaridan foydalanish uchun qulay sharoitlar yaratish kabi muhim vazifalarga jiddiy e’tibor qaratmoqda.

Hayvonlar ratsionida oqsilli oziqalarning ortiqcha va qand-oqsil nisbatining 0,7-0,79 dan past bo‘lishi hamda mis, kobalt, rux, marganes kabi mikroelementlar yetishmovchiligida hayvonlar jigarida distrofik o‘zgarishlar rivojlanishi, shuningdek, endogen raxit, ikkilamchi osteodistrofiya, tug‘ruqdan keyingi gipokalsiyemiya kabi mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklar rivojlanadi [1, 2].

Taqdim etilgan usul va modellashtirish boshqa tegishli kasalliklarni nazorat qilishni takomillashtirish bo‘yicha keyingi tadqiqotlar uchun imkoniyatlar ochadi.

Ko‘pchilik olimlar o‘zlarining ilmiy ishlarini hayvonlarda elementar va ikkilamchi osteodistrofiya, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklarini o‘rganishga bag‘ishlagan bo‘lib, so‘gra hayvonlar ikkilamchi osteodistrofiyasining etiologiyasi, rivojlanish mexanizmlari, diagnostikasi, davolash va oldini olish usullari to‘g‘risida turlicha xulosaga kelishgan [2,3,6].

Bundan tashqari qoramollarda birlamchi va ikkilamchi osteodistrofiya kasalliklarining tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari, diagnostikasi, davolash va guruh usulida oldini olish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi adabiyot ma’lumotlari yetarli darajada bo‘lsada Respublikamizning yangicha tartibda ish yuritayotgan fermer xo‘jaliklari sharoitida chetdan keltirilib parvarishlanayotgan qora-ola zotli hayvonlarda bu kasallikning tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari, diagnostikasi, davolash va guruh usulida oldini olish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni kam uchraydi [2].

Ushbu tadqiqot ishida aniqlash (Flemen reflekslari, akkomodatsiya-kuzatuvchi, ta’qib qilish), dastlabki urug‘lanish (jag‘ning dumg‘aza ustiga bosish, boshni urish, tananing boshqa qismlarini yalab, o‘tirish), urug‘lanish (urug‘ni o‘rnatishga urinish, yechishga urinish, ijobiy harakatsizligi bilan urug‘ni o‘rnatishga urinish, xizmat ko‘rsatish yoki urug‘ni to‘liq o‘rnatish) va dam olish vaqti sifatidagi jinsiy xatti-harakat kuzatildi.

[4]. adabiyotda eksperimental tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, tuxumdan chiqish tezligi, boshqa narsalar qatori, tuxumlarning asosiy jismoniy xususiyatlariga bog‘liq. Tadqiqot ishida ishlatiladigan fizik ko‘rsatkichlar tuxum og‘irligi, tuxum qobig‘ining qalinligi, tuxumning sferikligi va sarig‘i hamda oqsil nisbati olingan. Ushbu parametrlarning inkubatsiya paytida o‘zaro bog‘liqligi noravshan mantiq bilan modellashtirilgan. Noravshan modellashtirish qoidalari, modellashtirish jarayoniga trapezoidal tegishlilik funksiyasini qo‘llash orqali tijorat inkubatsiyasi yordamida fizik o‘ziga xos inkubatsiya tuxumlarini va mos keluvchi tuxum ochish tezligini tahlil qilishga asoslangan. Noravshan va statistik modellashtirishlarni taqqoslash uchun tijorat inkubatsiyasidan olingan bir xil ma’lumotlar ko‘p chiziqli regressiya yordamida tahlil qilindi. Ko‘p chiziqli regressiyalarning taxminiy parametrlari teskari tanlab olish protsedurasiga asoslangan edi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, noravshan usuldan foydalanganda determinatsiya koeffitsiyenti va o‘rtacha kvadratik xatolik statistik modellashtirish bilan taqqoslaganda yuqori bo‘lgan [5].

Axborot texnologiyalar sohasida kompyuterda biron-bir masalani yechilishini ta’minlaydigan ishdir. Qo‘yilgan maqsadni amalga oshirish uchun kerakli ma’lumotlar tarkibi, tuzilishi, ifodalanishi aniqlangan bo‘lib, ular orasidagi bog‘lanishlar aniq ifodalangan bo‘lsa, masala qo‘yilgan deb hisoblanadi.

Hayvonlarning kasalligi darajasini aniqlash masalasi dolzarb masala hisoblanadi. Shuning uchun ham kasallikni baholashga oid har qanday ilmiy asoslangan uslubiyat qiziqish tug‘diradi.

Hayvonlarning kasallik tahliliga qo‘llash to‘g‘risidagi fikr ishlarda nafaqat statistik, balki lingvistik noravshanliklar, ya’ni tabiiy tillardagi noravshanliklar bilan kurashish usuli sifatida tug‘ildi. Agar kasallik ehtimoli “kam” deb aytilsa, u yoki bu ko‘rsatkichning qiymatlari esa “qoniqarli” bo‘lsa, u holda aynan nimalar nazarda tutilayotganligini qat’iy matematik tilda ifodalash maqsadida bunday ko‘rinishdagi fikrlar uchun formalizmlar va miqdoriy jihatdan bayon etish usullarini qidirish kerak bo‘ladi. Nafaqat tushunish, balki olingan noravshan bayonlar yordamida ilmiy xulosalar chiqarish ham kerak.

1. Alohida olingan X_i ko‘rsatkichning o‘sishi ko‘rib o‘tilayotgan hayvonlarning holatini yaxshilanishi bilan bo‘ladigan kasallikning pasayishi bilan o‘zaro bog‘langan.

2. Ko‘rsatkichlar darajalarini miqdoriy jihatdan to‘g‘ri sinflashtirish amalga oshiriladi (keying 5-bosqichiga qarang).

2-bosqich (Ko‘rsatkichlar). Umumiy soni N ta bo‘lgan alohida ko‘rsatkichlar $X=\{X_i\}$ to‘plamini quramiz.

3-bosqich (Muhimlik). Har bir X_i ga uning tahlil uchun muhimlik darajasi r_i mos qo‘yamiz.

$$r_1 \geq r_2 \geq \dots r_N. \quad (1)$$

Agar barcha ko‘rsatkichlar bir xil darajadagi muhimlikka ega bo‘lsalar (teng afzallikka ega bo‘lgan tizim), u holda

$$r_i = 1/N. \quad (3)$$

4-bosqich (Kasallik darajasini sinflashtirish). Kasallik darajasi ko‘rsatkichi ning joriy qiymatining sinflashtirilishini bu to‘plamni qism to‘plamlarga bo‘lish mezonini sifatida quramiz (1-jadval):

1-jadval

Kasallik darajasi ko‘rsatkichining joriy qiymatini sinflashtirilish jadvali

	G qiymatlarining oralig‘i	Qism to‘plamlarning nomi
1	$0.7 < g < 1$	G_1 - " Kasallikning yuqori darajasi "
2	$0.3 < g < 0.6$	G_3 - " O‘rta darajadagi kasalligi "
3	$0 < g < 0.3$	G_5 - " Past darajadagi kasalligi "

5-bosqich (Ko‘rsatkichlar qiymatlarini sinflarga ajratish).

X ko‘rsatkichlarning joriy qiymatlari x larni sinflashtirishini ular qiymatlarining to‘la to‘plamini B ko‘rinishidagi qism to‘plamlarga bo‘lish mezonini sifatida qurib olamiz (2-jadval):

2- jadval

B ko‘rinishidagi qism to‘plamlarga ajratish mezonini

Ko‘rsatkichning nomi	Qism to‘plamlarga bo‘lish mezonini		
	B_{i1}	B_{i2}	B_{i3}
X₁	$x_1 < b_{11}$	$b_{11} < x_1 < b_{12}$	$b_{12} < x_1$
...	...	...	...
X_i	$x_i < b_{i1}$	$b_{i1} < x_i < b_{i2}$	$b_{i2} < x_i$
...	...	...	...
X_N	$x_N < b_{N1}$	$b_{N1} < x_N < b_{N2}$	$b_{N2} < x_N$

6-bosqich (kasallik darajasini baholash). Endi kasallik darajasini baholash bo‘yicha formal arifmetik amallarni bajaramiz:

$$g = \sum_{j=1}^3 g_j \sum_{i=1}^N r_i \lambda_{ij} , \quad (4)$$

bu yerda $g_j = 0.9 - 0.2(j - 1), \dots\dots\dots (5)$

r_i esa (2) yoki (3) formulalar bo‘yicha aniqlanadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 28 martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696-sonli Farmoni.

2. Mehmet S Thyory and Applications of Mathyemetics & Computer Sciylene 6 (1) (2016) 1–12 // An Application of Fuzzy Sets to Veterinary Medicine, Nev, sehir HBV University, Department of Mathyemetics, 2000 Evler. 50300 Nev, sehir, Turkey.

3. William S. Vincent , Build websites with Python & Django, Django for Beginners, 2018-2020 William S. Vincent, 300 page
4. Turimov Mustapoevich, D.; Muhamediyeva Tulkunovna, D.; Safarova Ulmasovna, L.; Primova Anorboyevna, X.; Kim, W. Improved Cattle Disease Diagnosis Based on Fuzzy Logic Algorithms. Sensors **2023**, 23, 2107. <https://doi.org/10.3390/s23042107>
5. Primova H, Safarova L. The predictive model of disease diagnosis osteodystrophy cows using fuzzy logic mechanisms//AIP Conference Proceedings 2365, 050005 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0057077> Published Online: 16 July 2021.

ЛОГИКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Сафарова Лола Улмасовна,

Самаркандский университет ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологий,

Аннотация: Основной целью данного исследования является разработка нечеткого алгоритма для диагностики заболеваний крупного рогатого скота, основанной на расширении базы знаний. Для достижения этой цели был проведен анализ математических методов оценки состояния крупного рогатого скота и использование мягких вычислительных методов для решения задач классификации. Научная новизна данного исследования заключается в усовершенствовании алгоритма построения нечеткого алгоритма с использованием расширенной базы знаний по диагностике заболеваний крупного рогатого скота и решения задач классификации на основе нечетких множеств и нечетких методов. Также были разработаны улучшенные алгоритмы и модели для диагностики заболеваний крупного рогатого скота на основе нечеткого вывода Сугено. Разработана программа для диагностики заболеваний крупного рогатого скота, которая позволяет обучение данных, создание модели и визуализацию результатов, обеспечивая надежность и точность диагностики на всех этапах использования программы. Преимущество программного комплекса заключается в его удобстве использования, так как он не требует от пользователя глубоких знаний о структуре и операционной системе компьютера.

Ключевые слова: Нечеткое множества, Сугено, экспертные системы, база знаний, обучение визуализация, крупно-рогатый скот, нечеткий вывод

LOGICAL AND LINGUISTIC MODELS FOR DIAGNOSIS OF CATTLE DISEASES

Safarova Lola Ulmasovna

Samarkand State University Of Veterinary Medicine, Livestock And Biotechnologies

Abstract: The main goal of this study is to develop a fuzzy algorithm for diagnosing diseases in cattle, based on expanding the knowledge base. To achieve this goal, an analysis was carried out of mathematical methods for assessing the condition of cattle and the use of soft computational methods to solve classification problems. The scientific novelty of this research lies in the improvement of the algorithm for constructing a fuzzy algorithm using an expanded knowledge base for diagnosing diseases in cattle and solving classification problems based on fuzzy sets and fuzzy methods. Improved algorithms and models have also been developed for diagnosing cattle diseases based on Sugeno fuzzy inference. A program has been developed for diagnosing diseases in cattle, which allows for data training, model creation and visualization of results, ensuring reliability and accuracy of diagnosis at all stages of using the program. The advantage of the software package is its ease of use, since it does not require the user to have in-depth knowledge of the structure and operating system of the computer.

Keywords: Fuzzy sets, Sugeno, expert systems, knowledge base, learning visualization, cattle, fuzzy inference

В научных исследованиях в области математического моделирования, акцент сделан на использовании нечеткой логики и, конкретно, на нейтрософских нечетких множествах для усовершенствования, создания и разработки компьютерных систем диагностики. Эти системы направлены на раннее выявление видов заболеваний и их причин в ветеринарной медицине, а также на улучшение методов лечения. В связи с этим ключевой задачей становится построение моделей для диагностики болезней животных, основанных на нечеткой логике и нейтрософских нечетких множествах, а также разработка алгоритмов и программ для прогнозирования и выявления заболеваний крупного рогатого скота.

Несмотря на наличие обширной литературы, описывающей распространенность, причины, особенности развития, клинические признаки, методики диагностики, лечения и групповой профилактики таких болезней, как вторичная остеодистрофия, остеодистрофия, микроэлементоз и кетоз у крупного рогатого скота, но в случае черно-пестрых коров, разводимых в новых хозяйствах за рубежом, эти заболевания, связанные с нарушением обмена веществ, могут быть классифицированы следующим образом:

- a) Расстройство обмена углеводов, жиров и белков.
- b) Нарушение минерального обмена, включая алиментарную, энзоотическую и вторичную остеодистрофию.
- c) Болезни, связанные с недостатком или избытком микроэлементов, такие как гипокобальтоз, гипокупроз, кариес, флюороз, дефицит цинка и марганца, а также избыток бария, молибдена и селена.
- d) Недостаток или авитаминозы, в которых преобладают нарушения обмена витаминами. Например, недостаток белка, кальция, железа, каротина и микроэлементов (йода, кобальта, меди, цинка) в рационе коров зимой, низкое соотношение сахара и белка (0,32: 0,4: 1), и отсутствие активного материала, секретируемого белком, могут вызвать нарушения витаминно-минерального обмена[1-3].

Для построения модели диагностирования болезней крупного рогатого скота от экспертов получена выборка (X_r, y_r) , $r = \overline{1, M}$, где $X_r = (x_{r,1}, x_{r,2}, \dots, x_{r,n})$ - входной вектор r -пары и y_r - соответствующий вектор выхода.

Нашей задачей является построение нечеткой модели следующим образом:

$$\bigcup_{p=1}^{k_j} \left(\bigcap_{i=1}^n x_i = a_{i,jp} - w_{jp} \text{ с весом} \right) \rightarrow y_j = b_{j,0} + b_{j,1}x_1 + \dots + b_{j,n}x_n + b_{j,n+1}x_1^2 + \dots + b_{j,2n}x_n^2 + \dots + b_{j,n+l-1}x_1^l + \dots + b_{j,ln}x_n^l. \quad (1)$$

При построении этой модели, если $l=0$, случай рассматривается как модель формы Сингилтона [4-5]. Линейная модель в представлении Сугено, состоящая из выводов нечетких правил в случае $l=1$, изучена в работах [6-7]. Случай с $l=2$ рассмотрен в работе [6].

В процессе построения модели необходимо найти значения коэффициентов нечетких правила вывода так

$$B = (b_{1,0}, b_{2,0}, \dots, b_{m,0}, b_{1,1}, b_{2,1}, \dots, b_{m,1}, \dots, b_{1,n}, b_{2,n}, \dots, b_{m,n}, \dots, b_{1,ln}, b_{2,ln}, \dots, b_{m,ln}),$$

$$i = \overline{1, n}, \quad j = \overline{1, m}$$

и минимизировать следующую функцию:

$$\sum_{r=1:M} \left(y_r - y_r^f\right)^2 \rightarrow \min, \quad (2)$$

где y_r^f - выход входных данных в r -строке выборки (X_r) в нечёткой базе знаний - b -параметром.

Решение задачи (1) соответствует решению следующего уравнения $Y = A \cdot B$,

$$\text{где } A = \begin{bmatrix} \beta_{1,1}, \dots, \beta_{1,m}, & x_{1,1} \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{1,1} \cdot \beta_{1,m}, & \dots, & x_{1,n} \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{1,n} \cdot \beta_{1,m} \\ \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{1,n} \cdot \beta_{1,m}, \dots, & x_{1,1}^l \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{1,1}^l \cdot \beta_{1,m}, & \dots, & x_{1,n}^l \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{1,n}^l \cdot \beta_{1,m} \\ \vdots & & & \\ \beta_{M,1}, \dots, \beta_{M,m}, & x_{M,1} \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{M,1} \cdot \beta_{1,m}, & \dots, & x_{M,n} \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{M,n} \cdot \beta_{1,m} \\ \cdot \beta_{M,1}, \dots, x_{M,n} \cdot \beta_{M,m}, \dots, & x_{M,1}^l \cdot \beta_{1,1}, \dots, x_{M,1}^l \cdot \beta_{1,m}, & \dots, & x_{M,n}^l \cdot \beta_{M,1}, \dots, x_{M,n}^l \cdot \beta_{M,m} \end{bmatrix},$$

в дискретном случае $\beta_{j,r} = \frac{\mu_{f_j}(X_r) \cdot f_j}{\sum_{k=1}^m \mu_{f_j}(X_k)}$, а в непрерывном случае

$$f_j = b_{j,0} + b_{j,1}x_{r,1} + b_{j,2}x_{r,2} + \dots + b_{j,n}x_{r,n} + b_{j,n+1}x_{r,1}^2 + b_{j,n+2}x_{r,2}^2 + \dots + b_{j,2n}x_{r,n}^2 + \dots + b_{j,n+l-1}x_{r,1}^l + b_{j,n+l}x_{r,2}^l + \dots + b_{j,ln}x_{r,n}^l + \text{выход } j\text{-правила},$$

$\mu_{f_i}(x_r)$ -функция принадлежности, соответствующая каждому экспериментальным

данным по каждому случаю:

$$\begin{aligned} \mu_{f_j}(X_r) &= \mu_{j,1}(x_{r,1}) \cdot \mu_{j,1}(x_{r,2}) \cdot \mu_{j,1}(x_{r,3}) \cdot \cdot \mu_{j,1}(x_{r,l_n}) \vee \\ &\quad \vee \mu_{j,2}(x_{r,1}) \cdot \mu_{j,2}(x_{r,2}) \cdot \mu_{j,2}(x_{r,3}) \cdot \cdot \mu_{j,2}(x_{r,l_n}) \vee \\ &\quad \\ &\quad \vee \mu_{j,k_j}(x_{r,1}) \cdot \mu_{j,k_j}(x_{r,2}) \cdot \mu_{j,k_j}(x_{r,3}) \cdot \cdot \mu_{j,k_j}(x_{r,l_n}) \\ r = \overline{1n}. \end{aligned}$$

В процессе решения реальных задач $m(n+1) < M$. В этом случае решение системы уравнений $Y = A \cdot B$ сводится к решению задачи $A^T Y = A^T A \cdot B$ [8-9].

При построении нечёткой логической модели Сугено для диагностирования болезней крупного рогатого скота произведён выбор рационального количество правил и эффективные значения их функций принадлежности.

Изначально параметры функции принадлежности были получены от экспертов ветеринарной области. В дальнейшем необходимо произвести настройки параметров функции принадлежности с использованием нейронных сетей и эволюционных алгоритмов для получения минимального количества нечётких правил.

Это позволяет решать несколько существующих (модельных) задач классификации, проводить оценку на основе построенной функции принадлежности крупного рогатого скота и сравнивать процессы с результатами нескольких алгоритмов.

Построены функции принадлежности параметров оценки состояния незаразной

болезней крупного рогатого скота. В этом случае задачи оценки, классификации и прогноза заболевания решаются на основании 10 признаков. Согласно принятой ветеринарной клинической практике результаты диагностики крупного рогатого скота можно классифицировать следующим образом:

y_1 -кетоз;

y_2 -остеодистрофия;

Диагностируются перечисленные виды болезней, которые необходимо распознать. При постановке диагнозов остеодистрофии, кетоза, вторичной остеодистрофии, гипомикроэлементоза у крупного рогатого скота учитываются приведённые ниже основные параметры (в скобках указаны возможные значения, в том числе $x_1 - x_{10} \in \{0,1\}$) [12-13]:

Задача классификации диагностики состоит в том, чтобы сравнить одно из решений каждой комбинации значений параметров $y_j (j = \overline{1,2})$.

Программа диагностирования болезней крупного рогатого скота разработана на языке программирования Python версии 3.6.7. При обработке данных загружаются из 2 библиотеки: numpy == 1.20.3 xlrd == 2.0.1.

Экспериментальные исследования извлекают экспериментальные данные из DataFrame (Рис. 1). Учитывается ошибка, возникающая при оценке параметра. На основе нечеткого алгоритма Сугено настраивается параметр функции принадлежности. (Рис. 1).

Созданная программа диагностирования болезней крупного рогатого скота на основе нечеткой модели Сугено (Рис. 1) имеет следующие возможности.

1. Применение нечетких алгоритмов для решения практических задач обеспечивает эффективность программного комплекса, что позволяет экономить время и средства.
2. Обучение модели на основе данных и визуализация результатов в виде электронных таблиц в Excel.
3. Программный комплекс легок в использовании, не требует от пользователя глубоких знаний о структуре и операционной системе компьютера.
4. Программный комплекс состоит из частей, использующих стандартные элементы, что обеспечивает его единообразие и удобство.
5. Обеспечивает точность и надежность при диагностике на всех этапах использования программы.

Для поиска данных программный комплекс позволяет загружать файлы XLS из раздела "Скачать" с помощью кнопки. Данные должны быть в формате Excel и на первом листе Excel должны содержаться эталонные объекты экспертных данных, разделенные по классам болезней крупного рогатого скота. Программа начинает обучение на основе этой экспертной информации и затем использует ее для диагностики болезней крупного рогатого скота.

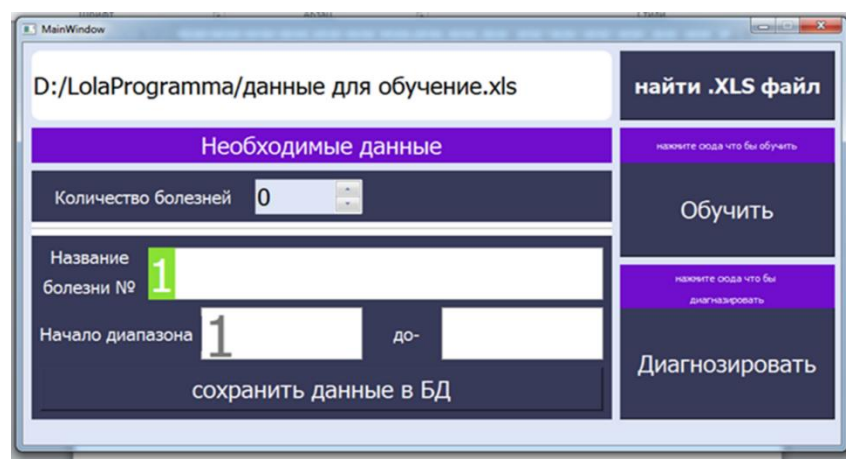


Рис. 1. Интерфейс для загрузки данных в программу.

Понимание, что программа диагностирования болезней крупного рогатого скота универсальна и может быть обучена для m различных болезней и работать на n объектах, говорит о ее многосторонней применимости и адаптивности. Такая программа имеет потенциал для обучения и распознавания разнообразных болезней у крупного рогатого скота, что делает ее мощным инструментом для ветеринарной диагностики.

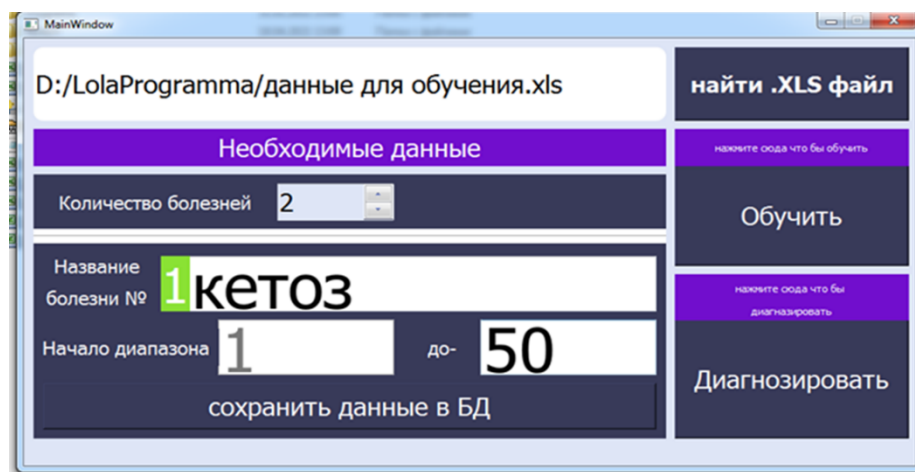


Рис. 2. Окно введения количества болезней в режиме диагностики.

Количество заболеваний и названий болезни вводятся в программу, указывается диапазон и нажимается кнопка обучить.

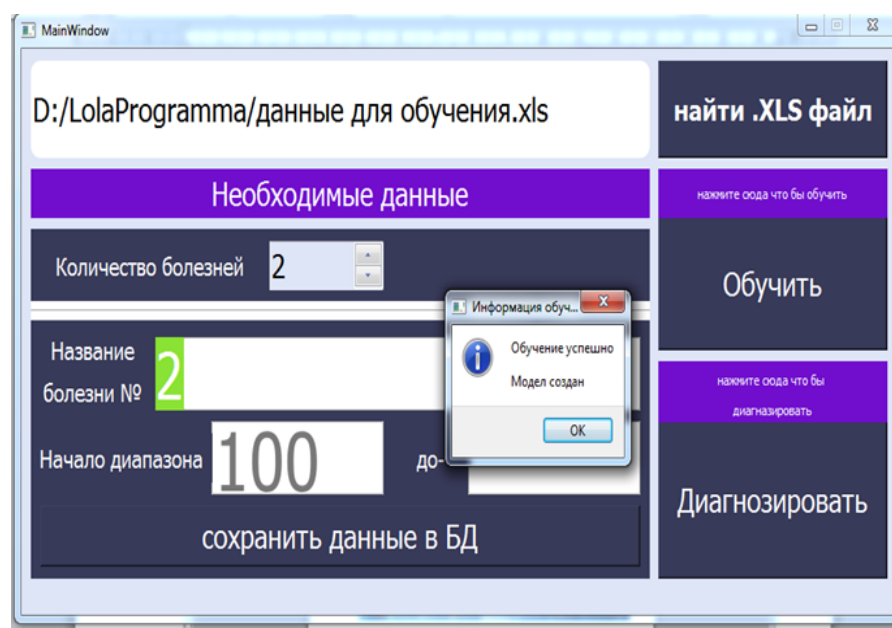


Рис. 3. Окно моделирования.

Рассмотрим вычислительный эксперимент программы диагностирования болезней крупного рогатого скота.

Разработанная программа для создания модели Сугено для диагностики болезней крупного рогатого скота провела успешный вычислительный эксперимент. Полученные результаты вычислительного эксперимента представляют собой дополнительный инструмент для ветеринарных врачей при принятии решений о диагнозе заболеваний у крупного рогатого скота, и помогают сэкономить время при постановке диагноза.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эшбуриев, С. Б., Нарбаев, К., & Костомахин, Н. М. (2017). Групповая профилактика нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров. *Главный зоотехник*, (11), 3-8.
2. Мухамедиева Д.Т., Примова Х.А., Хасанов У.У. Нейронечеткий алгоритм идентификации и настройки параметров систем нечеткого вывода // *Узбекский журнал проблемы информатики и энергетики*, –Ташкент. 2016. №3. С. 22-28.
3. Aliev R.A., Fundamentals of the Fuzzy Logic-Based Generalized Theory of Decisions, *Studies in Fuzziness and Soft Computing* // 293, Springer, Berlin Heidelberg, 2013.1-10 с.
4. Жуковский В.И., Жуковская Л.В., Риск в многокритериальных и конфликтных системах при неопределенности // Под ред. В.С.Молостова. -М.: Едиторнал УРСС. 2004. -272 с.
5. Muhamediyeva D.T., Safarova L.U. Main Problems and Tasks of intellectualisation of Information Processing System // *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*. – Indiya, 2019. - Vol. 8, Issue 9S3. - P. 158-165.
6. Safarova L.U. Formation of informative signs for predicting the disease of highly productive cows with non-communicable diseases//*Journal of Physics: Conference Series*. Bristol Том 1901, Изд. 1,–Rossiya, 2021. Vol. 1441. –P. 1-10.

7. M.D. Turimov, T.D. Muhamediyeva, L.U. Safarova, H. Primova, W.Kim,. Improved Cattle Disease Diagnosis Based on Fuzzy Logic Algorithms. Sensors, 2023, 23(4), 2107
8. Muhamediyeva, D.T.Safarova, L.U. Tukhtamurodov, N. Building a fuzzy sugeno model for diagnosing cattle diseases on the basis of developing a knowledge base. AIP Conference Proceedings, 2023, 2817, 020037

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: ТЕКУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ

Арипов Назиржон Мукарамович, Шабонова Дилноза Бахридин кизи

Ташкентский государственный транспортный университет.

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) становится все более распространенным в большинстве инженерных областей, и железнодорожный транспорт не является исключением. Однако из-за множества различных новых терминов и значений, связанных с ними, существует риск того, что работники железнодорожного транспорта, как и некоторые другие категории, потеряются в этой двусмысленности и нечетких границах и, следовательно, не смогут уловить реальные возможности и потенциал машинное обучение, искусственное зрение и анализ больших данных - это лишь некоторые из наиболее многообещающих подходов, связанных с ИИ.

Ключевые слова — искусственный интеллект, железнодорожный транспорт, машинное обучение, компьютерное зрение, управление дорожным движением, прогнозное обслуживание.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RAILWAY TRANSPORT: CURRENT RESEARCH AND OPPORTUNITIES

Aripov Nazirjon Mukaramovich, Shabonova Dilnoza Baxridin qizi.

Tashkent State Transport University.

Abstract: Artificial Intelligence (AI) is becoming increasingly prevalent in most engineering fields, and rail transport is no exception. However, due to the many different new terms and meanings associated with them, there is a risk that rail workers, like some other categories, will get lost in this ambiguity and unclear boundaries and, therefore, will not be able to grasp the real possibilities and potential. Machine learning, artificial vision and big data analytics are just some of the most promising approaches associated with AI.

Keywords: artificial intelligence, railway transport, machine learning, computer vision, traffic management, predictive maintenance.

Целью данной статьи является установление необходимых связей между ИИ и железнодорожным транспортом. Целью документа является объединение двух областей и соответствующих экспертов из области ИИ, и железных дорог и определение ИИ для железнодорожной отрасли. С одной стороны, это проложит путь к лучшему пониманию терминологии и концепций ИИ в железнодорожной отрасли, а также познакомит экспертов по ИИ с железнодорожными подобластями. Эта подробная классификация ИИ дополняется обзором ИИ, используемого на железных дорогах. Техническое обслуживание и осмотр. Системы ИИ в техническом обслуживании и осмотре железных дорог были разработаны для решения проблем инфраструктуры. В [1] дан обзор применения визуального контроля на основе обработки изображений в железнодорожной отрасли и определены будущие направления исследований в области технологии визуального контроля. В [2] дан обзор применения различных ИИ и экспертных систем для диагностики неисправностей высокоскоростных железных дорог по энергопотреблению, вибрации и нагреву стрелочных переводов. Анализируя сгенерированные данные, можно реализовать прогноз до того, как произойдет сбой. Подходы машинного обучения и глубокого обучения нашли большое применение для задач обнаружения и прогнозирования дефектов [5], [6], [7]. В [10]

рассматривается задача планирования профилактического технического обслуживания (ПТО)(PM-preventive maintenance) системы подвижного состава. Целью РМ было определить интервал после ремонта для компонентов системы подвижного состава. В качестве критериев оптимизации используются общие ожидаемые затраты на жизненный цикл системы и доступность системы. Надёжность и Безопасность. Большинство ИИ (областей исследований) были признаны в подобласти безопасности и защиты, включая анализ инцидентов и безопасность станций. В [3] исследуется использование метода дерева решений (DT-decision tree) в классификации безопасности и анализе происшествий на железнодорожных станциях для прогнозирования характеристик пассажиров, пострадавших в результате происшествий. В [4] представлены системы мониторинга придорожных поездов (WTMS-wayside train monitoring systems), которые используют распознавание образов для обнаружения дефектов в неконтролируемых средах. Авторы в [8] разработали модель прогнозирования длины разрушения железной дороги с использованием байесовских сетей. Среди систем ИИ в [11] обработка естественного языка (NLP-natural language processing) используется для определения причин происшествий путем использования подходов к анализу текста. Предлагаемый метод может помочь специалистам по анализу рисков и инцидентов изучить причинно-следственную связь между причинами и сбоями в обеспечении общей безопасности в железнодорожной отрасли. Автономное вождение и управление. В автономном вождении и управлении мы признали использование эволюционных алгоритмов и обучения с подкреплением для оптимального управления поездом. В [9] предложен метод энергетической оптимизации движения поезда путем применения управления на основе генетических алгоритмов. В [12] представлены два алгоритма управления поездом – экспертная система и обучение с подкреплением – для управления поездом аналогично опытному машинисту с данными в реальном времени для снижения энергопотребления при сохранении уровня комфорта и пунктуальности. Мы определили несколько перспективных направлений исследований. Во-первых, некоторые соответствующие системы ИИ существуют и в других областях, например, в железных дорогах, однако такие проблемы еще не решены на железных дорогах, например, усовершенствованное автономное вождение на основе ИИ, а также системы безопасности. Во-вторых, мы также определили темы, по которым не проводились исследования ИИ ни в железнодорожной отрасли, ни в других смежных областях. Это делает их еще более подходящими для более фундаментального вклада в железнодорожные исследования в будущем. В третьих, железная дорога на основе искусственного интеллекта может, с одной стороны, извлечь выгоду из других интеллектуальных областей, таких как умные города и ИТС, а с другой стороны, поддержать их в повышении их «умности» посредством машинного обучения и других методов искусственного интеллекта, что приведет к созданию будущих данных. управляемые и гибкие транспортные системы. В целом мы понимаем, что исследования ИИ в железнодорожной сфере находятся на заре, и ожидаем растущего интереса к существующим проблемам с использованием новых методов, а также к поиску новых проблем, которые необходимо решить с помощью новых методов ИИ. Все это вместе делает железнодорожную сферу плодотворной будущей игровой площадкой для новых достижений ИИ [13].

Литература.

- [1] S. Liu, Q. Wang, and Y. Luo, “A review of applications of visual inspection technology based on image processing in the railway industry,” *Transportation Safety and Environment*, vol. 1, no. 3, pp. 185–204, 02. 2020.
- [2] Y. Zang, W. Shangguan, B. Cai, H. Wang, and M. Pecht, “Methods for fault diagnosis of high-speed railways: A review,” *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*, vol. 233, 01 2019.
- [3] H. Alawad, S. Kaewunruen, and M. An, “Learning from accidents: Machine learning for safety at railway stations,” *IEEE Access*, vol. 8, pp. 213–24, 2020.
- [4] M. O’Brien, K. Neubauer, J. Van Brummelen, and H. Najjaran, “Analysis of driving data for autonomous vehicle applications,” in *2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, 2017, pp. 3257–3682.
- [5] W. Sammour, E. Come, L. Oukhellou, P. Aknin, and C. Fonlladosa, “Pattern recognition approach for the prediction of infrequent target events in floating train data sequences within a predictive maintenance framework,” in *17th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC)*, 2014, pp. 918–923.
- [6] X. Wei, Z. Yang, Y. Liu, D. Wei, L. Jia, and Y. Li, “Railway track fastener defect detection based on image processing and deep learning techniques: A comparative study,” *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 80, pp. 24 – 81, 2019.
- [7] G. Krummenacher, C. S. Ong, S. Koller, S. Kobayashi, and J. M. Buhmann, “Wheel defect detection with machine learning,” *IEEE SUBMITTED TO THE IEEE TRANSACTIONS ON INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS 13 Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 19, no. 4, pp. 1176–1187, 2018.
- [8] A. A. Zilko, D. Kurowicka, and R. M. Goverde, “Modeling railway disruption lengths with copula bayesian networks,” *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, vol. 68, pp. 38–368, 2016.
- [9] M. Brenna, F. Foiadelli, and M. Longo, “Application of genetic algorithms for driverless subway train energy optimization,” *International Journal of Vehicular Technology*, vol. 2016, 2016.
- [10] G. Park, W. Y. Yun, Y. Han, and J. Kim, “Optimal preventive maintenance intervals of a rolling stock system,” in *2011 International Conference on Quality, Reliability, Risk, Maintenance, and Safety Engineering*, 2011, pp. 427–10.
- [11] P. Runeson, M. Alexandersson, and O. Nyholm, “Detection of duplicate defect reports using natural language processing,” in *29th International Conference on Software Engineering (ICSE ’07)*, 2007, pp. 79–90.
- [12] S. Sasi, “Security applications using computer vision,” in *Robotic Vision: Technologies for Machine Learning and Vision Applications*. IGI Global, 2013, pp. 18–77.
- [13] N. Besinović, L. De Donato, F. Flammini, Rob M.P. Goverde, Z. Lin, R. Liu, S. Marrone, R. Nardone, T. Tang, V. Vittorini, “Artificial Intelligence in Railway Transport: Taxonomy, Regulations and Applications”, *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems* · November 2021, DOI: 10.1109/TITS.2021.3131217.

TEXNIKA VA IT SOHALARIDA XOTIN-QIZLAR INNOVATSIYALARI

Xamdamova Lola Olimjon qizi

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Bugungi kunda texnologiya va ITlar rivojlanayotgan bir paytda ayollar ham ushbu sohaga jalb qilinayotgani quvonarli hol. Bugungi maqolamizda texnologiya va ITlar sohasida ayollar tomonidan yaratilgan innovatsiyalar haqida gapiramiz.

Kalit so'zlar: virtual makon, innovatsiya, fan, ayollar ixtirolari, idishlarni yuvish mashinasi

Annotation: Today, when technology and dogs are developing, IT is a gratifying fact that women are also being attracted to this field. In today's article, we will talk about innovations created by women in the field of technology and dogs.

