O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

MASHINASOZLIK ISHLAB CHIQARISH SANOATIDA RAQAMLASHTIRISH MUAMOLARI VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDA RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMAN TO‘PLAM

Andijon-2024

TAXRIR HAYA'TI

1. A.Yusupov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedra mudiri, t.f.f.d. dotsent, (rais).

2. E.Safarov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi tayanch doktoranti, (rais o'rinbosari).

3. M.Sherboyev - Axborot texnologiyalari bo'yicha prorektor (a'zo)

4. F. Karimova - Xalqaro hamkorlik bo'limi boshlig'i (a'zo)

5. M.Muxtarov - "IBvaKT" fakulteti dekani, i.f.b.f.d. (PhD) (a'zo).

6. U.Sobirov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi i.f.n, dotsent (a'zo).

7. J.Sodikjanov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi f-m.f.f.d, dotsent (a'zo).

8. B.Xolmurodov - Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, t.f.f.d, (a'zo).

9. I.Sultonov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, (a'zo).

10. O.Xolmatov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, (a'zo).

11. O. Xolmatov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, (a'zo).

12. X.Asranov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, (a'zo).

13. A.Xoliqov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi katta o'qituvchisi, (a'zo).

14. A.Oqilov - "Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish" kafedrasi tayanch doktoranti, (a'zo).

RAQAMLI TEXNOLOGILAR VA AVTOMOATL ASHTIRISHNING IQTISODIYOTGA TA'SIRI

Arabova Madina SHerzodbek qizi
Andijon Mashinasozlik Instituti
Axborot Texnologiyalari va Tizimlari yo'nalishi 2-kurs talabasi
Madinaarabova@gmail.com
+998888532209

Annotatsiya: Raqamli texnologiya iqtisodiyotda ishlash tezligini sezilarli darajada o'zgartirdi. Internet va raqamli qurilmalar iqtisodiy o'sishning haydovchisi hisoblanadi. Ushbu maqolada 21-asrda jahon iqtisodiyoti raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va innovatsion yechimlarning keng qo'llanilishi bilan bog'liq holda chuqur o'zgarishlari, Raqamli iqtisodiyotga o'tish zamonaviy iqtisodiy landshaftning o'ziga xos xususiyatiga aylanishi bu korxonalar, iste'molchilar va siyosatchilar uchun juda katta ta'sir ko'rsatishi, kelajakdagi rivojlanish tendentsiyalari bo'yicha xulosalar chiqariladi.

Kalit so'zlar: Tashkiliy transformatsiya, Blockchain, elektron tijorat, AI, IoT, kvant hisoblash

Raqamli iqtisodiyot va texnologik innovatsiyalarning zamonaviy iqtisodiyotdagi ahamiyatini oshirib bo'lmaydi. Iqtisodiy landshaftni shakllantirishning ba'zi asosiy usullariga quyidagilar kiradi:

1.Sanoatning o'zgarishi: raqamli inqilob an'anaviy sanoatlarga chuqur ta'sir ko'rsatdi, ko'pchilik to'liq o'zgarishlarga duch keldi. Chakana va moliya sektorlarining buzilishidan aqlli ishlab chiqarish va shaxsiylashtirilgan sog'liqni saqlashning paydo bo'lishigacha raqamli texnologiyalar ushbu tarmoqlarning ishlash usulini o'zgartirdi va o'z mijozlariga qiymat yetkazib berdi.

2. Mehnat bozoridagi o'zgarishlar: raqamli transformatsiya mehnat bozoriga sezilarli ta'sir ko'rsatdi, bu ma'lum vazifalarni avtomatlashtirishga, yangi ish rollarini yaratishga va rivojlanayotgan texnologik landshaft bilan hamnafas bo'lish uchun ishchi kuchini doimiy ravishda to'ldirish va qayta to'ldirish zarurligiga olib keldi.

3.Tadbirkorlik va innovatsiyalar uchun imkoniyatlar: raqamli iqtisodiyot tadbirkorlik va innovatsiyalar uchun juda ko'p imkoniyatlarni ochib berdi, chunki startaplar va kichik biznes raqamli vositalar va platformalardan kattaroq, taniqli o'yinchilar bilan raqobatlashishi va bozorga yangi, buzuvchi yechimlarni olib kelishi mumkin.

Raqamli transformatsiyani raqamli texnologiyalarni tashkilotning barcha jihatlariga integratsiyalashuvi, uning qanday ishlashini tubdan o'zgartirishi va

mijozlariga qiymat yetkazib berishi sifatida keng ta'riflash mumkin. Bu biznes modellari, jarayonlari va tashkilotning umumiy madaniyatini chuqur qaytatasavvur qilishni o‘z ichiga olgan yangi texnologiyalarni qabul qilishdan tashqari yaxlit va strategik yondashuv.

Elektron tijorat va chakana savdo:

- Amazon, Alibaba va eBay kabi elektron tijorat platformalarining yuksalishi iste'molchilarning xarid qilish va brendlar bilan o'zaro munosabatlarini o'zgartirdi

- Mijozlarga o‘z mablag‘larini masofadan boshqarish imkoniyatini beradigan onlayn va mobil bank platformalari - Robo-avtomatlashtirilgan, algoritmga asoslangan moliyaviy rejalashtirish va investitsiyalarni boshqarishni ta'minlaydigan maslahat xizmatlari -Xavfsiz va shaffof raqamli operatsiyalar va yozuvlarni saqlash uchun Blockchain-ga asoslangan yechimlar

Transport va logistika:

- Xavfsizlik va samaradorlikni oshirish uchun sensorlar, AI va V2X aloqalaridan foydalanadigan avtonom va ulangan transport vositalari

- Yuk tashuvchilarni tashuvchilar bilan mos keladigan va logistika operatsiyalarini optimallashtiradigan raqamli yuk platformalari

- Shaffoflik va kuzatuvchanlikni oshiradiganBlockchain - ga asoslangan ta'minot zanjirini boshqarish tizimlari

Raqamli transformatsiyani boshqaradigan ba'zi asosiy rivojlanayotgan texnologiyalar haqida umumiy ma'lumot: 1. Sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish (ML)

-Tushunchalarni ochish, qaror qabul qilishni avtomatlashtirish va turli xil biznes funktsiyalarini yaxshilash uchun katta ma'lumotlar to'plamlarini qayta ishlash va tahlil qila oladigan rivojlangan AI va ML algoritmlari - Ilovalarga bashoratli tahlil, tabiiy tilni qayta ishlash, kompyuterni ko'rish va aqlli avtomatlashtirish kiradi narsalar interneti (IoT):

-Jismoniy dunyodan ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va ulardan foydalanish uchun ulangan qurilmalar, sensorlar va bulutga asoslangan platformalarning integratsiyasi

- Ilovalarga aqlli shaharlar, sanoat avtomatizatsiyasi, ulangan uylar vata'minot zanjirini optimallashtirish kiradi

-Xavfsiz, shaffof va markazlashtirilmagan yozuvlarni yuritish va operatsiyalarni amalga oshirishga imkon beradigan tarqatilgan daftar texnologiyasi

- Ilovalarga kriptovalyutalar, ta'minot zanjirini kuzatish, shaxsni boshqarish va aqlli shartnomalar kiradi

Adabiyotlar

1. Adamczewski P., 2016, ICT solutions in intelligent organizations as challenges in a knowledge economy, Management, 20(2).

2. Ahmad N., Schreyer P., 2016, Are GDP and Productivity Measures up to theChallenges of the Digital Economy? International Productivity Monitor, 30.

3. Balcerzak P.A., Pietrzak B.M., 2017, Digital Economy in Visegrad Countries. Multiplecriteria Decision Analysis at Regional Level in The Years 2012 and 2015, „Journal of Competitiveness“, 9(2).

AXBOROT TIZIMLARI: ISHLAB CHIQARISH MUHITIDA INSON VA MASHINA O'RTASIDAGI A'LOQALAR.

Qaxxorova Durdona Muhiddin qizi
Andijon Mashinasozlik Instituti
Axborot Tizimlari va Texnologiyalari yo'nalishi 2-kurs talabasi.
durdonamuhiddinqizi@gmail.com
+998916004112

Inson o'z hayotini gadjetlarsiz tasavvur qila olmay qoldi. U asrlar davomida mashaqqat bilan bajargan ishlarni bugun mashinalar qilmoqda. Bashariyat hayotiga texnologiyalar va mashinalar tobora chuqur kirib borgani sari inson mehnat bozorida keraksiz bo'lib qolmaydi. Chunki, inson va mashina raqobatda emas, hamkorlikda mavjud bo'lishi kerak. Temir bo'lagi va datchiklardan iborat mashinalar qon va suyakdan tarkib topgan insonlarni ko'plab masalalarda ortda qoldirayotgani rost. Ammo odam mehnat bozoridan butunlay chiqib ketmaydi. Mashinalar rivojlangani sari inson uchun yangi kasblar paydo bo'ladi.

Ammo unutmaslik kerakki, bir sohada ishchilar o'rnini texnika egallasa, bu sohadagi odamlar ko'chada qoladi degani emas. Bitta sohada bandlikning qisqarishi boshqasida uning ortishiga turtki beradi. Texnikadan foydalanish orqali kompaniya egasi ishchi kuchiga kamroq xarajat qiladi, tejalgan pulga esa faoliyatini kengaytirish, boshqa sohaga investitsiya kiritish, o'z iste'molining hajmini oshirishi mumkin. Har uchala holatda ham iqtisod qilingan pul boshqa sohani harakatga keltiradi.

ishlab chiqarish jarayonlarida odamning jismoniy hamda aqliy mehnatini mashinalar va mexanizmlar zimmasiga yuklashdan asosiy maqsad — odamni og'ir mehnat turlaridan ozod qilish, mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot tannarxini kamaytirish. fan-texnika taraqqiyotining asosiy yutuqlari ishlab chiqarish jarayoni yuksak natijalarmi ta'minlaydi, mehnat samaradorligini oshirishda moddiy asos bo'lib xizmat qiladi. Ishlab chiqarish jarayonining texnik vositalar bilan ta'minlanganlik darajasiga va ish turiga ko'ra ikkta qismga ajratishimiz mumkin 1-Qisman mexanizatsiyalashtirishda asosiy tex-nologik jarayonlar mashina va mexanizmlar yordamida, yordamchi ishlar esa qo'l kuchi bilan bajariladi. 2-Yalpi mexanizatsiyalashtirishda korxonalar,elektr stansiyalari, shaxtalar, qurilish, dengiz portlari bunga misol bo'ladi.bu qismda hamma tarmoqlardagi barcha ishlar mexanizatsiyalashtiriladi. Fan va texnika taraqqiyotining hozirgi bosqichida nafaqat jismoniy ishlar, balki aqliy mehnat ham mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan. Masalan, xalq xo'jaligining

hamma sohalarida hisoblash ishlari EHM, kompyuterlarda bajariladi. Sun'iy idrok – ma'lumotni qabul qilib, uni qayta ishlagan holda muayyan funksiyani bajaruvchi tizim. Sun'iy idrok insonning o'rnini egallash, uning vazifalarini batamom tortib olishni maqsad qilmaydi. Balki inson imkoniyatlarining chegarasini kengaytirishga xizmat qiladi.

Sun'iy idrok ustida ishlovchi novator kompaniyalar inson va mashinaning o'zaro aloqasini kuchaytirgan holda original simbiozga erishishga intilishmoqda. Sun'iy idrokning asosiy maqsadi – insonning tabiat tomonidan berilgan imkoniyatlarini yanada kengaytirish va kuchaytirishdir. Bu superkuchga ega kiborgni eslatadi. Sun'iy idrok nafaqat insonlar o'rtasidagi muloqotni ta'minlaydi, balki bora-bora o'zi ham alohida shaxs sifatida namoyon bo'lib, insonlar yoki guruhlar nomidan ish ko'rishi mumkin. Buning qanday bo'lishini tushunish uchun Siri'ning ishlashini eslang. U sizga «mendan nima yordam?» deb so'raganda Apple kompaniyasi nomidan mijozga xizmat ko'rsatayotgan bo'ladi.

Insonlar sun'iy idrok davrida ishsiz qolishdan, robotlar tomonidan siqib chiqarilishdan qo'rqmasliklari lozim. Ish hammaga yetadi. Faqat yangi kasblar paydo bo'ladi va insonlardan bunga moslashuvchanlik talab etiladi. Sun'iy idrok taraqqiy etgan sari ham o'quvchi rolida qoladi, inson esa unga murabbiylik qiladi.

Adabiyotlar

1.Akhmedov, B. A., & Khasanova, S. K. (2020). Public education system methods of distance in education in development of employees. Journal of Innovations in Engineering Research and Technology.

2. Мухамедов, Ғ. И., & Ахмедов, Б. А. (2020). Инновацион "Klaster mobile" иловаси. Academic Research in Educational Sciences.

3.Ахмедов, Б.А., Якубов, М. С. (2020). Геймификация образовательного процесса кластерный подход. INTERCONF,

MASHINASOZLIKDA INTELLEKTUAL AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLAR VA ROBOTOTEXNIKADAN FOYDALANISHDA XAVFSIZLIK CHORALARI

Abdunabiyev Axrorbek Alisher o`g`li
Transport va logistika fakulteti
"Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi" yo`nalishi
3-bosqich K-45-22 guruh talabasi
Andijon Mashinasozlik institute

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot mashinasozlikda intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnikadan foydalanishda xavfsizlik choralarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot doirasida adabiyotlar tahlili, statistik ma'lumotlar tahlili, case study, ekspert so'rovi, kontent-tahlil va simulyatsiya kabi usullardan foydalanildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi an'anaviy mexanik xavflar bilan bir qatorda kiber xavfsizlik kabi yangi muammolarni keltirib chiqarmoqda. Mavjud xavfsizlik standartlari texnologiyalar rivojlanishidan orqada qolmoqda. Xavfsizlikni ta'minlashda texnik, dasturiy va tashkiliy usullarning uyg'un kombinatsiyasi eng samarali yondashuv ekanligi aniqlandi. Xavfsizlik choralariga investitsiya kiritish iqtisodiy jihatdan o'zini oqlashi va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishi ko'rsatildi. Tadqiqot natijalari asosida kelajak uchun tavsiyalar ishlab chiqildi, jumladan sun'iy intellekt tizimlari xavfsizligi bo'yicha yangi standartlar ishlab chiqish va kiber xavfsizlik masalalariga alohida e'tibor qaratish zarurligi ta'kidlandi.

Kirish. Zamonaviy mashinasozlik sanoati tez sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda, bu esa intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnikaning keng qo'llanilishiga olib kelmoqda. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini sezilarli darajada oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va ishchi kuchi xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Biroq, bu texnologiyalarning joriy etilishi bir qator xavfsizlik muammolarini keltirib chiqarmoqda, ularni hal qilish zamonaviy mashinasozlik korxonalarining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika qo'llanilishi natijasida yuzaga keladigan xavf-xatarlar ko'p qirrali va murakkabdir. Ular nafaqat an'anaviy sanoat xavfsizligi masalalarini, balki yangi texnologiyalarga xos bo'lgan xavflarni ham o'z ichiga oladi. Bularga kiber xavfsizlik, ma'lumotlar xavfsizligi, inson-mashina o'zaro ta'siri bilan bog'liq muammolar va boshqalar kiradi. Shu sababli, xavfsizlik choralarini kompleks ravishda ishlab chiqish va joriy etish zarur.

Ushbu tadqiqotning maqsadi mashinasozlikda intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnikadan foydalanishda xavfsizlik choralarini har tomonlama o'rganish va tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar belgilangan:

1. Intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika qo'llanilishi bilan bog'liq asosiy xavf-xatarlarni aniqlash va tasniflash.
2. Mavjud xavfsizlik standartlari va me'yoriy hujjatlarni tahlil qilish.
3. Xavfsizlikni ta'minlashning zamonaviy texnik va tashkiliy usullarini o'rganish.
4. Xavfsizlik choralarining samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish.
5. Xavfsizlik darajasini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika tobora kengroq qo'llanilayotgan bir paytda, xavfsizlik masalalari birinchi o'ringa chiqmoqda. Ishchi-xodimlar, atrof-muhit va jihozlarning xavfsizligini ta'minlash nafaqat qonuniy majburiyat, balki korxonalarning barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligining muhim shartidir. Ushbu tadqiqot natijalaridan mashinasozlik korxonalarida xavfsizlik tizimlarini takomillashtirish, xodimlarni o'qitish dasturlarini ishlab chiqish va sohaga oid me'yoriy hujjatlarni yangilashda foydalanish mumkin. Bu esa o'z navbatida ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Metodologiya

Ushbu tadqiqot kompleks yondashuvga asoslangan bo'lib, quyidagi metodlardan foydalanildi:

1. Adabiyotlarni tahlil qilish. Mavzu bo'yicha mavjud ilmiy maqolalar, kitoblar, texnik hisobotlar va me'yoriy hujjatlar o'rganib chiqildi. Bu jarayonda Google Scholar, IEEE Xplore va ScienceDirect kabi ilmiy ma'lumotlar bazalaridan foydalanildi. Tahlil davomida 2015-2024 yillarda chop etilgan manbalarga alohida e'tibor qaratildi.

2. Statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. Xalqaro Mehnat Tashkiloti (XMT), Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) va milliy statistika agentliklarining ma'lumotlari tahlil qilindi. Bu orqali mashinasozlik sohasidagi baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklari dinamikasi o'rganildi.

3. Case study. Intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika faol qo'llanilayotgan 5 ta yirik mashinasozlik korxonasi misolida xavfsizlik choralari o'rganildi. Korxonalar turli geografik hududlarda joylashgan bo'lib, ular orasida Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerika mamlakatlari vakillari bor.

Olingan ma'lumotlar sifatli va miqdoriy usullar yordamida tahlil qilindi. Miqdoriy ma'lumotlarni qayta ishlash uchun SPSS statistik dasturidan foydalanildi. Sifatli ma'lumotlar esa tematik tahlil usuli orqali o'rganildi. Tadqiqot jarayonida etik

me'yorlarga qat'iy rioya qilindi. Barcha ishtirokchilar tadqiqot maqsadi va natijalardan foydalanish to'g'risida to'liq xabardor qilindi. Shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi ta'minlandi.

Natijalar

Tadqiqot natijasida quyidagi asosiy topilmalar aniqlandi:

1. Xavf-xatarlarning tasnifi

Mashinasozlikda intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika qo'llanilishi bilan bog'liq xavf-xatarlar quyidagi asosiy toifalarga ajratildi:

a) Mexanik xavflar (62% hodisalar):
- Robot qo'llarining kutilmagan harakatlari
- Og'ir yuk ko'tarish vaqtidagi avariyalar
- Qisib qolish va urilish hodisalari

b) Elektr xavflari (15% hodisalar):
- Yuqori kuchlanish bilan bog'liq hodisalar
- Qisqa tutashuvlar
- Statik elektr zaryadlaridan shikastlanishlar

c) Kiber xavflar (13% hodisalar):
- Tizimlarning xakerlar tomonidan buzilishi
- Ma'lumotlarning o'g'irlanishi yoki yo'q qilinishi
- Zararli dasturlar orqali ishlab chiqarish jarayonining buzilishi

d) Ergonomik xavflar (7% hodisalar):
- Noqulay ish sharoitlari tufayli yuzaga keladigan kasb kasalliklari
- Vizual displeylar bilan ishlash natijasida ko'z toliqishi

e) Kimyoviy va biologik xavflar (3% hodisalar):
- Zararli moddalar bilan aloqa
- Changlar va aerozollarning nafas yo'llariga ta'siri

2. Xavfsizlik standartlari tahlili

Tadqiqot davomida xalqaro va milliy xavfsizlik standartlari tahlil qilindi. Asosiy topilmalar:

- ISO 10218 va ISO/TS 15066 standartlari robototexnika xavfsizligi uchun eng keng tarqalgan xalqaro me'yorlar hisoblanadi.

- Yevropa Ittifoqida qo'llaniladigan EN ISO 13849 standarti boshqaruv tizimlarining xavfsizligi uchun asosiy hujjat hisoblanadi.

- AQShda OSHA standartlari, Rossiyada esa GOST standartlari qo'llaniladi.

- Tahlil natijasida aniqlangan bo'shliqlar:

- Sun'iy intellekt tizimlari xavfsizligi bo'yicha aniq standartlarning yetishmasligi

- Kiber-fizik tizimlar xavfsizligi bo'yicha yagona yondashuvning yo'qligi

- Xavfsizlik standartlarining texnologiyalar rivojlanishidan orqada qolishi

3. Xavfsizlikni ta'minlash usullari

Tadqiqot natijasida quyidagi samarali xavfsizlik usullari aniqlandi:

a) Texnik usullar (58% samaradorlik):

- Xavfsizlik to'siqlari va sensorlar
- Favqulodda to'xtatish tizimlari
- Lazer skanerlar va 3D kameralar
- Kuch va momentni chegaralovchi qurilmalar

b) Dasturiy usullar (25% samaradorlik):

- Xavfsiz harakat rejimlarini dasturlash
- Mashinani o'rganish algoritmlari orqali xavfli vaziyatlarni oldindan aniqlash
- Kiber xavfsizlik uchun kriptografik usullar

c) Tashkiliy usullar (17% samaradorlik):

- Xodimlarni muntazam o'qitish va malakasini oshirish
- Xavfsizlik bo'yicha aniq ko'rsatmalar va protokollar ishlab chiqish
- Doimiy monitoring va tekshiruvlar o'tkazish

Bu mezonlar asosida korxonalarning xavfsizlik darajasini miqdoriy baholash va taqqoslash imkoniyati yaratildi.

Xulosa. Mashinasozlikda intellektual avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnika qo'llanilishi xavfsizlik masalalarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Tadqiqot natijalariga ko'ra, an'anaviy mexanik xavflar (62%) hamon ustunlik qilsa-da, kiber xavflar (13%) kabi yangi tahdidlar paydo bo'lmoqda. Mavjud xavfsizlik standartlari esa texnologiyalar rivojlanishidan orqada qolmoqda. Xavfsizlikni ta'minlashda texnik, dasturiy va tashkiliy usullarning uyg'un kombinatsiyasi eng samarali yechim hisoblanadi. Xavfsizlik choralariga investitsiya kiritish nafaqat baxtsiz hodisalarni kamaytiradi, balki ishlab chiqarish samaradorligini ham oshiradi. O'rtacha 3-5 yilda o'zini oqlaydigan bu sarmoyalar mehnat unumdorligini 8-10% ga ko'tarishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukarimov I.T. va boshqalarKorxona iqtisodiy salohiyati tahlili – T.: Iqtisodiyot va huquq dunyosi, 2013 – 256 t.

2. Vahobov A va boshqalar. Moliyaviy va boshqaruv tahlili Darslik. – T.:—SHarq‖, 2010 – 254b.

3. www.mineconomy.uz (O‗zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi)

4. A. Abdunabiyev, “Ish beruvchilarning ish xavfsizligi talablari bilan birligini bajarishga mas'uliyati va majburiyati” Jahon Akademiklar Jurnali, Muhandislik fanlari, 10-qism, 4-son, sahifa 01-04, 2023.

SINOV LABORATORIYALARINI AKKREDITATSIYALASHTIRISH

Odilov Kamoliddin Ihvoliddin o‘g‘li
Avtomobilsozlik fakulteti
Metrologiya standartlashtirish va
mahsulot sifati menejmenti yo‘nalishi
K-72-21-guruh talabasi
Andijon Mashinasozlik instituti
Andijon, O`zbekiston

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot O'zbekistonda sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalashtirish jarayonining hozirgi holatini, qo'llanilayotgan zamonaviy yondashuvlarni va mavjud muammolarni o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot doirasida O'zbekiston Akkreditatsiya markazi ma'lumotlari tahlil qilingan, 50 ta akkreditatsiyalangan laboratoriya faoliyati o'rganilgan va soha mutaxassislari bilan intervyular o'tkazilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda akkreditatsiyalangan laboratoriyalar soni so'nggi 5 yilda 45% ga oshgan bo'lsa-da, malakali kadrlar yetishmovchiligi, zamonaviy jihozlar bilan ta'minlanish darajasining pastligi va xalqaro tan olinish masalalari hamon dolzarb muammolar bo'lib qolmoqda. Tadqiqot natijalariga asoslanib, kadrlar salohiyatini oshirish, laboratoriyalarni zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va milliy qonunchilikni xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Ushbu tavsiyalarning amalga oshirilishi O'zbekistondagi sinov laboratoriyalarining xalqaro miqyosda raqobatbardoshligini oshirish va mahalliy sanoatning jahon bozoriga integratsiyalashuvini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: akkreditatsiya, sinov laboratoriyalari, O'zbekiston, xalqaro standartlar, sifat menejmenti.

Kirish. O'zbekistonda sanoat va xizmat ko'rsatish sohalarining jadal rivojlanishi sinov laboratoriyalarining sifatli va ishonchli faoliyatiga bo'lgan ehtiyojni oshirmoqda. Laboratoriyalarni akkreditatsiyalashtirish ularning xalqaro standartlarga muvofiqligini ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Ushbu tadqiqot O'zbekistondagi sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalashtirish jarayonining hozirgi holatini, qo'llanilayotgan yondashuvlarni va mavjud muammolarni o'rganishga qaratilgan.

Akkreditatsiya jarayoni laboratoriyalarning texnik kompetensiyasini, boshqaruv tizimlarining samaradorligini va xalqaro standartlarga muvofiqligini baholashni o'z ichiga oladi. Bu jarayon O'zbekistonning jahon savdo tizimiga

integratsiyalashuvi va mahalliy mahsulotlarning xalqaro bozorlarga kirib borishida muhim rol o'ynaydi.

Usullar. Tadqiqot quyidagi usullar orqali amalga oshirildi:

1. O'zbekiston Akkreditatsiya markazi (O'zAM) ma'lumotlarini tahlil qilish
2. Akkreditatsiyadan o'tgan 50 ta laboratoriya faoliyatini o'rganish
3. Laboratoriya mutaxassislari va akkreditatsiya ekspertlari bilan yarim tuzilmali intervyular o'tkazish (n=30)
4. Xalqaro tajribani qiyosiy tahlil qilish (benchmarking)

Qo'shimcha ravishda:

5. 2018-2023 yillar oralig'ida akkreditatsiya jarayonidan o'tgan laboratoriyalarning statistik ma'lumotlarini tahlil qilish
6. Laboratoriyalar tomonidan qo'llaniladigan sifat menejmenti tizimlarini o'rganish
7. Akkreditatsiya jarayonining iqtisodiy samaradorligini baholash

Natijalar

1. 2023-yil holatiga ko'ra, O'zbekistonda 312 ta akkreditatsiyalangan sinov laboratoriyasi mavjud, bu 2018-yilga nisbatan 45% o'sishni ko'rsatadi.
2. Laboratoriyalarning 78% ISO/IEC 17025:2017 standarti talablariga to'liq javob beradi.
3. Asosiy muammolar: malakali kadrlar yetishmovchiligi (67% laboratoriyalarda), zamonaviy jihozlar bilan ta'minlanish darajasining pastligi (54%), va xalqaro tan olinish masalalari (41%).
4. Respublikada laboratoriyalarni akkreditatsiyalashtirishning yagona milliy tizimi yaratilgan, ammo xalqaro integratsiya darajasi yetarli emas.

Qo'shimcha natijalar:

5. Akkreditatsiyadan o'tgan laboratoriyalarning 62% sanoat korxonalari, 25% tibbiyot muassasalari va 13% qishloq xo'jaligi sohasida faoliyat yuritadi.
6. So'nggi 5 yil ichida akkreditatsiyadan o'tgan laboratoriyalarning o'rtacha yillik daromadi 23% ga oshgan.
7. Xalqaro hamkorlik doirasida O'zbekiston laboratoriyalari tomonidan berilgan sertifikatlarni tan oluvchi davlatlar soni 2018-yildagi 12 tadan 2023-yilga kelib 28 taga yetgan.

Muhokama. Tadqiqot natijalari O'zbekistonda sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalashtirish sohasida sezilarli yutuqlarga erishilganini ko'rsatadi. Biroq, bu jarayonni yanada takomillashtirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

1. Kadrlar salohiyatini oshirish dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish

2. Davlat-xususiy sheriklik asosida laboratoriyalarni zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash

3. Xalqaro akkreditatsiya tashkilotlari bilan hamkorlikni kuchaytirish

4. Milliy qonunchilikni xalqaro standartlarga yanada muvofiqlashtirish

Qo'shimcha tavsiyalar:

5. Laboratoriyalar o'rtasida tajriba almashish platformasini yaratish

6. Akkreditatsiya jarayonini raqamlashtirish va avtomatlashtirish

7. Kichik va o'rta biznes laboratoriyalari uchun maxsus qo'llab-quvvatlash dasturlarini ishlab chiqish

8. Xalqaro ilmiy-texnik hamkorlikni kengaytirish orqali laboratoriyalarning innovatsion salohiyatini oshirish

Ushbu tadbirlar O'zbekistondagi sinov laboratoriyalarining xalqaro miqyosda raqobatbardoshligini oshirish va mahalliy sanoatning jahon bozoriga integratsiyalashuvini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu chora-tadbirlar mamlakatning umumiy ilmiy-texnik salohiyatini yuksaltirishga va innovatsion rivojlanishga hissa qo'shadi.

Xulosa. O'zbekistonda sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalashtirish sohasi jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. Bu jarayon nafaqat laboratoriyalarning texnik imkoniyatlarini oshirish, balki butun mamlakatning xalqaro standartlarga muvofiqligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Kelajakda bu sohani yanada rivojlantirish uchun davlat va xususiy sektor hamkorligi, xalqaro aloqalarni kengaytirish va innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim rol o'ynaydi. Bu esa o'z navbatida O'zbekistonning global iqtisodiyotdagi o'rnini mustahkamlashga va mahalliy mahsulotlarning jahon bozorlariga kirib borishiga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axmedov, B.M., Karimov, S.X. (2022). O'zbekistonda sinov va kalibrlash laboratoriyalarini akkreditatsiyalashtirishning zamonaviy tendensiyalari. O'zbekiston muhandislik-texnika jurnali, 15(3), 78-85.

2. Boltaboyev, M.R. (2021). Laboratoriyalarni akkreditatsiyalashtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo'llari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 4, 23-31.

3. Yo'ldosheva, G.T., Abdurahmonov, O.X. (2023). ISO/IEC 17025:2017 standarti asosida laboratoriyalar faoliyatini takomillashtirish. Standartlashtirish va sertifikatlashtirish muammolari, 2, 45-52.

4. Qodirov, F.E., Mahmudova, N.A. (2020). O'zbekistonda akkreditatsiya tizimini rivojlantirish istiqbollari. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining ma'ruzalari, 3, 68-74.

5. Rahimov, M.S. (2022). Sinov laboratoriyalari faoliyatini xalqaro miqyosda tan olishning huquqiy jihatlari. Yuridik fanlar axborotnomasi, 1, 112-119.

6. Tursunov, I.N., Abdullayeva, M.K. (2021). Akkreditatsiyalashtirilgan laboratoriyalar faoliyatining samaradorligini baholash metodikasi. Iqtisodiyot va ta'lim, 5, 89-96.

BMI ilmiy rahbari: Dotsent Mamajanov Abduvoxid Abdurahmonovich

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЫЛИ С ПОВЕРХНОСТИ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ

Муминов Зиёдилло Музаффарович
Андижанский Машиностроительный институт,
“Автоматизация машиностроительного производства”
Студент 4-го курса.
e-mail: muminovziyodillo11@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается основной недостаток солнечных панелей, в особенности их загрязнение. Основная причина — это сильная загрязнённость в Узбекистане пылью и другими отходами, что сильно снижает КПД солнечных панелей. Проектируется устройство для очистки поверхности солнечных панелей от пыли и загрязнения. Особенность этого устройства является его мобильность, что позволяет устройству перемещать, а также возможность собирать устройство на месте установления.

Ключевые слова: Солнечная панель, фотоэлектрический эффект, фотодетектор, лазерный датчик, Raspberry PI, NEMA 23, Wi-Fi модуль ESP8266.

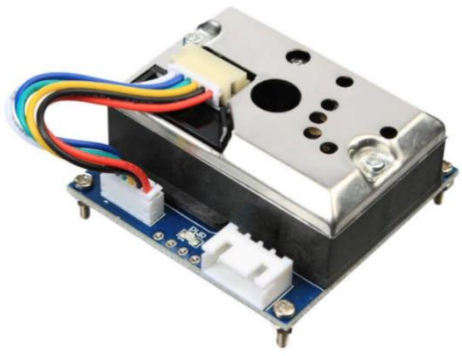
На сегодняшний день существует множество источников электроэнергии, такие как: Тепловые электростанции (ТЭС), Гидроэлектростанции (ГЭС), Атомные электростанции (АЭС), Ветренные электростанции (ВЭС), Солнечные панели и другие. Солнечные панели, являются быстро распространяющимся источником энергии, так как являются возобновляемым источником, что не мало важно в получении электроэнергии, вторая основная причина это их экологичность и мобильность, из-за того, что солнечные панели не используют топливо или материалы, как к примеру АЭС и ТЭС, это позволяет их размещать в жилых городах или поселках и на любой поверхности.

Одни из основных недостатков солнечных панелей, является их вред почве, так как они не пропускают достаточное количество для почвы солнечных лучей, а второй недостаток это накоплении пыли на их поверхности. Почему накопление пыли на поверхности солнечных панелей, является основным недостатком? Принцип работы солнечных панелей прост, на их поверхность попадают солнечные лучи и путем преобразования солнечного света в электрическую энергию, с использованием фотоэлектрического эффекта.

Солнечные панели имеют КПД в районе 15-25% в идеальных условиях. Существуют факторы, которые могут существенно повлиять на общий КПД системы, такие как: контроль яркости и угла падения солнечных лучей, высокие температуры, затенение одной из панелей, а также пыль и загрязнение. Я решил затронуть тему загрязнения и его влияния на солнечные панели, так как в Узбекистане степень загрязнения, в особенности от пыли очень высокая. Чтобы солнечные панели работали корректно, поверхность их так называемых SilaSolar(стекол) должно быть чистым, чтобы солнечные лучи проходили через стекла без препятствий.(1)

Рассматриваемый в этой статье проект, предназначен именно для очистки стекол солнечных панелей, от пыли и загрязнения. В этом проекте устройство будет иметь датчик, определяющий загрязнение, устройство очистки от загрязнения, центр управления всех этих компонентов, а также встроенного модуля связи (Wi-Fi). Из всех датчиков определяющих степень загрязнения было 2 тип датчиков, которые подходят для солнечных панелей, оптический и лазерный. Так как принцип работы оптического датчика, определение количество света, проходимого через поверхность, что требует установки внутри солнечной панели, а это можно сказать реконструирование самих солнечных панелей, поэтому было решено использовать другой тип датчика – лазерный.

Принцип работы: лазерный датчик излучает лазерный луч в случае, если на поверхности накопилась пыль, частицы на поверхности начинают взаимодействовать с лазерным лучом и часть света поглощается частицами пыли или рассеивается. Датчик фиксирует отражённый или рассеянный лазерный луч с помощью фотодетектора или светочувствительного элемента и измеряет интенсивность возвращающегося света и угол отражения.(2)
В этом проекте рассматривается лазерный датчик **GP2Y1010AU0F**. Этот датчик устанавливается в конструкцию со степенью защиты IP65.



1-Рис. *Лазерный датчик* ***GP2Y1010AU0F***.

Данные, фиксируемые от датчика, отправляются в плату управления, а точнее в Raspberry PI. Тут также было 2 выбора между платами, Arduino и

Raspberry PI, так как Arduino является более учебным, чем практическим. Причиной тому не хорошая надежность, что не мало важно для мест, под прямыми лучами солнца, а также для долгого служения. Raspberry PI намного дороже чем Arduino, но соответственно и надежность намного выше. И так, после получения информации, Raspberry PI обрабатывает данные и в соответствии с написанной программой, начинает управление над устройством очистки.

2-Рис. *Плата управления* ***Raspberry PI****.*

Для передвижения устройства по солнечной панели, будет использованы шаговые двигатели **NEMA 23**, так как они более плавные, точные, а также имеют более высокую грузоподъёмность. Для управления шагового двигателя при помощи Raspberry PI, потребуется дополнительно драйвер DRV8825. Шаговым двигателям будут прикреплены колеса для передвижения на солнечной панели. (3)

3-Рис*. Шаговый двигатель* ***NEMA 23****.*

Переходим самому механизму очистки. Лучшим вариантом оказалось чистка специальным моющими средствами и с щеткой. Есть вариант с вакуумными очистителями, но они не способны избавляться от налетов, попадающих от дождей с высокой соленостью и т.д.

После обработки данных, полученных от датчика, Raspberry PI дает команду впрыскивать несколько секунд перед тем, как начнется передвижение. После того, как впрыскивается достаточное количество жидкости, плата дает команду шаговым двигателям начать движение. Чтобы передвижение было плавным и равномерным, будут установлены дополнительные колеса с подшипниками по краям, а также под солнечной панелью.

Дополнительно можно добавить Wi-Fi модуль ESP8266, для дистанционного получения анализов загрязнения поверхности солнечных панелей.

Вывод: Этот проект был создан из-за сильного загрязнения Узбекситана пылью, что является основной проблемой солнечных панелей. Я изучил как можно контролировать чистоту на их поверхности, и остановился на проекте с очисткой щетками и моющими средствами, а также, чтобы это устройство было мобильном и была возможность разбирать и собирать. Еще одной особенностью этой конструкции это то, что можно устанавливать его вне зависимости от протяженности солнечных панелей, так как сам механизм передвигается, к примеру с левого края, до конечного правого края.

Научный руководитель: О.А.Эргашев

Список использованной литературы:

1. А.Е. Шелудченко, А.М. Петренко — *Солнечная энергетика: Учебное пособие.* ISBN: 978-5-4465-1078-4
2. "Датчики: Теория и практика" под редакцией Гольдштейна Ю. Г.
3. В.А. Ратмиров, В. А. Ivobotenko — *Шаговые двигатели для систем автоматического управления*. 2013
4. В.Ильичев — *Оптимизационные задачи энергетики. Учебное пособие для вузов.2022*
5. P. Mahesh Reddy, Suram Pavan Kalyan Reddy, G R Sai Karthik, Priya B.K,2020, Intuitive Voice Controlled Robot for Obstacle, Smoke and Fire Detection for Physically Challenged People, International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI), ISBN: 978-1-7281- 5518-0.

Интернет-сайты:

1. https://solarsoul.net/
2. https://www.soberizavod.ru/

IOT-DAN FOYDALANGAN HOLDA YONG‘IN XAVFSIZLIGI TIZIMLARINI INTELLEKTUAL BOSHQARISH

Abdusattorov Asadullo
AndMI, “IB va KT” fakulteti
IMT yo’nalishi K33-22-guruh talabasi

Yong‘in xavfsizligi turar-joy, ishlab chiqarish hududi, sanoat zonasi, idora va ofislar xattoki savdo maydonlari uchun ham muhim muammodir. Odatda tutun yoki issiqlikni sezuvchi sensorlar yoki qo'lda yong‘in signalizatsiyasiga tayanadigan yong‘in xavfsizligi tizimlari samarali, lekin real vaqt rejimida qayta aloqa, masofadan boshqarish yoki ehtimoliy havflarni oldini olish imkoniyatlari bilan ta'minlanmaganligi bunday tizimlarning kamchiligidr. Internet of Things (IoT) ning o'sishi bilan yong‘in xavfsizligi tizimlarini aniqlash, aloqa va boshqarishni ta'minlaydigan intellektual, tarmoqqa ulangan tizimlarga aylantirish mumkin.

IoT deganda internet orqali ma’lumotlarni to‘plash, uzatish va ularga amal qilish mumkin bo‘lgan qurilmalarning (ko‘pincha “intellektual” qurilmalar deb ataladi) o‘zaro bog‘lanishi tushuniladi. Yong‘in xavfsizligi kontekstida IoT masofaviy monitoring, oldindan tahmin qiluvchi tahlil va avtomatlashtirilgan javoblarni yoqish orqali an'anaviy tizimlarni yaxshilashi mumkin. IoT sensorlari, qurilmalari va dasturiy ta’minotini integratsiyalash orqali yong‘in xavfsizligi tizimlari yong‘in bilan bog‘liq hodisalarning oldini olish va ularni zararli oqibatini kamaytirish uchun intellektual, sezgir va yaxshi jihozlangan bo‘lishi kerak.

IoT-ga asoslangan yong‘in xavfsizligi tizimlarining asosiy komponentlari. IoT-ga asoslangan yong‘in xavfsizligi tizimi bir nechta komponentlardan iborat bo'lib, ularning har biri intellektual boshqaruvda muhim rol o'ynaydi:

- Intellektual sensorlar : tutun detektorlari, harorat sensorlari, gaz sensorlari va otash detektorlari kabi IoT-ni qo'llab-quvvatlaydigan sensorlar real vaqtda yong‘in xavfini aniqlay oladi. An'anaviy sensorlardan farqli o'laroq, IoT sensorlari doimiy monitoringni ta'minlaydigan markaziy tizimga simsiz ulanishi mumkin.
- Aloqa tarmoqlari : Ushbu sensorlar va qurilmalar ma'lumotlarni markaziy markazga yoki bulutga asoslangan platformaga yuborish uchun aloqa protokollaridan (masalan, Wi-Fi, Zigbee, NB-IoT) foydalanadi. Tarmoqni tanlash diapazon, quvvat sarfi va ma'lumotlar o'tkazish qobiliyati kabi omillarga bog‘liq.
- Markazlashtirilgan boshqaruv tizimi : Sensorlar tomonidan to'plangan ma'lumotlar markazlashtirilgan IoT platformasiga yuboriladi. Ushbu

platforma ma'lumotlarni qayta ishlaydi, oldindan tahmin qiluvchi tahlillar uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llaydi va yong‘in xavfsizligi xavflari haqida tushuncha beradi. U ogohlantirishlarni yuborishi, signallarni ishga tushirishi yoki oldindan belgilangan qoidalar asosida yong‘inni o'chirish tizimlarini faollashtirishi mumkin.

- Aktuatorlar va yong‘inni o'chirish tizimlari : Tizim yong‘in yoki potentsial yong‘in xavfini aniqlagandan so'ng, purkagichlar, yong‘in eshiklari va shamollatish tizimlari kabi yong‘inni o'chirish uskunalarini avtomatik ravishda boshqarishi mumkin. Ushbu qurilmalar masofadan turib yoki avtonom tarzda ishga tushirilishi mumkin.
- Bulutli saqlash va tahlil : Bulutga asoslangan platformalar tarixiy ma'lumotlarni saqlaydi va yong‘in hodisalaridagi naqsh va tendentsiyalarni aniqlash uchun tahlil vositalaridan foydalanadi. Mashinani o'rganish kelajakdagi yong‘in xavfini bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin , bu esa haqiqiy yong‘in sodir bo'lishidan oldin profilaktika choralarini ko'rish imkonini beradi.
- Foydalanuvchi interfeyslari : foydalanuvchilar, jumladan, bino menejerlari, yong‘in bo'limlari va uy egalari yong‘in xavfsizligi tizimini mobil ilovalar, veb-boshqarish paneli yoki ish stoli ilovalari orqali kuzatishi mumkin. Ushbu interfeyslar real vaqtda yangilanishlar, signallar va boshqaruvlarni ta'minlaydi.

IoT-ga asoslangan intellektual yong‘in xavfsizligi tizimi quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

Tizimni ishga tushirish

IoT qurilmalarini sozlash :

IoT platformasini sozlang :

Javob protokollarini aniqlang :

Doimiy monitoring

Atrof-muhit ma'lumotlarini monitoring qilish :

Ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish :

Xavfni aniqlash

Potentsial yong‘in xavfini aniqlang :

Yong‘in xavfini tekshiring :

Avtomatlashtirilgan harakat

Favqulodda protokollarni faollashtirish :

Ogohlantirishlarni yuborish :

Oldindan tahmin qiluvchi texnik xizmat ko'rsatish va xavfning oldini olish

Oldindan tahmin qiluvchi tahlillarni amalga oshirish :

Qo'lda va masofadan boshqarish

Masofaviy kirishni yoqish :

Yong‘in xavfsizligi tizimlarida IoT ning afzalliklari

Yong‘in xavfsizligi tizimlariga IoT integratsiyasi bir nechta asosiy afzalliklarni beradi:

Haqiqiy vaqtda monitoring va ogohlantirishlar

IoT-ga asoslangan tizimlar atrof-muhit sharoitlarining real vaqt rejimida monitoringini ta'minlaydi. Tutun, issiqlik va gaz sensorlari doimiy ravishda ma'lumotlarni to'plashi va g‘ayritabiiy ko'rsatkichlar aniqlanganda tegishli xodimlar yoki yong‘in bo'limlarini ogohlantirishi mumkin. Ushbu tezkor aniqlash tezroq javob berish vaqtini beradi va yong‘in tarqalishining oldini oladi.

Masofadan boshqarish va avtomatlashtirish

IoT tizimlari yong‘in signalizatsiyasi va sprinkler kabi yong‘in xavfsizligi qurilmalarini masofadan boshqarish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, har bir sensor va yong‘inni o'chirish tizimini qo'lda boshqarish qiyin bo'lgan yirik binolar, fabrikalar yoki ko'p maydonli operatsiyalarda foydalidir. Avtomatlashtirilgan javoblar oldindan o'rnatilgan shartlar asosida ishga tushirilishi mumkin , bu esa odamlarning aralashuvi kechiktirilganda ham yong‘inlarni bartaraf etishni ta'minlaydi.

Xulosa. Yong‘in xavfsizligi tizimlariga IoT integratsiyasi yong‘inning oldini olish va javob berishda intellektual boshqaruv va avtomatlashtirishni birinchi o'ringa olib chiqadi. Haqiqiy vaqtda monitoring, oldindan tahmin qiluvchi tahlil, masofadan boshqarish va avtomatlashtirilgan harakatlar bilan IoT-ni qo'llab-quvvatlaydigan tizimlar yong‘in xavfini boshqarishning xavfsizroq va samarali usulini taqdim etadi. Texnologiya taraqqiyotda davom etar ekan, IoT hayot va mulkni yong‘in xavfidan himoya qilishda, uylar, korxonalar va shaharlar uchun xavfsiz kelajakni ta'minlashda yanada katta rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Oqilov Azizbek, Oripov Shoxruxmirzo, Eshonxodjayev Hokimjon Xotamjon o’g’li, & Sobirov Anvarjon Sobirov. (2022). Remote Control of Food Storage Parameters Based on the Database. *Texas Journal of Engineering and Technology*, *9*, 29–32. Retrieved from https://zienjournals.com/index.php/tjet/article/view/1872

2.Sobirov Anvarjon Muxammadjon O‘G‘Li, . (2023). AN INTELLECTUAL SYSTEM OF MICROCLIMATE CONTROL: REVOLUTIONIZING COMFORT AND EFFICIENCY. The American Journal of Engineering and Technology, 5(11), 56–64. https://doi.org/10.37547/tajet/Volume05Issue11-09

3.Muxammmadjon o‘g‘li, S. A. (2023). OMBORXONA MIKROIQLIMINI BOSHQARISHDA NOQAT’IY MANTIQ QOIDALAR BAZASINI ISHLAB

CHIQISH. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 253-257. https://michascience.com/index.php/mrmri/article/view/112

4.Sobirov Anvarjon, & Xolmirzayeva Ozoda. (2024). TAYYOR MAHSULOTLARNI VAGONLARGA YUKLASHNI MOBIL AVTOMATLASHTIRISHDAGI TEXNIK XUSUSIYATLAR. *FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR*, *1*(`10), 79–81. Retrieved from https://michascience.com/index.php/fji/article/view/244

5.Sobirov AnvarjonMuxammadjon, & Inomjonov Muxamadjon. (2024). MOBILE APP DEVELOPMENT FOR PHOTO AND VIDEO REPORTS VIA PRODUCT IDENTIFICATION. *FAN, JAMIYAT VA INNOVATSIYALAR*, *1*(`10), 75–78. Retrieved from https://michascience.com/index.php/fji/article/view/243

6.Sobirov Anvarjon Muxammadjon o‘g‘li, & Po‘latov Ziyohiddin Axunjon o‘g‘li. (2024). SUPPORT OF IOT TECHNOLOGIES AND MOBILE CONTROL IN WAREHOUSES. *European Journal of Emerging Technology and Discoveries*, *2*(6), 17–20. Retrieved from https://europeanscience.org/index.php/1/article/view/672

PAYVANDLASH JARAYONIDA HAVONI TOZALASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH

Mahmudov Asadbek Azamjon ogli
" Intellektual boshqaruv va kompyuter tizimlari " fakulteti,
"Tehnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va boshqarish" 4-bosqich, k-85-21 guruh talabasi;
E-mail: asadbekmahmudov5424@gmail.com
tel:+998 (91)1545424

Annotatsiya. Hozirgi kunda zamonamiz judda tez rivojlanib ishlab chiqarishlarda ham yangidan yangi yangiliklar yaratilmoqda bulardan biri ayvandlash tutunini tozalash moslamasi havoni payvandlash jarayonida hosil bo'ladigan zararli tutun va bug'lardan filtrlash va tozalash uchun mo'ljallangan qurilma. Qurilma toza, tozalangan havoni atrof-muhitga qaytarishdan oldin payvandlash tutuni zarralarini to'plash va ushlash uchun filtrlash tizimidan foydalanadi. Payvandlash uchun tutunni tozalash vositasi bir nechta asosiy komponentlardan iborat, jumladan, oldingi filtr, asosiy filtr va faollashtirilgan uglerod filtri. Oldindan filtr katta zarralar va qoldiqlarni ushlash uchun xizmat qiladi, birlamchi va faollashtirilgan uglerod filtrlari esa kichikroq payvandlash tutuni zarralarini ushlab turadi va o'zlashtiradi. Ushbu qurilma payvandlash, yelimlash va boshqa shunga o'xshash jarayonlarni o'z ichiga olgan sanoat sozlamalari uchun ideal. Bu nafaqat havo sifatini yaxshilaydi va xodimlar uchun xavfsizroq ish muhitini saqlaydi, balki ish joyidagi asbob-uskunalar va mexanizmlarning ishlash muddatini ham uzaytiradi. Payvandlash tutunini tozalash vositasining asosiy afzalliklaridan biri uning past texnik talablari hisoblanadi, chunki filtrlarni osongina almashtirish va optimal ishlashni ta'minlash uchun qurilmani vaqti-vaqti bilan tozalash mumkin. Bundan tashqari, qurilmaning ixcham o'lchami uni har qanday ish joyiga osongina kiritish mumkinligini anglatadi.