Key words: virtual space, innovation, science, women's inventions, dishwasher

Raqamli davr butun dunyodagi ayollar hayotini tubdan yaxshilash uchun yangi va misli ko'rilmagan imkoniyatlar eshigini ochmoqda. Bunga Universitetimizning qizlarga yaratayotgan imkoniyatlarini sanab utishimiz mumkin. Toshkent Davlat Transport Universiteti qizlar soni kam bo'lishi ga qaramasdan barcha javhalarda bizarga yetarli ha sharoit yaratilgan. O'zimni misol qilib oladigan bo'lsam texnika soxasi da nafaqat Universitet balki boshqa ko'plab musobaqalarda faxrli o'rinlarni olganman. Yaratilayotgan sharoit lar uchun avvalo Yurtboshimiz Mirziyoyev Shavkat Miromonovichga ming tashakkur. Raqamli texnologiyalar hayotning barcha jabhalarini, jumladan, iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy tizimlarni jadal o'zgartirmoqda va uzoq vaqtdan beri marginal bo'lgan ayollar va qizlarning tiklanishi uchun yangi poydevor yaratmoqda.

Shu bilan birga, bunday zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi bilan ayollar farovonligiga jiddiy tahdidlar ko'lamini tobora ortib borayotganiga ko'z yumib bo'lmaydi. Virtual maydon ayollarni haqorat qilish uchun keng maydon ochib bergan bo'lsa-da, zo'ravonlarga fosh qilinmasdan va jazolanmasdan xavfsiz qolish imkonini beradi.

Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi "Innovatsiya, texnologiya va strategiya markazi" ularni "Qizlarning raqamli imkoniyatlarini kengaytirish" (ICT4Girls) loyihasini amalga oshirish orqali qo'llab-quvvatlamokda. Forumda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarda xotin-qizlarning o'rnini, olim ayollarning bugungi faoliyati va ijobiy tajribalari, jamiyatdagi faolligini oshirish, qizlarni har tomonlama qo'llab-quvvatlash kabi masalalar keng muhokama qilindi.

Bugun mamlakatimiz olimlari axborot texnologiyalari, kimyo, biotexnologiya, qishloq xo'jaligi kabi yo'nalishlarda faollik ko'rsatmoqda. Ta'lim, sog'liqni saqlash, ijtimoiy-gumanitar jabhalarni rivojlantirishda ayollarimizning ishtiroki muhim. Ayni paytda mamlakatimizda 5 nafar akademik, 5 mingga yaqin fan sohasi olimlari, oliy o'quv yurtlarida 14 mingdan ortiq, ta'lim muassasalarida 4 milliondan ortiq xotin-qiz bilim olmoqda. Ayniqsa, joriy o'quv yilida tavsiya etilgan abituriyentlarning 48 foizdan ortig'ini qizlar tashkil etgani bizni quvontirdi.

"Ilm-fan va innovatsiyalar rivojida xotin-qizlarning o'rnini" mavzusida tashkil etilgan xalqaro forum mamlakatimizda xotin-qizlar uchun yaratilayotgan imkoniyat va imtiyozlarning yaqqol sarhisobidir. XXI asr xotin-qizlar festivali olim va tadqiqot va ishlanmalar bilan shug'ullanayotgan ayollar uchun yangi imkoniyatlar eshiklarini ochib berishi, o'z oldiga qo'ygan maqsadlarini dadil amalga oshirishga turtki bo'lishi shubhasiz. Yangi O'zbekistonni rivojlantirish strategiyasini "Inson e'tibori va sifatli ta'lim yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturining 216-bandida "Ilm ahli" shiori ostida "XXI asr ayoli" ayollar festivalini o'tkazish belgilangan.

Festival davomida 14 ta forum, 27 ta seminar, 39 ta davra suhbat, 41 ta uchrashuv o‘tkazilib, ularda 21 ming 349 nafar xotin-qiz ishtirok etdi. “Viloyatning 100 nafar ixtirochi ayoli” tanlovi o‘tkazilib, tanlov g‘oliblarini taqdirlash marosimi bo‘lib o‘tdi.

Wi-Fi, idishlarni yuvish mashinasi, dumaloq arra va boshqa bir qancha muhim ixtirolar ayollar tomonidan yaratilgan.

Pedalli axlat qutisi. Lillian Gilbreth kichik aqlli tafsilotni qo‘shish orqali mavjud bo‘lakni yaxshiladi. 1900-yillarning boshlariga kelib, u allaqachon muzlatgichning ichki javonlarini loyihalashtirgan, qulayroq ochgich yasagan va yangi pedal bilan boshqariladigan axlat qutisi yordamida tozalik ishlarini osonlashtirgan.

Shisha tozalagichlar ("deraza tozalagichlar"). Haydovchilar Meri Andersonning birinchi qo‘lda oyna tozalagichlarini ixtiro qilganiga shubha qilishdi. Ular yomg‘ir yoki qorda salyangoz tezligida haydashni old oynani tozalash uchun tutqichni tortib olishdan ko‘ra xavfsizroq deb o‘ylashgan. Yana bir ixtirochi ayol 1917-yildayoq shisha tozalagichlarning avtomatlashtirilgan versiyasini yaratgan, biroq uning ixtirosidan hech qachon foydalanilmagan. Vaqt o‘tishi bilan Meri Andersonning patenti muddati tugadi (1920 yilda). Cadillac birinchi bo‘lib har bir avtomobilga shisha tozalagichlarni o‘rnatdi va boshqa kompaniyalar ham shunga ergashdilar.

Bir martali ishlatiladigan tagliklar. 1951 yilda Marion Donovan suv o‘tkazmaydigan tagliklarni patentlaganidan so‘ng, u tagliklarni almashtirish bilan bezovta qilmadi. Dastlab, oddiy dush pardasi bilan qoplangan suv o‘tkazmaydigan taglik faqat bitta do‘konda sotilgan. Marion patentni Keko korporatsiyasiga 1 million dollarga sotdi va bir necha yildan keyin bir martalik tagliklar yaratdi.

Idish yuvish mashinasi. 1886-yilda patentlangan birinchi idish yuvish mashinasi javon, isitiladigan suv va bosimli suvni birlashtirgan, bu ko‘pchilik zamonaviy idishlarni yuvish mashinalarida mavjud. Ixtirochi Jozefina Kokrayn buni hech qachon o‘zi ishlatmagan, ammo bu ko‘plab ayollarning hayotini osonlashtirgan.

Quyosh panellari bilan jihozlangan uy. Biofizik Mariya Telkesning uyi haqiqiy quyosh uyi edi. 1947 yilda vengriyalik olim Doverdagi uyni isitish uchun termoelektr generatorini ixtiro qildi. Me‘mor Eleanor Raymond bilan birgalikda u takoz shaklini o‘ylab topdi. Telkes kelajakdagi bulutli kunlar uchun issiqlikni saqlash uchun Glauber tuzidan, sulfat kislotaning natriy tuzidan foydalangan. Tizim 3 qishdan omon chiqdi va o‘zini oqladi.

Yuqorida xotin-qizlarning innovatsiya sohasida yetarlicha yutuqlarga erishayotganiga guvoh bo‘ldik. jamiyatimizda erkaklardan kam emasligini o‘z harakatlari bilan isbotlashdi. O‘zbekistonda xotin-qizlarning innovatsiyalarga qiziqishini oshirish, ularga yetarli shart-sharoit yaratish borasida qator ishlar amalga oshirilmoqda. Ayni paytda Innovatsiya vazirligi tashkil etilib, yoshlarning innovatsion bilimlarini qo‘llab-quvvatlamoda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. **inspiring Inclusion: Celebrating Women's Innovations in the Technology Sector.** <https://www.linkedin.com/pulse/inspiring-inclusion-celebrating-womens-innovations-yinka-iyinolakan-hfc8f>
2. **Полезные изобретения женщин, которые изменили мир.** <https://yuz.uz/ru/news/polezne-izobreteniya-jenin-kotore-izmenili-mir>
3. **Какова роль женщин в развитии науки и инноваций?** <https://urmon.gov.uz/press-center/news/ilm-fan-va-innovatsiyalarni-rivojlantirishda-xotin-qizlarning-orni-qanday?lang=ru>

4. <https://m.kun.uz/news/2022/04/20/ict4girls-it-sohasini-tanlagan-qizlar-uchun-katta-imkoniyat?q=%2Fuz%2Fnews%2F2022%2F04%2F20%2Fict4girls-it-sohasini-tanlagan-qizlar-uchun-katta-imkoniyat>
5. <http://insonhuquqlari.uz/oz/news/m10140>

LOKOMOTIVLARNI TA’MIRLASHDA TO’G’RI TEXNIK- EKSPLUATATSION STRATEGIYANI TANLASH

**Masharipov Ma’sud Nu’monjonovich, Umrzoqova Shohzoda Axrorjon qizi,
Axmedova Muslima Jalolovna**

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Strategiya-bu qabul qilingan qonunlar, qoidalar va boshqaruv harakatlarining kombinatsiyasi bo‘lib, ular lokomotivlarning dizayn xususiyatlarini, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash usullarini kompleks rivojlanishini belgilaydi. Ushbu maqola lokomotivlarga texnik xizmat ko‘rsatish va tamirlash samaradorligini oshirish muammolarini hal qiluvchi, lokomotiv ishlab chiqaruvchi va qayta tiklaydigan barcha muassasalar va korxonalarining yagona strategik tizimli dasturi doirasida birgalikda yondashuvga qaratilgan. Lokomotiv xo‘jaligi temir yo‘l transporti eng muhim tarkibiy qismi sanaladi. Ko‘p yillar davomida lokomotiv sanoatini rivojlantirish uchun zarur texnik siyosatni o‘z vaqtida va to‘g‘ri tanlash ko‘p jihatdan tegishli strategiyani o‘z vaqtida tanlashga bog‘liq.

Kalit so‘zlar: texnik holat, ekspluatatsiya, rejalashtirish, strategiya, resurs.

Annotation: The strategy is a combination of passed laws, regulations and management actions that determine the design characteristics of locomotives, the complex development of maintenance and repair methods. This article focuses on a joint approach within the framework of a single strategic systematic program of all institutions and enterprises that solve the problems of improving the efficiency of locomotive maintenance and repair, locomotive manufacturers and revivals. Locomotive industry is considered the most important component of rail transport. For many years, the timely and correct choice of the necessary technical policy for the development of the locomotive industry largely depends on the timely choice of the appropriate strategy.

Keywords: technical condition, exploitation, planning, strategy, resource.

Kirish

Texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash qo‘llanmasi strategiyasini tavsiflovchi asosiy xususiyat sifatida, tartibga solish ishlarining davriyligi va hajmlarini belgilashda foydalaniladigan ishonchlilik va texnik holat to‘g‘risidagi xarakterli ma‘lumotlardan foydalanish tavsiya etiladi. Ushbu ma‘lumot qabul qilish va foydalanish vaqti bo‘yicha tajribadan oldin olingan va tajriba davomida olingan bo‘linishi mumkin: qabul qilish manbalari uchun - umumiy obyektlar soni va alohida obyektlaridan olinadi [1-4]. Bu tajriba orqali obyektida bajariladigan ketma-ketlikni tushunish mumkin (1-jadval).

1-jadval

Umumiy va alohida lokomotivlar texnik holati to‘g‘risida ma‘lumot

Ma‘lumot holati		Ma‘lumot
Umumiy lokomotivlar	Tajriba davomida	Tajribadan oldin
	Bajarilgan ish bo‘yicha	Ishonchlilik darajasini nazotarga olib holat holat bo‘yicha

Alohida lokomotiv	Alohida lokomotiv uchun belgilangan bajarilgan ish bo'yicha	Parametrlarni nazotarga olib holat boyicha
-------------------	--	---

Holatiga ko'ra texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash strategiyasi (holat bo'yicha strategiya) bajarilgan ish bo'yicha texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash strategiyasidan (ish bo'yicha strategiya) sezilarli darajada farq qiladi. Ular nafaqat texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning texnologik jarayonlarining tabiati, balki u yoki bu strategiya talablariga javob beradigan ishlab chiqarish-texnik bazani rivojlantirish uchun zarur bo'lgan resurslarni taqsimlashda ham farqlanadi.

Holat bo'yicha strategiya lokomotivning yuqori darajadagi ekspluatatsiya va ta'mirlash qobiliyatini ta'minlash, yetarli miqdorda samarali diagnostika vositalarini yaratish, ishlab chiqarish, texnik va tajriba bazasini rivojlantirish, lokomotivlarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash korxonalarini o'z ichiga oladi. Ish bo'yicha strategiyada sanoat korxonalarining tajribasini rivojlantirish va shu asosda lokomotivlarning har bir seriyasini ta'mirlashni amalga oshirish uchun oqilona resurslar bilan ta'minlash nazarda tutilgan. Boshqacha aytganda, holat strategiyasi lokomotivlarning ekspluatatsion xususiyatlarini yaxshilash va ta'mirlash bazasini rivojlantirishga qaratilgan.

Holatga asoslangan texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash strategiyasining asosiy tamoyilini texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash shakllarini amalga oshirishda qat'iy rejalashtirishga rioya qilish tamoyili deb hisoblash mumkin. Biroq, bu yerda standart tartibga solinadigan operatsiyalarning faqat bir qismi, lokomotiv komponentlarini texnik diagnostika qilish va nazorat qilish bo'yicha ishlar va ularni amalga oshirish chastotasi rejalashtirilgan.

Lokomotivlarni sozlash, demontaj qilish, o'rnatish va tiklash ishlari faqat diagnostika va nazorat natijalariga ko'ra amalga oshiriladi. Holatga asoslangan texnik xizmat ko'rsatishning yana bir muhim printsipti - funktsional tizimlar va ularning eng muhim tarkibiy qismlarining ishdan chiqishini o'z vaqtida oldini olish, almashtirishdan oldin maksimal mumkin bo'lgan ish vaqtini ta'minlash shartlari. Bu yerda profilaktika xarakteri ishonchlilik darajasining ishlashi davomida doimiy monitoringni tashkil etish va ba'zi hollarda funktsional tizimlar va alohida komponentlarning texnik holatini, ikkinchisining nosozlikdan oldingi holatini o'z vaqtida aniqlash, lokomotiv komponentlari yoki ularning parametrlarini sozlash keyinchalik ularni almashtirish orqali ta'minlanadi. Keyingi bir xil darajada muhim printsipti - lokomotivlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha optimal strategiyalarni qo'llash orqali tejamkor texnik ekspluatatsiyani ta'minlash. Yuqori iqtisodiy samaradorlikka har bir aniq birlik yoki qismning ko'rsatkichlaridan to'liq foydalanish orqali erishiladi.

Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash strategiyasi tabiiy ravishda lokomotivni ishlatish strategiyalari bilan bog'liq (2-jadval), ularning har biri uchun eng samarali (“+” belgisi bilan ko'rsatilgan) aniq belgilangan texnik va ta'mirlash strategiyalarini tanlash mumkin. 2-jadvaldan kelib chiqadiki, resurs (xizmat muddati) tugagunga qadar lokomotivlarni ishlatish strategiyasi uchun eng samarali strategiya ish vaqtiga asoslangan texnik xizmat ko'rsatish strategiyasidir. Lokomotivlarni ta'mirlashda ish vaqti va texnik holatga asoslangan strategiyalar mumkin, ammo bu lokomotiv turiga va ta'mirlash vaqtida uning yaroqliligini nazorat qilish darajasiga bog'liq.

Agar transport vositasini nosozlik holatiga qadar ishlatish strategiyasi qabul qilingan bo'lsa, uni amalda qo'llashning zaruriy va majburiy sharti ushbu turdagi lokomotivni monitoring parametrlari va ta'mirlash strategiyasiga asoslangan holda saqlash strategiyasini qabul qilishdir.

Agar aksincha, lokomotivlar monitoring parametrlari bilan ta’minlansa va bunday lokomotivlarni ishlatish (foydalanish) uchun eng samarali strategiya ishdan oldingi holat uchun strategiya bo’ladi.

Shunga ko’ra, ishdan chiqish strategiyasiga muvofiq ishlaydigan lokomotivlar uchun texnik xizmat ko’rsatishning eng samarali strategiyasi ishonchlilik darajasini nazorat qilish shartiga asoslanadi va ta’minlash paytida, xuddi resurs tugunlarida bo’lgani kabi, strategiya ish vaqti va texnik xususiyatlariga asoslanadi. Demak, zamonaviy lokomotivlarga o’rnatilgan alohida komponentlar, qoida tariqasida, faqat belgilangan strategiyalardan biriga muvofiq boshqarilishi, ta’minlanishi va ta’minlanishi mumkin [5].

Funktsional tizimlar va umuman lokomotiv uchun 2-jadvalda ko’rsatilganlarning barchasidan foydalanish mumkin. Bu strategiya 2 ta strategiya yoki “Aralash” deb ataladi.

2-jadval

Texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlash strategiyasi	Ekspluatatsiya strategiyasi (foydalanish)		
	Resurslarning tugashi (xizmat muddati)	Nosozlikdan avvalgi holat	Nosozlik holatida
	Texnik xizmat ko’rsatish		
Bajarilgan ishiga ko’ra	+	-	-
Parametrlarni nazoratga olib holat bo’yicha	-	+	-
Ishonchlilik darajasini nazoratga olib holat bo’yicha	-	-	+
	Ta’minlash		
Bajarilgan ishiga ko’ra	+	-	+
Texnik holatiga ko’ra	+	+	+

Lokomotivlarga holatiga ko’ra texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlashning shart-sharoitlariga o’tish bir qator uslubiy yechimlarni talab qiladi. Avvalo, foydalanish, texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlash kabi tushunchalar o’rtasidagi to’g’ri munosabatlarni topish va tegishli ravishda qonuniylashtirish kerak.

Taqdim etilgan yondashuv, bizning fikrimizcha, lokomotiv ishlash jarayonining o’z mexanizmini va bu tushunchalar o’rtasidagi munosabatlarni eng to’g’ri aks ettiradi. Ta’minlash va texnik xizmat ko’rsatishni texnik ekspluatatsiya kabi kengroq tushunchaning tarkibiy qismlari sifatida ko’rib chiqish tavsiya etiladi. Harakat tarkibiga texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlashga o’tish uchun muhim ahamiyatga ega bo’lib, harakat tarkibiga texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlash strategiyalari o’rtasidagi munosabatlarni o’rnatish bo’yicha strategiya atamalarini to’g’ri talqin qilish masalalari hisoblanadi. Tahlil ko’rsatganidek, bu masalalarda haligacha qarashlar birligi yo’q. Ushbu muammolarni hal qilishda taklif etilayotgan uslubiy yondashuv o’zini to’liq ko’rsatmaydi. Biroq, bu yo’nalishda keyingi faol ish uchun mutaxassislar tomonidan foydalanish mumkin [6-8].

Vaziyatga asoslangan texnik xizmat ko’rsatish va ta’minlash dasturlarini qo’llash transport vositalarining yuqori darajadagi ishonchliligi va xizmat ko’rsatish qobiliyatini ta’minlashga, funktsional tizimlar va ularning tarkibiy qismlarining ishlash jarayonida ishonchlilik

xususiyatlarini chuqur bilishga, axborot ta’minotini aniq tashkil etishga, texnik vositalardan keng foydalanishga asoslanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Дацун Ю.М. Дисертація Розвиток наукових основ формування інтелектуалізованої системи ремонту локомотивів Харків – 2021.
2. Дацун Ю.М. Оптимізація планування маршрутів технічних експертів при оцінці організаційно-технічного стану локомотиворемонтних виробництв. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: матеріали стендових доповідей та виступів учасників 28-ї міжнародної науково практичної конференції (Харків 21-23 жовтня 2015). Харків, 2015. С. 11-12.
3. Дацун Ю.М. Оцінка невідповідностей технологічного процесу ремонту локомотивів. Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті: тези доповідей 78-ї Міжнар. наук.-техн. конф. Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту. (Харків, 26–28 квітня 2016 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2016. Вип. 160 (додаток). С. 33-34.
4. Пузир В.Г., Дацун Ю.М., Рядковський В.В. Аналіз технічного рівня локомотиворемонтних виробництв на основі математичного моделювання. Інновації інфраструктури транспортно-логістичних систем. Проблеми, досвід, перспективи: збірник тез міжнародної науково-практичної конференції (Трускавець, 11-17 квітня 2016). Сєверодонецьк, 2016. С. 153-154.
5. I.S. Kamalov, N.V. Julenev Lokomotivlarni ta’irlash texnologiyasi textbook Tashkent-2019
6. N.M. Aripov, N.M. Zaripov, Sh.M. Suyunbayev, U.U. Husenov, M.M. Pulatov Method of determining the employment of a shunting locomotive in the production of technological operations for the supply and cleaning of wagons to cargo facilities // Young scientist. — 2022. — № 15 (410). — Pp. 371-380. — URL: <https://moluch.ru/archive/410/90330/>
7. N.M. Aripov, Sh.M. Suyunbayev, O.O. Xusenov Program for calculation of the fuel consumption of a shunter locomotive and the results of the experiment under this program // Young specialist.— 2022. — No 3. — P. 61-69. — EDN TPIHUL. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49176920>
8. N.M. Zaripov, Sh.M. Suyunbayev, D.Ya. Nazhenov, U.U. Husenov Analysis of the fulfillment of the fuel consumption rate by a shunting locomotive at the station "K" // Young Specialist. — 2022. — Vol. 1. — No. 2. — pp. 54-59. — EDN TCDJZM. <https://elibrary.ru/item.asp?id=4862159>

SEMENTBETON QOPLAMALARIDA PAYDO BO‘LADIGAN YORIQLARNING SABABLARI

O‘rolova Xadicha Dilshod qizi, Uralova Sevara G‘ayrat qizi

Toshkent davlat transport universiteti, tayanch, Qamashi tumani 2-kasb-hunar maktabi
maxsus fan o‘qituvchisi

Anotatsiya: Ushbu maqolada Respublikamizda avtomobil yo‘llar tarmog‘idagi sementbeton qoplamalarida tarqaladigan yoriqlarning asosiy sabablari ko‘rib chiqilgan va tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: sementbeton qoplama, ko‘ndalang yoriq, diagonal yoriq, bo‘ylama yoriq, ekspluatatsiya davri.

Abstract: This article examines and analyzes the main causes of crack propagation in cement concrete pavements of the road network of our Republic.

Keywords: cement concrete pavement, transverse crack, diagonal crack, longitudinal crack, service life.

Bugungi kunda mustahkamligi yuqori bo‘lgan va xizmat muddati davri uzoq bo‘lgan sementbeton qoplamalariga talab oshib bormoqda. Biroq, sementbeton qoplamalarida qurilishdan keyin va ularning xizmat qilish muddati davomida paydo bo‘ladigan turli xil yoriqlar mavjud. Bular esa qoplama holatining yomonlashiga, xizmat muddatining kamayishiga va ekspluatatsion xarajatlarning oshishiga sabab bo‘lmoqda.

Portlandsement beton qoplamalarining yorilishi odatiy, hatto kutilgan hodisadir. Potentsial zararli ta’sirlarni minimallashtirish uchun yoriqlar hosil bo‘lish jarayonini tushunish kerak, shunda bunday yorilish paydo bo‘lishini nazorat qilish choralari ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi mumkin.

Qattiq qoplamali avtomobil yo‘llarning ko‘payishi uni chuqurroq o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlarni boshlab berdi. Beton qoplamalarida yoriq sodir bo‘lishini o‘rganish tadqiqotlarida asosiy sabablar qilib loyihalash jarayonidagi xatoliklar, qurilish jarayonidagi kamchiliklar, beton qoplamalarni noto‘g‘ri ekspluatatsiya qilish va atrof-muhitning qoplamaga sezilarli ta’siri ko‘rsatilgan. Quyida ushbu tadqiqotlarning ayrimlari bilan tanishib yoriqlarni paydo qilivchi sabablarni o‘rganib chiqamiz.

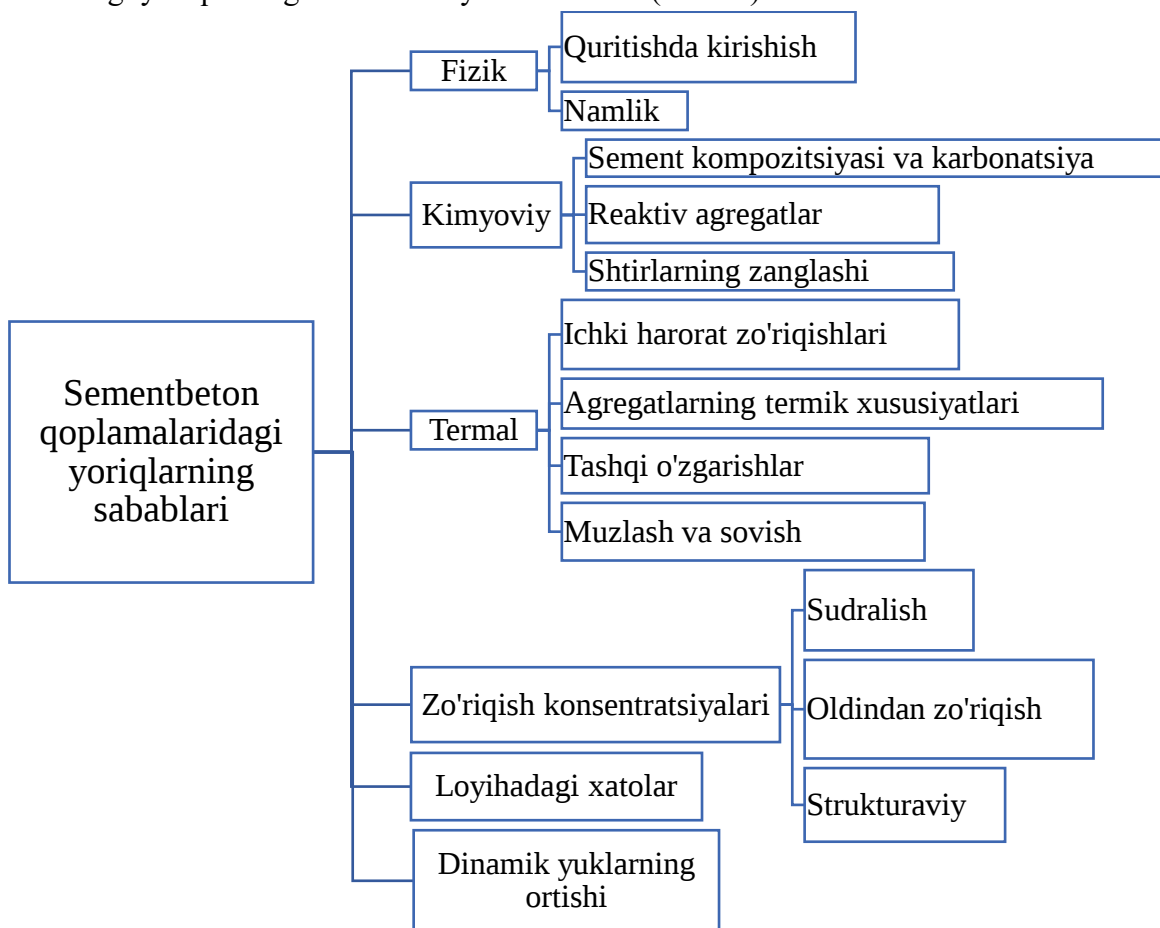
Bugungi kunda ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan beton qoplamalar yorilishini ifodalovchi nazariyalar ishlab chiqilgan. Ilk nazariyalar o‘tgan asrning 50-yillaridan keyinga to‘g‘ri kelib, jumladan Amerikalik tadqiqotchilar Robert C. Deen, Jeyms X. Havens, Assaf S. Rahal va W. Vernon Azevedolar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda yoriqlar sodir bo‘lishi ishqalanish qarshiligi nazariyasiga asoslanadi.

Keyingi nazariya siklik(davriy) ishlashdan keyin betonning charchashiga asoslanadi. Ya’ni beton qoplama foydalanish davrida o‘zgaruvchan harorat va namlik ta’sirida ishlaydi. Kesilgan choklarning ishlashini doimiy nazorat qilmaslik oqibatida ular har xil (chang, qum, tosh va boshqa) narsalar bilan to‘lib qoladi va vazifasini bajarolmay qoladi. Natijada harorat va namlikning o‘zgarishi tufayli betonda ichki zo‘riqish kuchlari hosil bo‘ladi va choklar ishlamagani uchun beton qoplama kuchli zo‘riqadi (kuchlanadi). Tadqiqotchilar Antrim and McLaughlin nazariyasiga ko‘ra beton 50% dan 55% gacha zo‘riqishga bardosh bera oladi va u qiymatdan ohsa beton charchashni boshlaydi. Charchashdan shikastlanish jarayoni 3 bosqichda o‘tadi: birinchisi makkor (yoki ko‘rinmas) va yoriq paydo bo‘lguncha davom etadi (yorilish boshlanishi); ikkinchisi kritik

bosqichgacha bo‘lgan subkritik orqali yoriqning tarqalishini o‘z ichiga oladi; uchinchi bosqich - yakuniy sinish. (Havo harorati 56°C dan oshsa betonda qattiq siqilish hosil qiladi).

Yuqorida ilgari surilgan mexanizmlar yoki nazariyalar va tushuntirilgan buzilishlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri jonli yuk, transport yoki yo‘l qoplamasidan foydalanish bilan bog‘liq emas. Yo‘l qoplamasida yuk tashish yoki harakatlanish bo‘lmaganida ham yorilish sodir bo‘lishi nazarda tutilgan. Bundan tashqari, loyihalash va qurilish jarayonida mavjud kamchiliklar keltirilgan bo‘lib, ular tuzatilgan taqdirda, umuman olganda, beton qoplamalarning ishlash muddati samaradorligini uzaytiradi va foydalanuvchiga investitsiyalarni yaxshi qaytarish asosida xizmat ko‘rsatadi.

Kvinslend texnologiya universiteti tadqiqotchi olimlari aksariyat hollarda yoriqlar konstruktiv buzilishlarga olib kelmaydi, lekin ular tezlashtirilgan buzilishga olib kelishi va strukturani yaroqsiz holga keltirishi natijasida strukturaning ishlashini aniq yo‘qotishiga olib kelishi mumkinligini ta‘kidlashib, ularning turlari va sabablarini chuqur o‘rgandilar va beton qoplamalardagi yoriqlarning klassifikatsiyasini tuzdilar (1-rasm)



1-rasm: Sementbeton qoplamalaridagi yoriqlarning asosiy sabablari

Yoriqlar kengligiga ko‘ra tolasimon (faqat diqqat bilan tekshirilganda va qulay sharoitlarda ko‘rish mumkin), yupqa (sirtida aniq ko‘rinadi, kengligi 0.5mm dan oshmaydi), o‘rta (kengligi 0.5 mm dan 1.2 mm gacha) va keng (1.2 mm dan keng) yoriqlarga bo‘linadi.



2-rasm: Qoplamadagi bo‘ylama yoriqlar

Sementbeton qoplamalarida yoriqlar paydo bo‘lishiga olib keladigan hodisalarni bilish va ular tez-tez sodir bo‘ladigan holatlarni o‘rganish muhim hisoblanadi. Buning orqali esa yoriqlarni aniqlash va ularning tarqalishini to‘xtatish uchun samarali yechimlar ishlab chiqqan holda qoplamani himoya qilish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Urakov, A. X., & O'rolova, X. D. (2023). SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO‘LLARINI SAQLASH TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI ULARNING XIZMAT MUDDATINI OSHIRISH. Academic Research in Educational Sciences, 4(5), 2023, 141–149.
2. Альбом-каталог по новым технологиям и материалам применяемым в автодорожной отрасли в Республики Казахстан. КаздорНИИ 2017.
3. Michael Ambrose, Paul Edwards, Donald Burton (2021) Concrete Pavement Maintenance Manual. Highways England, London.
- 4.A. Sharma (2019) Cracks in Pavement Quality Concrete (PQC) - Causes and Remedies. International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, Vol. 6, Issue 10, October 2019, DOI 10.17148/IARJSET.2019.61007

ASINXRON ELEKTR YURITMALI O‘ZGARUVCHAN TOK ELEKTROVOZLARI BOSHQARUV TIZIMINING ISHONCHLILIK KO‘RSATKICHLARINI BAHOLASH

Sagatova Muborak Abdumalik qizi

Toshkent davlat transport Universiteti

Annotatsiya: Maqolada statistik ma’lumotlar tahlili asosida asinxron elektr yuritmal o‘zgaruvchan tokli elektrovoz boshqaruv tizimining ishdan chiqish jadalligi, ishdan chiqqunigacha bo‘lgan o‘rtacha ishlash muddati, o‘zgaruvchan tokli elektrovoz asinxron elektr yuritmasining yetarli davomiylikdagi ishlashi va gamma foiz rusursi kabi ehtimoliy ishonchlilik ko‘rsatkichlarining hisoblari amalga oshirilgan. Shu bilan birga, tanlangan muhimlik shartlarida ishonchlilikning yuqori va quyi chegaralari hisoblangan va natijalar Pirson me’zoni χ^2 va tajribadan olingan ma’lumotlarga mos keladi. Muhimlikning tanlangan darajasini tahlil qilish orqali eksponensial, Veybulla-Gnegenko va normal Gauss ehtimollar taqsimlash qonunlari aniqlandi.

Kalit so‘zlar: asinxron elektr yuritma, ishdan chiqish jadalligi, o‘rtacha buzilgungacha ishlash muddati, gamma-foiz resursi.

Abstract: In the work, based on the analysis of statistical data on the state of control systems of an asynchronous electric drive of an AC electric locomotive, calculations of probabilistic reliability indicators are performed: failure rate, mean time to failure; probability of failure-free operation with a sufficiently long operation of an asynchronous electric drive of an AC electric locomotive and gamma-percentage resource; confidence upper and lower boundaries are determined, under the selected significance conditions, the calculated values satisfy the Pearson criterion χ^2 and therefore do not contradict the experimental data.

Key words: asynchronous electric drive, failure rate, average failure time, gamma-percentage resource.

Kirish. Ko‘plab fizik ko‘rsatkichlarni o‘lchash va nazorat qilishning mukammal vositalarini yaratish zamonaviy texnik jarayoning, markazlashgan nazorat, sinash va boshqarishni rivojlanishida muhim ahamiat kasb etadi.

Elektrovozlarning ekspluatatsiya jarayonini sifatli va samarador tashkil etilishi ulardagi boshqaruv, nazorat va sinash tizimlarining texnik holatiga uzviy bog‘liq hisoblanadi[1,2].

Samaradorlik, ishonchlilik va murakkab texnologik jarayonlarning soz holatda ishlashi, ulardan olinayotgan ma’lumotlarning qay darajada ishonchliligiga bog‘liqdir. O‘zgartirgichli tizimlar orasida o‘zgaruvchan tok elektrovozining asinxron elektr yuritma (O‘TEAEY) tizimi alohida e’tibor kasb etadi. Ushbu tizim ekspluatatsiya jarayonida yuqori ishonchlilik, katta dinamik diapazon, statik harakteristikaning chiziqliligi, kirish va chiqish zanjirlari orasida galvanik bog‘lanishlar yo‘qligi, atrof muhitning -30°C dan $+60^{\circ}\text{C}$ haroratigacha ishlay olish qobiliyati, o‘rnatish va sozlash hamda xizmat ko‘rsatishning osonligi kabi xususiyatlari bilan ajralib turadi [3,4].

Shu bilan birga, mavjud O‘TEAEY konstruksiyalari past sezuvchanlikka, cheklangan funksional imkoniyatlarga va yuqori harorat xatoligiga ega bo‘lib, u 1°C da 0,01% ni tashkil qiladi [1]. Shu sababli, zamonaviy mikroelektronikaga asoslangan IATning mavjud talablariga muvofiq o‘zgartirish diapazonini kengaytirish, aniqlilikni oshirish imkonini beruvchi sezgirlikni oshirish,

shuningdek, ularning ishonchliligini oshirish imkonini beruvchi O‘TEAEY tizimi konstruksiyasini takomillashtirish masalasi dolzarb vazifa hisoblanadi.

O‘TEAEY tizimining ishonchliligi ko‘p jihatdan uning tarkibiy elementlari bilan belgilanadi, ular elektrovozlarning o‘rnatilgan ekspluatatsion ko‘rsatkichlarining qiymatlarini vaqt o‘tishi bilan saqlab, belgilangan funksiyani bajarishni ta‘minlaydi.

Ishonchlilik ko‘rsatkichlarini hisoblashda dastlabki statistik ma‘lumotlar obyektiv, ishonchli va tanlab olish uslubi qoidalariga muvofiq tanlangan hamda berilgan ishonchlilik ehtimoli va aniqligi bilan baholarni olish uchun hajmi bo‘yicha yetarli deb hisoblanadi [5,6,7,8].

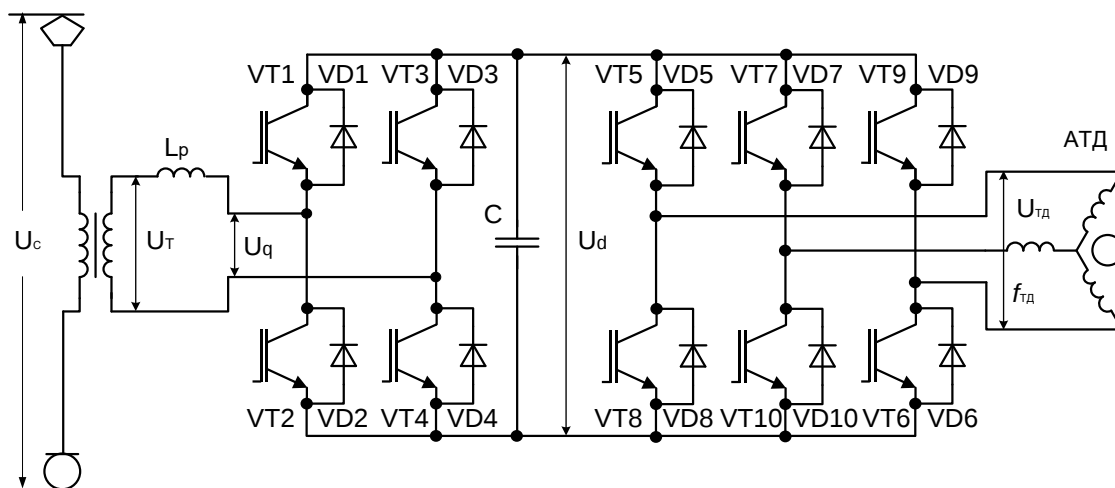
To‘rt kvadrantli 4q-s o‘zgartirgichi qarama-qarshi o‘tkazuvchanlik diodlari parallel ulangan IGBT kuch tranzistor modullaridan tashkil topgan bir fazali boshqariladigan VT1-VT4 ko‘prikdan iborat.

O‘zgartirgichning prinsipial ulanish sxemasi 1-rasmda ko‘rsatilgan. Ko‘prikning diagonal transformatorning tortish chulg‘amiga ulangan bo‘lib, bu chulg‘amning kuchlanishi sxemada U_t bilan belgilangan.

Transformatorning tortish chulg‘ami va boshqariladigan ko‘prik orasida induktiv reaktor L_r ulangan. O‘zgaras kuchlanishli U_d boshqariladigan ko‘prikning chiqishida sig‘imli filtr S va ATD asinxron tortish elektr dvigatelini ta‘minlovchi avtonom kuchlanish invertori VT5-VT10 ko‘rinishidagi nagruzka ulangan.

EPSning tortish rejimida ishlaydigan to‘rt kvadrantli o‘zgartirgichning asosiy funksiyalari kirish tokini to‘g‘rilash va chiqish kuchlanishini barqarorlashtirishdan iborat.

Ta‘minot kuchlanishining har bir yarim to‘lqin oralig‘ining bir qismida boshqariladigan VT1-VT4 tranzistorli ko‘prik o‘zgaras tok va kuchlanishni o‘zgaruvchan tok va kuchlanishga aylantiradi.



1-rasm. To‘rt kvadrantli o‘zgartirgich va avtonom kuchlanish invertorining elektrovozi
tortqi privodining prinsipial sxemasi

Elektr rekuperativ tormozlash rejimida asinxron tortuv elektr dvigatellari avtonom kuchlanish invertori bilan birgalikda U_d kuchlanishli energiya manbai vazifasini bajaradi. Boshqariladigan VT1-VT4 tranzistor ko‘prigi esa o‘zgaras tokni o‘zgaruvchan tokka aylantiradi va tormozlash energiyasini tortuv transformatori hamda tortuv tarmog‘iga uzatadi.

Induktiv reaktor L_p elektromagnit energiyani tortish chulg‘amining sochilish magnit oqimi bilan birgalikda to‘plash va keyinchalik uni impulsli rejimda o‘zgartirgichning sig‘imli filtriga

yoki transformator orqali tortish tarmog‘iga uzatish uchun mo‘ljallangan. Bu reaktor elektr energiyasini saqlash va taqsimlash jarayonida muhim rol o‘ynaydi.

Shunday qilib, to‘rt kvadrantli 4q-s o‘zgartirgichni ish rejimiga ko‘ra boshqariladigan tok to‘g‘rilagichi yoki inverter sifatida ko‘rib chiqish lozim.

To‘rt kvadrantli o‘zgartirgichning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- tok shaklining sinusoidalligi va tortish tarmog‘i kuchlanishiga nisbatan tok fazasining orqada qolishini kompensatsiyalash orqali yuqori quvvat koeffitsiyentini ta‘minlash;
- tortish chulg‘amining o‘zgaruvchan tokini tortish rejimida doimiy (pulsatsiyalanuvchi) tokka o‘zgartirish va rekuperativ tormozlash rejimida o‘zgarmas tokni o‘zgaruvchan tokka invertirlash.

Ishonchlilik nuqtayi nazaridan, komplektlangan O‘TEAEY tizimi ikkilamchi o‘zgartirgich bo‘lib, bunda bitta elementning ishdan chiqishi butun o‘zgartirgichning ishdan chiqishiga olib keladi, lekin boshqa elementlarning ishonchliligini o‘zgartirmaydi. Bunday tuzilma ishonchlilik nazariyasida elementlar ketma-ket ulangan tizim deb ataladi [6].

Shunga ko‘ra, ko‘rib chiqilayotgan o‘zgartirgichning t vaqt davomida strukturaviy ishonchliligi [9] ko‘rinishida ifodalanadi:

$$P(t) = P_1(t) \cdot P_2(t) \cdot P_3(t) \cdot P_n(t), \quad (1)$$

Bu yerda $P_1(t) \dots \dots \dots P_n(t)$ nosozliksiz ishlash ehtimoli

Agar strukturaviy ishonchlilik $P(t)$ buzilish darajasi orqali ifodalansa $\lambda n(t)$, keyin ifoda (1) quyidagicha qayta yozilishi mumkin:

$$P(t) = \exp \left[- \sum_{i=1}^n \int_0^t \lambda_n(t) dx \right]. \quad (2)$$

Asosiy zanjirlarning buzilish intensivligini aniqlash uchun quyidagi kuzatuvlar olib borildi:

$$N = \frac{\ln(1-\beta)}{\ln P(t)} \quad (3)$$

nisbiy xatolik $\sigma \leq 0,05$ o‘rtacha qiymatdan oshmaydigan, ishonchlilik ehtimoli $\beta \geq 0,9$ va ehtimolli $P(t) = 0,90$ bo‘lgan parametrik usul yordamida O‘TEAEY tizimining soni.

Mahsulot yaroqsizga chiqqandan keyin yangilari bilan almashtirilmadi. Kuzatish vaqti $T_0 = 1000$ soat. Bu vaqt ichida mos ravishda $d = 10$ ta mahsulot ishlamay qoldi:

$T_i = 8,3; 40,4; 40,6; 45,4; 47,7; 53; 69,1; 100,3; 161,9; 168,5$ soat

$$\sum_{i=1}^{10} t = 739.2 \quad (4)$$

Ma‘lumki, qo‘zg‘aluvchan elementli obyektlar uchun rad etish ehtimolligining taqsimot qonuni eksponensial hisoblanadi [9].

Temir yo‘l transportida harakatlanuvchi tarkib elementlarining ishonchliligini baholash uchun ko‘pincha obyektning ish holatida ishlashidan foydalaniladi [1].

O‘TEAEY tizimi uchun N , U , T_0 rejani tanlash maqsadga muvofiq, bu yerda N - kuzatuvga qo‘yilgan bloklar soni; U - ishdan chiqqan buyumlar yangilari bilan almashtirilmagan rejalar belgisi; T_0 - kuzatuvlar davomiyligini baholash, shundan so‘ng ish qobiliyatini rejali tiklash amalga oshiriladi.

Yuqoridagi ma‘lumotlarga ko‘ra quyidagilarni topishimiz mumkin: $T_{o'r}$ - ishlamay qolguncha o‘rtacha ishlash; $P(l) - t = 4000$ soatda ishdan chiqmaslik ehtimoli; $\lambda(l)$ - ishdan chiqish intensivligi; $\gamma = 90\%$ - gamma-foizli resurs.

Tanlangan reja uchun biz o‘rtacha rad etish intensivligini hisoblaymiz [7]:

$$\hat{\lambda} = \frac{d}{\sum_{i=1}^d l_i + (N-d)T_0} = \frac{10}{739,2 + (40-10) \cdot 1000} = 0,000325 \quad (5)$$

Hisoblangan $\hat{\lambda}$ uchun ishonchlilik ehtimoli $\beta = 0,9$ [6,8] bo‘lgan ikki tomonlama ishonchlilik chegaralarini aniqlaymiz.

Quyi chegara:

$$\lambda_H = \frac{\hat{\lambda} N \chi_{\frac{1-\beta}{2}, 2d}^2}{d \left(2N - d + \frac{1}{2} \chi_{\frac{1-\beta}{2}, 2d}^2 \right)} = \frac{0,000325 \cdot 40 \cdot \chi_{\frac{1-0,9}{2}, 2 \cdot 10}^2}{10 \left(2 \cdot 40 - 10 + \frac{1}{2} \chi_{\frac{1-0,9}{2}, 2 \cdot 10}^2 \right)} = 0,0001438 \cdot \frac{10}{9073} \text{ 1/soat} \quad (6)$$

Yuqori chegara:

$$\lambda_B = \frac{\hat{\lambda} N \chi_{\frac{1+\beta}{2}, 2d}^2}{d \left(2N - d + \frac{1}{2} \chi_{\frac{1+\beta}{2}, 2d}^2 \right)} = \frac{0,000325 \cdot 40 \cdot \chi_{\frac{1+0,9}{2}, 2 \cdot 10}^2}{10 \left(2 \cdot 40 - 10 + \frac{1}{2} \chi_{\frac{1+0,9}{2}, 2 \cdot 10}^2 \right)} = 0,000449 \cdot \frac{1}{soat}. \quad (7)$$

Bu yerda $\chi_{\frac{1-0,9}{2}, 2 \cdot 10}^2 = 8,2$ va $\chi_{\frac{1+0,9}{2}, 2d}^2 = 29,3$ [8] dan topilgan.

Ikki tomonlama ishonchlilik qiymatlari $0,0001438 < 0,000325 < 0,000449$ ni qoplaydi, ya’ni $\chi_1^2 < \chi_2^2$, demak, tanlangan qiymat shartida tanlangan qonun tajriba ma’lumotlariga zid kelmaydi, ya’ni hisoblangan λ_q va λ_y qiymatlari 0,9 ehtimollik bilan $\hat{\lambda}$ parametrining haqiqiy qiymatlarini qoplaydi [8].

Buzilguncha o‘rtacha ishlash qiymatining nuqtaviy bahosi quyidagiga teng:

$$T_{orr} = \frac{1}{\hat{\lambda}} = \frac{1}{0,325 \cdot 10^{-3}} = 3076,92 \text{ soat}. \quad (8)$$

Ishdan chiqqunga qadar o‘rtacha ishlashning quyi va yuqori ishonchli chegaralari:

$$T_{o'r.q.} = \frac{1}{\hat{\lambda}} = \frac{1}{0,449} = 2227,2 \text{ soat}; \quad T_{o'r.y.} = \frac{1}{\hat{\lambda}} = \frac{1}{0,1438 \cdot 10^{-3}} = 6954 \text{ soat}.$$

Harakat uchun soz holatda ishlash ehtimoli:

$$P(l) = e^{-\lambda l} = e^{-0,000325 \cdot 1000} = 10,72. \quad (9)$$

Buzilmasdan ishlash ehtimolining qiymatlari 1-jadvalda keltirilgan.

1. Jadval.

Buzilgungacha ishlashi	200	500	1000	2000	2500	3000	4000
P(t)	0.93	0.85	0.72	0.52	0.44	0.37	0.27

P(l) uchun ikki tomonlama ishonchlilik chegaralarini topilgan λ_y va λ_q qiymatlari:

$$P(l)_y = e^{-\hat{\lambda}_q l} = e^{-0,0001438 \cdot 1000} = 0,866. \quad (10)$$

$$P(l)_q = e^{-\hat{\lambda}_y l} = e^{-0,000449 \cdot 1000} = 0,638. \quad (11)$$

Shunday qilib, tanlangan muhimlik shartida tanlangan qonun tajriba ma’lumotlariga zid kelmaydi. 90% gamma-foizli resursni aniqlaymiz ($\gamma = 90\%$):

$$T_{\gamma q} = \frac{1}{\lambda_B} (-\ln 0.9) = \frac{1}{0,000449} (-\ln 0.9) = 234.65 \text{ soat}. \quad (12)$$

$$1T_{\gamma y} = \frac{1}{\lambda_B} (-\ln 0.9) = \frac{1}{0,0001418} (-\ln 0.9) = 732.68 \text{ soat}. \quad (13)$$

Uning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ularning ishdan chiqishi bir vaqtning o‘zida ta’sir qiluvchi bir nechta sabablar tufayli yuzaga kelishi mumkin: masalan, qo‘zg‘aluvchan halqa 8 ishchi mexanizmning siklik o‘zgaruvchan burchakli siljishi ta’sirida bo‘ladi, qo‘zg‘atuvchi va o‘lchash chulg‘amlarining texnik va elektr holati mexanik va harorat ta’siri ostida o‘zgaradi va hokazo.

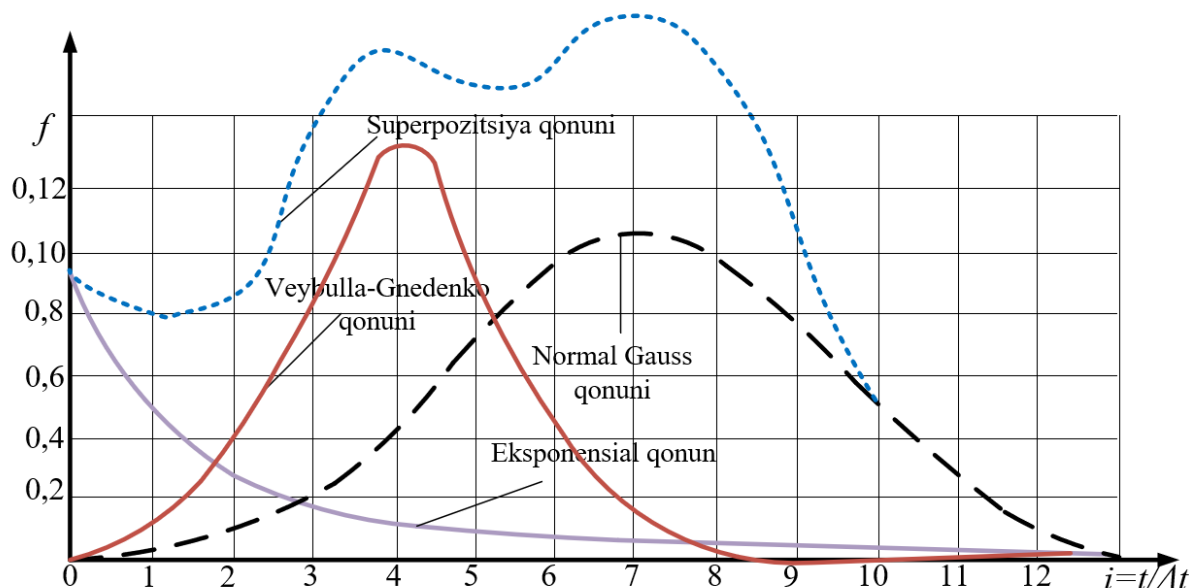
Bunday vaziyatda ijro etuvchi ishchi organ bilan birgalikda ishlovchi elementlar va uzellarning ketma-ket shikastlanishlarining bir xil nomdagi turlarining har bir guruhini ishdan

chiqishgacha bo‘lgan ish davomiyligi bo‘yicha statistik ma’lumotlarni qayta ishlash shuni ko‘rsatdiki, obyektning umumiy elementlarini eksponensial va normal Gauss qonunlari [1,6,7] qo‘shiladi.

Ma’lumki, o‘zgaruvchan tokli elektrovozlarning asinxron elektr yuritmasi tizimining funksional bloklari elementlarining buzilish ehtimoli shuni ko‘rsatadiki, to‘rt kvadratlil 4q-s o‘zgartirgich elementlarining buzilish ehtimoli eng ko‘p, ya’ni 50-53% dan kam emas, filtr esa 15,4% ni, kuchlanishning avtonom invertori (KAI) uchun esa bu ko‘rsatkich 34,6% ni tashkil qiladi [9,10]. Natijada sonli ko‘rsatkichlar analogik bo‘ladi.

2-rasmda uchta qoplamaning mavjudligini tasdiqlovchi O‘TEAEY ning ishdan chiqishigacha ishlash ehtimolligining taqsimoti keltirilgan. Ushbu egri chiziqlar yuqorida aytib o‘tilgan O‘TEAEY tizimining ishonchlilik parametrlari bilvosita hisoblanadi.

2-rasm. $\Delta t = 1000$ soatgacha O‘TEAEY ishlashining eksponensial, Veybull-Gnedenko va normal Gauss taqsimot qonunlarining qo‘yilishi.



Ushbu uchta taqsimot qonunlarining ustma-ust tushishini quyidagi taqsimot zichligi formulasi bilan tavsiflash mumkin:

$$f(t) = K_1 f_1(t) + K_2 f_2(t), \quad (14)$$

bu yerda $K_1 = 0,2$; $K_2 = 0,8$ - mos ravishda eksponensial taqsimlangan nosozliklar ulushi (1-egri chiziq), Veybull-Gnedenko (2-egri chiziq) va normal Gauss qonunlari (3-egri chiziq) bo‘yicha; 4-egri chiziq - taqsimotlar yig‘indisi; $f_1(t)$; $f_2(t)$ - mos ravishda eksponensial, Veybull-Gnedenko va Gauss normal qonunlarida taqsimot zichligi.

Tegishli taqsimot zichliklarining hisob-kitobini keltiramiz:

$$f_2(t) = \frac{1}{2\pi\delta} \exp\left(-\frac{(t-T_{0,r,2})^2}{2\delta^2}\right) = \frac{1}{2 \cdot 3,14 \cdot 0,15} \exp\left(-\frac{(400-277)^2}{2 \cdot 0,15^3}\right) = 0,021 \cdot 10^{-3} \frac{1}{soat} \quad (16)$$

Xulosa. O‘TEAEY tizimi kuzatuv rejasidan foydalangan holda ishonchlilik ko‘rsatkichlari aniqlandi va buzilishgacha bo‘lgan o‘rtacha ishlash darajasi baholandi; turli vaqtli ishlashlarda buzilmasdan ishlash ehtimoli, buzilishlar intensivligining pastki va yuqori chegaralari va gamma-foizli resurs kabi asosiy sonli ko‘rsatkichlar aniqlandi.

Tanlangan muhimlik darajalarida Piron mezonining sonli qiymatlari asosida eksperimentalga zid bo‘lmagan eksponensial (sig‘imli filtr uchun), Veybull-Gnedenko (4QS

uchun) va normal Guss qonunlari (kuchlanishning avtonom inverteri uchun) superpozitsiyasi mavjudligi aniqlandi. Ushbu ma’lumotlar ularning texnik xizmat ko‘rsatish tizimini optimallashtirish uchun zarur bo‘lgan elementlarining ishonchliligining hisoblangan ehtimoliy ko‘rsatkichlari asosida O‘TEAEY tizimi ishonchliligining sonli ko‘rsatkichlarini aniqlashtirish imkonini berishi ko‘rsatilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. ГОСТ-Р 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения. М.:Ростехиздат. 2016. – 58 с.
2. Основы теории надежности. МИИТ/М.: МИИТ, 2013.
3. Дорохов А.Н. Обеспечение надежности сложных технических систем / А.Н. Дорохов, В.А. Керножицкий, А.Н. Миронов, О.Л. Шестопалова. – Санкт Петербург: Лань, 2017. – 352 с.
4. Королев А.Е. Оценка достоверности усеченных испытаний технических систем / А.Е. Королев // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2020. - №6. – С. 52-55.
5. Ефимов А.В. Надежность и диагностика систем электроснабжения железных дорог. М.: УМК МПС. Россия 2000. – 213 с.
6. Горелик А.В., Ермаков О.П. Основы теории надежности примерах и задачах М.: МИИТ -2009. – 98 с.
7. Харченко А.Ф. Основа теории надежности устройств электроснабжения. М.: МИИТ. 2010. –109 с.
8. ГОСТ 27.410 – 2015. Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность. М.: Ростехиздат 2015. – 63 с.
9. Якубов М.С., Назирхонов Т.М., Сагатова М.А. Оценка надёжности систем управления асинхронных электроприводов электровозов переменного тока в различных режимах эксплуатации с использованием регрессионного и корреляционного анализа / Якубов М.С. // Универсум: Технические науки. – 2023. - №6 (111).
10. Якубов М.С., Сагатова М.А. Системный анализ и классификация типичных дефектов и неисправностей и электрических приводов переменного тока с трехфазными асинхронными двигателями при высокоскоростном движении, ориентированных на их диагностику / Якубов М.С. // Научно-технический журнал машиностроение №1//Андижон – 2023.

TEXNIKA VA IT SOHALARIDA XOTIN-QIZLAR INNOVATSIYALARI

Xakimova Yakutxon Tulyaganovna

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Bugungi kunda texnika va axborot texnologiyalari sohalari jadal rivojlanmoqda. Ushbu sohalarda xotin-qizlarning ishtiroki nafaqat gender tengligini ta'minlash, balki innovatsiyalarni yaratish va rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Xotin-qizlar o'zlarining ijodkorligi, bilim va ko'nikmalari bilan texnologik o'zgarishlarga hissa qo'shmoqda. Ushbu maqolada xotin-qizlarning texnika va IT sohalaridagi innovatsiyalari va ularning ahamiyati haqida so'z yuritamiz.

Kalit so'zlar: texnika, xotin-qizlar, loyihalar, startaplar, innovatsiyalar, dasturlar, g'oyalar, ishlanmalar.

Abstract: Today, the fields of technology and information technology are rapidly developing. The participation of women in these fields is important not only for ensuring gender equality, but also for creating and for developing innovations. Women are contributing to technological change with their creativity, knowledge and skills. In this article, we will talk about the innovations of women in the fields of technology and IT and their importance.

Keywords: technology, women, projects, startups, innovations, programs, ideas, developments.

Xotin-qizlar ko'plab innovatsion loyihalar va startaplar yaratishda faol ishtirok etmoqda. Ular o'z g'oyalari bilan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish, dasturlar va ilovalar yaratish, shuningdek, muammolarni hal qilishga qaratilgan yechimlar bor. Misol uchun, ayollar tomonidan yaratilgan sog'liqni saqlash ilovalari, ta'lim platformalari va e-tijorat tizimlari ko'plab foydalanuvchilarni jalb qilmoqda. Xotin-qizlarning texnika va IT sohalarida muvaffaqiyatli bo'lishi uchun STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta'limi juda muhimdir. Ko'plab tashkilotlar va dasturlar xotin-qizlarni STEM sohalariga jalb qilishga qaratilgan. Bu dasturlar orqali qizlar dasturlash, muhandislik va ilmiy tadqiqotlar kabi sohalarda o'z bilimlarini oshirish imkoniyatiga egalar. Misol uchun, "Girls Who Code" va "Women in Tech" kabi tashabbuslar qizlarni dasturlashga o'rgatish va ularning ishtirokini oshirishga qaratilgan. Xotin-qizlar raqamli innovatsiyalarni yaratishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ular sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, blokcheyn va boshqa zamonaviy texnologiyalarni o'z ichiga olgan loyihalarda ishtirok etishyapti.

Masalan, ayollar tomonidan ishlab chiqilgan sun'iy intellekt tizimlari sog'liqni saqlash, moliya va boshqa sohalarda muhim o'zgarishlarga sabab bo'lyapti. Xotin-qizlarning texnika va IT sohalarida ishtiroki gender tengligini ta'minlashga yordam beradi. Bu sohalarda ayollarning ko'proq ishtirok etishi, ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ayollar o'z g'oyalari va innovatsiyalari bilan jamiyatda o'z o'rnini topishlari, shuningdek, kelajak avlodlarga ilhom berishlari mumkin. Xotin-qizlar o'rtasida tarmoq yaratish va hamkorlik qilish muhim ahamiyatga ega. Ular o'zaro tajriba almashish, maslahat berish va bir-birlarini qo'llab-quvvatlash orqali o'z maqsadlariga erishishlari mumkin. Bunday tarmoqlar, masalan, "Women Who Tech" va "She Loves Tech" kabi tashkilotlar orqali yaratilmoqda.

Texnika va IT sohalarida xotin-qizlar bir qator innovatsiyalar yaratmoqda. Ularning g'oyalari va ishlanmalari ko'plab sohalarda ijobiy o'zgarishlarga olib keladi. Xotin-qizlar sog'liqni saqlash sohasida innovatsion ilovalar ishlab chiqyapti. Masalan, ayollar uchun mo'ljallangan sog'liqni nazorat qilish ilovalari, menstruatsiya tsiklini kuzatish, homiladorlikni rejalashtirish va boshqa sog'liq muammolarini hal qilishga yordam beradigan dasturlar yaratilmoqda. Ular onlayn ta'lim platformalari, interaktiv o'quv materiallari va dasturlar ishlab chiqish orqali ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga harakat qilmoqda. Misol uchun, "Khan Academy" va "Coursera" kabi platformalarda ayollar o'z bilimlarini oshirish va boshqalarga o'rgatish imkoniyatiga ega.

Xotin-qizlar sun'iy intellekt sohasida ham faol ishtirok etmoqda. Ular sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish, mashinani o'rganish algoritmlarini yaratish va ma'lumotlar tahlili orqali turli sohalarda innovatsion yechimlar taklif qiladi. Masalan, sog'liqni saqlashda kasalliklarni aniqlash va oldini olish uchun sun'iy intellekt tizimlari ishlab chiqilmoqda. Xotin-qizlar blokcheyn texnologiyalarini rivojlantirishda ham ishtirok etmoqda. Ular moliya, ta'lim va sog'liqni saqlash sohalarida blokcheyn asosida yangi yechimlar taqdim etyapti. Masalan, ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va almashish uchun blokcheyn tizimlari ishlab chiqilmoqda. Xotin-qizlar dasturlash va kodlash sohasida ham o'z innovatsiyalarini yaratmoqda. Ular yangi dasturlar, ilovalar va o'yinlar ishlab chiqish orqali texnologik rivojlanishga hissa qo'shyapti. "Girls Who Code" kabi tashabbuslar orqali qizlar dasturlashni o'rganish va o'z g'oyalarini amalga oshirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Xotin-qizlar ijtimoiy tarmoqlar va platformalar yaratishda ham faol ishtirok etmoqda. Ular o'zaro muloqot qilish, tajriba almashish va bir-birlarini qo'llab-quvvatlash uchun yangi platformalar ishlab chiqilyapti. Bu platformalar orqali ayollar o'z g'oyalarini amalga oshirish va yangi imkoniyatlar yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. Xotin-qizlar ekologik muammolarni hal qilishga qaratilgan innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqmoqda. Ular qayta tiklanadigan energiya manbalari, chiqindilarni kamaytirish va ekologik toza mahsulotlar yaratish bo'yicha loyihalar ustida ishlamoqda. Xotin-qizlar texnika va IT sohalarida innovatsiyalar yaratishda muhim rol o'ynaydi. Ularning ijodkorligi va bilimlari yangi texnologiyalarni rivojlantirishga, muammolarni hal qilishga va jamiyatda ijobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda. Bu sohalarda xotin-qizlarning ishtirokini oshirish orqali yanada ko'proq innovatsiyalarni kuta olishimiz mumkin.

Xotin-qizlarni STEM (ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika) ta'limiga jalb qilish uchun bir qator dasturlar va tashabbuslar mavjud. Ushbu dasturlar qizlarning qiziqishini oshirish, bilimlarini rivojlantirish va ularni ushbu sohalarda faol ishtirok etishga rag'batlantirishga qaratilgan. Bu dastur qizlarni dasturlash va kompyuter fanlariga jalb qilishga qaratilgan. Ular turli xil dasturlash kurslari, yozgi lagerlar va onlayn resurslar taqdim etadi. Dastur qizlarga kodlashni o'rganish va o'z loyihalarini yaratish imkoniyatini beradi. STEMettes — bu qizlarni STEM sohalarida o'qitish va ularga ilhom berish uchun mo'ljallangan dastur. Ular turli tadbirlar, seminarlar va mentorlik dasturlari orqali qizlarga STEM sohalarida o'z imkoniyatlarini ko'rsatadi. Bu tashabbus qora tanli qizlarni texnologiya va dasturlash sohalarida o'qitishga qaratilgan. Ular dasturlash, robototexnika va boshqa STEM sohalarida treninglar va seminarlar o'tkazadi. Techbridge Girls dasturi qizlarni STEM sohalarida o'qitish va ularga o'z bilimlarini rivojlantirishga yordam beradi. Ular turli xil amaliy loyihalar, seminarlar va mentorlik dasturlari orqali qizlarga ilhom beradi. Bu global tashkilot qizlarni texnologiya sohasida o'qitish va ularni ishga joylashtirishga yordam beradi. Ular turli xil dasturlar, seminarlar va tarmoq tadbirlari orqali qizlarga o'z imkoniyatlarini ko'rsatadi. Ko'plab maktablar va tashkilotlar qizlar uchun robototexnika dasturlarini taklif etadi. Bu dasturlar qizlarga muhandislik va texnologiya sohalarida

amaliy tajriba olish imkoniyatini beradi. Bu dastur qizlarni innovatsion fikrlash va muammolarni hal qilishga o'rgatadi. Ular turli xil loyihalar va amaliy mashg'ulotlar orqali qizlarga o'z g'oyalarini amalga oshirish imkoniyatini beradi. Yozgi STEM lagerlari qizlarga ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika sohalarida amaliy tajriba olish imkoniyatini beradi. Bu lagerlar ko'pincha qizlar uchun maxsus tashkil etiladi va ularni qiziqarli va interaktiv faoliyatlar bilan ta'minlaydi. Ko'plab onlayn platformalar, masalan, Coursera, edX va Khan Academy, qizlar uchun STEM sohalarida bepul yoki arzon kurslar taklif etadi. Bu resurslar qizlarga o'z bilimlarini oshirish va yangi ko'nikmalarni o'rganish imkoniyatini beradi. Ko'plab tashkilotlar qizlarga STEM sohalarida mentorlik qilish uchun dasturlarni taklif etadi. Bu dasturlar orqali qizlar tajribali mutaxassislar bilan muloqot qilish va o'z maqsadlariga erishish uchun zaruriy maslahatlar olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Xotin-qizlarni STEM ta'limiga jalb qilish uchun ko'plab dasturlar va tashabbuslar mavjud. Ushbu dasturlar qizlarga o'z qiziqishlarini rivojlantirish, bilimlarini oshirish va STEM sohalarida faol ishtirok etishga yordam beradi. Bu orqali qizlar o'z kelajagini yanada yorqin qilish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Xulosa:

Texnika va IT sohalarida xotin-qizlarning innovatsiyalari nafaqat gender tengligini ta'minlash, balki jamiyatning rivojlanishiga ham katta hissa qo'shmoqda. Ularning ijodkorligi, bilim va ko'nikmalari yangi texnologiyalarni yaratishda va muammolarni hal qilishda muhim rol o'ynaydi. Xotin-qizlarni bu sohalarga jalb qilish va ularning ishtirokini oshirish orqali biz yanada innovatsion va barqaror kelajakni yaratishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаева, А. "Gender Diversity in the IT Sector in Uzbekistan: Trends, Challenges and Opportunities" (2019).
2. Турсунбекова, Г. "Empowering Women in ICT in Uzbekistan" (2020).
3. Исламова, М. "Women in the Uzbekistan ICT Sector: Challenges and Opportunities" (2018).
4. Алиева, З. "Gender Equality and Women's Empowerment in the Uzbekistan ICT Sector" (2017).
5. Хамидов, Ш. "Women's Participation in the Uzbekistan ICT Workforce: A Case Study of Tashkent" (2016).
6. Юсупова, Д. "Empowering Women in Technology: The Role of Education and Training Programs in Uzbekistan" (2021).

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПРИ ВЫСОКОСКОРОСТНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ДВИЖЕНИИ

Аблаева Алие Айдеровна, Артыкбаева Мунира Рашидовна

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация. В статье рассматривается применение технологии LTE-R на железнодорожном транспорте, удобство её применения на высокоскоростных участках, возможные предоставляемые услуги беспроводной связи и способы построения сети. Также в работе рассмотрены актуальность и преимущества технологии LTE-R по сравнению с сетями предыдущих поколений.

Ключевые слова: Long-Term Evolution-Railway, повышении пропускной способности участков, широкополосный доступ, Multi Input-Multi Output, высокоскоростной интернет, внутрипоездная беспроводная технология, корпоративные интранет-сети.

Annotation. The article discusses the use of LTE-R technology in railway transport, the convenience of its use in high-speed sections, possible wireless communication services provided and ways to build a network. The paper also considers the relevance and advantages of LTE-R technology in comparison with networks of previous generations.

Keywords: Long-Term Evolution-Railway, increasing the capacity of sections, broadband access, Multi Input-Multi Output, high-speed Internet, in-train wireless technology, corporate intranet networks.

Железнодорожный транспорт является важнейшей составляющей частью производственной инфраструктуры Республики Узбекистан. На сегодняшний день на участке Ташкент – Самарканд – Карши организовано высокоскоростное железнодорожное движение, которое требует организации бесперебойной и качественной связи.

Основная задача обеспечения безопасности движения поездов заключается в снижении числа случаев неисправностей и аварий при увеличении скоростей, повышении пропускной способности участков и направлений, а также в сокращении непроизводительных затрат. Это достигается благодаря созданию multifunctional системы управления и обеспечения безопасности движения с применением современных технических средств и технологий, цифровых систем связи и новых методов технической диагностики.

Внедрение широкополосного доступа может содействовать не только увеличению привлекательности железнодорожного транспорта для пассажиров, и возрастанию доходов от услуг для самих железных дорог, но и стать взносом в осуществлении госпрограммы по расширению информационного пространства республики.

Технология LTE-R (Long-Term Evolution-Railway) – подходящий тому пример. Под термином LTE-R понимается технология радио доступа. С помощью, которой можно решить колоссальные проблемы, такие как, видеонаблюдение, отслеживание железнодорожных составов, обеспечение безопасности путём видео обмена с центральной станцией, так же возможно предоставить пассажирам очень привлекательные услуги, в виде

телевидения, обмен фото, видео и других данных в реальном времени и самое главное доступом в высокоскоростной интернет.

В отличие от большинства сетей предыдущих поколений, в которых наблюдается достаточно высокая разнотипность и иерархичность сетевых узлов, архитектуру сетей LTE-R можно назвать «плоской», поскольку практически всё сетевое взаимодействие происходит между двумя узлами: базовой станцией (БС), которая в технических спецификациях называется В-узлом (Node-B, eNB) и блоком управления мобильностью БУМ (ММЕ, Mobility Management Entity), включающий сетевой шлюз Ш (GW, Gateway), то есть имеют место комбинированные блоки ММЕ/GW.

Внедрение LTE-R даст возможность создания высокоскоростных систем мобильной связи, оптимизированных для пакетной передачи данных со скоростью до 326,4 Мбит/с от базовой станции к пользователю и до 172,8 Мбит/с в обратном направлении. Для внедрения скоростей до 326,4 Мбит/с в планах использовать технологию MIMO (Multi Input-Multi Output) в конфигурации антенн 4×4. В конфигурации 2×2 пиковые скорости "вниз" достигают 172,8 Мбит/с (в частотной полосе 20 МГц). Суть технологии MIMO заключается в том, что при передаче и приеме данных используется несколько антенн с каждой стороны (рис. 1).

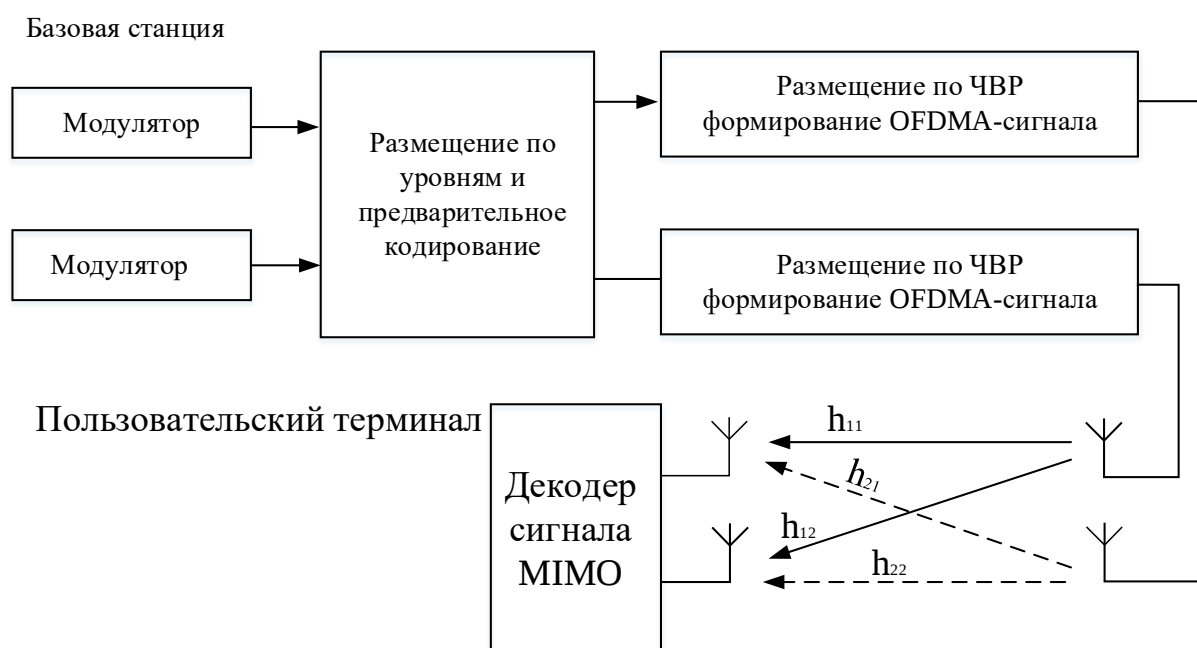


Рис. 1. Технология MIMO

В отличие от WSDMA (требующей полосы в 5 МГц), построить сеть LTE-R будет возможно в различных диапазонах частот - от 1,4 МГц до 20 МГц, а также по различным технологиям разделения - FDD (частотное) или TDD (временное). Данная технология поддерживает каналы различной ширины. Протокол LTE-R более эффективно использует частотный спектр, отличается увеличенной емкостью и меньшими значениями задержки, которая для небольших пакетов может достигать значения всего в 5 мс. В технологии LTE-R спектральная эффективность в 2-4 раза лучше, чем в сетях 3G. Также архитектура предполагает переход на меньшее количество узлов, которое снижается с четырех до двух (базовые станции и шлюзы) [4].

Оптимальным выбором является применение комбинированного решения: внутрипоездная беспроводная технология Wi-Fi и доступ к наземной инфраструктуре через технологию LTE-R. Основными элементами системы являются внутрипоездная сеть, каналы связи с внешними системами и наземная инфраструктура для выхода в Интернет.

Максимальное число одновременных пользователей в режиме «горячее» подключение до 110, что даёт возможность использования системы не только для организации связи между машинистом и диспетчером, но и предоставление услуг пассажирам. Одним из видов таких услуг является организация доступа пассажиров к сети Интернет и другим мультимедийным услугам. Предоставление широкополосного доступа в Интернет позволит пассажирам посылать и принимать электронную почту, использовать сервисы VoIP (Скайп), осуществлять Web-браузинг, получить доступ в корпоративные интранет-сети через VPN [5].