Kalit so‘zlar: WeldingSmokePurifier,filtr,elektrod, oksid

Kirish. Elektrod metalning ko‘chishi Metallarni payvandlash qadimdan ma’lum. 1882-yilgacha bosim ostida payvandlashning temirchilik usulidan foydalanilgan. Rus ixtirochisi N. N. Benardos birinchi ayvandlash (texnikada)— qattiq materiallar (metall, keramika, va boshqalar)ni ajralmas qilib biriktirish usuli. Payvandlashning 60 dan ortiq usuli bor. marta metallarni ko‘mir elektroddan foydalanib payvandlash (elektr yoy) usulini topgan, rus muhandisi N. G. Slavyanov buni takomillashtirib, ko‘mir elektrod o‘rniga metall elektrod ishlatgan. Atsetilen topilganidan keyin fransuz metallurgi E. Fushe gaz payvandni, amerikalik olim J. Tomson qarshilikli uchma-uch payvandlash (1837), keyinchalik N. N. Benardos nuqtaviy kontakt payvandlash usulini ixtiro qildi, akademik Y. O. Paton (1940) rahbarligida elektr shlakli payvandlash usuli ishlab chiqildi.

Payvandlashning bosim ostida va eritib payvandlash usullari bor. Bosim ostida payvandlashda metall plastik holatga keltirib biriktiriladi; biriktiriladigan joyga tashki kuch ta’sir ettiriladi. Bunday payvandlash mexanik, kimyoviy-mexanik va elektr-mexanik usullarga bo‘linadi. Kontakt payvand, nuqtaviy payvandlash usullari ham bor.

Eritib payvandlashda biror issiqlik manbai ta’sirida buyumning payvandlanadigan joylari va payvand chiviq (agar u ishlatilsa) suyuqlanish holatiga keltiriladi. Bu usulning kimyoviy, elektrkimyovii va elektr yoy usullari bor. Kimyoviy usul gaz va termit xillarga bo‘linadi. Payvandlash vaqtida sodir bo‘ladigan oksidlanish reaksiyasi chok metallarning tarkibiy elementlarini kuydiradi, natijada metallning kimyoviy tarkibi o‘zgaradi va payvand birikmaning mexanik xossalari pasayadi. Shuning uchun payvandlash texnikasida eritib yopishtiriladigan metalldagi foydali aralashmalarni kuyishdan, unga azot va kislorod kirishidan saqlaydigan payvand birikmalardan foydalaniladi. Mas, gaz payvandda buyumlarning payvandlanish xususiyatini yaxshilaydigan va ularni atrofdagi muhit ta’siridan saqlaydigan flyus yoki maxsus qoplamalardan foydalaniladi va gaz himoya usullari qo‘llanadi. Termit usulda detallarning biriktiriladigan sirtini suyuqlantirib, termit metall bilan yaxlit quyma chok hosil qilinadi.

Elektrkimyoviy usulda payvandlash zonasi (buyum bilan elektrod orasida yonadigan yey) vodorod bilan, ba’zan, vodorod va uglerod oksidi aralashmasi bilan yoki azot va vodorod aralashmasi bilan o‘raladi, natijada eritib yopishtiriladigan metall atrofdagi muhitning kimyoviy ta’siridan saqlanadi. Payvandlash zonasini argon, geliy yoki karbonat angidrid gazi bilan himoya qilish usuli keng qo‘llanadi. Elektr yey bilan payvandlashda buyumlarning payvandlanadigan joylari elektr yoyi bilan eritib biriktiriladi. Bu usul eruvchan elektrodli va erimaydigan elektrodli

xillarga bo‘linadi. Bunday payvandlash qo‘lda va avtomatik tarzda bajariladi. Yuqori chastotali tok va elektron nur yordamida payvandlash usullari ham bor. Suv ostida payvandlash (mas, kemalarning tagini tuzatish), kosmosda payvandlash (mas, kosmik styalarni kosmosda montaj qilish) usullari rivojlangan, yuqori vakuum va vaznsizlik sharoitida turli metallarni payvandlash usullari ham keng qo‘llanilmoqda. Lazer nurlari yordamida payvandlash usullari takomillashtirilmoqda.

zararli payvandlash bug'lari va zarrachalarni olib tashlash uchun mo'ljallangan yuqori samarali va ishonchli filtrlash tizimi. Ushbu tizim bir qator afzalliklarga ega:

1. Sog'lom filtrlash: WeldingSmokePurifier xavfli zarrachalarni, shu jumladan metall oksidlari, uglevodorodlar va boshqa zaharli gazlarni samarali ushlab turadigan va olib tashlaydigan ilg'or filtrlash texnologiyalaridan foydalanadi.
2. Yuqori havo oqimi tezligi: Tizim yuqori havo oqimi tezligiga ega, bu esa payvandlash joyidan bug'larni tez va samarali ravishda olib tashlashga, toza va xavfsiz ish muhitini ta'minlashga imkon beradi.
3. Oson o'rnatish: tizimni o'rnatish va payvandlash moslamasiga integratsiya qilish oson. U payvandlash mashinasiga yoki yaqin devorga qulay tarzda o'rnatilishi mumkin.
4. Kam texnik xizmat ko'rsatish: WeldingSmokePurifier minimal parvarishlashni talab qiladi va kerak bo'lganda osongina tozalanishi va xizmat ko'rsatishi mumkin. Filtrni o'zgartirish ko'rsatkichlari, shuningdek, ifloslangan filtrlarni o'z vaqtida almashtirish imkonini beradi.
5. Iqtisodiy samaradorlik: Tizim tejamkor va ishlashi uchun qo'shimcha resurslarni talab qilmaydi, bu esa o'z operatsion xarajatlarini kamaytirishni istagan korxonalar uchun ideal echimdir.
6. Xavfsizlik qoidalariga rioya qilish: WeldingSmokePurifier ko'plab mamlakatlarning xavfsizlik standartlari va qoidalariga javob beradi, bu esa xavfsizlik qoidalariga rioya qilishni istagan korxonalar uchun ideal tanlovdir.

Umuman olganda, WeldingSmokePurifier mukammal ishlash, past texnik xizmat ko'rsatish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi, bu esa o'z xodimlari uchun xavfsiz va sog'lom ish muhitini yaratmoqchi bo'lgan va tartibga solish talablariga javob beradigan korxonalar uchun ideal tanlovdir

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, payvandlash tutunini tozalash vositasi payvandlash yoki shunga o'xshash jarayonlar bilan shug'ullanadigan har qanday sanoat muhiti uchun muhim qurilmadir. Samarali filtrlash tizimi, foydalanish qulayligi va ixcham dizayni bilan u xavfsizroq ish muhitini targ'ib qilish va umumiy havo sifatini yaxshilash uchun ajoyib Yechimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yusupbekov N.R, Muxamedov B.I, Gulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish: texnika oliy oquv yurtlari talabalari uchun darslik. – T.: O‘qituvchi, 2011. -576b.
2. Ibragimov U. Elektr mashinalari. Kasb-hunar kollejlari uchun. - T.: « 0 ‘qituvchi». 2001.
3. Ковчин С. А., Сабинин Ю. А. Теория электропривода. «Энергоатомиздат». СПб., 2000.
4. MITSUBUSHI ELECTRIC INVERTER FR-D700-SCEC
5. Ключев В. И. Теория электропривода. -М.: «Энергоатомиздат», 2000.
6. Рудаков В. В. Электроприводы с программным управлением и последовательной коррекцией. Л., Изд-во ЛГИ, 1990.
7. Хашимов А. А. Специальные режимы частотноуправляемых асинхронных электроприводов. -М .: «Энергоатомиздат», 1994,240 с.
8. Detlef Lucius. Planning of electric Power Distribution. Technical Principles. Siemens AG. Germany. 2015.
9. Williams T Armstrong 2000, ‘ EMC for Sustems and Installations’ , Newnes ISBN 0-7506-4167-3.
10. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: - М.: Издательский центр «Академия», 2004. -304 с.
11. Клим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. -384 с.
12. Бабиков М.А., Косинский А.В. «Элементы устройства Автоматикаи»-М: Выс.шк. 2005.

SMART CANE FOR THE BLIND REVOLUTIONIZING MOBILITY AND INDEPENDENCE

Andijan Machine building institute
Intelectual management and computer
Systems faculety Intellectual engineering
Systems third course ***Azamjon Abdullayev***
+998339993736 AzanjonAbdullayevv@gmail.com

Annotation. This article explores the development and impact of smart cane technology designed to enhance mobility and independence for visually impaired individuals. It reviews the technological advancements integrated into smart canes, such as sensors, GPS navigation, and connectivity features, and discusses the significant improvements in safety, confidence, and quality of life for users. The article also addresses the challenges associated with the cost and accessibility of smart canes, emphasizing the need for further innovation to ensure these devices are available to all who need them.

Аннотация. В статье рассматривается развитие и влияние технологий умной трости, разработанных для повышения мобильности и независимости людей с нарушением зрения. Обсуждаются технологические достижения, внедренные в умные трости, такие как сенсоры, GPS-навигация и функции подключения, а также значительное улучшение безопасности, уверенности и качества жизни пользователей. В статье также рассматриваются проблемы, связанные со стоимостью и доступностью умных тростей, подчеркивая необходимость дальнейших инноваций для обеспечения доступности этих устройств для всех, кто в них нуждается.

Keywords. Smart cane, visually impaired, mobility, independence, assistive technology, sensors, GPS navigation, accessibility, haptic feedback.

Ключевые слова. Умная трость, люди с нарушением зрения, мобильность, независимость, вспомогательные технологии, сенсоры, GPS-навигация, доступность, тактильная обратная связь.

Introduction. The ability to navigate the world independently is a fundamental aspect of personal freedom. For the visually impaired, however, this basic necessity can be a significant challenge. Traditional white canes have long been a symbol of independence for the blind, but they offer limited functionality. While they provide physical feedback about obstacles directly in front of the user, they cannot detect objects at a distance or above ground level. As one of the oldest and most trusted tools for the blind and visually impaired individuals to travel safely and confidently

in their daily environment, the white cane is a simple, elegant, and time-honored device. However, distinguishing safe pathways while negotiating increasingly complex urban environments presents significant challenges to users of the standard white cane [1-2]. Two basic types of aids intended to assist in the navigation of blind and visually impaired persons on foot with respect to otherwise covered obstacles and other unprotected hazards, both in close proximity to the body, can be designed. These canes may be structured for general orientation purposes or for specific direction purposes. The former are often referred to as K-Sensors and provide ranges, in real time, in the azimuth, elevation, and collision threat dimensions while the user slowly sweeps the primary (cane or walker mounted) sensor, usually with a long (haptic or speech) range to data acquisition system/to sensors for feedback to the user.

Literature review on the development and implementation of smart canes for the blind reveals a rich history of technological innovation aimed at enhancing the mobility and independence of visually impaired individuals. This review explores the evolution of smart canes, examining key studies, technological breakthroughs, and the current state of research in this field. The white cane, first introduced in the early 20th century, set the foundation for mobility aids for the visually impaired. Its simplicity and effectiveness made it an indispensable tool, but its limitations—such as the inability to detect obstacles at a distance or above the waist—prompted researchers to explore ways to augment its functionality. Early innovations in this area focused on enhancing the white cane with electronic components[3]. In the 1960s and 1970s, researchers began experimenting with ultrasonic sensors, which could detect obstacles beyond the physical reach of the cane. These early prototypes, often bulky and difficult to use, laid the groundwork for later developments in smart cane technology [4]. As the field of assistive technology advanced, so too did the capabilities of mobility aids for the blind. In the 1990s, significant strides were made in miniaturizing electronic components, making it feasible to integrate sophisticated sensors into a cane without significantly increasing its weight or size. During this period, research also began to focus on user-centered design, recognizing that any successful assistive device must be not only functional but also intuitive and comfortable for the user. Studies conducted during this time emphasized the importance of haptic feedback—using vibrations to convey information about obstacles—and explored various ways to optimize this feedback to ensure it was both effective and non-intrusive. The advent of GPS technology in the late 1990s and early 2000s opened new possibilities for smart canes. Researchers began integrating GPS modules into canes, enabling them to provide navigational assistance in addition to obstacle detection [5]. This integration marked a significant

leap forward, transforming the cane from a simple mobility aid into a comprehensive navigation tool. The ability to receive real-time directions and navigate unfamiliar environments independently represented a major advancement in the field, and numerous studies explored the best ways to implement this technology. Research during this period focused on optimizing the user interface, ensuring that the navigation prompts were clear and accessible, particularly for users who might have additional disabilities. In the past decade, the development of smart canes has accelerated rapidly, driven by advances in sensor technology, artificial intelligence, and connectivity. Modern smart canes now incorporate a range of sensors, including ultrasonic, infrared, and even LIDAR, to detect obstacles at varying distances and angles [6]. The integration of artificial intelligence allows these canes to interpret complex environments, distinguishing between different types of obstacles and even predicting the movement of dynamic hazards such as vehicles. Recent studies have highlighted the potential of AI-powered canes to significantly improve the safety and efficiency of navigation for the blind, with some prototypes demonstrating the ability to map out entire environments and provide detailed navigational guidance. Connectivity has also become a crucial feature of modern smart canes, with many devices now offering Bluetooth or Wi-Fi capabilities that allow them to sync with smartphones and other devices [7].

Method. The smart cane for the blind represents a significant breakthrough in assistive technology, aimed at enhancing the mobility and independence of visually impaired individuals. Traditional white canes have been invaluable tools for the blind, serving as a tactile extension of the user to detect obstacles directly in their path. However, these canes have limitations; they cannot detect objects at a distance, above ground level, or even hazards that might be moving, such as vehicles. The advent of the smart cane addresses these limitations by integrating advanced technology, thereby providing a more comprehensive tool for navigation. At the heart of a smart cane's functionality is its ability to detect obstacles using various sensing technologies. Most commonly, ultrasonic sensors are employed, which work by emitting sound waves that bounce off nearby objects. These sensors then calculate the distance to these objects based on the time it takes for the sound waves to return. This allows the cane to detect obstacles that are at different heights and distances from the user, something a traditional cane cannot do. For example, low-hanging branches or objects at the user’s chest level, which are usually missed by a conventional cane, can be detected with ease by a smart cane. When an obstacle is detected, the smart cane provides feedback to the user, typically through vibrations. These vibrations are intuitive and easy to understand; as the user gets closer to the obstacle, the vibrations become more intense or frequent, alerting the user to take

action. This method of haptic feedback is critical because it does not rely on the user's auditory senses, which might already be engaged in listening to environmental sounds or instructions [8]. The vibration feedback method ensures that the user can remain focused on their surroundings while still receiving crucial information about potential hazards. In addition to obstacle detection, many smart canes are equipped with GPS technology, which provides navigational assistance. This is particularly useful for visually impaired individuals who need to navigate unfamiliar environments. The GPS system in a smart cane can offer turn-by-turn directions, guiding the user safely to their destination. Moreover, with the integration of Bluetooth connectivity, the smart cane can connect to a smartphone, providing even more functionalities such as real-time location tracking, route planning, and voice-guided navigation. These features make it possible for users to explore new areas with confidence, something that would have been significantly more challenging with a traditional cane. The design of smart canes also takes into consideration the practical needs of the user [9-10]. The most notable of these is the cost. The inclusion of advanced sensors, GPS, and connectivity features can make these devices expensive, which may limit their accessibility to those who need them most. Additionally, smart canes require regular maintenance, such as charging and software updates, which might be seen as a drawback compared to the simplicity and reliability of traditional canes [11-12].

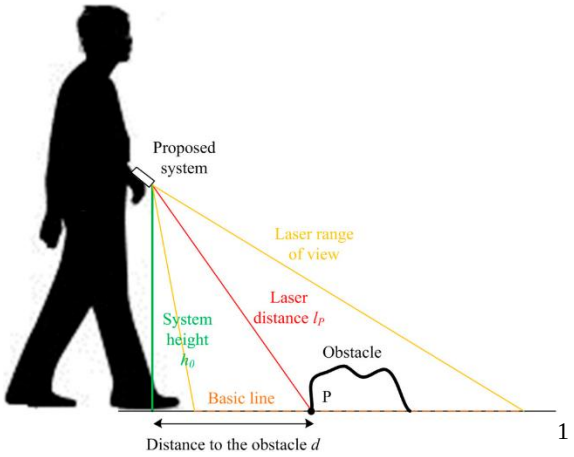


Figure 1. Distance estimation for the obstacle

In addition to the obstacle identification, the other important information from the environment that needs to be determined is the distance from the obstacle to the blind person. The distance d from the system to the obstacle is computed based on the system height $h0$ and the laser distance lP, as depicted in Figure 8. In this system, we chose 40 mm as the threshold for determining whether a laser point belongs to the basic line or not. Assuming that the point P in Figure 8 represents the first point

[1] https://www.mdpi.com/1424-8220/16/1/95

of the obstacle from the view of the blind person, we can determine P as the closest laser point to the blind person that does not lie on the basic line. Since the laser distance lP can be derived from the coordinates of P in the IMU coordinate frame, the distance d can be calculated as[13]:

$$d = \sqrt{l_P^2 - h_0^2}$$

The results of implementing smart cane technology for the blind demonstrate a significant advancement in the mobility, safety, and overall quality of life for visually impaired individuals. These outcomes are grounded in various studies and real-world applications that have tested and validated the effectiveness of smart canes in different environments and contexts. The integration of advanced sensors, GPS navigation, and haptic feedback into a traditionally simple tool has transformed the way visually impaired individuals interact with their surroundings, leading to profound improvements in their ability to navigate independently. One of the most prominent results observed from the use of smart canes is the marked increase in the users' confidence and independence. Unlike traditional white canes, which primarily rely on physical contact with obstacles, smart canes provide preemptive warnings about potential hazards through non-visual feedback, such as vibrations. This proactive approach to obstacle detection allows users to anticipate and avoid obstacles before they make contact, thereby reducing the likelihood of accidents and enhancing the user’s sense of security. Studies have shown that users of smart canes are more willing to explore new environments, venture into crowded areas, and undertake complex navigational tasks that they might otherwise avoid with a standard cane. This increased willingness to engage with their environment directly correlates with an improved sense of autonomy and self-reliance. Another significant result is the enhanced safety provided by smart canes, particularly in complex urban environments.. The feedback mechanisms, such as vibrations, have been fine-tuned to ensure they are easily interpretable by the user without causing confusion or overwhelming them with information. Research has shown that most users can quickly adapt to the smart cane's feedback system, often within a short period of use, and report feeling more in control and aware of their surroundings as a result.

The conclusion of the exploration into smart cane technology for the blind is a testament to the profound impact that innovation can have on enhancing the lives of visually impaired individuals. Through the integration of advanced sensors, GPS navigation, and connectivity features, smart canes have transcended the limitations of traditional white canes, offering a comprehensive tool that not only aids in navigation but also empowers users with a new level of independence and

confidence. The advancements in smart cane technology have proven to be more than just incremental improvements; they represent a fundamental shift in how visually impaired individuals can interact with their environments. The success of smart canes lies in their ability to address the critical challenges faced by the blind community in everyday life. Traditional white canes, while invaluable, provide limited information about the environment, primarily through direct physical contact with obstacles. Smart canes, on the other hand, offer a proactive approach by detecting obstacles at various distances and heights, thereby preventing potential accidents before they occur. This capability significantly reduces the anxiety and uncertainty that often accompany independent navigation for visually impaired individuals. The technology's ability to enhance spatial awareness and provide real-time feedback creates a safer and more accessible world for its users. Moreover, the conclusion that can be drawn from the widespread adoption and positive reception of smart canes is that technology can and should play a vital role in bridging the accessibility gap. The implementation of smart canes has shown that when technology is thoughtfully designed and tailored to meet specific needs, it can dramatically improve the quality of life for individuals with disabilities.

REFERANCES

1. Adams, M., Crossan, A., & McGill, M. (1997). Haptic feedback for visually impaired users in virtual environments. *Journal of Assistive Technologies*, *3*(2), 105-112.
2. Benjamin, J. M. (1973). The use of ultrasonic sensors for the visually impaired. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, *20*(3), 233-238.
3. Brabyn, J. (2002). The evolution of mobility aids for the blind: From canes to GPS-based systems. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 96*(3), 174-180.
4. Golledge, R. G., Klatzky, R. L., & Loomis, J. M. (1998). Cognitive mapping and navigation in blind individuals: Incorporating GPS technology. *Behavioral Sciences*, *36*(2), 289-315.
5. Hersh, M., & Johnson, M. A. (2008). *Assistive technology for visually impaired and blind people*. Springer.
6. Katz, B. (2018). AI-powered assistive devices: Enhancing independence for the visually impaired. *IEEE Spectrum*, *55*(4), 28-35.
7. LaGrow, S. (2001). GPS-based navigation aids for the blind: A review of current research. *Orientation and Mobility*, *23*(2), 45-58.
8. Manduchi, R., & Coughlan, J. (2012). (Computer) vision without sight. *Communications of the ACM*, *55*(10), 96-104.

9. Mounir, S., Mansour, M., Elgazzar, K., & Hassan, S. (2014). A comprehensive AI-based system for assisting the blind. *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*, 2014, 559-564.
10. Petrie, H. (2005). Durability and usability of electronic travel aids for the blind. *International Journal of Rehabilitation Research, 28*(3), 215-220.
11. Shoval, S., Borenstein, J., & Koren, Y. (1994). Mobile robot obstacle avoidance in a computerized travel aid for the blind. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 24*(4), 706-714.
12. Williams, M. A. (2019). Cost and accessibility challenges in the adoption of assistive technology for the blind. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 14*(2), 184-191.
13. https://www.mdpi.com/1424-8220/16/1/95

SIFAT MENEJMENTI TALABLARINI ASOSAN MAXSULOTLARNI ZAVOTLARGA JO‘NATISH VA QABUL QILISH

Erkinboyev Furqatbek To‘lqinbek o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish”
talabasi
e-mail: furqatbekerkinboyev571@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda korxonalarda ishlab chiqarilgan maxsulotlarni sifatini tekshirish, jo’natishga tayyorlash va jo’natilyotgan maxsulot xaqida qabul qiluvchiga ma’lumotlarni online yuboriladi. Bu ma’lumotlar asosan belgilangan standartlar asosida olinadi, bularga tayyor maxsulotlarni mos kelishi yoki mos kelmasligi tekshiriladi va qabul qiluvchiga tayyor mahsulot jo’natiladi.

Kalit so’zlar: “Incoming “ dasturi , sifat menejmenti, sifat kafolati , Amerika Sifat Jamiyati (ASQ). ISO 9000:2015

Qabul qiluvchi korxonada yetib kelgan mahsulotlarni kelgan ma’lumotlar bilan solishtriladi va tekshirib chiqiladi.

Sifatni boshqarish tizimi nima?

Sifat kafolati va sifat nazorati o'rtasidagi farqni tushunish uchun ikkita asosiy tushunchani tushunish kerak. Birinchidan, ko'p odamlar sifat kafolati va sifat nazorati aslida bir xil jarayon ekanligiga ishonishadi, hatto ishlab chiqaruvchilar ham sifatni ta'minlash va sifat nazorati tushunchalarini chalkashtirib yuborishadi; Biroq, quyida ushbu tezisda tushuntirilganidek, sifat kafolati ishlab chiqaruvchining mahsulot ishlab chiqish loyihasi boshlanishidan oldin, sifat nazorati esa ishlab chiqarish jarayonida va hatto undan keyin ham sodir bo'ladi.

Ikkinchidan, sifatni ta'minlash va sifat nazorati aslida ishlab chiqaruvchining sifat menejmenti tizimi (QMS) sifatida ham tanilgan to'liq umumiy sifat tizimining bir qismidir. ISO 9000:2015: Sifat menejmenti tizimlarining asoslari va terminologiyasiga muvofiq, sifat menejmenti tizimi butun tashkilotda ishlaydigan biznes jarayonlari, usullari, siyosatlari, hujjatlashtirilgan ma'lumotlari va vositalari to'plamidir.

Sifat menejmenti tizimi to'g'ri joriy etilganda, ichki manfaatdor tomonlarni, mijozlarni, ta'minot zanjiri hamkorlarini, tartibga soluvchilarni va boshqalarni mahsulot yoki xizmatlari har doim sifat talablariga javob berishiga va muayyan bozorning qat'iy standartlariga javob berishiga ishonch hosil qilish uchun ishlab chiqilgan.

Sifat menejmenti tizimlari ishlab chiqaruvchilarga sifatning umumiy narxini (COQ) kamaytirishga yordam berish uchun juda muhim, bu sifatsiz sifatni oldini olish va tuzatish uchun umumiy xarajatlarni o'z ichiga oladi. Amerika Sifat Jamiyati (ASQ) ma'lumotlariga ko'ra, ba'zi ishlab chiqaruvchilar sifat bilan bog'liq xarajatlarni sotishning 40% ni tashkil qiladi, aksariyat ishlab chiqaruvchilar esa bunday xarajatlar 5% dan 30% gacha bo'ladi.

Afsuski, Quality Digest ta'kidlaganidek, ko'pchilik rahbarlar o'z kompaniyasining COQ 5% dan kam deb hisoblashadi va undan ham ko'proq COQ nima ekanligini bilishmaydi.

Mana bir misol: Aytaylik, ishlab chiqaruvchining yalpi daromadi 100 million dollarga teng. Agar uning daromadining 20% sifatsizligidan ta'sirlangan bo'lsa, uning COQ bir yil davomida 20 million dollarga yaqin bo'ladi yoki ish haftasi davomida kuniga taxminan 77 000 dollarni tashkil qiladi. Bu sezilarli xarajat.

Garchi sifat kafolati va sifat nazorati tabiatan har xil bo'lsa-da, ikkalasi ham tashkilotning COQni kamaytirishda katta rol o'ynaydi.

Keling, sifatni ta'minlash va sifat nazorati o'rtasidagi farqni ko'rib chiqaylik.

Sifat kafolati nima? Sifat kafolati mahsulot va xizmatlarda sifat nazorati muammolarini ishlab chiqish va joriy etishdan oldin oldini olish uchun proaktiv, jarayonga asoslangan yondashuvdir. Xulosa qilib aytganda, sifat kafolati profilaktika chorasi sifatida qaralishi mumkin.

Ishlab chiqaruvchilar sifatni ta'minlash jarayonini belgilash va rejalashtirish, sifatni ta'minlash jarayonini hujjatlashtirish, nazorat ro'yxati kabi vositalarni tanlash va shunga mos ravishda xodimlarni o'qitish orqali sifat kafolatini amalga oshiradilar. Jarayon rejalashtirilgan va amalga oshirilgandan so'ng, ishlab chiqaruvchilar odatda jarayon kuzatilayotganligini tekshirish va jarayonni optimallashtirish yo'llarini aniqlash uchun sifatni ta'minlash jarayonini vaqti-vaqti bilan tekshiradilar.

Sifat nazorati nima?

Sifat nazorati sifatni ta'minlash jarayoni aniqlangandan keyin amalga oshiriladi. Tuzilish va samarali rejalashtirishga asoslangan sifatni ta'minlashdan farqli o'laroq, sifat nazorati mahsulot yoki xizmatga asoslangan. Sifatni nazorat qilish jarayonining asosiy maqsadi mahsulot yoki xizmatning nuqsonsizligini va sifat talablarining bajarilishini ta'minlashdir.

Xulosa: Qaysidir ma'noda, sifat nazorati ko'proq maxsus yondashuv sifatida qaralishi mumkin. Nega? Sifatni ta'minlash - mahsulot yoki xizmatni yuqori sifatli bo'lishini rejalashtirish, sifat nazorati esa xaridorga tayyor mahsulot-xizmatni yetkazib berishdan oldin xatolarni aniqlash va tuzatishga yordam berishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. https://www.denetim.com/uz/denetim/diger-denetimler/kalite-guvence-ve-kalite-kontrol/
2. https://uz.hzfcasting.com/about-372994.html
3. https://chiuvention.com/uz/blog/quality-control-methods-in-laboratory
4. http://uz.lglpak.com/news/detailed-quality-control-methods/
5. https://herbalifeuzbekistan.com/control/

AVTOMATIK BO'YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH

Andijon Mashinasozlik instituti,
"Intellektual boshqarish va kompyuter tizimlari" fakulteti
"Intellektual muhandislik tizimlari" yo'nalishi talabasi
Fazliddinov Humoyunbek Sirojiddin o'g'li
e-mail: fazliddinovhumoyun02@gmail.com

Annotatsiya. Bu yerda avtomatlashtirilgan bo'yoq purkash va quritish tizimlarining zamonaviy sanoatda qanchalik muhimligi haqida yoritilgan. Odatda, qo'lda bo'yash ko'p vaqt oladi va notekis bo'yashga olib kelishi mumkin hamda ishchilarga zarar yetkazishi ehtimoli bor. Bu texnologiya orqali samaradorlikni oshirish, sifatni yaxshilash va inson salomatligini saqlash mumkin. Zamonaviy sanoatda avtomatlashtirish texnologiyalari yuqori samaradorlik, tejamkorlik va mahsulot sifatini yaxshilash uchun keng joriy etilmoqda. Shular qatorida avtomatik bo'yoq purkash texnologiyalari sanoat jarayonlarida muhim o'rin egallaydi. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish, vaqt va resurslarni tejash, mahsulot sifatini oshirish kabi ko'plab afzalliklarni taqdim etadi. An'anaviy bo'yoq purkash usullari odatda inson mehnatiga asoslanib, ko'p hollarda bir xilda bo'lmagan natijalar va ko'p miqdorda bo'yoq isrofi bilan kechadi. Inson omili tufayli xatoliklar ko'payishi, mahsulotning sifati va ishlab chiqarish samaradorligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, qo'lda bo'yoq purkash xavfsizlik muammolarini keltirib chiqarishi va bo'yoq moddalari bilan bevosita aloqada bo'lish sog'likka zarar yetkazishi ehtimoli bor.

Kalit so'zlar: Avtomatlashtirish, Robototexnika, Purkash texnologiyasi, Dasturlashtirish, Maishiy texnika, Xavfsiz, Tejamkor, Avtomatik bo'yoq purkash.

Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi ko'plab sohalarda katta afzalliklarga ega bo'lib, uning qo'llanilishi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi. Avtomatik tizimlar bo'yoqni bir xil, samarali va tez purkash imkonini beradi. Bu texnologiya ish samaradorligini oshirish, bo'yoq va boshqa materiallarni tejamkorlik bilan ishlatish, shuningdek, ishchilarning xavfsizligini ta'minlash imkoniyatini beradi.

Birinchidan, avtomatik bo'yoq purkash tizimlari ish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Bu tizimlar inson ishtirokisiz ishlashi sababli ishlab chiqarish jarayoni ko'p tezlashtiriladi. Bu nafaqat vaqtni tejashga, balki mahsulot sifatining yaxshilanishiga ham olib keladi. An'anaviy qo'lda bo'yoq purkashda yuzaga

keladigan xatoliklar avtomatik tizimlarda minimallashtiriladi, natijada mahsulotlar o'rtasida sifat farqlari kamayadi.

Ikkinchidan, avtomatik tizimlar resurslarni samarali ishlatish imkonini beradi. Bo'yoq miqdorini aniq nazorat qilish va bir xilda purkash bo'yoq isrofini kamaytiradi. Aniq boshqaruv orqali kerakli miqdorda bo'yoq ishlatiladi, natijada bo'yoq va energiya tejaladi. Bu ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytiradi va ekologik xavfsizlikni oshiradi.

Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi xavfsizlik nuqtai nazaridan ham katta afzalliklarga ega. Ushbu tizimlar insonning zararli kimyoviy moddalar bilan aloqasini kamaytiradi, bu esa ishchilarni zaharli moddalardan himoya qiladi. Avtomatik tizimlarda ishlovchilar purkash jarayonida bevosita ishtirok etmaydi, bu esa zararli moddalar bilan aloqa qilish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Shuningdek, avtomatik bo'yoq purkash tizimlari katta moslashuvchanlikka ega. Turli shakldagi va o‘lchamdagi mahsulotlarni bo‘yash uchun moslashtirilishi mumkin. Tizimlar turli materiallar va bo'yoq turlari bilan ishlay oladi, bu esa ishlab chiqarishda ko'p qirrali foydalanish imkonini beradi. Dasturlashtirish orqali tizimni har xil turdagi mahsulotlar uchun osongina sozlash mumkin, bu esa ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi va moslashuvchan qiladi.

Umuman olganda, avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini samarali va tezkor qiladi, balki ishlab chiqarish sifati va xavfsizligini ham oshiradi. U resurslarni tejashga yordam beradi, atrof-muhitni himoya qiladi va mahsulotlarning yuqori sifatini ta’minlaydi.

Avtomatik bo‘yoq purkash usullari maishiy texnika sanoatida ham keng qo‘llaniladi. Sovutgichlar, kir yuvish mashinalari va boshqa turdagi texnika buyumlarini estetik jihatdan chiroyli qilish va ularni korroziyadan himoya qilish uchun qo‘llaniladi. Bu yerda ham avtomatik tizimlar mahsulotlarning bir xil sifatda qoplanishini va ularning tashqi ko‘rinishini bir xil qilishda yordam beradi. Shuningdek, metallurgiya va yog‘ochni qayta ishlash sanoatida ham bu texnologiya qo‘llaniladi. Metall buyumlar, mebel, eshik va derazalarni bo‘yashda avtomatik bo‘yoq purkash tizimlari samarali natijalar beradi. Bu usul mahsulotlarni bir xil va mustahkam qoplash imkonini berib, korroziyadan himoya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Aviatsiya va kemasozlik kabi yirik sanoat tarmoqlarida ham avtomatik bo‘yoq purkash tizimlari keng foydalaniladi. Samolyotlar, kemalar va ularning qismlarini bo‘yashda bir xil va barqaror qoplama hosil qilish talab qilinadi. Bunday mahsulotlar kattaligi va murakkabligi sababli avtomatik tizimlar ushbu jarayonlarni yanada tezroq va samaraliroq amalga oshiradi.

Amaliyotda qo‘llanilishida yana bir muhim jihat bu yuqori sifatli bo‘yoq va qoplamalar hosil qilishdir. Avtomatik purkash tizimlari yordamida yuzaga qo‘yilgan bo‘yoq qatlami bir tekis va mustahkam bo‘lib, mahsulotning uzoq muddatli xizmat qilishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, u bo‘yoq va energiya sarfini kamaytirib, samaradorlikni oshiradi.

Xulosa. Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasini loyihalash bugungi sanoatning samaradorligini oshirish, resurslarni tejash va sifatni nazorat qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiya ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali mahsulotlarga bir xil, sifatli va tezkor bo'yoq qoplamasini qo'llash imkonini beradi. Texnologiyaning asosiy afzalliklari orasida yuqori aniqlik, tezlik, xavfsizlik va iqtisodiy samaradorlik mavjud bo'lib, u ko'plab sohalarda, xususan, avtomobilsozlik, maishiy texnika, metallurgiya va yog‘ochni qayta ishlash kabi tarmoqlarda keng qo'llanilmoqda.Bo'yoq purkash jarayonida inson omilini kamaytirish orqali xatoliklar minimallashtiriladi va mahsulotning sifatiga barqarorlik kiritiladi. Shuningdek, avtomatik tizimlar yordamida ishchilar kimyoviy moddalar bilan bevosita aloqada bo'lmaydi, bu esa ularning sog'lig‘ini himoya qiladi va xavfsiz ish sharoitlarini ta’minlaydi. Texnologiyaning dasturlashtirilishi uni turli mahsulot turlariga moslashuvchan qilish bilan birga ishlab chiqarishni yanada samarali va tejamkor qiladi.

Ushbu loyihaning amalga oshirilishi ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiyalashda muhim qadam bo'lib, nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki mahsulotlar sifatini ham yangi darajaga ko'taradi. Bu texnologiya kelajakda sanoatning turli tarmoqlarida innovatsion yechimlarni joriy qilishda asosiy vositalardan biri bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Manufacturing Engineering and Technology" by Serope Kalpakjian and Steven Schmid – Bu kitob ishlab chiqarish jarayonlari, jumladan, bo'yoq purkash texnologiyalari bo‘yicha tushuncha beradi.
2. "Introduction to Surface Engineering and Functionally Engineered Materials" by Peter Martin – Bu kitobda qoplama texnologiyalari va ularning sanoatda qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot berilgan.
3. "The Science and Engineering of Materials" by Donald R. Askeland – Metall va boshqa materiallarga qoplama qo‘llash bo‘yicha umumiy ilmiy tushunchalar.
4. Paint and Surface Coatings: Theory and Practice" by R. Lambourne and T.A. Strivens
5. Spray Finishing Technology" by Edward R. Miller

6. "Robotics in Automated Paint Spraying" by Richard K. Miller

Internet saytlari

1. https://www.vlab.co.in
2. https://www.graco.com
3. https://www.link.springer.com

YER VA SUV RESURSLARIDAN OQILONA VA SAMARLI FOYDALANISH

Irgashev Umidjon Abdupattox o‘g‘li
Andijon mashinasozlik instituti,
“Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari”fakulteti,
“Tehnalogik jarayonlar va ishlab
chiqarishni avtomatlashtrish va boshqarish” yo‘nalishi
4-bosqich,k-86-21 guruh talabasi
E-mail: irgashevumidjon29@gmail.com
Tel:+998934933774

Aholi sonining o‘sishi, yer, suv va energiya resurslariga bo‘lgan talabning ortishi, shuningdek, iqlimning keskin o‘zgarishi oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashga ta’sir etuvchi asosiy omillardir. So‘nggi yillarda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash bo‘yicha bir qator choralar amalga oshirilishi natijasida O‘zbekiston dunyoda egallagan o‘rnini mustahkamlashga erishdi va bosqichma-bosqich global reytinglarda o‘z mavqeini yaxshilab oldi.O‘zbekiston Respublikasi 2018 yilda Global ochlik indeksi bo‘yicha 119 mamlakat orasida 52-o‘rinni egallab, 12,1 ko‘rsatkich bilan «mo‘tadil» darajaga erishdi. Biroq, aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlami uchun oziq-ovqat mahsulotlari ta’minoti barqarorligiga erishish, kam daromadli oilalarning xarid qobiliyatini oshirish, mahsulotlar narxi va miqdori keskin o‘zgarishining oldini olish hal etilishi zarur bo‘lgan muammolardan hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar unumdor yerlarga taalluqli bo‘lib, umummilliy boylik, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning asosiy vositasi hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi bo‘yicha jami yerlar 44 892,4 ming gektarni tashkil etib, yerlardan foydalanish maqsadi va tartibiga ko‘ra 8 ta toifaga bo‘linadi,jumladan, qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar, aholi punktlarining yerlari, sanoat, transport,aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo‘ljallangan yerlar, tabiatni muhofaza qilish,sog‘lomlashtirish va rekreatsiya maqsadlariga mo‘ljallangan yerlar, tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar, o‘rmon fondi yerlari, suv fondi yerlari; zaxira yerlar. Keyingi yillarda mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi sub’ektlar o‘rtasidagimunosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish,resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda

qishloq xo'jaligimahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta'minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha uzoq muddatga mo'ljallangan strategiyaning mavjud emasligi yer va suv resurslaridan samarali foydalanishga,sohaga investitsiyalarni keng jalb etishga, ishlab chiqaruvchilarning yuqori daromad olishiga va mahsulotlar raqobatbardoshligini oshirishga to'sqinlik qilmoqda.Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida 20 mln gektardan ortiq, shu jumladan 3,2 mln gektar sug'oriladigan ekin yer maydonlaridan foydalanib, aholining ehtiyoji uchun oziq-ovqat mahsulotlari, iqtisodiyot tarmoqlari uchun zarur xom ashyo yetishtirilmoqda. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar unumdor yerlarga taalluqli bo'lib, umummilliy boylik, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy vositasi hisoblanadi.Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarning umumiy maydoni 20 236,3 ming gektarni, shundan haydaladigan yerlar 3 988,5 ming gektarni, ko'p yillik daraxtzorlar 383,1 ming gektarni, bo'z yerlar 76 ming gektarni, pichanzor va yaylovlar 11 028,3 ming gektarni, boshqa yerlar 4 760,4 ming gektarni tashkil qiladi. Uzoq yillar davomida qishloq xo'jaligi yerlaridan nooqilona foydalanish natijasida tuproqning tabiiy unumdorligi va ekinlar hosildorligi pasayib, yetishtirilgan mahsulot sifati yomonlashmoqda, atrof muhit ifloslanishi ortib bormoqda. Jumladan, sug'oriladigan ekin yerlaridagi tuproqlarning 93 foizida harakatchan fosfor miqdori, 68,3 foizida almashuvchan kaliy miqdori, 79,3 foizida gumus (chirindi) miqdori o'rtachadan past darajaga tushib qolgan. Milliy daromadi O'zbekiston bilan deyarli bir xil bo'lgan mamlakatlarda qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun davlat budjetining 4-5 foizi yo'naltiriladi yoki YaIMga nisbatan rivojlanayotgan mamlakatlarda 1 foizdan ortiqroqni, daromadi yuqori bo'lgan davlatlarda esa 1 foizdan kamroqni tashkil etadi. Qishloq xo'jaligida o'rtacha yillik suv sarfi 45 696 mln metr kub yoki iqtisodiyot tarmoqlarida iste'mol qilingan suv resurslarining 90 foizini tashkil etib, yuqoriligicha qolmoqda. Yer va suv resurslari tobora tanqis bo'lib borayotgan sharoitda qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirishda ekinlarni iqtisodiy samaradorligi va bozor kon'yunkturasi inobatga olinmasdan hamda intensiv qishloq xo'jaligi joriy etilmaganligi sababli qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmi pastligicha qolmoqda.Jumladan, rivojlangan davlatlarda 1 metr kub suv bilan 4-6 AQSh dollarlik mahsulot yetishtirilayotgan bo'lsa, respublikamizda bu ko'rsatkich 0,15 AQSh dollarini tashkil etmoqda.Irrigatsiya va melioratsiya tadbirlarini amalga oshirish yirik kapital qo'yilmalar talab etishi, ushbu maqsadlar uchun yo'naltiriladigan budjet mablag'lari hajmining cheklanganligi,to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni, shu jumladan davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida jalb qilish masalasiga e'tibor qaratilmayotganligi oqibatida qishloq xo'jaligi yerlarining

foydalanishdan chiqib ketishi, hududlarning resurs va ishlab chiqarish salohiyatidan nooqilona foydalanish kabi holatlar yuzaga kelmoqda, bu esa o‘z navbatida mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va tarmoq eksport salohiyatini oshirishga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. O‘zbekston Respublikasi Prezidenti Mirziyoev Shavkat Miromonovichning tashabbuslariga binoan yer va suv resurslaridan samarali foydalanishda ilm-fan va amaliyot integratsiyasini jadallashtirish maqsadida quyidagi ishlar yillar mobaynida amalga oshiriladi.Tuproq unumdorligini oshirish, tuproq eroziyasi va degradatsiyasining oldini olishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni olib borishni jadallashtiriladi. Yerdan foydalanish huquqining yetarli darajada kafolatlanmaganligi xo‘jaliklarni boshqarish samaradorligini oshirishga to‘sqinlik qilmoqda va investitsiyalarni jalb qilishni cheklamoqda. Hozirgi vaqtda yer uchastkalarini taqsimlashning hamda yerdan foydalanuvchilar huquqlarini himoya qilishning aniq va shaffof mexanizmlari to‘liq yaratilmagan.

Xulosa. Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan lalmi, yaylov va boshqa yerlarni foydalanishga kiritish maqsadida investitsiyaviy shartnoma yoki davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida foydalanishga kiritgan, yaroqsiz suv quduqlari, sug‘orish nasoslari, irrigatsiya va melioratsiya tarmoqlarini ta’mirlagan yoki ularni yangidan barpo etgan tadbirkorlik sub’ektlariga davlat tomonidan kafolatlar beriladi. Qishloq xo‘jaligi yer uchastkalarini ajratishning shaffof va tezkor tizimini yaratgan holda yanada takomillashtiriladi. Qishloq xo‘jaligi yerlarining tuproq unumdorligi, konturi, ularga ekinlarni joylashtirish, hosildorlikni belgilash to‘g‘risidagi ma’lumotlarni viloyat, tuman hokimliklari va manfaatdor tashkilotlarning rasmiy veb-saytlarida joylashtirish amaliyotini joriy etiladi.

Foydalanilgan Adabiyotalar

1.“Water Resources Management” — Peter W. G. Morris, bu kitobda suv resurslarini boshqarishning asosiy tamoyillari va strategiyalari ko‘rib chiqiladi.
2. “Sustainable Water Management” — David A. D. H. H. van der Meer, bu asar suvni barqaror boshqarish bo‘yicha amaliy maslahatlar va strategiyalarni taqdim etadi.
3. “Land and Water Use: The Future of Food Production” — bu kitobda yer va suv resurslaridan samarali foydalanish orqali oziq-ovqat ishlab chiqarishni oshirish yo‘llari muhokama qilinadi.
4. “Integrated Water Resources Management”— bu metodologiya suv resurslarini bir butun sifatida boshqarish prinsiplarini o‘z ichiga oladi.

NASOS VA NASOS STANSIALARINI AVTOMATLASHRISH

Andijon mashinasozlik instituti
Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari fakulteti
Texnalogik jarayonlarni ishlab chiqarishni
Avtomatlashtrish va boshqarish yo'nalishi
4-kurs talabasi ***Irgashev Umidjon Abdufattoh o'g'li***
E-mail: irashevumidjon29@gmail.com
Tel:+998934933774

Respublikamiz qishloq xo'jaligida,sa'noatida,qurishlarida,energetika,aholi suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarida hamda boshqa sohalarida ko'p sonli nasos qurilmalari ishlab turibdi.Jumladan,qishloq xo'jaligida foydalanilgan yerlarning 55 foizidan ortig'i 1604 nasos stansiyalari yordamida sug'oriladi.Nasos stansiyalariga o'rnatilagan asosiy va yordamchi gidromexanik,energetic uskunalar va jihozlar ishlash resursi tugaganligiga qaramay 35-40 yildan buyon ishlatib kelinayotgani sababli ularning foydalanish xarajatlari yildan-yilga ortib bormoqda[13].

Respublikamizda bozozr iqtisodiyoti isllohotlarni chuqurlashtrish jarayonoda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtrish,uni sifatini oshirish,ilg'or tajribalar va yangi sug'orish texnikalarini qo'llash,yer va suv resruslaridan oqilona va unumli foydalanish muhim strategik ahamyatga ega bo'lgan yo'nalish hisoblanadi[41].

Nasos deb,tashqaridan olingan mexanik yoki boshqa turdagi energiyani suyuqlik oqimining energiyasiga aylantrib beruvchi gidravlik mashinaga aytiladi.Nasos,divigatel,mexanik energiya uzatmasi,so'rish va bosimli quvurlaridan iborat suyuqlik uzatishga mo'ljallangan tuzilmaga nasos qurulmasi deyiladi[18].Suvni manbadan olish va iste'molchiga mashinalar yordamida uzatib berishni ta'minlovchi murakkab gidromexanik va energetik asbob-uskunalar va godrotexnik inshootlar majmuasiga nasos stansiyasi deyiladi[17].

Suv uzatish mashinalarini yaratilishi uzoq o'tmishli tarixga ega.Odam yoki hayvon kuchi bilan harakatga keltiradigon chig'ir va noriya deb nomlangan suv uzatish mashinalari eramizdan ming yil avval misrda qo'llanilgan.Suyuqlik harakatini mexanik harakatga aylantirib,cho'michlari yordamida suvni ko'taruvchi charxpalak O'rta osiyo,Hindiston,xitoy va Misirda Qadim zamonlarda ekinlarni sug'orishda qo'llangan va hozirgi kungacha yetib kelgan[17]. Oddiy tuzilishdagi porshenli nasosiar eramizdan awalgi 4-asrda, ya'ni Aristotel davrida qolangani tarixdan ma'lum. Bu nasosiar daraxt tanasidan parmalab tayyorlanib, inson yoki hayvon kuchi bilan harakatga keltirilgan.Markazdan qochma nasosning birinchi shaklini italiyalik Djiovanni Jordan ixtiro qilgan boMsa, 1703-yilda Devani Papin uning eng

soda konstruksiyasini tayyorlagan [44].Rossiyada XVIII asrda tog‘ qazish ishlarida shaxtalardan suv chiqarish uchun K.D.Frolov porshenli nasos qurilmalaridan foydalangan. Rus olimi M.V.Lomonosov shaxtalardan suv chiqaruvchi nasosiar tuzilishi va charxpalak yordamida harakatga keltirish sxemalarini o‘z asarlarida keltirgan. XVIII asrda poMat va cho‘yan ishlab chiqarishni, hamda mashinasozlikni rivojlanishi, I.l.Polzunovning bug‘ mashinasini kashf etishi va porshenli nasoslami harakatga keltirishga tatbiq etilishi nasoslami texnikaning ko‘pgina sohaiarida keng qo‘llanishiga olib keldi.XVIll asrda L.Eyler kurakli nasosiar nazariyasiga asos soldi va bu nazariyadan foydalanib, A.A.Sablukov markazdan qochma nasosning hozirgi tuzilishdagi namunasini yaratdi. XIX asrda elektr dvigatellaming ixtiro qilinishi bilan porshenli nasosiar o‘mini ularga nisbatan ancha ixchani, yengil va arzon markazdan qochma hamda o‘qiy nasosiar egallay boshladi. 1898 yil injener V.A. Pushechnikov birinchi markazdan qochma vertikal quduq nasosini yaratdi.Gidromashinasozlikni rivojlanishida. shu jumladan, nasoslarning nazariyasi va konstruksiyalari takomillashib borishida N.E.Jukovskiy, S.A. Chapligin, N.N.Voznesenskiy,I.I.Kukolevskiy,V.G.Shuxov,N.M.Shapov,G.F.Proskura,V.S.K vyatkovskiy, N.S.Kovalev, G.S.Shegolov, A.I.Stepanov, A.A.Lomakin, S.S.Rudnev kabi atoqli olimlarning ilmiy asarlari muhim o‘rin egallaydi.Nasos stansiyalami loyilialash va ulardan foydalanishdagi muammolaming yechimlari bo‘yicha N.N.Abramov, N.I.Malishevskiy,M.M.Florinskiy, V.V.Richagov, G.I.Krivchenko, V.Ya.Karelin, V.I.Turk, K.I.Lisov, V.I.Vissarionov, V.B.Dul'nev, V.F.Chebaevskiy kabi taniqli olimlar o‘quv va ilmiy adabiyotlaming asoschilari hisoblanadi. Hozirgi kunda O‘zbekistonda nasos stansiyalaridan foydalanish samaradorligini oshirish bo‘yicha Sh.Raimov, M.Muhammadiyev, O.Ya.Glovaskiy kabi olimlar keng qamrovli ilmiy tadqiqot ishlarini olib bormoqdalar. O‘zbekistonda XX asrning boshlarida kichik neft dvigatellari bilan harakatga keltiradigan nasos qurilmalari mavjud bolgan. Asosiy suv ko‘tarish qurilmalari sifatida hayvon yoki odam kuchidan harakatlanuvchi chig‘ir va noriyalardan foydalanilgan. Rossiyaga qo‘shilgan davrda Xorazmda 60 mingdan ortiq chig‘irlar yordamida Amudaryodan suv olinganligi ma’lum. 1930-yillarda T.A.Kolpakova rahbarligida respublikamizda traktor dvigatellari bilan harakatlanuvchi oddiy nasos qurilmalarini loyihalash, qurish va tadqiqot qilish ishlar amalga oshirildi.Birinchi elektrlashtirilgan ko‘chmas nasos stansiyalar 1959-yilda qurilgan Mirzacholdagi «Bayovut» va Farg‘ona vodiysidagi «To‘raqo‘rg‘on » nasos stansiyalari hisoblanadi. O‘zbekistonning irrigatsiya tizimlarida 1960—90-yillarda 1604 nasos stansiyalari qurilgan bolib,ular 2 mln dan ortiqroq, ya’ni 60 foizga yaqin sug‘oriladigan yerlarga yiliga 50 mlrd miqdordagi suvni chiqarib beradi. Yer osti suvlari sathini pasaytirish va sug‘orish maqsadlarida 11,5 ming dona vertikal quduq nasos qurilmalari ham barpo etilgan.

Bulardan tashqari aholini ichimlik suv bilan ta’minlash, chiqindi suvlarni chiqarib tashlash va qishloq xo‘jalik korxonalarining ekinlarni sug‘orish ichki nasos qurilmalari mavjud[20]

Nasos stansiyalarini avtomatlashtirish — bu suv ta’minoti, kanalizatsiya, qishloq xo‘jaligi va boshqa sohalarda nasoslarni boshqarish va monitoring qilish jarayonlarini avtomatlashtirishni anglatadi. Nasoslar avtomatik ravishda kerakli holatga o‘tishi, ish rejimlarini o‘zgartirishi va energiya sarfini kamaytirishi mumkin. Nasos stansiyalarining ishlashini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Bu orqali muammolar tezda aniqlanadi va hal etiladi. Nasoslarni boshqarish uchun dasturiy ta’minot ishlab chiqiladi, bu esa barcha funksiyalarni amalga oshiradi. Nasos stansiyalarini avtomatlashtirish jarayoni nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki resurslardan foydalanishni yanada optimallashtiradi.Avtomatlashtrishda biz foydalanadigon texnalogiyalar quydagilar:[1]

PLC (Programmable Logic Controller): Boshqaruv tizimlari uchun keng tarqalgan qurilmalar.

- SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition): Monitoring va boshqarish tizimlari.
- IoT (Internet of Things): Sensorlar orqali ma'lumotlarni yig‘ish va ulashish imkoniyatlari.
- HMI (Human-Machine Interface): Operatorlar bilan tizim o‘rtasida interaktiv aloqani ta’minlaydigan interfeyslar.

Xulosa. Nasos stansiyalarini avtomatlashtirish uchun zamonaviy boshqaruv tizimlari, masalan, PLC (Programmable Logic Controller) va SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) tizimlari qo'llaniladi. Bu tizimlar nasoslarning ishini nazorat qilish, ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish imkonini beradi. Umuman olganda, nasos stansiyalarini avtomatlashtirish samaradorlikni oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va xizmat ko‘rsatish sifatini yaxshilaydi. Bu jarayon suv ta’minoti va drenaj tizimlarining barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy rahbar: Sultonov Ildar “Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtrish” kafedrasi katta o‘qituvchisi

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. “Water Supply and Sewerage”by W. Edward S. and K. V. V. (2009) - Suv ta’minoti va drenaj tizimlari haqida keng qamrovli ma’lumot.
2. “Nasos va nasos stansiyalari”dan manba. - “Pump Handbook” by Igor J. Karassik et al. - Nasoslar va ularning ishlash prinsiplari haqida ma’lumot.

FIRE SENSOR YORDAMIDA YONG`INNI ANIQLASH VA UNI BARTARAF QILISH MEXATRON MODULINI LOYIHALASH

Baxtiyorjonov Kamronbek Bobirjon o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish Kafedrasi”
Mexatronika va robotatexnika yo‘nalishi 4-kurs talabasi
e-mail: baxtiyorjonovk@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu tezis olov sensorlarining ishlash prinsiplarini, ularning turlari va zamonaviy texnologiyalardagi ahamiyatini o'rganishga bag'ishlangan. Tezistda olov sensorlarining turli xillari, jumladan, issiqlik, duman va optik sensorlar haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, ularning arxitekturasi, o'zaro ta'siri va xavfsizlik tizimlaridagi o'rni batafsil ko'rib chiqilgan. Tezistda shuningdek, olov sensorlarining samaradorligini oshirish uchun yangi yondashuvlar va innovatsion texnologiyalar, jumladan, IoT (Internet of Things) asosida ishlovchi tizimlar taqdim etilgan. Natijalar tahlili va amaliy tadqiqotlar asosida, olov sensorlarining inson hayoti va mulk xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni muhimligi

Kalit so‘zlar: Fire sensor va uning turlari, ishlash printsipisi, ayni vaqtda qo‘llanilayotgan sohalari.

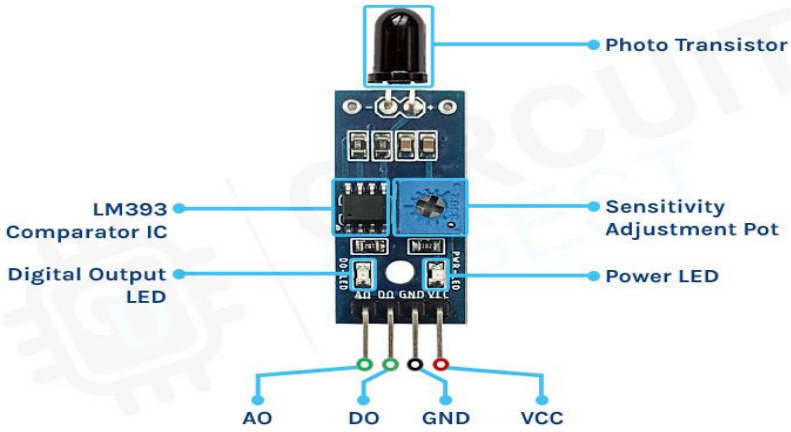
Fire sensor - bu yong'in yoki alangani aniqlash va unga javob berish uchun mo'ljallangan detektorlarning bir turi. Olovni aniqlash reaktsiyasi uning o'rnatilishiga bog'liq bo'lishi mumkin. U signalizatsiya tizimi, tabiiy gaz liniyasi, propan va yong'inni o'chirish tizimini o'z ichiga oladi. Ushbu sensor sanoat qozonlarida qo'llaniladi. Buning asosiy vazifasi - qozonning to'g'ri ishlayaptimi yoki yo'qligini autentifikatsiya qilishdir. Ushbu sensorlarning javobi olovni aniqlash mexanizmi tufayli issiqlik yoki tutun detektori bilan solishtirganda tezroq va aniqroqdir[1]. Ular internetga ulanish va masofadan boshqarish imkoniyatlari bilan jihozlangan. Shuningdek, sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili yordamida xavf-xatarlarni oldini olishda muhim rol o'ynaydi. O't o'chirish sensorlari zamonaviy xavfsizlik tizimlarining ajralmas qismiga aylandi va ularning rivojlanishi davom etmoqda[2].

Issiqlik sensorlari: Ushbu sensorlar haroratning oshishini aniqlaydi. Agar harorat belgilangan darajadan yuqoriga ko'tarilsa, u signal beradi. Issiqlik sensorlari atrof-muhitning haroratini o'lchaydi. Ular maxsus materiallardan tayyorlangan, harorat oshganda ularning elektr qarshiligi yoki boshqa fizikaviy xususiyatlari o'zgaradi. Turlari thermistor harorat ozgarishiga nisbatan ishlaydi. Keying turi bimetallic sensor turli metal qatlamlar kengayishini aniqlaydi[3].

Tutun sensorlari: Ular tutun yoki gazning mavjudligini aniqlaydi. Tutun paydo bo'lganda, sensorlar ogohlantirish beradi. Bunday sensorlar ko'pincha ionizatsiya yoki fotoelektrik texnologiyalardan foydalanadi. Ishonchli tutun sensorlari: Ular optik prinsipdan foydalanadi. Duman sensorining ichida lazer yoki LED nuri bor. Agar duman zarrachalari nurlarni tarqatadigan bo'lsa, sensor signal yuboradi[4].

Kombinatsion sensorlar: Bu sensorlar issiqlik va tutunni bir vaqtda aniqlay oladi, bu esa yanada ishonchli ogohlantirish tizimini ta'minlaydi.

Olov sensorlari: Ba'zi sensorlar to'g'ridan-to'g'ri olovni aniqlaydi, ularning ko'plari infraqizil texnologiyalaridan foydalanadi.



1-rasm. *Fire sensor*

Sensorlar turli joylarda, masalan, binolar, omborlar, va boshqa xavfli joylarda o‘rnatiladi. Ular signal berish, avtomatik o‘chirish tizimlarini ishga tushirish yoki o‘t o‘chirish xizmatlarini chaqirishda yordam beradi. Xavfsizlikni ta'minlash uchun, bu sensorlarni muntazam ravishda tekshirib turish va ishlashini ta'minlash juda muhim[5].

Yuqorida aytilganidek hozirda bino va inshoatlarning havsizligi, ishlab chiqarishdagi xavfsizlik tizimlari, avtomobil va maishi texnikalarda ham fire sensorlari qo‘llanilmoqda. Misol qilib bino va inshoatlardagi yong’in hafsizlik tizimlari. Bu tizimlarda asosan tutunni sezuvchi, temperatura o‘zgarishini aniqlovchi turlari kengroq ko‘lamda foydalaniladi. Fure sensorlari yong'inni aniqlash tizimlarida muhim rol o'ynaydi, bu turli xil sharoitlarda yong'in xavfini erta aniqlash va kamaytirish imkonini beradi. Olov sensorlarining ishlash printsipi, ilovalari va afzalliklarini tushunib, manfaatdor tomonlar yong'in xavfsizligi choralarini kuchaytirish bo'yicha ongli qarorlar qabul qilishlari mumkin. Sanoat, tijorat yoki turar-joy muhitida bo'ladimi, olov sensorlarining integratsiyasi odamlarning hayoti, mulki va umumiy farovonligini himoya qilishga yordam beradi. Olov sensori texnologiyasining doimiy rivojlanishi yong'inni aniqlash imkoniyatlarini yanada yaxshilaydi va hamma uchun xavfsizroq muhitni ta'minlaydi[6].

Xulosa qilib shuni aytishim mumkinki bu sensorlar hayotimizga kirib kelganidan buyon yong‘in chiqish oqibatida bizga ya’ni insonlarga yetkaziladigan jismoniy hamda moddiy zararlar deyarli bartaraf qilinyabdi deya olamiz aksar loyihalarda. Chunki bu sensorlar rivojlanmoqda.

Ilmiy rahbar: O.A.Ergashev

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.“Fire Detection and Alarm Systems” - K. H. G. J. Stellingwerff
2.“Introduction to Fire Protection”- Robert W. McNab
3.“Fire Safety Management Handbook” - Daniel E. Della-Giustina
4.“Fire Detection: Theoretical and Practical Aspects”- E. A. E. H. Eng. Z. H. A. C. H. R. W. S. G. H. K. K.
5.“Automatic Fire Detection and Suppression Systems” - J. D. Davis

Inernet saytlari:

1.https://www.elprocus.com
2.https://www.winsen-sensor.com
3.https://www.crowcon.com

SHAXAR MUHITIDA YOLOVCHI TASHUVCHI AVTOTRANSPORT VOSITALARINI ORALIQ VAQTINI MEHATRON MODULLAR ORQALI BOSHQARISH.

Karimberdiyev Abdulatif Abduraxim o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish”
Kafedrasi 4-kurs talabasi.
e-mail: kabdulatif0@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda aholiga qulaylik yaratish boyicha qilinayotgan loyiha yoritib beriladi. Hozirgi hamma narsa tezlashib vaqt tigiz bo’lib borayotgan bir vaqtda insonlar vaqtini tejash maqsadida kop narsalarni oylab topishmoqda bu esa o’z navbatida vaqtni tejash va ko’proq yumushlarni bajarishga imkon beradi, bu jarayonda moliyaviy jihatdanham tejamkorlikka erishishham ahamyatga ega. Biz ushbu holatlarni hisobga olgan holda yangi loihaga qo’l urdik. Yani yo’lovchi tashish transport vositalarini qatnovini oraliq vaqtini bekatlarda yo’lovchilarga taqdim etish. Bu joyda biz yo’lovchilarni vaqtini tejash va o’z vaqtlarini to’gri taqsimlashiga yordam beradi. Yani bu jarayonda yo’lovchi bekatga kelgan vaqti bekatda tabloda keyingi avtobus qancha vaqtda kelishi korsatib turiladi albatta bu jarayon avtobus harakati va joylashuviga sinxron tarzda yangilanib boradi bu esa o’z navbatida yolovchiga katta qulaylik yaratadi. Biz bu loyihada Malumotlar bazasi, GPS modul va STM protsesoridan va albatta LCD monitor va shunga oxshash jixozlardan foydalanamiz.

Kalit so‘zlar: GPS modul, STM mikrokontroller, LCD monitor, Malumotlar bazasi.

Ushbu loyihani biz shaxar kochalarida yuzaga kelayotgan noqulayliklardan kelib chiqib olg’a suryabmiz. Bu tizim bizga o’z vaqtimizni samarali rejalashtirishga va moliyaviy jihatdan tejamkorlik va tirbantliklarni oldini olish maqsadida ishlab chiqdik. Yani biz bekatga borganimizda kelgusi transport qachon kelishini bilib olishimiz va shunga qarab tanlov qilishimiz mumkin boladi bu esa jamoat transportidan foydalanishni orttiradi[1]. Bunday oylashimizga sabab kopchilik avtobus kutishni hohlamay yengil avtomobilda harakatlanadi bu esa yollarda transport oqimi kengayishi va natijada tirbantliklar yuzaga kelishiga sabab boladi, agarchi yo’lovchi avtobus kelishiga qancha vaqt qolganini korsa o’z vaqtini hisoblay oladi bu esa ancha yaxshi qulaylik biz bu borada ilova yaratishimiz osonroq bo’lar edi ammo foydalanuvchilarning qariyb 40 foizi yoshi katta maktab o’quvchilari hisoblanadi, ular telefondan tolaqonli foydalanisha olmaydi yoki umuman smartfon mavjud emas lekin bekatlarda yoziliq turgan

raqamlarni hamma anglay oladi telefoni yoq maktab bolasidan torib uni ishlatishni bilmaydigan kattalargacha hamma qulay foydalana oladi[2].

Biz bu loyihani bajarish uchun birqator qurilmalardan foydalandik masalan malumotlar bazasi bizga atobus turgan joyi haqda GPSdan kelgan malumotni saqlab uni bekatlarga yonalish boylab taqsimlab uzatishdan iborat bolibgina qolmay avtobus kunlik vaqt intervallarini yozib boradi va vaqtni hisoblashda foydalanadi bu esa aniqlikni oshirishga yordam beradi. Shu orinda malumotlar bazasi haqida qisqacha tavsifnoma qoldirishni istadim: Ma’lumotlar bazasi — markazlashtirilgan ma’lumotlar ombori. Ma’lumotlarni o‘qish, saqlash, qayta ishlash va qidirish uchun mo‘ljallangan. O´zining tezligi bilan ajralib turadi. Eng mashhur ma’lumotlar bazasiga Oracle, MsSQl, MySQL va boshqalar kiradi[3].

GPSdan transport vositasini joylashuvini aniqlashda foydalanamiz, aniqlashning sababi aniqlikni orttirish va avarialar haqda habar berish oson bo’lishligi. GPS (inglizcha Global Positioning System) - Amerikaning global joylashishni aniqlash tizimi, GPS (global joylashishni aniqlash tizimi) - masofani, vaqtni o'lchashni ta'minlaydigan va WGS 84 dunyo koordinata tizimidagi joylashuvni aniqlaydigan sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimi . Deyarli har qanday ob-havoda Yerning istalgan nuqtasida (qutb mintaqalaridan tashqari) va Yerga yaqin bo'shliqni aniqlash imkonini beradi . Tizim AQSh Mudofaa vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan, joriy qilingan va boshqarildi va hozirda fuqarolik maqsadlarida foydalanish mumkin - sizga faqat GPS qabul qiluvchisi bo'lgan navigator yoki boshqa qurilma (masalan, smartfon) kerak[4].

STM mikrokontrollerdan foydalanishdan maqsad u tizim nisbatan soda va arzon. Mikrokontroller vazifasi transportlar joylashuvi haqda malumotni olib ularni mantiqan hisoblaydi. STM32 - bu STMicroelectronics tomonidan ishlab chiqarilgan 32 bitli mikrokontrollerlar oilasi. STM32 chiplari seriyalarga guruhlangan bo'lib, ularning har biri Cortex-M7F, Cortex-M4F, Cortex-M3, Cortex-M0+ yoki Cortex-M0 kabi bir xil 32-bitli ARM yadrosidan foydalanadi. Har bir mikrokontroller protsessor yadrosi, statik operativ xotira, flesh xotira, disk raskadrovka va turli periferik interfeyslardan iborat[5].

LCD monitordan foydalanishimiz sababi uni ishlatish qulay kam sarf energiyadan yutish imkoni mavjud. Suyuq kristall displey (LCD) - bu tekis panelli displey yoki boshqa elektron modulyatsiyalangan optik qurilma bo'lib, u suyuq kristallarning yorug'likni o'zgartirish xususiyatlarini polarizatorlar bilan birgalikda ishlatadi . Suyuq kristallar to'g'ridan-to'g'ri yorug'lik chiqarmaydi , aksincha, rangli yoki monoxrom tasvirlarni ishlab chiqarish uchun orqa yorug'lik yoki reflektordan foydalaning[6].

Xulosa. Ushbu loyiha jamoat transportidan foydalanishni rivojlantiradi insonlar o’z vaqtlarini samarali rejalashtirishiga komaklashadi natijada shaxar muhitida shaxsiy avtomobillar oqimi kamayib tirbantliklar kamayadi bu esa o’z navbatida dolzarb bolgan ekologiyaga foydalidir.

Ilmiy rahbar: O.A.Ergashev

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. John J. Criag Mechanics and Control -Pearson Education International, 2013.
2. Klim YU.M. Tipovыe elementы sistem avtomaticheskogo upravleniya. Uchebnoe posobie dlya studentov uchrejdeniy srednego professionalnogo obrazovaniya. -M: FORUM : INFRA-M, 2004.- 384s.
3. Klyuev V.I. i dr. Teoriya elektroprivoda. - M: vыssh.shk 2002g
4. Nazarov X.N. Privodы robototexnicheskix sistem. Metod. Ukazanie po vыpolneniyu kursovoy raboты. T.: TGTU, 2005.
5.Гидравлика и гидропривод : практикум / [В. Е. Щерба, Е. А. Павлю-ченко, Е. Ю. Носов, А. В. Григорьев] ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020.
6.Чебунин А.Ф. Гидропривод транспортных и технологических машин: учеб. пособие /А.Ф. Чебунин. – 2-е изд., испр. – Чита: ЗабГУ, 2012. - 135 с.

Internet saytlari

1. https://ru.wikipedia.org/
2. www.multimedia.uz
3. www.microsoft.com.ru
4. www.robot.ru

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

Andijon mashinasozlik instituti
Intelektual boshqaruv va kompyutertizimlari fakulteti
Axborot tizimlari va texnalogiyalari yo‘nalishi
4-kurs talabasi ***Karimova Hakimaxon Ashurbek qizi***

Hozirgi davrning vositasi va kelajakning omili 21-asrda biz tezkor rivojlanish va innovatsiyalarning guvohi bo‘lib turibmiz. Bu davrda bizning hayot tarzimizni tubdan o‘zgartirayotgan omillardan biri raqamli texnologiyalarning tezkor rivojlanishi va keng tarqalishi hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar turli sohalarda, shu jumladan iqtisodiyot, ta’lim, sog‘liqni saqlash, madaniyat va boshqa ko‘plab sohalarda inqilob yaratmoqda.

Raqamli texnologiyalar jamiyatimizni qanday o‘zgartirmoqda?

Ma’lumotga kirish imkoniyatini kengaytirish: Internet va mobil texnologiyalar orqali dunyo bo‘ylab deyarli barcha ma’lumotlarga kirish imkoniyati taqdim etiladi. Bu bilimga kirishni osonlashtiradi, yangi g‘oyalarni rivojlantirishga yordam beradi va jamiyatimizni yanada ma’lumotli qiladi.

Aloqani yaxshilash: Internet va ijtimoiy tarmoqlar odamlarni butun dunyo bo‘ylab bog’lashga yordam beradi. Bu globallashuv va xalqaro hamkorlikni kuchaytiradi.

Iqtisodiyotni rivojlantirish: Raqamli texnologiyalar yangi ish o‘rinlari yaratishga, biznesni avtomatlashtirishga va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Bu davlatlarning raqobatbardoshligini kuchaytiradi va iqtisodiy o‘sishga hissa qo‘shadi.

Ta’limni modernizatsiya qilish: Onlayn ta’lim platformalari, virtual haqiqat va boshqa texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada interaktiv va samarali qiladi. Bu ta’limni barchaga ochiq va qamrab oladigan qiladi.

Sog’liqni saqlashni takomillashtirish: Teletibbiyot, sun’iy intellekt va boshqa texnologiyalar kasalliklarni erta aniqlashga, davolanish usullarini takomillashtirishga va sog‘liqni saqlash xizmatlarini samaraliroq qilishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalarning kelajagi qanday?

Kelajakda raqamli texnologiyalar tobora muhim rol o‘ynashi kutilmoqda. Sun’iy intellekt, mashinalarni o‘rgatish, katta ma’lumotlar va kvant hisoblash kabi texnologiyalar bizning hayotimizni yanada o‘zgartirishga tayyor.

Raqamli texnologiyalarning potentsiazl xavflari:

Raqamli texnologiyalar bilan birga ayrim xavflar ham bor.

- **Cyberxavfsizlik:** Kiberhujumlar va shaxsiy ma’lumotlarning o‘g‘irlanishi xavfi ortadi.
- **Ish o’rinlarini yo’qotish:** Avtomatlashtirish ba’zi ish o‘rinlarini yo‘qotishi mumkin.
- **Ijtimoiy tengsizlik:** Raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyati bo‘lmaganlar jamiyatdan chetda qolishi mumkin.
- **Maxfiyat:** Shaxsiy ma’lumotlarning himoyalanishi masalasi dolzarb bo‘lib qolmoqda.
- **Imkoniyatlarning ko‘pligi:**

Raqamli texnologiyalar bizning dunyomizni tubdan o‘zgartirishga qodir. Ular globalizatsiyani tezlashtirib, insonlarni butun dunyo bo‘ylab bir-biriga bog‘lab, ma’lumot almashinuvini tezlashtirdi. Onlayn ta’lim platformalari va ochiq ma’lumot resurslari bilimga erishishni demokratiyalashtirdi, bu esa hayotiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga va insonlarni hayot bo‘yi o’rganishga rag‘batlantiradi. Raqamli texnologiyalar iqtisodiy o‘sishga ham sezilarli hissa qo‘shmoqda: yangi biznes modellari, innovatsiyalar va avtomatlashtirish samaradorlikni oshirishga yordam beradi, bu esa yangi ish o’rinlarini yaratishga va iqtisodiy rivojlanishga olib keladi. Sog‘liqni saqlash sohasida esa teletibbiyot, sun’iy intellekt va boshqa raqamli vositalar kasalliklarni erta aniqlashga, davolanish usullarini takomillashtirishga va sog‘liqni saqlash xizmatlarini qamrab olishni kengaytirishga yordam beradi.

Xavflarni e’tiborsiz qoldirib bo’lmaydi: Raqamli texnologiyalar bizga ulkan imkoniyatlarni ochib bergan bo‘lsa-da, ularning salbiy ta’sirlari ham bor. Ijtimoiy tengsizlik, “raqamli bo‘shliq” va ma’lumotga kirish imkoniyati bo‘lmaganlar jamiyatdan chetda qolishi mumkin. Shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligi muhim masaladir: kiberhujumlar va shaxsiy ma’lumotlarni o‘g‘irlash keng tarqalgan muammolarga aylandi. Kiberxavfsizlik xavfsizligi ham tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda, chunki muhim infratuzilma va milliy xavfsizlikka tahdidlar ortadi. Ijtimoiy tarmoqlarning haddan tashqari ishlatilishi ijtimoiy aloqalarni zaiflashtirishi va ruhiy salomatlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi ham muhim muammolar qatoriga kiradi. Sun’iy intellektning rivojlanishi va avtonom tizimlarning jamiyatga bo‘lgan ta’siri haqida etik masalalar ham dolzarb bo’lib qolmoqda.

Yechimlarni topish kerak: Raqamli texnologiyalar jamiyatimizni tubdan o‘zgartirishga qodir kuchli vositadir. Ushbu texnologiyalarning ijobiy ta’siridan maksimal darajada foydalanish va salbiy ta’siridan himoyalanish uchun jamiyat, davlat va texnologiya rivojlanishida ishtirok etadigan barcha tomonlar birgalikda harakat qilishlari kerak. Tenglikni ta’minlash, “raqamli bo‘shliq”ni kamaytirish, kiberxavfsizlikni mustahkamlash, shaxsiy ma’lumotlarni himoyalash va ijtimoiy

tarmoqlarni oqilona ishlatishga qaratilgan strategiyani yaratish muhim vazifalardir. Shuningdek, sun'iy intellektning rivojlanishi va texnologiyalarning insoniyatga bo'lgan ta'siri haqida etik qoidalarni ishlab chiqish va ularga rioya qilishni ta'minlash ham dolzarb masalalardan biridir.

Raqamli texnologiyalar dunyosi doimo o'zgarib turadi. Bizning vazifamiz raqamli inqilobning ijobiy tomonlarini maksimal darajada ishlatish va salbiy ta'siridan himoyalanish uchun doimo moslashish va yangi echimlarni izlashdir. Shunda biz raqamli texnologiyalarning imkoniyatlaridan foydalanib, yanada adolatli va rivojlangan jamiyat qurishga erishamiz.

Xulosa: Raqamli texnologiyalar jamiyatimizni tezkor rivojlanishga va o'zgarishga olib kelmoqda. Ushbu texnologiyalar bizga ko'p imkoniyatlar yaratadi, ammo ayrim xavflar ham mavjud. Raqamli texnologiyalarning rivojlanishiga moslashish, uning ijobiy tomonlarini maksimal darajada ishlatish va xavflarini bartaraf etish bizning mas'uliyatimizdir.

Ilmiy rahbar: *Axborot texnalogiyalari kafedrasi katta o'qituvchisi*
Isayev Bahodirjon

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. "The Second Machine Age", Erik Brynjolfsson va Andrew McAfee - Iqtisodiy o'sish va innovatsiyalar haqida.
2. "The Shallows", Nicholas Carr - Ma'lumotga kirish imkoniyatlarining kengayishi va uning inson miyasi ustida ta'siri haqida.
3. "The World Is Flat", Thomas Friedman - Globallashuv va raqamli texnologiyalarning rolini muhokama qiladi.
4. "Digital Minimalism", Cal Newport - Raqamli texnologiyalarning haddan tashqari ishlatilishi va uning shaxsiy hayotga ta'siri haqida.
5. "The Master Algorithm", Pedro Domingos - Sun'iy intellektning rivojlanishi va etik masalalari haqida.
6. "Weapons of Math Destruction", Cathy O'Neil - Algoritmning ijtimoiy tengsizlikka bo'lgan ta'siri haqida.

KORHONA HUJJATLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA ARXIVLASH

Andijon mashinasozlik instituti
Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo‘nalishi
4-kurs talabasi ***Karimova Hakimaxon Ashurbek qizi***

Korxona hujjatlarini avtomatlashtirish jarayoni bir nechta bosqichlardan iborat. Quyida ularning asosiy bosqichlarini keltiraman:

Talablarni aniqlash

Hujjatlar va jarayonlarni batafsil tahlil qilish, qaysi hujjatlar avtomatlashtirilishi kerakligini aniqlash.Avtomatlashtirishdan kutayotgan natijalarni aniqlash (samaradorlikni oshirish, vaqtni tejash, xatoliklarni kamaytirish va h.k.). Bozorda mavjud bo'lgan hujjatlarni boshqarish tizimlari (DMS) va avtomatlashtirish vositalarini ko‘rib chiqish.Eng mos keladigan dasturiy ta’minotni tanlash uchun sinov versiyalaridan foydalanish va xodimlar fikrini olish.

Hujjatlarni raqamlashtirish

OCR texnologiyasidan foydalanib, qog‘oz hujjatlarini skanerlash va raqamli formatga o‘tkazish.Hujjatlarni bir xil format va standartlarga keltirish.

Hujjatlarni yaratish va boshqarish

Muntazam ravishda ishlatiladigan hujjatlar uchun shablonlar tayyorlash (masalan, shartnomalar, hisob-fakturalar).Hujjatlarning turli versiyalarini saqlash va ularning o‘zgarishini kuzatish.

Hujjatlarni arxivlash

Hujjatlarni toifalarga bo‘lib, raqamli arxivga joylash. Kalit so‘zlar va filtrlar orqali oson qidirish imkonini berish.Hujjatlarni yo‘qotish yoki shikastlanishdan himoya qilish uchun zaxira nusxalarini muntazam ravishda tayyorlash.

Xavfsizlik va huquqlarni boshqarish

Hujjatlar uchun kirish huquqlarini belgilash va shifrlash orqali ma’lumotlarni himoya qilish. Hujjatlarning qanday ishlatilayotganini va kimlar tomonidan olinganini kuzatish.

Xodimlarni tayyorlash

Xodimlarga yangi tizim va jarayonlar haqida ma’lumot berish, treninglar tashkil etish.Hujjatlarni avtomatlashtirish jarayonida xodimlardan fikr-mulohazalar to‘plash va takliflarni hisobga olish.

Monitoring va baholash

Avtomatlashtirish jarayonining samaradorligini doimiy ravishda kuzatish va baholash. Olingan natijalarga asoslanib, jarayonlarni yanada takomillashtirish.Bu bosqichlar korxona hujjatlarini avtomatlashtirish jarayonini samarali tarzda tashkil etishga yordam beradi.

Korxonalarda hujjatlarni raqamlashtirish jarayoni tez sur'atlarda rivojlanmoqda. Hozirgi kunda bir qancha tizimlar va texnologiyalar keng qo'llanilmoqda:

Hujjatlarni boshqarish tizimlari (DMS)

Microsoft SharePoint: Korxonalarda hujjatlarni saqlash va ulardan foydalanishni boshqarish uchun keng tarqalgan platforma.

DocuWare: Hujjatlarni raqamlashtirish va boshqarish uchun qulay interfeysga ega tizim.

M-Files: Hujjatlarni avtomatik ravishda tasniflash va qidirishni osonlashtiruvchi tizim.

Raqamli arxiv tizimlari

Evernote: Kichik korxonalar va shaxsiy foydalanish uchun qulay.

Google Drive: Hujjatlarni saqlash va ulash uchun mashhur bulutli platforma.

Dropbox: Ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va ulash uchun keng qo'llaniladigan xizmat.

3. OCR (Optical Character Recognition) texnologiyalari

ABBYY FineReader: Qog'oz hujjatlarini skanerlash va ularni tahrirlash uchun kuchli vosita.

Tesseract: Ochiq manba kodli OCR dasturi, raqamlashtirilgan hujjatlarni tahlil qilishda foydalaniladi.

4. CRM va ERP tizimlari

Salesforce: Hujjatlarni boshqarish uchun integratsiyalashgan imkoniyatlarga ega.

SAP: Katta korxonalar uchun hujjatlarni boshqarish va raqamlashtirishda keng qo'llaniladi.

5. Elektron imzo tizimlari

DocuSign: Hujjatlarni raqamli imzolash va saqlash uchun qulay platforma.

Adobe Sign: Hujjatlarni raqamli ravishda imzolash uchun keng qo'llaniladigan vosita.

6. Xavfsizlik va nazorat tizimlari

Microsoft Azure Information Protection: Hujjatlarni shifrlash va xavfsizlikni boshqarish uchun foydalaniladi.

Veeam: Zaxira nusxalarini yaratish va ma'lumotlarni tiklashda qo'llaniladi.

Raqamlashtirishning asosiy afzalliklari:

Samaradorlikni oshirish: Hujjatlarga tezkor kirish va qidirish imkoniyati.

Xatoliklarni kamaytirish: Avtomatik jarayonlar orqali inson omilini minimallashtirish.

Xavfsizlikni ta'minlash: Raqamli hujjatlar yaxshiroq himoyalanadi va ularni boshqarish osonlashadi.Raqamlashtirish jarayonlari korxonalarda ma’lumotlarni samarali boshqarish va raqamli transformatsiya uchun muhim vositalardir.

Xulosa. Korxona hujjatlarini avtomatlashtrish — bu tashkilot ichidagi hujjatlarni yaratish, saqlash va boshqarish jarayonlarini samaradorligini oshirish maqsadida texnologiyalarni joriy etishdir. Bu jarayon, birinchidan, vaqtni tejashga, ikkinchidan, xatolarni kamaytirishga, uchinchidan esa ma’lumotlar bilan ishlashni osonlashtirishga yordam beradi.

Avtomatlashgan tizimlar yordamida hujjatlar elektron shaklda yaratiladi va boshqariladi, bu esa qog‘oz ishlatishni kamaytiradi va ko’proq tartibga soladi. Shuningdek, bu tizimlar hujjatlarni izlash va ularni qayta ishlash jarayonlarini tezlashtiradi. Natijada, korxonalar o‘z faoliyatlarini samarali boshqarish, qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilash va xarajatlarni qisqartirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Umuman olganda, hujjatlarni avtomatlashtrish — zamonaviy korxonalar uchun muhim bosqich bo‘lib, bu raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi.

*Ilmiy rahbar:*Axborot texnalogiyalari kafedrasi katta o‘qituvchisi *Isayev Bahodirjon*

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. **Karimov, I.** (2020). *Korxona menejmenti va hujjatlarni boshqarish*. Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi.
2. **Javlonov, S.** (2019). *Hujjatlarni avtomatlashtrish tizimlari: nazariya va amaliyot*. Tashkent: O‘zbekiston davlat universiteti.
3. **Tashkent, A.** (2021). *Raqqobatbardosh korxonalar uchun avtomatlashtirish*. Tashkent: O‘zbekiston iqtisodiyot institutining nashrlari.
4. **Abdullayeva, M.** (2022). *Biznes jarayonlarini avtomatlashtrish: tajribalar va usullar*. Tashkent: O‘zbekiston biznes maktabi.

KASABA UYUSHMALARI FEDERATSIYALARIDADA MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGINI O`RGANISH

Jo`rayeva Dilobar Bahriddin qizi
45-22-guruh talabasi
Andijon mashinasozlik instituti
Andijon shahri, Andijon viloyati

Annotatsiya. O‘zbekiston kasaba uyushmalari federatsiyasi — ishlab chiqarish va noishlab chiqarish sohasidagi faoliyat turi bo‘yicha umumiy manfaatlar bilan birlashgan xodimlar, qisman ish bilan band bo‘lganlar yoki vaqtincha ishsizlar, talabalar va o‘quvchi yoshlar, pensionerlar, aholi boshqa qatlamlarini birlashtirgan kasaba uyushmalarini o‘z ichiga oladi va o‘zini o‘zi boshqaradigan ko‘ngilli nodavlat, notijorat jamoat tashkiloti hisoblanadi. 1990-yil 12-sentyabrda tashkil topgan. Kasaba uyushmalarining bosh vazifasi kasaba uyushmalari a’zolarining mehnat, ijtimoiy, iqtisodiy, ma’naviy, intellektual huquq va manfaatlarini muhofaza qilishda harakat birligini amalga oshirishdan iborat. O‘zbekiston kasaba uyushmalari tizimini boshlang‘ich kasaba uyushma tashkilotlari, kasaba uyushmalarining tuman, shahar, viloyat, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Toshkent shahri kengashlari va boshqalar tashkil etadi. Federatsiya kengashi O‘zbekiston kasaba uyushmalari federatsiyasining qurultoylar oralig‘idagi rahbar organidir.

Abstract. The Federation of Trade Unions of Uzbekistan - includes trade unions that unite employees, partially employed or temporarily unemployed, students and school youth, pensioners, other strata of the population united by common interests in the field of production and non-production activity, and self-governing volunteer is a non-governmental, non-commercial public organization. It was founded on September 12, 1990. The main task of trade unions is to implement unity of action in protecting labor, social, economic, spiritual, intellectual rights and interests of trade union members. The system of trade unions of Uzbekistan consists of primary trade union organizations, district, city, regional councils of trade unions, the Republic of Karakalpakstan, the city of Tashkent, etc. The Federation Council is the leading body of the Federation of Trade Unions of Uzbekistan between congresses.

Абстрактный. Федерация профсоюзов Узбекистана – включает профсоюзы, объединяющие работников, частично занятых или временно безработных, студентов и школьников, пенсионеров, другие слои населения, объединенные общими интересами в сфере производственной и непроизводственной деятельности, а также самостоятельные -управляющий

волонтер – неправительственная, некоммерческая общественная организация. Основан 12 сентября 1990 года. Основной задачей профсоюзов является реализация единства действий в защите трудовых, социальных, экономических, духовных, интеллектуальных прав и интересов членов профсоюза. В систему профсоюзов Узбекистана входят первичные профсоюзные организации, районные, городские, областные советы профсоюзов, Республики Каракалпакстан, города Ташкента и др. Совет Федерации является руководящим органом Федерации профсоюзов Узбекистана в период между съездами.

Kalit so`zlar: ishlab chiqarish, faoliyat, kasaba uyushmalari, tashkilot, mehnat, xodimlar, himoya.

Key words: production, activity, trade unions, organization, labor, personnel, protection.

Ключевые слова: производство, деятельность, профсоюзы, организация, труд, персонал, защита.

Kirish. Mehnat muhofazasi - insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobilyatining saqlanishiga qaratilgan tadbirlar. Qonun hujjatlarida mehnat jarayonida qo‘llaniladigan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnik, sanitariya-gigiyena, davolash-profilaktika chora tadbirlari belgilab qo‘yiladi. Mehnat qiluvchi shaxs xavfsizligi, salomatligi, mehnat qilish qobiliyatini himoyalash, sog‘lom mehnat sharoitlari yaratish, kasb kasalliklari yuz berish xavfini oldini olish, ishlab chiqarishda jarohatlanishlarga yo‘l qo‘ymaslik kabilar mehnat muhofazasi oldidagi vazifalar hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasida xavfsiz va qulay mehnat sharoitida ishlash yuzasidan fuqarolarning huquqlari Konstitutsiyada (37-modda) mustahkamlanib qo‘yilgan. Ushbu konstitutsiyaviy kafolatni amalda ro‘yobga chiqarilishiga qaratilgan aniq chora tadbirlar O‘zbekiston Respublikasi ning Mehnat kodeksida, "Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida"gi qonun (1993-yil 6-may)da, boshqa bir qator qonunlar va qonun osti normativ hujjatlarida belgilangan. Mehnat muhofazasiga oid talablar va standartlar Mehnat kodeksi, "Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida"gi qonun talablari asosida ishlab chiqariladigan korxona va tashkilotlarning ichki mehnat tartibi qoidalari, jamoa shartnomalari, tarmoq yoki mintaqaviy jamoa kelishuvlari, korxonalarning boshqa ichki normativ huquqiy hujjatlarida, muayyan soha, kasb, ish joylariga oid bo‘lgan Mehnat muhofazasi standartlarida belgilab qo‘yiladi..

Mehnat muhofazasi qoidalariga rioya etilishi maxsus davlat organlari va jamoatchilik tomonidan nazorat qilib boriladi. Qonunlarga, shu jumladan, Mehnat muhofazasiga oid qonunlarga rioya etilishi ustidan O‘zbekiston Respublikasi Bosh

prokurori va unga bo‘ysunuvchi prokurorlar umumiy nazorat olib boradi. Mehnat muhofazasi haqidagi qonun talablarini buzgan korxonalarga moliyaviy-iqtisodiy jazo choralari, ularning mansabdor shaxslariga nisbatan esa intizomiy, ma’muriy-huquqiy, jinoiy javobgarliklar qo‘llanishi, ular aybi bilan yetkazilgan moddiy zararlar qoplantirilishi mumkin.

Xavfsizlik texnikasi – mehnat muhofazasi bo‘limlaridan biri; ishchidagi jarayonlarda vujudga keladigan xavfli omillarning ishlovchilarga zararli ta’siri oldini olishga doir tashkiliy va texnik tadbirlar hamda vositalar majmui. Ularni yaratish va ishlab chiqarishda qo‘llash ishlari belgilangan tartibda tasdiqlangan me’yoriy texnik hujjatlar (standartlar, qoidalar, me’yorlar, instruksiyalar) asosida amalga oshiriladi.

Bugungi kunda yurtimizda kasaba uyushmalari tizimida 33 mingdan ortiq boshlang‘ich tashkilotlar samarali faoliyat ko‘rsatmoqda hamda 6 500 dan ziyod xodim va 300 mingga yaqin faollar fidokorona mehnat qilib kelmoqda.Ayni paytda, kasaba uyushmalari o‘z safida 5,5 million nafardan ziyod a’zolarni birlashtirib, ularning mehnatga oid huquq va manfaatlarini ta’minlashda yaqindan yordam berib kelmoqda. Ushbu ustuvor vazifani samarali ta’minlash maqsadida so‘nggi 5 yilda kasaba uyushmalari tizimida keng ko‘lamli chora-tadbirlar amalga oshirildi, mehnat jamoalarida xodimlarni ijtimoiy-iqtisodiy qo‘llab-quvvatlash ishlari yangi bosqichga ko‘tarildi.

Kasaba uyushmasi o’z faoliyatini O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, Mehnat kodeksi, «Nodavlat notijorat tashkilotlari to’g’risida», «Kasaba uyushmalari, ularning faoliyati huquqlari va kafolatlari to’g’risida» va «O’zbekiston Respublikasidagi jamoat birlashmalri to’g’risida»gi qonunlar hamda nodavlat notijorat tashkilotlari faoliyatini tartibga soluvchi boshqa normativ-huquqiy hujjatlar va ustavga muvofiq olib boradi.

Xulosa. Kasaba uyushmalari — mehnatkashlarni jinsi, diniy e’tiqodi, irqiy va milliy mansubliklaridan qat’iy nazar ishlab chiqarish va noishlab chiqarish sohalarida ijtimoiy-iqtisodiy huquqlari va o‘z a’zolari manfaatlarini himoya qilish maqsadida birlashtiruvchi ommaviy jamoat tashkilotlari. 18-asr oxirida G‘arbiy Yevropa mamlakatlari va AQShda o‘zaro yordam jamiyatlari sifatida paydo bo‘lgan. Rivojlangan mamlakatlarda 19-asrda jadallashdi. Kasaba uyushmalari xodimlarning mehnat sharoiti, ish haqi, turmush, madaniyat va shu kabi sohalardagi manfaatlarini himoya qilishga da’vat etilgan. 14 yoshga to‘lgan va mehnat (kasb) faoliyati bilan shug‘ullanayotgan har bir kishi o‘z xohishiga ko‘ra, o‘z manfaatlarini himoya qilish uchun Kasaba uyushmalari tuzish, ularga kirish, Kasaba uyushmalari faoliyati bilan shug‘ullanish va Kasaba uyushmalaridan chiqish huquqiga ega. Eng yirik xalqaro Kasaba uyushmalari markazlari: Jahon Kasaba uyushmalari

federatsiyasi (1945-yil Parijda tuzilgan, 80 dan ortiq mamlakat milliy kasaba uyushma markazlarini birlashtiradi).

Ilmiy rahbar: Tursunov Hamdamjon
E-mail: hamdamtursunov1956@mail.ru
Andijon mashinasozlik institute
Mehnat muhofazasi kafedrasi kata o`qituvchisi

Foydalanilgan adabiyotlar

1.O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. Toshkent, 1996-y.
2.O‘zbekiston Respubiikasining Konstitutsiyasi. Toshkent, «O‘zbekiston», 1992-y
3.O‘zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent, 1993-yil.
4.Rahimov O.D. Hayot faoliyati xavfsizligi,Toshkent, 1999-y.
5.Rahimov O. D. Hayot faoliyati xavfsizligi. /Ma’ruzalar matnlari to‘plami. Toshkent, 1999-yil.
6.Rahimov O.D. Mehnatni muhofaza qilish. Qarshi, 2003-y.

PARFUMERIYA MAHSULOTLARINI ONLAYN BUYURTMA BERISH IMKONYATLARINI O‘RGANISH.

Andijon mashinasozlik instituti
Intelektual boshqaruv va kompyuter tizimlari fakulteti
Axborot tizimlari va texnalogiyalari yo‘nalishi
4-kurs talabasi
Maxammatjonova Zeboxon Madaminjon qizi

Biz birinchi o‘rinda parfumerya sohasini qay darajada o‘sib borayotganini tahlil qilib, online savdoning ahamyatini ko‘rib chiqamiz. Parfumeriya sohasining o‘sishi bir necha omillarga bog’liq va global bozor ko‘rsatkichlariga qarab, bu soha barqaror ravishda kengaymoqda.Bir nechta jihatlar parfumerya o‘sishini aks ettirmoqda va ular quydagilar hisoblanadi.

- **Global bozor o‘sishi**:Parfumerya mahsulotlari global bozorida o‘sish davom etib kelmoqda.Statistika ko‘rsatkichlariga ko‘ra,2023-yilda global parfumerya bozorining qiymati 40 milliard dollordan oshqan va 2027-yilgacha 50 milliard dollorga yetishi kuzatilmoqda.
- **Onlayn savdo**:E-tijoratining o‘sishi tufayli onlayn parfumaerya sotish foizi oshib kelmoqda.Ko‘plab brendlar o‘z mahsulotlarini onlayn platformalarda taqdim etmoqda,bu esa xarid qilishni osonlashtiradi.
- **Yosh istemolchilar**:Millenial va Zavlodining parfum va kosmetika mahsulotlariga bo‘lgan qiziqishi ortib bormoqda.Ular shaxsiy brend va uslubga e’tibor berishadi,bu esa parfum brendlariga yangi imkoniyatlar yaratmoqda.
- **Shaxsiylashtrish**:Parfumerya brendlari shaxsiylashtirilgan mahsulotlar va xizmatlarni taklif etishga e’tibor qaratmoqda.Bu,mijozlar uchun alohida tajribalar yaratish imkonini beradi.
- **Sog’lom hayot tarzi**:Organik va tabiiy ingredientllarga bo‘lgan talab oshmoqda.ko‘plab brendlar parfumeriyaga tabiiy va ekologik toza ingredientlarni qo‘shishga intilmoqda.
- **Yangi brendlar va inovatsiyalar**:Bozor yangi brendlar va innovatsion mahsulotlar bilan to‘lib toshmoqda. Bu, raqobatni oshirib, iste’molchilarga keng tanlov imkonini berdi.