При построении на базе IP-сети стандарта LTE-R виртуальных профессиональных сетей можно значительно снизить капитальные и операционные затраты, обеспечить широкое покрытие, достаточную емкость и расширенную функциональность. Данный вариант также гарантирует необходимый уровень контроля за системой связи при чрезвычайных ситуациях благодаря функциональности VPN.

Эти и ряд других причин определяют необходимость создания и развития цифровой системы технологической радиосвязи железной дороги, реализующей комплексное решение задач повышения безопасности движения грузовых и пассажирских поездов и производительности труда всех служб, а также обеспечения межведомственного взаимодействия с другими структурами, влияющими на безопасность перевозок, и предприятиями дорожного подчинения. Данные требования на данный момент осуществляет технология LTE-R. Следует отметить, что сохраняющаяся положительная динамика развития отрасли будет способствовать не только развитию общества и укреплению безопасности страны, но и станет важнейшим источником стабильного экономического роста.

Литература

1. Столлинс В. Беспроводные линии связи и сети. 2 - е изд. - СПб: Издательство «Вильямс», 2003. - стр 30 - 31.
2. А.Л. Гельгор Е.А. Попов Технология LTE мобильной передачи данных - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2011. – стр 30 – 31.
3. 4G - Широкополосная мобильная передача данных. Аналитический обзор Ericsson, 2021
4. Макавеева, Шинаков. Системы связи с подвижными объектами. Радио и связь, 2002
5. Гельгор А. Л. Технология LTE мобильной передачи данных: учебное пособие. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011.
6. www.forum4g.ru – форум о 4G: WiMAX и LTE.

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОМОЩНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Жураева Камила Комиловна, Уразимбетова Динара Бахтияр кизи

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация. В данной работе рассматриваются вопросы использования маломощной солнечной электростанции и особенности развития их технологий. Проведен анализ современных направлений и перспектив использования солнечных электростанций в различных отраслях хозяйства, в частности, в транспортном. При этом главное внимание уделено перспективам применения маломощных солнечных электростанций для выработки электроэнергии в промышленных масштабах. Показано, что мобильные и локально применяемые небольшие солнечные электростанции пока остаются более рентабельными, чем крупные солнечные электростанции.

Annotation. This paper examines the issues of using a low-power solar power plant and the specifics of the development of their technologies. The analysis of modern trends and prospects for the use of solar power plants in various sectors of the economy, in particular, in the transport sector, is carried out. At the same time, the main attention is paid to the prospects of using low-power solar power plants to generate electricity on an industrial scale. It is shown that mobile and locally used small solar power plants are still more cost-effective than large solar power plants.

Ключевые слова: солнечные электростанции, фотоэлектрические преобразователи, аккумуляторы, возобновляемые источники энергии, инверторы, солнечный контроллер, гибридный инвертор.

Keywords: solar power plants, photovoltaic converters, batteries, renewable energy sources, inverters, solar controller, hybrid inverter.

Введение

Солнечные электростанции малой мощности, в виде фотоэлектрических преобразователей монтируются на крышах железнодорожных составов и вырабатывают энергию для электропитания осветительных приборов, кондиционеров и аварийных систем, также применяются для кондиционирования воздуха в салонах всевозможных транспортных средств, зарядки пусковых аккумуляторов во время стоянок, питания радио - и телеаппаратуры [1, 2]. Анализ существующих типов солнечных электростанций показал, что развивается два вида электростанций с выходом на постоянном и переменном токе, а также гибридные электростанции с различными режимами работы, обеспечивающие работы электростанции при отсугствие напряжения сети переменного тока [3, 4].

Схема солнечной электростанции на постоянном токе: показана на рис 1. Из схемы видно, что солнечная радиация преобразуется в постоянный электрический ток при помощи солнечных батарей, которые подключаются к контроллерам заряда аккумуляторов. Электрическая энергия накапливается в аккумуляторах в дневное время суток, когда солнца активно, после чего может использоваться в любое время для питания потребителей постоянного тока.

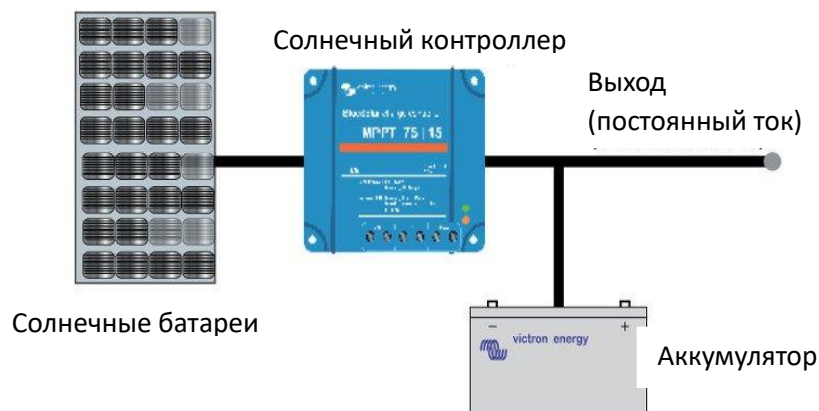


Рис.1. Схема солнечной электростанции на постоянном токе.

На рис. 2 приведена схема солнечной электростанции на переменном токе.

Солнечные батареи вырабатывают постоянный ток в периоды солнечной активности, который поступает к контроллеру. Контроллер заряда аккумуляторов производит стабилизацию постоянного тока для заряда аккумуляторов и производит качественный многостадийный заряд батарей различных типов. Когда аккумуляторный банк полностью заряжен, излишек электрической энергии поступает на вход инвертора напряжения, к выходу которого подключаются потребители переменного тока.



Рис. 2. Схема солнечной электростанции на переменном токе.

Современные функции инверторов позволяют очень гибко настраивать схему работы солнечной электростанции для потребителей малой мощности.

Кроме рассмотренных выше схем существуют схемы солнечной электростанции гибридного типа, преимущество которых является возможность **получение** электроэнергии как от солнечных батарей, так и существующими электросетями. В период отсутствия электрической энергии в сети, станция автоматически переключается на “резервный” режим и энергопотребители питаются от аккумуляторов. Электростанции подобного типа не смотря на сложность схемы, достаточно хорошо используются для электроснабжения как маломощных, так и среднемощных объектов.

На рис. 3 показана примерная схема гибридной электростанции, которая может работать в режимах автономной электростанции, смешанного электроснабжения, резервного электроснабжения и которая является системой гарантированного энергообеспечения.

В режиме автономной электростанции производимая электроэнергия накапливается в аккумуляторах, которые заряжаются гибридным инвертором, а на его вход подается переменное напряжение от сетевого инвертора. В данном случае что бы покрыть потребности потребителей, емкость аккумуляторов должна быть достаточной, следовательно необходимо увеличить мощность солнечных батарей.

В случае смешанного электроснабжении разрешается не полный разряд аккумуляторов, после которого электроснабжение переключается на сеть переменного тока. При этом солнечный инвертор будет продолжать заряжать аккумуляторы.

В режиме резервного электроснабжения согласно схемы аккумулятор будет обеспечивать электроэнергией (при аварии, плановом отключении электрической сети).



Рис. 3. Схема гибридной солнечной электростанции

Заключение

Маломощные солнечные электростанции имеют различные схемы, которые позволяют получить на выходе как сигнал постоянного, так и переменного тока. Существующие гибридные схемы, позволяют использовать как аккумулятор так и переменную сеть, что расширяет возможности применения и обеспечение наибольшей эффективности работы.

Литература

1. Возобновляемая энергетика: учебное пособие/ С.Н. Удалов. - Новосибирск: НГТУ, 2016. – 614 с.
2. Германович В.С., Турилин А.Г. Альтернативные источники энергии и энергосбережение.– С.-Пт: Наука и Техника, 2014.– 320с.
3. Тарнижевский Б.В. «Состояние и перспективы использования НВИЭ» Промышленная энергетика 2002-№. стр. 52-56.

4. Жураева К.К., Назирова З.Г. Перспективы развития солнечной энергии для маломощных предприятий. «Школа Науки» № 1 (50) Январь 2022., С. 1-4.

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОМОЩНОЙ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Жураева Камила Комиловна, Уразимбетова Динара Бахтияр кизи

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация. В данной работе рассматриваются вопросы использования маломощной солнечной электростанции и особенности развития их технологий. Проведен анализ современных направлений и перспектив использования солнечных электростанций в различных отраслях хозяйства, в частности, в транспортном. При этом главное внимание уделено перспективам применения маломощных солнечных электростанций для выработки электроэнергии в промышленных масштабах. Показано, что мобильные и локально применяемые небольшие солнечные электростанции пока остаются более рентабельными, чем крупные солнечные электростанции.

Annotation. This paper examines the issues of using a low-power solar power plant and the specifics of the development of their technologies. The analysis of modern trends and prospects for the use of solar power plants in various sectors of the economy, in particular, in the transport sector, is carried out. At the same time, the main attention is paid to the prospects of using low-power solar power plants to generate electricity on an industrial scale. It is shown that mobile and locally used small solar power plants are still more cost-effective than large solar power plants.

Ключевые слова: солнечные электростанции, фотоэлектрические преобразователи, аккумуляторы, возобновляемые источники энергии, инверторы, солнечный контроллер.

Keywords: solar power plants, photovoltaic converters, batteries, renewable energy sources, inverters, solar controller.

Введение

Солнечные электростанции малой мощности, в виде фотоэлектрических преобразователей монтируются на крышах железнодорожных составов и вырабатывают энергию для электропитания осветительных приборов, кондиционеров и аварийных систем, также применяются для кондиционирования воздуха в салонах всевозможных транспортных средств, зарядки пусковых аккумуляторов во время стоянок, питания радио - и телеаппаратуры [1, 2]. Анализ существующих типов солнечных электростанций показал, что развивается два вида электростанций с выходом на постоянном и переменном токе [3, 4].

Схема солнечной электростанции на постоянном токе: показана на рис 1. Из схемы видно, что солнечная радиация преобразуется в постоянный электрический ток при помощи солнечных батарей, которые подключаются к контроллерам заряда аккумуляторов. Электрическая энергия накапливается в аккумуляторах в дневное время суток, когда солнца активно, после чего может использоваться в любое время для питания потребителей постоянного тока.

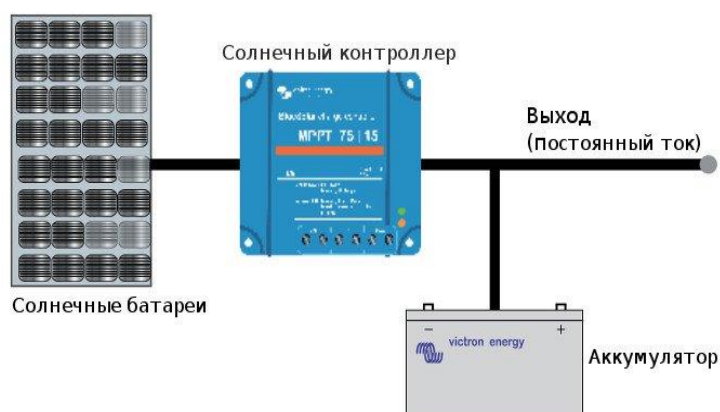


Рис.1. Схема солнечной электростанции на постоянном токе.

На рис 2 приведена схема солнечной электростанции на переменном токе.

Солнечные батареи вырабатывают постоянный ток в периоды солнечной активности, который поступает к контроллеру. Контроллер заряда аккумуляторов производит стабилизацию постоянного тока для заряда аккумуляторов и производит качественный многостадийный заряд батарей различных типов. Когда аккумуляторный банк полностью заряжен, излишек электрической энергии поступает на вход инвертора напряжения, к выходу которого подключаются потребители переменного тока.



Рис. 2. Схема солнечной электростанции на переменном токе.

Современные функции инверторов позволяют очень гибко настраивать схему работы солнечной электростанции для потребителей малой мощности.

Заключение

Маломощные солнечные электростанции имеют простые схемы, которые позволяют получить на выходе как сигнал постоянного, так и переменного тока, что расширяет возможности применения и обеспечение наибольшей эффективности работы.

Литература

1. Возобновляемая энергетика: учебное пособие/ С.Н. Удалов. - Новосибирск: НГТУ, 2016. – 614 с.

2. Германович В.С., Турилин А.Г. Альтернативные источники энергии и энергосбережение.– С.-Пт: Наука и Техника, 2014.– 320с.
3. Тарнижевский Б.В. «Состояние и перспективы использования НВИЭ» Промышленная энергетика 2002-№. стр. 52-56.
4. Жураева К.К., Назирова З.Г. Перспективы развития солнечной энергии для маломощных предприятий. «Школа Науки» № 1 (50) Январь 2022., С. 1-4.

ИННОВАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Иксар Елена Владимировна, Туйчиева Малика Набиевна,
Эргашева Малика Мурадовна

Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. В статье рассматриваются варианты применения солнечных панелей для резервирования и альтернативного энергоснабжения устройств железнодорожной автоматики. Климатические и географические условия Узбекистана позволяют использовать энергию солнца для получения электрической энергии в промышленных масштабах. Предложены схемы применения солнечных панелей для резервирования и альтернативного питания устройств железнодорожного транспорта

Ключевые слова: энергоэффективность железнодорожного транспорта; интенсивность движения поездов; возобновляемые источники энергии; солнечные панели; фотоэлектрический модуль; коэффициент инсоляции.

Annotation. The article discusses options for the use of solar panels for backup and alternative power supply of railway automation devices. The climatic and geographical conditions of Uzbekistan make it possible to use solar energy to produce electric energy on an industrial scale. Schemes for the use of solar panels for backup and alternative power supply of railway transport devices are proposed.

Keywords: energy efficiency of railway transport; train traffic intensity; renewable energy sources; solar panels; photovoltaic module; insolation coefficient.

Развитие современного железнодорожного транспорта Узбекистана связано с эффективным использованием энергетических ресурсов. Электрификация всей транспортной структуры Узбекистана постоянно модернизируется, применяются энергосберегающие технологии. Первоначально приоритетными были технологии с использованием постоянного тока.

Развитие преобразовательной техники позволило модернизировать системы управления. они стали уступать место технологиям, ориентированным на использование переменного тока. На сегодняшний день, во всем мере особое внимание уделяется использованию «зеленых» технологий, которые являются наиболее энергоэффективными. Для железнодорожного транспорта солнечную энергию можно использовать на тягу поездов, резервирование объектов автоматики, питание систем управления, питание цепей вспомогательного оборудования.

Направление стратегии энергоэффективности железнодорожного транспорта разделены по принципу отношения к тяговым и нетяговым показателям. К тяговым показателям относятся:

- повышение энергоэффективности перевозочного процесса;
- совершенствование методов управления движением поездов;
- повышение показателей энергоэффективного использования локомотивов;
- повышение показателей тягового электроснабжения.

Нетяговые показатели:

- повышение технического состояния подвижного состава и путевого хозяйства;

- улучшение уровня возврата энергии рекуперации на электрической тяге;
- повышение энергоэффективности на тягу поездов:
- оптимизация питания вспомогательного оборудования

Климатические и географические условия Узбекистана позволяют использовать энергию солнца для получения электрической энергии в промышленных масштабах. Потенциал солнечной энергии Узбекистана оценивается в 50973 млн. тонн нефтяного эквивалента, что составляет 99,7% от суммарного потенциала всех исследованных к настоящему времени на территории республики ВИЭ, технический потенциал – 176,8 млн. т.н.э. (98,6% от суммарного технического потенциала ВИЭ). Ежегодное количество солнечного излучения, которое приходится на территорию Узбекистана, по абсолютному значению превышает энергетический потенциал разведанных запасов углеродного сырья страны. Тем не менее, в настоящее время освоено только 0,6 млн. т.н.э. солнечной энергии, что составляет всего 0,3% от общего технического потенциала. Применение солнечной энергии на железнодорожном транспорте даёт большие перспективы

Таблица 1

Показатели солнечного излучения по регионам

1	2 Регионы	3 Σq_d , кВт час/м ²	4 n, час	5 n_1/n_2 , час
1	Север Республики (Республика Каракалпакстан, Хорезмский вилоят и север Навоийского вилоята)	1900-2100	2900-3000	11/4
2	Юг республики (Кашкадарьинский и Сурхандарьинский вилояты)	1900-1960	2950-3050	12,6/4,6
3	Ферганская долина (Ферганский, Андижанский и Наманганский вилояты)	1500-1550	2650-2700	11,2/3,9
4	Зеравшанская долина (Самаркандский, Джизакский, Бухарский вилояты и юг Навоийского вилоята)	1910-1980	2930-3000	12,6/3
5	г.Ташкент	1943	2852	12,6/3

Энергосистема Узбекистана при генерации электроэнергии 66,4 млрд кВтч требует необходимого потребления 69,1 4 млрд кВтч. В перспективе индустриального развития Узбекистана эта цифра может достичь 117 млрд кВтч, а доля альтернативной энергетики в общем объёме производства электроэнергии в республике в 2030 году должна увеличиться до 25%.

Для решения энергетических проблем в последние годы разрабатывается новая энергетическая политика Узбекистана, основанная на использовании гибридных энергетических систем с возобновляемыми источниками энергии (HRES – Hybrid Renewable Energy System), в которых традиционные источники электроэнергии объединяются с фотоэлектрическими модулями.

Инновационное развитие современных солнечных панелей позволяет снизить себестоимость солнечной энергии и тем самым решить вопрос применения их на железнодорожном транспорте. Природные условия всех регионов Республики Узбекистан позволяют получить максимальное концентрирование солнечного излучения. Продолжительность солнечного сияния составляет 2200 - 3000 часов в год, энергия солнечного излучения – 1200 кВт/м² в год.

В южных районах В южных районах продолжительность солнечного излучения составляет от 2000 до 3000 часов в год, а годовой приход солнечной энергии на горизонтальную поверхность - от 1280 до 1870 кВт/ч на 1 м². В наиболее солнечном месяце

количество энергии, приходящейся на 1 м^2 поверхности и составляет от 6,4 до 7,5 кВт/ч в день.

В качестве альтернативного независимого источника могут быть использованы: независимое питание из общей сети энергоснабжения или специальные преобразователи, аккумуляторные батареи – переключение на резервный источник, происходит автоматически.

Электропитание устройств железнодорожной автоматики осуществляется постоянным током, переменным однофазным током, трехфазным током. Нормированные напряжения в системе электропитания устройств железнодорожной автоматики соответствуют ряду напряжений:

– номинальные напряжения постоянного тока (в вольтах): $U = 5, 6, 12, 24, 36, 48, 60, 110, 120, 136, 220$;

– номинальные напряжения переменного однофазного тока (в вольтах):

$U = 12, 24, 55, 60, 110, 115, 130, 145, 220, 230$;

– номинальные напряжения трехфазного тока (фазовые/в вольтах): $U = 115, 127, 220, 230, 380, 550, 1000$. Солнечные панели могут использоваться и в качестве основной электропитающей установки железнодорожной автоматики, которая соединяется с промышленной сетью, или в качестве резервной, которая соединяется с автономной электростанцией. Функциональная схема солнечной электроустановки показана на рис 1.

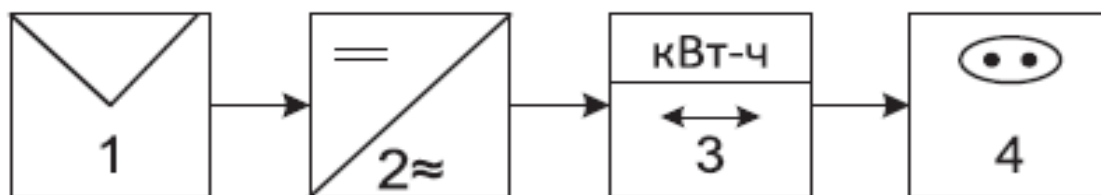


Рис.1. Функциональная схема солнечной электроустановки:

1 – ФЭ-модуль; 2 – инвертор; 3 – счетчик электроэнергии; 4 – мощная сеть

По экономическим соображениям на железнодорожном транспорте в качестве функциональных солнечных модулей применяются монокристаллические солнечные элементы. Применение монокристаллических элементов может увеличивать потери в устройствах преобразования и накопления электроэнергии (аккумуляторах, инверторах, распределителях и т.п.), это приводит к тому, что реальные значения мощности, выдаваемой фотоэлементами установки значительно меньше потенциально возможных.

Для инновационных фотоэлектрических систем преобразования солнечной энергии основным элементом является монокристаллический и поликристаллический кремний, ленточный, листовой, слоистый, аморфный, а также теллурид кадмия и арсенид галлия, и преобразователи со структурой $AlGaAs-GaAs$. Производительность этих элементов достигает 22 % (кремниевые элементы дают всего 12-17 %), элементы являются трудоёмкими в изготовлении, имеют высокую стоимость, что удорожает себестоимость солнечных панелей.

В мировом производстве доля кремния составляет 75 % в. Выбор кремния в качестве исходного материала для фотоэлементов позволяет достигнуть минимальных потерь на отражение. Кремниевые фотоэлементы менее чувствительны к температурным колебаниям, что важно в условиях работы железнодорожного транспорта. Габариты поездов позволяют использовать крыши подвижного состава для установки фотоэлектрических модулей, подзарядка батареи может производиться во время стоянки.

Предлагается установка монокристаллических солнечных панелей величиной от трех до десяти кв. м., с накопителем на основе литий-железо-фосфатного аккумулятора (LiFePO_4 , LFP) среднесуточным потреблением до 30 кВт·ч. Кроме того, панели могут быть установлены на конструкции опор энергоснабжения либо на раме вблизи стрелочного перевода, тем самым обеспечивается наиболее близкое расположение солнечной панели от привода железнодорожной стрелки (рис. 2).

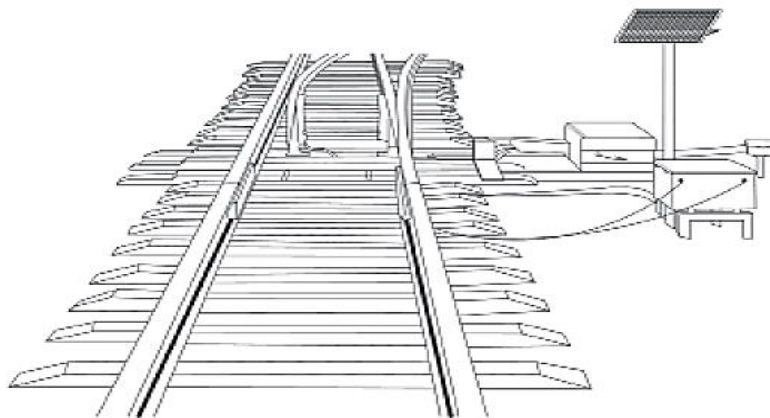


Рис2. Установка альтернативного источника энергоснабжения вблизи с электроприводом железнодорожной стрелки.

При выборе солнечных панелей учитываются следующие технические характеристики:

- отклонение реальной мощности солнечной панели от ее номинального значения. Негативный толеранс не должен превышать 3%
- Температурный коэффициент. Отражает влияние повышения или понижения температуры панели на её выходные ток и напряжение.
- Эффективность преобразования солнечного света. Чем больше КПД, тем меньшая площадь панелей потребуется для генерации одинаковой мощности и энергии.

В условиях мирового кризиса цена на поликристаллический кремний снижается, однако потребность в материале для фотоэлектрических элементов остаётся постоянной. Снижение стоимости кремния как необходимое условие получения фотоэлектрической энергии, сопоставимой с энергией, получаемой из других источников, возможно двумя путями:

- получение монокристаллического кремния полупроводниковой частоты;
- получением дешевого монокристаллического кремния, менее эффективного для производства фотоэлектрических преобразователей.

Поэтому электроэнергию, получаемую от фотоэлектрических преобразователей, нельзя рассматривать как альтернативу традиционной электроэнергии, однако можно рассматривать, как возможность снабдить электроэнергией потребителя, удаленного от электросетей или имеющий резервный источник на случай отказа основной системы электроснабжения.

Это могут быть установки сравнительно небольшой мощности, имеющих в своем составе аккумуляторную батарею для электроснабжения в темное время суток. Переход к тонкопленочным элементам позволит существенно снизить стоимость установленного киловатта электроэнергии. Конструктивно солнечные панели транспортных средств не отличаются от своих стационарных вариантов. Энергия, выработанная солнечными

панелями может использоваться для обеспечения работы двигателя, вспомогательного оборудования мотор вентиляторов, двигателей тормозных компрессоров, цепей освещения. В процессе выработки энергия попутно накапливаться в аккумуляторных батареях с целью дальнейшего использования для нужд вспомогательного оборудования [6, 10].

Применение солнечных энергетических установок на железнодорожном транспорте имеет следующие преимущества:

- экологически чистое производство электроэнергии, отсутствие выбросов парниковых газов;
- универсальность применения;
- простота конструкции и малый вес;
- бесшумность при работе;
- модульный принцип набора мощности;
- высокая надежность.

Солнечная энергетика становится важным энергетическим ресурсом железнодорожной отрасли. Внедрение солнечных панелей на железнодорожном транспорте ведется в двух основных направлениях:

1. Дополнительное электропитание поездов путем установки батарей непосредственно на крыше подвижного состава (питание вспомогательного оборудования).
2. Электропитание от солнечных батарей инфраструктуры и устройств сигнализации (работа вспомогательных агрегатов, освещение, системы кондиционирования воздуха и.др.),

Применение солнечных панелей для альтернативного электроснабжения железнодорожного транспорта даст большую экономию электроэнергии и существенно повысит безопасность движения, позволит иметь дополнительные источники электроэнергии для резервирования ответственных устройств железнодорожной автоматики.

Заключение

Перспективной сферой применения фотоэлектрических питающих установок могут стать устройства железнодорожной автоматики, которые имеют малое энергопотребление. Внедрение фотоэлектрических устройств на этапе проектирования объектов, к которым еще не подведено централизованное питание даст возможность резервировать ответственные участки.

Использованные литературы

1. Аллаев К.Р. Энергетика нуждается в Стратегии. Экономическое обозрение №-6, 2018
2. Аллаев К. Р. Энергоэффективность и возобновляемые источники энергии. Т. ТГТУ. Проблемы энерго — и ресурсосбережения. Спецвыпуск. Труды Международной конференции «Современные научно-технические решения эффективного использования возобновляемых источников энергии», 2011.
3. Янсон Р.А. Ветроустановки: учеб. пособие по курсам «Ветроэнергетика», «Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников энергии»/Под ред. М.И. Осипова.-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2007.-36 с.
4. Безруких П.П. Научно-техническое и методологическое обоснование ресурсов и направлений использования возобновляемых источников энергии: дис. на

соискание ученой степени д-ра техн. наук: 05.14.08/Безруких Павел Павлович.- М., 2003.- 268 с.

5. Голубенко Н.С. О зависимости скорости ветра от высоты с учетом рельефа местности [Электронный ресурс] / Голубенко Н.С. и др. -2005. Режим доступа: [http://wind.dp.ua/download/ ozavisimosti- skorosti- vetra- ot- vysoty.doc](http://wind.dp.ua/download/ozavisimosti-skorosti-vetra-ot-vysoty.doc). (Дата обращения 15.06. 2017)

6. Мейтин М. Фотовольтика – материалы, технологии, перспективы // Мейтин М.// Электроника: наука, технология, бизнес. – 2010. № 6. – С.40 -46.

7. Виссарионов В.И. Солнечная энергетика: учебное пособие для вузов/ Под ред. В.И. Виссарионова. – М., Издательский дом МЭИ, 2008. – 317 с.

8. Бутузов В.В. Расчетные значения интенсивности солнечной радиации для проектирования гелиоустановок / В.В.Бутузов// Международный научный журнал «Альтернативная энергетика и экология». – 2016. - №11(79) – С.75 –.

9. Elena Iksar, Zamira Nazirova International Journal of Advanced Logistics, Transport and Engineering <https://ijalte.alt.edu.kz>

10. PROSPECTS for the use of solar energy in railway transport in Uzbekistan Received on May 11, 2022; Received in revised form on May 24, 2022; Accepted on May 31, 2022

11. Солнечные батареи Квант КСМ и оборудование. – URL :<http://www.solarroof.ru/products/6/36>.

12. [http:// www.undp.uz](http://www.undp.uz). registry@undp.org

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭНЕРГОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АСИНХРОНОГО МОТОРА

Каюмов Сайфулла Нигматович, Иксар Елена Владимировна,
Умаралиева Гулжахон Шерзодовна

Ташкентский государственный транспортный университет (Ташкент, Узбекистан)

Анотация: В статье приводятся данные по технологии изготовления современных и зарубежных асинхронных двигателей. В структуре промышленного энергопотребления асинхронный электропривод, ввиду своей простоты и надежности, составляет 50...70% общего потребления и в то же время является основным источником электрических потерь за счет низкого к.п.д.

Доля энергопотребления асинхронных двигателей в структуре потребления машиностроительного предприятия составляет 50%. Установок электрического освещения - 20%. Рассмотрены такие вопросы как энергоэффективности асинхронных приводов, алгоритм формирования питающего напряжения, алгоритм управления асинхронным трехфазным электродвигателем. На сегодняшний день, актуальным является проектирование асинхронных двигателей с повышенными энергетическими показателями так как снижение потерь электрической энергии возможно на этапе проектирования и при модернизации асинхронного двигателя с повышенными энергетическими показателями.

Ключевые слова: Энергосберегающие, электрический мотор, асинхронный двигатель, станина, статор, ротор, рабочие механизмы, энергоэффективность, коэффициент полезного действия (КПД), магнитная индукция

Abstract: The article provides data on the technology of manufacturing modern and foreign asynchronous motors. In the structure of industrial energy consumption, an asynchronous electric drive, due to its simplicity and reliability, is 50...70% of the total consumption and at the same time is the main source of electrical losses due to low efficiency. The share of power consumption of asynchronous motors in the consumption structure of a machine-building enterprise is 50%. Electric lighting installations - 20%. Such issues as the energy efficiency of asynchronous drives, the algorithm for generating the supply voltage, and the algorithm for controlling an asynchronous three-phase electric motor are considered. To date, the design of asynchronous motors with increased energy performance is relevant, since reducing electrical energy losses is possible at the design stage and during the modernization of an asynchronous motor with increased energy performance.

Key words: energy saving, electric motor, asynchronous motor, bed, stator, rotor, working mechanisms, energy efficiency, efficiency, magnetic induction.

Наиболее используемыми в в электротехнических комплексах промышленных предприятий являются асинхронные электродвигатели, составляющие основу привода большинства различных механизмов (рис.1). Надёжность является наиболее важным технико-экономическим показателем качества работы АД, определяет способность безотказно работать с неизменными техническими характеристиками в течение заданного промежутка времени при определённых условиях эксплуатации. В зависимости от назначения объекта и условий его применения включает в себя безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость и другие их сочетания. Понятие «долговечность» предполагает рассмотрение работоспособности объекта за весь период его

эксплуатации и учитывает проведение мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности, утрачиваемой в процессе эксплуатации. В соответствии с показателем долговечности является срок службы, определяемый как продолжительность эксплуатации объекта от начала его применения до наступления предельного состояния.



Рис.1. Энергоэффективный асинхронный мотор

Срок службы АД общепромышленного назначения составляет 42 15 лет при наработке 40000 часов непрерывной работы. При этом наработка активных частей обмотки статора – не менее 20000 часов, наработка подшипников – не менее 10000 часов, а вероятность безотказной работы АД составляет 0,9 при 10000 часов наработки.

Одним из направлений ресурсосбережения является уменьшение потерь мощности на сложных частях привода электрических машин:

1) уменьшение потери активной мощности в статорной обмотки достигается за счет увеличения поперечного сечения проводов статорной обмотки, а также за счет уменьшения потери мощности на проводах статора.

Недостатком этого способа является в том, при укладке обмотка статора в пазы сердечника три элементарные соединенные по схеме звезда, геометрические размеры мотора увеличиваются;

2) за счет уменьшению число витков обмоток в пазах статора достигается уменьшение потерь мощности. Недостатком этого способа является увеличение магнитной индукции и большая величина пускового тока. Увеличение магнитной индукции приводит увеличению потерь мощности в магнитной системе мотора и уменьшению коэффициента мощности. С другой стороны у асинхронных моторов напряженность магнитного поля может привести к уменьшению потерь мощности в роторе. Если уменьшить число витков в пазах ротора до оптимального значения, то можно повысить КПД мотора;

3) в магнитопроводе использование листов электротехнической стали с содержанием повышенного содержания кремния, приводит к уменьшению потери мощности на гистерезис. Магнитное сопротивление такой стали будет больше чем в углеродистых сталях. Недостатком такого технологического решения, приведет уменьшению коэффициента мощности мотора;

4) использование тонких пластин для магнитопровода мотора приведет уменьшению потерь мощности на вихревых токов;

5) использование короткозамкнутых роторов асинхронных моторах приведет увеличению электропроводимости и уменьшению потерь активной мощности, в роторах с большими поперечными сечениями стержней.

Большое влияние имеет сопротивления мотора короткозамкнутым ротором к пусковому току и моменту. Вращающиеся момент и пусковое напряжения мотора (за счет очень больших значений пускового тока) может уменьшатся и в результате не достигает номинальной скорости мотора;

6) несогласованное размещения пазов ротора приводит к уменьшению потери мощности. Этот несогласованность может привести исчезению некоторых гармоник или в целях уменьшения влияния гармоник. Несогласованное размещения пазов ротора может привести к увеличению уровня шума до 2-5 дБ;

7) изготовление стержней ротора из тонких пластин приводит к уменьшению потери электрической энергии изоляции. Величина мощности P определяет электромагнитный момент двигателя M . Однако полезная механическая мощность P_2 меньше полной электромеханической мощности P , так как имеются механические потери в роторе $P_{мх}$ (возникают от трения в подшипниках) и добавочные потери P_d .

Техфазные асинхронные моторы (Рис.2) фирмы Toshiba (Япония) имеют с высоким энергетическим показателем доставляется к потребителям. Эти асинхронные двигатели изготавливается из высокопрочной электротехнической стали и изоляционных материалов, а также новой технологии изготовления, уменьшается общий вес и габариты мотора.

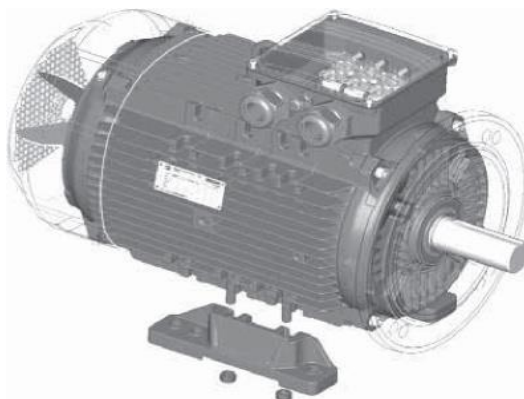


Рис. 2. Техфазные асинхронные мотор фирмы Toshiba (Япония)

Если асинхронный двигатель средней мощности за год отработывает 2000 часов, в течении 10 лет работы его общая стоимость энергоэффективности будет меньше 3%. Установка и затраты на обслуживания мотора составляет 2%. Тогда 95% составляет электрическую себестоимость.

Асинхронные двигатели изготовленные с высокой энергоэкономичности надежные и будет работат долгие годы без отказа.

Высокая энергоэкономичность обеспечивается за счет:

- использования высоко качественной стали
- использования активных материалов (железа, медь и алюминий)
- улучшения систем охлаждения, вентиляции и рулманы
- уменьшения шума во время работы. Моторы фирмы Сиэменс (Германия), Toshiba (Япония).

Разнообразие размеров рёбр станины моторов и последовательное размещения их на поверхности станины приведет к раширению поверхности станины и передачи тепла по

поверхности. При выборе мотора учитываются оптимальные размеры вентиляторной системы и рёбра станины.

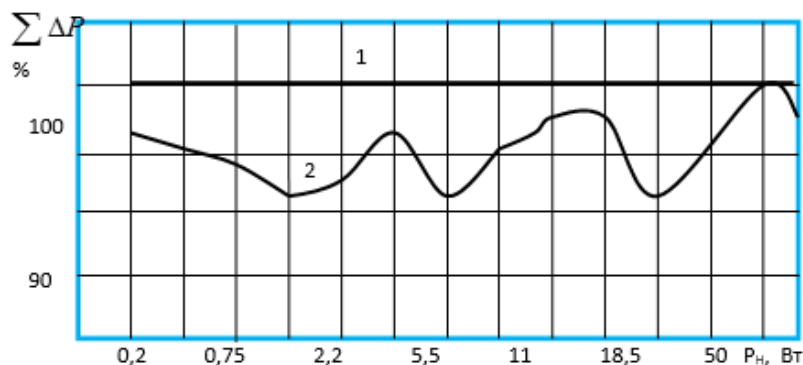


Рис. 3. Аналитический анализ потери мощности асинхронных моторов, изготовленные по новой технологии (2) и стандартных (1) асинхронных моторов

Потери мощности в моторах, изготовленных на основе новой технологии меньше на 10-20%, чем у моторов стандартного изготовления (Рис.3. и Рис.4).

Уменьшая поперечное сечение количество пазов статора, повышению коэффициента наполнения пазов понижению потери мощности. Использование новой технологии изготовления асинхронных моторов достигнута увеличения коэффициента наполнения до 10-20% и в результате потери мощности уменьшался до 8%.

За счет уменьшения габаритных размеров и веса вновразработанных асинхронных моторов явно видно по экономии материалов. На сегодняшний день сбережение расходных цветных материалов меди и алюминия и улучшения параметров дает большую экономию цветных материалов.