Bu omillar parfumerya sohasining o‘sishini ko‘rsatadi va kelajakda ham bu tendentsiyalar davom etishi kutilmoqda. Parfumeriya sohasida onlayn savdoning ahamiyati juda katta. Onlayn savdo yordamida brendlar global darajada mijozlarga yetib borishi mumkin. Mahsulotlar internet orqali butun dunyo bo‘ylab xarid

qilinishi mumkin, bu esa bozorni kengaytiradi. Foydalanuvchilar har qanday joydan, har qanday vaqtda buyurtma berish imkoniyatiga ega. Bu, mijozlar uchun xarid jarayonini soddalashtiradi va vaqtni tejaydi. Onlayn do‘konlar ko‘pincha eksklyuziv chegirmalar va maxsus takliflar taqdim etadi. Bu, mijozlarni jalb qilish va savdoni oshirishda yordam beradi. Onlayn platformalarda shaxsiy tavsiyalar va mahsulotlar taklif etish orqali mijozlarning qiziqishlariga mos keladigan tajribalar yaratish mumkin. Bu, xarid qilish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Mijozlar boshqa foydalanuvchilarning sharhlarini o‘qib, mahsulotlar haqida yaxshiroq ma’lumot olishlari mumkin. Bu, xarid qilish qarorini qabul qilishda yordam beradi. Onlayn savdo brendlar uchun raqamli marketing imkoniyatlarini kengaytiradi. Ijtimoiy tarmoqlar va SEO (qidiruv tizimlari optimallashtirish) orqali yangi mijozlarga erishish imkoniyatlari oshadi. Mobil ilovalar va responsiv veb-saytlar orqali xarid qilish imkoniyatlari ortib bormoqda, bu esa foydalanuvchilarga qulaylik yaratadi. Onlayn savdo yordamida brendlar yangi mahsulotlarni tezda bozorga chiqarishlari mumkin, bu esa iste’molchilarning yangiliklarga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Shu sababli, onlayn savdo parfumerya sohasida samaradorlikni oshiradi va mijozlar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Onlayn buyurtma berish imkoniyatlari hozirgi kunda juda rivojlangan va ko‘plab platformalar va tizimlar mavjud. Ularning rivojlanish darajasi va afzalliklari quyidagicha:

Rivojlanish Darajasi.

O‘sish sur’ati: Onlayn savdo sohasidagi o‘sish sur’ati, ayniqsa pandemiya davrida, sezilarli darajada oshdi. Ko‘plab iste’molchilar onlayn xarid qilishni afzal ko‘ra boshladi, bu esa savdo platformalarini kengaytirishga olib keldi.

Mobil Savdo: Mobil ilovalar orqali xarid qilish, xaridorlarning qulayliklari sababli kengaymoqda. Mobil to‘lov va mobil ilovalar orqali buyurtma berish imkoniyatlari oshmoqda.

Rivojlangan tizimlar va Saytlar:

Amazon: Dunyo bo‘ylab eng yirik e-tijorat platformasi. Parfumeriya mahsulotlari keng assortimentda mavjud va tezkor yetkazib berish imkoniyatlari mavjud.

eBay: Yana bir mashhur platforma, unda yangi va foydalanilgan parfumlar sotiladi. Xaridorlar uchun imkoniyatlarni kengaytiradi.

Sephora: Onlayn parfumerya va kosmetik do‘kon. Shaxsiylashtirilgan tavsiyalar va ko‘plab brendlar mavjud.

Ulta Beauty: Parfumeriya va kosmetika mahsulotlari, onlayn xarid qilish va do‘konlar o‘rtasidagi integratsiya.

FragranceX: Parfumeriya mahsulotlarini arzon narxlarda taklif etadigan maxsus onlayn do‘kon.

Notino: Yevropada mashhur bo‘lgan onlayn parfumeriya do‘koni. Keng assortiment va tezkor yetkazib berish xizmatlari.

Onlayn buyurtma berish imkoniyatlari har jihatdan rivojlanmoqda va brendlar o‘z mijozlariga yanada qulay tajribalar taqdim etishga intilmoqda. Bunday platformalar va tizimlar foydalanuvchilar uchun xarid qilish jarayonini soddalashtiradi va samarali qiladi.

Xulosa. Onlayn savdo, keng assortiment, shaxsiylashtirilgan tavsiyalar va tezkor yetkazib berish xizmatlari orqali mijozlar o‘z ehtiyojlarini qulay tarzda qondirishlari mumkin. Yirik platformalar, masalan, Amazon, Sephora va FragranceX, global darajada xaridorlarga xizmat ko‘rsatib, raqobatni oshiradi.Bundan tashqari, yangi texnologiyalar, masalan, kengaytirilgan haqiqat (AR) va sun’iy intellekt (AI), mijozlarga yanada shaxsiylashtirilgan tajribalar taklif etmoqda. Ushbu omillar, parfumerya sohasida onlayn savdoning ahamiyatini oshirib, kelajakda bu yo‘nalishda yanada katta o‘sish va innovatsiyalar kutilmoqda.Umuman olganda, onlayn buyurtma berish imkoniyatlari, parfumerya brendlari va iste’molchilar o‘rtasidagi aloqani kuchaytirib, xarid qilish jarayonini samarali va qulay qiladi.

*Ilmiy rahbar:*Axborot tizimlari va texnalogiyalari kafedrasi
assisenti *Mirzayeva Dilnoza Ulug’bek qizi*

Foydalanilgan Adabiyotlar:

1. "The Business of Beauty: The Parfumerie Industry" – Parfumeriya sohasining iqtisodiy jihatlarini va onlayn savdoning rivojlanishini yorituvchi kitob.
2."E-commerce: An Introduction" – Onlayn savdo va uning mexanizmlari, shu jumladan, mahsulotlarni qanday qilib samarali sotish mumkinligi haqida ma’lumot beruvchi asar.
3."Digital Marketing for Dummies" – Raqamli marketing strategiyalari va onlayn marketing usullarini tushunishga yordam beruvchi qo‘llanma.
4.Statista (www.statista.com) – E-tijorat bozoridagi statistik ma’lumotlar va trendlar, shu jumladan parfumerya mahsulotlari bo‘yicha ma’lumotlar.
5. NPD Group – Parfumeriya va kosmetika sohasidagi tadqiqotlar va hisobotlarni taqdim etuvchi tashkilot.

ELEKTRON O'QUV ADABIYOTLARI YARATISH TIZIMINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

Andijon Mashinasozlik Instituti
Intellektual Boshqaruv va Kompyuter Tizimlari fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 4-bosqich talabalari
Abduvaxobova Robiyaxon Abdusamat qizi
Email:robiyaxonabduvakhobova@gmail.com
Xursandova Farangiz Bahrom qizi

Annotatsiya: Raqamli ta'lim dunyosida elektron o'quv adabiyotlari muhim o'rin tutadi.Elektron o'quv adabiyotlarini yaratish tizimini takomillashtirish esa ushbu o'quv resurslarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu maqolada elektron o'quv adabiyotlari yaratish tizimining samaradorligini oshirish yo'llari va ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyati haqida so'z yuritiladi

Kalit so'zlar: Elektron darslik, dastur, samaradorlikni oshirish, tizim, multimedia, interaktiv, texnologiya.

Abstract: Electronic educational literature plays an important role in the world of digital education. Improving the system of creating electronic educational literature serves to increase the effectiveness of these educational resources. This article talks about ways to improve the efficiency of the system of creating electronic educational literature and their importance in the educational process.

Key words: Electronic textbook, program, efficiency improvement, system, multimedia, interactive, technology.

Аннотация: Литература для электронного обучения играет важную роль в мире цифрового образования. Совершенствование системы создания электронной учебной литературы служит повышению эффективности этих образовательных ресурсов. В данной статье говорится о путях повышения эффективности системы создания электронной учебной литературы и их значении в образовательном процессе.

Ключевые слова: Электронный учебник, программа, повышение эффективности, система, мультимедиа, интерактив, технология.

Elektron o'quv adabiyotlarni ishlab chiqish uzoq muddatli va katta mablag'larni talab qiluvchi jarayondir. Shuning uchun elektron darsliklar yoki qo'llanmalarni yaratishning barcha bosqichlarini hamda har bir bosqichidagi qabul qilinishi mumkin bo'lgan yechimlarni oldindan belgilab olish maqsadga muvofiqdir. Bunda quyidagi bosqichlarni bajarish zarur bo'ladi:

Dastlabki bosqichda elektron dasturida ko’rsatilishi kerak bo’lgan o’quv fani (yoki mavzu) tanlanadi. Bunda ushbu fan (yoki mavzu) bo’yicha oldin tayyorlangan kurslar aniqlanishi, kursni yaratish uchun mo’ljallangan mablag’ va vaqtni va mo’ljallangan auditoriyasi belgilanishi zarur bo’ladi. Umumta’lim kurslari o’quvchilarning turli darajali umumiy tayyorgarligini hamda kompyuter savodxonligini hisobga olgan holda o’qitishning xususiyatlarini inobatga olish kerak. Tayyorgarlik bosqichida kurs matnini yozish, ko’rgazmali va ma’lumotli materiallarni tayyorlash, interfeys eskizlarini va o’quv dasturining stsenariyasini, shuningdek alohida bloklarning stsenariyalarini (animatsion fragmentlar, videofragmentlar, kompyuterli modellashtirishni amalga oshiruvchi dasturlar, bilimlarni tekshirish bloklari va boshqalar) yaratish mo’ljallanadi. Kursning matnini yozish bilan parallel ravishda kursning multimedia stsenariyani yaratish ishlari olib boriladi. Multimedia senariysida kursning mavzular va kerakli komponentlar ro’yxati ko’rsatiladi, undan tashqari uning dastlabki tuzilmasi yoritiladi. Bunga animatsion, audio- va videofragmentlarni, illyustratsiyalarni va boshqalarni bayon etish kiradi. Senariyni yozish tanlangan dasturiy ta’minotning imkoniyatlaridan va tayyor birlamchi materiallardan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

Elektron o'quv adabiyotlari yaratish tizimining samaradorligini oshirish bir necha jihatlardan tahlil qilinishi mumkin. Quyida samaradorlikni oshirishning asosiy yo‘llarini ko’rishimiz mumkin:

O'quv materiallarini interaktiv qilish. Elektron adabiyotlar statik emas, balki interaktiv bo‘lishi kerak. Matn, rasm va videolarni interaktiv elementlar bilan boyitish, o‘quvchilarni materialga faol jalb qilishga yordam beradi. Masalan:

- Testlar, viktorinalar va mashqlar orqali talabaning bilimini sinash.
- Interaktiv diagrammalar va grafikalar yordamida ma'lumotni vizual tarzda taqdim etish.

Multimedia kontentidan foydalanish. Audio, video va animatsiyalarni kiritish o‘quv jarayonini qiziqarliroq va tushunarliroq qilishi mumkin. Har bir talaba o‘ziga qulay bo‘lgan formatda ma'lumotni qabul qilishni afzal ko‘radi, shuning uchun bir xil ma'lumotni turli xil formatlarda taqdim etish ham foydali.

Modullashtirish va moslashuvchanlik. O'quv materiallarini modullarga bo‘lish orqali talabalarga o‘z bilim darajasi va qiziqishlariga qarab individual o‘quv yo‘nalishini tanlash imkoniyati beriladi. Bu o‘quv jarayonini shaxsiylashtirishga imkon yaratadi.

Bulutli texnologiyalar va mobil ilovalardan foydalanish. Bulutli saqlash va platformalar orqali elektron adabiyotlarga istalgan joydan kirish imkoniyati yaratish samaradorlikni oshiradi. Shuningdek, mobil ilovalar yordamida

o‘quvchilar ma'lumotga kirish, uni yuklab olish va oflayn rejimda o‘qishlari mumkin.

Katta ma'lumotlar (Big Data) tahlili. Elektron o‘quv adabiyotlari yaratish jarayonida foydalanuvchi faoliyati va o‘qish natijalari haqida ma'lumotlarni to‘plash va tahlil qilish samaradorlikni oshiradi. Bu orqali qaysi materiallar ko‘proq foyda keltirayotganini, qaysi qismlarda o‘quvchilar qiynalayotganini aniqlash mumkin.

Adaptiv o‘qitish tizimlari. Zamonaviy elektron o‘quv adabiyotlarini yaratishda adaptiv texnologiyalardan foydalanish muhimdir. Ushbu tizimlar talabaning o‘zlashtirish darajasiga mos ravishda materiallarni sozlaydi va ularni individual ehtiyojlarga moslashtiradi.

Ijtimoiy o‘quv muhiti yaratish. Elektron o‘quv adabiyotlari ijtimoiy o‘quv muhitini yaratish orqali samarador bo‘lishi mumkin. Masalan, onlayn forumlar, guruh muhokamalari yoki hamkorlikda loyihalarni bajarish orqali o‘quvchilar bir-birlari bilan bilim almashadilar va o‘quv jarayoni interaktiv bo‘ladi.

UX/UI dizaynini yaxshilash. Elektron darslikning interfeysi intuitiv va qulay bo‘lishi kerak. O‘quvchilarni chalg‘itmaydigan, sodda va funktsional dizayn o‘quv jarayonini osonlashtiradi. Bunda matnning kattaligi, shrift, ranglar va umumiy maket juda muhim.

Doimiy yangilanish va qo‘llab-quvvatlash. Elektron o‘quv adabiyotlari muntazam ravishda yangilanib turishi va talaba talablariga moslashtirilishi kerak. Yangilanishlar nafaqat yangi bilimlarni kiritish, balki tizimdagi nosozliklarni tuzatish va qo‘shimcha imkoniyatlarni qo‘shishni ham o‘z ichiga oladi.

Xulosa. Elektron o‘quv adabiyotlari samaradorligini oshirish uchun interaktivlik, moslashuvchanlik, multimedia integratsiyasi va ilg‘or texnologiyalardan foydalanish kerak. Shu bilan birga, o‘quvchi ehtiyojlari va talablarini inobatga olgan holda dizayn va tarkibni optimallashtirish ham muhimdir.

Adabiyotlar:

1. Hamidova Sarvinoz, O’rinova Oysha “ELEKTRON O’QUV ADABIYOTLARINI ISHLAB CHIQISH JARAYONLARI”-SCIENCE AND INNOVATION JOURNAL
2. Abduvaxobova.R. & Abduvoxobov.A-“Mobil texnologiyalardan foydalangan holda elektron darslik yaratish”
3. Xoldarboyev.R.A & Abduvaxobova.R.A “Elektron darsliklardan foydalanish” AndMI Xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlar to’plami 230-232-betlar
4. U.Yuldashev,M.Mamrajabov, S.Tursunov, Pedagogik Web-dizayn.O’quv qo’llanma.T: “Voris”.2003y

WEB LOYHASINI YARATISHDA QO‘LLANILADIGON TEXNALOGIYALAR VA ULARNING O‘RNI.

Andijon mashinasozlik instituti
Axborot tizimlari va texnalogiyalari
yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
Maxammatjonova Zeboxon Madaminjon qizi

Annotatsiya: Web loyhasini yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar ikki asosiy qismga bo‘linadi: frontend va backend.

Frontend uchun HTML, CSS va JavaScript asosiy tillar hisoblanadi, ularga CSS frameworklari (masalan, Bootstrap) va JavaScript kutubxonalari (masalan, React) qo‘shiladi. Bu foydalanuvchi interfeysini yaratish va interaktivlikni ta’minlaydi.

Backend esa server tomonidagi logika va ma’lumotlarni boshqarish uchun turli dasturlash tillaridan (masalan, Python, Node.js, Ruby) foydalanadi. Ma'lumotlar bazalari (MySQL, MongoDB) ma’lumotlarni saqlashni ta’minlaydi.

Kalit o‘zlar: Frontend, Bacend, Css, Html, Javasript, Phayton, Mysql, Php, Api, Ruby

Web loyhalarni yaratishda qo‘llaniladigan texnologiyalar juda muhim ro‘l o‘ynaydi. Ular nafaqat saytlarning funksional imkoniyatlarini, balki ularning samaradorligini, foydalanuvchi tajribasini va SEO (qidiruv tizimlari optimallashuvi) ko‘rsatkichlarini ham belgilaydi.

Asosiy texnologiyalar:

1. **HTML (HyperText Markup Language)**:
   - Web sahifalarni yaratishda asosiy markup tilidir. HTML yordamida sahifaning tuzilishi, matn, tasvirlar va boshqa elementlar joylashtiriladi.
2. **CSS (Cascading Style Sheets)**:
   - Sahifalarning ko‘rinishini va dizaynini boshqarish uchun ishlatiladi. CSS yordamida ranglar, shriftlar, joylashuv va boshqa estetik xususiyatlar belgilanishi mumkin.
3. **JavaScript**:
   - Interaktivlik va dinamik funksiyalar qo‘shish uchun ishlatiladi. JavaScript yordamida foydalanuvchi bilan o‘zaro aloqada bo‘lish imkoniyatlari yaratiladi.
4. **Frontend Frameworks**:

- React, Vue.js, Angular kabi frameworklar web ilovalarning interfeysini ishlab chiqishda yordam beradi. Ular kodni samarali va tuzilmali yozishga imkon beradi.

5. **Backend Technologies**:
   - Node.js, Django, Ruby on Rails kabi texnologiyalar server tomoni dasturlash uchun ishlatiladi. Ular ma'lumotlarni boshqarish, foydalanuvchi autentifikatsiyasi va boshqa serverga oid funksiyalarni ta'minlaydi.
6. **Ma'lumotlar bazalari**:
   - MySQL, PostgreSQL, MongoDB kabi tizimlar ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun kerak bo'ladi.
7. **API (Application Programming Interface)**:
   - Turli tizimlar o'rtasida ma'lumot almashish imkonini beradi. RESTful va GraphQL kabi standartlar keng tarqalgan.
8. **Version Control Systems**:
   - Git kabi versiya nazorati tizimlari dasturiy ta'minotni birgalikda ishlab chiqishda muhimdir.
9. **DevOps va Containerization**:
   - Docker, Kubernetes kabi texnologiyalar dasturiy ta'minotni tarqatishda va yuklama boshqarishda yordam beradi.
10. **SEO va Analytics**:
    - Web saytlarda SEO optimallashtirish va foydalanuvchi faoliyatini kuzatish uchun analitika vositalari (Google Analytics, SEMrush va boshqalar) muhim ahamiyatga ega.

Bu texnologiyalar birgalikda ishlash orqali web loyihalarning muvaffaqiyatli bo'lishini ta'minlaydi. Loyihalarning maqsadi va ehtiyojlariga qarab, ular orasidan to'g'ri tanlov qilish muhimdir.

Web loyhasini yaratish jarayoni bugungi kunda raqamli dunyoda muhim ahamiyatga ega. Internet orqali ko'plab xizmatlar va mahsulotlar taqdim etilayotgani, foydalanuvchilarning talablarini qondirish uchun zamonaviy va funksional web ilovalarini ishlab chiqish zaruriyatini keltirib chiqaradi. Ushbu jarayonda bir qator texnologiyalar qo'llaniladi, ular loyihaning har bir jihatini yanada samarali va qulay holga keltirishga yordam beradi. Web ilovalarining muvaffaqiyati ko'p jihatdan foydalanilayotgan texnologiyalar va ularning integratsiyasiga bog'liq. Frontend va backend texnologiyalari, ma'lumotlar bazalari, dizayn vositalari va test jarayonlari birgalikda ishlaganda, yuqori sifatli va foydalanuvchilar uchun qulay interfeysga ega ilovalar yaratiladi. Ushbu maqolada web loyhasini yaratishda qo'llaniladigan asosiy texnologiyalar va ularning roli

haqida batafsil ma’lumot beriladi. Web Development Frameworks, veb ilovalarni yaratish va ishlab chiqish jarayonlarini tezlashtirish uchun mo‘ljallangan maxsus dasturlash platformalari hisoblanadi. Bu frameworklar, odatda tezroq va osonroq veb ilovalar ilovalar yaratishga imkon berish, ko‘p qo‘llaniladigan xususiyatlar, yordamchi funksiyalar va prototiplar taklif qiladi.

Web Development Frameworks, yoki web dasturlashni yengillashtiruvchi dasturlar to‘plami, dasturchilarga veb-ilovalarni tez va samarali yaratishga yordam beradi. Ular quyidagi imkoniyatlarni taklif qiladi:

1. Kodni qayta ishlatish: Frameworklar kod modullarini va qayta ishlatishni rag‘batlantiradi, bu esa dasturchilarga oldindan yozilgan komponentlardan foydalanishga imkon beradi.

2. Ishlab chiqarishni tezlashtirish: Frameworklar dasturchilarga ma’lum bir struktura asosida veb-saytni yaratishga yordam beradi, bu esa ishlab chiqarish vaqtini ancha kamaytiradi.

3. Xavfsizlikni oshirish: Frameworklar xavfsizlik xususiyatlarini o‘z ichiga oladi, bu esa dasturchilarga veb-saytni hozirgi va kelajak xavfsizlik tahdidlaridan himoya qilishga yordam beradi.

Frameworklar dasturchilarga kod yozishda yordam beradigan ko‘plab kutubxonalar, asboblar va standart amaliyotlarni o‘z ichiga oladi. Ular dasturchilarga veb-ilovalarni tez va samarali yaratishga yordam beradi, chunki ular dasturchilarga kodni qayta ishlatish, kodni o‘qishga qulaylik va xavfsizlik kabi muhim xususiyatlar bilan ta’minlanadi.

Quyidagi mashhur Web Development Frameworklari mavjud:

1. Django: Python dasturlash tili uchun maxsus veb loyihalar yaratish uchun mo‘ljallangan. Ayrim bilan qulay ma’lumotlar bazasini integratsiya qilish va boshqarishda o‘rnatilgan. Django ko‘p qo‘llaniladigan shakllardan biri hisoblanadi.

2. Ruby on Rails: Ruby dasturlash tili uchun maxsus, MVC (ModelView-Controller) arxitekturasi asosida ishlaydigan veb framework. Oson va tezkor loyihalarni yaratishda juda qulay.

3. Laravel: PHP dasturlash tilini ishlatadigan maxsus veb framework. Laravel keng qamrovli o‘yin o‘yin yaratishga imkon beradi, xususan ma’lumotlar bazasi bilan integratsiya qilish va API yaratishda juda samarali.

4. Express.js: JavaScript dasturlash tilini ishlatadigan minimalistic veb framework. Node.js platformasida ishlaydi va RESTful API-larni yaratish uchun juda qulaydir.

5. React.js: Facebook tomonidan ishlab chiqilgan JavaScript kutubxonasi. Bunday SPA (Single Page Applications) yaratishga imkon beradi va interaktiv veb ilovalarni ishlab chiqishda juda mashhur.

Bu, faqat bir qancha mashhur Web Development Frameworklardan ba’zilari. Har birining o‘ziga xos qobiliyatlari, imkoniyatlari va qulayliklari mavjud. Javobim sizning kerakli frameworkni tanlashda yordam beradi.

Frontend Technologies veb sahifalarni dizayn qilish, foydalanuvchilar bilan murojaat qilish va ularga interaktivlik taqdim etishda ishlatiladigan texnologiyalardir. Ularning asosiy qismlari quyidagilardir:

HTML (HyperText Markup Language): Veb sahifalarni strukturallashtirish uchun ishlatiladi. Matn, suratlar, linklar, video va boshqa ma’lumotlar HTML orqali ko‘rsatiladi.

CSS (Cascading Style Sheets): Veb sahifalarni dizayn qilish uchun ishlatiladi. Ranglar, shriftlar, fonlar, o‘lchamlar va boshqa dizayn elementlari CSS orqali belgilanadi.

JavaScript: Veb sahifalarni interaktiv qilishda ishlatiladi. Foydalanuvchilar bilan murojaatda bulishingiz, animatsiyalar yaratishingiz, forma kiritishni tekshirishingiz va yana ko‘p narsalarni bajarishingiz mumkin.

Backend Development Languages, yoki Backend Dasturlash Tillari, server bilan muloqot o‘tkazish va ma’lumotlarni foydalanuvchilarga taqdim etish uchun muhimdir.

Backend Development Languages, server tomonidagi loyihalarni yaratish va boshqarishda ishlatiladigan dasturlash tillaridir. Ular, veb ilovalarni boshqarish uchun server tomonidagi logikani yaratishda, ma’lumotlarni saqlashda, foydalanuvchilarni avtorizatsiya qilishda va boshqa server tomonidagi vazifalarni bajarishda ishlatiladi. Ushbu tillar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Java: Java, obyektga yo‘naltirilgan dasturlash tili bo‘lib, uni vebserverlar, mobil ilovalar va desktop ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin.

Java, obyektga yo‘naltirilgan dasturlash tili bo‘lib, uni veb-serverlar, mobil ilovalar va desktop ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin. Java yuqori darajali, sinf-asoslangan, obyektga yo‘naltirilgan dasturlash tili bo‘lib, uni imkon qadar kam implementatsiya bog‘liqligiga ega bo‘lishga lozim. U umumiy maqsadli dasturlash tili bo‘lib, dasturchilarga bir marta yozing, har yerda ishlaydi (WORA) ni ma’noni beradi. Bu degani, tuzilgan Java kodi Javani qo‘llab-quvvatlaydigan barcha platformalarda qayta tuzilmasdan ishlaydi.

2. Ruby: Ruby, obyektga yo‘naltirilgan skript tili bo‘lib, uni veb-ilovalar yaratish uchun ishlatish mumkin.

Ruby, obyektga yo‘naltirilgan, dinamik, ochiq manba dasturlash tili bo‘lib, uning asosiy maqsadi dasturlashni osonlashtirish va samaradorlikni oshirishdir. Ruby tili yordamida yaratilgan dasturlar o‘qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega.

3. Python: Python tili yordamida yaratilgan dasturlar o‘qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega. Python tili yosh dasturchilar uchun osonroq bo‘lgan, lekin hamma turlarini qo‘llab-quvvatlaydigan obyektga yo‘naltirilgan dasturlash tili.

4. PHP: PHP, server tomonidagi skript tili bo‘lib, uni veb-sahifalarni yaratish uchun ishlatish mumkin. PHP, server tomonidagi skript tili bo‘lib, uni veb-sahifalarni yaratish uchun ishlatish mumkin.

PHP, "PHP: Hypertext Preprocessor"ning rekursiv akronimi. PHP dinamik tuzilgan va xotira boshqaruv tizimi mavjud. U bir nechta dasturlash paradigmalarni qo‘llab-quvvatlaydi, shu jumladan strukturali (xususan, protsedurali), obyektga yo‘naltirilgan va funksional dasturlash.

PHP tili yordamida yaratilgan dasturlar o‘qish va yozish uchun tabiiy va yaxshi tushuniladigan sintaksisga ega. PHP tili hozirgi kunda veb-ilovalar, skriptlar, sistemalarni avtomatlashtirish va ma’lumotlar bazasini boshqarish uchun ishlatiladi.

5. C#: Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan va .NET platformasida ishlaydigan C# tilining backend dasturlash uchun ishlatilishi oson va samarali C# (C Sharp), Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan, .NET Frameworkda ishlaydigan, yuqori darajali, umumiy maqsadli dasturlash tili. C# tili obyektga yo‘naltirilgan, xavfsiz, innovatsion, ochiq manba, cross-platform dasturlash tili.

6. JavaScript/Node.js: JavaScript, veb-sahifalarni ishlab chiqarish uchun yengil, cross-platform, yagona-threadli va tafsilotlangan tuzilgan dasturlash tili.Node.js esa, JavaScript platformasi bo‘lib, veb-serverda ishlaydi va JavaScript bilan to‘liq back-end ilovalar yaratishga imkon beradi.

XULOSA. Xulosa qilib aytsak, Web loyihalarini yaratishda, muhim texnologiyalar keng qamrovli va ko‘p tomonlama bo‘lib, ularga to‘g‘ri qo‘llanish loyihaning muvaffaqiyatini ta’minlaydi. Asosiy texnologiyalar HTML, CSS, va JavaScript bo‘lib, ulardan foydalanib veb interfeysini yaratish, unga stil bermish va interaktivlikni qo‘shish mumkin. Qo‘shimcha texnologiyalar, masalan, Angular, React, va Vue.js kabi front-end frameworklar, yoki Node.js, Django, va Laravel kabi back-end texnologiyalar, loyihani tezlashtirish va server tomonini ishlab chiqishda yordam beradi. Ma’umotlar bazalari (MongoDB, MySQL, PostgreSQL) ma’lumotlarni saqlash va ularga murojaat qilishda ishlatiladi. Cloud platformalar (AWS, Google Cloud Platform, Microsoft Azure) loyihalarni yaratish, host qilish, va skalalashda yordam beradi. Version kontrol sistemlari (Git, SVN) kodni boshqarish va jamoaga ishtirok etishni osonlashtiradi. UI/UX dizayn vositalari (Sketch, Adobe XD, Figma) veb interfeyslarini dizayn qilish va prototiplar yaratishda foydalaniladi. Bu texnologiyalar barcha veb loyihalarni yaratish

jarayonida muhim rol o‘ynaydi va loyihaning talablariga mos ravishda tanlanishi kerak.

*Ilmiy rahbar:*Andijon mashinasozlik institute Axborot texnalogiyalari kafedrasi Asissent *Mirzayeva Dilnoza Ulug’bek qizi*

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. 30 Best Web Development Frameworks for 2023: A Comprehensive Guide.https://dev.to/bravinsimiyu/30-best-web-developmentframeworks-for-2023-a-comprehensive-guide-512i.

2. 30 Best Web Development Frameworks for 2024 | GMI - Official GMI Blog. https://www.globalmediainsight.com/blog/web-developmentframeworks/.

3.Most used web frameworks among developers 2023 | Statista. https://www.statista.com/statistics/1124699/worldwide-developer-surveymost-used-frameworks-web/.

4.Talabalar ilmiy-amaliy anjuman materiallar to‘plami Andijon 2024 yil 11-16 mart www.andmiedu.uz 204 4. Top 10 Backend Languages You Should Know About - Back4App Blog. https://blog.back4app.com/backend-languages/.

5.Back-End Programming Languages: Which Should You Learn First? - Codecademy. https://www.codecademy.com/resources/blog/back-endprogramming-languages/.

6.Top 9 Back-End Coding Languages for Web Development - Scaler. https://www.scaler.com/topics/software-engineering/backendlanguages/.

ARES DA BOSMA PLATA LOYIHASINI YARATISHNI ISHLAB CHIQISH.

Maxammedova Muxtasar Mirzoxid qizi
Andijon mashinasozlik instituti
IB va KT fakulteti Axborot tizimlari va texnalogiyalari yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Aerospace va elektronika sohalarida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash muhimdir. ARES (Advanced Rapid Electronics Solutions) platformasi bosma plata (PCB) loyihalarini ishlab chiqishda innovatsion yondashuvlarni taklif etadi.

Kalit so‘zlar: ARES, bosma plata, dasturiy ta’minot, elektron qurilma, sxematik diagramma, electron karta.

Bosma plata (PCB) loyihalash va ishlab chiqish jarayoni zamonaviy elektronika va radioelektron qurilmalarining ajralmas qismidir. Bosib chiqarilgan elektron kartani ishlab chiqarish, oldindan belgilangan dizaynga binoan, bosma zanjirlarni, bosma qismlarni yoki izolyatsion substratdagi ikkita o‘tkazuvchan naqshlarning kombinatsiyasini ishlab chiqarishni anglatadi. Izolyatsiya qiluvchi substratda u komponentlar va uskunalar o'rtasida elektr aloqasini ta’minlaydi. Bosma elektron deb nomlangan o‘tkazuvchan naqsh, bosilgan qismlarni o‘z ichiga olmaydi. Bosib chiqarilgan elektron yoki tugallangan elektron kartaning bosilgan platasi bosilgan elektron karta yoki bosilgan elektron karta deb ham ataladi. Bosma elektron platalardan yasalgan substratlar odatda izolyatsiyalovchi, issiqlik izolyatsiyalovchi va oson egiluvchan bo‘lmagan materiallardan tayyorlanadi. Tashqi tomondan ko'rish mumkin bo'lgan nozik chiziqli material mis folga. Mis folga dastlab butun taxtada qoplanadi, ammo mis folga qismi ishlab chiqarish jarayonida chetga suriladi va qolgan mis folga panjaraga o'xshash mayda chiziqqa aylanadi. Ushbu chiziqlar simlar deb ataladi va bosilgan elektron kartadagi komponentlar uchun elektron ulanishlarni ta'minlash uchun ishlatiladi. Ushbu tezisda ARES dasturiy ta'minoti yordamida bosma plata loyihasini yaratish jarayoni ko‘rib chiqiladi.

Bosma plata — bosma montaj usulida tok o‘tkazgichlari va kontakt "tugmachalari" o‘rnatilgan hamda metallangan (o‘tish) va metallsiz (mahqamlash) teshiklari qilingan plastinka. U getinaks, tekstolit va boshqa materialdan yasaladi. Plataga o‘rnatiladigan rezistorlar, diodlar, kondensatorlar va hokazo biror usulda (mas, fotokimyoviy usulda) yupqa va ensiz elektr o‘tkazuvchi lentalar yordamida bir-biriga ulanadi. Bosma plata radioelektron qurilmalarda qo‘llanadi.

ARES dasturiy ta’minoti: ARES — bu elektron sxemalarni loyihalash va tahlil qilish uchun mo‘ljallangan dasturiy ta’minot. U foydalanuvchilarga qulay

interfeys va keng imkoniyatlar taqdim etadi. ARES vositasida avtomatik o‘rnatilgan trassirovkachi sifatida 7.4 talqindan boshlab ELECTRA Autorouter dasturi qo‘llaniladi. bu davrgacha u qo‘shimcha va mustaqil trassirovka vositasi bo‘lgan va alohida papakaga o‘rnatilgan. Hususiy (dasturiy) VSM modellarni yaratishuchun 6.3 talqingacha VSM SDK (INCLUDE papkasi) keng tarqalgan. Bu dastur keyingi talqinlarida mavjud emas, chunki ishlab chiqaruvchi mazkur ma’lumotni boshqa firmalar tomonidan “plagiat” modellari ko‘payib ketmasligini oldini olish maqsadida shunday qilingan.

Bosma plata loyihasini yaratish bosqichlari

- Loyihalash talablari va maqsadlarini aniqlash: Elektron qurilmaning funksional talablarini aniqlash.
- Sxematik diagrammani yaratish: ARES yordamida elektron sxemani chizish.
- Komponentlarni joylashtirish: Sxematik diagramma asosida komponentlarni bosma plata yuzasiga joylashtirish.
- Izlarni chizish: Elektron komponentlarni ulash uchun izlarni chizish.
- Simulyatsiya va tahlil: Loyihani sinovdan o‘tkazish va tahlil qilish.

Loyihani amalga oshirish:

- Materiallar va uskunalar: Bosma plata ishlab chiqarish uchun zarur materiallar va uskunalar.
- Ishlab chiqarish jarayoni: Fotokimyoviy usulda bosma plata ishlab chiqarish jarayoni.

Xulosa: Bosma plata loyihasini yaratish jarayoni murakkab va ko‘p bosqichli jarayon bo‘lib, ARES dasturiy ta’minoti bu jarayonni sezilarli darajada osonlashtiradi. Ushbu tezisda bosma plata loyihasini yaratishning asosiy bosqichlari va ARES dasturiy ta’minotining imkoniyatlari ko‘rib chiqildi. Bosilgan elektron platalarning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga oladi: tranzistorlar, integral mikrosxemalar, rezistorlar, kondansatörler, induktorlar va boshqa komponentlar uchun qattiq va o'rnatilgan mexanik yordamni ta'minlash; tranzistorlar, integral mikrosxemalar, rezistorlar, kondensatorlar, induktorlar va boshqa tarkibiy qismlarni amalga oshirish simlar va elektr aloqasi va ular orasidagi elektr izolyatsiyasi ularning elektr xususiyatlariga javob beradi;

Adabiyotlar:

1. M.M.Abdullayev, N.B.Alimova - Sxematexnika va mikroprotsessorli tizimlar. Toshkent-2023
2. Digital Design and Computer Architecture, by David Harris, Sarah Harris. 2013. ISBN-13: 978-0123944245.
3. Халиков А.А. Электрон қурилмалари, аналогли ва рақамли схематика. – Т.: "Темир йўлчи", 2002. 124 b

MASHINASOZLIKDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ROLI

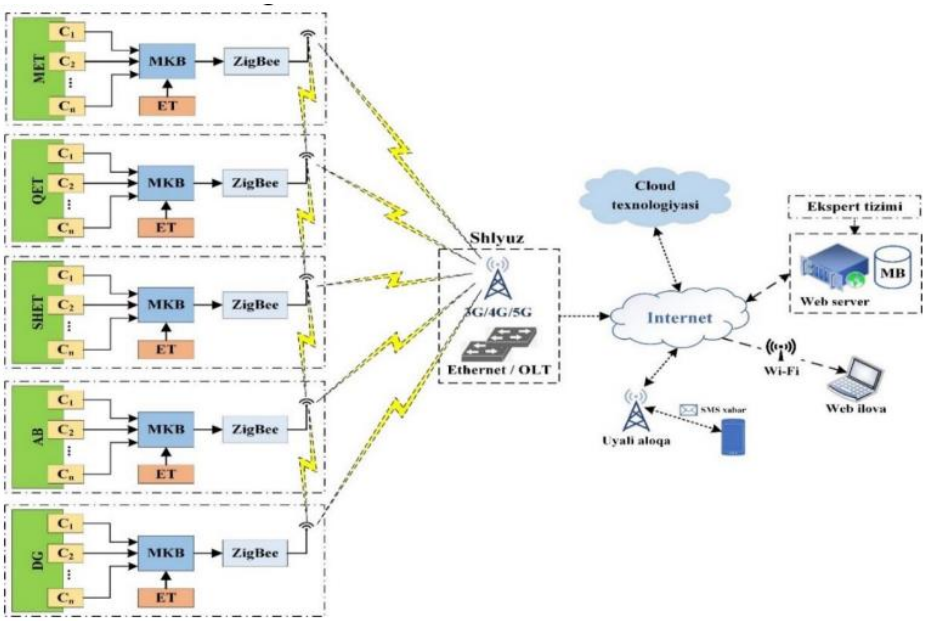
Maxammedova Muxtasar Mirzoxid qizi
Andijon mashinasozlik instituti
IB va KT fakulteti Axborot tizimlari va texnalogiyalari yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: mazkur tezis orqali mashinasozlikda energiya samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalarining roli va ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan. Axborot texnologiyalari (IT) yordamida real vaqt rejimida energiya monitoringi, avtomatlashtirish va jarayonlarni boshqarish, sun'iy intellekt va mashina o'rganish asosida jarayonlarni optimallashtirish, raqamli egizaklar texnologiyasi va simulyatsiyalar qo'llanilishi kabi yechimlar ko'rib chiqiladi. IT tizimlari energiyani tejash imkonini beradigan strategik qarorlarni qabul qilishda yordam beradi. Mashinasozlik korxonalari ushbu texnologiyalarni qo'llash orqali energiya sarfini kamaytirish, operatsion xarajatlarni pasaytirish va ekologik jihatdan barqarorlikka erishishlari mumkin.

Kalit so'zlar: mashinasozlik, energiya samaradorligi, axborot texnologiyalari, IoT (Internet of Things), sun'iy intellekt (AI), avtomatlashtirish, raqamli egizaklar, energiyani boshqarish.

Ishlab chiqarish, qurilish va transportda ishlatiladigan mashinalarni ishlab chiqarish uchun mas'ul bo'lgan ushbu sanoat ko'pincha yuqori energiya talablariga duch keladi. Energiya narxi oshishi va atrof-muhit muammolari kuchayib borayotgani sababli, mashinasozlikda energiya samaradorligini oshirish ustuvor vazifaga aylandi. Bunga erishishning eng samarali usullaridan biri axborot texnologiyalarini (IT) qo'llashdir.

Energiya monitoringi va real vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilish. Mashinasozlikda IT ning asosiy rollaridan biri real vaqt rejimida energiya monitoringi va ma'lumotlarni tahlil qilish vositalarini taqdim etishdir. IoT (Internet of Things) qurilmalari va sensorlarining integratsiyasi bilan kompaniyalar butun ishlab chiqarish jarayonida energiya sarfi bo'yicha real vaqt rejimida ma'lumotlarni to'plashlari mumkin. Ushbu tizimlar muhandislarga alohida mashinalarning energiya sarfini kuzatish, samarasizliklarni aniqlash va yaxshilash sohalarini aniqlash imkonini beradi[1].



1-rasm. *IoT asosida avtomatlashtirilgan monitoringi umumlashgan tuzilish sxemasi.*

Avtomatlashtirish va jarayonlarni boshqarish tizimlari. Avtomatlashtirish mashinasozlikda energiya samaradorligini oshirishning eng samarali usullaridan biridir. Dasturlashtiriladigan mantiqiy kontrollerlar (PLC) va taqsimlangan boshqaruv tizimlari (DCS) kabi ATga asoslangan avtomatlashtirish tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini aniqlik bilan boshqarishi va boshqarishi mumkin. Ushbu tizimlar mashinalarning optimal samaradorlik bilan ishlashiga imkon beradi va ular har bir vazifa uchun faqat zarur energiyadan foydalanishini ta’minlaydi.

Bundan tashqari, ilg‘or avtomatlashtirish tizimlari payvandlash, ishlov berish va materiallarga ishlov berish kabi energiyani ko‘p talab qiladigan jarayonlarni tartibga solishi, real vaqt sharoitlari asosida mashina sozlamalarini dinamik ravishda sozlashi mumkin. Masalan, mashinasozlikdagi robot tizimlari ishlab chiqarish unumdorligi yoki mahsulot sifatiga putur etkazmasdan energiya sarfini minimallashtirish uchun harakatlarini avtomatik ravishda sozlashi mumkin [2].

Jarayonni optimallashtirish uchun sun’iy intellekt (AI) va mashinani o‘rganish. Sun’iy intellekt (AI) va mashinani o‘rganish mashinasozlikda energiya samaradorligini optimallashtirishda tobora muhim rol o‘ynamoqda. Sun’iy intellektga asoslangan tizimlar ishlab chiqarish jarayonlaridagi murakkab ma’lumotlarni tahlil qilishi va energiya sarfini qanday kamaytirish mumkinligi haqida tushuncha berishi mumkin. Misol uchun, mashinani o‘rganish algoritmlari uskunaning eskirishini bashorat qilishi mumkin, bu esa ortiqcha energiya sarfiga olib keladigan buzilish sodir bo‘lishidan oldin profilaktik xizmat ko‘rsatishga imkon beradi.

AI energiya sarfini minimallashtirish uchun ishlab chiqarish jadvallarini ham optimallashtirishi mumkin. Energiya xarajatlari, mashina mavjudligi va ishlab

chiqarishga bo‘lgan talablar haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali AI tizimlari yuqori energiyali jarayonlarni ishga tushirish uchun eng tejamkor vaqtni tavsiya qilishi mumkin. Ushbu yondashuv energiyadan strategik foydalanishni ta’minlaydi, ayniqsa tarmoq talabi past bo‘lganda yoki energiya sarfi kamaygan paytda [3].

Misol uchun, simulyatsiya dasturidan foydalangan holda, muhandislar real zavodda o‘zgarishlarni amalga oshirishdan oldin virtual muhitda mashinalar va jarayonlarning turli konfiguratsiyasini sinab ko‘rishlari mumkin. Bu ularga sinov va xatoliklarni o‘zgartirishga hojat qoldirmasdan, eng energiya tejamkor sozlashni aniqlash imkonini beradi, bu qimmat va vaqt talab qiladi. Bundan tashqari, raqamli egizaklar real vaqtda monitoring va energiya sarfini optimallashtirish imkonini beruvchi uzluksiz fikr-mulohazalarni taqdim etadi [4].

Smart tarmoqlar va qayta tiklanadigan energiya integratsiyasi. Ishlab chiqarish quvvatlarini smart tarmoqlarga ulash orqali kompaniyalar energiya mavjudligini kuzatishi va shunga mos ravishda operatsiyalarni sozlashi mumkin. Smart tarmoqlar energiya provayderlari va iste'molchilar o‘rtasida real vaqt rejimida aloqa qilish imkonini beradi, bu esa ta’minot shartlari asosida energiya sarfini dinamik ravishda sozlash imkonini beradi.

Mashinasozlik kompaniyalari quyosh yoki shamol energiyasi kabi qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishi va ishlab chiqarishning eng yuqori davrlarida ortiqcha energiyani saqlashi mumkin. AT tizimlari ushbu saqlangan energiyani boshqarishi mumkin, undan talab yuqori bo‘lgan davrda yoki tarmoq energiya narxi oshganida foydalanishi mumkin, bu esa qayta tiklanmaydigan energiya manbalariga bo‘lgan ishonchni kamaytiradi va umumiy energiya samaradorligini oshiradi [5].

Xulosa: Mashinasozlikda axborot texnologiyalarining integratsiyalashuvi energiya samaradorligini oshirishning hal qiluvchi omili ekanligini isbotlamoqda. Real vaqt rejimida energiya monitoringi va ma’lumotlar tahlilidan tortib sun’iy intellekt asosidagi jarayonlarni optimallashtirish va raqamli egizaklargacha IT mashinasozlik kompaniyalariga energiyadan foydalanish bo‘yicha smartroq, ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar energiya chiqindilarini kamaytirishga, operatsion xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi va yanada barqaror ishlab chiqarish amaliyotiga hissa qo‘shadi. Energiya xarajatlari o‘sishda davom etar ekan va atrof-muhit muammolari o‘sib borar ekan, ITning mashinasozlikdagi roli faqat ahamiyatini oshiradi. Ushbu texnologiyalarni qo‘llash orqali mashinasozlik kompaniyalari nafaqat energiya samaradorligini oshirishlari, balki tobora ortib borayotgan ekologik ongli global bozorda raqobatbardoshligini oshirishlari mumkin.

Adabiyotlar:

1. Mashinasozlik va ishlab chiqarishda IoT : Industry 4.0 Solutions Muallif: R. GuptaJournal: *Xalqaro sanoat muhandisligi jurnali*, 2022 URL:www.ijiejournal.org/iot-machine- building-industry4.0
2. Energiyani boshqarish va ishlab chiqarishda optimallashtirish: Sharh muallifi: M. Zhang, J. LeeJournal: *Energy Efficiency Journal* , 2021 DOI:10.1007/s12053-021-09746-3
3. Ishlab chiqarishda energiyani barqaror boshqarish uchun sun'iy intellekt Muallif: K. Patel, T. Singx jurnali: *Barqaror ishlab chiqarish texnologiyalari* , 2020 URL: www.sustainablemanufacturing.org/ai-energy-management
4. Sanoat tizimlarida energiya samaradorligi uchun raqamli Twin texnologiyasi Muallif: F. RossiBook: *Ishlab chiqarishdagi raqamli egizaklar: Samaradorlikni optimallashtirish* Nashriyotchi: Springer, 2022DOI: 10.1007/978-3-030-56467-8
5. Mashinasozlikda energiya samaradorligi: ma'lumotlarga asoslangan yondashuv Muallif: J. RobinsonJournal: *Energetika va ishlab chiqarish jurnali* , 2019 DOI: 10.1016/j.jeman.2019.05.004
6. Sanoat ilovalarida smart tarmoqlar va qayta tiklanadigan energiya Muallif: L. FernandezKitob: *Sanoatdagi smart tarmoqlar: Ilovalar va muammolar* Nashriyotchi: Elsevier, 2021DOI: 10.1016/C2020-0-02741-7

TERMOPLAST AVTOMAT DASTGOHLARIGA HOM ASHYO(SIRYO) NI UZATISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH.

Muxammad Aminov Abrorbek Dilshodbek o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik Instituti
Intellektual boshqaruv va kompyuter tizimlari
fakulteti 4-kurs talabasi
+998934160528
Email: abrorbekmuhammadaminov412@gmail.com

Xozirgi kunda plastmassa maxsulotlariga bo‘lgan talab kundan kunga ortib bormoqda. Uy ro‘zg‘or buyumlarining 60-80% ulushi plastmassa maxsulotlariga to‘g‘ri keladi. Bundan tashqari mashinasozlikda xam plastmassa maxsulotlaridan keng foydalanilmoqda.

Ishlab chiqarishning xozirgi rivojlanish bosqichida yetakchi texnologiyalarni ishlatilishi, loyihalashtirilgan va qo‘llanilayotgan qurilmalarning ekspluatasion xarakteristikalarinig yuqorigi chegarasiga erishishga harakatlantiriladi, turli xil ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlarni kamaytirish bilan bir vaqtda ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatini oshirish nazarda tutiladi. Avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlarining yuqori sifatli va yuqori ishonchli komponentlaridan foydalanish mahsulot sifatini oshishiga imkon beradi.

Kalit so‘zlar: Termoplast avtomat dastgohlariga hom ashyo(siryo) uzatish tizmini boshqarish, hom ashyo(siryo) uzatish, pnevmo yurtigichlar, hom ashyo(siryo) uzatish tizimi.

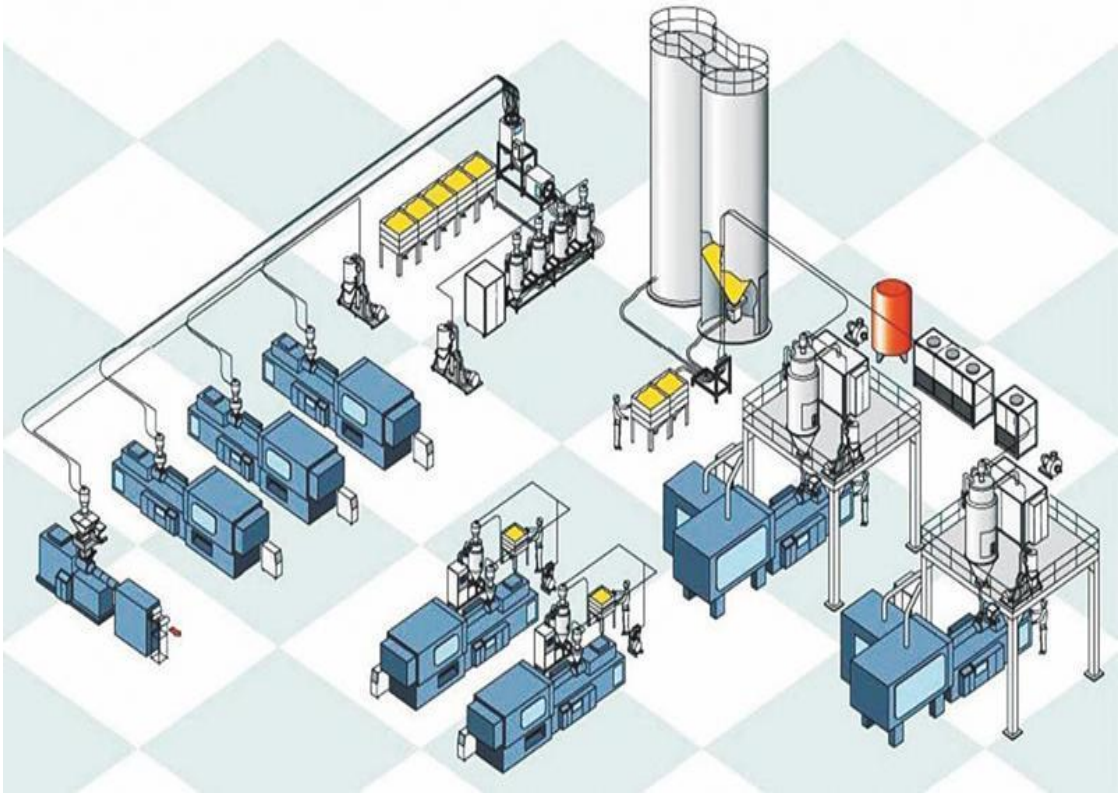
Kirish. Ishlab chiqarishda termoplast avtomat dastgohlariga hom ashyoni (siryo) yetkazib berish muammolari yuzaga kelib turadi. Bularni oldini olish maqsadida ishlab chiqarish jarayonlaridagi termoplast avtomat dastgohlariga hom ashyon (siryo)ni yetkazib berishni avtomatlashtirish lozim. Buning foydali tomonlari ishlab chiqarishdagi katta hajmdagi mikserlardagi hom ashyon (siryo)ni to‘g‘ridan-to‘g‘ri uzatish orqali maxsulot ishoab chiqarishga ketgan vaqtdani qisqartirishimiz va ortiqcha ovvoragarchiliklarga yo‘l qo‘yilishini oldini olishimiz mumkin.