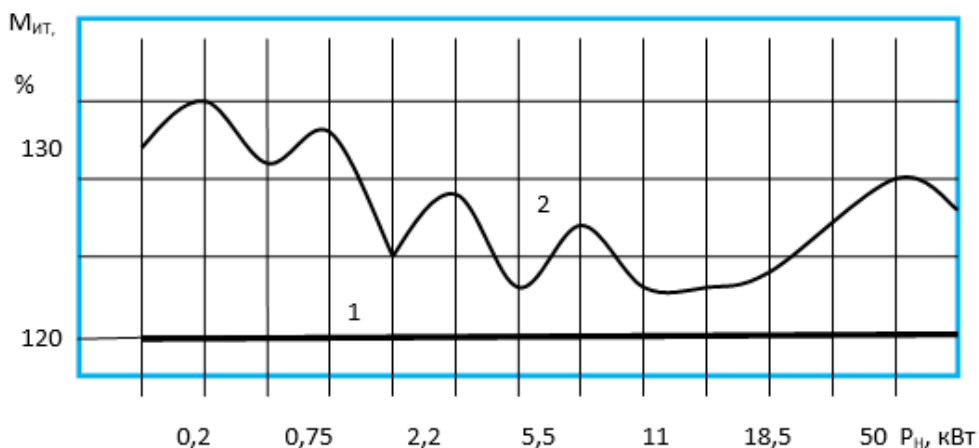


Рис. 4. Аналитический анализ пускового момента асинхронных моторов изготовленные по новой технологии (2) и стандартных (1) асинхронных моторов

Асинхронные двигатели являются основными энергоэффективными электрических машин в виде потребителей промышленности, сельского хозяйства, строительства, коммунального хозяйства и быта, а также составляет приблизительно 60% энергозатрат. В развитых странах затраты электрической энергии на работу электрических моторов

является текущими затратами и является высокоэффективным способом эксплуатации асинхронных моторов изготовленные по новой технологии.

Фирма Сименс (Германия) изготавливает асинхронных моторов различной модификации в диапазоне от 0,7 кВт до 1550 кВт мощности с изготовленные по новой технологии (высота вала над уровнем земли от 100 мм до 635 мм).

Асинхронные моторы выпускаемые фирмы Сименс (Германия) по своим экономическим и техническим показателям является мировым лидером, а также изготавливается из качественных материалов на современных станках заводов Германии.

Одним из основным энергоэкономичным параметром асинхронных электрических двигателей являются коэффициент активной мощности – $\cos\varphi$.

Таким образом реактивной мощности двигателя входит потери мощности на потери магнитной цепи который служит для создания электромагнитного поля.

Необходимо отметить увелечение энергоэффективности электрических двигателей в определенном участке, приводить увеличению срока службы других машин и оборудовании, которые вместе выполняют одну задачу.

Заключение

Энергоэффективности асинхронных двигателей предполагает оптимальное использование энергии, благодаря которому достигается снижение ее потребления при идентичной мощности нагрузки, повышение эффективности использования электроэнергии посредством создания эффективных систем управления питанием электроустановок, -снижение потерь электрической энергии при ее преобразовании, рациональное распределение реактивной составляющей потребляемой электрической энергии.

Литература

1. Berdiyev U.T., Pirmatov N.B. Ekektromexanika. Darslik.-Toshkent:2014. “Shams ASA” MChJ.
2. Pirmatov N.B., Zayniyeva O.E. Elektromexanika asoslari. – T.: Ma’naviyat, 2015.
3. Xonboboev A.I., Xalilov N.A. Umumiy elektrotexnika va elektronika asoslari. Darslik. – T.: “Uzbekiston”, 2000. – 446 b.
4. Karimov A.S va boshqalar. “Elektrotexnika va elektronika asoslari”. -Toshkent.: O‘qituvchi, 2005. – 465 b.
5. Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи: Учебное пособие. 7 – е изд., СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 592 с.
6. Majidov S.M. “Elektrotexnika”, Toshkent, “O‘qituvchi” 2000 y., 210b.
7. Karimov A.S va boshqalar. “Elektrotexnika” (masalalar to‘plami va laboratoriya ishlari), Toshkent, “O‘qituvchi” 2009y., 240b.
8. Шатеньев Г., Боэ М., Буи Д., Вайан Ж., Веркиндер Д. “Учебник по общей электротехнике” Москва, Техносфера, 2009. - 624с. ISBN 978-5-94836-210-перевод с французского к.т.н. В.Н. Грасевича.
9. Левашов, Ю.А., Аксеньюк, Е.Б. Л 34. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА [Текст]: учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2010. – 192 с.
10. Karimov A.S. Elektrotexnikaning nazariy asoslari: Oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun o‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2007 y.

QATTIQ MAISHIY CHIQINDILARNI TO‘PLANISHINI O‘RGANISH VA ULARNI BARTARAF ETISH

Xankelov Tavbay Karshiyevich, Muxamedova Nafisa Baxodirovna

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: maqolada qattiq maishiy chiqindi(QMCh)larni to‘planishi va ularni bartaraf etish jarayonini ishlab chiqishga mo‘ljallangan. Chiqindilarni bartaraf etish usullarini ishlab chiqishda mexanika qonunlari va fizik modellashirishning o‘lchamlar tahlilini baholashdan iborat. Qattiq maishiy chiqindilarni bartaraf etish ishlarini loyihalash, hisoblash va ishlab chiqarish uchun asos bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: Qattiq maishiy chiqindilar, qog‘oz, paket, fizik-mexanik xossalari, bartaraf etish usullari, chiqindilarni bartaraf etish.

Annotation: the article is intended to develop a process for the accumulation and elimination of solid household waste. In the development of waste disposal methods, it consists in assessing the size analysis of the laws of mechanics and Physical Modeling. Solid waste disposal is the basis for the Design, Calculation and production of work.

Keywords: solid household waste, paper, package, physical and mechanical properties, methods of elimination, elimination of waste.

Jahonda insonlar turmush darajasining yaxshilanishi va shahar aholisi sonining o‘shishi hamda mahsulot ishlab chiqaruvchilar tomonidan qo‘shimcha foyda olish uchun mahsulotlarni mayda qadoqlarga qadoqlashi hisobiga QMChlar hajmining sezilarli o‘shishiga olib keldi va buning oqibatida ularning atrof-muhit va insonlar sog‘ligiga zararli ta‘siri ortdi. Polietilen paketlarning qog‘oz va ip-gazlamalardan tayerlangan paketlarga nisbatan narxi va bir qator qulayliklari mavjudligi, ularning qadoqlash industriyasini egallashiga olib keldi. Hozirgi paytda polietilen paketlardan nafaqat mahsulotlarni qadoqlashda, balkim hosil bo‘lgan maishiy chiqindilarni qadoqlashda va ulardan maishiy chiqindilar qabul qilish punktlariga eltishda ham foydalaniladi.

QMChlarning atrof-muhitga bo‘lgan zararli ta‘sirini kamaytirish maqsadida maishiy chiqindilarni qayta ishlashdan oldin QMCh solingan paketlarni parchalash hamda paketlardagi maishiy chiqindilardan ikkilamchi xom-ashyo sifatida foydalanish dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda. Ma‘lumki, QMCh solingan paketlarni parchalash operatsiyasi QMChlarni kompleks qayta ishlash tizimida bog‘lovchi zveno hisoblanadi, shuning uchun ko‘p rivojlangan davlatlarda maishiy chiqindilar solingan paketlarni yuqori samaradorlikka va moslashuvchanlikka ega bo‘lgan hamda maishiy chiqindilar xossalari hisobga oladigan paketlarni parchalaydigan mashinalarni yaratish va ishlab chiqarish masalalariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasida QMChlarni yig‘ish, tashish, maydalash va saralash hamda poligonlarda ko‘mish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Bu yo‘nalishda ilmiy-tadqiqotlar, tashkiliy va uslubiy ishlarni amalga oshirishga davlat tomonidan qabul qilingan bir qator me‘yoriy-huquqiy hujjatlar asos bo‘lib xizmat qiladi. Yangi O‘zbekistonning 2022-2026 yillarda rivojlanish Strategiyasida quyidagi masalalarni bajarish alohida qayd etilgan “...atrof-muhit ifloslanishini baholash tizimini takomillashtirish, atrof-muhitni monitoring qilish va atrof-muhit ifloslanish darajasini bashorat qilish. Davlat ekologiya nazorati organlarida ma‘lumotlar bazasini shakllantirish, ifloslantirish manbalari holatini va ularning atrof-muhitga salbiy ta‘sirini monitoring qilish” va “...qattiq maishiy chiqindilarni yig‘ishni 100 foizga yetkazish, maishiy

chiqindilarni qayta ishlashni 2026 yilga qadar 50 foizga yetkazish”. Ushbu masalalarni yechishda maishiy chiqindilar xossalarini hisobga olgan holda ularni maydalash va saralashga bag‘ishlangan masalalar dolzarb hisoblanadi.

Mazkur dissertatsiya tadqiqoti O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yilning 17 aprelidagi “O‘zbekiston Respublikasida 2019-2028 yillarda qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish Strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi № PF-4291-sonli Farmonida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yilning 4 yanvaridagi PF-5-sonli “Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmonida³, hamda shu sohada qabul qilingan boshqa huquqiy-me‘yoriy hujjatlarda keltirilgan masalalarni yechishga qaratilgan.

Sellofan paketlarga turli mahsulotlarni (masalan, qattiq maishiy chiqindilar) qadoqlash va eltish qulay bo‘lganligidan, insonlar hayot faoliyati davomida paydo bo‘ladigan maishiy chiqindilarni ham sellofan paketlarga solishib maishiy chiqindilarni yig‘ish punktlariga tashlashadi. Quyidagi 1-rasmda turli maqsadlarga mo‘ljallangan paketlar keltirilgan.



1-rasm. Turli xil mahsulotlarni qadoqlash uchun mo‘ljallangan sellofan paketlar.

Sellofan paketlarga solinadigan maishiy chiqindilar odatda turli marfologik tarkibiga ega bo‘ladi. QMChlarning marfologik tarkibi juda ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, asosan quyidagilardan iborat:

- insonlar turmush darajasi;
- iqlim sharoit;
- yil fasllari;
- markazlashgan isitish tizimining mavjudligi;
- maishiy chiqindilarni yig‘ish usuli.

DAST14251-2011 ga asosan iste‘mol chiqindilari (maishiy va qurilish chiqindilari, shlaklar, kul va boshq.) ilashuvchanligi past bo‘lgan texnogen gruntlarga bo‘linadi [49; s.9-10; 50; s.7-8; 51; s.10-12].

QMChlar asosiy xossalariga quyidagilar kiradi: morfologik tarkibi; fraksion tarkibi; fraksiya o‘lchamlariga ko‘ra morfologik tarkibi; chiqindilar zichligi va namligi; kompression xususiyatlari, chiqindilarning kimyoviy tarkibi hamda ularning to‘planish me‘yorlari.

QMChlarning morfologik tarkibi-bu turli tashkil etuvchilarning maishiy chiqindi umumiy massasiga nisbatan foizlardagi ulushi, yuqorida ta‘kidlaganimizdek maishiy chiqindilarning morfologik tarkibi ko‘p omillarga bog‘liq. Yil fasllarida Toshkent shahrida paydo bo‘lgan maishiy chiqindilar morfologik tarkibining o‘rtacha qiymati 1-jadvalda keltirilgan.

QMChlarning fraksion tarkibi- bu maishiy chiqindilar umumiy massasiga nisbatan hisoblangan turli o‘lchamga ega bo‘lgan tashkil etuvchilarining ulushi. Fraksion va morfologik tarkiblar o‘zaro bog‘lanishda bo‘ladi. Maishiy chiqindilar zichligining o‘rtacha qiymati maishiy chiqindilar tashkil etuvchilarining maishiy chiqindi umumiy massasiga nisbati bilan o‘lchanadi.

Maishiy chiqindilar zichligi kg/m^3 larda o‘lchanadi. Ishlab chiqarishda ko‘p holatlarda yordamchi o‘lchov birligi t/m^3 dan foydalaniladi.

Maishiy chiqindilar o‘rtacha qiymati ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, bular: maishiy chiqindilarni yig‘ish joyining joylashuvi, morfologik tarkibi, alohida tashkil etuvchilarinig o‘rtacha hajmiy og‘irligi, hamda ularning agregat holatiga bog‘liqdir. Chiqindilarning kimyoviy tarkibi 2- jadvalda va ularning po‘planish me‘yorlari esa 3-jadvalda keltirilgan.

QMChlar namligi chiqindilar komponentlari o‘zaro nisbatlari, ularni saqlash shartlari, yil fasllari va iqlim sharoitlari bog‘liq.

1-jadval

**Toshkent shahrida paydo bo‘lgan QMCh morfologik tarkibi
(og‘irlikka nisbatan foizlarda)**

Fraksiyalar*	Yil fasllari				O‘rt acha qiymati
	qish	baho r	yoz	kuz	
Qog‘oz	29,5	18,3	18,8	18,1	18,9
Oziq-ovqat chiqindilari	35,3	36,8	39,2	42,2	38,4
Daraxt	4,7	4,2	3,0	7,8	4,9
Metall	5,0	3,9	2,2	2,3	3,4
Tekstil	3,7	3,3	3,9	4,3	3,9
Teri, rezina	2,0	0,7	0,4	0,4	0,8
Shisha	4,7	4,5	0,3	1,9	3,7
Tosh	6,4	10,5	16,8	8,0	8,9
Boshqalar	17,7	17,8	15,4	15,0	17,1
Jami	100	100	100	100	100

2-jadval

Toshkent shahrida paydo bo‘lgan QMCh o‘rtacha kimyoviy tarkibi

Asosiy ko‘rsatkichlar*	Yil fasllari				O‘rt acha qiymati
	qish	bah or	yoz	ku z	
Absolyut quruq moddaga nisbatan organik moddalar, % hisobida	54,3	39, 1	61, 0	66, 0	58,3
Namlik, %	46,0	43, 6	38, 9	48, 6	44,2
rN, ishqor qiymati	7,1	7,2	7,6	7,4	7,2
Hajmiy og‘irlik, kg/m^3	355,6	387, 6	43 4,0	40 6,0	395, 0
kkal/kg	1972, 4	150 8,4	25 07,0	16 47,2	198 1,2

3-jadval

QMChlar to‘planish me‘yorlari(o‘rtacha qiymati)

Chiqindilar hosil bo‘lish qiymati, 1 odam	Yil fasllari				O‘rtacha qiymat
	qish	bahor	yoz	kuz	
O‘rt.kg/sutka	0,8	1,0	1,3	1,6	1,2
O‘rt. m ³ /sutka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	3	30	39	3
O‘rt. kg/yil	296	395	465	572	432
O‘rt. m ³ /yil	0,8	1,0	1,1	1,4	1,1
Hajmiy og‘irlik, kg/m ³	354	586	434	406	445

*Ma’lumotlar №0175-04-sonli O‘z.R.San.T va M O‘zbekiston Respublikasi Sanitar qoidalar va me’yorlar, gigienik me’yorlardan olingan.

Birinchidan, 1-jadvalning tahlili shuni ko‘rsatadiki morfologik tarkibda plastmassa mavjud emas, vaholanki plastmassa maishiy chiqindilar tarkibida sezilarli ulushni tashkil qiladi. Ikkinchidan, qish faslidagi maishiy chiqindilar tarkibidagi qog‘oz ulushi yilning boshqa fasllariga qaraganda 36-39 % farq qiladi. Yuqorida keltirilgan ikki holat holat QMChlar xossalarini aniqlash bo‘yicha tadqiqotlar olib borishga asos bo‘ladi. Bundan tashqari, maishiy chiqindilar fraksion tarkida yirik o‘lchamdagi chiqindilar va ularning zichliklari haqida ma’lumotlar mavjud emas. Shuning uchun, maishiy chiqindilar xossalarini aniqlash bo‘yicha tadqiqotlar olib borish dolzarb masala hisoblanadi.

Maishiy chiqindilarning xavflilik sinfi mezonlari DAST 12.1.007-76.

Quyidagi 4-jadvalda QMChlarning xavflilik sinfi bo‘yicha tasnifi keltirilgan.

4-jadval

Chiqindilarni xavflilik sinfiga ajratish

Chiqindilarning xavflilik sinfi	Chiqindilar nomlanishi	Izoh
1sinf	-transformatorlar;	
o‘ta xavfli	-simob lampalar;	
	-gradusniklar;	
2 sinf yuqori xavfli	-qo‘rg‘oshin akkumulatorlar;	
	-mis kabellar qoplamali;	
	-batareykalar;	
3 sinf	-mis kabellar qoplamasiz;	
mo‘ta‘dil xavfli	-avtomobilnye masla;	
4 sinf past xavflilik darajadagi	-qurilish chiqindilari;	
	-ishdan chiqqan pokrishkalar;	
	-daraxt qirindilari va boshq.	
5 sinf xavfsiz chiqindi	-qog‘oz, karton;	
	-ozuq-ovqat chiqindilari;	
	-tekstil;	
	-daraxt	

4-jadval tahlilidan ko‘rinib turibdiki simob lampalari, batareykalar va gradusniklar xavfli chiqindilar toifasiga kiradi. Shuning uchun, bu chiqindilarni boshqa chiqindilar bilan aralashtirmaslik zarur. Ushbu maishiy chiqindilarni qabul punktlariga topshirish zarur, masalan,

simob lampalarini O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda Vaziyatlar Vazirligi qoshida ochilgan qabul punktlariga topshirish zarur. Bundan tashqari ko‘rinib turibdiki, qayta ishlashga borayotgan maishiy chiqindilar asosiy massasi 5 sinfga mansubdir.

Xulosa: Qmchlarni qayta ishlash jarayonining boshlang‘ich bosqichida ularni saralash va maydalash jarayonlariga tayyorlash samaradorligini oshirish bilan bog‘liq muammolar tahlili, xususan, maishiy chiqindilar solingan paketlarni parchalash mashinalar mavjud konstruksiyalarini tahlili qilish belgilash imkonini berdi. Qmchlarni qayta ishlash muammosini tahlil qilish va O‘zbekiston Respublikasida paydo bo‘ladigan chiqindilarni qayta ishlash samaradorligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish, Qmchlarni qayta ishlash texnologiyalarini tahlil qilish va Toshkent shahrida paydo bo‘ladigan maishiy chiqindilarning xossalari va to‘planish me‘yorlarini hisobga olgan holda Qmchlarni qayta ishlashning rasional texnologik sxemasini ishlab chiqish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Щубов Л.Я. Схемы механической сортировки отходов(анализ технологий)//Твердые бытовые отходы.2012,№3, С.14-25.
2. Мирный А.Н. Критерии выбора технологии обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов. Чистый город. М., 1998, № 1, С.8-15.
3. Баловнев В.И. Оптимизация и выбор инновационных систем и процессов транспортно-технологических машин: Учебное пособие.- М.:ТЕХПОЛИГРАФЦЕНТР,2014.-392с.
4. Гонопольский А.М. и др.Технология пульповой переработки и удаления пищевых отходов из мест их образования//Экология и промышленность России, 2014(12).С.4-7.
5. Клушанцев Б.В., Косарев А.И., Муйземнек Ю.А. Дробилки. Конструкция. Расчет. Особенности эксплуатации.-М.: Машиностроение, 1990.-320с.
6. Ханкелов Т.К., Турсунов Ш.С., Эшназарова Л.Г., Нишанов А.А. Математическая модель процесса дробления твердых бытовых отходов // Вестник ТАДИ,2018, №4.-С.3-7.

TRANSPORT MODULLARIDAGI LOGISTIKA OBYEKTLARINI JOYLASHTIRISH HAQIDA

Gulshan Ibragimova, Ozoda Madiyarova, Guzal Yuldashova

Toshkent davlat transport universiteti

Annotation: The research in this article is aimed at finding ways to increase the competitiveness of railway transport by rationally placing logistics facilities in transport modules. The results of the study make it possible to further determine the possibilities of railway networks to deliver the necessary large cargoes to domestic and foreign markets in short periods, to ensure the continuous operation of the necessary infrastructure due to the rational placement of logistics facilities in transport modules. The object of research is the state of the transport system, which plays a decisive role in trade.

Key words: Transport, logistics facilities, railways, infrastructure, wagons, cargo capacity, containers, logistics centers, terminals.

Logistika ob'ektlarini transport modullarida joylashtirish temir yo'l infratuzilmasini shakllantirish va isloh qilish tizimining bir qismidir. Bu borada chet el tajribasi qiziq bo'lib, temir yo'l transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari doirasida temir yo'l yuklarini tashishni ta'minlash muammolari MDH mamlakatlariga qaraganda ancha oldinroq hal qilingan. Muayyan mamlakat iqtisodiyotidagi muhim roldan kelib chiqqan holda, temir yo'l transporti faoliyatini isloh qilish odatda davlat strategiyasining bir qismi bo'lib, umumiy iqtisodiy vaziyatdan kelib chiqqan holda modellar quriladi. Alohida ta'kidlash joizki, jahon temir yo'l yuk aylanmasining 82% dan ortig'i uning infratuzilmasi va transport faoliyatida integratsiyalashgan, ya'ni ko'plab mamlakatlar temir yo'l xizmatlari samaradorligini oshirish chorasida xususiyashtirishni qabul qilganlar [1]. Yevropa mamlakatlari yuk aylanmasida temir yo'l orqali yuk tashish ulushi 25-75%, MDH mamlakatlarida 95% gacha. Shunday qilib, Rossiya, O'zbekiston, Belarus va Qozog'iston kabi MDH davlatlarida temir yo'l transporti Yevropa Ittifoqi davlatlaridan farqli o'laroq, iqtisodiy rivojlanish uchun muhim ahamiyatga ega. Buni 1-jadvalda keltirilgan yuk poyezdining o'rtacha ko'rsatkichidan ko'rish mumkin [2].

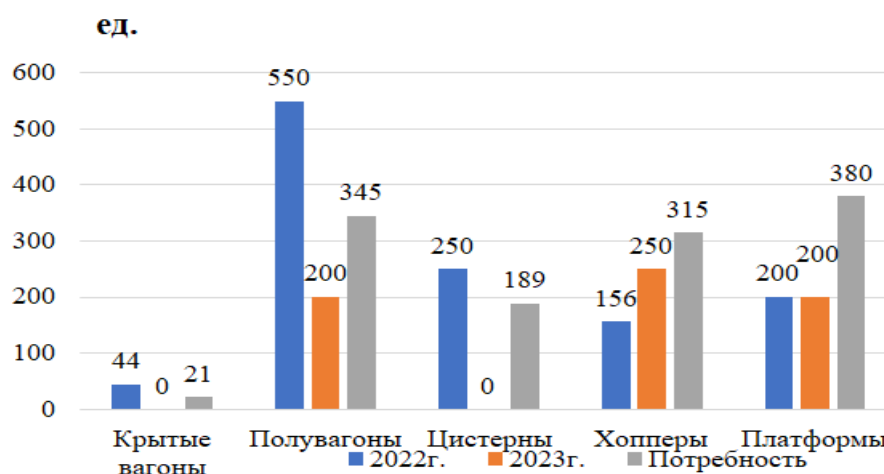
1-jadval

Evropa Ittifoqi va MDH mamlakatlarida yuk poyezdining o'rtacha ishlashi

Ko'rsatkichlar	EI	MDH
Yuk poyezdining o'rtacha og'irligi, t	≤800	≥2500
Yuk poyezdidagi vagonlarning o'rtacha soni, birlik.	Ozroq 20	60
O'rtacha tashish masofasi, km	400	1700

1-jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, Rossiya va MDH davlatlarining temir yo'l tashuvchilari faoliyatini tashkil etish Yevropa Ittifoqi mamlakatlariga qaraganda ancha murakkab jarayondir [3]. Markaziy Osiyo davlatlarining temir yo'l aloqasi uzunligi 22 ming kilometrdan ortiq bo'lgan yo'llarni o'z ichiga oladi, shundan 66 foizi Qozog'istonga (barcha yuk tashishning 84 foizi), 18 foizi O'zbekistonga (tashuvning 11 foizi), 12 foizi to'g'ri keladi. Turkmaniston (barcha trafikning 4%) . Sharq va G'arb o'rtasidagi mintaqaviy va jahon savdosining rivojlanishiga

bir davlat temir yo‘l korxonasining vagonlarni boshqa davlat temir yo‘l korxonasiga o‘tkazish usuli, chegara o‘tish joylarida g‘ildirak komplektlarini almashtirish bo‘yicha ishlarni tashkil etish tizimi jiddiy to‘sqinlik qilmoqda. (Xitoy) yuk infratuzilmasi yetarli emasligi sababli uzoq to‘xtashlar bilan [4]. Mamlakatning geostrategik nuqtai nazardan joylashuvi tovarlarni, shu jumladan temir yo‘l orqali yetkazib berishda logistika xarajatlarini kamaytirish maqsadida zamonaviy ombor majmualari va logistika markazlari, terminallar tarmog‘ini qurish va rivojlantirish uchun kuchli rag‘batdir. Yuk tashish ob‘ektlari tovarlarga bojxona xizmatlarini ko‘rsatish, ularni saqlash, tashish, sug‘urtalash, ekspeditsiya qilish, shuningdek keyingi taqsimlash, shuningdek yuk lokomotivlari va konteynerlariga texnik xizmat ko‘rsatishni osonlashtiradi [5]. Mamlakat bu harakatlarning barchasini, shu jumladan, xalqaro majburiyatlari doirasida ham amalga oshiradi [6]. 2022-2023 yillarga mo‘ljallangan har xil turdagi yuk vagonlari va konteynerlariga bo‘lgan talab va qurilish hajmlari 1-rasmda keltirilgan [7].



1-rasm. 2022-2023 yillarda O‘zbekistonda yuk vagonlariga joriy talab va qurilish hajmlari

1-rasmdan ko‘rinib turibdiki, yuk vagonlari, platformalar va boshqa yuklarni temir yo‘lda tashish vositalarining qurilishi hali to‘liq qondirilmagan va u o‘sish tendentsiyasiga ega. Buning sabablaridan biri hozirda asosan davlat mablag‘lari hisobidan ta‘minlanayotgan mablag‘ etishmasligidir. Xalqaro tajriba ko‘rsatganidek, temir yo‘l transporti sohasida xususiy biznes va davlat organlarining integratsiyalashuvi sezilarli natijalar bermoqda. Shu bois “O‘zbekiston temir yo‘llari” kompaniyasi O‘zbekistonda xususiy yuk vagonlari parkini yaratish uchun investorlarni jalb qilayotganini ma‘lum qildi. Buning evaziga tadbirkorlarga O‘zbekistonga temir yo‘l vagonlarini olib kirishda imtiyozlar berilmoqda. O‘zbekistonda ro‘yxatdan o‘tgan va faoliyat yuritayotgan yuk vagonlari egalariga qo‘shimcha imtiyozlar berish masalasini ko‘rib chiqishda ko‘maklashuvchi xususiy va xorijiy investorlar hamkorlikka taklif etiladi [8]. Shunday qilib, logistika ob‘ektlarini transport modullariga joylashtirish masalalari mahalliy va xorijiy amaliyotda transport va yuk infratuzilmasini shakllantirishning ajralmas qismi bo‘lib, bu o‘z navbatida yalpi ichki mahsulot hajmini oshirish sohasidagi davlat siyosatining muhim elementi hisoblanadi. va eksport-import faoliyatidan olingan daromadlar. Ular temir yo‘l tarmog‘ini isloh qilish, transport-logistika faoliyatini tashkil etish, jumladan, xususiy investitsiyalarni jalb qilish masalalari bilan chambarchas bog‘liq holda ko‘rib chiqilmoqda. Xalqaro savdo va boshqa o‘zaro aloqalar hajmining o‘sish tendentsiyalari kuchaygani sari, barcha hamkor davlatlar temir yo‘l tarmoqlarini ekspluatatsiya qilishdan keladigan daromadlarni oshirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishga intilmoqda.

Adabiyotlar ro‘yhati

1. Ibragimova G.R. The main areas of traffic safety / S.K. Xudayberganov, A.X. Maxkamov, G.R. Ibragimova // Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. December 2023-12, ISSN 2181-9750, 93-98 bet
2. Ibragimova G.R. Prospects about logistic centres in C. Asia / R.Ya. Abdullayev, G.R. Ibragimova // Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. April, 2023 – 4, ISSN 2181-9750, 82-88 bet.
3. Пенязь. И. М. Опыт регулирования железных дорог Великобритании: итоги приватизации и ренационализации железных дорог Великобритании, негативные и положительные моменты – И.М. Пенязь// Транспорт: наука, техника, управление. - 2017. - №14. - С.32
4. Обзор состояния транспортной логистики в Узбекистане//Транспортный информационно-логистический портал [Электронный ресурс]. - URL: <https://logistika.uz/info/articles/4752> (дата обращения 07.01.2022).
5. Ibragimova G.R., Проблемы оптимизации размещения грузовых объектов транспортной отрасли / G.R. Ibragimova, O.T. Madiyarova // Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101 illiyinə həsr olunmuş “Dördüncü sənaye inqilabı dövründə elm və texnologiyaların mövcud vəziyyəti və inkişaf perspektivləri” mövzusunda beynəlxalq elmi-praktik konfrans. Azərbaycan: Azərbaycan Texnologiya Universiteti, 2024, 480 b.–97-99 b
6. Ibragimova G.R. Logistik terminallarini joylashtirish uchun temir yo‘l stansiyalarining jozibadorligini aniqlash / G.R. Ibragimova, U.N. Mirzabekova, O.T. Madiyarova // “Yosh ilmiy tadqiqotchi” xalqaro ilmiy amaliy anjumani – texnika anjumani ilmiy ishlanmalari (2023 yil 20-21 dekabr). Mualliflar jamoasi: t.f.d., professor S.S.Shaumarov tahriri ostida. – Toshkent: “TDTU”, 2023 –19-22 b.
7. Ибрагимова Г.Р. Применение метода многокритериальной задачи принятия решений в размещении объектов логистического комплекса / Г.Р. Ибрагимова, З.М. Нишанова, О.Т. Мадиярова // “Transportda resurs tejankor texnologiyalar” mavzusidagi xorijiy olimlar ishtirokidagi xalqaro ilmiy – texnika anjumani ilmiy ishlanmalari (2023 yil 20-21 dekabr). Mualliflar jamoasi: t.f.d., professor S.S.Shaumarov tahriri ostida. – Toshkent: “TDTU”, 2023 – 255-259 b.
8. Электронный ресурс «Узбекистон темир йуллари» пригласила инвесторов к созданию частных операторов грузовых вагонов. Им будут предоставлены льготы//Подробно.uz. - URL: <https://www.podrobno.uz/cat/economic/> (дата обращения 11.11.2021).

КУКУНЛИ КОМПОЗИЦИОН МАТЕРИАЛ АСОСИДАГИ ЭНЕРГИЯ САМАРАДОР ЭЛЕКТР МОТОРЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ

Туйчиева Малика Набиевна,¹ Сулаймонов Ўткирбек Баходир ўғли,²
Шомирзаева Салимахон Абдужалил қизи³

Аннотация. Ушбу мақолада электр машинасозликда кукунли композицион материал асосидаги энергия самарадор магнит компонентларни олиш технологиясини ишлаб чиқиш буйича маълумотлар келтирилган.

Энергия тежамкор технологиялар асосида электромашинасозлик саноатида олиб борилган ишлардан, композицион магнит юмшоқ материаллардан электр машиналар статор ва ротор ўзакларини ишлаб чиқиш ва улар асосида энергия самарадорлигига эришиш мумкинлиги ўрганилмоқда.

Annotation. This article provides information on the development of technology for obtaining energy-efficient magnetic components based on a powdered composite material in electrical engineering.

The possibility of developing stators and rotors of electric machines from composite soft magnetic materials and achieving energy efficiency based on them is being studied.

Калит сўзлар. Темир кукуни, янги электротехник материаллар, композицион, магнит юмшоқ, тоза металллар, электр қаршилиги, ферромагнит, гистерезис, уярма тоқлар, ротор ва статор элементлари, энергия самарадор, магнит киритувчанлиги.

Keywords: Iron powder, new electrical materials, composite, soft magnetic, pure metals, electrical resistance, ferromagnet, hysteresis, eddy currents, rotor and stator elements, energy efficiency, magnetic permeability.

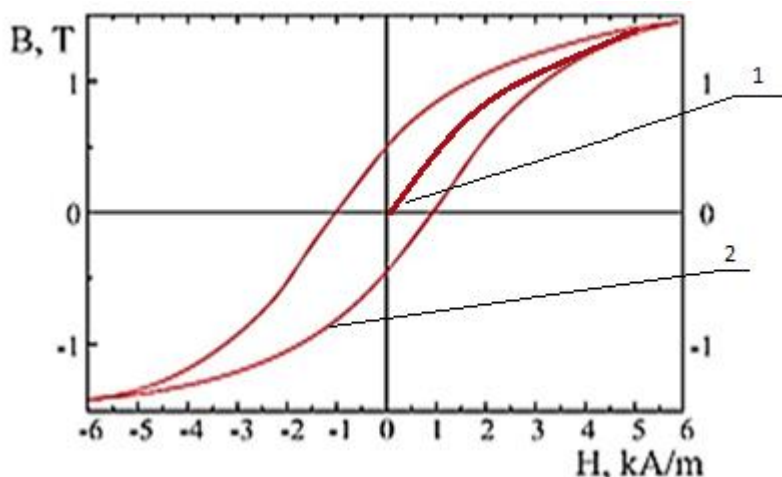
Кейинги йилларда кўпгина илмий марказларда асосан темир асосидаги магнит юмшоқ булақлардан ва уларни электр изоляцияловчи қоплама билан қоплашга асосланган янги электротехник материалларни, ишлаб чиқиш ва уларни текшириш ва улардан кейинчалик фойдаланиш, исрофларнинг анча қисмини уярма тоқлардаги исрофларни тулик бартараф қилиш мумкинлиги туғрисидаги ишлар билан жадал олиб борилмоқда [1, 3].

Электроэнергетика саноатида асосан электр қаршилиги паст ёки юқори бўлган металллар ва қотишмалардан фойдаланилади. Масалан, ўтказгичлар, улар электр қаршилиги имкони борица паст металллардан, яъни тоза металллар – алюминий, мис, кумуш ва темирдан тайёрланади, электр печлари ва асбобларининг қиздириш элементлари, шунингдек, турли хил элементлар, реостатлар ва бошқалар тайёрлаш учун эса, аксинча, электр қаршилиги юқори бўлган материаллар – қотишмалар кўпроқ ишлатилади. Бунинг сабаби шуки, қотишмалардаги қаттиқ эритмалар шу қотишмаларнинг электр қаршилигини ошириб юборади, тоза металлларда эса қаттиқ эритмалар бўлмайди [1, 5, 8]. Аслида электр қаршилиги юқори бўлган қотишмалар қаттиқ эритмалар ҳосил қилувчи металллардан тайёрланиши керак.

Шунга асосан, композицион материалларнинг асосий хусусиятлари, яъни магнит сингдирувчанлик, магнит индукцияси, ўта магнитланишдаги исрофлар ва механик хусусиятлари амалда фойдаланиладиган ламинацияланган магнит металлларниқидан афзал бўлиши зарур [7, 8].

Шундай металл ва қотишмалар борки, уларнинг магнит киритувчанлиги (μ) ташқи майдоннинг кучланганлигига боғлиқ бўлиб, бир неча минг бирликка етиши мумкин. Ташқи

магнит майдони кучланганлиги билан ферромагнит металлдаги магнит индукцияси орасида (1-расм) маълум боғланиш бўлади [4, 6, 8]. Бу қотишмаларнинг асосий тавсифлари магнитланиш эгри чизигида кўрсатилган магнит хоссалари ҳисобланади.



*1-расм. Ферромагнит металлнинг магнитланиш эгри чизиглари:
1-гистерезис сиртмоғи; 2-бирламчи эгри чизигининг умумий кўриниши.*

Магнит жиҳатидан қаттиқ қотишмаларнинг аксича, магнит жиҳатидан юмшоқ қотишмалар мувозанат ҳолатига имкони борица яқинлаштирилиши, уларда йирик доналар ҳосил қилиниши, қотишма кристалл панжарасини ўзгартирувчи манбаларга барҳам берилиши керак. Магнит жиҳатидан юмшоқ қотишмаларда коэрцитив куч қийматининг кичик бўлиши билан бирга, кучсиз, ўртача ва кучли магнит майдонларида магнит киритувчанлиги юқори, ўзгарувчан ток билан магнитлашда гистерезисга ва уюрма тоқларга (Фуко тоқларига) кетадиган исрофлар кам бўлиши керак.

Магнит жиҳатидан юмшоқ пўлатлар ва қотишмалар учун энг зарарли қўшимчалар углерод, олтингугурт, кислород ва азотдир. Бу қўшимчалар ферритда деярли эримади ва тегишлича цементит ва сульфид заррачалари, шунингдек, металлмас қўшилмалар тарзида бўлади. Углероднинг зарарли таъсири айниқса катта. Бу қўшимчалар миқдори ҳатто жуда оз бўлганда ҳам магнит жиҳатидан юмшоқ материалнинг магнит киритувчанлиги пасайиб, гистерезисга кетадиган исрофлар ошади. Демак, магнит жиҳатидан юмшоқ энг маъқул материал тоза металллар, биринчи навбатда эса техникавий тоза темир, яъни таркибида жуда кам (қўпи билан 0,04%) углерод бўлган пўлатлар киради.

Электрэнергетика саноатларида ишлаб чиқариладиган техникавий темирнинг кимёвий таркиби 1-жадвалда, магнит хоссалари 2-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Техникавий темирнинг кимёвий таркиби

Темирнинг маркаси	Элементларнинг миқдори, % ҳисобида					
	C	Si	Mn	Cu	P	S
Э	$\leq$ 0,04	$\leq$ 0,2	$\leq$ 0,2	0,15	$\leq$ 0,025	$\leq$ 0,3
ЭА	$\leq$ 0,04	$\leq$ 0,2	$\leq$ 0,2	0,15	$\leq$ 0,025	$\leq$ 0,3

ЭАА	$\leq$ 0,04	$\leq$ 0,2	$\leq$ 0,2	0,15	$\leq$ 0,025	$\leq$ 0,3
Эслатма: Энергетика соҳасида ишлатиладиган техникавий темирнинг таркибида бошқа элементлар ҳам бўлиши мумкин.						