Markaziy xomashyo ta’minoti tizimi ishlab chiqarish jarayonlarida plastik mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi, shuningdek, uzluksiz avtomatik yetkazib berish ishlarini amalga oshiradi. Avtomatik bo‘yashga erishish uchun asosiy material va bo‘yalgan materialning kombinatsiyasi o‘zgartirilishi mumkin. Bu jarayonga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatmaydi.

1-rasm. *Markaziy hom-ashyo ta’minoti.*

Markaziy hom ashyo ta’minoti tizimining markaziy boshqaruv paneli yordamida saqlash qutisida bo‘linishlarning paydo bo‘lishiga yo‘l qo‘ymasdan, to‘liq avtomatik boshqaruvga erishish mumkin.(1-rasm.)

Termoplast presslari plastik qismlarni ishlab chiqarish uchun eng ko‘p ishlatiladigan ishlab chiqarish jarayonidir. Termoplast presslari yordamida turli xil mahsulotlar ishlab chiqariladi, ular hajmi, murakkabligi va qo‘llanilishi jihatidan juda farq qiladi. Termoplast jarayoni termoplast mashinasi, hom plastmassa materiali va qolipdan foydalanishni talab qiladi. Plastmassa termoplast mashinasida eritiladi va keyin qolipga AOK qilinadi, u erda suv yordamida soviydi va oxirgi qismda qotib qoladi. Ushbu jarayondagi qadamlar orqali hom ashyo(siryo)dan to plastik mahsulot chiqishigacha bo‘ladi. (2-rasm.) ‘



2-rasm. *Hom ashyo tizimi.*

Hozirda hom ashyodan foydalanish va professional uskunalar mavjudligini hisobga olgan holda, ishlab chiqarish jarayonida markaziy hom ashyo ta’minoti, markaziy boshqaruv va avtomatik uzluksiz ishlashni amalga oshirishi mumkin bo‘lgan markaziy hom ashyo ta’minoti tizimini rivojlanishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. R. T.Gazieva “Avtomatik Tizimlarni Loyihalash” Toshkent -2018
2. Макеич Виталий Викторович, аспирант; Ткаченко Никита Александрович, аспирант; Емельянов Рюрик Тимофеевич, доктор технических наук, профессор Сибирский федеральный университет (г. Красноярск). Моделирование синхронного двигателя. МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ Международный научный журнал Выходит еженедельно № 51 (237) / 2018
3. ТИМЕРКАЕВ Синхронный двигатель, принцип и теория работы, строениеи применение Статья обновлена: 12.02.2019 Теория и законы тока
4. DJ Adelabu “Development of a Waste Plastic Shredding Machine” Article · January 2017
5. Edward A. Muccio Plastic Part Technology;

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIDA YUZAGA KELADIGAN MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH STRATEGIYALARI.

Olimova Muslima Odiljon qizi
Andijon davlat mashinasozlik instituti IB va KT fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi talabasi

Anotatsiya: Ushbu ilmiy tezisda raqamli transformatsiyada muommolarni hal etish strategiyasini o'rganib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Global iqtisodiyot, transformatsiya, ekotizimlar, internet, platformalar.

Raqamli transformatsiya global iqtisoddagi asosiy mavzudir, ammo buning tashkil etilgan kompaniyalar uchun nimani anglatishi ham akademiklar, ham amaliyotchilar uchun hayratlanarli bo'lib qolmoqda. Bu yerda biz raqamli transformatsiyaning markazida uchta asosiy taranglikni aniqlaymiz – mahsulotlar, platformalar, firmalar, ekotizimlar, odamlar, vositalar va ularning asosiy iqtisodiyoti, harakatlantiruvchi kuchlari va qarshi kuchlarini tavsiflaymiz. Ushbu keskinliklar global kompaniyalar uchun strategik alternativalarni aniq muhokama qilishni tashkil qiladi. Umuman olganda, biz raqamli transformatsiya ob'ektiv holat emas, balki rahbarlar tomonidan turli xil variantlardan strategik tanlov.

Raqamli transformatsiya global strategiyaning muhim mavzusiga aylandi, chunki Google, Booking.com, Alibaba va Amazon kabi tug'ma raqamli firmalar, shuningdek, Uber, Pinduoduo, Airbob va TikTok kabi milliard dollarlik yagona shoxchalar jamoaviy tasavvurda hukmronlik qilishdi. Ko'pchiligi global chegaralarga qarshilik ko'rsatadigan an'anaviy sanoatning ushbu qayta ixtirolari "raqamli transformatsiya hamma narsani o'zgartiradi" degan umumiy fikrga olib keldi. Amaldorlarga qo'rqinchli ogohlantirish "buzing yoki buziladi". Bu ba'zilarni raqamli transformatsiya butunlay yangi dunyo tartibini yaratadi, degan fikrga olib keldi. Ko'proq ma'lumotlar, ulanish va raqamli razvedka global chegaralarni yo'q qiladi va eski sanoat tartibini kuchaytiradi. Ammo raqamli transformatsiyadan o'tayotgan tashkil etilgan firmalarni yaqinroq o'rganish yanada murakkab voqeani ko'rsatadi. Misol uchun, Daniya jo'natuvchisi Maersk blokcheyndan oldin qilgan ishni bajarish uchun, ya'ni butun dunyo bo'ylab yanada samarali etkazib berish uchun blokcheyndan foydalanadi. Gollandiyaning Heineken ichimliklar kompaniyasi mijozlar bilan yaxshiroq muloqot qilish, mahsulotlar yaratish va raqobatlashish uchun raqamli transformatsiyadan foydalanmoqda, ammo oxir-oqibat pivo ishlab chiqaradi va uni yuk mashinalarida jo'natadi (Furr, Garlandt va Shipilov, 2021). Raqamli o'yinchilar jiddiy buzilishlarni keltirib chiqargan ommaviy

axborot vositalari va sayohat kabi raqamli yetakchi sohalarda ham ko'plab tanish firmalar birga yashaydi va hatto rivojlanadi: New York Times va Huffington Post birga yashayd.

Hozirgi jadal texnologik taraqqiyot barcha sohalarda korporatsiyalarning ish muhitini inqilob qilmoqda. Hatto an'anaviy sohalardagi tashkilotlar bulutli tahlillar, odamlarning raqamli ulanishi, sensorlar texnologiyasi va aqlli qurilmalar bilan tajriba o'tkazmoqda. Ushbu raqamli transformatsiya kompaniyalarni nafaqat foydalaniladigan texnologiyalarni, balki qiymat yaratish va qo'lga kiritish uchun ularning asosiy modellarini ham qayta ko'rib chiqishga majbur qiladi.

Raqamli, platformaga asoslangan biznes modellariga o'tishni amalga oshirish oson bo'lmasligi mumkin, chunki siljish ko'pincha korporatsiyalar uchun mutlaqo yangi bo'lgan bir qator muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu tadqiqot an'anaviy sanoat sharoitida raqamli transformatsiya jarayonini sifatli yagona amaliy tadqiqot orqali tushunishga qaratilgan. Raqamli transformatsiyani osonlashtiradigan tashkilot duch kelishi mumkin bo'lgan muammolarga va raqamli transformatsiyani rivojlantirish va undan foyda olish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan raqamli strategiyaga alohida e'tibor qaratilgan. Ushbu tadqiqotning ikkita nazariy hissasi

1) raqamli transformatsiya muammolariga oid yangi asos

2) raqamli transformatsiya jarayonining batafsil tavsifi va transformatsiya jarayonining turli bosqichlarida qo'llaniladigan turli boshqaruv vositalaridir.

Ushbu hissalar boshqaruv ahamiyatiga ham ega, chunki ular raqamli transformatsiya jarayonini baholash va rejalashtirish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu tadqiqotning empirik dalillari shuni ko'rsatadiki, mavjud raqamli strategiya adabiyoti individual transformativ raqamli tashabbuslarga juda ko'p e'tibor qaratishi va raqamli innovatsiyalar uchun mustahkam poydevor yaratish uchun an'anaviy biznes jarayonlarini raqamlashtirish muhimligini e'tiborsiz qoldirishi mumkin. Bundan tashqari, mavjud adabiyotlar ichki o'zgarishlar muammosiga katta e'tibor qaratadi, empirik holatda esa eng muhim va qiyin muammolar tashkilotning qattiq institutsional muhiti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Farkhod Mulaydinov. Digital Economy Is A Guarantee Of Government And Society Development. Ilkogretim Online, 2021; 20(3): 144-1479

2. Yuldashev U.A. Use of video lesson creative technologies in the process of electronic education// Scientific-Methodical Journal-T 2021

3. Saidov Jasur Doniyor o‘g‘li, Saydullo Payzievich Allayorov, Said Xalilovich Islikov, Ma’lumotlar omborini yaratish bo‘yicha kasbiy kompetentligini baholash mezonlari //Scientific progress. 2021. №1. URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/ma'lumotlar omborini yaratish bo'yicha kasbiy kompetentligini baholash mezonlari (дата обращения: 02.06.2022).
4.http://tsue.uz/uz/raqamli-iqtisodiyot-yangi-ozbekiston-taraqqiyotining-yangi-davri/
5. Abdullayev M., Saidahror, G., & Ayupov, R. (2020). Рақамли иқтисодиёт - кадрлар тайёрлашнинг долзарб йўналишлари. Архив научных исследований, 1(23). извлечено от

PAXTA YOG‘INI ISHLAB CHIQARISHDA SIFAT NAZORATINING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMINI JORIY ETISH

Rashidov Ravshanbek O’tkirbek o’g’li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”
kafedrasi talabasi.
e-mail: RavshanbekRashidov77@gmail.com

Paxta yog‘i ishlab chiqarish sanoati oziq-ovqat moylariga bo‘lgan global talabni qondirishda muhim rol o‘ynaydi. Mahsulot sifati va xavfsizligiga e’tibor kuchayib borayotganligi sababli, paxta yog‘i ishlab chiqaruvchilar uchun mustahkam sifat nazorati tizimlarini joriy etish juda muhimdir. An’anaviy qo‘lda sifatni nazorat qilish usullari ko‘p vaqt talab qiladigan, ko‘p mehnat talab qiladigan va inson xatolariga moyil. Biroq, avtomatlashtirish va ilg‘or texnologiyalarning paydo bo‘lishi oziq-ovqat sanoatida ijobiy o‘zgarish hosil qildi. Bu samaradorlik, aniqlik va umumiy mahsulot sifatini oshiradigan avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimlarini joriy qilish imkonini berdi.

Paxta yog‘i tayyorlash jahon iqtisodiyotida muhim o‘rin tutadigan qishloq xo‘jaligi tarmog‘idir. Paxta yog‘ining sifati uning bozordagi raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi [1]. Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifat nazoratining avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish sifat nazorati jarayonining samaradorligi, aniqligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshirish, xato va o‘zgarishlar xavfini kamaytirish imkonini beradi.

Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifatni nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimi – yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan nuqson va kamchiliklarni aniqlash maqsadida ishlab chiqarish jarayonini uzluksiz nazorat qilish va tahlil qilish uchun mo‘ljallangan dasturiy-texnik vositalar majmuasidir. Bunday tizimning afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Sifatni nazorat qilish tezligining oshishi ya’ni avtomatlashtirilgan tizim katta hajmdagi ma’lumotlarni bir zumda tahlil qilish imkonini beradi, bu esa paxta yog‘i sifatini nazorat qilish uchun sarflanadigan vaqtni sezilarli darajada qisqartiradi.
2. Tizim belgilangan sifat standartlaridan eng kichik o‘zgariishlarni ham aniqlay oladi, bu esa past sifatli mahsulotlarning oldini olishga yordam beradi. Buning natijasida aniqlik va ishonchlilikning oshadi.
3. Tizim paxta yog‘ining har bir partiyasi bo‘yicha ma’lumotlarni saqlaydi, bu esa mahsulot sifatiga ta’sir etuvchi omillarni tahlil qilish va aniqlash imkonini beradi.

Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifatni nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish muayyan qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Ulardan ba’zilari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Bunday tizimni amalga oshirish zarur jihozlarni sotib olish va o‘rnatish, dasturiy ta’minotni ishlab chiqish va xodimlarni o‘qitish uchun moliyaviy investitsiyalarni talab qiladi.

2. Avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimidan samarali foydalanish uchun xodimlar undan foydalanishga o‘rgatilgan bo‘lishi kerak. Tizimdan foydalanish va olingan ma’lumotlarni sharhlash bo‘yicha treninglar o‘tkazilishi kerak.

3. Yangi tizimni joriy etish mavjud ishlab chiqarish jarayonlari va axborot tizimlari bilan integratsiyani talab qilishi mumkin. Muvofiqlik muammolari va ma’lumotlar yo‘qolishining oldini olish uchun integratsiyani diqqat bilan rejalashtirish va sinovdan o‘tkazish kerak.

Avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimining ishlash printsipi quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- Datchiklar va o‘lchash asboblari yordamida tizim paxta yog‘i ishlab chiqarish jarayonining harorat, namlik, yog‘ miqdori va boshqalar kabi turli parametrlari haqida ma’lumot to‘playdi.
- Olingan ma’lumotlar algoritmlar va mashinani o‘rganish modellari yordamida kompleks tahlildan o‘tkaziladi. Tizim olingan natijalarni belgilangan sifat standartlari bilan taqqoslaydi va o‘zgarishlar mavjudligini aniqlaydi.
- Tizim operatorga mahsulot sifati haqida ma’lumot beradi va aniqlangan o‘zgarishlarni tuzatish choralarini ko‘rish bo‘yicha tavsiyalar beradi.

Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifatni nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish quyidagi afzalliklarga ega:

1. Tekshiruv jarayonini avtomatlashtirish sezilarli vaqtni tejash va xarajatlarni kamaytirishi mumkin, chunki tizim sifat tahlilini qo‘lda tekshirishga qaraganda tezroq va samaraliroq amalga oshirishi mumkin.

2. Tizim past sifatli mahsulotlarning bozorga chiqarilishining oldini olish uchun nuqsonlar va anomaliyalarni aniqlashda juda aniq. Bu kompaniya obro‘sini mustahkamlash va iste’molchilar ishonchini oshirishga yordam beradi.

3. Avtomatlashtirilgan tizim operatorga katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish asosida mahsulot sifati haqida ma’lumot beradi. Bu ishlab chiqarish jarayonini yaxshilash va nuqsonlar paydo bo‘lishining oldini olish uchun asosli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

4. Sifatni nazorat qilish tizimi mahsulot sifatiga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlashi va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalar

berishi mumkin. Bu bizga mahsulot sifatining yanada barqaror va yuqori darajasiga erishish imkonini beradi.

5. Standartlar va me’yoriy hujjatlarga muvofiqligi ya’ni avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimi mahsulotning standartlar va me’yoriy talablarga muvofiqligini ta’minlashga yordam beradi. Bu paxta yog‘ini eksport qilish va xalqaro bozorlarga chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimlari namlik, kislotalik, rang va aralashmalar kabi turli parametrlarni aniqlash va o‘lchash uchun zamonaviy sensorlar, kompyuterda ko‘rish va mashinani o‘rganish algoritmlaridan foydalanadi. Ushbu tizimlar yuqori aniqlik va izchil natijalarni beradi, inson xatolari xavfini kamaytiradi va yuqori sifatli paxta yog‘i ishlab chiqarishni ta’minlaydi. Qo‘lda sifat nazorati jarayonlari ko‘p vaqt talab qiladi va katta ishchi kuchini talab qiladi. Boshqa tomondan, avtomatlashtirilgan tizimlar bir vaqtning o‘zida va juda tez sur’atlarda bir nechta testlarni amalga oshirishi mumkin. Bu ishlab chiqaruvchilarga ishlab chiqarish maqsadlarini yanada samarali bajarish imkonini beradigan mahsuldorlik va samaradorlikni oshirishga olib keladi.

Yog‘-moyning sifatini nazorat qilish uchun quyidagi sensorli datchiklar ishlatiladi:

1. Harorat datchiklari: Yog‘-moyning haroratini o‘lchash uchun harorat datchiklari foydalaniladi. Bu datchiklar yog‘ moyning isitish va sovuqlik darajasini monitoring qilishda yordam beradi.

2. PH datchiklari: PH datchiklari yog‘ moyning suvning kimyoviy tuzlanish darajasini o‘lchash uchun ishlatiladi. Bu datchiklar yog‘ moyning PH darajasini nazorat qilishda yordam beradi (1-rasm).

1-rasm. *PH datchiklari [2].*

3. Oksigen miqdori datchiklari: Yog‘-moyda oksigen miqdorini o‘lchash uchun oksigen miqdori datchiklari foydalaniladi. Bu datchiklar yog‘-moyning oksigen darajasini monitoring qilishda yordam beradi.

4. Yog‘ yog‘iqlik datchiklari: Yog‘-moyning yog‘iqlik darajasini o‘lchash uchun yog‘ yog‘iqlik datchiklari ishlatiladi. Bu datchiklar yog‘-moyning suv miqdorini nazorat qilishda yordam beradi.

5. Elektr tozalash darajasi datchiklari: Yog‘-moyda elektr tozalash darajasini o‘lchash uchun elektr tozalash darajasi datchiklari foydalaniladi. Bu datchiklar yog‘-moyning suvni tozalash darajasini nazorat qilishda yordam beradi.

Bu sensorli datchiklar yog‘-moyning sifatini nazorat qilishda muhim ahamiyatga ega, chunki toza va muvofiqlangan sharoitlarda yog‘-moyning sofligi va sifati uchun juda muhimdir. Bu datchiklar avtomatlashtirilgan nazorat tizimlarida ishlatiladi va yog‘-moyning sifatini yuqori darajada saqlash va muvofiqlashuvni ta’minlashda yordam beradi.

Avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimlari ishlab chiqarish jarayonini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Bu istalgan sifat parametrlaridan har qanday o‘zgarishlarni zudlik bilan aniqlash imkonini beradi, bu esa tezda tuzatish choralarini ko‘rish imkonini beradi. Ishlab chiqaruvchilar sifat bilan bog‘liq muammolarni erta aniqlash va hal etish orqali sifatsiz yoki nuqsonli paxta yog‘i ishlab chiqarishning oldini oladi, bu esa vaqt va resurslarni tejaydi (2-rasm).

2-rasm. *Yuqori sifatli paxta yog‘ini ishlab chiqaruvchi qurilmalar [3].*

Sifatni nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish uzoq muddatda sezilarli xarajatlarni tejashga olib kelishi mumkin. Qo‘l mehnatiga

bo‘lgan ehtiyojni kamaytirish, mahsulot chiqindilarini minimallashtirish va past sifatli partiyalar ishlab chiqarishni oldini olish orqali ishlab chiqaruvchilar o‘z resurslarini optimallashtirishlari va yuqori rentabellikka erishishlari mumkin.

Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifat nazoratining avtomatlashtirilgan tizimini muvaffaqiyatli joriy etish bo‘yicha tavsiyalar quyidagilardan iborat:

1. Ehtiyotkorlik bilan rejalashtirishda sifat nazorati tizimi olib keladigan ehtiyojlar va imtiyozlarni dastlabki tahlil qilish zarur. Byudjet, jadval, rol va mas’uliyatni o‘z ichiga olgan batafsil amalga oshirish rejasini ishlab chiqish zarur.

2. Ishonchli yetkazib beruvchini tanlash.

Paxta yog‘i ishlab chiqarishda sifatni nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish aniqlik, samaradorlikni oshirish, real vaqt rejimida monitoring qilish, xarajatlarni tejash va muvofiqlikni oshirish kabi ko‘plab afzalliklarni beradi. Avtomatlashtirish va ilg‘or texnologiyalarni qo‘llash orqali ishlab chiqaruvchilar izchil yuqori sifatli mahsulotlarga erishishlari, mijozlar talablarini qondirishlari va bozorda raqobatbardosh bo‘lishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Y.Q.Qodirov, D.A.Ravshanov, A.T.Ruziboyev “O‘simlik moylarini ishla chiqarish texnologiyasi” Darslik. Toshkent, Cho‘lpon 2014. 320 b;
2. https://www.jirsensor.com/uz/phorp-sensors-instruction-manual-products/;
3. https://afex.uz/product/paxta-yogi-ishlab-chiqarish-liniyasi/.

SMART CANE SENSORLARI

Andijon mashinasozlik instituti
Intellektual boshqaruv va kompyuter
Tizimlar fakulteti Intellektual muhandislik
Tizimlar uchinchi kurs talabasi ***Azamjon Abdullayev***
+998339993736 AzanjonAbdullayevv@gmail.com

Kirish. Aqlli qamish texnologiyasi ko'rish qobiliyati zaif odamlarning o'z atrof-muhitida qanday harakat qilishini inqilob qilmoqda. Turli sensorlarni birlashtirgan holda, aqlli tayoqlar real vaqt rejimida fikr-mulohaza va yordam beradi, bu esa harakatni xavfsizroq va mustaqilroq qiladi. Ushbu maqola aqlli tayoqlarda ishlatiladigan asosiy sensorlar, ularning funktsiyalari va ular taklif qiladigan afzalliklarini o'rganadi.

Smart Canes-dagi asosiy sensorlar

1. Ultrasonik datchiklar. Ultrasonik sensorlar qamish yo'lidagi narsalarni aniqlash uchun tovush to'lqinlarini chiqaradi. Ovoz to'lqinlarining orqaga qaytish vaqtini o'lchab , bu sensorlar tebranish yoki audio signallar orqali foydalanuvchilarni ogohlantirib, yaqin atrofdagi to'siqlargacha bo'lgan masofani aniqlay oladi. Bu xususiyat, ayniqsa, osilgan novdalar kabi turli balandlikdagi to'siqlarni aniqlash uchun foydalidir.

2. LIDAR datchiklari. Light Detection and Ranging (LIDAR) sensorlari atrof-muhitning 3D xaritasini yaratish uchun lazer nurlaridan foydalanadi. Ushbu texnologiya masofani aniq o'lchashni ta'minlaydi va bir nechta to'siqlarni aniqlay oladi, bu esa foydalanuvchilarga murakkab bo'shliqlarda harakat qilishni osonlashtiradi. LIDAR shuningdek, yorqin quyosh nurida ham, kam yorug'lik sharoitida ham ishonchlilikni oshirib, turli yorug'lik sharoitlariga moslasha oladi.

3. GPS va navigatsiya sensorlari. Global joylashishni aniqlash tizimi (GPS) sensorlari aqlli tayoqlarga joylashuvga asoslangan xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi. Foydalanuvchilar yaqin atrofdagi diqqatga sazovor joylar va to'siqlar haqida ko'rsatmalar yoki ogohlantirishlarni olishlari mumkin . GPS-ni xaritalash ilovalari bilan integratsiyalashgan holda, aqlli tayoqlar foydalanuvchilarga eng yaxshi marshrutlarni topishga va xavfli hududlardan qochishga yordam beradi.

4. Akselerometrlar va giroskoplar. Bu datchiklar qamishning harakatini va yo‘nalishini nazorat qiladi. Ular yiqilish yoki harakatdagi to'satdan o'zgarishlarni aniqlashga yordam beradi, bu esa g'amxo'rlik qiluvchilarga yoki favqulodda vaziyatlarda kontaktlarga ogohlantirish beradi. Bundan tashqari, ular

foydalanuvchining yurish tezligi va barqarorligi haqida fikr-mulohazalarini taqdim etishda, xavfsizroq navigatsiyani targ'ib qilishda yordam berishi mumkin.

5. Bosim datchiklari. Qamish tutqichiga o'rnatilgan bosim datchiklari tutqich kuchini aniqlay oladi. Bu xususiyat foydalanuvchilarni tutqichni yo‘qotib qo‘ysa yoki qamish sirpanib ketsa, ogohlantirishi mumkin, bu esa boshqaruv va barqarorlikni oshiradi. Shuningdek, u tayoqqa foydalanuvchining jismoniy holatiga qarab o‘z fikr-mulohazalarini moslashtirish imkonini beradi.

6. Kameralar. Ba'zi ilg'or aqlli qamishlar ob'ektlarni taniy oladigan, matnni o'qiy oladigan va yuzlarni aniqlay oladigan kameralar bilan jihozlangan. Bu funksiyalar foydalanuvchilarga atrofdagilarni aniqlash va yanada samaraliroq navigatsiya qilishda yordam beruvchi ovozli fikr-mulohazalarni taqdim etish uchun kompyuterni ko‘rish algoritmlaridan foydalanadi.

Kengaytirilgan xavfsizlik. To'siqlar va atrof-muhit sharoitlari haqida real vaqt rejimida fikr-mulohazalarni taqdim etish orqali aqlli tayoqlar baxtsiz hodisalar xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. Foydalanuvchilar potentsial xavf-xatarlarga duch kelganda yordamga ega ekanligini bilib, ishonch bilan harakat qilishlari mumkin. Aqlli tayoqlar ko'rish qobiliyati zaif odamlarga yanada erkin va mustaqil sayohat qilish imkonini beradi. Navigatsiya yordami va to'siqlarni aniqlash yordamida foydalanuvchilar boshqalarga ishonmasdan yangi muhitlarni o'rganishlari mumkin.

Yaxshilangan navigatsiya. GPS va xaritalash texnologiyasining integratsiyasi foydalanuvchilarga o'z yo'lini osonroq topishga yordam beradi. Ular tanish mahallalarda bo'ladimi yoki yangi joylarda bo'ladimi, aqlli tayoqlar ularni samarali boshqarib, adashib qolish tashvishini kamaytiradi.

*Shaxsiylashtirilgan Fikr-mulohaza***.** Foydalanuvchilarning harakatlarini va tutqich kuchini kuzatish qobiliyati aqlli tayoqlarga individual ehtiyojlarga moslashish imkonini beradi. Ushbu shaxsiylashtirish umumiy foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi, navigatsiyani yanada yumshoq va intuitiv qiladi.

Xulosa. Aqlli qamish texnologiyasi ko‘zi ojiz odamlar uchun harakatchanlik vositalarida sezilarli yutuqdir. Bir qator sensorlarni o'z ichiga olgan ushbu qurilmalar xavfsizlikni oshiradi, mustaqillikni ta'minlaydi va navigatsiyani yaxshilaydi. Texnologiyalar rivojlanishda davom etar ekan, biz yanada innovatsion xususiyatlarni kutishimiz mumkin, ular odamlarning kundalik hayotida qo'shimcha yordam beradi, yanada inklyuziv va qulay dunyoni yaratadi.

Foydalanilgan Adabiyotalar

1.“Water Resources Management” — Peter W. G. Morris, bu kitobda suv resurslarini boshqarishning asosiy tamoyillari va strategiyalari ko‘rib chiqiladi.
2. “Sustainable Water Management” — David A. D. H. H. van der Meer, bu asar suvni barqaror boshqarish bo‘yicha amaliy maslahatlar va strategiyalarni taqdim etadi.
3. “Land and Water Use: The Future of Food Production” — bu kitobda yer va suv resurslaridan samarali foydalanish orqali oziq-ovqat ishlab chiqarishni oshirish yo‘llari muhokama qilinadi.
4. “Integrated Water Resources Management”— bu metodologiya suv resurslarini bir butun sifatida boshqarish prinsiplarini o‘z ichiga oladi.

BOSQICHLI AUDITLARNI TAKOMILLASHTIRISH VA MODELLASHTIRISH

Xoldarov Jamshidbek Xusniddin o'g'li
Andijon Mashinasozlik instituti,
Intellectual muhandislik yo'nalishi 4- kurs talabasi

Annotatsiya. Bosqichli auditni - ishlab chiqarishdagi sifat menejmenti tizimi bo'lib, qayta ishlash, mijozlar shikoyatlari, qimmat mahsulotlarni qaytarib olish va obro'ga zarar etkazish kabi muhim xavflardan himoya auditlarni qo'shish uchun mo'ljallangan. Yakuniy ishlab chiqarish natijasi o'rniga, u mahsulotlarning qanday ishlab chiqarilganligi va ishlab chiqarilganligini tekshirishga qaratilgan. Bosqichli - jarayon auditlari bilan ishlab chiqarishdagi yuqori xavfli qadamlar belgilangan spetsifikatsiyalardan chetga chiqmasligini ta'minlash uchun auditorlarning turli "bosqichlari", jumladan xodimlar va xodimlarga aynan bir xil auditlar to'plami tayinlanadi. Shuningdek jarayon yoki tizimning tuzilgan va tizimli auditidir. lPA jarayonlar talablariga muvofiqligini baholash uchun standart nazorat ro'yxatidan foydalanadigan o'qitilgan auditorlar tomonidan o'tkaziladi. Ular sifat nazoratining muhim qismidir va xavfsizlik, samaradorlik va mahsuldorlikni oshirishga yordam beradi. lPA turli sohalarda, jumladan, ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash va qurilishda qo'llaniladi. LPA ning asosiy afzalligi shundaki, u jarayonning zaif tomonlarini va muammolarning asosiy sabablarini aniqlashga yordam beradi, shuning uchun ularni hal qilish mumkin. qo'shimcha ravishda, bosqichli auditlar jarayon talablariga muvofiqligini ta'minlashga va vaqt o'tishi bilan jarayonning ishlashini yaxshilashga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Bosqichli audit dasturini ishga tushirishda bir nechta asosiy qadamlarni bajarish kerak.

1. Jarayonni tekshirish

Bosqichli jarayon auditining birinchi bosqichi muammolarni qidirish va mahsulotlar yoki tizimlarni tekshirish o'rniga jarayonlar va standartlar amalga oshirilayotganligini tekshirishdan boshlanadi shuning uchun operatorning harakatlarini standart ish yo'riqnomalari yoki Standart Operatsion Protseduralar (SOP) bilan taqqoslash orqali siz ma'lum bir harakat ish joyidagi yoki faoliyat olib borilayotgan bo'limdagi talablarga mos kelishini tekshirasiz.

2. Xodimlarni jalb qilish - xodimlarni jarayonga jalb qilish uning muvaffaqiyatli bo'lish juda muhimdir. Dasturning maqsadi va ulardan nima kutilayotgani haqida xabar berishga ishonch hosil qiling. Bundan tashqari, ular dasturda ishtirok etishning afzalliklarini tushunishlariga ishonch hosil qiling. Xodimlarni jalb

qilish, shuningdek, barchani bir xil sahifaga qo'yadi va ularning roli yoki darajasidan qat'i nazar, xavfsizlik bo'yicha manfaatdor tomonlarga hurmat ko'rsatadi.

3. Jarayonni tanlash

Barcha jarayonlar bosqichli audit uchunto’g’ri kelmaydi, shuning uchun to'g'ri bo'lganlarni tanlash muhimdir. Buning uchun tashkilot uchun qaysi jarayonlar eng muhimligini va ular to'g'ri bajarilmasa, qaysi biri ko'proq muammolarni keltirib chiqarishi mumkinligini ko'rib chiqing.

4. Hujjatlar

Keyingi ishlarda, tekshiriladigan har bir jarayon uchun SOP yaratishdir. ushbu hujjatlar har bir jarayonning to'g'ri bajarilishini ta'minlash uchun xodimlar va auditorlar tomonidan qo'llaniladi.

5. Bosqichli auditlarni rejalashtirish

Jarayonlarni tanlab, kerakli hujjatlarni yaratganingizdan so'ng, LPAlarni rejalashtirishni boshlashingiz mumkin. odatda, bu auditlar har chorakda amalga oshiriladi, lekin bu sizning maxsus ehtiyojlaringizga qarab farq qilishi mumkin.
Bosqichli auditlarni muhim ahamiyatga ega, chunki ular ishlab chiqarish jarayonlarining samarali va samarali bo'lishini ta'minlashga yordam beradi. lPAlar kompaniya ichida turli darajalarda, ya'ni do'kondan tortib yuqori rahbariyatgacha o'tkaziladi. LPAning maqsadi ishlab chiqarish jarayonida chiqindilarni, muvofiq bo’lasligini va yaxshilash imkoniyatlarini aniqlashdir.

lPA, shuningdek, kompaniyalarga muammolarni haqiqiy zarar yetkazmasdan oldin aniqlash va tuzatishga yordam beradi. Jarayonlarning to'g'ri bajarilishini va sifat standartlariga rioya qilinishini ta'minlash orqali bosqichli auditlar o'z mahsulotlari va xizmatlarining teng darajada bo'lishini ta'minlashga yordam beradi. Bosqichli audit tashkilotning jarayonni ta'minlash tizimi jarayonning muvofiq bo’lmasligini oldini olish, aniqlash va tuzatishda samarali ekanligini tekshirishga qaratilgan. Bosqichli audit kompaniyalar uchun foydali bo'lishi mumkin, chunki ular kompaniyaning sifat menejmenti tizimini ob'ektiv baholashni ta'minlaydi. qo'shimcha ravishda, LPAlar takomillashtirish sohalarini aniqlashga yordam beradi va tizimni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar beradi.
Bu sifatni yaxshilash va nuqsonlarning oldini olishning samarali usuli.
potentsial muammolarni erta aniqlash orqali bosqichli audit uzoq muddatda vaqt va pulni tejashga yordam beradi. Doimiy takomillashtirishni rag'batlantirish orqali tashkilotda sifat madaniyatini shakllantiradi. Mahsulot o'zgarishlarini va sifatsiz mahsulotlarni kamaytirishga yordam beradi. Standart ish tartib-qoidalariga rioya qilishda ko'proq intizomni osonlashtiradi. Isrof qilingan materiallar, qayta ishlash va qayta ishlamaslikni rad etadi. Xarajatlarni kamaytirish bilan yuqori

samaradorlikni ta'minlaydi. Umuman olganda, LPA kompaniyalarga sifat menejmenti tizimlarini yaxshilashga yordam berishi va mijozlarning talablarini qondirishini ta'minlashi mumkin.

Xulosa. Biz bosqichli auditlarni modellashtirishni turli xil korxonalarda , maktablarga, institutlarga ishga tushirishimiz mumkin. Bosqichli audit ish samaradorligini va chiqindi chiqishlarni isrofgarchilikni va ish jarayonlarni yanda qullaylashtirishga yordam beradi. Masalan korxonada ip ishlab chiqarilsa ish boshqaruvchi qancha mahsulotdan chiqindi chiqqanini va tayyor mahsulotni ishlab chiqarilgani haqida ma’lumotga ega bo’lmaydi lekin bosqichli audit orqali bularni oldini olish mumkin . Ish jarayonlarni ko’rmasa ham qancha mahsulot ishlab chiqarildi va qanchasi musurga chiqib keganini online ko’rib turushga ega bo’ladi. Shu bilan birga ishni qanday ketayotganligini bilib turadi.

Foydanilgan adabiyotlar va internet saytlar

1. http://safetyculture.com
2. Layerd- process- audit
3. http://elkutubhona.narod.uz
4. John J Criag mechanical and control pearson education
5. www.edu.uz
6. www.multimedia.
7. www.robot.ru
8. www.Microsoft.com.ru

AVTOSERVISLARGA MIJOZLARNI JALB QILISH

Davlatov Azizbek Bahromjon o'g'li,
To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li
Andijon mashinasozlik instituti,
"Transport va logistika fakulteti
"Avtomobil servisi", "Transport logistikasi" yo'nalishi.
4-kurs talabalari
Email: azizbekd574@gmail.com, tolqinboyevsardorbek17@gmail.com

Kirish. O'zbekiston Respublikasining iqtisodiyoti va uning yetakchi tarmoqlarini rivojlanishida barqaror yuqori o'sish sur'atlariga erishilmoqda. Xalqaro miqyosda katta nufuzga ega bo'lgan Jahon iqtisodiy forumi reytingiga ko'ra, O'zbekiston 2014-2015- yillardagi rivojlanish yakunlari va 2016-2017-yillarda iqtisodiy o'sish prognozlari bo'yicha dunyodagi eng tez rivojlanayotgan beshta mamlakat qatoridan joy oldi. Hozirda har 1000 kishiga 166 ta yengil avtomobil to'g'ri kelib, bu besh yil avvalgi ko'rsatkichdan 1,5 barobar ko'p. Bu borada xizmatlar tarkibidagi avtomobillar va texnologik uskunalarni ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish kabi zamonaviy yuqori texnologiyalar asosidagi xizmat turlari aholi o'rtasida tobora ommalashib bormoqda Bundan tashqari, avtomobilsozlikda avtomobil modelining muntazam yangilanib borishi natijasida avtomobil servisidan yangi turdagi xizmat ko'rsatish ishlariga (avtomatik uzatmalar qutisi, ABS tormoz tizimi, trubonadduvli ta'minlash tizimi va h.k.) tezkor moslashuvchanlik qobiliyatini ham talab qiladi.Ilg'or xorijiy davlatlarda avtomobil servisi yaxshi shakllangan, avtomobil sotish bilan birga ularga xizmat ko'rsatish ham yaxshi yo'lga qo'yilgan.Rossiya Federatsiyasida bugungi kunda har 1000 kishiga 334 avtomobil to'g'ri keladi, mavjud avtomobillarning 80%i yoki 44 mln.ga yaqin engil avtomobillar mavjud bo'lib, avtomobillar sonining yillik o'sish ko'rsatgichi 8%ni tashkil etadi. Avtomobillarning o'rtacha yoshi 12,3 yilni tashkil etadi. Hozirda 76 mingdan ziyod avtoservis korxonalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Avtoservis xizmati bozorida rasmiy dilerlik avtoservis korxonalarining ulushi 17%, xususiy avtoservis korxonalari 32%, ixtisoslashgan (avtomobillarni yuvish, kuzov ta'mirlash, shina ta'mirlash) avtoservis korxonalarining ulushi 51%ni tashkil qiladi [4].AQSH, avtomobillashtirish darajasi bo'yicha etakchi o'rinda, har 1000 kishiga 643 avtomobil to'g'ri keladi, yillik ishlab chiqariladigan avtomobillar soni 8,6 mln tani tashkil qilib, TXK ishlarining 15,4%i dilerlik korxonalari tomonidan amalga oshiriladi.Avtoservis sohasida mijozlar bilan munosabatlar juda muhim rol o'ynaydi. Mijozlar – bu har qanday xizmat ko'rsatuvchi tashkilotning asosi. Avtoservislar uchun mijozlarni qondirish va ularni saqlab qolish nafaqat biznes muvaffaqiyatining

kaliti, balki brendning obro'sini oshirishda ham muhimdir. Ushbu maqolada avtoservis mijozlarining talab va kutishlari, ularni jalb qilish va saqlab qolish strategiyalari haqida gaplashamiz.

Mijozlarning Talablari. Avtoservis mijozlari uchun sifat, narx va xizmat tezligi asosiy talablardan biridir. Mijozlar avtoservislardan yuqori sifatli xizmatlar kutishadi, chunki avtomobil texnik xizmat koʻrsatishida har bir detalning oʻrni muhimdir. Bunga qo'shimcha ravishda, xizmatning narxi ham ahamiyatga ega. Mijozlar, odatda, bozor narxlariga mos xizmatlar taklif etilishini kutishadi.Shuningdek, mijozlar avtoservisning tezligini ham muhim deb hisoblaydi. Avtomobillarini ta'mirlash yoki texnik xizmat ko'rsatish uchun vaqt ajratgan mijozlar, xizmat ko'rsatish jarayonining tez va samarali bo'lishini xohlashadi. Shu sababli, avtoservislar mijozlar talablarini inobatga olib, xizmat ko'rsatish jarayonini maksimal darajada samarali tashkil etishlari kerak

Mijozlarni Jalb Qilish. Mijozlarni jalb qilishda marketing strategiyalari juda muhim ahamiyatga ega. Avtoservislar o'z xizmatlarini reklama qilishda turli xil usullardan foydalanishlari mumkin: internet reklamalari, ijtimoiy tarmoqlar, mahalliy gazetalar va boshqa ommaviy axborot vositalari. Biroq, samarali marketing nafaqat reklama qilishda, balki mijozlarga taklif etilayotgan xizmatlarni yaxshilashda ham bo'lishi kerak. Avtoservislar, shuningdek, mijozlar uchun turli takliflar va aktsiyalar oʻylab topishlari kerak. Masalan, birinchi marta xizmat ko'rsatgan mijozlar uchun chegirmalar, muayyan xizmatlar uchun aksiyalar yoki doimiy mijozlar uchun bonuslar. Bunday strategiyalar mijozlarni jalb qilish va ularning xizmatga boʻlgan qiziqishini oshirishda yordam beradi. Mijozlar Bilan AloqaMijozlar bilan samarali aloqa o'rnatish, ularning ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Mijozlarning fikr-mulohazalarini tinglash, ularning xizmatdan qoniqish darajasini aniqlash uchun zarurdir. Avtoservislar mijozlardan fikr soʻrab, ularning taklif va shikoyatlarini inobatga olish orqali xizmat sifatini oshirishlari mumkin.Mijozlar bilan aloqada samimiylik va ochiqlik muhim ahamiyatga ega. Mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonida shaxsiy yondashuv, ularning ehtiyojlarini inobatga olish va professional munosabatlar o'rnatish, avtoservisga bo'lgan ishonchni oshiradi.

Mijozlarni Saqlab Qolish. Mijozlarni saqlab qolish, biznes muvaffaqiyatining yana bir kalitidir. Mijozlar avtoservisga qaytib kelishlari uchun ularning qoniqish darajasi yuqori boʻlishi zarur. Sifatli xizmat, doʻstona muomala va xizmat koʻrsatish tezligi, mijozlarning qaytishiga turtki beradi.Shuningdek, uzoq muddatli aloqalar oʻrnatish uchun avtoservislar muntazam ravishda mijozlar bilan aloqada boʻlishlari kerak. Masalan, mijozlarga xizmat koʻrsatishdan soʻng, ularning fikrini bilish maqsadida qoʻngʻiroq qilish yoki e-mail orqali soʻrovnoma yuborish mumkin. Bu

nafaqat mijozlarning qoniqishini aniqlashga, balki ular bilan aloqani saqlashga ham yordam beradi.

Xulosa. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, avtoservisni rivojlantirish uchun avvalo, avtoservisning faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik asosini va me'yoriy-huquqiy xujjatlarini ishlab chiqish zarur. Mijozlarning talablarini tushunish, ularni jalb qilish va saqlab qolish strategiyalari, avtoservislar faoliyatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Har bir avtoservis mijozlari bilan mustahkam munosabatlaro'rnatish orqali nafaqat xizmat ko'rsatish sifatini oshirishi, balki o'z obro'sini ham yanada mustahkamlashi mumkin

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gaffarov Makhammatzokir Toshtemirovich , Nasirov Ilham Zakirovich , Sobirova Tursunoy Abdipatto kizi , Hakimov Mavlonbek Solijon ugli. (2023). Recovery Of Fines From Drivers Of Foreign Vehicles. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3589–3591. https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446.
2. Рябоконь Ю.А., Зайцев К.В., Организация и безопасность дорожного движения: Курс, Омск 2007.
3. Azizov Q.X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. T.: “Yozuvchi”,
4. Q.X.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. Toshkent, 1999 y.,
5. A.A.Akilov, Q.A.Karimova, Sh.Sh.Rizayev. Yo‘l harakati qoidalariga
6. suratli sharhlar va mavzuga oid testlar. Toshkent, Avtohamroh

ELEKTRON HUJJATLARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH

Sayidov Tohirbek O'ktamjon o'g'li
Andijon Mashinasozlik instituti,
"Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish"
Kafedrasi 4-kurs talabasi.
e-mail: TohirbekSayidov@gmail.com

Elektron hujjatlar aylanmasi, zamonaviy texnologiyalar yordamida hujjatlarni yaratish, saqlash, jo'natish va qabul qilish jarayonidir. Bu jarayon an'anaviy qog'oz hujjatlar bilan solishtirganda bir qator afzalliklarga ega, jumladan:

1. Tezlik: Elektron hujjatlarni tezda yaratish, tarqatish va qabul qilish imkoniyati mavjud.
2. Tejamkorlik: Qog'oz va boshqa ofis materiallarini ishlatishni kamaytiradi, bu esa xarajatlarni tushirishga yordam beradi.
3. Oson saqlash: Elektron hujjatlar elektron fayllar shaklida saqlanishi mumkin, bu esa ularni osongina topish va zaxiralash imkonini beradi.
4. Himoya va xavfsizlik: Huquqiy va maxfiy hujjatlarni shifrlash va xavfsiz joylarda saqlash mumkin.
5. Muvofiqlik va standartlar: Ko'plab tashkilotlar elektron hujjatlarni axborot almashish va muvofiqlikni ta'minlash uchun standartlashtirilgan formatlarda yaratishadi.

Elektron hujjatlar aylanmasini samarali tashkil etish uchun, odatda maxsus dasturlar yoki platformalardan foydalaniladi. Bu platformalar talablar va jarayonlarga mos ravishda elektron imzo, tasdiqlash va yig'ish kabi funktsiyalarni bajaradi.

1-rasm. *Elektron hujjatlar aylanmasining mobil ko'rinishi*

Elektron Hujjatlar Aylanmasining Asosiy bosqichlari

>Hujjatlarni Yaratish: - Bugungi kunda ko'p dasturlar (masalan, Microsoft Word, Google Docs) yordamida elektron hujjatlarni oson yaratish mumkin. Bu dasturlar shrift, rang, grafik va boshqa formatlash imkoniyatlarini taklif etadi.\

> Hujjatlarni Saqlash: - Hujjatlarni bulutli xizmatlarda (masalan, Google Drive, Dropbox) yoki local serverlarda saqlash mumkin. Bu saqlash nuqtalari xavfsizlik va ma'lumotlarni zaxiralash uchun muhim.

>Hujjatlarni Tarqatish:

- Elektron pochta, fayl almashish platformalari yoki intranet orqali hujjatlarni tezda tarqatish mumkin. Mazkur jarayon an'anaviy qog'oz jo'natish usullaridan ancha samaralidir.

>Hujjatlarni Imzolash:

- Elektron imzolar elektron hujjatlarni tasdiqlash va ishonchliligini ta'minlash uchun kerak. Bu jarayon muqobil qonuniy kuchga ega bo'lishi mumkin va ko'plab davlatlarda tan olingan.

>Ish Jarayonini Avtomatlashtirish

- Elektron hujjatlar aylanmasi jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturlar va platformalar mavjud (masalan, CRM yoki ERP tizimlari). Bu jarayonlarni tezlashtiradi va inson xatolarini kamaytiradi.

>Hujjatlarni Analiz qilish:

- Elektron hujjatlarni qayta ishlash va analiz qilish imkoniyati mavjud, bu ularni kuzatish, tahlil qilish va statistik ma’lumotlar olish jarayonini soddalashtiradi.

Afzalliklaridan yana biri atrof-muhitga ta'siri: Elektron hujjatlarni ishlatish qog'oz iste'molini kamaytiradi, bu esa ekologik ta'sirni yanada pasaytiradi.

- Kollaboratsiya imkoniyatlari: Bir necha foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida bir hujjat ustida ishlashlari mumkin, bu ish faoliyatini yanada samarali qiladi.
- Vaqtni tejash: Hujjatlarni qidirish, saqlash va tarqatish jarayonlari an’anaviy usullarga nisbatan samaraliroq va tezroq amalga oshiriladi.
- Onlayn muassasalash imkoniyatlari: Katta hajmdagi hujjatlarni joylashtirish, saqlash va almashish uchun onlayn platformalardan foydalanish mumkin.

Elektron hujjat aylanishi elektron hujjatlarni axborot tizimi orqali jo‘natish va qabul qilib olish jarayonlari yig‘indisidan iborat bo‘ladi.

Elektron hujjat aylanishidan bitimlar tuzish (shu jumladan shartnomalar tuzish), hisob-kitoblarni, rasmiy va norasmiy yozishmalarni amalga oshirish hamda boshqa axborotni uzatishda foydalanish mumkin.

Elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatning uni identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo‘lgan axborot elektron hujjatdir.Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi.

- Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

Elektron hujjat qog‘oz hujjatga tenglashtiriladi va u bilan bir xil yuridik kuchga ega bo‘ladi.Elektron hujjatning qog‘oz nusxasi bo‘lishi mumkin.

- Elektron hujjat, agar u bevosita elektron hujjatni jo‘natuvchi yoki uning axborot vositachisi tomonidan jo‘natilgan bo‘lsa, jo‘natilgan deb hisoblanadi.