2-жадвал

Техникавий темирнинг магнит хоссалари

Темирнинг маркаси	Магнит хоссалари			
	Коэрцитив кучи H_c , э	Максимал магнит киритувчанлиги μ_{max} , $гс/э$	Магнит индукцияси, $гс$	
			B_{10}	B_{25}
Э	1,2	3500	15000	16200
ЭА	1,0	4000	15000	16200
ЭАА	0,8	4500	15000	16200

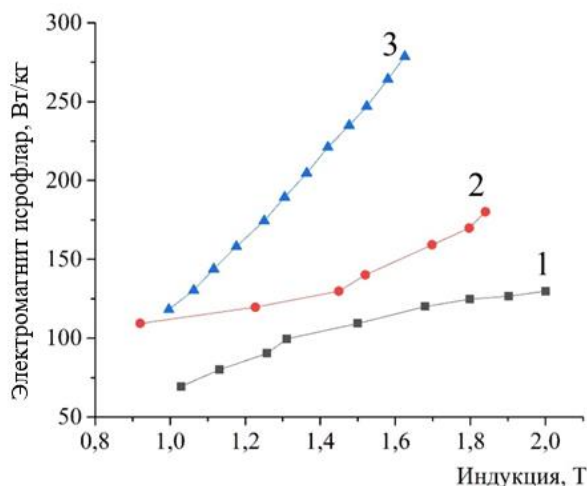
Техникавий темирнинг ҳар бир маркаси магнит хоссалари уларнинг структура ҳолатига ҳам боғлиқ бўлади. Масалан, устма-уст жойлаштириш темирнинг магнит хоссаларини пасайтиради, темир доналарининг йириклашуви эса унинг магнит хоссаларини яхшилади. Техникавий темирнинг доналарини йириклаштириш учун у юқори ҳароратда юмшатилади. Техникавий темир электромагнит ўзаклари ва қутблари, реле, магнит экранлари ва бошқа деталлар тайёрлаш учун ишлатилади. Техникавий темирнинг магнит киритувчанлиги катта, коэрцитив кучи эса кичик, аммо электр қаршилиги паст, демак, уорма тоқларга кетадиган исрофлари катта бўлади, шу сабабли электр машиналари ва трансформаторлар учун бундай темир тўғри келмайди.

Амалда қўлланиладиган материаллардан, масалан электротехник пулатдан электротехник жихозларнинг энергетик параметрларини яхшилашнинг имкони йўқ, шунинг учун янги композицион материалларни ишлаб чиқиш ва уларни электр жихозлар ўзакларини тайёрлашда фойдаланиш асосида магнит майдонни ўзгартириш талаб этилади.

Тажриба натижасида олинган маълумотлар янги композицион магнит юмшоқ материаллар ишлаб чиқиш мумкинлиги ва уларни ҳар хил янги турдаги электротехник қурилмаларни ишлаб чиқишда амалда қўллаш мумкинлигини курсатмоқда.

Материалларнинг механик ва электромагнит характеристикаларини уларнинг олиниш шартларига боғланиши композицион материалларнинг берилган магнит ва электр хусусиятлари билан таҳлил қилиш имкониятларини беради. Олдиндан бажарилган ҳисоблашлар шуни курсатдики, бундай материаллар асосида юқори частотали ўзгартиргичлар юқори самарали ўқли электр моторлар ва генераторлар, кенг истемолдаги магнит компонентларни яратиш имконини беради.

ASC100.29 туридаги композит кукуни, 3412 электротехник пўлат ва Somaloy-700 Hoganes кукунларининг умумий электромагнит исрофларини индукция катталигига боғланишларини таққослашдан куринадики, ASC100.29 туридаги композит кукунидаги исрофлар қолганлариникига нисбатан пастда (расм 2.).



2-расм. ASC100.29 туридаги магнит юмшоқ композит кукуни (1), 3412 электротехник пўлат (2) ва Somaloy-700 Hognes (3) кукунларининг умумий электромагнит исрофлари

Композицион магнит материалнинг электротехник пулатга ва бошқа эритмаларга нисбатан афзаллиги, уларни электр машиналарда кенг қўллашда юқори солиштирма қувватини таъминлаш мақсадида юқори айланиш тезликда ва кам исрофлар билан ишлашига имкон яратади.

Ҳозирги кунда электр транспорт соҳасида рақобатлашиш учун ўзининг техник ва юриш характеристикалари бўйича инновацион бўлиб қолмасдан нарх соҳасида ҳам сезиларли бўлган автомобиллар ишлаб чиқаришда ҳам имкон яратилади. Шу билан бирга электр машиналар конструкциясини яхшилаш ва ўзгартириш билан унинг параметрлари ҳам статор ва ротор тайёрланган материалларга катта боғлиқ бўлади. Бунинг учун электр машиналар элементларини яратишда замонавий технологиялардан фойдаланиш натижасида самарадорликга эришиш мумкин.

Юқоридагиларга асосан, темир кукунини юпқа қатламли оксид қоплама билан капсуллаш усули ёрдамида оксид қопламаси ёрдамида механик бириктириш билан амалга ошириш натижасида сульфат ва нитрид металлларини ёйиш ва газли оксид қопламасини қўллаш сифатсиз қопламани ҳосил қилади ва бу кам самарали ҳисобланади.

Шунга асосан, темир бўлаги юзасини қоплаш учун комбинациялашган усулда оксидли қопламани олиш усули таклиф қилинади. Таклиф этилаётган бу усулда куриб чиқилган усулларни комбинациялашган усулда фойдаланишдан иборат.

Оксидли фосфор асосида изоляцияловчи қопламани қўллаш усули мазкур ишда фойдаланиш масаласини ҳал қилишда композитли магнит юмшоқ материаллардан тайёрлашга асосланади, бунда бирламчи метал кукунига босими 0,15-1,5 Па бўлган айланувчи вакуумлашган барабанга бириктирувчини 150-200°C эриш температурасигача қизитиш ва бириктирувчини материалга 10-15 минут давомида бир текисда тақсимлангунча айлантирилади, бунда композицион материал таркибининг 0,01 дан 0,1% гача қисмини бириктирувчи ташкил этади.

Ҳисоблаш ва тажриба маълумотларига кўра, изоляцияловчи қопламанинг қалинлиги ва бирламчи темир кукуни қисми улчамларининг олинadиган композицион материалга боғланишини икки синфга ажратиш мумкин: паст частотали ($f < 1$ кГц) ва юқори частотали

($f > 1 \text{ кГц}$). Қисмларга ажратилгандан кейин темир қисми юзасига изоляцион қатлам қопланади.

Тажриба асосида олинган материаллар электротехник пулатни алмаштириш имконини беради ва сезиларли даражада таклиф этилаётган электр моторлар параметрларини яхшилади, масса-габарит ўлчамларини ва исрофларни камайтиради ҳамда жихознинг нархини орзонлаштиради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Сао, Р. Ми, С., Ченг М. Количественное сравнение двигателей с постоянными магнитами с переключением магнитного потока и внутреннего двигателя с постоянными магнитами для применений EV, HEV и PHEV. IEEE Trans. Magn. 2012, 48, 2374-2384.
2. Ван, Дж.; Патель В.И. Wang, W. Бесщеточные автоматы с постоянными магнитами с дробным слотом и низким гармоническим содержанием. IEEE Trans. Magn. 2013, 50, 1-9.
3. Говор Г.А., Вечер А.К., Бердиев У.Т., Пирматов Н.Б., Карабаев А., Хасанов Ф.Ф. Магнитно-мягкие материалы на основе железа используемые в электромашиностроение, Вестник ТашИИТа, 2019 г. №3, стр 212-218.
4. Рахман, К.М.; Патель, Н.Р.; Уорд, Т.Г.; Nagashima, J.M.; Caricchi, F.; Crescimbin, F. Применение колесного двигателя с прямым приводом для электрической и гибридной двигательной установки на топливных элементах. IEEE Trans. Ind. Appl. 2006, 42, 1185-1192.
5. Либенсон Г.А. Процессы порошковой металлургии: учеб. пособие в 2-х т. Т. 1. / Г.А. Либенсон, В.Ю. Лопатин, Г.В. Комарницкий. – М.: «МИСИС», 2001. – 368 с.
6. Говор Г.А., Вечер А.К., Бердиев У.Т., Пирматов Н.Б., Карабаев А., Хасанов Ф.Ф. Магнитно-мягкие материалы на основе железа используемые в электромашиностроение, Вестник ТашИИТа, 2019 г. №3, стр 212-218.
7. У.Т.Бердиев, Н.Б.Пирматов, А.К.Вечер, Ф.Ф.Хасанов. «Магнитные и электрические свойства композиционных магнитомягких материалов и использование их для электромашиностроение» Монография, Ташкент-2021 г.
8. Рахман, К.М.; Патель, Н.Р.; Уорд, Т.Г.; Nagashima, J.M.; Caricchi, F.; Crescimbin, F. Применение колесного двигателя с прямым приводом для электрической и гибридной двигательной установки на топливных элементах. IEEE Trans. Ind. Appl. 2006, 42, 1185-1192.
9. Вечер, А.К. Новые композиционные материалы и их применение в электронной технике / А.К. Вечер // Наука и инновации. – 2017. – № 4 (170). – С. 23–24.
10. Usan Berdiyev, Olga Demedenko, Mirjalol Ashurov, F.F. Hasanov, U. B. Sulaymonov Optimization of the method of oxide coating of metallic iron powder particles. 2023 International Scientific Conference Transport Technologies in the 21st Century, TT21C 2023Rostov-on-Don 5 April 2023до 7 April 2023. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338304039>
11. U. Berdiyev, U. Sulaymonov, D. Abduvalieva, F. Khasanov, U. Berdiyev Magnetic properties of soft magnetic composites used in electromechanical., 2023 International Scientific Conference Transport Technologies in the 21st Century, TT21C 2023Rostov-on-Don 5 April 2023до 7 April 2023. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338304039>
12. Berdiyev U.T., Vetcher A.K., Hasanov F.F., Avazov B.B., Soft Magnetic Materials for Electric Machine Construction Cite as: AIP Conference Proceedings 2612, 050014 (2023); <https://doi.org/10.1063/5.0117785> Published Online: 15 March 2023

13. Berdiyev U.T., Sulaymonov U.B., Ismoilov I.N. Methodology for obtaining experimental samples of composite alloys for a two-stator electric motor. “Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering – CONMECHYDRO 2023 AS” и «Water, Energy and Food Security in the Context of Global Climate Change and Water Scarcity» WEFClim – 2023

14. Berdiev, U.T., Kolesnikov, I.K., Tuychieva, M.N., Khasanov, F.F., Sulaymonov, U.B., Methods of new technological developments of electric motors based on soft magnetic materials. E3S Web of Conferences 401,03038. 2023.

15. Sulaymonov, Utkirbek; Jelutkevich, Aleksandr; Nabiyevena, Malika; Sayfullayev, Oybek; Berdiyev, Ulug‘bek. Research of energy-saving composite materials for electric motors. E3S Web of ConferencesОткрытый доступТом 46112 December 2023 Номер статьи 010542023 Rudenko International Conference on Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems, RSES 2023Olkhon isl.9 July 2023до 15 July 2023Код 196164.

16. Traction electric drive control algorithm in modes under non-standard situations: traction electric drive control algorithm in modes under non-standard situations. И.К. Колесников, М.Н. Туйчиева. Железнодорожный транспорт: актуальные вопросы и инновации. 2024/8/9. 95-105 стр.

17. Functional diagnostics of traction transformer of ac electric locomotive using spectral analysis method. M.S. Yakubov, M.A. Sagatova, M.N. Tuychieva. Multidisciplinary Journal of Science and Technology 4 (1), 211-217.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Туйчиева Малика Набиевна¹, Сулаймонов Уткирбек Баходир угли²,
Галяутдинова Ружихан Марат кизи³

Аннотация. Данная статья рассматривает вопросы, связанные с энергосбережением и экономией электроэнергии, а также связанные с ней внедрения магнитомягких материалов, с целью уменьшения габаритов мало мощных электрических машин. Применение этих материалов дает возможность увеличить удельную плотность магнитопроводов, повысить магнитные свойства их и уменьшить расход электротехнической стали, а также исключить трудоемкость операции при производстве и механическую обработку.

Ключевые слова. Магнитомягкие материалы, развития электропривода, элементы двигателей, запасы мощности, пиковые значения, магнитомягкие сплавы, индукция композиционного материала, гистерезисные потери.

ENERGY EFFICIENT ELEMENTS OF ELECTRICAL DEVICES BASED ON COMPOSITE MATERIALS

Tuychieva Malika Nabievna, Sulaimonov Utkirbek Bakhodir ugli, Galyautdinova
Ruzhikhan Marat kizi

Annotation. This article considers the issue of one of the priority areas of scientific research and technical development and the implementation of technical and organizational measures related to energy saving and rational energy consumption, as well as the widespread introduction of the use of magnetic materials with high specific consumption in the production of micro machines, a very promising area is the development of zero-waste technology production using powder metallurgical techniques to create magnetic cores and cores. By using soft magnetic materials created by powder metallurgy, it is possible to limit the loss of electrical steel, do away with several labor-intensive tasks, automate technical processes, and provide the essential dimensional correctness of components without the need for further finishing machining.

Keywords. Soft magnetic, electric drive development, motor elements, power reserves, peak values, magnetic anisotropy, unconventional principles, soft magnetic alloys, composite material induction, hysteresis losses.

Применение новых технологии для изготовления трансформаторов, электрических машин даст возможность электротехнической промышленности республики Узбекистан внедрить их в производстве магнитомягких материалов, а в частности структуру металл-диэлектрик-металл для разработки современных систем получение новых высокоэффективных технологии, базирующих на современных достижениях физики и техники.

Столетия назад были предложены две сопоставимые архитектуры магнитомягких материалов для изготовления магнитопроводов электрических машин, трансформаторов и электродвигателей. Ранее использовались магнитопроводы собранные из листовой стали, каждый лист который лакировался, а затем собирался в виде пакетов. Второе означает, который был предложен для решения проблемы снижения потерь, был предложен Фрицем

в 1886 г. и заключался в уплотнении отдельных частиц железа для создания композиционного магнитомягкого материала с возможностями, близкими к слоистому сердечнику.

В узлах ряда механизмов часто применяют композиционные материалы с необходимыми эксплуатационными свойствами. В любых технических применениях используют те или иные свойства твердых тел: электрические, магнитные, оптические, тепловые, механические, коррозионностойкие и т.д. Одной из важнейших проблем, стоящих сегодня перед промышленностью, является изготовление магнитных материалов с уменьшенными потерями энергии при перемагничивании.

Изучение механизма перемагничивания и улучшение качества этих материалов актуальны и сегодня, несмотря на то, что такие материалы были предметом исследований и изобретений с начала века. Это связано с широким применением магнитных материалов в различных электротехнических устройствах (генераторах, электродвигателях, измерительных приборах, катушках индуктивности и т. д.).

Применение порошковых технологий позволило уменьшить мощность потерь на вихревые токи. В тоже время уменьшения толщины листовой стали дает меньшее уменьшение этих потерь, чем использования порошка согласно формуле:

$$P_c = \frac{(\pi B_m f h)^2}{6\rho}$$

где B_m -магнитная индукция насыщения, f -частота, h -толщина листа, ρ -удельное сопротивление.

Порошковая металлургия позволила увеличить магнитные свойства материалов, такие как магнитную проницаемость и индукцию магнитного поля магнитопровода. Для изолирования металлических частиц применялся диэлектрик на основе окислов натрия. Что позволила уменьшить потери на перемагничивание.

Методы капсулирования порошков тонким ферритовым слоем: механическим наплавлением; формированием ферритового слоя в результате разложения сульфатов и нитридов металлов; формированием покрытия из газового состояния оксидов создают покрытия достаточно низкого качества, являются мало эффективными и требуют больших затрат тепловой энергии.

С развитием технологии порошковой металлургии предпринимались многочисленные попытки реализации идей Фритса. Были предложены различные изолирующие материалы, наносимые самыми разными способами на частицы металлической основы. Однако, всем им были присущи недостатки – низкое значение магнитной индукции, малая плотность или материалы имели высокие потери на перемагничивание или их сочетание.

В середине 80-х годов XX-го века интенсивными исследованиями проблемы композиционных магнитных материалов на основе порошков железа занялись General Electric, Hognes AB и ряд других фирм, но до настоящего времени остаются нерешенные задачи при производстве таких материалов.

Частотный диапазон гармонических колебаний до 100 кГц является наиболее востребованным и часто используемым в практике магнитных материалов для построения различного рода электротехнических компонентов, инверторных преобразователей различного назначения и ряда других применений. Представляет интерес изучение поведения в этом частотном диапазоне сердечников на основе композиционных магнитно-мягких материалов для определения их возможности использования в сравнении с другими

магнитными материалами. Для этих целей на основе ранее полученных материалов изготовлены экспериментальные компоненты для статора и ротора электродвигателя.

В предлагаемом нами методе нанесения покрытий порошок железа размещается в специальной камере смешения с использованием окислительной атмосферы (обычно воздух с давлением в пределах) от 0.1 до 1 атм. Одновременно с порошком в камеру вводятся дополнительно металлы в соотношении, необходимом их пропорции в требуемом феррите. Тонкий слой феррита образуется в результате взаимодействия с кислородом воздуха при совместной обработке железного порошка и металлов при температурах от 500 до 600° С. Первоначально в результате диффузии металлы переходят на поверхность железного порошка.

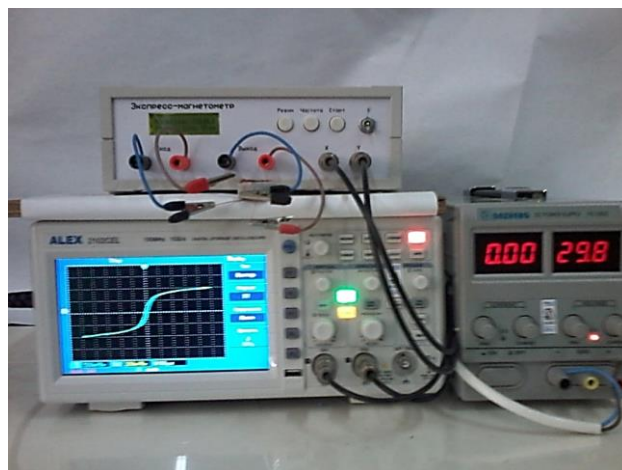


Рисунок 1 – Экспресс флаксометр-магнетометр

Кривые перемагничивания образцов регистрировали на экспресс-магнитометре в процессе измерения магнитных характеристик и рассчитывали размер петли гистерезиса в пикселях. Затем, используя показания магнитного потока от градуированного микровеберметра F5050, был рассчитан размер пикселя.

Поскольку образец порошка FeNi-50 спекается до металлического состояния при температуре 700 °С, на рис. 2 представлена петля гистерезиса для образца без изолирующего слоя частиц. На графике показаны предельные значения магнитной индукции $B_m = 1,3$ Тл в магнитном поле напряженностью $H = 20$ кА/м.

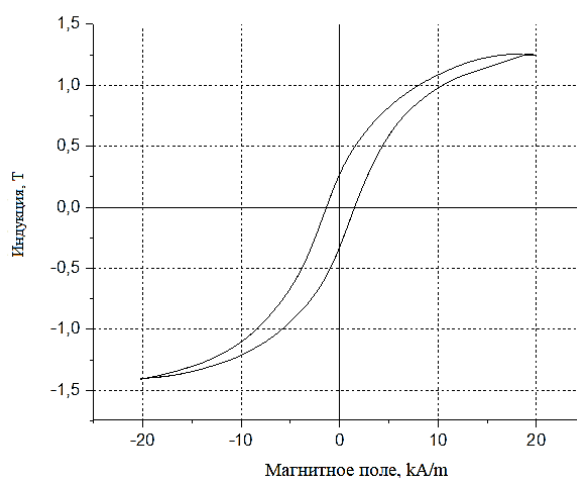


Рисунок 2 – В течение всей процедуры спекания до металлического состояния при температуре 700°С образец из порошка FeNi-50 без барьера частиц обнаруживает петлю гистерезиса на частоте 1 кГц.

Петля гистерезиса для образца из порошка FeNi-50 с изолирующим покрытием из оксида фосфора, нанесенным на поверхность частицы в процессе спекания при температуре 400°C в течение одного часа, представлена на рис. 3.

Изолирующие покрытия этого порошка и последующих порошков имеют толщину около 1 нм. Понимание точной площади поверхности порошков необходимо для регулировки толщины покрытия.

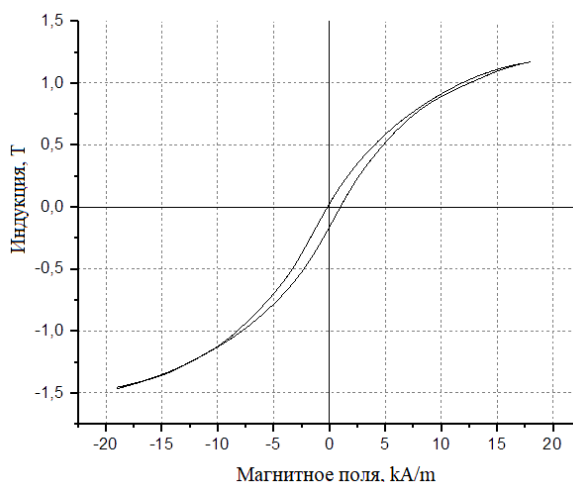


Рисунок 3 – Петля гистерезиса для образца из порошка FeNi-50 с изолирующим покрытием из оксида фосфора, нанесенным на поверхность частицы с частотой 1 кГц
На рисунке 4 изображены кривые перемангничивания композиционного материала.

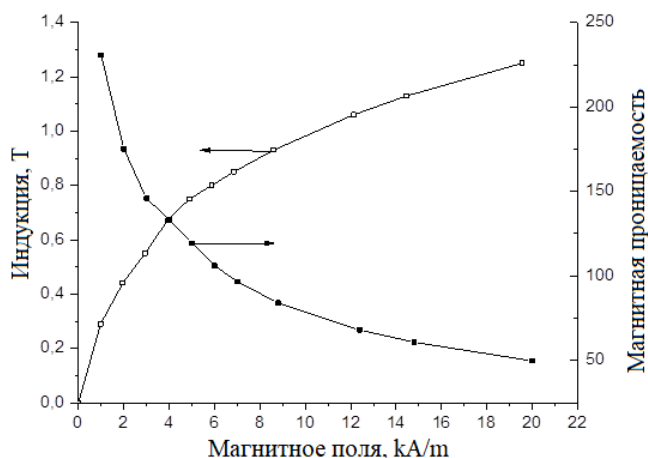


Рисунок 4 – Кривые перемангничивания композиционного материала, изготовленного из порошка FeNi-50 с добавлением изолирующего слоя, сжатого при 8 т/см², а также стерилизованного в течение одного часа при 500° С

На рисунке 5 кривые 1 и 2 соответственно представлены увеличение или уменьшение потерь для композиционного материала без добавление диэлектрика, а при наложении электроизоляционное покрытие к порошкам.

Видно, из рисунка существенное снижение потерь на перемангничивание при нанесении изоляционного покрытия на порошки.

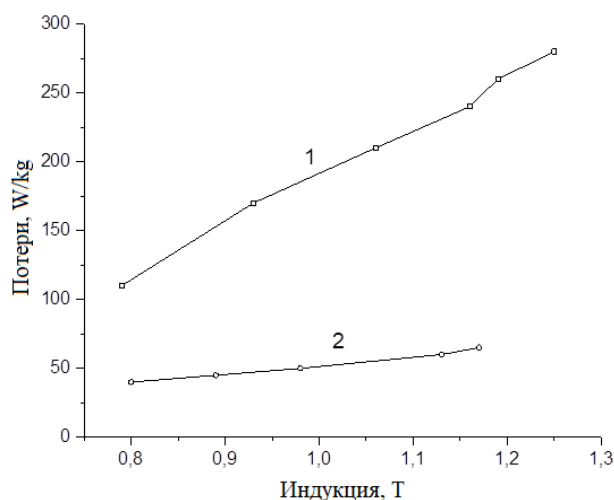


Рисунок. 5 – Зависимость потерь от индукции на частоте 1 КГц для образца FeNi-50, давление прессования 8 t/cm^2 , отжиг 500°C -1 час, с добавочным изоляционным слоем, отжиг 400°C - 2 часа

Такой же эффект производить композиционный материал ABC100.29 (Hoganas).

Железные порошки ASC100.29 подвергались предварительной подготовке, очистке и воздушной сепарации с выделением фракции с размером частиц меньше 100 мкм. Затем в соответствии с технологией производства плакировались тонким слоем силиконового лака КО-088 (0,25% от массы порошка) и слоем торфяного воска (0,15% от массы порошка).

На рисунке 6 представлены кривые перемagnetивания композиционного материала из порошка ASC100.29 на частоте 1 КГц.

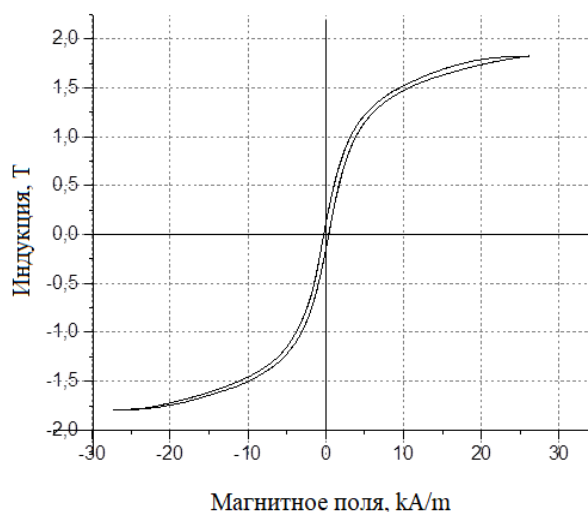


Рисунок 6 – Магнитные свойства материал на основе порошка ASC100.29 с размером частиц менее 100 мкм, прессованием $7-8 \text{ t/cm}^2$ и отжигом 400°C в течение часа показал кривые перемagnetивания на частоте 1кГц.

Предложенный метод капсулирования металлического порошка ферритовым слоем является высокоэкономичным, практически не изменяющим стоимость, и с позиций получения заданного состава с заданными магнитными параметрами и удельным сопротивлением может быть широко использован в практике для получения МДМ-сплавов с особыми магнитными и электрическими свойствами.

Величина потерь на перемagnetивание зависит как от размера частиц, так и от толщины изоляционного покрытия. Для снижения потерь в композиционном магнитно-

мягком материале были изготовлены порошки ASC100.29 с толщиной изоляционного покрытия порядка 15 нм и размером частиц не более 100 мкм. Магнитные компоненты на основе таких порошков по своим параметрам будут пригодны для изготовления электротехнических изделий с рабочей частотой до 10 кГц.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Говор, Г.А. Особенности магнитных характеристик новых композиционных материалов на основе порошков железа / Г.А. Говор, А.К. Вечер, К.И. Янушкевич // Перспективные материалы и технологии: под ред. В.В. Клубовича – Витебск, УО «ВГТУ». – Витебск, 2017. – Т. 2, Гл. 15 – С. 278–299.
2. A.Vetcher, K.Yanushkevich / Iron powders with insulating layers: structure and magnetic properties // Proceedings of V International scientific conference Material science «Nonequilibrium phase transformations», 09-12 September, 2019, Varna, Bulgaria. – P.27-29.
3. A. Vetcher, G. Govor, K. Yanushkevich / Metal powder materials with nanomodified oxide coatings and their technical application // Тезисы поданы на МНК International conference ‘Functional materials and Nanotechnologies – 2020’ (FM&NT 2020), Vilnius, Lithuania 5 – 8 May 2020.
4. A. Vetcher, G. Govor, K. Yanushkevich / A new composite soft magnetic material with ferrite coatings // Тезисы поданы на МНК «European Conference Physics of Magnetism» 2020 (PM'20), June 22-26 in Poznań, Poland.
5. A. U. Gapparov, G. A. Govor, U. T. Berdiyev, F. F. Hasanov, and A. M. Kurbanov, in IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 614, 012048 (2020)
6. U. T. Berdiyev, U. N. Berdiyev, U. B. Sulaymonov, and L. U. Khalikova, "Ways to improve the energy performance of asynchronous electric motors of rolling stock", AIP Conference Proceedings 2612, 050017(2023) <https://doi.org/10.1063/5.0117784>
7. Композитный магнитомягкий материал на основе порошков железа ASC100.29. Г.А. Говор, А.К. Вечер, А.О. Ларин, К.И. Янушкевич // Перспективные материалы и технологии: сб. материалов межд. симпоз., Витебск, 22-26 мая 2017 г.: в 2 част. / УО «ВГТУ»: под ред. В.В.Рубаника. – Витебск, 2017. – С. 42–44.
8. Wang, Y.; Xu, Y. Winding Switching Analysis of Dual-Stator Permanent Magnet Brushless DC Motors Used in Electric Vehicles. Trans. China Electrotech. Soc. 2014, 29, 98-103.
9. Soft magnetic composite particles of reduced iron coated with poly(p-xylylene) via chemical vapor deposition polymerization / P. Hongting [et al.] // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2010. – Vol. 361, № 1–3. –P. 62–65.
10. Leary, A.M. Soft Magnetic Materials in High-Frequency, High-Power Conversion Applications / A.M. Leary, P.R. Ohodnicki, M.E. McHenry // The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society. 2012. Vol.64. – P. 772–781.
11. K. K. Juraeva, J. S. Fayzullaev, “Mathematical models of magnetic circuits of sensors of functional diagnostic systems of electric carriers” in IOP Conference Series Materials Science and Engineering, 537, 062026 (2019).
12. J.S. Fayzullayev. “Improvement of functional diagnostics of asynchronous motors” in AIP Conference Proceedings, 2612, 050034 (2023).

13. U.Berdiev, U.Sulaymonov, D.Abduvalieva, F.Khasanov, U.Berdiyev Magnetic Properties of Soft Magnetic Composites Used in Electromechanical Engineering. “2023.International Conference February 9-23,2023 San Francisco, CA”
14. Usan Berdiyev, Olga Demedenko, Mirjalol Ashurov, F.F. Hasanov, U. B. Sulaymonov. Optimization of the Method of Oxide Coating of Metallic Iron Powder Particles. “2023 International Conference February 19-23,2023 San Francisco, CA”. ICNTET-2022-1257
15. Разработка технологии по производству композиционных магнитомягких материалов: отчет по контракту № 20130625 с компанией «Штадлер», Швейцария (заключ.) / НППЦ НАН Беларуси по материаловедению; рук. темы Г.А. Говор. – Минск, 2014. – 18 с.
16. Исследования и разработка технологии изоляционного покрытия: отчет по договору № HF2018105077A1 с корпорацией Huawei, Китай (заключ.) / НППЦ НАН Беларуси по материаловедению; рук. темы Г.А. Говор. – Минск, 2017. – 29 с.
17. Говор, Г.А. Композиционные магнитомягкие материалы на основе порошков железа и перспективы их применения в технике / Г.А.Говор, А.К. Вечер, В.И. Митюк // Металлофизика и новейшие технологии. – 2012. – Т. 34, № 4.– С. 439–444.
18. Вечер, А.К. Новые композиционные материалы и их применение в электронной технике / А.К. Вечер // Наука и инновации. – 2017. – № 4 (170). – С. 23–24.
19. Материалы конструкционные порошковые на основе железа. ГОСТ 28378-89. Введ.19.12.1989. – М.: Стандартиформ, 2006. – 18 с.
20. Витязь, П. А. Порошковые материалы на основе железа и меди. Атлас структур /П.А. Витязь [и др.]. – Минск: Белорус. наука, 2008. – 155 с.

TEZLIK CHEKLOVLARI VA YO‘LDAGI XAVFSIZLIK: ONALAR VA BOLALAR UCHUN ENG MUHIM QOIDALAR.

Ruzimatova Gulbaxor Adiljanovana

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya: Bugungi kunda avtomobillar nafaqat transport vositasi, balki oilaviy sayohatlarning asosiy qismiga aylangan. Ammo bolalar xavfsizligini ta‘minlash yo‘ldagi eng muhim vazifalardan biridir. Bolalarni avtomobilda tashishda xavfsizlik choralariga rioya qilish, ayniqsa, bolalar o‘tirish o‘rindiqlarini qo‘llash va tezlik cheklovlariga amal qilish, juda katta ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: bolalar xavfsizligi, bolalar o‘tirish o‘rindiqlari, tezlik cheklovlari, yo‘l xavfsizligi, oilaviy sayohatlar.

Abstract: Nowadays, cars are not only a means of transportation but also an essential part of family trips. However, ensuring children’s safety is one of the most important tasks on the road. Adhering to safety measures when transporting children in cars, especially using child seats and observing speed limits, is of great importance.

Keywords: children’s safety, child seats, speed limits, road safety, family trips.

Avtomobilda bolalar xavfsizligi: bolalar o‘tirish o‘rindiqlari va tezlik cheklovlarining ahamiyati.

Bugungi kunlarda avtomobillar nafaqat transport vositasi, balki oilaviy sayohatlarning asosiy qismiga aylangan.



Ammo bolalar xavfsizligini ta‘minlash yo‘ldagi eng muhim vazifalardan biridir. Bolalarni avtomobilda tashishda xavfsizlik choralariga rioya qilish, ayniqsa, bolalar o‘tirish o‘rindiqlarini qo‘llash va tezlik cheklovlariga amal qilish, juda katta ahamiyatga ega.

Bolalar o‘tirish o‘rindiqlari: har biyosh uchun xavfsizlik kafolati.

Bolalar o‘tirish o‘rindiqlari yo‘lda bolalarning xavfsizligini ta‘minlashning asosiy vositalaridan biridir. Har bir bola o‘zining yoshi, vazni va bo‘yiga qarab mos keladigan o‘rindiqda o‘tirishi kerak. Chunki oddiy xavfsizlik belbog‘i bolaning tana tuzilishiga mos kelmasligi mumkin, va bu holatda yo‘l-transport hodisalarida jarohat olish xavfi katta bo‘ladi.

Bolalar uchun maxsus o‘rindiqlar uch turga bo‘linadi:

1. Yosh bolalar uchun orqaga qarab o‘rnatiladigan o‘rindiqlar - bu o‘rindiqlar yangi tug‘ilgan va 2 yoshgacha bo‘lgan bolalar uchun mo‘ljallangan. Ushbu turdagi o‘rindiqlar bolaning bo‘yin va boshini xavfsiz saqlaydi.

2. Oldinga qarab o‘rnatiladigan o‘rindiqlar - 2 yoshdan katta bolalar uchun tavsiya etiladi. Ular bolaning o‘zini avtomobilda xavfsiz his qilishini ta‘minlaydi va harakat paytidagi jarohat xavfini kamaytiradi.

3. Buster o‘rindiqlari - bu o‘rindiqlar 8 yoshdan katta bolalar uchun qo‘llaniladi. Ushbu o‘rindiqlar bolani himoya qilish uchun oddiy xavfsizlik belbog‘larini mos holatga keltiradi.

Bolalar o‘tirish o‘rindiqlarini to‘g‘ri o‘rnatish va ularning yo‘riqnomalariga amal qilish muhimdir. Ota-onalar tez-tez bolalar o‘rindiqlarini tekshirib, ularni to‘g‘ri o‘rnatganlarini kafolatlashi lozim. Ushbu oddiy choralar bolalarning hayotini saqlab qolishga katta hissa qo‘shadi.

Tezlik cheklovlari: yo‘ldagi xavfsizlikni ta‘minlash yo‘li.

Bolalar o‘tirish o‘rindiqlaridan tashqari, tezlik cheklovlariga amal qilish ham bolalarning xavfsizligini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi. Har bir avtomobilda yuklash va tashishning xavfsizlik me‘yorlari mavjud bo‘lib, bularga rioya qilish yo‘l-transport hodisalarining oldini olishda yordam beradi. Yuqori tezlikda harakatlanish avariya xavfini oshiradi va avariya vaqtida jarohatlar og‘irlashadi. Ota-onalar yo‘ldagi belgilar va qoidalarga amal qilib, bolalarining xavfsizligiga e‘tibor qaratishlari zarur.

Bolalar bo‘lgan avtomobillarda tezlikni kamaytirish ota-onalarning eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Yuqori tezlikdagi avariya bolalarga ko‘proq zarar keltiradi, shuning uchun bolalar bilan sayohat qilayotganda qo‘shimcha ehtiyot choralari ko‘rilishi zarur.



Avtomobilda xavfsizlik qoidalari: belboqdan to‘g‘ri foydalanish.

Avtomobildagi xavfsizlikning birinchi qoidasi - xavfsizlik kamari (belboq)ni to‘g‘ri taqish. Homiladorlik davrida belboqni taqish nafaqat mumkin, balki juda muhimdir. Bu ko‘pincha noto‘g‘ri tushuncha bo‘lib, ba‘zi ayollar belboq bola uchun zararli bo‘lishi mumkin deb o‘ylashadi. Aslida esa, xavfsizlik belboqlari ayollarni avariyalardan himoya qiladi va bolani saqlab qolishga yordam beradi.

Homiladorlik paytida belboqni to‘g‘ri taqish qoidalari:

- Belboqning bel qismi homilaning yuqori qismini emas, ayolning sonlarini o‘rab olishi kerak. Bu belboq homilaga bosim o‘tkazishining oldini oladi.

- Belboqning yelka qismi ko‘krakning o‘rtasidan o‘tishi kerak, bosh, bo‘yin yoki yelkaga bosim tushmasligi zarur.

Tezlikni nazorat qilish: xavfsizlikning asosiy shartlari.

Homilador ayollar uchun yo‘ldagi xavfsizlikning yana bir muhim omili bu - tezlikni nazorat qilishdir. Har qanday yo‘l sharoitida ota-onalarga tezlik cheklovlariga rioya qilish tavsiya etiladi, ammo homilador ayollar uchun bu qoida yanada dolzarbdir.

Tezlikni nazorat qilishning bir necha muhim sabablari bor:

1. Tezlik cheklovlari - yo‘l harakatidagi xavflarni kamaytirishga yordam beradi. Yuqori tezlikda harakatlanish ayollarning homilasiga jarohat yetkazish xavfini oshiradi.

2. Tana boshqaruvi - homiladorlik davrida ayollar organizmida o‘zgarishlar sodir bo‘ladi, shu jumladan, muvozanat va diqqat topshiradi. Bu holda yuqori tezlikda harakatlanish xavfsizlikni kamaytiradi.

3. Stressni kamaytirish - past tezlikda harakatlanish ayollar uchun qulaylik yaratadi. Tez harakatlanish yoki probkalarga tushib qolish stressga olib kelishi mumkin, bu esa homilaga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Qulaylik va xavfsizlik uchun yo‘l qoidalariga rioya qilish.

Homilador ayollar yo‘l harakatida xavfsizlikni ta’minlash uchun quyidagi qoidalariga ham amal qilishlari kerak:

- Orqaga suyanagan holda o‘tirish - avtomobilda o‘tirish holati to‘g‘ri tanlangan bo‘lishi kerak. Oyoqlarni orqaga qarab tortish yoki o‘tirish holatini o‘zgartirish harakat vaqtida qulaylik yaratadi.

- Tanaffus qilish - uzoq safarlar vaqtida muntazam ravishda tanaffus qilib turish, yo‘lda to‘xtab, mashqlar bajarish ham muhim.

- Mulohaza va diqqat - harakat paytida diqqatni bir nuqtaga jamlash kerak, telefondan foydalanishdan va ortiqcha chalg‘itishlardan qochish lozim.

Maktabgacha yoshdagi bolalarni yo‘l harakati qoidalariga o‘rgatish: tezlik cheklovlarining ahamiyatini qanday tushuntirish mumkin?

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun yo‘l harakati qoidalarini va tezlik cheklovlarini o‘rgatish ularning xavfsizligi va kelajakda yo‘l qoidalariga bo‘lgan munosabatini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Bu yoshda bolalar dunyoga qiziquvchan ko‘z bilan qaraydilar va ular uchun yo‘l harakati qoidalarini oddiy va tushunarli tilda, o‘yin va amaliy mashg‘ulotlar orqali o‘rgatish samarali usullardan biri bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, tezlik cheklovlari haqida gap ketganda, bolalarga bu qoida nima uchun kerakligini tushuntirish katta ahamiyat kasb etadi.

Bolalarga yo‘l qoidalarini o‘rgatish: asosiy qoidalar

Maktabgacha yoshdagi bolalarni yo‘l harakati qoidalariga o‘rgatish jarayonida eng muhim vazifa ularning tushunishiga mos ravishda ma’lumotni taqdim etishdir. Bolalar uchun qoidalar haqidagi ma’lumotni yengil va qiziqarli qilib tushuntirish orqali ularni diqqatli va xavfsiz bo‘lishga o‘rgatish mumkin.

1. Yo‘ldan o‘tish qoidalarini - bolalarga yo‘lni faqat belgilangan joylardan kesib o‘tish kerakligini tushuntirish zarur. Yo‘lni o‘tayotganda svetoforga e’tibor qaratish va faqat yashil chiroq yoqilganda o‘tish kerakligini ta’kidlash lozim. Bu qoida bolalarga piyodalar uchun tezlik qanchalik ahamiyatli ekanini anglashga yordam beradi.

2. Qo‘lni baland ko‘tarish - bolalarni yo‘ldan o‘tishda qo‘llarini baland ko‘tarib o‘tishni o‘rgatish kerak. Bu harakat ularning yo‘l harakati ishtirokchilari tomonidan ko‘rinishini ta’minlaydi va qo‘shimcha xavfsizlik yaratadi.

3. Tezlik cheklovlari - bolalarni yo‘l harakatidagi transport vositalarining turli tezliklarda harakatlanishini va buning oqibatlarini tushuntirish juda muhim. Masalan, bolalarga tushunarli tilda: “Avtomobillar tez harakat qilganda, to‘xtashga ko‘proq vaqt kerak bo‘ladi, shuning uchun tezlikni oshirmaslik kerak”, degan tushunchalarni berish mumkin.

Tezlik cheklovlarini tushuntirish usullari.

Bolalarga tezlik cheklovlari ahamiyatini tushuntirish jarayonida bir necha usullardan foydalanish mumkin:

1. O‘yinlar orqali o‘rgatish - bolalar o‘yinlar orqali tez va sekin harakatning farqini yaxshi anglab olishadi. Masalan, mashinalarning o‘yinchoq modellarini yoki kartondan yasalgan yo‘l maketlarini ishlatib, ularga turli tezlikda harakatlanadigan mashinalarni ko‘rsatish mumkin. Keyin esa ulardan qachon mashinalar to‘xtab qolishini va qachon piyodalar xavfsiz o‘tishlarini so‘rash mumkin. Bu orqali bolalar sekin harakatlanadigan mashinalarning xavfsizroq ekanini tushunishadi.

2. Rolli o‘yinlar - bolalar yo‘l harakati qatnashchilari sifatida faol qatnashib, rolli o‘yinlarda qoidalarini o‘zlashtirishlari mumkin. Bir bola piyoda bo‘lsa, boshqasi mashina haydovchisi bo‘lib, tezlikka e‘tibor berishni o‘rgatish mumkin. Bu usul bolalarga tezlikning qanchalik xavfsiz yoki xavfli ekanini amalda ko‘rsatadi.

3. Hayotiy misollar keltirish - bolalarga hayotiy misollar orqali tezlik cheklovlari nima uchun kerakligini tushuntirish oson. Masalan, o‘z hayotlaridan kelib chiqqan holda, ota-onalar, agar tezlik oshirilsa, qanday holatlar ro‘y berishi mumkinligini sodda tilda aytib berishlari mumkin.

Xulosa.

Avtomobilda bolalarning xavfsizligini ta‘minlash uchun ikki asosiy omilga e‘tibor qaratish lozim: bolalar o‘tirish o‘rindiqlarini to‘g‘ri qo‘llash va tezlik cheklovlariga amal qilish. Har bir ota-ona yo‘lda bolalarini himoya qilish uchun qo‘lidan kelgancha harakat qilishi kerak. To‘g‘ri o‘rindiq tanlash, uni to‘g‘ri o‘rnatish va yo‘l qoidalariga rioya qilish bolalarning hayotini va salomatligini saqlab qolishda juda muhimdir.

Homilador ayollar uchun yo‘l harakatida xavfsizlik birinchi navbatda o‘zini va bolasini himoya qilish bilan bog‘liqdir. To‘g‘ri qo‘llanilgan xavfsizlik kamari, tezlikni nazorat qilish va harakat paytida diqqatni jamlash kabi oddiy qoidalar ayollar va ularning bolalari hayotini himoya qilishga yordam beradi. Safar paytidagi qo‘shimcha ehtiyot choralari esa homiladorlik davrida salomatlikni saqlashning muhim qismi hisoblanadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarga yo‘l harakati qoidalari, ayniqsa, tezlik cheklovlari ahamiyatini tushuntirish ularning xavfsizligi uchun juda muhim. Bolalar yoshlikdanoq yo‘l qoidalariga amal qilishni o‘rgansalar, kelajakda yo‘lda xavfsiz va e‘tiborli harakat qilishlariga zamin yaratiladi. To‘g‘ri o‘yinlar, rolli mashqlar va hayotiy misollar yordamida bolalarga qoidalarini qiziqarli va tushunarli qilib o‘rgatish mumkin. Ular qoidalarga amal qilishni nafaqat zaruriyat, balki o‘z xavfsizliklari uchun muhim qadam sifatida qabul qilishlari lozim.

Adabiyotlar:

1. Shahar yo'llarida harakat xavfsizligini tashkil etish. Q.X.Azizov. Darslik. Toshkent. “Transport” nashriyoti, 2021 y.,
2. Yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha qo‘llanma – Toshkent: “Avtotransport nashriyoti”, 2020.

3. Smith, A. Child Car Seat Safety: Best Practices and Guidelines. New York: Traffic Safety Press, 2018.
4. O‘zbekiston Respublikasi Yo‘l Harakati Qoidolari – Toshkent: Davlat nashriyoti, 2021.
5. Johnson, R. Road Safety for Pregnant Women. London: Health and Safety Publications, 2019.
6. Brown, C. Teaching Road Safety to Preschoolers. Oxford: Educational Insights, 2022.
7. O‘zbekiston Yo‘l Harakati Qoidolari va Yo‘l Belgilarini Tushuntirish – Toshkent: Yo‘l Xavfsizligi Ma’ruzalari, 2019.

MOBIL TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANGAN HOLDA INNOVATSION O‘QITISH USULLARI

Eshonqulov Sherzod Ummatovich, Xuramova Farangiz Uchqun qizi

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta’lim jarayonida mobil texnologiyalardan foydalangan holda o‘qitishning innovatsion usullaridan foydalanish masalalari muhokama qilinadi. Ta’limda mobil qurilmalardan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, turli ta’lim muassasalarida bunday usullarning muvaffaqiyatli tatbiq etilishiga misollar keltirildi. Ta’lim sifatini oshirish va o‘quv jarayoni samaradorligini oshirish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan turli turdagi mobil ilovalar ko‘rib chiqiladi. Mobil texnologiyalarning talabalar faoliyatiga ijobiy ta’sirini tasdiqlovchi tadqiqotlar natijalari ham tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: mobil texnologiyalar, o‘qitish, innovatsion usullar, ilovalar, o‘quv jarayonining samaradorligi.

Abstract: This article discusses the use of innovative methods of teaching using mobile technologies in the educational process. Advantages and disadvantages of using mobile devices in education, as well as examples of successful implementation of such methods in various educational institutions were presented. Various types of mobile applications that can be used to improve the quality of education and increase the effectiveness of the educational process are reviewed. The results of studies confirming the positive impact of mobile technologies on student performance are also analyzed.

Key words: mobile technologies, teaching, innovative methods, applications, effectiveness of the educational process.

Hozirgi vaqtda pedagogik faoliyat bilan bog‘liq jarayonlarga tobora ko‘proq e’tibor berilmoqda. Elektron ta’lim turli mamlakatlarda ta’lim faoliyatining turli jihatlariga tobora ko‘proq kirib bormoqda. Ushbu tendensiya shundan iboratki, har bir zamonaviy rivojlangan davlat o‘qitishda elektron ta’limning ulushini maksimal darajada oshirishga e’tibor beradi.

Elektron ta’lim vositalarini joriy etish va takomillashtirish eng muhim psixologik va pedagogik omillarni oldindan belgilab beradigan keng istiqbol darajasini aks ettiradi.

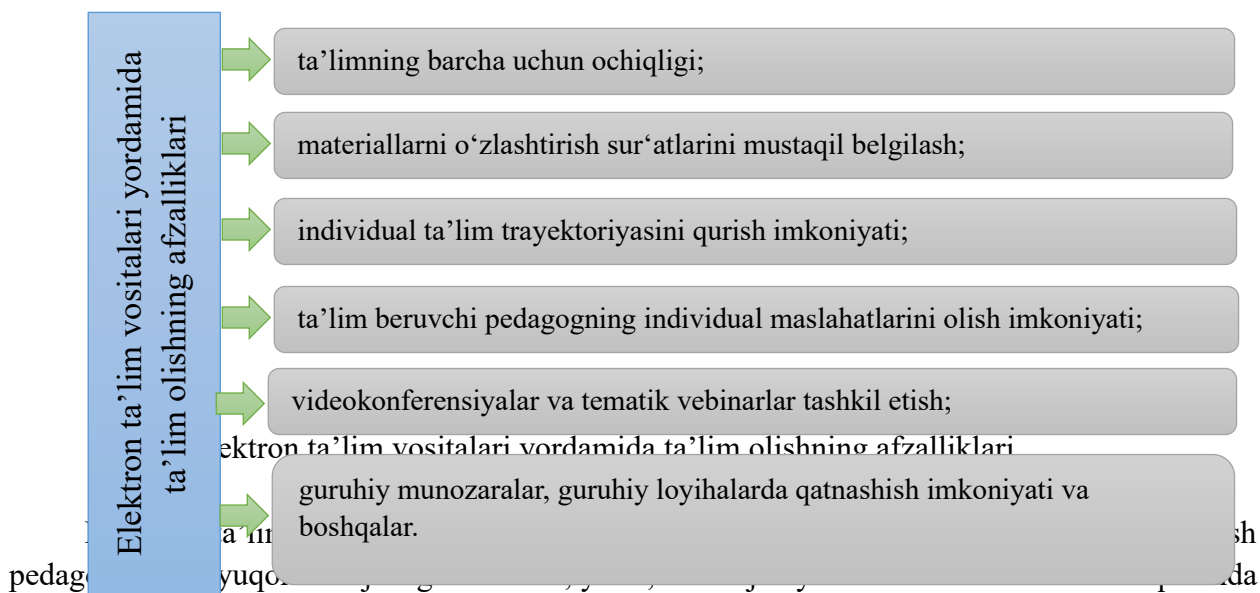
Oliy ta’lim o‘quv jarayonida talabaning dars jarayonidagi faoliyatini ta’minlash professor-o‘qituvchidan mas’uliyat talab qiladi. Professor-o‘qituvchilar o‘quv jarayonida dars loyihasini maqsadga muvofiq tashkil etishi va ko‘zlangan natijaga erishishi uchun izlanishi, yangi g‘oyalar bilan darsga kirishi, har bir darsni yangi bir asardek tashkil etishi hozirgi kun talablaridan biri hisoblanadi.

Axborot jamiyatining o‘ziga xos xususiyati inson sivilizatsiyasining barcha boshqa resurs tarkibiy qismlarining asosi sifatida inson psixologik resurslariga qiziqishning ortishi hisoblanadi. Zamonaviy axborot jamiyatida bo‘lajak mutaxassislarning muvaffaqiyati va ularning har tomonlama shaxsiy rivojlanish darajasi o‘rtasidagi bog‘liqlik aniq kuzatilgan.

Axborot jamiyati rivojlanish bosqichida shaxsning o‘zini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim paradigmasini o‘zgartirish zarurati tug‘iladi, uning asosiy mazmuni an’anaviy ta’lim tizimlarining ta’limning axborot modeliga yo‘nalishini yengib o‘tish va uni o‘zgartirishdir. Bunday paradigma - bu o‘quvchini o‘zining ichki ehtiyojlari va motivlari, subyektiv tajribasi va individual psixologik xususiyatlari bilan o‘quv jarayonining markaziy shaxsiga aylantiradigan va o‘quv faoliyatini mustaqil ravishda bilim olish usullarini o‘zlashtirishga yo‘naltiradigan shaxsiga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasi va ularni amalda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish. Shu bilan birga,

o‘quvchilarning bilim faoliyatini tashkil etish va o‘quv-pedagogik jarayonni individualizatsiya qilish va intensivlashtirish uchun o‘qitishning tegishli uslublari, shakllari va vositalarini tanlash o‘qituvchining asosiy vazifalari bo‘lishi kerak.

Yuqorida sanab o‘tilgan pedagogik shart-sharoitlarni umumlashtirgan yechimi sifatida tadqiqotimizda elektron ta‘lim vositalaridan foydalanish ahamiyatli deb hisoblaymiz. Elektron ta‘lim vositalari yordamida ta‘lim jarayonini takomillashtirish, bu nazariy va amaliy bilimlarni rivojlantirish hisoblanadi. Mutaxassisligini chuqur biladigan, muammolarni hal qilishga qodir, chet tilini puxta o‘zlashtirgan, maxsus kompyuter dasturlarini ish jarayonida qo‘llay oladigan, yuksak ma‘naviyatli komil insonni tarbiyalab yetishtirish ta‘lim jarayonining oldiga qo‘yilgan asosiy vazifadir (1-rasm).



pedagog yuqoridagi shart-sharoitlarni bajarish uchun zarur hisoblangan elektron ta‘lim muhitida ishlay olish kompetensiyasi, fan doirasidagi kompetensiyasi, talabalarni o‘qitish uchun zarur hisoblangan boshqa kompetensiyalar va elektron ta‘lim vositalarini qo‘llash mukammal tarzda ega bo‘linganda eng yuqori samarani beradi.

Elektron ta‘lim vositalari paydo bo‘lishi bilan talabalarning ta‘lim faoliyati o‘zgartiriladi, bu nafaqat o‘z-o‘zini o‘rganish jarayoniga, balki o‘qituvchini masofadan boshqarishni va to‘g‘ridan-to‘g‘ri boshqarishni tashkil etish imkoniyati bilan individual guruh faoliyatiga aylanadi.

Kompyuter dasturi. Bu har bir talabaning o‘qituvchi yoki talabaning o‘zi belgilagan muayyan maqsadga erishish uchun individual reja asosida o‘qish imkoniyatini yaratadi.

Tadqiqotimiz jarayonida talabalarning tadqiqotchilik ko‘nikmalarining rivojlantirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalari va mobil ilova dasturi samarali foydalanish, mustaqil tarzda axborotni qidirish, ular ustida qayta ishlashning amaliy muammolarni bartaraf etishga talabalarning individual tarzda faoliyatini amalga oshirishning asosiy vositasi “Muhandislik dasturlari” fanidan mobil ilova dasturi ishlab chiqildi mazkur mobil ilova dasturining quyidagi didaktik imkoniyatlari mavjud:

- mobil ilova dasturi “Muhandislik dasturlari” fanidan yaratilgan barcha didaktik materiallari(ma‘ruza matnlari,)ni o‘zida mujassam qilgan va yuqorida keltirilgan talabalarda individual faoliyatini tashkil etishni rivojlantirishga qaratilgan didaktik shart-sharoitlar ishlab chiqilgan;

- mobil ilova dasturi smartfon xotirasiga ko‘chirib olish orqali har qanday turdagi internet bouzerlari orqali offlayn foydalanish imkoniyatiga ega.

Ta’lim oluvchi mobil telefonga o‘rnatilgan mobil ilova, elektron o‘quv qo‘llanma, elektron ma’ruzalar matni, amaliy mashg‘ulotlarni topshiriqlari, fan bo‘yicha taqdimotlar, mustaqil bajarish uchun topshiriqlar, ta’lim texnologiyalari, test topshiriqlari va shu kabi boshqa tizimlar va dasturlar yordamida mavzu bo‘yicha o‘zini qiziqtirgan har qanday savolga javob olishi mumkin. Ushbu ilova oliy ta’lim muassasalari barcha ta’lim yo‘nalishi talabalarining “Muhandislik dasturlari” fanini o‘zlashtirishda o‘quv jarayoniga an’anaviy, onlayin va modul-kredit tizimidan foydalanish asosida o‘qitishning samaradorligini oshirish, ko‘rgazmaliligini ta’minlash hamda metodik tizimini loyihalash sohasida foydalanish mumkin.

Adabiyotlar ro‘yhati

1. Атутов П.Р. Всестороннее развитие и профессиональная подготовка учащихся // Советская педагогика. –М.:1987.-№3.-С.36-41.
2. Гетта В.Г., Плуток А.М. О комплексном характере подготовки студентов к руководству техническим творчеством учащихся // Школа и производство, № 4, 1987. С. 59-60.
3. Хурамова, Ф. У. (2020). Проблемы внедрения новых технологий в Узбекистане. Матрица научного познания, (3), 57-60.

TALABALARNING TADQIQOTCHILIK KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA MOBIL TEXNOLOGIYALARNI AHAMIYATI

Eshonqulov Sherzod Ummatovich, Xuramova Farangiz Uchqun qizi

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘quvchilarning tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirishda mobil texnologiyalarning ahamiyati ko‘rib chiqiladi. Ma'lumotlarga kirish, tadqiqot o'tkazish va ma'lumotlarni almashish uchun mobil qurilmalardan foydalanishning afzalliklarini tavsiflaydi. O‘quv jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanishning turli yo‘llari ko‘rib chiqiladi, masalan, ma'lumotlarni to‘plash, so‘rovnomalar yaratish va natijalarni tahlil qilish uchun mobil ilovalardan foydalanish. Mobil texnologiyalarning talabalarning tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sirini tasdiqlovchi tadqiqotlar natijalari ham tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: mobil texnologiyalar, tadqiqot qobiliyatlari, talabalar, axborot, ma'lumotlar almashinuvi, ilovalar.

Abstract: This article examines the importance of mobile technologies in developing students' research skills. Describes the benefits of using mobile devices to access information, conduct research, and share information. Different ways of using mobile technology in the learning process are considered, such as using mobile applications to collect data, create surveys and analyze the results. The results of studies confirming the positive effect of mobile technologies on the development of research skills of students are also analyzed.

Keywords: mobile technologies, research skills, students, information, data exchange, applications.

Mobil ta’lim deganda biz mobil texnologiyalardan foydalangan holda o‘quv vazifalari majmuasini hal qilishni tushunamiz. Shu bilan birga mobil ta’limni masofadan o‘qitish bilan bir qatorda elektron ta’limning kichik turi ham deyish mumkin [1,b.151]. Mobil ta’lim talabalar tomonidan maxsus tashkil etilgan o‘quv materiallarini o‘zlashtirishni ta’minlaydi, ularga kirish mobil texnologiyalar va qurilmalar yordamida amalga oshiriladi. Ushbu yondashuv quyidagi ta’riflarda o‘z aksini topadi:

- “mobil ta’lim: talabaning joylashuvi o‘zgarishi bilan cheklanmagan holda mobil qurilmalardan foydalangan holda tashkil etiladigan elektron ta’lim” [2];
- “mobil ta’lim - fanlararo va modulli yondashuvlarning pedagogik asosidagi maxsus dasturlardan foydalangan holda vaqt va makonga bog‘liq bo‘lmagan mobil qurilmalardan foydalangan holda tashkil etiladigan elektron ta’lim” [3,b.14];
- “mobil ta’lim bu mobil kompyuter qurilmalari va simsiz aloqadan foydalanishga asoslangan o‘quv jarayonini tashkil etish shakli” [4, b. 80];
- “mobil ta’lim - bu o‘qitish va o‘rganish doirasini engillashtirish, qo‘llab-quvvatlash, kengaytirish uchun simsiz va mobil aloqa bilan birgalikda oddiy qo‘l asboblardan foydalanish” [5].

Mobil texnologiyalarning didaktik imkoniyatlarini hisobga olgan holda, terminologiyadan foydalanish chegaralarini aniqlash kerak. Keng ma’noda mobil texnologiyalar bu global tarmoqqa kirishni ta’minlaydigan mobil qurilmalar va simsiz aloqalardan foydalanishga asoslangan texnologiyalar tizimi demakdir.

Mobil ta’lim usullari tizimi deganda biz turli didaktik muammolarni echish nuqtai nazaridan bir-birini to‘ldiradigan va yagona texnologik asosga ega bo‘lgan mobil va bulutli texnologiyalarni o‘rgatish metodikasining majmuini tushunamiz.

Tizimni qurish uchun o‘qitishning individual usullarini bir-biriga bog‘laydigan tamoyillarni ajratib ko‘rsatish kerak.

- mobil texnologiyalarga asoslangan usullardan tizimli va muntazam foydalanish;
- turli didaktik muammolarni hal qilish uchun o‘qitish metodlaridan foydalanish nuqtai nazaridan yaxlitlik;
- axborotni saqlash va moslashtirish uchun formatlarning birligi;
- o‘rnatish qobiliyati - metodlar tizimining mavzu mazmuni, tematik rejalashtirish va boshqa o‘qitish usullari bilan organik ravishda birlashish qobiliyati;
- instrumental mustaqillik - usullar tizimining ma‘lum dasturiy ta‘minotdan mustaqilligi;
- o‘zaro faoliyat platforma - mobil texnologiyalar asosida o‘qitish usullari tizimining dasturiy ta‘minot va apparat vositalarining turli xil versiyalari bilan birlashtirilishi qobiliyati.

Shunday qilib, zamonaviy axborot texnologiya vositalaridan samarali foydalanish uchun o‘qituvchidan sezilarli mehnat talab qilmaydigan, har qanday zamonaviy mobil qurilmalarda etarlicha sodda va qulay bo‘lgan materiallarni taqdim etish usulini ishlab chiqish kerak.

Mobil qurilmalarning xususiyatlaridan biri ularning turli tarkiblarni (rasmlar, animatsiya, video va audio fayllar, matn, 3D tasvirlar va boshqalarni ko‘paytirish qobiliyatidir), kurs materialini taqdim etish yo‘llarini takomillashtirish imkonini beradi. Mobil qurilmalar o‘qituvchining ta‘lim mazmunini, uni joylashtirish va tarqatishni taqdim etishi uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

“Mobil ta‘lim mobile learning (m-learning) o‘qitishning shaxsiy raqamli yordamchilari, mobil telefonlar, noutbuklar va planshetlar kabi mobil va ko‘chma AT-qurilmalardan foydalanishni anglatadi” [6, 241-b].

Raqamli texnologiyalarning paydo bo‘lishi axborot telekommunikatsion sohada tub o‘zgarishlarga olib keldi. An‘anaviy tovushli aloqa xizmatlari - internet, ma‘lumotlarni uzatish, mobil aloqa kabi interaktiv xizmatlar bilan o‘rin almashmoqda (1-jadval).

1-jadval

Mobil aloqa vositalari yordamida tashkil etiladigan interaktiv metodlar tavsifi

Axborot kommunikatsiyalar yordamida olib boriladigan ta‘lim metodlari	Ta‘lim metodining umumiy tavsifi
Mobile Learning	Mobil o‘qish va o‘qitish. Apparat va dasturiy ta‘minot yutuqlari mobile “smartphones” makonini yaratishdagi vositalarni yaratilishiga turtki bo‘ldi. Internet tarmog‘iga ulangan va hisoblash imkoniyatlarga ega mobil qurilmalar hattoki zamonaviy kompyuterlardan ommalashib ketdi
One-to-One computing	O‘qitish joyida tashkillashtirilayotgan axborot muhiti tobora tinglovchiga yaqin va do‘stona tarzda amalga oshirilmoqda. Bunda texnologiyalarga universal imkoniylik tamoyili ilg‘or surilib, turli qurilma va moslamalardan turli vaziyatlarda qulay foydalanishni ta‘minlab beradi.
Ubiquitous learning	Har vaqtda va har erda tamoyili (“anytime, anywhere”) an‘anaviy dars davomiyligini va tashkil etilishini takomillashtirilishini nazarda tutadi

Gaming	O‘qitish jarayonida interfaol usullar, jumladan maqsadga yo‘naltirilgan dastur va o‘yinlarning kiritilishi tinglovchilarga nafaqat ta’lim metodikalarni boyitilishiga, balki ularning ijimoiy faollikka chorlovchi vositalar sifatida xizmat qiladi
Personalized learning	Shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish tinglovchiga kerakli hajm va mazmundagi bilim olish va turli o‘qitish usullarini kerakli yo‘sinda qo‘llanilishiga imkon beradi
Redefinition of learning spaces	O‘qitish makonini qayta kashf etish tamoyili tinglovchilarga hamkorlikda ishlash, fanlararo mutanosiblikni topish, tinglovchiga yo‘naltirilgan va uning talablariga moslasha oladigan muhit yaratilishini nazarda tutadi
Smart portfolio assessment	Baholashning aqlli portfoliosi tamoyili pedagog uchun “formatlangan” baholash tizimini taqdim etadi, qaysiki real vaqt ma’lumotlarni olgan holda

Mobile Learning - Mobil o‘qish va o‘qitish. Apparat va dasturiy ta’minot yutuqlari mobile “smart phones” makonini yaratishdagi vositalarni yaratilishiga turtki bo‘ldi. Bugungi kunda internet tarmog‘iga ulangan va hisoblash imkoniyatlarga ega mobil qurilmalar hattoki zamonaviy kompyuterlarga nisbatan ancha ommalashib ketdi.

Shu bilan birga, quyida keltirilgan ta’riflar mobil ta’limni noto‘g‘ri talqin qilishga olib keladi:

- mobil ta’lim - bu odamga doimiy ravishda tegishli bo‘lgan, ishonchli aloqaga ega va cho‘ntak yoki sumkada joylashgan ixcham raqamli ko‘chma qurilma orqali odamlardan ma’lumotni ishlatish, o‘zaro ta’sirlashish yoki yaratishda samaraliroq bo‘lishiga imkon beradigan har qanday faoliyat;

- mobil ta’lim - bu yagona yoki barqaror bo‘lgan texnik vositalar ko‘chma yoki qo‘lda ishlatiladigan qurilmaga aylantirilgan har qanday ta’lim xizmati [7].

Fikrimizcha, ushbu holatlarda, muayyan ta’lim muammolarini hal qilishda ishlatiladigan mobil ta’lim usullari haqida gapirishimiz kerak. Shu bilan birga, ta’lim jarayonida u yoki bu mobil texnologiyalardan foydalanish o‘z-o‘zidan tashkil etilmaydi. B.E. Starichenkoning ta’kidlashicha, o‘qitishda u yoki boshqa AKT vositalaridan foydalanish to‘g‘risida qaror qabul qilishda o‘qituvchi quyidagi tamoyillarga amal qilishi kerak:

- AKTdan foydalanish ta’lim jarayonining har qanday jabhasida sezilarli yaxshilanishni ta’minlashi kerak: o‘qitishning o‘rnatilgan tizimi tufayli, didaktikaga yangiliklarni, agar ular mavjud amaliyot masalalarini hal qilishda an’anaviy yondashuvlarga nisbatan aniq ustunlik bergan taqdirdagina kiritish maqsadga muvofiqdir;

- didaktikaning texnologiyadan ustunligi: birlamchi texnologiya emas, balki didaktik vazifa ustun hisoblanadi, ammo texnologiya, an’anaviy usullarga qaraganda ancha muvaffaqiyatli yechimni ta’minlashi kerak;

- iqtisodiy maqsadga muvofiqligi - shubhasiz, avvalo, o‘quv jarayonida AKTdan foydalanishning ushbu yo‘nalishlarini ishlab chiqish va joriy etish zarur, bu esa o‘qituvchi tomonidan sarflanadigan kam xarajat va vaqtga katta didaktik samara beradi:

Mobil texnologiyalar didaktik maqsad va vazifalarga nisbatan ikkinchi darajali bo‘lib chiqadi va ularga erishish vositasi bo‘lib, butun o‘quv jarayonining asosiy tarkibiy qismini

tashkil etmaydi. Shunday qilib, o‘qitishda AKT vositalaridan foydalanish afzalliklari va an’anaviy o‘qitishdan aniq ustunliklari taklif qilinishi kerak.

Adabiyotlar ro‘yhati

1. Ходжабоев А.Р. Научно-педагогические основы учебно-методического комплекса подготовки учителя труда: Дис. док. Пед. Наук. – Т.: 1992. – 406 с.
2. Иодко А.Г. Формирование у учащихся умений исследовательской деятельности в процессе обучения химии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. -М., 1984.-16 с.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок.57000 слов/Под ред Н.Ю.Шведовой.-15-е изд., стереотип.-М.:Рус.яз., 1984.-816 с.
4. Турматов Ж.Р. Тоғаев Х.Алимов Н.Н. Муҳандислик таълим мутахассисликка оид тадқиқотчилик билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш модули ҳақида “Ўрта махсус, касб-хунар таълими тизимида педагогик ва ахборот технологияларини тадбиқ этиш муаммолари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари. (Халқаро экспертлар жалб қилинган ҳолда). Тошкент-2004. ЎМКХТРИ. 150-151- б.
5. Рашидов Х., Хабиб Х., Ёлдашева Г., Закирова А. Касбий педагогика. Тошкент.-2007. 136 б.
6. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебное пособие. - Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс», 1997. - 480 с.
7. Spanhel, D.: Forderung der Medienkompetenz im Handlungsfeld Schule. In: Schell,F., Stolzenburg, E., Theunert, H. (Hrsg.): Medienkompetenz. Grundlagen und padagogisches Handeln. Munchen 1999 S. 159 - 166

ТЕХНОЛОГИИ V2V (VEHICLE-TO-VEHICLE) И V2X (VEHICLE-TO-EVERYTHING) ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ

Наталья Яронова, Жасмин Абдирахманова

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: В статье рассматриваются современные технологии V2V (Vehicle-to-Vehicle) и V2X (Vehicle-to-Everything), которые играют важную роль в повышении безопасности на железнодорожных переездах. Технологии V2X обеспечивают взаимодействие транспортных средств не только между собой, но и с окружающей инфраструктурой, включая железнодорожные светофоры и другие объекты. Это позволяет предупреждать участников дорожного движения о приближении поездов и возможных аварийных ситуациях в режиме реального времени, что снижает риск столкновений. В статье также обсуждаются вызовы внедрения этих технологий в существующие транспортные системы и необходимость кибербезопасности для защиты критически важной информации.

Ключевые слова: Технология V2V и V2X, транспортные средства, железнодорожная отрасль, инфраструктура, безопасность.

TECHNOLOGIES V2V (VEHICLE-TO-VEHICLE) AND V2X (VEHICLE-TO-EVERYTHING) FOR ENSURING SAFETY AT RAILWAY CROSSINGS

Natalya Yaronova, Jasmine Abdirahmanova

Tashkent state transport university

Abstract: The article discusses modern V2V (Vehicle-to-Vehicle) and V2X (Vehicle-to-Everything) technologies, which play a crucial role in enhancing safety at railway crossings. V2X technologies enable communication not only between vehicles but also with surrounding infrastructure, such as railway signals, barriers, and other objects. This real-time information exchange helps warn road users about approaching trains and potential collisions, reducing the risk of accidents. The article also addresses the challenges of integrating these technologies into existing transportation systems and the need for cybersecurity to protect critical information.

Keywords: V2V and V2X technologies, vehicles, railway industry, infrastructure, safety.

Технологии V2V (Vehicle-to-Vehicle) и V2X (Vehicle-to-Everything) играют ключевую роль в повышении безопасности на железнодорожных пересечениях [1-5]. Они позволяют транспортным средствам и поездам обмениваться информацией в реальном времени, предупреждая участников движения о возможных столкновениях и аварийных ситуациях. Системы V2X обеспечивают взаимодействие между транспортными средствами, пешеходами и дорожной инфраструктурой, что повышает точность контроля и координации. Внедрение этих технологий может значительно снизить количество аварий на железнодорожных переходах и повысить эффективность управления движением, что делает их перспективными для использования в транспортных системах будущего [4]. Оснащение железнодорожных переездов цифровыми системами может повысить комфорт участников

дорожного движения, поскольку впервые доступна прямая передача в режиме реального времени информации о состоянии железнодорожных переездов. Аварии на железнодорожных переездах в основном происходят по вине участников дорожного движения. Количество аварий осталось постоянным в последние годы и пока не сократилось. Поэтому необходимо принять меры по устойчивому повышению безопасности движения на железнодорожных переездах и сокращению количества аварий там.

Безопасность на железнодорожных пересечениях является критически важной задачей, так как эти участки являются местами потенциального столкновения железнодорожного транспорта с автотранспортными средствами и пешеходами. Технологии беспроводной связи V2V (связь между транспортными средствами) и V2X (связь между транспортными средствами и окружающей инфраструктурой) предлагают решения для улучшения координации движения и предотвращения аварий на переездах.

1. V2V (Vehicle-to-Vehicle). Технология V2V позволяет транспортным средствам обмениваться информацией напрямую друг с другом. На железнодорожных пересечениях она может применяться для передачи данных о движении поездов и автомобилей. Например, автомобиль может получать сигнал о приближении поезда, что позволит водителю заранее принять меры для предотвращения аварии.

2. V2X (Vehicle-to-Everything). В V2X включается не только связь между транспортными средствами, но и взаимодействие с окружающей инфраструктурой (например, светофорами, железнодорожными барьерами, дорожными знаками и даже пешеходами с мобильными устройствами). V2X позволяет более точно координировать действия всех участников дорожного движения, предотвращая ситуации, когда автомобиль может выехать на железнодорожное пересечение перед поездом.

Применение в железнодорожной отрасли:

1. Автоматическое оповещение о приближении поезда. Технологии V2X могут позволять автомобилям получать информацию от железнодорожной инфраструктуры о приближении поезда на пересечении. Это может быть реализовано через прямое подключение железнодорожных светофоров и барьеров к сети V2X, что будет оповещать водителей не только визуально, но и с помощью звуковых или текстовых уведомлений через бортовые системы автомобилей.

2. Обмен данными между поездами и автомобилями. С помощью V2V поезда могут передавать сигналы транспортным средствам на дорогах. Например, система на поезде будет передавать информацию о своем местоположении и скорости на пересечении, а автомобили в зоне действия системы будут предупреждаться заранее, даже до активации барьеров или сигналов.

3. Предотвращение аварий на нерегулируемых железнодорожных переездах. Беспроводные технологии должны быть защищены от кибератак, так как они работают с критически важной информацией, влияющей на безопасность людей.

Внедрение технологий V2V и V2X потребует интеграции с существующими системами управления движением поездов и дорожной инфраструктурой, что может быть сложным процессом.

V2X - это стандарт, аналогичный WLAN, который используется в автомобильном секторе для обмена информацией между транспортными средствами и/или инфраструктурой [2]. Однако этот стандарт связи не ограничивается промышленностью, но также не должен иметь ничего общего с транспортными средствами (рис. 1). Для

тестирования и оценки были определены и разработаны три соответствующих варианта использования в железнодорожном секторе, которые позволяют экономично работать с помощью приложения V2X. С помощью этих вариантов использования можно показать, что, с одной стороны, использование стандарта V2X возможно, а с другой стороны, применение недорогих стандартных компонентов из автомобильного сектора также ориентировано на железнодорожный сектор. Для обеспечения связи между транспортными средствами и инфраструктурой, что актуально, например, для интеллектуальных систем помощи в транспортных средствах, стандарты для транспортных средств/инфраструктуры были разработаны коммуникации (V2X). Европейский институт телекоммуникационных стандартов (ETSI) разработал набор стандартов для этой цели [3]. Сообщения V2X обмениваются между приемниками через расширенный стандарт WLAN IEEE 802.11p в диапазоне частот 5 ГГц. Также проводятся исследования по коммуникациям V2X по сотовым сетям. Исследования показывают, что хотя LTE достигает более высокой задержки, чем связь по 802.11p, она имеет лучшую масштабируемость и обеспечивает дальнюю (или глобальную) связь. Для обмена данными в стандарте WLAN IEEE 802.11p стандарты ETSI ITS G5 определяют необходимую сетевую архитектуру. ETSI ITS G5 был разработан для описания архитектуры и сетевых механизмов для связи V2V (транспортное средство-транспортное средство) и V2I (транспортное средство-инфраструктура, например, придорожные устройства).