Elektron hujjatlarni saqlash chog‘ida ulardan erkin foydalanish va ularning qog‘oz nusxalarini taqdim etish imkoniyati ta’minlanishi lozim.
Elektron hujjatni saqlash muddati, shunga o‘xshash maqsadga mo‘ljallangan qog‘oz hujjat uchun belgilangan muddatdan kam bo‘lmasligi kerak.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, elektron hujjatlar aylanishini avtomatlashtirish ko‘plab afzalliklarni, jumladan, qulaylik, xavfsizlik, tezkorlik, tejamkorlikni taklif etadi. Avtomatlashtirish texnologiyalarini qo‘llash orqali ishlab chiqaruvchilar, korxonalar va davlat idoralari o‘z faoliyatini optimallashtirishlari va ishonchli hujjatlardan foydalanishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Qonunlari - Elektron hujjatlar va ularning aylanmasi bo‘yicha normativ hujjatlar.
2. Murodova, D. (2020). "Elektron Hujjatlar Aylanmasi: Tezkor va samarali yechimlar." Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot va kamboğ‘zlik vazirligi nashri.
3. Aliyev, S. (2021). "Xavfsiz elektron hujjatlar: tezislar va tavsiyalar." Tashkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti.
4. Khalilov, T. (2019). "Davlat boshqaruvi uchun elektron hujjatlar." Tashkent: Huquqiy axborot markazi.
5. Websaytlar va Resurslar:
- eGov.uz - O‘zbekiston Respublikasi Elektron Hukumat portali.
- ISO 9001 va ISO 27001 standartlari.

MINERAL O‘G‘ITLARNI QADOQLASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHNING AFZALLIKLARI

Sayidov Tohirbek O’ktamjon o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”
kafedrasi talabasi.
e-mail: TohirbekSayidov@gmail.com

Mineral o‘g‘itlarning qadoqlanishi ularni xavfsiz tashish, saqlash va qo‘llashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Odatda, bu jarayon ko‘p mehnat talab qiladigan va inson xatolariga moyil bo‘lib, samarasizlikka va mahsulot sifatining buzilishiga olib keldi. Biroq, avtomatlashtirish texnologiyalarining paydo bo‘lishi bilan mineral o‘g‘itlarni qadoqlash jarayoni sezilarli darajada o‘zgardi. Avtomatlashtirish operatsiyalarni soddalashtirish, samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va qadoqlangan o‘g‘itlarning umumiy sifatini oshirish orqali sanoatda ijobiy o‘zgarishlar paydo bo‘ldi.

Mineral o‘g‘itlar noorganik xomashyolardan kimyoviy yoki mexanik qayta ishlash orqali tayyorlanadigan noorganik mahsulotlardan hosil qilinadi. Xomashyo sifatida xizmat qiladigan havo azotidan yoki tarkibida o‘simlik uchun zarur ozuqa bo‘ladigan moddalar bo‘lgan ayrim kimyoviy ishlab chiqarish korxonalarining oraliq mahsulotlaridan olingan moddalar ham mineral o‘g‘itlar qatoriga kiradi.

Mineral o‘g‘itlar assortimenti barcha turdagi o‘g‘itlar: azotli, fosforli, kaliyli, mikroo‘g‘itlar, kompleks o‘g‘itlar, ohakli va boshqa materiallarni qamrab oladi. O‘g‘tilarninng muhim sifat ko‘rsatkichi ulardagi o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan – ta’sir etuvchi moddalar miqdori hisoblanadi. Asosiy ta’sir etuvchi moddaalar azot, fosfor va kaliy birikmalari hisoblanadi. Hozirgi paytda o‘g‘itdagi ularning miqdori elementar azot (N), Fosfor(V)-oksid – fosfat angidrid (R_2O_5) va kaliy oksid (K_2O) hisobidan o‘lchanadi [1].

Mineral o‘g‘itlarni qadoqlash jarayonini avtomatlashtirishning asosiy afzalliklaridan biri samaradorlik va mahsuldorlikni sezilarli darajada oshirishdir [2]. Avtomatlashtirilgan tizimlar qo‘l mehnati imkoniyatlaridan ustun bo‘lgan aniqlik va tezlik bilan vazifalarni bajarishi mumkin. Bu tizimlar zarur miqdorda o‘g‘itlarni alohida qoplarga to‘g‘ri o‘lchash va tarqatish, mahsulot sifatining barqarorligini ta’minlash va isrofgarchilikni kamaytirishga qodir. Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan qadoqlash mashinalari soatiga ko‘proq hajmdagi o‘g‘it qoplarini ishlay oladi, ishlab chiqarish tezligini sezilarli darajada oshiradi va bozor talablarini yanada samarali qondiradi.

Avtomatlashtirish inson xatosi potentsialini yo‘q qiladi. Avtomatlashtirilgan tortish va qadoqlash tizimlaridan foydalanish o‘g‘itlar miqdorini aniq o‘lchashni ta’minlaydi, qishloq xo‘jaligi amaliyotlarida kam yoki ortiqcha qo‘llash xavfini kamaytiradi. Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan tizimlar qadoqdagi har qanday nuqson yoki nomuvofiqlikni aniqlash uchun vizual tekshirish tizimlari va shtrix-kodlarni skanerlash kabi sifatni nazorat qilish mexanizmlarini o‘z ichiga olishi mumkin, bu esa bozorga faqat yuqori sifatli mahsulotlar chiqishini ta’minlaydi. Ushbu aniqlik va sifat nazorati darajasiga faqat qo‘l mehnati orqali erishish qiyin bo‘ladi.

1-rasm. *50 kg gacha ochiq qoplarda past sig‘imli qadoqlash liniyasi [2].*

Liniya “Gamma” yarim avtomatik dispenser bazasida qurilgan (1-rasm). Qop operator tomonidan kiydiriladi, qopga mineral o‘g‘itni kiritish, qopni qisish, berkitish va to‘ldirilgan qopni lentaga tashlab yuborish jarayonlari avtomatlashtirilgan. “Gamma” - bu NETTO sinfidagi dispenser (taqsimlagich)lar bo‘lib, ularda mahsulotning miqdorini tortish idishida hosil boladi va tayyor bo‘lganda qopga tashlanadi. Miqdorni shakllantirish va qo‘yish jarayonlarini ajratish sizga unumdorlikni daqiqada 6 plumbgacha oshirishga va mahsulotni qopda siqishni tashkil etishga imkon beradi, bu bir qator quyma mahsulotlar - masalan, ammiak, azot fosfor kabi mayda donador mineral o‘g‘itlar uchun juda zarurdir.

Dispenser mahsulot turiga qarab turli xil oziqlantiruvchilar va qo‘shimcha ravishda mahsulotni sumkada muhrlash tizimi bilan jihozlanishi mumkin.

Avtomatlashtirish sezilarli foyda keltirsa-da, uni amalga oshirish bilan bog‘liq muammolar va mulohazalardan xabardor bo‘lish juda muhimdir. Dastlabki investitsiya xarajatlari, tizim integratsiyasining murakkabligi va potentsial ish joyini almashtirish diqqat bilan baholanishi kerak bo‘lgan ba’zi omillardir. Bundan tashqari, avtomatlashtirish tizimlariga muntazam texnik xizmat ko‘rsatish va

kalibrlash ularning optimal ishlashi va uzoq ko‘p yil ishlashini ta’minlash uchun juda muhimdir.

Avtomatlashtirish texnologiyasi qadoqlash jarayonlarini yuqori va quyi oqim ishlab chiqarish tizimlari bilan uzluksiz integratsiya qilish imkonini beradi. Ushbu integratsiya materiallarning me’yoriy oqimini ta’minlaydi, qiyinchiliklarni kamaytiradi va umumiy ishlab chiqarish samaradorligini optimallashtiradi. Avtomatlashtirilgan qadoqlash tizimlari o‘g‘it ishlab chiqarish uskunalari bilan sinxronlashtirilishi mumkin, bu esa mahsulotning ishlab chiqarishdan qadoqlashgacha uzluksiz oqimini ta’minlaydi. Avtomatlashtirish texnologiya qadoqlangan mineral o‘g‘itlarni yaxshiroq nazorat qilish imkonini beradi. Har bir yukxalta identifikator yoki shtrix-kod bilan etiketlanishi mumkin, bu esa ta’minot zanjiri bo‘ylab oson kuzatish va kuzatish imkonini beradi. Bu nafaqat inventarizatsiyani boshqarishni osonlashtiradi, balki tartibga soluvchi talablar va sifat standartlariga rioya qilishga yordam beradi. Har qanday mahsulotni qaytarib olish yoki sifat bilan bog‘liq muammolar bo‘lsa, avtomatlashtirilgan tizimlar ta’sirlangan partiyalarni tezda aniqlab, bozorga ta’sirni minimallashtirishi mumkin.

Avtomatlashtirish tizimlari masofaviy monitoring va nazorat qilish imkoniyatlari bilan jihozlangan bo‘lishi mumkin, bu real vaqt rejimida ko‘rish va qadoqlash operatsiyalarini boshqarish imkonini beradi. Ishlab chiqaruvchilar mashina ish faoliyatini masofadan kuzatishi, muammolarni aniqlashi va bartaraf etishi, parametrlarni sozlashi, ogohlantirishlar yoki bildirishnomalar olishi mumkin. Ushbu masofaviy kirish imkoniyati proaktiv texnik xizmat ko‘rsatish imkonini beradi va uzluksiz ishlashni ta’minlab, ish unumdorligini oshiradi.

Avtomatlashtirish mineral o‘g‘itlar sanoatida barqarorlikni ta’minlashga hissa qo‘shishi mumkin. Har bir qopga to‘g‘ri miqdorda o‘g‘itni to‘g‘ri o‘lchash va tarqatish orqali avtomatlashtirish mahsulot chiqindilarini minimallashtiradi va qishloq xo‘jaligi amaliyotlarida ortiqcha qo‘llashni kamaytiradi. Ushbu aniq dastur ozuqa moddalarining oqishi va suvning ifloslanishi kabi ortiqcha o‘g‘itlardan foydalanish bilan bog‘liq atrof-muhitga ta’sirni kamaytiradi. Bundan tashqari, avtomatlashtirish tizimlari energiyani tejovchi, quvvat sarfini optimallashtirish va qadoqlash operatsiyalarining uglerod izini kamaytirish bilan ishlab chiqilishi mumkin.

Mineral o‘g‘itlarni qadoqlash potentsial xavfli materiallar bilan ishlashni o‘z ichiga oladi. Avtomatlashtirish insonning bunday materiallarga ta’sirini kamaytiradi, ish joyidagi xavfsizlikni sezilarli darajada yaxshilaydi. Avtomatlashtirilgan tizimlar yopiq ishlov berish joylari, favqulodda to‘xtatish tugmalari va har qanday anomaliya yoki xavfsizlik buzilishini aniqlaydigan sensorlar kabi mustahkam xavfsizlik xususiyatlari bilan ishlab chiqilishi mumkin.

Qadoqlash jarayoniga inson aralashuviga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirish orqali avtomatlashtirish xodimlar uchun xavfsizroq va sog‘lom ish muhitini ta’minlaydi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, mineral o‘g‘itlarni qadoqlash jarayonlarini avtomatlashtirish ko‘plab afzalliklarni, jumladan, samaradorlikni oshirish, aniqlikni oshirish, xavfsizlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va moslashuvchanlikni taklif etadi. Avtomatlashtirish texnologiyalarini qo‘llash orqali ishlab chiqaruvchilar o‘z faoliyatini optimallashtirishlari, yuqori sifatli mahsulotlarni yetkazib berishlari va mineral o‘g‘itlar sanoatida barqaror va mas’uliyatli amaliyotlarga hissa qo‘shishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Q.G‘afurov, I.Shamsidinov “Mineral o‘g‘itlar va tuzlar texnologiyasi” Darslik T., “Fan va texnologiya”, 2007, 352 b;

2. O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar [Matn]: O‘quv qo‘llanma / H.T. Artikova [va boshq.]. – Buxoro : "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti, 2022. –232 b;

3. www.tenso-m.ru.

XOMASHYO ZICHLIGI VA JIHOZNING KUCHLANISHIGA TA’SIRI.

Andijon mashinasozlik instituti talabasi
Sotvoldiyev Azizulloh Nurullo O’g’li
Tel: +998 94 202 70 60
Email: sotvoldiyevazizulloh44@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda xomashyo zichligi va ishlab chiqarish jarayonidagi jihozlarning kuchlanishiga ta’siri o‘rganildi. Turli zichlikdagi materiallarning kuchlanishga ta’sirini aniqlash uchun tajribalar o‘tkazildi va ularning jihozlarning ishlash ko‘rsatkichlariga qanday ta’sir qilishi tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari xomashyo zichligi va kuchlanish o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatib, ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: Xomashyo zichligi, kuchlanish, jihoz samaradorligi, material xossalari, ishlab chiqarish jarayoni

Kirish. Zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarida xomashyo sifatining ahamiyati katta bo‘lib, ayniqsa materialning zichligi muhim omillardan biridir. Jihozlar orqali o'tkaziladigan kuchlanish esa bu jarayonda ta’sirchan o‘zgaruvchi hisoblanadi. Bu maqolada biz xomashyo zichligining jihozning kuchlanishga qanday ta’sir ko‘rsatishini tahlil qilamiz. Tadqiqotning maqsadi turli zichlikdagi xomashyolarning kuchlanish darajalarini aniqlash va bu kuchlanishning jihozning samaradorligiga ta’sirini baholashdir.

Nazariy qism. Oldingi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, zich materiallar ko‘proq kuch talab qiladi va natijada jihozlarda yuqori darajada kuchlanish yuzaga keladi. Masalan, Alyumin va Po'lat kabi turli materiallar zichligiga qarab, ishlab chiqarish jihozlarida turlicha ta’sir ko‘rsatadi. Zichroq materiallarda jihozlarning tezroq eskirishi va samaradorlikning pasayishi kuzatiladi. Shu bilan birga, kuchlanish natijasida jihozlarning energiya sarfi ham oshishi mumkin. Xomashyo zichligi – bu materialning bir birlik hajmidagi massasi bo‘lib, ko‘pgina materiallar xususiyatlarini, jumladan, mexanik va elektr xususiyatlarini belgilab beradi. Zichlik turli sohalarda, jumladan, elektrotexnika va materiallar ilmida, katta ahamiyatga ega bo‘lib, bu xususiyatning o‘zgarishi ko‘plab qurilmalar va tizimlar ishiga bevosita ta’sir qilishi mumkin. Mazkur maqolada xomashyo zichligining jihozlar kuchlanishiga qanday ta’sir ko‘rsatishi va ushbu bog‘liqlikning texnologik hamda ilmiy oqibatlari haqida so‘z boradi. Materialning zichligi uning atrof-muhit bilan o‘zaro ta’sirini aniqlaydi. Zichlik shuningdek issiqlik o‘tkazuvchanligi, mexanik mustahkamlik, elastiklik kabi ko‘plab parametrlar bilan bog‘liq.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot davomida bir nechta turdagi materiallardan foydalanildi: alyuminiy (2.7 g/cm³ zichlik), po'lat (7.85 g/cm³ zichlik) va mis (8.96 g/cm³ zichlik). Bu materiallar ishlab chiqarish jarayonida bir xil kuchlanish sharoitida sinovdan o‘tkazildi. Jihozlarning ishlash ko‘rsatkichlari va kuchlanish darajasi kuzatildi. Tajribalar davomida har bir xomashyo uchun kuchlanish ta’siri maxsus sensorlar yordamida o‘lchandi va jihoz samaradorligi aniqlab chiqildi.

Zichligi past materiallar bilan ishlash jihozning kuchlanishini kamaytirishi va jarayon samaradorligini oshirishi mumkin. Bu esa energiya tejamkorligini oshirish va texnik xizmat ko‘rsatish vaqtlarini qisqartirishga imkon beradi.

Jihozning kuchlanishga ta’siri va zichlikning roli. Jihozlarning elektr xususiyatlari, jumladan kuchlanish, asosan materialning dielektrik o‘tkazuvchanligi, o‘tkazuvchanligi va qarshiligi kabi xususiyatlarga bog‘liq. Xomashyo zichligi o‘zgarishi bilan ushbu parametrlarda ham o‘zgarishlar yuzaga keladi, bu esa jihozlar ishlashiga bevosita ta’sir qiladi. Quyida zichlik va kuchlanish o‘rtasidagi ba'zi aloqalar keltiriladi:

1. Elektr o‘tkazuvchanlikka ta’siri. Elektr o‘tkazuvchanlik materialning zichligiga kuchli bog‘liq. Yuqori zichlikka ega bo‘lgan materiallar odatda elektronlarning kamroq tarqalishiga sabab bo‘ladi, bu esa yuqori elektr o‘tkazuvchanlikka olib kelishi mumkin. Masalan, metallardagi yuqori zichlik, elektronlar harakatlanishiga qulay sharoit yaratib, elektr toki o‘tkazuvchanligini oshiradi. Natijada, bunday materiallardan tayyorlangan jihozlar yuqori kuchlanishga bardosh berishi mumkin.

2. Dielektrik xususiyatlariga ta’siri. Dielektrik materiallar, ya’ni elektr tokini o‘tkazmaydigan materiallar uchun zichlik ham muhim rol o‘ynaydi. Dielektrik konstantasi zichligi yuqori bo‘lgan materiallar ko'pincha katta bo‘ladi, bu esa yuqori kuchlanishga nisbatan chidamliligini oshiradi. Dielektrik mustahkamlik ko‘rsatkichi materialning qaysi kuchlanish chegarasida yaroqsiz holga kelishini aniqlaydi. Zich materiallar odatda elektr maydonga nisbatan kam sezgir bo‘lib, kuchlanish ortishiga qarshilik ko‘rsatishi mumkin.

3. Qarshilikka ta’siri. Materialning elektr qarshiligi zichlikka bog‘liq bo‘lishi mumkin, chunki zichroq materiallar elektr zaryadlarining harakati uchun kamroq bo‘sh joy yaratadi. Bu qarshilikni oshiradi, bu esa kuchlanishning pasayishiga olib keladi. Shu sababli, zichroq materiallardan tayyorlangan jihozlarda kuchlanishning sezilarli darajada pasayishi kuzatilishi mumkin. Ilmiy va texnologik oqibatlar. Zichlik va kuchlanish o‘rtasidagi munosabatlarni tushunish turli sanoat va ilmiy sohalarda muhimdir. Masalan, quyidagi sohalarda bu bilimlar qo‘llanilishi mumkin:

1. Elektrotexnika va elektronika. Elektr asbob-uskunalar va elektron komponentlarning dizayni jarayonida materialning zichligi ularning qanday kuchlanishlarga bardosh berishi yoki qanday darajada elektr o‘tkazuvchanligini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa yuqori kuchlanishli elektr jihozlarida, materiallarning dielektrik xususiyatlarini hisobga olish katta ahamiyatga ega.

2. Sanoat materiallari. Mexanik va elektr xususiyatlari aniq belgilangan xomashyolar tayyorlashda, materialning zichligi texnologik talablarni bajarishda hal qiluvchi omil bo‘ladi. Masalan, yuqori sifatli o‘tkazgichlar, dielektriklar va izolyatorlar ishlab chiqarishda zichlik xususiyatlari sinchkovlik bilan tahlil qilinadi.

3. Energiya samaradorligi. Xomashyo zichligining kuchlanishga ta’sirini tushunish orqali energiya samaradorligini oshirish mumkin. Zichroq va samaraliroq materiallardan foydalanish energiya tejalishiga olib kelishi mumkin, chunki ular kamroq yo‘qotishlar bilan ko‘proq kuchlanishni ushlab turishi mumkin.

Natijalar. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, zichligi yuqori bo‘lgan materiallar (mis va po‘lat) kuchlanishga ko‘proq ta'sir ko'rsatadi va jihozlarning samaradorligini pasaytiradi. Masalan, po'latdan foydalanilganda kuchlanish darajasi sezilarli darajada yuqori bo‘lib, jihozlar o‘z normal ishlash rejimidan 15% ortiq yuklama bilan ishladi. Alyuminiy bilan ishlov berilgan tajribalarda esa kuchlanish darajasi past bo‘lib, jihozlarning samaradorligi sezilarli darajada oshdi.

Tahlil va muhokama. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, xomashyo zichligi jihozning kuchlanishiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qiladi. Zichroq materiallar ko‘proq kuchlanish talab qilgani sababli, bu jihozlarning tezroq eskirishiga va energiya sarfining ortishiga olib keladi. Shu sababli, ishlab chiqarish jarayonlarida xomashyo zichligini hisobga olish zarur, chunki bu jihozlarning uzoq muddatli ishlashi va umumiy samaradorlikka bevosita ta’sir qiladi.

Xulosa. Xomashyo zichligi va jihozlarning kuchlanishga chidamliligi o‘rtasidagi bog‘liqlik materialning texnologik va ilmiy xususiyatlarini aniqlashda muhim rol o‘ynaydi. Zichligi yuqori materiallar kuchlanish ta’siriga nisbatan ko‘proq bardosh bera oladi, bu esa ulardan yuqori samarali elektr jihozlarini ishlab chiqarishda keng foydalanishga imkon yaratadi. Shu bilan birga, zichlik va kuchlanish o‘rtasidagi bu aloqalarni tushunish texnologiya va sanoat uchun innovatsion yechimlarni topishda yordam beradi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, xomashyo zichligi jihozning kuchlanishiga sezilarli ta’sir qiladi. Zich materiallardan foydalanilganda kuchlanish ortib, jihozlarning ishlash samaradorligi kamayadi. Zichligi past materiallar esa jihozlarning uzoq muddatli ishlashiga va energiya samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Kelajakda, ishlab chiqarish jarayonlarida xomashyo zichligini hisobga olgan holda optimallashtirilgan jarayonlar yaratish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Jons, T. Va Smit, L. (2018). Materialning xususiyatlari va ularning mashina ishlashiga ta'siri. Ishlab chiqarish fanlari jurnali, 25(4), 150-160.
2. Jony, K. (2020). Materiallar zichligining sanoat uskunalari samaradorligiga ta'siri. Xalqaro mashinasozlik jurnali, 33(1), 55-68.

ОТГРУЗКА И ПРИЕМ ПРОДУКЦИИ НА ЗАВОДЫ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Инамов Аббосжон Илхомжон сын
Андижан Машиностроение институт ,
" Машиностроение работа
выпускать автоматизация » студент
Abbosjoninamov@gmail.com

Аннотация . При этом контроль качества выпускаемой на предприятиях продукции, подготовка к отгрузке, а также информация об отгруженной продукции передаются получателю в режиме онлайн. Эти данные в основном получают на основе установленных стандартов, по которым готовую продукцию проверяют на соответствие или несоответствие и готовую продукцию отправляют получателю.

Ключевые слова: программа «Вход», менеджмент качества, обеспечение качества, Американское общество качества (ASQ). ИСО 9000:2015

На принимающем предприятии поступившая продукция сравнивается с полученными данными и проверяется.

Что такое система менеджмента качества?

Чтобы понять разницу между обеспечением качества и контролем качества, необходимо понять две ключевые концепции. Во-первых, многие люди считают, что обеспечение качества и контроль качества на самом деле являются одним и тем же процессом, и даже производители путают понятия обеспечения качества и контроля качества; Однако, как поясняется в этой диссертации ниже, обеспечение качества происходит до начала проекта производителя по разработке продукта, тогда как контроль качества осуществляется во время и даже после производственного процесса.

Во-вторых, обеспечение качества и контроль качества фактически являются частью целостной системы качества, также известной как система управления качеством производителя (СМК). Согласно ISO 9000:2015: Основы и терминология систем менеджмента качества, система менеджмента качества представляет собой набор бизнес-процессов, методов, политик, документированной информации и инструментов, которые действуют во всей организации.

Система управления качеством при правильном внедрении привлекает внутренних заинтересованных сторон, клиентов, партнеров по

цепочке поставок, регулирующих органов и других лиц для обеспечения того, чтобы продукты или услуги всегда соответствовали требованиям качества и соответствовали строгим стандартам конкретного разработанного рынка.

Системы управления качеством имеют решающее значение для того, чтобы помочь производителям снизить общую стоимость качества (COQ), которая включает в себя общие затраты на предотвращение и исправление низкого качества. По данным Американского общества качества (ASQ), на долю некоторых производителей приходится 40% затрат, связанных с качеством продаж, в то время как на долю большинства производителей приходится от 5% до 30% таких затрат.

К сожалению, как отмечает Quality Digest, большинство руководителей считают, что COQ их компании составляет менее 5%, а еще больше не знают, что такое COQ.

Вот пример: допустим, валовой доход производителя составляет 100 миллионов долларов. Если 20% его доходов будет зависеть от низкого качества, его COQ составит около 20 миллионов долларов в течение года, или около 77 000 долларов в день в течение рабочей недели. Это значительная стоимость.

Хотя обеспечение качества и контроль качества различны по своей природе, они оба играют важную роль в снижении COQ организации.

Давайте посмотрим на разницу между обеспечением качества и контролем качества.

Что такое гарантия качества?

Обеспечение качества — это упреждающий, основанный на процессах подход к предотвращению проблем с контролем качества продуктов и услуг до их разработки и внедрения. Короче говоря, обеспечение качества можно рассматривать как превентивную меру.

Производители реализуют обеспечение качества, определяя и планируя процесс обеспечения качества, документируя процесс обеспечения качества, выбирая такие инструменты, как контрольные списки, и соответствующим образом обучая персонал.

После планирования и реализации процесса производители обычно периодически проверяют процесс обеспечения качества, чтобы убедиться, что процесс соблюдается, и определить способы его оптимизации.

Что такое контроль качества?

Контроль качества осуществляется после определения процесса обеспечения качества. В отличие от обеспечения качества, основанного на структуре и эффективном планировании, контроль качества основан на продукте или

услуге. Основная цель процесса контроля качества — обеспечить отсутствие дефектов в продукте или услуге и соответствие требованиям качества.

Вывод: В некотором смысле контроль качества можно рассматривать как более специализированный подход. Почему? Обеспечение качества направлено на обеспечение высокого качества продукта или услуги, а контроль качества помогает выявлять и исправлять ошибки до того, как готовый продукт или услуга будут доставлены покупателю.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ССЫЛКИ

1. https://www.denetim.com/uz/denetim/diger-denetimler/kalite-guvence-ve-kalite-kontrol/
2. https://uz.hzfcasting.com/about-372994.html
3. https://chiuvention.com/uz/blog/quality-control-methods-in-laboratory
4. http://uz.lglpak.com/news/detailed-quality-control-methods/
5. https://herbalifeuzbekistan.com/control/

ASOSIY VOSITALARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA MOBIL INVENTARIZATSIYADAN O‘TKAZISHDA GEOLOKATSIYADAN FOYDALANISH

Andijon Mashinasozlik instituti,
“Intellektual Boshqarish va Kompyuter Tizimlari”
Fakulteti “Intellektual Muhandislik Tizimlari” yo’nalishi talabasi
Toshtanova Durdonaxon Dilashodbek qizi
Durdonaxon.Toshtanova2002@gmail.com

Asosiy Vositalarni Identifikatsiyalash va Mobil Inventarizatsiyadan O‘tkazishda Geolokatsiyadan Foydalanish.

Bugungi tezkor rivojlanayotgan biznes muhitida, kompaniyalar o‘z resurslarini samarali boshqarish va nazorat qilish uchun zamonaviy texnologiyalarga murojaat qilmoqda. Asosiy vositalarni identifikatsiyalash va mobil inventarizatsiya jarayonida geolokatsiya texnologiyasidan foydalanish bu boradagi eng muhim qadamlar qatoriga kiradi. Ushbu maqolada, ushbu jarayonlarning ahamiyati, ular qanday amalga oshirilishi va geolokatsiyaning ularga qo‘shadigan qiymati haqida so‘z yuritamiz.

Asosiy Vositalarni Identifikatsiyalash

Asosiy vositalar kompaniyaning uzoq muddat foydalanish uchun mo‘ljallangan moddiy resurslari bo‘lib, ular biznes operatsiyalarining muhim qismidir. Bu vositalar orasida uskunalar, transport vositalari, binolar, mebel va boshqa inshootlar mavjud bo‘lishi mumkin. Asosiy vositalarni to‘g‘ri identifikatsiyalash kompaniyaning resurslarini samarali boshqarish, xarajatlarni kamaytirish va operatsion samaradorlikni oshirish uchun zarurdir.

Asosiy vositalarni identifikatsiyalash quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

Vositalarni ro‘yxatga olish: Har bir aktiv uchun noyob identifikator (masalan, QR kod yoki RFID tegi) belgilash.

Ma’lumotlarni to‘plash: Har bir vosita haqida ma’lumotlarni (sana, joylashuvi, holati, qiymati) yig‘ish.

Ma’lumotlarni boshqarish: To‘plangan ma’lumotlarni markazlashtirilgan ma’lumotlar bazasida saqlash va yangilash.

Mobil Inventarizatsiya Jarayoni

Mobil inventarizatsiya – bu asosiy vositalarni mobil qurilmalar yordamida inventarizatsiyadan o‘tkazish jarayonidir.

Bu usul an’anaviy usullarga nisbatan bir qator afzalliklarni taklif etadi:

Tezlik va samaradorlik: Mobil qurilmalar yordamida inventarizatsiya jarayonini tezlashtirish va xatoliklarni kamaytirish mumkin.

Real vaqt rejimida yangilanish: Ma’lumotlar real vaqt rejimida yangilanadi, bu esa ma’lumotlarning aniqligini ta’minlaydi.

Yorug‘lik va mobil imkoniyatlar: Inventarizatsiya jamoasi har qanday joyda va istalgan vaqtda ishlay oladi.

Geolokatsiya Texnologiyasining Roli

Geolokatsiya – bu mobil qurilmaning joylashuvini aniqlash va kuzatish imkonini beruvchi texnologiyadir. Mobil inventarizatsiya jarayonida geolokatsiyaning qo‘shadigan qiymati quyidagicha:

Joylashuvni aniqlash: Har bir asosiy vosita qayerda joylashganligini aniq bilish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, katta korxonalar yoki ko‘p joylashgan resurslarga ega bo‘lgan tashkilotlar uchun muhimdir. Resurslarni samarali boshqarish: Resurslarning qayerda ishlatilayotganini kuzatish orqali ularning samaradorligini oshirish mumkin.

Xavfsizlik va nazorat: Geolokatsiya vositalari yordamida vositalarning o‘g‘irlanishi yoki noto‘g‘ri foydalanilishini oldini olish mumkin.

Hisobot va tahlil: Geolokatsiya ma’lumotlari asosida tahlillar o'tkazish orqali resurslardan foydalanish samaradorligini baholash va yaxshilash imkoniyatlari yaratiladi.

Geolokatsiyadan Foydalanishning Afzalliklari

Aniqlik: Geolokatsiya texnologiyalari orqali vositalarning aniq joylashuvi va harakati kuzatiladi, bu esa ma’lumotlarning aniqligini oshiradi. Tezkor qaror qabul qilish: Real vaqt rejimida ma’lumotlar asosida tezkor va asosli qarorlar qabul qilish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Resurslarni optimallashtirish: Geolokatsiya ma’lumotlari resurslarni optimal taqsimlash va samarali foydalanishni ta’minlashda yordam beradi.

Foydalanuvchi tajribasi: Mobil inventarizatsiya jarayoni foydalanuvchilarga qulay va intuitiv interfeys orqali amalga oshiriladi, bu esa jarayonning samaradorligini oshiradi.

Xulosa. Asosiy vositalarni identifikatsiyalash va mobil inventarizatsiya jarayonida geolokatsiya texnologiyalaridan foydalanish, kompaniyalarga o‘z resurslarini yanada samarali boshqarish va nazorat qilish imkonini beradi. Bu esa nafaqat xarajatlarni kamaytirishga, balki operatsion samaradorlikni oshirishga ham xizmat qiladi. Zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish orqali, kompaniyalar o‘z raqobatbardoshligini kuchaytirish va bozor talablariga moslashishda muvaffaqiyatga erishishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar va mavzu rahbarlari:

HTML5 Geolocation
Indoor Geolocation Science and Technology
Dexqonov Tavakkaljon Alimjonovich

Internet saytlari

1. https://www.geoapify.com
2. https://www.if-so.com
3. https://www.topdevelopers.com
4. https://www.nomadia-group.com

YO‘L INFRATUZILMASINING HARAKAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI

Bekmurodov Shahzod Zokirjon *o‘g‘li*
Andijon mashinasozlik instituti,
“Transport va logistika fakulteti
"Avtomobil servisi", "Yo‘l harakatini tashkil etish" yo'nalishi.
4-kurs talabalari
Email. bekmurodovshahzod1@gmail.com

Yo‘l tushunchasi. Transport vositalari va piyodalar harakatlanishi uchun jihozlangan, moslashtirilgan hamda transport vositalari va piyodalarning harakat xavfsizligini ta’minlashga mo‘ljallangan yo‘l obyektlari majmuasini joylashtirish uchun ajratilgan yer uchastkalari hamda yer uchastkalari ustidagi bo‘shliq yo‘ldir.

Yo‘llar umumiy foydalanishdagi avtomobil yo‘llariga (bundan buyon matnda umumiy foydalanishdagi yo‘llar deb yuritiladi), tumanlar (shaharlar), shaharchalar, qishloqlar va ovullarning ko‘chalariga, xo‘jalik yo‘llariga, shahar elektr transporti yo‘llariga, velosiped va piyodalar yo‘lkalariga ajratiladi.

Qishloq joylardan o‘tadigan va xo‘jaliklarni o‘zaro bog‘laydigan yo‘llar xo‘jaliklararo qishloq yo‘llaridir.

Yo‘l infratuzilmasi mamlakat iqtisodiyoti va jamiyat hayotining ajralmas qismi hisoblanadi. Uning rivojlanishi avtomobil transportining samaradorligi va xavfsizligini ta’minlashda hal qiluvchi omil sifatida maydonga chiqadi. Xavfsiz va sifatli yo‘l tarmog‘i harakat xavfsizligi bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, avtohalokatlar va yo‘l-transport hodisalarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Yo‘l Infratuzilmasining Asosiy Unsurlari va Ularning Xavfsizlikka Ta’siri:

Yo‘l qoplamasi sifati

Yo‘l qoplamasining sifati harakat xavfsizligiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Yaxshi asfaltlangan, tepa-qirrasiz va silliq yo‘llar haydovchilarga avtomobil boshqaruvini yanada samarali amalga oshirishga imkon beradi. Qoplama shikastlanganda esa sirpanish, g‘ildiraklar yetarli darajada tormozlanmasligi yoki avtomobilni boshqarishning qiyinlashuvi kabi holatlar yuzaga kelishi mumkin.

Yo‘l belgilarining roli

Yo‘l belgilarining aniq va ravshan bo‘lishi harakat xavfsizligini ta’minlashda muhim omildir. Yo‘llarda belgilar va yo‘l chiziqlari aniq bo‘lishi haydovchilar va piyodalar uchun ko‘rsatmalar va yo‘nalishlarni oson tushunishga yordam beradi. Xususan, ogohlantiruvchi belgilar, tezlik cheklovlari, yo‘nalish ko‘rsatkichlari avtohalokatlar xavfini kamaytiradi.

Yoritish tizimi

Kechasi yo‘llarning yaxshi yoritilgan bo‘lishi harakat xavfsizligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Yoritish yo‘lni ko‘rish imkoniyatini yaxshilaydi va to‘siqlarni yoki boshqa transport vositalarini o‘z vaqtida sezishga imkon beradi. Shu bilan birga, yoritilmagan joylarda xavf ko‘proq bo‘lib, avtohalokatlar ehtimoli ortadi.

Ko‘prik va yo‘l o‘tkazgichlar

Ko‘priklar va yo‘l o‘tkazgichlar yo‘l infratuzilmasining muhim qismi bo‘lib, transport harakatini tartibga solishga yordam beradi. Ushbu inshootlar sifatsiz qurilganda yoki yetarli texnik xizmat ko‘rsatilmaganda xavfsizlik bilan bog‘liq jiddiy muammolar yuzaga kelishi mumkin. Ko‘priklar va o‘tkazgichlar mustahkam va xavfsiz bo‘lishi, ularning konstruksiyasi harakatni qulay va xavfsiz amalga oshirish uchun moslashtirilgan bo‘lishi lozim.

Yo‘lning kengligi va strukturalar

Yo‘lning kengligi ham harakat xavfsizligiga ta’sir qiluvchi asosiy omillardan biridir. Yo‘llarning torligi harakatlanayotgan transport vositalari o‘rtasidagi masofani qisqartiradi va to‘qnashuv ehtimolini oshiradi. Biroq, yo‘llar yetarli darajada keng bo‘lsa, haydovchilar o‘z transport vositasini yanada ishonchli va xavfsiz boshqarishlari mumkin.

Yo‘l chekkalari va xavfsizlik to‘siqlari

Xavfsizlik to‘siqlari, ayniqsa, qiyaliklar va o‘tkir burilishlar bo‘lgan joylarda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bu to‘siqlar transport vositalarining yo‘lni tark etishini yoki xavfli hududlarga tushib ketishini oldini oladi. To‘siqlar va yo‘l chekkalari haydovchilarga yo‘l chiziqlarini saqlashga va xavfsiz harakatlanishga yordam beradi.

Raqamli Texnologiyalar va Xavfsizlik

So‘nggi yillarda yo‘l infratuzilmasida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi harakat xavfsizligini yangi bosqichga olib chiqdi. Masalan, kameralar va radarlar yordamida tezlik nazorat qilinadi, svetoforlar esa avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bilan integratsiya qilingan holda harakatni tartibga soladi. Ushbu texnologiyalar yo‘l-transport hodisalarini aniqlash va oldini olishda samarali vosita sifatida ishlatiladi.

Zamonaviy avtomobil yo‘llari tarmog‘ini rivojlantirish mamlakatimiz iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishda, respublika transport salohiyatini rivojlantirishda va eksport imkoniyatlarini kengaytirishda birinchi darajali vazifa hisoblanadi.

O‘tgan yillar davomida xalqaro standartlarga muvofiq yo‘l-transport infratuzilmasini yaxshilash, zamonaviy avtomobil yo‘llarini qurish, yo‘l harakati

qulayligi va xavfsizligini oshirishga qaratilgan qator chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Mamlakatimizda mazkur sohaga oid munosabatlarni tartibga soluvchi huquqiy baza yaratildi va doimiy takomillashtirilib borilmoqda. “Avtomobil yo‘llari to‘g‘risida”gi Qonun ham shular jumlasidandir. Mazkur qonun bilan avtomobil yo‘llari sohasini boshqarish, yo‘llarning toifalari, moliyalashtirish, qurish va saqlash masalalari batafsil tartibga solindi.

Davlatimiz rahbarining bir qator Farmon va qarorlari bilan yangi vazifalar va chora-tadbirlar belgilandi. Bu esa, sohani yanada rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Avtomobil yo‘llarini qurish va ta’mirlash bo‘yicha ishlarni moliyalashtirish sezilarli darajada ko‘paytirildi. Ohirgi 5 yil davomida respublika va mahalliy budjetlar mablag‘lari hisobidan jami 80 531 km avtomobil yo‘llarini, 1 265 dona ko‘priklar va yo‘l o‘tkazgichlarni qurish, rekonstruksiya qilish va ta’mirlash ishlari amalga oshirildi.

Shu bilan bir qatorda, yo‘l xo‘jaligi sohasiga xalqaro moliya institutlari mablag‘lari ham muvafaqiyatli jalb qilinmoqda. Hususan, 2017-2022 yillar davomida 880,4 mln dollarlik loyihalar amalga oshirilgan hamda 340 km uzunlikdagi magistral va 374 km uzunlikdagi mahalliy ahamiyatga ega yo‘llar ta’mirlab foydalanishga topshirilgan.

Sohada davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida ham loyihalar amalga oshirilmoqda.

O‘tgan yillar davomida avtomobil yo‘llarini xalqaro standartlar talablariga muvofiqlashtirish bilan bog‘liq masalalarga e’tibor yanada kuchaytirilib, tizimdagi Avtomobil yo‘llari ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan o‘tgan asrning 70–80 yillarida ishlab chiqilgan amaldagi bir qator standartlar qaytadan ishlab chiqilib, sohaga tatbiq qilingan.

Yo‘l qurilishida shaffoflik me’zonlarini joriy qilish maqsadida sohaga tegishli ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan “Shaffof yo‘l” onlayn axborot platformasi ishga tushirilgan. Ushbu platformada avtomobil yo‘llarini qurish, rekonstruksiya qilish va kapital ta’mirlash obyektlarining interaktiv onlayn xaritasi ishlab chiqilgan, unda avtomobil yo‘li uchastkasida olib borilgan qurilish-ta’mirlash ishlarining sifati haqida fuqarolar tomonidan izoh qoldirish imkoniyati ham yaratilgan.

2023-2027 yillar davomida respublika budjeti mablag‘lari hisobidan jami 92 183 km avtomobil yo‘llarini, 1 532 ta dan ortiq ko‘priklar va yo‘l o‘tkazgichlarni qurish, rekonstruksiya qilish va ta’mirlash ishlarini amalga oshirish rejalashtirilmoqda.

Xulosa. Yo‘l infratuzilmasi sifatining yaxshilanishi transport harakatining xavfsizligini oshiradi. Zamonaviy yo‘l belgilarini o‘rnatish, yoritish tizimlarini yangilash, yo‘l qoplamasini doimiy ravishda ta’mirlash va xavfsizlik to‘siqlarini qurish avtohalokatlarning oldini olishda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, yo‘llar sifatini oshirish transport vositalarining unumdorligi va aholining hayot sifati yaxshilanishiga ham xizmat qiladi. Yo‘l infratuzilmasiga doimiy e’tibor qaratish va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali xavfsiz va samarali transport tizimini yaratish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Azizov Q.X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. T.: “Yozuvchi”,
2. Q.X.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. Toshkent, 1999 y.,
3. A.A.Akilov, Q.A.Karimova, Sh.Sh.Rizayev. Yo‘l harakati qoidalariga
4. suratli sharhlar va mavzuga oid testlar. Toshkent, Avtohamroh
5. Babkov V.F, Andreev O.V. Avtomabil yo‘llarini loyihalash

ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH

Ergashev Tohirbek Mirolimjon o'g'li
Andijon Mashinasozlik Instituti
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish" kafedrasi
"Intellektual muhandislik tizimlari" yo'nalishi 4-kurs talabasi.
e-mail: tohirbekergashaliyev@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda elektron hujjat aylanishi tizimi (EHA) haqida so‘z yuritilib, uning hujjatlarni raqamli shaklda yaratish, uzatish, saqlash va qayta ishlash jarayonlari yoritilgan. EHA tizimining samaradorlikni oshirish, qog‘oz sarfini kamaytirish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash kabi afzalliklari batafsil ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli imzo, elektron arxivlash hamda tizimning turli sohalarda qo‘llanilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: electron hujjat aylanmasi(EHA), raqamli texnologiya, xarajatlar va vaqt tejalishi, EHA ning samaradorligi, Elektron hujjat aylanishi (EHA), Raqamli hujjatlar, Hujjat boshqaruvi tizimi, Elektron imzo, Raqamli xavfsizlik, Avtomatlashtirish, Elektron arxivlash, Ma'lumotlar saqlash, Qog‘oz sarfini kamaytirish.

Elektron hujjatlarning identifikatsiyalash jarayoni

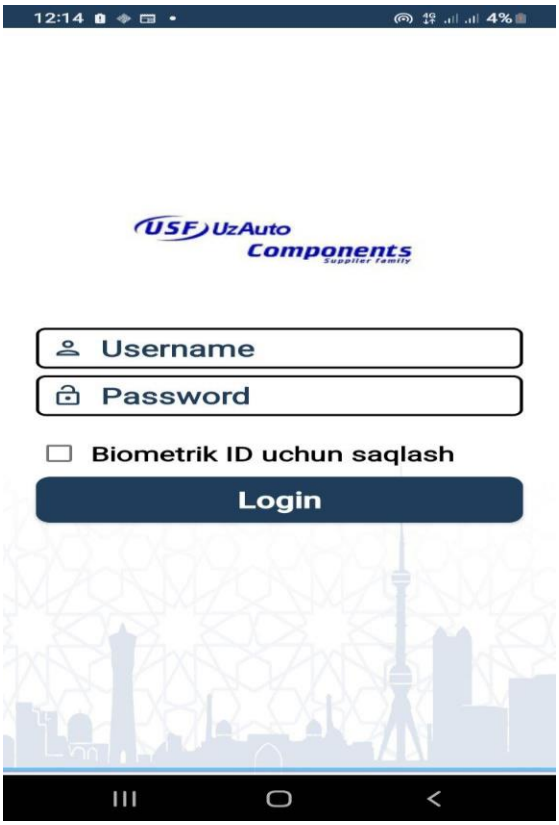
Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash — bu har bir hujjatga noyob kod yoki raqamlar tizimi orqali uni boshqarish imkonini beruvchi muhim bosqichdir. Bu jarayon hujjatlarning oson topilishi, ularning turli bosqichlarida izlanishi va kuzatilishini ta'minlaydi.

Identifikatsiyalash jarayoni odatda quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

1. Yagona identifikatsiya raqami tayinlash: Har bir elektron hujjatga maxsus noyob raqam beriladi. Bu raqam hujjatni boshqalardan ajratib turadi va uni qayta ishlashda tezkorlikni ta'minlaydi.

2. Metama'lumotlarni kiritish: Hujjat haqida asosiy ma'lumotlar (yaratilgan vaqti, muallif, tasdiqlovchi va boshqalar) kiritiladi. Bu ma'lumotlar hujjatning aniq identifikatsiyasi va boshqaruvini osonlashtiradi.

3. Elektron imzo va xavfsizlik belgilari: Elektron imzo va boshqa xavfsizlik vositalari hujjatning haqiqiyligini tasdiqlash va uning qonuniy kuchini ta'minlaydi. Bu esa hujjatning o‘zgartirilishi yoki noto‘g‘ri qo‘llanilishining oldini oladi.



1-rasm. *EHA tizimiga kirish*

Identifikatsiya jarayonining avtomatlashtirilishi hujjatlar bilan ishlashda inson xatolarini kamaytirib, hujjatlarning aniq va izchil boshqaruvini ta’minlaydi.

Elektron hujjatlar aylanishini avtomatlashtirish

2-rasm. *Tizimning ichki hujjatlar aylanmasi ko'rinishi*

Hujjatlar aylanmasini avtomatlashtirish — bu hujjatlar almashinuvi, boshqaruvi va saqlanishini avtomatik tarzda amalga oshirish imkonini beruvchi tizimdir. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida hujjatlarning bir bosqichdan ikkinchi bosqichga o‘tishi inson aralashuvisiz, dasturiy ta’minot orqali bajariladi.

Avtomatlashtirilgan hujjat aylanmasining asosiy jihatlari:

1. Hujjatlar almashinuvi: Tizim avtomatik ravishda hujjatlarni kerakli manzillarga yuboradi. Misol uchun, ma’lum bir hujjat tasdiqlangandan so‘ng, u avtomatik tarzda navbatdagi muassasa yoki xodimga jo‘natiladi.

2. Boshqaruv jarayonlari: Tizim hujjatlarning qaysi bosqichdaligini kuzatadi va zarur choralarni ko‘rish imkonini beradi. Hujjatlar ortda qolib ketmasligi uchun tizim eslatmalar jo‘natishi yoki jarayonni qayta tiklashni boshlashi mumkin.

3. Saqlash va xavfsizlik: Hujjatlar markaziy ma’lumotlar bazasida saqlanadi. Bu ma’lumotlar bazasi ma’lum muddat o‘tishi bilan avtomatik ravishda tozalanishi yoki zaxiraga olinishi mumkin. Hujjatlar ma’lum muddatdan so‘ng arxivga o‘tkaziladi.

3. -rasm. *Tizimning kiruvchi hujjatlarni tasdiqlash.*

Avtomatlashtirilgan tizimning afzalliklari

1. Samaradorlikni oshirish: Hujjatlar bilan bog‘liq jarayonlar avtomatlashtirilganligi sababli xodimlar ortiqcha ish jarayonlaridan ozod bo‘ladi. Bu esa tashkilot samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

2. Xatolarni kamaytirish: Inson aralashuvi minimal darajaga tushirilganligi sababli, xatolik ehtimoli ham kamayadi. Tizim har bir hujjatning to‘g‘ri joyga va to‘g‘ri vaqtda yetib borishini ta’minlaydi.

3. Xavfsizlik va maxfiylik: Avtomatlashtirilgan tizimlar orqali hujjatlarni o‘zgartirish, yo‘q qilish yoki ruxsatsiz kirish holatlari deyarli imkonsiz bo‘ladi. Elektron imzo va xavfsizlik sertifikatlari hujjatning o‘zgartirilmasligini ta’minlaydi.

4. Vaqtni tejash: Hujjatlar avtomatik ravishda qayta ishlanishi va tarqatilishi tufayli jarayonlar tezkor amalga oshadi, vaqtni sezilarli darajada tejash imkoniyati yaratiladi.

5. Izchillik va kuzatuv: Har bir hujjatning qayerda ekanligini, qaysi bosqichda ekanligini kuzatish imkoniyati mavjud.

Tizim hujjatlarning har bir qadamini yozib boradi, bu esa jarayonlarni shaffof qilishga yordam beradi.

***4. -rasm**. Hujjatlarni PDF holatdagi jamlanmasi.*

Yangi texnologiyalar va kelajakdagi tendensiyalar

Bugungi kunda elektron hujjatlarni identifikatsiyalash va aylanmasini avtomatlashtirishda turli zamonaviy texnologiyalar joriy qilinmoqda. Jumladan:

Sun’iy intellekt (AI): AI hujjatlarni avtomatik ravishda tahlil qilish, ma’lumotlarni qayta ishlash va ularni avtomatlashtirish jarayonlarini optimallashtirishda qo‘llaniladi.

Bulut texnologiyalari: Hujjatlarni saqlash va ularga kirish bulut platformalari orqali amalga oshirilmoqda. Bu esa tashkilotlar uchun har qanday joydan hujjatlarni boshqarish imkonini beradi.

Blockchain: Hujjatlarning xavfsizligini oshirish va kuzatuvchanligini ta’minlash uchun blockchain texnologiyasi joriy etilmoqda. Bu texnologiya hujjatlarning o‘zgartirilmasligini va ishonchliligini ta’minlaydi.

7.-rasm. *Hujjatlarga qaror jo'natish.*

Xulosa. Elektron hujjatlar identifikatsiyalash va ularning aylanishini avtomatlashtirish zamonaviy tashkilotlar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonlar hujjatlar bilan ishlashni tezlashtiradi, resurslarni tejashga yordam beradi va xavfsizlik darajasini oshiradi. Raqamli transformatsiya doirasida ushbu texnologiyalar tobora keng qo‘llanilmoqda va tashkilotlar faoliyatida samaradorlikka erishishning kaliti hisoblanadi.

Foydalanilgan internet saytlar:

- https://www.docusign.com
- https://www.ibm.com/cloud/document-management
- https://www.laserfiche.com
- https://start.docuware.com/benefits-of-edms

AVTOMATIK BO’YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH

Andijon Mashinasozlik instituti,
“Intellektual Boshqarish va Kompyuter Tizimlari”
Fakulteti “Intellektual Muhandislik Tizimlari” yo’nalishi talabasi
Fazliddinov Humoyunbek Sirojiddin o‘g‘li
e-mail: fazliddinovhumoyun02@gmail.com

Annotatsiya. Bu yerda avtomatlashtirilgan bo'yoq purkash va quritish tizimlarining zamonaviy sanoatda qanchalik muhimligi haqida yoritilgan. Odatda, qo'lda bo'yash ko'p vaqt oladi va notekis bo'yashga olib kelishi mumkin hamda ishchilarga zarar yetkazishi ehtimoli bor. Bu texnologiya orqali samaradorlikni oshirish, sifatni yaxshilash va inson salomatligini saqlash mumkin. Zamonaviy sanoatda avtomatlashtirish texnologiyalari yuqori samaradorlik, tejamkorlik va mahsulot sifatini yaxshilash uchun keng joriy etilmoqda. Shular qatorida avtomatik bo'yoq purkash texnologiyalari sanoat jarayonlarida muhim o‘rin egallaydi. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish, vaqt va resurslarni tejash, mahsulot sifatini oshirish kabi ko‘plab afzalliklarni taqdim etadi. An’anaviy bo'yoq purkash usullari odatda inson mehnatiga asoslanib, ko'p hollarda bir xilda bo'lmagan natijalar va ko'p miqdorda bo'yoq isrofi bilan kechadi. Inson omili tufayli xatoliklar ko'payishi, mahsulotning sifati va ishlab chiqarish samaradorligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, qo'lda bo'yoq purkash xavfsizlik muammolarini keltirib chiqarishi va bo'yoq moddalari bilan bevosita aloqada bo'lish sog'likka zarar yetkazishi ehtimoli bor.

Kalit so‘zlar: Avtomatlashtirish, Robototexnika, Purkash texnologiyasi, Dasturlashtirish, Maishiy texnika, Xavfsiz, Tejamkor, Avtomatik bo’yoq purkash.

Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi ko'plab sohalarda katta afzalliklarga ega bo'lib, uning qo'llanilishi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi. Avtomatik tizimlar bo'yoqni bir xil, samarali va tez purkash imkonini beradi. Bu texnologiya ish samaradorligini oshirish, bo'yoq va boshqa materiallarni tejamkorlik bilan ishlatish, shuningdek, ishchilarning xavfsizligini ta'minlash imkoniyatini beradi.

Birinchidan, avtomatik bo'yoq purkash tizimlari ish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Bu tizimlar inson ishtirokisiz ishlashi sababli ishlab chiqarish jarayoni ko'p tezlashtiriladi. Bu nafaqat vaqtni tejashga, balki mahsulot sifatining yaxshilanishiga ham olib keladi. An'anaviy qo'lda bo'yoq purkashda yuzaga

keladigan xatoliklar avtomatik tizimlarda minimallashtiriladi, natijada mahsulotlar o'rtasida sifat farqlari kamayadi.

Ikkinchidan, avtomatik tizimlar resurslarni samarali ishlatish imkonini beradi. Bo'yoq miqdorini aniq nazorat qilish va bir xilda purkash bo'yoq isrofini kamaytiradi. Aniq boshqaruv orqali kerakli miqdorda bo'yoq ishlatiladi, natijada bo'yoq va energiya tejaladi. Bu ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytiradi va ekologik xavfsizlikni oshiradi.

Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi xavfsizlik nuqtai nazaridan ham katta afzalliklarga ega. Ushbu tizimlar insonning zararli kimyoviy moddalar bilan aloqasini kamaytiradi, bu esa ishchilarni zaharli moddalardan himoya qiladi. Avtomatik tizimlarda ishlovchilar purkash jarayonida bevosita ishtirok etmaydi, bu esa zararli moddalar bilan aloqa qilish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Shuningdek, avtomatik bo'yoq purkash tizimlari katta moslashuvchanlikka ega. Turli shakldagi va o‘lchamdagi mahsulotlarni bo‘yash uchun moslashtirilishi mumkin. Tizimlar turli materiallar va bo'yoq turlari bilan ishlay oladi, bu esa ishlab chiqarishda ko'p qirrali foydalanish imkonini beradi. Dasturlashtirish orqali tizimni har xil turdagi mahsulotlar uchun osongina sozlash mumkin, bu esa ishlab chiqarish jarayonini tezlashtiradi va moslashuvchan qiladi.

Umuman olganda, avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasi nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini samarali va tezkor qiladi, balki ishlab chiqarish sifati va xavfsizligini ham oshiradi. U resurslarni tejashga yordam beradi, atrof-muhitni himoya qiladi va mahsulotlarning yuqori sifatini ta’minlaydi.

Avtomatik bo‘yoq purkash usullari maishiy texnika sanoatida ham keng qo‘llaniladi. Sovutgichlar, kir yuvish mashinalari va boshqa turdagi texnika buyumlarini estetik jihatdan chiroyli qilish va ularni korroziyadan himoya qilish uchun qo‘llaniladi. Bu yerda ham avtomatik tizimlar mahsulotlarning bir xil sifatda qoplanishini va ularning tashqi ko‘rinishini bir xil qilishda yordam beradi.

Shuningdek, metallurgiya va yog‘ochni qayta ishlash sanoatida ham bu texnologiya qo‘llaniladi. Metall buyumlar, mebel, eshik va derazalarni bo‘yashda avtomatik bo‘yoq purkash tizimlari samarali natijalar beradi. Bu usul mahsulotlarni bir xil va mustahkam qoplash imkonini berib, korroziyadan himoya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Aviatsiya va kemasozlik kabi yirik sanoat tarmoqlarida ham avtomatik bo‘yoq purkash tizimlari keng foydalaniladi. Samolyotlar, kemalar va ularning qismlarini bo‘yashda bir xil va barqaror qoplama hosil qilish talab qilinadi. Bunday mahsulotlar kattaligi va murakkabligi sababli avtomatik tizimlar ushbu jarayonlarni yanada tezroq va samaraliroq amalga oshiradi.

Amaliyotda qo‘llanilishida yana bir muhim jihat bu yuqori sifatli bo‘yoq va qoplamalar hosil qilishdir. Avtomatik purkash tizimlari yordamida yuzaga qo‘yilgan bo‘yoq qatlami bir tekis va mustahkam bo‘lib, mahsulotning uzoq muddatli xizmat qilishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, u bo‘yoq va energiya sarfini kamaytirib, samaradorlikni oshiradi.

Xulosa. Avtomatik bo'yoq purkash texnologiyasini loyihalash bugungi sanoatning samaradorligini oshirish, resurslarni tejash va sifatni nazorat qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiya ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali mahsulotlarga bir xil, sifatli va tezkor bo'yoq qoplamasini qo'llash imkonini beradi. Texnologiyaning asosiy afzalliklari orasida yuqori aniqlik, tezlik, xavfsizlik va iqtisodiy samaradorlik mavjud bo'lib, u ko'plab sohalarda, xususan, avtomobilsozlik, maishiy texnika, metallurgiya va yog‘ochni qayta ishlash kabi tarmoqlarda keng qo'llanilmoqda.Bo'yoq purkash jarayonida inson omilini kamaytirish orqali xatoliklar minimallashtiriladi va mahsulotning sifatiga barqarorlik kiritiladi. Shuningdek, avtomatik tizimlar yordamida ishchilar kimyoviy moddalar bilan bevosita aloqada bo'lmaydi, bu esa ularning sog'lig‘ini himoya qiladi va xavfsiz ish sharoitlarini ta’minlaydi. Texnologiyaning dasturlashtirilishi uni turli mahsulot turlariga moslashuvchan qilish bilan birga ishlab chiqarishni yanada samarali va tejamkor qiladi.

Ushbu loyihaning amalga oshirilishi ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiyalashda muhim qadam bo'lib, nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki mahsulotlar sifatini ham yangi darajaga ko'taradi. Bu texnologiya kelajakda sanoatning turli tarmoqlarida innovatsion yechimlarni joriy qilishda asosiy vositalardan biri bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Manufacturing Engineering and Technology" by Serope Kalpakjian and Steven Schmid – Bu kitob ishlab chiqarish jarayonlari, jumladan, bo'yoq purkash texnologiyalari bo‘yicha tushuncha beradi.
2. "Introduction to Surface Engineering and Functionally Engineered Materials" by Peter Martin – Bu kitobda qoplama texnologiyalari va ularning sanoatda qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot berilgan.
3. "The Science and Engineering of Materials" by Donald R. Askeland – Metall va boshqa materiallarga qoplama qo‘llash bo‘yicha umumiy ilmiy tushunchalar.
4. Paint and Surface Coatings: Theory and Practice" by R. Lambourne and T.A. Strivens
5. Spray Finishing Technology" by Edward R. Miller
6. "Robotics in Automated Paint Spraying" by Richard K. Miller

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA LINIYALARDAGI MUAMMOLARGA TA'SIR KO'RSATISHDA "LINE STOP"DAN FOYDALANISH USULLARI.

Abduraximova Gulnoza Akmaljon qizi
Andijon Mashinasozlik instituti
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish" kafedrasi
"Intellektual muhandislik tizimlari" yo'nalishi 4-kurs talabasi.
e-mail: abdurakhimovagulnoza0@gmail.com

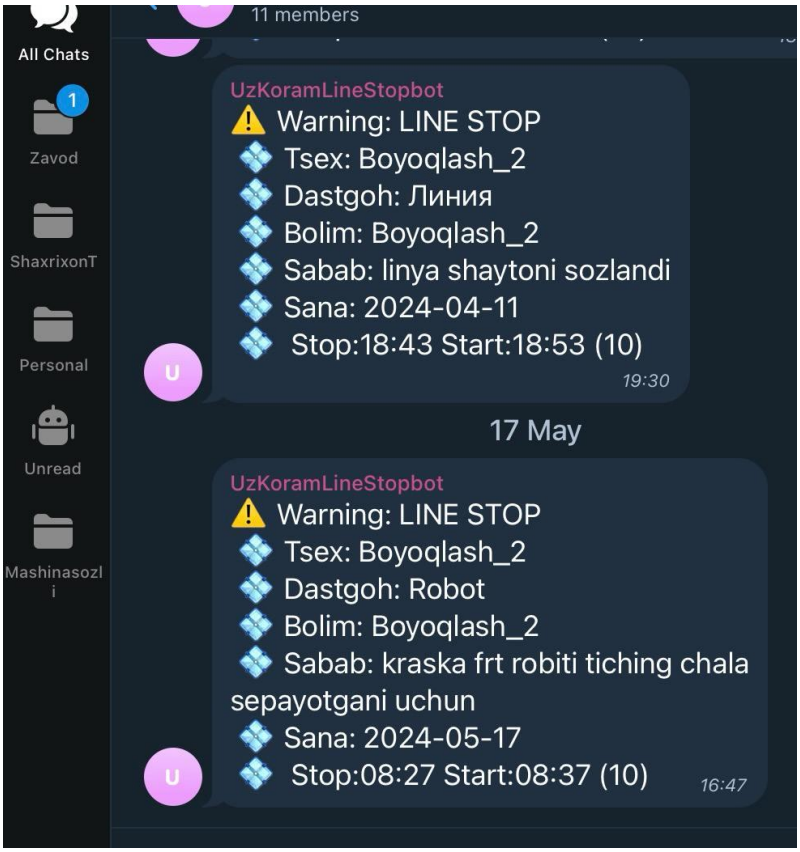
Annotatsiya. Ushbu tezisda "Line Stop" dasturi orqali ishlab chiqarish korxonalaridagi liniyadagi muammoli vaziyatlardan tegishli mutaxassislarni o'z vaqtida xabardor etish. Zavodlardagi ishlab chiqarish jarayonlari yuqori darajada avtomatlashtirilgan bo'lib, bir qator texnologik tizimlar orqali boshqariladi. Bunday tizimlar doimiy monitoring va tezkor aralashuvni talab qiladi. Ushbu tezisa zavodning ishlab chiqarish liniyasidagi muammoli vaziyatlarni tezkor hal qilish uchun liniyani to'xtatish va Telegram bot orqali rahbarga xabar yuborish tizimini qanday tashkil qilish mumkinligi ko'rib chiqiladi. Muammoli vaziyatlarni aniqlash va chora ko'rish

Kalit so'zlar: "Line Stop" dasturi, zavodlardagi muammoli vaziyatlar, telegram bot orqali xabar yuborish, telegram botni zavod liniyasi bilan integratsiya qilish,

Muammoli vaziyatlar — bu zavodda texnik yoki texnologik nosozliklar, xom ashyolarning sifatsizligi yoki kerakli miqdorda yetkazib berilmasligi kabi omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu holatlarda zavod liniyasini to'xtatish va rahbarni xabardor qilish zarur. Liniyaning to'xtatib qo'yilishi quyidagi maqsadlarni amalga oshiradi:

- Katta nosozliklarning oldini olish
- Ishlab chiqarish sifatini saqlab qolish
- Ishchi xavfsizligini ta'minlash
- Xom-ashyolar isrofini kamaytirish

Telegram bot orqali xabar yuborishning afzalliklari



Telegram bot zamonaviy korxonalar uchun tezkor, ishonchli va arzon yechim hisoblanadi. Ushbu tizimning quyidagi afzalliklari mavjud:

- Tezkor aloqaning ta’minlanishi: Liniyada muammo paydo bo‘lishi bilan bot orqali rahbarga xabar jo‘natiladi, bu esa rahbarga zudlik bilan chora ko‘rish imkoniyatini beradi.

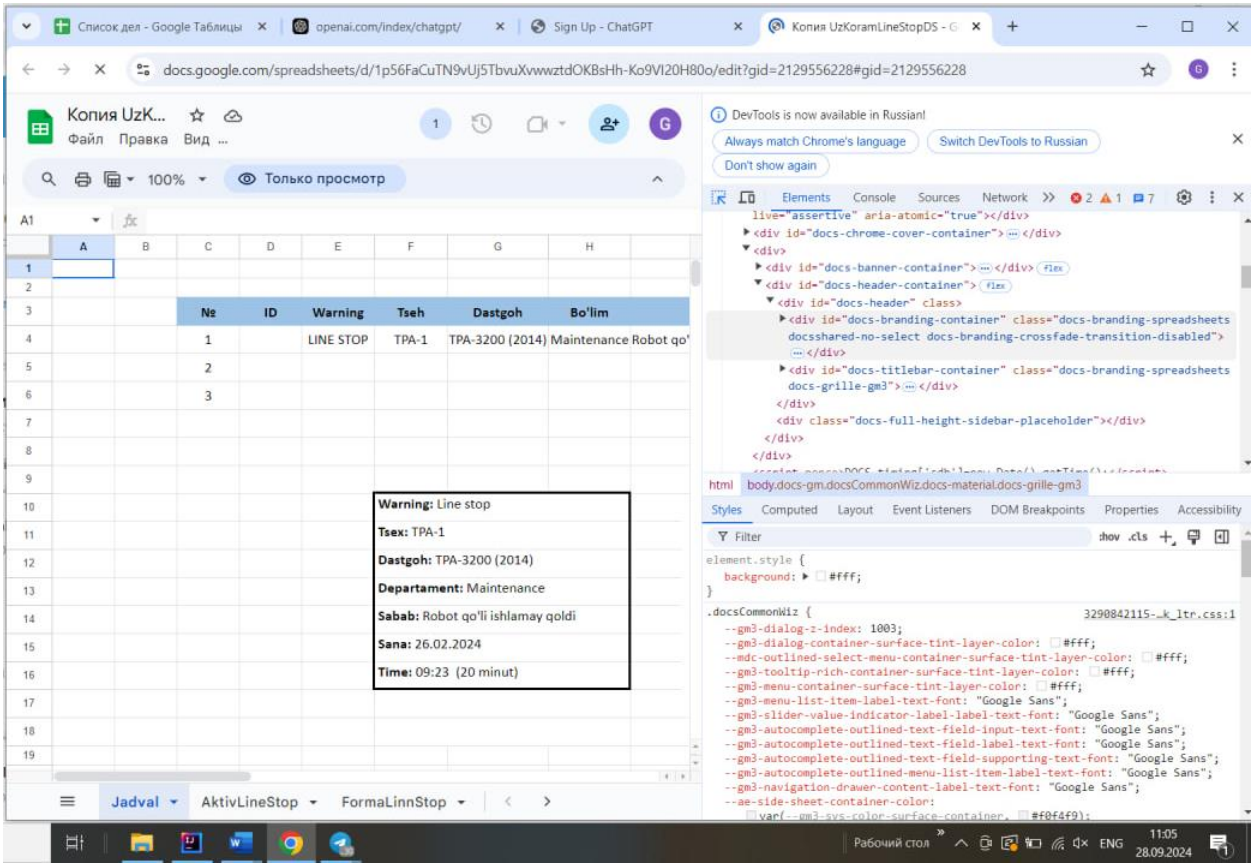
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri ma’lumot yetkazish: Bot rahbarga liniyadagi qaysi jarayonda muammo yuzaga kelganini va uning sabablari haqida batafsil ma’lumot yetkazadi.

- Avtomatik monitoring tizimi: Telegram bot ishlab chiqarish liniyasiga ulanib, avtomatik tarzda muammolar haqida signal jo‘natishi mumkin, bu esa inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.

Tizimni joriy etish jarayoni

Telegram bot orqali xabar yuborish tizimini joriy etish uchun bir nechta texnik bosqichlarni o‘tish talab qilinadi:

- Botni dasturlash: Telegram API yordamida ishlab chiqarilayotgan bot muammoli vaziyatlarni aniqlash bilan bog‘liq bo‘lgan monitoring tizimlari bilan integratsiya qilinadi.



Bot ishlab chiqarish liniyasidan kelgan ma’lumotlarni tahlil qiladi va zarurat tug‘ilganda rahbarga xabar yuboradi.

- Liniya bilan integratsiya: Ishlab chiqarish liniyasidagi sensorlar yoki nazorat qilish tizimlaridan ma’lumotlarni Telegram botga yuboradigan vositani sozlash kerak.

- Rahbarning Telegram botini sozlash: Telegram bot foydalanuvchilar ro‘yxatini boshqarib turishi, ya’ni rahbar yoki mas’ul shaxslarga xabar yuborishi uchun maxsus funksiyalar joriy etiladi. Yuzaga keladigan muammolar va ularni hal qilish

Telegram botning zavod liniyasi bilan integratsiya qilinishi bir qancha texnik va operatsion muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu muammolar quyidagilar bo‘lishi mumkin:

- Texnik nosozliklar: Sensorlar noto‘g‘ri ishlashi yoki Telegram bot va liniya o‘rtasidagi aloqa buzilishi. Bu muammolarni hal qilish uchun ishonchli dasturiy ta’minot va yetarli texnik xizmat ko‘rsatish joriy etilishi kerak.

- Internet aloqasi: Zavodda doimiy va barqaror internet aloqasi bo‘lmasa, bot orqali xabar yuborish tizimi to‘xtab qolishi mumkin. Shu sababli, zavodda ishonchli internet aloqasini ta’minlash kerak. atijalar va xulosa

Xulosa: Zavodda Telegram bot orqali muammoli vaziyatlar haqida rahbarga xabar berish tizimini joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarini sezilarli darajada samaradorligini oshiradi. Ushbu tizim yordamida muammoli vaziyatlarga tezkor javob berish, ishlab chiqarish liniyasida nosozliklar paydo bo‘lishining oldini olish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkin.

Foydalanilgan internet saytlar:

1. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1p56FaCuTN9vUj5TbvuXvwwztdOKBsHh-Ko9VI20H80o/edit?gid=2129556228#gid=2129556228
2. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y0f3oyN2WGaKcf5f9fRPU0aYGuHvVa50h5fzpH8OVrE/edit?gid=1386834576#gid=1386834576
3. https://www.unite.ai/uz/best-ai-tools-for-google-sheets/
4. https://core.telegram.org/bots/api
5. https://realpython.com/how-to-make-a-discord-bot-python/

LAK – BO‘YOQ MAHSULOTLARINI SUYUQLILIK XUSUSIYATLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH USULLARI

Andijon mashinasozlik instituti talabasi
Abdurashidov Kamoliddin Baxtiyorjon o‘g`li
Tel: +998 97 975 60 03
Email: kabdurashidov391@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Lak – bo‘yoq mahsulotlarini suyuqlilik xususiyatlari va uning aniqlash usullari haqida qisqacha izlanish olib borilgan. Lak-bo‘yoq mahsulotlarini qanday sohalarda ishlatilishi va sanoatda ehtiyojimizga kerakligi yuzasidan fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: mahsulot sifati, suyuqlik, harorat, quritish, namlik

Kirish qismi:

Lak–bo‘yoq mahsulotlari asosan yuzalarni himoya qilish va bezatish maqsadida ishlatiladi. Ular ko‘plab sohalarda, jumladan mebel, trikotaj mahsulotlari, oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlari va metallarga rang berishda ishlatiladi. Lak – bo‘yoq mahsulotlarining asosiy xuxusiyatlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi[1].

– Lak–bo‘yoq mahsulotlarining turli xil sharoitlarda masalan, namlik, issiqlik va mexanik ta’sirlarga yuqori chidamliligi;

– Lak – bo‘yoq maxsulotlarining nam sharoitda ham ishlatishga qulayligi va uni ko‘plab jarayonlarda ishlatganda tez-tez qurishi;

– Bu maxsulot yuzalarni korroziya, chang kabi ta’sirlardan himoya qiladi.

Lak–bo‘yoq mahsulotlarini nam muhitda ishlatishdan oldin, eng avvalo xonaning namlik darajasini aniqlab olishimiz kerak. Xonaning namlik darajasi 60 dan oshmasligi kerak. Shundagina maxsulotning sifat ko‘rsatkichlarida nuqsonlar paydo bo‘lmaydi.

Bundan tashqari lak–bo‘yoq mahsulotlarining suyuqligi va uning qurutishi kabi xususiyatlarini ham aniqlashimiz mumkin.

Lak-bo‘yoq mahsulotlarining suyuqligining sabablari[1]:

* Tarkibdagi suvning miqdori: Suv miqdori ko‘p bo‘lsa, bo‘yoq suyultiriladi.
* Pigmentlarning konsentratsiyasi: Pigmentlar ko‘p bo‘lsa, bo‘yoq qalinroq bo‘ladi.
* Qo‘shimchalarning turlari va miqdori: Ba'zi qo‘shimchalar bo‘yoqning yopishqoqligini oshiradi, boshqalari esa pasaytiradi.
* Harorat: Harorat yuqori bo‘lsa, bo‘yoq suyuqroq bo‘ladi.
* Saqlash sharoitlari: Noqulay sharoitlarda saqlangan bo‘yoqning suyuqligini o‘zgarishi mumkin.

Hozirgi jarayonda mahsulotni suyuqligni vizkozometrik usul bilan suyuqligini aniqlaymiz: **Vizkozometrik usul –** lak bo‘yoq mahsulotlarining suyuqlik holatini aniqlash, texnologik jarayonlarni boshqarish va mahsulot sifatini monitoring qilishda keng qo‘llaniladi. –

Lak–bo‘yoq mahsulotidan namuna olinadi va yaxshilab aralashtiriladi;

– Namuna temperature va namlik ta’sirlariga qarshi himoyalanadi;

– Mahsulotning tasvirlangan texnik xususiyatlari asosida vizkozometr turi tanlanadi; bu vositalarga kapillyar, rotatsion va konussimon vizkozometrlarni misol qilishimiz mumkin.

– Viskozometrga belgilangan hajmdagi lak-bo‘yoq namunasi quyiladi va namuna temperaturasi belgilangan qiymatga olib kelinadi.

– Vizkozometr yordamida mahsulotni dinamik va kinematik viskozitet qiymatlari o‘lchanadi; va natijalar tahlil qilinadi.

– Viskozitet qiymatlari texnologik parametlar, quritish va taxlash kabi xossalarni aniqlashga yordam beradi. Viskozitet qiymatlarining o‘zgarishi mahsulotdagi komponentlarning o‘zaro ta’sirini aks ettiradi. Bundan keyin viskozitet parametrlari qiymatlari standart talablariga mos kelishi tekshiriladi. Lak-bo’yoq mahsulotlarini suyuqligini aniqlashda ishlatiladigan asbob quyidagi hisoblanadi

Brookfield DV2TRV viskozimetri[2]

Mahsulot: 1-338048

5 dyuymli to‘liq rangli sensorli displey

– Yangi foydalanuvchi interfeysi

– Yaxshilangan boshqaruv

– Haqiqiy vaqtda o‘lchash indikatori

– Ko‘p tilli qo‘llab-quvvatlash

Ko‘rsatilgan ma’lumotlar:

– Yopishqoqlik (cP yoki mPa•s)
– Harorat (°C yoki °F)
– Kesish / kesish tezligi stress
– % Moment
– Aylanish tezligi/Spindel
– joriy dastur qadamining holati
Yopishqoqlik diapazoni cP (mPa*s):
Min. 100, Maks. 40M
Xususiyatlari va afzalliklari:
5 dyuymli to‘liq rangli sensorli displey
– Yangi foydalanuvchi interfeysi
– Yaxshilangan boshqaruv
– Haqiqiy vaqtda o‘lchash indikatori
– Ko‘p tilli qo‘llab-quvvatlash
Ko‘rsatilgan ma’lumotlar:
– Yopishqoqlik (cP yoki mPa•s)
– Harorat (°C yoki °F)
– Kesish / kesish tezligi stress
- % moment
- Aylanish tezligi/Spindel
- Joriy dastur bosqichi holati

Lak-bo'yoq mahsulotlarining suyuqligi (quyuqligi) viskozimetrik usul yordamida quyidagi tartibda aniqlanadi[2]:

1. Namuna olish:
- Lak-bo'yoq mahsulotidan namuna olinadi. - Namuna tozalangan idishda, yaxshilab aralashtirilib, tashqi ta'sirlardan himoyalanadi.
2. Vizkozimetrni tanlash:
- Lak-bo'yoq mahsulotining tasvirlangan texnik xossalari asosida mos viskozimetr turi tanlangan. - Kapillyar, rotatsion, konussimon yoki boshqa turlardagi viskozimetrlar qo'llaniladi.
3. Temperaturani sozlash:
- Lak-bo'yoq namunasi temperaturasi o'lchash uchun belgilangan qiymatga olinadi;
- Temperaturani boshqarish uchun termostat, issitish qurilmasi yoki sovitgich qo'llaniladi.
4. Viskozitet o'lchash:
- Vizkozimetr kamerasiga belgilangan hajmda lak-bo'yoq namunasi quyiladi.
- Viskozimetr yordamida dinamik yoki kinematik viskozitet qiymatlari o'lchanadi.
- O'lchash davomiyligida namunaning temperaturasi doimiy saqlanadi.

5. Natijalarni qayta ishlash:

- O'lchangan viskozitet qiymatlari lak-bo'yoq mahsulotining vizkoelastik xossalarini aks ettiradi.
- Dinamik viskozitet yoki kinematik viskozitet (mm2/s) qiymatlar hisoblangan.
- Viskozitet aniqlangan harorat va standartlar talablariga muvofiq baholangan.

6. Natijalarni tahlil qilish:

- Viskozitet qiymatlari texnologik parametrlar, quritish, qoplab yurish, taxlash kabi xossalarni bashorat qilishga yordam beradi.
- Viskozitet qiymatlarining o'zgarishi mahsulotdagi komponentlarning o'zaro ta'sirini aks ettiradi.
- Viskozitet parametrlari qiymatlari standart talablarga mos kelishi tekshiriladi.

Viskozimetrik usul lak-bo'yoq mahsulotlarining suyuqlik holatini aniqlash, texnologik jarayonlarni boshqarish va mahsulot sifatini monitoring qilishda keng qo'llaniladi.

Samaradorlik: O‘zbekiston Respublikasida Lak-bo‘yoq mahsulotlari ishlab chiqarish sohasidayuqori samaradorlikka erishdi. Jumladan, Xorijiy investitsiyalar va hamkorliklar hisobiga ishlab chiqarish quvvatlari kengaytirildi, Mahalliy lak-bo'yoq mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari jahon standartlariga yaqinlashdi, Maishiy, sanoat, avtomobil, qurilish va boshqa sohalar ehtiyojlarini qondiruvchi mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda, Mahalliy lak-bo'yoq mahsulotlarining xorijiy bozorlardagi raqobatdoshligi yildan-yilga oshirildi, Xalqaro sertifikatlash, standartlarga muvofiqlik sohasi takomillashtirildi, Yangi bozorlarga kirish, mahsulotlar assortimentini kengaytirish yo'lga qo'yildi. Ushbu omillar natijasida O'zbekistonda lak-bo'yoq sanoatining umumiy samaradorligi, raqobatbardoshligi va innovatsion salohiyati sezilarli darajada oshdi.

Xulosa: Lak-bo‘yoq mahsulotlari hozirgi kunda sanoatning eng oldi tarmoqlaridan biridir. Bu mahsulotdan trikotaj, mashinasozlik va qurilish sohalarida foydalanishimiz mumkin. Bo‘yoq mahsulotni turli xil ranglar bilar uyg’unlashtiradi. Mamlakatimizda ham lak-bo‘yoq mahsulotidan juda tarmoqlarda foydalanamiz. biz mahsulotni ishlatish jarayonida uning sifatiga ham alohida e’tibor qaratamiz. Chunki mahsulot tabiat ta’sirlariga bardoshli bo‘lishi kerak. Mahsulotni sifatli tayyorlash uchun eng avvola me’yoriy hujjatlarini shakllantirishimiz kerak. Ya’ni xalqaro standart talablariga muvofiqligini baholashimiz kerak. Xalqaro standart mahsulotni sifat xususiyatlarini yuqori darajada samaradorligini ta’minlaydi. Shu jarayonlarni e’tiborga olgan holda milliy standartlarimizni xalqaro standartlar turkumiga uyg’unlashtirishimiz kerak. Shundagina bizning mahsulotimiz xalqaro me’yor talablariga mos kela oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. https://uz.babymagazinclub.com/17230074;
2. https://kolba24.ru/product/dv3t

REACHABILITY-BASED DECISION MAKING FOR AUTONOMOUS DRIVING

Abdukhalilova Sadokatkhon Ikromjon kizi
Andijan machine building institute, masters student

Annotation. This thesis investigates the application of reachability analysis in the decision-making processes of autonomous driving systems, emphasizing its importance in ensuring safe and efficient vehicle navigation. Reachability, defined as the set of potential future states a vehicle can attain from its current state within the constraints of the physical environment, serves as a critical tool for evaluating safe trajectories in dynamic and uncertain driving scenarios.

Key words: Reachability, autonomous driving, decision-making process.

Autonomous driving systems require robust decision-making frameworks to navigate safely and efficiently in complex, dynamic environments. This thesis explores reachability-based decision-making as a key methodology for autonomous vehicles, where reachability refers to the computation of all possible future states the vehicle and its surroundings can occupy within a given time horizon. By incorporating reachability analysis, autonomous systems can ensure the vehicle avoids unsafe states, such as collisions or violations of traffic rules, while maintaining smooth and efficient navigation. The research investigates the application of advanced reachability techniques—such as Hamilton-Jacobi reachability and set-based methods—to model vehicle dynamics and predict the future states of surrounding vehicles, pedestrians, and other road users. These methods are integrated into decision-making algorithms for safety-critical tasks, including path planning, lane changes, obstacle avoidance, and trajectory optimization. Furthermore, the thesis explores the challenges of applying reachability analysis in real-time environments and proposes approximation techniques to mitigate computational complexity without sacrificing safety. Simulation studies are conducted in various driving scenarios, such as urban intersections and highway lane changes, to evaluate the effectiveness of reachability-based decision-making under dynamic and uncertain conditions. Results demonstrate the ability of the proposed framework to improve safety and operational efficiency, particularly in the presence of unpredictable road users. Finally, the thesis addresses the limitations posed by real-time constraints and environmental uncertainties, offering solutions to enhance the scalability and robustness of reachability-based decision-making in autonomous driving. The findings from this research contribute to advancing autonomous vehicle technologies by providing a

comprehensive approach for ensuring safety in uncertain, real-world environments, ultimately moving closer to fully autonomous and collaborative driving systems.

Autonomous driving has emerged as a cornerstone of modern robotics, with the potential to revolutionize transportation systems and significantly impact safety, efficiency, and mobility. Central to the successful deployment of autonomous vehicles (AVs) is the development of robust decision-making frameworks that enable these systems to operate safely in dynamic, uncertain, and often unstructured environments. Autonomous vehicles must not only perceive their surroundings but also make real-time decisions that guarantee safety while optimizing performance metrics such as speed, energy efficiency, and passenger comfort. One critical approach to achieving this is through reachability-based decision-making, which offers a mathematically rigorous framework for determining the set of future states an autonomous vehicle can safely achieve within a specified time horizon, considering the vehicle's dynamics, constraints, and environmental uncertainties. Reachability theory has its roots in control theory and optimal control, where it has traditionally been employed to assess system safety by calculating the set of reachable states under given constraints. In the context of autonomous driving, reachability analysis allows for the computation of reachable sets, which represent all the possible positions, velocities, and orientations a vehicle can attain over time while adhering to physical limitations such as acceleration, braking, and steering. This methodology provides an explicit mechanism for ensuring that the vehicle avoids unsafe states—such as collisions with obstacles or violations of traffic regulations—while navigating through complex road networks. The decision-making process in autonomous driving can be divided into three primary components: perception, planning, and control. Perception involves sensing the environment and interpreting data to identify obstacles, road boundaries, traffic signals, and other vehicles. Planning focuses on generating safe and efficient trajectories based on this perception data, while control ensures that the vehicle follows the planned trajectory while accounting for disturbances and uncertainties. Additionally, autonomous driving environments are inherently uncertain, with unpredictable behaviors from other road users, varying road conditions, and sensor noise. These uncertainties require the decision-making framework to be both robust and adaptive, ensuring that the vehicle can operate safely even when precise information about the environment is unavailable. This thesis proposes a novel framework for reachability-based decision-making that addresses these challenges by combining reachability analysis with advanced optimization and control techniques. The key contributions of this research are as follows:

1. Development of a Reachability-Based Decision-Making Model: This model leverages Hamilton-Jacobi reachability theory to compute backward and forward reachable sets, allowing the vehicle to predict safe trajectories in real time. The model will account for vehicle dynamics, actuator limitations, and environmental constraints, ensuring safe decision-making across various driving scenarios.

2. Integration with Uncertainty Models: The framework will incorporate probabilistic models of environmental uncertainty, enabling the vehicle to reason about potential risks associated with uncertain sensor data and unpredictable behaviors of other agents. Stochastic reachability analysis will be used to quantify the probability of reaching unsafe states, allowing for risk-aware decision-making.

3. Optimization of Real-Time Performance: The proposed approach will include computationally efficient algorithms for real-time reachability computation, leveraging approximation techniques and hierarchical decision-making to mitigate the computational burden. These optimizations are crucial for ensuring the framework's scalability in complex, high-dimensional driving environments. 4. Application to Critical Driving Scenarios: The thesis will demonstrate the efficacy of the reachability-based decision-making framework through simulations and real-world experiments in challenging driving scenarios such as highway merging, urban intersection navigation, and dynamic obstacle avoidance. These case studies will highlight the framework's ability to balance safety and efficiency while handling uncertainties in real-time decision-making. In summary, this research aims to advance the state of the art in autonomous driving by developing a robust, scalable, and computationally feasible approach to reachability-based decision-making. By integrating reachability theory with modern control and optimization techniques, this work will contribute to the broader goal of achieving safe and reliable autonomous systems capable of operating in complex and uncertain environments. The proposed framework offers significant potential for improving the decision-making capabilities of autonomous vehicles, paving the way for their widespread adoption in real-world applications.

Supervisor: PhD Sadikjanov J.Sh. PhD of " Automation of Machine Building Production chair"

Reference

1. Heejin Ahn, Karl Berntorp, Stefano Di Cairano "Reachability-based decision making for City driving"

2. Niklas Kochdumper, Stanley Bak " Real-time capabvle decision making for autonomous driving using reachable sets"

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА АУТЕНТИФИКАЦИИ ПО ОТПЕЧАТКУ ПАЛЬЦА НА БАЗЕ ARDUINO

Иномжонов Умар Иномжон угли
Андижанский Машиностроительный институт,
“Автоматизация машиностроительного производства”
Студент 4-го курса.
e-mail: inomjonovumar2003@gmail.com

Аннотация: В этом тезисе проектируется интеллектуальная система, контролирующая вход работников или сотрудников, а также возможных нежелательных людей при помощи Arduino.

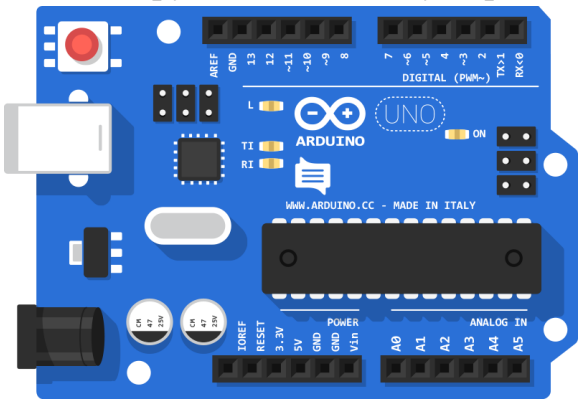
Ключевые слова: Arduino, интеллектуальные системы, аутентификация, датчик отпечатков FPM10A.

На сегодняшний день существует множество способов регистрации и аутентификации работников, сотрудников или отдельных лиц людей. К ним входят аутентификация по знанию или секретные вопросы, этот способ включает в себя пароли и PIN-код или же система спрашивает заранее установленные секретные вопросы, которых сотрудники вводят для получения доступа. Этот способ опасен тем, что при утечке информации может стать уязвимым. Второй способ Аутентификация по владению: Этот метод аутентификации основан на том, что сотрудник имеет определённый физический объект, к примеру смарт-карты, пропуска, токены или мобильные устройства, эти предметы можно использовать для открытия дверей или входа в системы, но и у этого способа есть минус, объект может быть украден. А также самый распространённый способы аутентификации это биометрией. Есть разные способы опознания личности по биометрии, такие как: отпечатки пальцев, сканирование радужки или сетчатки глаза, распознавание лиц, распознавание голоса, распознавание по геометрии руки[1].

Для чего нужна аутентификация? Аутентификация позволяет убедиться, что доступ к ресурсам или системам получают только те, кто имеет на это право. Например, в корпоративных сетях она помогает ограничить доступ к конфиденциальным данным или важным системам, таким как базы данных, внутренние порталы, системы управления производством и т.д[2]. Это позволяет защите личных и корпоративных данных от утечки, хищения или. Без неё злоумышленники могли бы легко получить доступ к чувствительной информации, что может привести к

финансовым потерям, утрате интеллектуальной собственности или репутационным рискам[3].

В этом проекте рассматривается биометрическая аутентификация способом отпечатки пальцев. Самый известное применение аутентификации способом отпечатки пальцев – это сенсоры на телефонах. Этот проект посвящён аутентификации в заводах, производствах, компаниях и т.д. Проект будет состоять из датчика позволяющего сканировать и хранить отпечатки, дисплея для отображения информации об успешности или отказе в аутентификации, из реле для управления замком или другими устройствами, а также с микроконтроллер для управления всеми компонентами – Arduino. Arduino можно запрограммировать для управления различными устройствами: датчиками, моторами, светодиодами и другими компонентами. Arduino (IDE) позволяет писать программы на языке, основанном на C и C++, и загружать их в плату через USB[4].

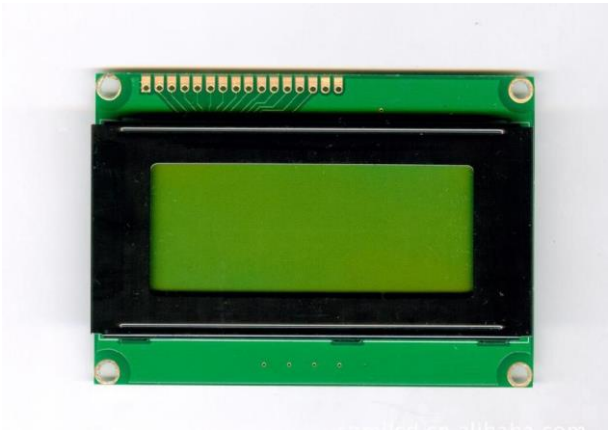


1-Рис. Микроконтроллер **Arduino Uno**.

Существует множество датчиков для сканирования отпечатки пальцев, к примеру оптические R305, FPM10A GT-521F52 ZFM-20 DFRobot SEN0348 и т.д. и емкостные TouchID (Apple), FPC1020 (Fingerprint Cards), VFS471 (Validity Sensors), и т.д. Самые оптимальные из них это R305 или его аналог FPM10A, оба варианта бюджетные и легко интегрируются[5].

2-Рис. *Датчик для отпечатков* **FPM10A**.

Чтобы отобразить информацию работника или сотрудника после анализа его отпечатка будет использован ЖК-дисплей (LCD) 20x4.



3-Рис. ЖК-дисплей (LCD) 20x4.

Принцип работы всей этой системы такая: сотрудник поставит палец для анализа датчиком для отпечатков. После получения анализов датчик отправит все данные микроконтроллеру Arduino, а тот в свою очередь обработает данные, а далее отправит данные дисплею, и выйдет информация на дисплее о сотруднике, в случае успешной аутентификации, откроет вход, в случае отказа отправит уведомление охране ответственному по входу работников, тот проверит и вправду ли этот человек работает в компании или нет[6].

Вывод: Этот проект сделан для того, чтобы была возможность проверки нежелательных людей и при этом максимально автоматизировать вход сотрудников. В проекте существуют как плюсы, так и минусы. В плюсы можно отнести автоматизацию, что облегчит работнику ответственному для входов, возможность точного анализа входящих. А минусы то, что при анализе биометрии пальцев, датчик может не понимать кто это, если у работника руки не чистые, т.е. если на пальцах какая то грязь или пыль, или работник мог повредить палец, порезать или обжечь, при этом датчик не сможет анализировать что это работник компании, и будет отклонять, а также отправлять информацию работнику ответственному для входов, чтобы он повторно проверил кто это.

Научный руководитель: О.А.Эргашев

Список использованной литературы:

1. Михайлов С.В. "Робототехника и микроконтроллеры: от Arduino до сложных систем" ISBN: 978-5-4465-1078-4
2. Иванов И. И., Петров П. П. "Биометрические технологии в системах безопасности".
3. Патаракин Е.Д. "Основы проектирования интеллектуальных систем"

Интернет-сайты:

4. Rannev G.G. Axborot tizimlarini o'lchash yuqoriroq darslik muassasalar "Akademiya", 2010. - 336 b.
5. D.B. Elmurotova, U.P. Mamadaliyeva, B.O. Bobajanov, X.T. Abdurazzoqov. Tibbiyotda matematik va fizik modellashtirishni bashorat qilish
6. Ms. M. Ramjan Begum, Mr. S. Chandramouli, Mr. T. Gowtham,2020, Design And Development Of Dual Axis Control Robot For Writing Robot Through Speech Recognition, International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, e- ISSN: 2582-5208.
7. Linda John et al,2020, Voice Control Human Assistance Robot, National Conference on Technical Advancements for Social Upliftment, Proceedings of the 2 nd VNC; VNC-2020;
8. M.Bhanu chandu, Kirupa Ganapathy,2020, Voice Controlled Human Assistence Robot, International Conference on Advanced Computing & Communication Systems (ICACCS), 978-1- 7281-5197-7/20.

NASOS STANSIYALARIDA ELEKTRODVIGATELLARINI HIMOYA SISTEMASINI AVTOMATLASHTIRISH

Razzoqberdiyev Xushnudbek Muxtorjon o'g'li *–talaba K85-21g.*
Andijon mashinasozlik instituti talabasi
E-mail: @Xushnudbek_03

Annotatsiya. Nasos stantsiyalari suv ta'minoti va qishloq xo'jaligi tizimlarida muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularning ishonchli ishlashi elektro dvigatellarning himoya qilish tizimlaridan to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir.

Kalit so'zlar: Nasos stantsiyalari, Elektro dvigatellar, Himoya sistemasini avtomatlashtirish Termal himoya,Oqim himoyasi, Qisqa tutashuv himoyasi,SensorlarPLC (Programmable Logic Controller),SCADA tizimlari, Avtomatlashtirish jarayoni, Energiya samaradorligi,Nosozliklarni oldini olish,Monitoring tizimlari,Avtomatik boshqaruv.

Nasos stansiyalarida elektrodvigatellarni himoya qilish tizimini avtomatlashtirish nasoslarning ishonchliligini oshirish, ularni uzluksiz ishlashini ta'minlash va avariyalarni oldini olish uchun juda muhimdir. Bu turdagi avtomatlashtirilgan himoya tizimlari elektrodvigatellarni haddan tashqari yuklanish, qisqa tutashuv, izolyatsiyaning buzilishi yoki haroratning ko'tarilishi kabi xavfli sharoitlardan himoya qiladi. Nasos stansiyalari uchun elektrodvigatellarni himoya qilishda avtomatlashtirishning asosiy yo'nalishlari:

1. Termik himoya tizimi (harorat monitoringi)

Elektrodvigatellarning ortiqcha qizib ketishini oldini olish uchun avtomatlashtirilgan harorat monitoringi qo'llaniladi. Bu tizimlar dvigatelning ishlash haroratini doimiy kuzatib boradi va harorat belgilangan xavfsizlik chegarasidan oshsa, dvigatelni avtomatik tarzda o'chiradi.

2. Yuklanish himoyasi

Elektrodvigatellarning haddan tashqari yuklanishi dvigatelning kuyishiga yoki ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Avtomatik yuklanish himoya tizimi dvigatelning tok va kuchlanishini doimiy ravishda o'lchab turadi va agar yuklanish me'yordan oshsa, dvigatelni o'chirish orqali uni himoya qiladi.

3. Qisqa tutashuv va izolyatsiyaning buzilishidan himoya

Elektrodvigatellarni qisqa tutashuvlardan va izolyatsiya nosozliklaridan himoya qilish uchun relsli himoya tizimlari o'rnatiladi. Bunday tizimlar tok kuchining keskin oshib ketishini sezganda dvigatelni avtomatik tarzda tarmoqdan uzib qo'yadi.

4. Fazalarning yo'qolishi yoki nosozliklarini aniqlash

Uch fazali elektrodvigatellar uchun fazalardan birining yo'qolishi yoki ularning nomutanosib ishlashi dvigatelga zarar etkazishi mumkin. Avtomatik faza himoya tizimi fazalarni kuzatib boradi va agar biron bir fazada muammo yuzaga kelsa, dvigatelni o'chiradi.

5. To'xtash jarayonini avtomatlashtirish

Nasos stansiyalaridagi elektrodvigatellar to‘xtash jarayonida ham xavfsiz bo‘lishi lozim. To‘xtash vaqtida ortiqcha tok va kuchlanish hosil bo‘lishi mumkin, bu esa tizimni ishdan chiqarishi ehtimoli bor. Bunda to‘xtash va ishga tushirish jarayonlarini avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari orqali nazorat qilish muhim.

6. Masofaviy monitoring va boshqaruv tizimlari

Zamonaviy texnologiyalar yordamida nasos stansiyalarida ishlayotgan elektrodvigatellarni masofaviy monitoring qilish va boshqarish imkoniyatlari mavjud. Bu tizimlar dvigatelning ish holatini masofadan kuzatish, diagnostika qilish va avariyalarni avtomatik ravishda aniqlash imkonini beradi. Masofaviy monitoring orqali nasos stansiyasidagi operatorlar istalgan joydan tizimni nazorat qilishlari va muammolar yuzaga kelganda tezkor choralar ko'rishlari mumkin.

7. Reaktiv kuchlanishni kompensatsiya qilish tizimlari

Elektrodvigatellar bilan ishlashda reaktiv kuchlanishning ko'payishi tufayli energiya samaradorligi pasayishi mumkin. Avtomatlashtirilgan reaktiv kuchlanishni kompensatsiya qilish tizimlari bu muammoni bartaraf etadi, energiya samaradorligini oshiradi va tarmoqqa tushadigan yukni kamaytiradi.

sosiy maqsadlar:

- Dvigatelni nosozliklardan himoya qilish: Nasos stansiyalaridagi dvigatellar har xil xavflarga duch kelishi mumkin, masalan, ortiqcha yuklanish, qisqa tutashuv, haroratning haddan tashqari oshishi yoki fazalarning nomutanosibligi. Avtomatlashtirilgan himoya tizimlari ushbu muammolarni aniqlab, dvigatelni himoya qiladi.

- Nasos stansiyalarining samaradorligini oshirish: Dvigatellarni avtomatlashtirilgan tarzda nazorat qilish va ularni himoya qilish stansiyaning umumiy samaradorligini oshiradi, chunki nosozliklar kamayadi va texnik xizmat ko'rsatish samarali tarzda amalga oshiriladi.