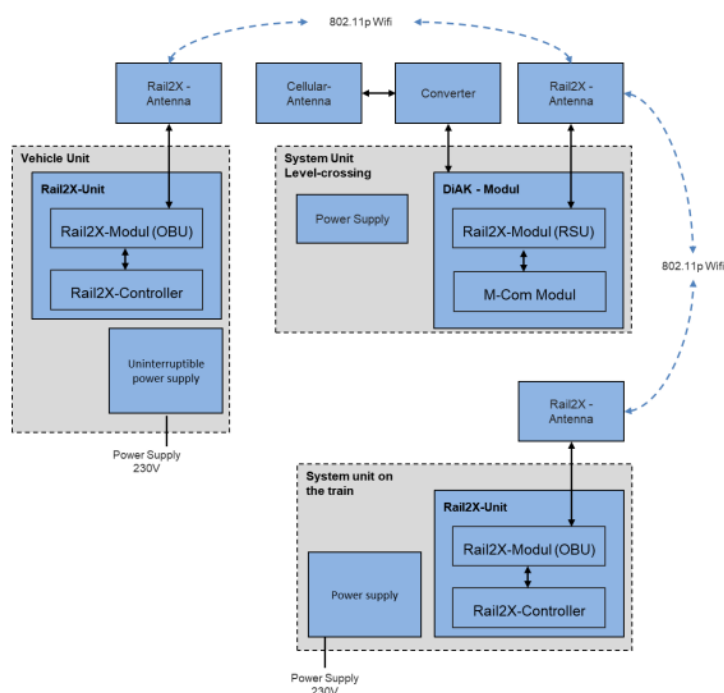


Рис. 1. Цифровая схема железнодорожного переезда

Технологии V2V (Vehicle-to-Vehicle) и V2X (Vehicle-to-Everything) играют ключевую роль в повышении безопасности на железнодорожных переездах. Они позволяют транспортным средствам и поездам обмениваться информацией в реальном времени, предупреждая участников движения о возможных столкновениях и аварийных ситуациях. Системы V2X обеспечивают взаимодействие между транспортными средствами, пешеходами и дорожной инфраструктурой, что повышает точность контроля и координации. Внедрение этих технологий может значительно снизить количество аварий на

железнодорожных переходах и повысить эффективность управления движением, что делает их перспективными для использования в транспортных системах будущего.

Заключение

Технология V2X может произвести революцию в сфере транспорта, улучшая восприятие транспортных средств и пешеходов и обеспечивая беспрепятственную координацию и сотрудничество. Эти достижения приводят к повышению безопасности и оптимизации транспортных потоков. V2X может быть интегрирован с технологиями 5G и Edge, что позволяет обрабатывать большие объемы данных с подключенных устройств. Эта интеграция расширяет диапазон восприятия транспортных средств и обеспечивает расширенные услуги, улучшая общие транспортные возможности. Хотя технология V2X подает большие надежды, ее полный потенциал все еще развивается. Компании и исследователи активно участвуют в разработке, стандартизации и легализации развертываний V2X. Текущие варианты использования, хотя и актуальны, представляют собой лишь проблеск всех возможностей технологии.

Список использованной литературы

1. Vehicle to Vehicle (V2V) and Vehicle to Everything (V2X) <https://www.linkedin.com/pulse/vehicle-v2v-everything-v2x-mind-commerce-publishing>
2. Vehicle-to-Everything (V2X) Communications <https://www.itskrs.its.dot.gov/success-strategies/snapshot/vehicle-everything-v2x-communications>
3. Vehicle-to-everything (V2X) in the autonomous vehicles domain – A technical review of communication, sensor, and AI technologies for road user safety <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198223002270>
4. Enhancing Transportation with Vehicle-to-Everything (V2X) Communication <https://www.encora.com/insights/enhancing-transportation-with-vehicle-to-everything-v2x-communication>
5. <https://auto-talks.com/the-ultimate-v2x-faq/>

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ 5G И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Наталья Яронова, Давронова Муслимахон, Аширбаева Сабрина

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: В статье рассматривается роль технологии 5G в модернизации и повышении эффективности железнодорожного транспорта. Приведены ключевые особенности 5G, включая высокую скорость передачи данных, низкую задержку и массовую поддержку подключений, что способствует внедрению интеллектуальных систем управления движением поездов, улучшению безопасности и пассажирского опыта. Особое внимание уделяется таким аспектам, как использование 5G для поддержки Интернета вещей и автоматизированных систем управления, а также перспективам создания автономных поездов и улучшения логистических процессов. Описаны текущие примеры применения технологии 5G на железнодорожном транспорте, а также прогнозируются будущие возможности и вызовы при масштабном внедрении.

Ключевые слова: 5G, железнодорожный транспорт, интернет вещей (IoT), автоматизация, автономные поезда, системы управления, логистика, интеллектуальные транспортные системы, безопасность.

THE ROLE AND PROSPECTS OF IMPLEMENTING 5G TECHNOLOGY IN RAILWAY TRANSPORT

Natalya Yaronova, Davronova Muslimakhon, Ashirbaeva Sabrina

Tashkent state transport university

Abstract: The article examines the role of 5G technology in modernizing and improving the efficiency of railway transport. Key features of 5G are highlighted, including high data transmission speeds, low latency, and massive connectivity support, which contribute to the implementation of intelligent train traffic management systems, enhanced safety, and improved passenger experience. Particular attention is paid to aspects such as the use of 5G to support the Internet of Things (IoT) and automated control systems, as well as the prospects for creating autonomous trains and improving logistics processes. Current examples of 5G technology applications in railway transport are described, along with forecasts of future opportunities and challenges in large-scale deployment.

Keywords: 5G, railway transport, Internet of Things (IoT), automation, autonomous trains, control systems, logistics, intelligent transport systems, safety.

Технология 5G - это новое поколение мобильной связи, которое обещает более высокую скорость интернета, стабильное соединение и возможность подключения множества устройств одновременно. Для железнодорожного транспорта это открывает новые возможности [1-2]. С помощью 5G [3] можно улучшить системы управления поездами, повысить безопасность и удобство пассажиров, а также автоматизировать множество процессов, таких как отслеживание поездов и мониторинг состояния инфраструктуры. Внедрение 5G на железной дороге способно сделать транспорт более эффективным, безопасным и технологичным.

Цифровизация железнодорожного транспорта - это важнейший этап в обновлении инфраструктуры, направленный на повышение эффективности, безопасности и надежности перевозок (рис. 1).



Рис. 1. Связь с железными дорогами

Она включает в себя внедрение передовых технологий, таких как автоматизация движения поездов, системы интеллектуального контроля и диагностики состояния путей и подвижного состава, а также использование больших данных для оптимизации логистики. Эти меры помогают снизить расходы, улучшить точность расписания, повысить энергоэффективность и уменьшить экологическое воздействие.

Технология SG (Smart Grid) представляет собой "умную сеть", которая объединяет цифровые технологии связи и управления энергопотреблением. В железнодорожной отрасли она позволяет интегрировать возобновляемые источники энергии, оптимизировать использование электроэнергии поездами и управлять нагрузкой на энергосистему.

Потенциал SG заключается в создании более устойчивой и адаптивной транспортной сети, что ведет к снижению энергопотребления, повышению надежности электроснабжения, увеличению безопасности и сокращению эксплуатационных затрат в железнодорожной сфере.

- Основные характеристики 5G (высокая скорость, низкая задержка, массовое подключение устройств).

Преимущества 5G для железнодорожного транспорта:

- Скорость и масштабируемость: Возможности для передачи больших объёмов данных и одновременного подключения множества устройств в реальном времени. Технологии V2V (Vehicle-to-Vehicle) и V2X (Vehicle-to-Everything) играют ключевую роль в повышении безопасности на железнодорожных пересечениях. Они позволяют транспортным средствам и поездам обмениваться информацией в реальном времени, предупреждая участников движения о возможных столкновениях и аварийных ситуациях. Системы V2X обеспечивают взаимодействие между транспортными средствами, пешеходами и дорожной инфраструктурой, что повышает точность контроля и координации. Внедрение этих технологий может значительно снизить количество аварий на железнодорожных переходах

и повысить эффективность управления движением, что делает их перспективными для использования в транспортных системах будущего.

Умные системы управления движением поездов представляют собой комплекс технологий и решений, направленных на повышение безопасности, эффективности и надежности железнодорожного транспорта. Вот несколько ключевых аспектов [4]:

1. Автоматизация процессов:

- Автоматическое управление движением (АТО): Системы АТО могут автоматически управлять разгонами, торможениями и остановками поездов, что позволяет оптимизировать расписание и уменьшить время в пути.

- Планирование и оптимизация маршрутов: Использование алгоритмов для анализа данных о движении поездов и загруженности путей позволяет эффективно планировать маршруты и избегать задержек.

2. Мониторинг в реальном времени:

- Системы мониторинга: Установка датчиков на поездах и инфраструктуре позволяет собирать данные о состоянии объектов, их местоположении и скорости. Эти данные передаются в центры управления для анализа.

- Управление движением: Операторы могут отслеживать движение поездов в реальном времени, что помогает быстро реагировать на изменения ситуации и принимать решения на основе актуальной информации.

3. Предотвращение аварий:

- Системы предупреждения: Современные системы могут заранее предупреждать о потенциальных авариях, таких как столкновения или выходы за пределы разрешенной скорости, используя данные от датчиков и алгоритмы предсказания.

- Автоматическое экстренное торможение (АЕВ): В случае обнаружения опасной ситуации система может автоматически активировать тормоза, предотвращая аварии.

4. Интеграция с другими системами:

- Интеграция с городскими транспортными системами: Умные системы могут взаимодействовать с другими видами транспорта, такими как метро или автобусы, обеспечивая более удобные пересадки для пассажиров.

- Использование больших данных и ИИ: Анализ больших объемов данных позволяет выявлять закономерности и оптимизировать работу системы, а также улучшать прогнозирование потребностей в обслуживании.

5. Польза для пассажиров:

- Улучшение качества обслуживания: Умные системы могут предоставлять пассажирам актуальную информацию о расписании, задержках и состоянии поездов через мобильные приложения или информационные табло на станциях.

- Повышение безопасности: Снижение числа аварий и инцидентов делает поездки более безопасными для пассажиров.

В целом, внедрение умных систем управления движением поездов способствует созданию более безопасного, эффективного и удобного железнодорожного транспорта.

Интернет вещей (IoT) в контексте железнодорожного транспорта действительно играет важную роль в повышении безопасности и эффективности. Сенсоры, отслеживающие технические параметры поездов и инфраструктуры, могут включать следующие аспекты:

1. Вибрация: Сенсоры могут отслеживать уровень вибрации в поездах и на рельсах. Изменения в вибрационном фоне могут указывать на проблемы с колесами, осевыми подшипниками или самим рельсом.

2. Температура: Мониторинг температуры позволяет обнаруживать перегрев оборудования, например, тормозных систем или подшипников. Это может помочь предотвратить аварии и поломки.

3. Износ рельсов: Сенсоры, установленные на рельсах или поездах, могут измерять степень износа рельсов и определять, когда необходимо проводить их обслуживание или замену.

4. Состояние сигнализации и светофоров: IoT-устройства могут отслеживать состояние систем сигнализации и светофоров, обеспечивая их бесперебойную работу и своевременное обслуживание.

5. Уровень нагрузки: Сенсоры могут измерять нагрузку на рельсы и вагоны, что позволяет оптимизировать грузоперевозки и избежать перегрузок.

6. Мониторинг состояния пассажиров: в некоторых случаях используются сенсоры для оценки плотности пассажиропотока, что помогает в управлении комфортабельностью поездов.

7. Данные в реальном времени: Все собранные данные могут передаваться в облачные системы для анализа в реальном времени, что позволяет оперативно реагировать на возникающие проблемы.

Использование IoT в железнодорожной отрасли способствует не только повышению безопасности, но и улучшению планирования технического обслуживания, что в свою очередь снижает затраты и увеличивает эффективность перевозок.

Заключение

Внедрение 5G на железнодорожном транспорте открывает новые возможности для улучшения работы всей системы. Эта технология обеспечит быструю передачу больших объемов данных, что повысит эффективность управления движением поездов, улучшит координацию между службами и снизит количество аварийных ситуаций. Благодаря 5G можно будет внедрять современные системы мониторинга, обеспечивающие более точное отслеживание поездов и состояния инфраструктуры. В итоге, использование 5G сделает железнодорожные перевозки более безопасными, удобными и экономичными, что является важным шагом в развитии транспортной отрасли.

Литература

1. Rifkin, J. The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World. St. Martin's Press, 2011.
2. Twidell, J., Weir, T. Renewable Energy Resources. Taylor & Francis, 2005. Mouly, Michel, Pautet, Marie-Bernadette. The GSM System for Mobile Communications. Cell & Sys, 1992. Разработка и принцип работы систем связи второго поколения (2G).
3. Dahlman, E., Parkvall, S., Skold, J. 4G: LTE/LTE-Advanced for Mobile Broadband. Academic Press, 2013. Описание эволюции технологий мобильной связи от 2G до 4G.
4. Misra, P. K. Wireless Communication and Networks: 3G and Beyond. Tata McGraw-Hill, 2009. Обзор эволюции мобильных сетей от 2G до 3G и выше.

WIMAX НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: РОЛЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗНЫХ СТРАНАХ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Наталья Яронова, Кымбат Назарова, Алишер Турдибеков
Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: статья рассматривает технологию WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) и её применение на железнодорожном транспорте. В статье анализируются особенности и возможности WiMAX для обеспечения широкополосного беспроводного интернета на железнодорожных линиях, управления движением поездов и мониторинга состояния инфраструктуры. Описаны примеры использования WiMAX в различных странах, где она применяется для повышения безопасности и качества обслуживания пассажиров. Особое внимание уделено достоинствам и недостаткам WiMAX по сравнению с альтернативными технологиями, такими как LTE и 5G, а также перспективам её дальнейшего использования в железнодорожной отрасли.

Ключевые слова: WiMAX, железнодорожный транспорт, широкополосный доступ, беспроводная связь, мониторинг поездов, транспортные технологии, безопасность, управление движением, LTE, 5G.

WIMAX IN RAILWAY TRANSPORT: ROLE, PROSPECTS, APPLICATIONS IN DIFFERENT COUNTRIES, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Natalya Yaronova, Kymbat Nazarova, Alisher Turdibekov
Tashkent state transport university

Abstract: the article explores WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) technology and its application in railway transport. It analyzes the characteristics and capabilities of WiMAX for providing broadband wireless internet on railway lines, managing train operations, and monitoring infrastructure conditions. The article presents examples of WiMAX usage in various countries where it is employed to enhance safety and improve passenger service quality. Special attention is given to the advantages and disadvantages of WiMAX compared to alternative technologies like LTE and 5G, as well as its future prospects in the railway industry.

Keywords: WiMAX, railway transport, broadband access, wireless communication, train monitoring, transport technologies, safety, traffic management, LTE, 5G.

Основными задачами использования беспроводных технологий на железнодорожном транспорте являются обеспечение безопасности движения поездов, своевременности прибытия поездов, сохранность груза и предоставление качественной и точной информации пассажирам. Основными функциями беспроводных технологий, в том числе и цифровой радиосвязи являются функции передачи речи и данных [1].

Применение беспроводных технологий и систем цифровых стандартов радиосвязи позволяют расширить функциональные возможности, но и улучшить показатели надёжности, готовности, ремонтпригодности и безопасности [2-3].

Технология WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) представляет собой современное решение для обеспечения высокоскоростной беспроводной связи. В последние годы её применение на железнодорожном транспорте становится всё более актуальным, учитывая стремительное развитие технологий и растущие требования к качеству услуг. WiMAX предлагает множество преимуществ, включая широкий радиус действия, высокую скорость передачи данных и мобильность, что делает его идеальным для мониторинга подвижного состава, управления движением поездов и предоставления доступа в интернет для пассажиров [4].

На железных дорогах, где часто возникают сложные условия эксплуатации, такие как протяжённые маршруты и необходимость в оперативном управлении, WiMAX способен значительно повысить эффективность работы. С его помощью можно реализовать современные системы мониторинга и безопасности, улучшить взаимодействие между различными службами и обеспечить удобство для пассажиров

WiMAX является эффективным решением для обеспечения связи на подвижном составе железнодорожного транспорта, предоставляя интернет как для пассажиров, так и для персонала. Вот основные аспекты использования WiMAX в этом контексте:

WiMAX для обеспечения связи на подвижных составах имеет несколько факторов [5]:

1. Доступность интернета для пассажиров. Комфорт в пути: Пассажиры могут оставаться на связи с друзьями и семьей, работать удаленно или использовать развлекательные приложения во время поездки. Информационные сервисы: WiMAX позволяет предоставлять актуальную информацию о расписании, статусе поездов и других услугах в реальном времени.

WiMAX способен обслуживать большое количество одновременно подключенных пользователей, что важно для высоких пассажиропотоков на крупных железнодорожных узлах.

2. Поддержка систем для персонала. Мониторинг и управление: Персонал может использовать WiMAX для доступа к системам мониторинга состояния поездов, что позволяет быстро реагировать на возникающие проблемы. Обмен данными: WiMAX позволяет оперативно обмениваться данными между различными подразделениями и службами, улучшая координацию и эффективность работы.

3. Интеграция с другими системами. Технология может быть интегрирована с другими беспроводными системами, что позволяет создавать гибкие сети и обеспечивать резервирование связи, позволяет улучшить функциональность и эффективность операций. Вот основные направления интеграции. WiMAX может быть объединен с LTE и 5G для создания гибридных сетей, обеспечивающих более широкий диапазон покрытий и высокую скорость передачи данных.

Примеры использования WiMAX в железнодорожных системах.

В Казахстане использование технологии WiMAX для управления движением грузовых составов имеет ряд ключевых аспектов, которые способствуют улучшению эффективности и безопасности железнодорожных перевозок.

В Индии применение технологии WiMAX для связи на пригородных маршрутах и обеспечения доступа в интернет для пассажиров становится все более актуальным. Это связано с ростом числа пользователей и необходимостью повышения качества транспортных услуг.

Применение технологии WiMAX на пригородных маршрутах в России для мониторинга поездов - это важный шаг в улучшении железнодорожного сообщения и повышении безопасности.

В Китае технология WiMAX активно используется в логистике и мониторинге перевозок на региональных маршрутах, что значительно повышает эффективность и безопасность транспортной системы.

В Южной Корее внедрение технологии WiMAX на высокоскоростных железных дорогах, таких как KTX (Korea Train Express), представляет собой значительный шаг в улучшении пассажирского опыта и создании удобной связи в пути.

В Японии тестовые проекты с использованием технологии WiMAX для связи на поездах метро и высокоскоростных поездах являются важным этапом в развитии железнодорожной инфраструктуры и повышении качества обслуживания пассажиров.

В Казахстане использование технологии WiMAX для управления грузовыми составами на длинных дистанциях становится важным аспектом в сфере логистики и транспортировки. Это связано с необходимостью эффективного мониторинга, повышения безопасности и улучшения качества обслуживания в условиях больших расстояний.

Достоинства WiMAX на железнодорожном транспорте:

1. Широкий радиус действия;
2. Высокая скорость передачи данных;
3. Мобильность;
4. Устойчивость к помехам;
5. Интеграция с другими системами;
6. Экономическая эффективность;
7. Улучшение безопасности;
8. Гибкость в развертывании;
9. Поддержка множества пользователей;
10. Снижение задержек.

Недостатки WiMAX на железнодорожном транспорте

1. Чувствительность к погодным условиям
2. Ограниченная пропускная способность в условиях перегрузки
3. Проблемы с передачей на сложных маршрутах
4. Высокие начальные затраты
5. Требования к лицензированию частот
6. Совместимость с устаревшими системами
7. Сложности в поддержке и обслуживании
8. Низкая пропускная способность на больших расстояниях
9. Безопасность данных
10. Конкуренция с другими технологиями

Заключение

Использование системы WiMAX на железнодорожном транспорте открывает новые горизонты для повышения эффективности и качества предоставляемых услуг. Технология обеспечивает высокоскоростную и надежную связь, что критично для управления движением поездов, мониторинга состояния подвижного состава и предоставления доступа в интернет для пассажиров.

Преимущества, такие как широкий радиус действия и высокая скорость передачи данных, делают WiMAX идеальным решением для современных вызовов в сфере транспортной инфраструктуры. Возможности интеграции с другими системами и сбор данных в реальном времени способствуют улучшению управления и безопасности на железных дорогах.

Тем не менее, внедрение WiMAX также сопряжено с определенными вызовами, такими как погодные условия и необходимость в лицензировании частот. Эти факторы требуют внимательного подхода при планировании и реализации проектов.

В целом, потенциал WiMAX для трансформации железнодорожного транспорта очевиден. С учетом постоянного развития технологий и увеличения потребностей пассажиров, WiMAX может стать неотъемлемой частью будущего транспортной системы, способствуя её модернизации и повышению уровня обслуживания.

Литература

1. Яронова Н.В., Шосалманов А.Х., Ходжамов Ш.Ф. Возможности применения на железнодорожном транспорте технологий беспроводной связи // The Scientific Heritage. 2021. №63-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-na-zheleznodorozhnom-transporte-tehnologiy-besprovodnoy-svyazi>
2. Интересное о WiMAX https://hi-tech.mail.ru/review/12838-interesnoe_o_wimax/
3. Развитие технологий связи для железнодорожных администраций <https://begemot.ai/projects/856911-razvitie-texnologii-sviazi-dlia-zeleznodoroznyx-administracii>
4. Broadband Communication in the High Mobility Scenario: the WiMAX Opportunity <https://www.intechopen.com/chapters/9484>
5. WiMax’ble Pervasive Cloud – Empowering Next Generation Intelligent Railway Infrastructure https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-19786-4_6

№	Mavzu	Betlar
1	Ikramova Feruza Xayrullayevna, Jarilqapova Nargiza Madiyar qizi, O‘zbekiston respublikasida xotin-qizlarga berilayotgan imkoniyatlar va shart-sharoitlar haqida	3
2	Ikramova Feruza Xayrullayevna, Maxmudova Dilfuza Abdulazizovna, Atamuratova Xolida Rustamovna, Davlat boshqaruvida xotin-qizlarning o‘rni.....	5
3	Sevara Ismatova Abdushukur qizi, Indoneziyada loyihalarni moliyalashtirishda islom moliyaviy instrumentlarining o‘rni	8
4	Rafiyeva Ruxshona To‘lqinovna, O‘zbekistonning rivojlanish taraqqiyotidagi xotin-qizlarning o‘rni	13
5	Salimjonova Sevinch Ravil qizi, O‘zbekistonning rivojlanish taraqqiyotida xotin-qizlarning o‘rni	15
6	Шойиста Ганиханова, Назира ахмедова -соловей узбекского оперного Искусства	18
7	Xidoyatullayeva Gulsora Zoirovna, Mamlakatimizda gender tengligiga yo‘l	21
8	Дусбекова Хуршида Пардаевна, Ўзбекистонда аёллар меҳнат миграциясининг айрим хусусиятлари	23
9	Хикматова Дилдора Шухратовна, Ўзбекистоннинг ривожланиш тараққиётида иқтисодий ва дипломатик алоқалар	28
10	Nasirova Shaira Narmaradovna, Xoliqov Muhriddin Mardiqulovich, Mamlakat iqtisodiyotida meva-sabzavotchilik sohasini rivojlantirishning ahamiyati	31
11	Pardayeva Kamola Tolibjonovna, Nutq o‘stirishda badiiy asarni sahnalashtirishning o‘ziga xos xususiyatlari	33
12	Мерзаев Икром Бобақулович, Маданиятда миллийлик ва умуминсонийликнинг антик даврдаги тарихий илдизлари	37
13	Мерзаев Икром Бобақулович, Миллийлик ва умуминсонийлик уйғунлигини фалсафий методологик муаммолари	39
14	Abdukarimova Gulchexra Baratovna, Hozirgi davr o‘zbekiston keksa avlod vakillarida ma’naviy jasorat, axloqiy burch va mas’uliyatni yuksaltirish strategiyasi: an’anaviylik va zamonaviylik dialektikasi	41
15	Eldor Elomonov Ruslan o‘g‘li, Nomozqulova Iroda Xolbozor qizi, O‘zbekistonda huquq falsafasining siyosiy –huquqiy g‘oyalari	43
16	Ikramova Feruza Xayrullayevna, Mamatsoliyeva Lobar Olloyor qizi, Xotin-qizlarning jamiyat taraqqiyotidagi o‘rni	45
17	Xudoyberganova Durdona Ismail qizi, Ayollarning chet tillaridan tahsil olishi, bilim berishi hamda chet tillaridan foydalangan holda xalaro va yuqori lavozimlarda faoliyat yuritishi	47
18	Mirzaahmedova Farangiz, Gulshanoy Tursunova, O‘zbekiston rivojlanishi taraqqiyotida xotin-qizlarning o‘rni (dutorchi sozanda ro‘zibi hodjayeva ijodiy faoliyatiga chizgilar)	49
19	Samiyeva Shaxnoz Xikmatovna, Barnoyeva Sevara Uchqun qizi, Ayollarning ilm-fan va texnologiya sohalarida erishgan muvaffaqiyatlari, ularning jamiyatdagi roli va rivojlanish istiqbollari	52
20	Duschanova Nilufar Sabirbayevna, Shaxs ma'naviy-axloqiy madaniyatini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari	56
21	Tuychiyeva Sayyora Taxirovna, Hakimova Dildora Abdig‘affor qizi, Tashqi investitsiyalar hajmi bashorati uchun statistik tahlil asosida qurilgan regression model ..	59
22	Дилбар Рўзметова, Янги ўзбекистон шароитида хотин-қизларни илмий тадқиқот ва инновациялар фаолиятига кенг жалб қилиш долзарблиги масаласи	62

23	Досмурзаева Айжан Оразбековна , Эмоциональный интеллект в специальном образовании: значение, влияние и стратегии развития с акцентом на роль женщин	65
24	Рашидова Наргиза Рашид кизи , Значение компаративистского подхода в профессиональной деятельности женщин-военнослужащих	68
25	Номозкулова Ирода Холбозор кизи , Хотин кизлар хукуки ва гендер тенглик	71
26	Ramatov Jumanioz Sultanovich, Umarova Ro‘zigul Sheralievna , Axborot xavfsizligini ta'minlash jamiyat barqarorligining muhim omili sifatida	73
27	Махмудова Нилуфар Саидяхёевна., Абдумуродова Шахрибону Шавкат кизи , Роль женщин в процессе научного развития и инновационного развития нового Узбекистана.....	75
28	Kadirbekova Durdona Khikmatullaevna, Taktasheva Dinara Rinatovna , Legal foundations for ensuring activization of women’s performance in the education and research activities	79
29	Темирова Светлана Владимировна , Психологические условия развития умения использовать методы индукции и дедукции у студентов-экономистов	82
30	Умарова Рўзигул Шералиевна , Абу Райҳон Беруний асарларида хотин -кизлар тарбияси масаласи	84
31	Хайдаров Абдор , Ижтимоий детерминизм ва масъулият диалектикаси.....	86
32	Умида Касимова , Женские образы в опере «садокат» Рустама Абдуллаева	88
33	Mansurova Muattarbonu Fayzulla qizi , San'at va sport sohalarida xotin-qizlarning olib borayotgan yangiliklari	91
34	Naturayeva Sitara Oribovna , Kompozitor eola pakning musiqiy dunyosiga nazar	95
35	Abrarova Moxina Fatxullayevna , O‘zbekiston musiqa san’atida ayol kompozitorlarining tafakkuri	98
36	Бердиханова Шахида Нурлыбаевна . О специфике исполнительской традиции каракалпакского музыкального наследия	101
37	Шойиста Ганиханова , Назира ахмедова -соловей узбекского оперного Искусства	107
38	Сайёра Гафурова , Интерпретация офелий юсуповой концерта для фортепиано с оркестром	110
39	Зульфия Мурадова , Карима Алимбаева – первая узбекская женщина-музыковед	112
40	Гульмира Кобилова , Творчество композитора полины медюляновой в музыкальной культуре Узбекистана	116
41	Мирзакамалова Элнура Рустамовна , Образ зульфии в творчестве композитора Рустама Абдуллаева	119
42	Kamolidinova Mokhinur Erajjonovna , Harmony of a new era: female composers in contemporary musical art of Uzbekistan	122
43	Носиржоновна Нигина , Деятельность композитора хуршиды хасановой в развитии детского музыкального творчества Узбекистана	125
44	Dilafruz Nurjabova , Prediction of cardiovascular and respiratory diseases with ai and application in diagnostics	128
45	Ахмедова Гулчехра Абдуллаевна, Зиядуллаев Шухрат Хидойбердиевич , Генетическая предрасположенность к миокардиту у пациентов с covid-19: роль полиморфизмов генов MMP9 И TIMP1	131
46	Абдуллаева Маъмурахон Нурбаевна, Шамансуров Шаанвар Шамурадович , Близкородственные браки: когда родители здоровы, а дети больны	134
47	Гулперийзат Рейпназарова Нукусбаевна, Манзура Ережепова Жумабаевна, Насиба Исмоилова Низомаддиновна , Способы хранения тыквы в условиях северного Каракалпакстана	138

48	Xudaybergenova Nilufar Baxtiyarovna , Suv tanqisligi sharoitida almashlab ekish tizimiga suvsizlikka bardoshli ekinlarni kiritish loyihasi	142
49	Jamalova Shaxlo Avazjon Qizi , Bolalardagi autizmning keltirib chiqaruvchi xavf omillari,	146
50	Ikramova Feruza Xayrullayevna, Sanjarova Marjona Sanjar qizi , O‘zbekiston respublikasida xotin-qizlarga berilayotgan imkoniyatlar va shart-sharoitlar haqida	148
51	Реймназарова Гулсара Джамаловна, Рахмонова Шахноз Каххоровна , Тиббиёт олийгохларининг халқ таъбобати йуналишидаги талабаларига патологик анатомия фанини ууу-чизмасини куллаш методикаси	150
52	Dossaliyev Kanat Serikovich, Turg‘unbayeva Jumagul Raximberdiyevna, Mirzaeva Zamira Muxamadazizovna , Modifikasiyalangan gipsli bog‘lovchi xossalariga polimix superplastifikatorning ta'siri	155
53	Аллабердиев БотирТурсинбаевич, Рахмонова Шахноз Каххоровна , Нефротик синдром билан кечувчи мезангиомембраноз гломерулонефритнинг морфометрик хусусиятлари	162
54	Rahmonberdiyeva Nurjahon Humoyun qizi , Humoyun Akbar she'riyatida vatan mavzusi	166
55	Inog‘omjonova Robiya Rustamjon qizi , Tilshunoslikda innovatsion yondashuvlar: chet tillarni o‘rgatishda noan‘anaviy usullarning roli va ahamiyati	170
56	Омонтурдиева Зебохон , Возможности онлайн сервисов на основе искусственного интеллекта в преподавании и изучении английского языка	173
57	Bekmatova Nodira Ismoyiljonovna , Sharq va g‘arb adabiyotida ayollar: qiyosiy tahlil	178
58	Uzaqova Odinaxon Moxirjon qizi , Tinglab tushunish strategiyalari	180
59	Shomurotova Zulfiya Akmaljon qizi , Women’s contribution to economic and diplomatic relations	183
60	Muxamedova Ziyoda Gafurdjanovna, Yuldashova Guzal Mels qizi , Mamlakatimiz oliygohlariga xorij talabalarini jalb qilish uchun ingliz tilida o‘qitiladigan mutaxassisliklarni rivojlantirish	186
61	Собирова Гузаль Расулжоновна, Курбанова Мухаббат Мамаджановна , Языковые барьеры в международном общении	190
62	Ходжакулова Шахло Аскарровна , Семантико - функционально микросистемы в значение «ОТЕЦ»	193
63	Zamira Gafirovna Nazirova , Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridagi jarayonlarni modellash tirishning asosiy turlari	196
64	O‘rinov Uyg‘un Abdullayevich, Abdullayeva Shahzoda Farmon qizi , Zamonaviy rdb dastgohlarining diagnostika imkoniyatlaridan foydalangan holda kesish asboblarining yeyilishini hisoblash	202
65	Berdiqulova Gavharshodbegim Shavkatovna , Application of cylindrical gears in railways	206
66	Nabiyeva Sevara Sultanovna , Application of z-number theory in medicine based on fuzzy logic	209
67	Ахмедов Абдурахмон Паттахович, Худойбергганов Сардорбек Баходирович, Таубаева Милана Каират қизи , Повышения эффективности солнечных панелей, устанавливаемых на велосипедах	212
68	Наталья Яронова, Айнур Ибраимова, Камола Эргашева , IoT и его роль в железнодорожном транспорте	216
69	Jaumitboeva Mexribon Karamatdin qizi , Beknazarova Saida Safibullaevna , Tasvirlarda nazorat etilayotgan ob'ekt tarkib jarayonining matematik modeli.....	221
70	Kayumov Sayfulla Nigmatovich, Tuychiyeva Malika Nabiyevena, Qayumova Zarnigor Madaminovna , Harakat tarkibidagi motor-ventilyatorlarini ta'mirlashda texnika xavfsizligini ishlab chiqish	225

71	Majidova Dildora Xasan qizi, Bobaev Isomiddin Davronovich, Qishloq xo‘jalik qoldiq maxsulotlaridan biodizel olish usullari	227
72	Azimov Akmal, Hamraqulov Yorqinjon Murtazaqulovich, Fayzullayeva Muxlisa, Gaz ballonli avtomobillar dvigatel elektron boshqaruv bloklari samaradorligini oshirish usullari	233
73	Мухлиса Ганижон кизи Абдухалилова, Халима Абишевна Бабаханова, Состав увлажняющего раствора и качество печати.....	236
74	Маширова Диана, Кутбидинов Одилжон, Хакимов Санжар, Повышение энергоэффективности асинхронного двигателя за счет управления частотой	239
75	Karimova Anora Bakhtiyerovna, Abdurassulova Marjona Tolqin qizi, Innovations, technologies, and education in the era of digital technology	243
76	Abdashimova Khumorakhan Abrorkhoja kizi, Toshboyev Nurbek O‘tkir o‘g‘li. Production of electrical energy with the help of impulse effect.....	247
77	Алимова Зебо Хамидуллаевна, Мамасолиева Нафисахон Тохировна. Условия применения высокооктановых присадок к автомобильным бензинам, используемым в жарком климате	250
78	Rukhsora Abdullayeva, Kamol Turdibekov, Modeling of power transmission lines in phase coordinates.....	257
79	Ortiqboyeva Shahnoza Kamoliddin qizi, Yangi O‘zbekistonda IT sohasida xotin-qizlarning o‘rni	262
80	Oxunboboyeva Charos Zuxriddin qizi, Energetika sohasida innovatsion faoliyatni rivojlantirishda xotin-qizlarning o‘rni	266
81	Safarova Lola Ulmasovna, Primova Xolida Anorboyevna, Xoshimova Nilufar. Qoramollar kassaligini aniqlashda uchun su‘niy intellekt algoritmi.....	269
82	Сафарова Лола Улмасовна, Логико-лингвистические модели для диагностики заболеваний крупного рогатого скота	273
83	Арипов Назиржон Мукарамович, Шабанова Дилноза Бахридин кизи. Искусственный интеллект на железнодорожном транспорте: текущие исследования и возможности	280
84	Xamdamova Lola Olimjon qizi. Texnika va IT sohalarida xotin-qizlar Innovatsiyalari	283
85	Masharipov Ma’sud Nu’monjonovich, Umrzoqova Shohzoda Axrorjon qizi, Axmedova Muslima Jalolovna, Lokomotivlarni ta’mirlashda to‘g‘ri texnik ekspluatatsion strategiyani tanlash	286
86	O‘rolova Xadicha Dilshod qizi, Uralova Sevara G‘ayrat qizi, Sementbeton qoplamalarida paydo bo‘ladigan yoriqlarning sabablari	290
87	Sagatova Muborak Abdumalik qizi, Asinxron elektr yuritmalni o‘zgaruvchan tok elektrovozlar boshqaruv tizimining ishonchlik ko‘rsatkichlarini baholash	293
88	Hakimova Yakutxon Tulyaganovna. Texnika va IT sohalarida xotin-qizlar Innovatsiyalari	299
89	Аблаева Алие Айдеровна, Артыкбаева Мунира Рашидовна. Организация передачи данных при высокоскоростном железнодорожном движении	302
90	Жураева Камила Комиловна, Уразимбетова Динара Бахтияр кизи. Вопросы использования маломощной солнечной электростанции	305
91	Жураева Камила Комиловна, Уразимбетова Динара Бахтияр кизи. Вопросы использования маломощной солнечной электростанции.....	309
92	Иксар Елена Владимировна, Туйчиева Малика Набиевна, Эргашева Малика Мурадовна. Инновационное применения солнечных панелей для альтернативного электроснабжения железнодорожного транспорта.....	312

93	Каюмов Сайфулла Нигматович, Иксар Елена Владимировна, Умаралиева Гулжахон Шерзодовна. Развитие инновационной энергоэкономической технологии изготовления асинхронного мотора	318
94	Xankelov Tavbay Karshiyevich, Muxamedova Nafisa Baxodirovna, Qattiq maishiy chiqindilarni to‘planishini o‘rganish va ularni bartaraf etish	324
95	Gulshan Ibragimova, Ozoda Madiyarova, Guzal Yuldashova. Transport modullaridagi logistika obyektlarini joylashtirish haqida	329
96	Туйчиева Малика Набиевна, Сулаймонов Ўткирбек Баходир ўгли, Шомирзаева Салимахон Абдужалил кизи. Кукунли композицион материал асосидаги энергия самарадор электр моторлар ишлаб чиқиш.....	332
97	Туйчиева Малика Набиевна, Сулаймонов Уткирбек Баходир угли, Галяутдинова Ружихан Марат кизи. Энергоэффективные элементы электротехнических устройств на основе композиционных материалов.....	338
98	Ruzimatova Gulbaxor Adiljanovana. Tezlik cheklovlari va yo‘ldagi xavfsizlik: onalar va bolalar uchun eng muhim qoidalar	345
99	Eshonqulov Sherzod Ummatovich, Xuramova Farangiz Uchqun qizi. Mobil texnologiyalardan foydalangan holda innovatsion o'qitish usullari	350
100	Eshonqulov Sherzod Ummatovich, Xuramova Farangiz Uchqun qizi. Talabalarning tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishda mobil texnologiyalarni ahamiyati	353
101	Наталья Яронова, Жасмин Абдирахманова. Технологии V2V (VEHICLE-TO-VEHICLE) и V2X (VEHICLE TO-EVERYTHING) для обеспечения безопасности на железнодорожных переездах	357
102	Наталья Яронова, Давронова Муслимахон, Аширбаева Сабрина. Роль и перспективы внедрение технологии 5g и железнодорожном транспорте	361
103	Наталья Яронова, Кымбат Назарова, Алишер Турдибеков. WIMAX на железнодорожном транспорте: роль, перспективы, применение в разных странах, достоинства и недостатки	366