Uzluksiz ishlash: Avtomatlashtirilgan himoya tizimlari stansiyaning uzluksiz ishlashini ta’minlaydi, chunki nosozliklar va avariyalar tezkorlik bilan bartaraf etiladi. Bu yirik korxonalardagi operatsion jarayonlarning to'xtab qolishiga yo‘l qo‘ymaydi.

Xavfsizlik: Dvigatelning ortiqcha qizib ketishi, qisqa tutashuv, kuchlanishning keskin oshishi kabi xavfli holatlar paydo bo‘lganda tizim tezkorlik

bilan dvigatelni o‘chiradi, bu esa xodimlarning xavfsizligini ta’minlaydi va yong‘in chiqish xavfini kamaytiradi.

Avtomatlashtirilgan himoya tizimlarining afzalliklari:

- Tezkorlik va aniqlik: Nosozliklarni tez aniqlash va darhol o‘chirish orqali dvigatelning uzoq muddatli ishlashini ta'minlash.

- Mehnat unumdorligi oshishi: Avtomatlashtirilgan tizimlar tufayli qo'lda boshqarish ehtiyoji kamayadi, bu esa ish unumdorligini oshiradi.

- Xavfsizlikni ta'minlash: Nosozliklar va avariyalarni oldini olish orqali tizim xavfsizligini ta’minlash.

- Texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytirish: Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida muntazam texnik xizmatni aniq va o‘z vaqtida amalga oshirish mumkin.

Shunday qilib, nasos stansiyalarida elektrodvigatellarni avtomatlashtirilgan himoya qilish tizimlari samarali va xavfsiz ishlashni ta'minlaydi, shuningdek, energiya resurslaridan samarali foydalanishga yordam beradi.

Xulosa. Nasos stansiyalarida elektrodvigatellarni himoya qilish tizimini avtomatlashtirish ularning ishonchliligini va xavfsizligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Avtomatlashtirilgan himoya tizimlari nasos stansiyalarida elektrodvigatellarni haddan tashqari yuklanish, qisqa tutashuv, haroratning ko'tarilishi, fazalar buzilishi kabi muammolardan himoya qiladi. Ushbu tizimlar orqali nosozliklarni aniqlash va bartaraf etish tezkor amalga oshiriladi, bu esa texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini kamaytiradi va energiya samaradorligini oshiradi. Shuningdek, avtomatlashtirilgan tizimlar masofaviy monitoring qilish va boshqarishni ham ta’minlaydi, bu esa stansiyalarni doimiy nazorat qilish va xavfsizlikni ta’minlash imkonini beradi.

Ushbu himoya tizimlarini avtomatlashtirish nafaqat elektrodvigatellarning uzoq muddat ishlashini ta'minlaydi, balki stansiyadagi umumiy ishlash jarayonlarini optimallashtiradi, avariyalarni oldini oladi va operatsion jarayonlarni soddalashtiradi. Shu sababli, zamonaviy nasos stansiyalarida avtomatlashtirilgan himoya tizimlarini joriy etish stansiyaning texnik va iqtisodiy samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Ustozimiz Sulatov I.R. ga, ushbu tezis yozilishiga maslahatlar berganligi uchun, minnadorchiligimizni bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G. A. Kerimov, N. A. Karamov. *Elektromexanik qurilmalar va elektr haydov tizimlari nazariyasi*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2019.

2. S. A. Lukanov, V. V. Turkin. *Elektr haydov tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv*. Moskva: Energiya, 2017.

3. V. M. Potapov, I. P. Simagin. *Nasos stansiyalarida elektrotexnika va avtomatlashtirish*. Sankt-Peterburg: Piter, 2021.

4. M. I. Shcherbakov. *Nasos stansiyalarini avtomatlashtirish va boshqarish*. Moskva: MPEI, 2018.

5. J. A. Raxmatov. *Elektrodvigatellar va ularning himoya tizimlari*. Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2020.

6. Султанов Ильдар Рафкатович (2024). НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТЕГИИ ПРЕДИКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА. Universum: технические науки, 2 (4 (121)), 32-35.

7. Djalolitdin Muhitdinov, Azamat Yusupov, Elyor Safarov, Anvarjon Igamberdiyev, and Ildar Sultanov "An improved device for automated control of mass transfer processes used in distillation units", Proc. SPIE 13217, Third International Conference on Digital Technologies, Optics, and Materials Science (DTIEE 2024), 132170T (31 July 2024); https://doi.org/10.1117/12.3035642

HAVO NAMLIGI DATCHIKLARI

Ergasheva Mashxura Avazbek Qizi,
Andijon Mashinasozlik Insituti
“Intellektual muhandislik tizimlari”
mutaxassisligi 1-kurs magistranti
emashxuraxon@gmail.com
Sabirov Ulugbek Kuchkarovich,
ilmiy rahbar,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish”
kafedrasi dotsenti
uqsabirovasu1951@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda havo namligi sensorlarining ilmiy jihatlarini va ularning har xil turlari va muhim elementlari haqida so‘z yuritiladi. U harorat va namlikni aniqlash dasturlarida keng qo‘llaniladigan namlik sensorlarining ishlashini o‘rganadi. Bundan tashqari, turli sohalarda bunday qurilmalardan foydalanish va afzalliklari muhokama qilinadi. Ushbu tezisning yakunida o‘quvchilar davlatimizni hududida namlik darajasini kuzatish va tartibga solishga yordam beradigan texnologiya haqida tushunchaga ega bo‘ladilar.

Kalit so‘zlar. Datchik, sensor, kapasitiv, rezistiv, optik, termal, namlik, atmosfera.

XXI - asr raqamlashtirilgan asrda intellektual muhandislik tizimlari jadal rivojlanayotgan bir vaqtda havo namligi datchiklari muhim ahamiyat kasb etib kelmoqda. Bu uskuna gigrometr yoki namlik sensori kabi nomlar bilan ataladi va ular atmosferadagi namlik darajasini o‘lchaydi. Ushbu havo namligi sensorlarining ishlashini tushunish juda muhim, chunki ular bizning atrofimizdagi mahsulotlarning yangiligini saqlash va sanoat operatsiyalarida ideal sozlamalarni saqlash kabi jihatlarga ta’sir qiladi.

Havo namligi sensorlarining turlari: Har xil turdagi havo namligi sensorlari mavjud. Ular atrofimizdagi havodagi namlik darajasini o‘lchash uchun turli usullardan foydalanadilar. Sensorlarning uch turi mavjud: nisbiy namlikni o‘lchaydigan sig‘imlilar, nisbiy namlikni o‘lchaydigan rezistorlar va mutlaq namlikni hisoblaydigan issiqlik o‘tkazuvchanlik sensorlari.

Kapasitiv sensorlar keng qo‘llaniladigan tur bo‘lib, bugungi kunda ishlatiladigan namlik sensorlarining taxminan 75% ni tashkil qiladi. Ular namlik darajasini o‘lchash uchun sig‘im yordamida ishlaydi. Ular dielektrik o‘tkazuvchanligi 2 dan 15 gacha bo‘lgan o‘tkazuvchan bo‘lmagan polimer plyonka

qatlami bilan bir-biridan ajratilgan ikkita metall elektroddan iborat. Atrofdagi havo namligi o‘zgarganda dielektrik material suv bug‘ini yutadi yoki chiqaradi. Ushbu datchiklarning muhim afzalliklaridan biri shundaki, ularning 0 dan 100% gacha bo‘lgan nisbiy namlik darajalarining keng spektrini o‘lchash qobiliyatiga ega va vaqt o‘tishi bilan ozgina texnik xizmat ko‘rsatishni talab qiladi, signal zanjiri masofalariga ta’sir qiladigan mumkin bo‘lgan cheklovlarga qaramay ularning aniqligi 5% dan biroz pastroq bo‘ladi [1,2].

Rezistiv namlik sensorlari - o‘tkazuvchanlik sensorlari deb ham ataladi. Atrofdagi namlik darajasini o‘lchash uchun ikkita elektrod o‘rtasidagi qarshilikdagi o‘zgarishlarni aniqlaydi. Ushbu datchiklar namlikni aniqlash uchun polimer plyonka vazifasini bajaradigan supero‘tkazuvchilar qatlamni o‘z ichiga oladi va odatda aloqa yuzasini yaxshilash uchun qimmatbaho metall elektrodlardan iborat.

Sensor suv bug‘ini yutganda va qarshilik sensorlarida ishlatiladigan metall bo‘lmagan materiallarning yuqori o‘tkazuvchanligi natijasida vaqt o‘tishi bilan uning qarshilik darajasi asta-sekin kamayadi. Rezistiv sensorlar ixcham o‘lchamlarga ega, bu ulardan joylarni kuzatish uchun qulayligini bildiradi. Ular xona haroratida namlik darajasi 90% gacha bo‘lgan sharoitlarda namlik o‘zgarishini aniqlashga qodir. Biroq, bunday sensorlar ifloslantiruvchi moddalarning aralashuviga moyil. Namlik qiymatlarini o‘lchashda unchalik samarali bo‘lmasligi mumkin va ularning aniqligi 5% dan biroz pastroq bo‘ladi [3].

Optik namlik sensorlari sig‘imli va rezistiv sensorlar sifatida keng qo‘llanilmaydi, ammo aniqlik va barqarorlik e’tiborga olinishi kerak bo‘lgan muhim omillar bo‘lgan muayyan ro’llarda qo‘llaniladi. Ushbu sensorlar namlik darajasini o‘lchash uchun infraqizil assimilyatsiya yoki optik tolali texnologiya kabi usullardan foydalanadi. Atrof muhitda elektr shovqinlariga qarshi optik sensorlar aniq o‘qish va barqaror ishlash nuqtai nazaridan foydali bo`lishi mumkin.

Havoning namligi sensorlarining asosiy komponentlari sifatida. Havo namligi sensorlari atmosferadagi namlik darajasini o‘lchash va hisobot berish uchun birgalikda ishlaydigan uchta muhim komponentdan iborat. Ushbu komponentlar sezgi elementi, himoya filtri va signalni sozlash davrini o‘z ichiga oladi.

Sensor elementi: Sensor element namlikdagi o‘zgarishlarni aniqlash uchun mas’ul bo‘lgan asosiy komponent hisoblanadi. Namlik sensorlarida ishlatiladigan uchta asosiy kapasitiv, rezistiv va termal sensorlar sezgi elementlari mavjud:

- Kapasitiv sensorlar - ular ikkita elektrod orasiga joylashtirilgan metall oksidning yupqa chizig‘idan foydalanadi. Namlik darajasi o‘zgarganda, metall oksidining elektr quvvati mos ravishda o‘zgaradi. Kapasitiv sensorlar deyarli chiziqli chiqish kuchlanishi bilan 0% dan 100% gacha bo‘lgan nisbiy namlikning keng diapazonini o‘lchashi mumkin.

- Rezistiv sensorlar - ular elektr impedans(elektr zanjir yoki elementning o‘zidan tokning o‘tishiga qarshilik ko‘rsatish qobiliyati)ni o‘lchash uchun tuzlardagi ionlardan foydalanadilar. Namlikning o‘zgarishi tuz muhitining har ikki tomonidagi elektrodlar orasidagi qarshilikni o‘zgartiradi. Rezistiv sensorlar tejamkor va xona haroratida 90% gacha bo‘lgan namlik darajasini o‘lchash uchun qo`llaniladi.
- Termal sensorlar - atrofdagi havo namligiga qarab elektr tokini o‘tkazadigan ikkita termal sensordan iborat. Bir datchik quruq azot bilan qoplangan, ikkinchisi esa atrofdagi havo namligini o‘lchaydi. Ikki o‘lchov orasidagi farq namlik darajasini aniqlaydi.
- Havo uchun namlik sensorlari turli sohalarda qo‘llaniladi va turli muhitlarda turli xil foyda keltiradi. Ular atrof-muhit sharoitlarini saqlash, turli sohalarda xavfsizlik va samaradorlik uchun zarurdir.

Sanoat maqsadlarida foydalanish: Zavodlar va sanoat korxonalarida namlik sensorlari namlik darajasini nazorat qilish va tartibga solishda muhim rol o‘ynaydi. Ular ishlab chiqarish jarayonida mahsulot sifati va xodimlar uchun qulay sharoitni shakllantirishga xizmat qiladi. Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash, farmatsevtika va mikroelektronika kabi tarmoqlar namlik darajasini ushlab turish uchun ushbu sensorlarga juda bog‘liq. Misol uchun, oziq-ovqat sohasida namlikni boshqarish mog‘or paydo bo‘lishining oldini olish va mahsulotning sifatini ta’minlash uchun juda muhimdir. Ishlab chiqarishda namlikning aniq darajasini saqlab turish preparatning chidamliligi va samaradorligi uchun juda muhimdir.

Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlari. Namlik sensorlari energiya samaradorligini oshirish va yo‘lovchilarning qulaylik darajasini samarali qondirishni ta’minlash orqali bugungi isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarida rol o‘ynaydi. Ular kondensatsiya va mog‘or paydo bo‘lishi kabi muammolarni oldini olish uchun isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlariga namlik darajasini samarali boshqarish imkonini beradi. Namlik darajasini saqlab, ular energiya sarfini kamaytiradigan va qurilish tuzilmalarini namlik bilan bog‘liq zararlardan himoya qiladigan qulay maydonni yaratishga yordam beradi. Bundan tashqari, namlik darajasini saqlab turish ichki havo sifatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi, ayniqsa nafas olish muammolari bo‘lgan odamlar uchun foydalidir.

Ob-havo monitoring. Meteorologlar ob-havoni bashorat qilish va iqlimni kuzatishda namlik sensorlariga tayanadi, chunki ular ob-havoning og‘ir hodisalarini oldindan bilish va qurg‘oqchilik holatlarini baholash uchun ma’lumot beradi, shuningdek, kengaytirilgan iqlim ob`yektlarini tushunishga yordam beradi. Namlik sensorlari bilan jihozlangan ob-havo stantsiyalari va radiozondlar tomonidan to‘plangan ma’lumotlar meteorologlar uchun prognozlar qilish va salbiy ta’sir

ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan ob-havo sharoitlari haqida o‘z vaqtida ogohlantirishlar berish uchun muhim ahamiyatga ega. Bu ma’lumotlar qishloq xo‘jaligi, aviatsiya va tabiiy ofatlarni boshqarish kabi ko‘plab sohalarda o‘zgaruvchan ob-havo sharoitlariga dosh berishga tayyorlik masalalarida muhim rol o‘ynaydi.

Havodagi namlik sensorlari bugungi kunda sozlamalarda namlik darajasini kuzatish va tartibga solish usullarini o‘zgartirdi. Sanoat operatsiyalaridan ob-havoni samarali bashorat qilishgacha bo‘lgan sohalarda keng ko‘lamni foydalanilmoqda. Ularning har biri turli xil ehtiyojlarni mukammal darajada qondiradigan o‘z kuchli tomonlariga ega va juda ko‘p sohalarda juda muhim. Namlik sensorlari odatda, kundalik hayotimizda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Ular isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimlarida energiyani tejashga hissa qo‘shadi, shu bilan birga sanoat muhitida mahsulot sifati va ishchilar xavfsizligini kafolatlaydi. Kelajakda ko’riladigon ilmiy texnologik tadqiqot ishlarimizda ushbu sensorlardan foydalanishni nazarda tutganmiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vaxidov A. X. Avtomatika asoslari va ishlab cнiqarisн jarayonlarini avtomatlasнtirisн. Toshkent- 2014 y.
2. Capacitive Sensor: Definition, Types, Working & Applications (testbook.com)
3. Types of Resistive Sensors - Transducer, Potentiometer and Strain Gauge (electricaltechnology.org)

YASSI OYOQLIK KASALLIGINI ANIQLOVCHI APPARATNING FUNKTSIONAL SXEMASI TAVSIFI

Andijon mashinasozlik instituti magistranti
Mashrabov Shaxzodbek Davronbek o‘g‘li
***E-mail**: mashrabovshaxzod09@gmail.com*

Annotatsiya. Oyoq plantar bosimi - kundalik tayanch-harakat faoliyati davomida oyoq va tayanch yuzasi o'rtasida ta'sir qiluvchi bosim maydoni. Bunday bosim o'lchovlaridan olingan ma'lumotlar pastki oyoq qismlarining muammolarini tashxislash, poyabzal dizayni, sport biomexanikasi, jarohatlarning oldini olish va boshqa ilovalar uchun yurish va holatni tadqiq qilishda muhim hisoblanadi. Oyoqlar harakat paytida atrof-muhit bilan o'zaro ta'sirning asosiy yuzasini ta'minlaydi. Shuning uchun jarohatlarning oldini olish, xavflarni boshqarish va umumiy farovonlik uchun oyoq muammolarini erta bosqichda tashxislash juda muhimdir.

Kalit so‘zlar: Oyoq plantar bosimi, tabiiy yurish parametrlarini, sensor, kapasitiv bosim sensori, rezistiv bosim sensori.

Turli xil ilovalarda keng qo'llaniladigan oyoq sog'lig'ini o'lchashning bir yondashuvi oyoq plantar bosimi xususiyatlarini o'rganishdir. Shuning uchun oyoq plantar bosimini aniq va ishonchli o'lchash tizimlarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi. Plantar bosimni o'lchash tizimlarining xilma-xilligi mavjud, ammo ular odatda ikkita turdan biriga bo'linishi mumkin: platforma tizimlari va poyabzal ichidagi tizimlar.

Platforma tizimlari matritsa konfiguratsiyasida joylashtirilgan va normal yurishni ta'minlash uchun polga o'rnatilgan tekis, qattiq bosim sezuvchi elementlardan qurilgan. Platforma tizimlari ham statik, ham dinamik tadqiqotlar uchun ishlatilishi mumkin, lekin odatda tadqiqot laboratoriyalari bilan cheklangan. Bir afzalligi shundaki, platformadan foydalanish oson, chunki u statsionar va tekis bo'ladi, biroq salbiy tomoni shundaki, bemor tabiiy yurishni ta'minlash uchun tanishishni talab qiladi. Bundan tashqari, to'g'ri o'qish uchun oyog'i sezgi maydonining markaziga tegishi muhimdir. [4]

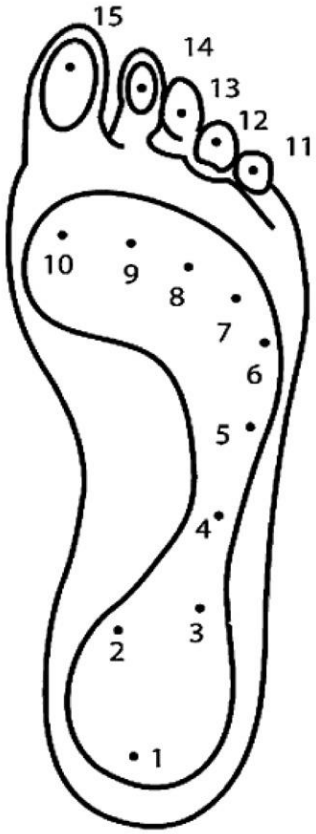
Har qanday biomexanik o'lchovlarni o'tkazishda, tushunish aniq bo'lishini ta'minlash uchun qurilmalar maxsus dastur uchun optimallashtirilgan bo'lishi kerak. Har qanday o'lchovdan oldin batafsil tahlil qilish kerak va oyoq plantar tizimi uchun ikkita asosiy fikrga rioya qilish kerak; maqsadli amalga oshirish talablari va sensor talablari. Tabiiy yurish parametrlarini real vaqt rejimida o'lchash datchiklar mobil bo'lishi, bog'lanmagan bo'lishi, poyabzal tagiga joylashtirilishi va maqsadli muhitda

samarali namuna olishini talab qiladi. Bunday sensorlarning asosiy talablari quyidagilardan iborat:

• Sensorni mobil qilish uchun u engil va kichik umumiy o'lchamda bo'lishi kerak tavsiya etilgan poyabzalga o'rnatilgan qurilma 300 g yoki undan kam bo'lishi kerak.

• Oyoq plantar tizimi cheklangan simga ega bo'lishi kerak.

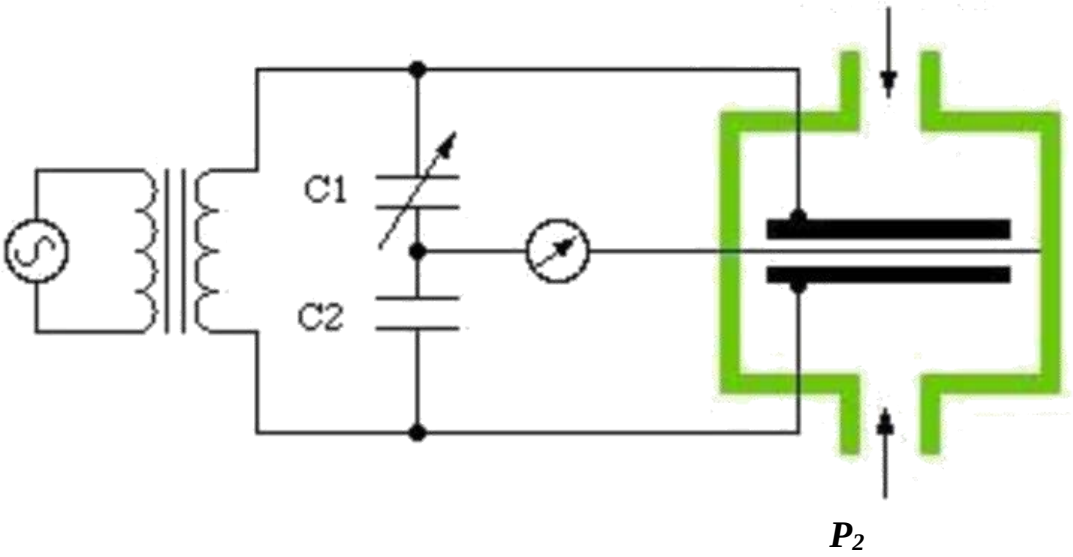
• Oyoq tagida joylashish uchun sensor yupqa, egiluvchan va engil bo‘lishi kerak. Ma'lumotlarga ko'ra, massasi 300 g yoki undan kam bo'lgan poyabzal biriktirilishi yurishga sezilarli ta'sir qilmaydi. Shu va boshqalar. Oyoq tagini 15 ta sohaga bo'lish mumkinligini ta'kidladi: tovon (1-3 maydon), o'rta oyoq (4-5 maydon), metatarsal (6-10 maydon) va barmoq (11-15 maydon). da tasvirlangan (1-rasm). Bu joylar tana vaznining ko'p qismini qo'llab-quvvatlaydi va tananing muvozanati bilan o'rnatiladi; shuning uchun ideal holda 15 datchik tana vazniga asoslangan o'zgarishlarning ko'p qismini qoplash uchun zarur. [2]



1-rasm. *Oyoq anatomik joylari.*

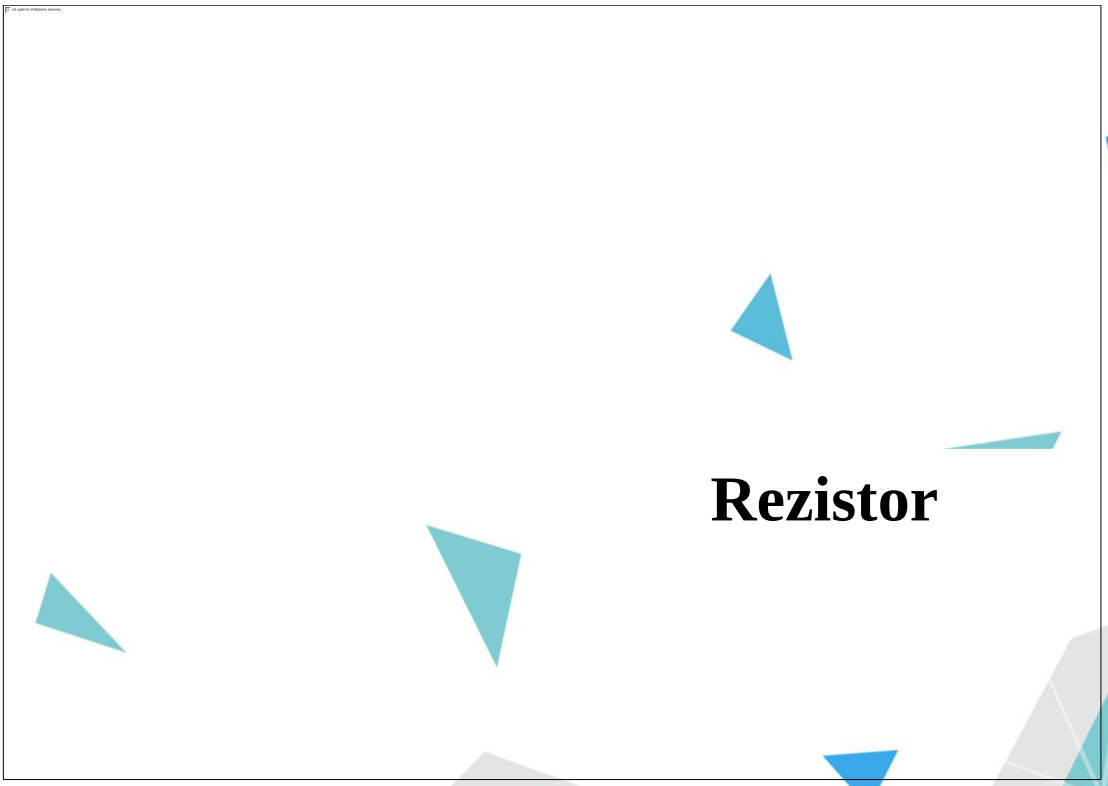
Sensor dielektrik elastik qatlam bilan ajratilgan ikkita o'tkazuvchan elektr zaryadlangan plitalardan iborat. Bosim qo'llanilgandan so'ng dielektrik elastik qatlam egiladi, bu ikki plastinka orasidagi masofani qisqartiradi, natijada qo'llaniladigan bosimga mutanosib ravishda kuchlanish o'zgaradi.

P_1



2-rasm. *Kapasitiv bosim sensori konstruktsiyasi.*

Force-sensing Resistor (FSR) qarshilik sensorining yaxshi namunasidir. Bosim qo'llanilganda sensor ikki elektrod orasidagi o'tkazuvchan ko'pikning qarshiligini o'lchaydi. Bosim ostida Supero'tkazuvchilar qatlam o'zgarganda (ya'ni , qarshilik kamayadi) qarshilik sensori orqali oqim kuchayadi. FSRlar qarshilikni kuch bilan o'zgartiradigan Supero'tkazuvchilar polimerdan qilingan, kuch qo'llash orqali o'tkazuvchan zarralar tegishiga olib keladi, sensorlar orqali oqim kuchayadi. [1-3]



3-rasm. *Rezistiv bosim sensori konstruktsiyasi.*

Sensor bosimga javoban elektr maydonini (kuchlanish) hosil qiladi. Piezoelektrik qurilmalar yuqori empedansga ega va shuning uchun qabul qilinishi

mumkin bo'lmagan signal-shovqin nisbatiga olib keladigan haddan tashqari elektr shovqinlariga sezgir. Klinik jihatdan yo'naltirilgan tana bosimini o'lchash uchun eng mos material polivinilidеn ftoriddir (PVDF), chunki u moslashuvchan, nozik va deformatsiyalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yusupbekov N.R., Muhamedov B.I., G‘ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari. - T.: „O‘qituvchi“, 1997. — 704 b.
2. Artikov A. A., Musayev A . K . , Yunusov I.I. Texnologik jarayonlarni boshqarish tizimi: — T.: 2002.
3. Гуселевич А. В. Медитсинский справочник тренера. М. ФиС. 1981.
4. Harrison’s Principles of Internal Medicine-19th Edition – 2015
5. Гордиенко А.В. Госпитальная терапия, Санкт-Петербург.: СпецЛит., 2016, 533 С. Учебник.
6. Yusupbekov, N. R., & Yusupov, A. A. (2020). Review and comparative analysis of modern devices for level gauging in checking system and industrial processing control. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(9), 5370-5380.
7. Yusupov, A., & Gulhayo, A. (2023). Analysis of the Efficiency of the Cold Air-Conditioning System on the Quality Indicators of Grain Products. Texas Journal of Engineering and Technology, 19, 56-61.
8. Mannobjonov B. Z., & Mashrabov Sh. D. (2022). Using Android Mobile Application for Controlling Green House. Texas Journal of Engineering and Texnology 2770-4491.
9. Mashrabov Sh. D. (2023). Determination of the Level of Flatfoot in Children and Its Elimination. Texas Journal of Engineering and Texnology 2770-4491.

GEMATALOGIYA HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT

Abdullayev Omadjon Zuhriddin qizi
talaba. Andijon Mashinasozlik insitituti.
Andijon shahar.
O'zbekiston Respublikasi

Annatatsiya Gematologiya — qon va uni ishlab chiqaradigan ko'mikning tarkibi, funksiyalari, kasalliklari xaqidagi fan. gematologiya qonni optik, elektron, fazali kontrast, fluoressent mikroskopiya, mikrokinematografiya, mikroskopik gisto va sitokimyoviy usullar yordamida o‘rganadi. Kon sistemasi kasalliklarini aniklashda gematologiya punksion biopsiyadan (organizmning hayotlik davrida ko‘mik, limfa tugunlari, taloq, jigar hujayralari va to‘qimalaridan olib tekshirish), biokimyoviy, fermentologik, sitogenetik, kimyoviy-genetik, spektrotsitofotometrik (dezoksiribonuklein va ribonuklein kislotalarini tekshirish yo‘li bilan), radioizotop-immunologik, elektroforez va immunoelektroforez, to‘qimalarni kuliural o‘stirish va b. usullardan foydalanadi.

Kalit so'zlar. gematologiya,kassalik tarixi,

Gematologik kasalliklar 19-asrdan boshlab muntazam tadqiq qilingan. Nemis olimlaridan R. Vixrov (1845), E. Neymann (1870-yil) leykozni, ingliz vrachi T. Addison (1855-yil) va nemis vrachi A. Birmer (1872-yil) pernitsioz ane-miyani, nemis olimi P. Erlix (1888-yil) aplastik anemiyani, fransuz olimi G. Gayem (1898-yil), nemis olimi O. Min-kovskiy (1900-yil) va fransuz olimi A. Shoffar (1907-yil) gemolitik anemiyani tasvir etishdi. Rus olimlaridan A. A. Maksimov tomonidan kashf etilgan qon yaratilishining unitar nazariyasi gematologiyaning rivojlanishida katta ahamiyat kasb etdi.Kon sistemasi kasalliklarini klinikmorfologik usul bilan o‘rganish klassik gematologiyaning vujudga kelishiga asos bo‘ldi. Olimlardan M. I. Arinin to‘sh suyagini punksiya qilish usulini (1927), I. A. Kassirskiy unda ishlatiladigan punksion ninani hamda limfa tugunlari, taloq, jigar punktatlarining sitologik diagnostika usullarini joriy qilishdi, bu usullar qon sistemasi kasalliklarini bemorlarda tezroq oydinlashtirish imkonini beradi, anemiyalarning tasnifi va davolash usullari ishlab chiqildi. O‘zbekistonda aholi orasida uchraydigan gemolitik va temir tanqisligi bilan boglik kamqonliklarning turlari, kelib chiqish sabablari atroflicha o‘rganilgan, ularni davolashni optimallashtirish, tashhisini osonlashtirish imkoniyatlari ishlab chiqilgan. Hoz. yuqorida qayd etilgan kamqonliklarning ekologenetik jihatlari aniqlanmoqda (S. M. Bahromov, X. Q. Farmonqulov, A. A. Buglanov, G. T. Kalmenov, X. M. Qozoqboyeva, J. T. Tojiyev, Q. J. Boltayev va b.).Qon yaratilishi va anemiyalarning kelib chiqish mexanizmini izotoplar yordamida aniklash katta rol o‘ynadi. Amerikalik olim V. Kasl ovqatda vitamin V|2

(siankobalamin) yetishmasligi pernitsioz anemiyaga sabab bo‘lishini aniqladi (1929-yil). 20-asrning 60-yillariga kelib deyarli barcha gemolitik anemiyalarning kelib chiqishi o‘rganilib, ko‘pgina yangiliklar qo‘lga kiritildi. Irsiy sferotsitar gemolitik kamqonlikda taloqning olib tashlanishi ushbu darddan tuzalish mumkinligini ko‘rsatdi.Gemorragik diatezlardan trombotsitopenik purpurda bemor talog‘ini olib tashlash, trombasteniyada unga adenozintrifosfat kislotani buyurish maqsadga muvofiq ekanligi ma’lum bo‘ldi.Tromb hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qiladigan preparatlar (geparin, fibrinolizin va b.), shuningdek krnni ivituvchi sistemaning faolligini va tomirlar devorining pishiqligini oshiradigan preparatlar (rutin va b.) ishlab chiqarildi.20-asrning o‘rtalaridan boshlab gematologiyaning yangi tarmog‘i — immunogem atologiya ancha rivoj topdi. Unga kon guruxlari va rezus-faktor haqidagi ta’limot (gematologiyaning eng muhim bo‘limi — qon quyish shunga asoslanadi), organizmning o‘z to‘qimalariga nisbatan antitelolar paydo bo‘lishi (autoimmunizatsiya) va yot to‘qimalarga nisbatan antitelolar hosil bo‘lishi haqidagi bilimlar kiradi.Irsiy-oilaviy qon kasalliklarini har tomonlama (klinik, xromosoma, biokimyoviy, irsiy, genogeografik, oilaviy va b. jihatdan) o‘rganishga katta e’tibor qaratildi. Shu bois qon guruhlari (AVO, rezus-faktor va b. sistema bo‘yicha), ularga nisbatan paydo bo‘ladigan izoimmunizatsiya — izoserologiya ning rivojlanishiga, qonni quyishda tamomila bexatarlikni ta’minlash choralariga katta e’tibor berildi. Ana shu urinishlarning yakuni sifatida amaliyotda komponent gemoterapiya (yaxlit qon o‘rniga uning ayrim bo‘laklarini — eritrotsitar massa, leykotsitlar va trombotsitlar konsentratlarini quyish) keng ko‘lamda qo‘llanila boshlandi. Leykozlar haqidagi bilimlar majmuasi — leykozologiyaning rivoji bu kasalliklarda mono va poliximioterapiya usullarining ishlab chiqilishi va joriy etilishiga olib keldi.O‘zbekistonlik olimlar ko‘mikni ko‘chirib o‘tkazishda har xil immunodepressantlar qo‘llash posttransfuzion asoratlar va ularning oldini olish masalalari, bolalarda uchraydigan irsiy va orttirilgan qon sistemasi kasalliklarini o‘rganish, idiopatik trombotsitopeniyada jarrohlik usulidan keng foydalanish bo‘yicha natijali ilmiy izlanishlar olib borishdi (H. A. Hakimov, A. T. To‘rayev, U. A. Oltiboyev, A. R. Rahmatullayev, K. K. Soliyev va b.). Gematologiyaning zamonaviy yo‘nalishlari: donorlik xizmatini zamonaviy talab va imkoniyatlarga monand ravishda tashkil etish, qon o‘rnini bosadigan dorilar va qon kasalliklarining ekologik genetik jihatlarini batafsil aniqlash va davolashni takomillashtirish va hokazo.O‘zbekistonda Gematologiya va kon quyish instituti, shuningdek tibbiyot intlarining terapiya klinikalari va ilmiy lab.lari hamda Toshkent vrachlar malakasini oshirish institutining gematologiya kafedralarida gematologiya sohasida izlanishlar olib boriladi.Bo'lim Markaziy klinik shifoxonaning tarkibiy bo'linmasi bo'lib,

ixtisoslashtirilgan ixtisoslashgan tibbiyot muassasalari bilan ta'minlashga mo'ljallangan. "gematologiya" profilidagi yuqori texnologik tibbiy yordam

Gematologiya kafedrasining asosiy vazifalari:

♦qon, gematopoetik organlar, limfoid, gemotopoetik va unga aloqador to'qimalarning malign neoplazmalariga chalingan bemorlarga "gematologiya" profilidagi ixtisoslashtirilgan, shu jumladan yuqori texnologik tibbiy yordam ko'rsatish;

♦maxsus manipulyatsiya yordamida kasalliklar diagnostikasi (suyak iligi ponksiyoni va trepanobiopsiyasi, bel ponksiyoni, limfa tugunlari va boshqa organlar va to'qimalarning biopsiyasi);

♦ standart va yuqori dozali kimyoviy terapiya, immunosupressiv terapiya, immunoterapiya, qon tarkibiy qismlari va qon o'rnini bosuvchi moddalarni quyish, ekstrakorporeal ta'sir qilish usullari va boshqa davolash usullari yordamida ixtisoslashgan, shu jumladan yuqori texnologik, tibbiy yordam yordamida qon kasalliklari bilan kasallangan bemorlarni davolash;

♦ yuqori texnologiyali tibbiy yordamni o'z ichiga olgan yuqori dozali kimyoviy terapiya yordamida bemorlarni kuzatish va ularni davolash;

♦ asoratlarni oldini olish va o'z vaqtida intensiv davolash, shu jumladan. davolash paytida paydo bo'lgan hayot uchun xavfli sharoitlar;

♦ hematopoetik ildiz hujayrasini qo'llab-quvvatlaydigan yoki olmasdan yuqori dozali kimyoviy terapiya;

♦ allogenik suyak iligi transplantatsiyasi masalasini hal qilish uchun bemorlarni ushbu turdagi tibbiy yordam ko'rsatadigan tibbiyot tashkilotlariga maslahat uchun yuborish;

♦ qon kasalliklarini tashxislash, davolash va oldini olish bo'yicha boshqa mutaxassisliklar shifokorlarining maslahatlari;

♦qon kasalliklari bilan kasallanganlarning profilaktikasi, diagnostikasi va davolashning yangi usullarini amaliyotga joriy etish.

Adabiyotlar

1.O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil

2.Agranenko V. A., B a xramov S. M., Jerebsov L. Ye., Komponentnaya gemoterapiya, T., 1995;

3.Petrov V. N., Baxramov SM., Farmankulov X. K., Jelezodefitsitnie anemii, T., 1995; 4.Najmiddinov S. T., Klinik gematologiya asoslari, T., 1998.

5.1-gematologiya bo'limi

6.https://hematology.uz/uz_first_hema.html

7.https://uz.wikipedia.org/wiki/Gematologiya

AVTOMATIK BO'YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH

Andijon Mashinasozlik instituti,
"Intellektual Boshqarish va Kompyuter Tizimlari"
Fakulteti "Intellektual Muhandislik Tizimlari" yo'nalishi talabasi
Mamarasulov Abdulloh Zokirjon o'g'li
e-mail: abdulloxmamarasulov56@gmail.com

Annotatsiya. Bu tezisda **xArm** roboti haqida muhim ma'lumotlar yoritilgan. **xArm** - bu **UFactory** tomonidan ishlab chiqarilgan yuqori aniqlikdagi robot manipulyatori. U ko'p qirrali, ilg'or va bir nechta sohalarda ishlatilishi mumkin bo'lgan, arzon va foydalanishga qulay sanoat robotlarining bir qismidir. xArm robotlari o'quv, ilmiy izlanishlar va sanoat avtomatlashtirish sohalarida keng qo'llaniladi. Ushbu robotlar, ayniqsa, kichik va o'rta hajmdagi korxonalarga avtomatlashtirilgan jarayonlarni joriy qilish uchun juda mosdir.

Kalit sozlar: xArm robotlari, Ufactory, oson integratsiya, integratsiya qilish.

Aniqlik va barqarorlik: Robot yuqori darajadagi aniqlik bilan harakat qilishi va qayta takrorlanadigan ishlarni bajarishi mumkin. Bu aniqlik sanoat robotlari uchun juda muhimdir, chunki u qoplama, yig'ish, montaj va boshqa nozik vazifalarni osonlik bilan bajaradi.

Boshqaruv va dasturlash: xArm robotlarini dasturlash oddiy va intuitiv tarzda amalga oshiriladi. Ular xArm Studio deb nomlangan vizual dasturlash muhiti yordamida dasturlanadi.

Oson integratsiya: xArm robotlarini boshqa sanoat tizimlari va uskunalari bilan integratsiya qilish oson. U turli xil apparat va dasturiy interfeyslarni qo'llab-quvvatlaydi, bu esa uni keng ko'lamdagi avtomatlashtirish jarayonlarida ishlatishga imkon beradi.

Qo'llanilish sohalari:

Sanoat avtomatlashtirish: xArm robotlari sanoat korxonalarida qayta ishlash, yig'ish, payvandlash, montaj qilish kabi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun qo'llaniladi. Ilmiy tadqiqot va ta'lim: Ularning moslashuvchanligi va dasturlash osonligi sababli universitetlar va ilmiy izlanish markazlarida robototexnika va avtomatlashtirishni o'rganish uchun foydalaniladi. Qoplama va bo'yoqlash: xArm robotlari yuqori aniqlikda bo'yoq purkash va boshqa qoplama jarayonlarini bajarishi mumkin, bu esa ularni avtomatlashtirilgan bo'yoqlash tizimlarida qo'llash imkonini beradi.

Afzalliklari: Yengil va ixcham dizayn , oson dasturlash va sozlash , inson-robot hamkorligi uchun xavfsizlik xususiyatlari , sanoatda yuqori darajada moslashuvchanlik xArm robotlari bizning texnologik jarayonlarni avtomatlashtirishdagi ehtiyojlaringizga mos keladigan kuchli va moslashuvchan yechimdir. Bu robot avtomatik bo‘yoq purkash va quritish texnologiyasida ham keng qo‘llanilishi mumkin.

xArm robotlarining turli modellari. UFactory bir nechta xArm modellarini ishlab chiqardi, ularning har biri turli texnik xususiyatlarga ega:

xArm 5 Lite: 5 erkinlik darajasiga ega bo‘lgan eng oddiy versiya. Bu model ancha arzon bo‘lib, asosiy avtomatlashtirish vazifalari uchun javob beradi.

xArm 6: 6 erkinlik darajasiga ega bo'lib, ko'proq murakkab ishlar uchun mo‘ljallangan. Bu model ko'pincha sanoat va ishlab chiqarish sohalarida ishlatiladi.

xArm 7: 7 erkinlik darajasiga ega bo'lib, eng ilg‘or xArm modeli hisoblanadi. Ko‘proq aniqlik va moslashuvchanlik talab qilinadigan ishlar uchun mo‘ljallangan.

Texnik xususiyatlari va imkoniyatlari:

Erkinlik darajasi: Robotlar bir nechta qo‘shma bilan jihozlangan bo‘lib, har biri bir erkinlik darajasini ifodalaydi. Masalan, xArm 7 modeli 7 erkinlik darajasiga ega, bu esa robotga inson qo‘liga yaqin harakatlarni amalga oshirish imkonini beradi. Bu jihat robotning moslashuvchanligini va murakkab ishlarni bajarish qobiliyatini oshiradi.

Harakat aniqligi: xArm robotlari ±0.1 mm dan ±0.05 mm gacha aniqlikda harakat qilish imkoniyatiga ega. Bu ularni yuqori aniqlik talab qiladigan sohalar, masalan, yig‘ish, payvandlash, va mikro-komponentlarni joylashtirish kabi vazifalar uchun juda mos qiladi.

Ishchi masofa: Bu robotlar qo‘llarining uzunligi 700 mm dan 700-800 mm gacha bo‘lishi mumkin, bu esa ularni kichik va o‘rta hajmdagi sanoat jarayonlari uchun moslashtiradi.

Yuk ko‘tarish qobiliyati:

xArm 5 Lite-modeli 2 kg gacha yuk ko‘tara oladi.

xArm 6 -modeli 5 kg gacha bo‘lgan yuklarni ko‘tara oladi.

xArm 7 -modeli esa 3.5 kg yuk ko‘tarish qobiliyatiga ega.

Qo‘llanish sohalari:

xArm robotlarining ko‘p qirraliligi ularni bir nechta sohalarda ishlatishga imkon beradi:

Bo‘yoq purkash va qoplama: Robotlarning yuqori aniqlik bilan ishlashi va harakatlarining moslashuvchanligi ularni bo‘yoq purkash jarayonlarida samarali qiladi. Bu jarayonlarda robotlar yuzalarga bir xil va sifatli qoplama qo‘llashga yordam beradi.

Montaj va yig‘ish: xArm robotlari kichik komponentlarni yig‘ish va murakkab montaj jarayonlarini avtomatlashtirishda keng qo‘llaniladi. Ularning yuqori aniqlikdagi ishlashi sanoatda murakkab ishlarni bajarish imkonini beradi.

Ta’lim va ilmiy izlanishlar: Robotni dasturlash va boshqarishning qulayligi xArm robotlarini universitetlar, ilmiy markazlar va tadqiqot laboratoriyalarida keng qo‘llanilishiga sabab bo‘ladi.

Qadoqlash va tashish: Robotlarning yuk ko‘tarish qobiliyati va harakat tezligi ularni qadoqlash, paletlarga yuk tashish va transport jarayonlarini avtomatlashtirishda qo‘llaniladi.

Afzalliklari: Narx va foydalanish qulayligi: xArm robotlari ko‘p qirrali bo‘lishiga qaramay, nisbatan arzon va foydalanishga oson. Buning evaziga kichik va o‘rta bizneslar ham avtomatlashtirishga o‘tishi mumkin.

Inson-robot hamkorligi: Ushbu robotlar xavfsiz va inson bilan birga ishlashga moslashtirilgan bo‘lib, ishlab chiqarish jarayonlarini xavfsiz va samarali avtomatlashtirishga yordam beradi.

Keng ko‘lamdagi foydalanish: xArm robotlari turli sanoat sohalarida, ilmiy izlanishlarda va ta’lim sohasida qo‘llanilishi mumkin. Ularning ko‘p funksiyali bo‘lishi turli xil vazifalarni bir platformada bajarish imkonini beradi.

Xulosa. xArm robotlari zamonaviy sanoat va ilmiy izlanishlar uchun samarali va qulay yechimdir. Ular yuqori aniqlik, avtomatlashtirish imkoniyatlari, oson dasturlash va xavfsizlikni ta'minlaydi. Bu robotlar sizning avtomatik bo‘yoq purkash va quritish texnologiyangizda ham muvaffaqiyatli qo‘llanilishi mumkin. Turli sohalarda qo‘llanilishi, ularni talabga moslashtirish imkoniyati, innovatsion yondashuvlar va dasturlash qulayligi ulardan sanoatda keng foydalinish imkoniyatini beradi

Foydalanilgan internet saytlari:

1.UFactory rasmiy veb-sayti**:** **ufactory.cc**
2. RobotShop**:** **robotshop.com**
3. Hackster.io**:** **hackster.io**
4.YouTube**:** **youtube.com**

AVTOMOBIL PLASTIK DETALLARINI ISHLAB CHIQARISHDA DOLZARB MUAMMOLAR

Abdulxamid Soxibov Abdumannob o'g'li
Mexatronika va robototexnika yo'nalishi 2- kurs magistranti, Andijon mashinasozlik institute, Andijon, Uzbekiston

Annotatsiya. Avtomobil sanoati doimiy ravishda rivojlanmoqda, yangi texnologiyalar va materiallar paydo bo'lmoqda. Bu jarayonda plastik materiallarning ahamiyati ortib bormoqda. Avtomobillarda plastik detallarni qo'llash ularning og'irligini kamaytirish, ishlab chiqarish narxini pasaytirish, dizayn imkoniyatlarini kengaytirish va ekologik jihatdan toza mahsulotlar yaratish imkonini beradi. Biroq, avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarishda bir qator dolzarb muammolar mavjud bo'lib, ularni hal qilish bu sohani yanada rivojlantirish uchun muhimdir.

Kirish. Plastik Material Tanlashning Murakkabligi:

Avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarishda ko'plab turli xil plastik materiallar ishlatiladi. Har bir materialning o'ziga xos xususiyatlari va afzalliklari bor. Masalan, polipropilen (PP) engil, mustahkam va arzon material hisoblanadi. Polivinilxlorid (PVC) suvga chidamli va bardoshli, ammo u toksik moddalarni chiqarishi mumkin. Poliuretan (PU) yaxshi elastiklik va zarba qarshiliq xususiyatlariga ega, lekin u qimmatroq.

Avtomobil ishlab chiqaruvchilariga mos materialni tanlashda quyidagi omillarni hisobga olish kerak:

- **Funktsional xususiyatlar:** Materialning mustahkamligi, egiluvchanligi, chidamliligi, issiqlikka chidamliligi, suvga chidamliligi va boshqa funktsional xususiyatlari.
- **Ekologik xavfsizlik:** Materialning toksik moddalarni chiqarmaydiganligi, qayta ishlanishi mumkinligi va biodegradasiyali bo'lishi.
- **Narxi:** Materialning narxi va ishlab chiqarish xarajatlari [1].

Plastik Detallar Ishlab Chiqarish Texnologiyalari

Avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarishda quyidagi texnologiyalar qo'llaniladi:

- **Injeksion quyish:** Bu texnologiya eng keng tarqalgan bo'lib, unga ko'ra eritilgan plastik material qoliplarga quyiladi va sovutiladi. Bu texnologiya yordamida murakkab shakldagi detallarni ishlab chiqarish mumkin.
- **Ekstruziya:** Ushbu texnologiya yordamida plastik material uzoq va uzluksiz profil shaklida hosil qilinadi. Bu texnologiya avtomobilning tashqi qismlarini, masalan, bamper va qanotlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

- **Termoformlash:** Bu texnologiya yordamida yupqa plastik varaqlar isitiladi va qoliplarga bosiladi. Bu texnologiya avtomobil salonining ichki detallarini, masalan, konsol va eshik panellarini ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Har bir texnologiyaning o'ziga xos afzalliklari va kamchiliklari bor. Avtomobil ishlab chiqaruvchilariga mos texnologiya detallarning murakkabligi, ishlab chiqarish miqdori, material xususiyatlari va boshqa omillarni hisobga olib tanlanadi [2].

Plastik Detallarni Qayta Ishlab Chiqarish

Avtomobil plastik detallarini qayta ishlash - bu atrof-muhitni himoya qilish va resurslarni tejashning muhim jihati. Plastikni qayta ishlashda bir qator muammolar mavjud, masalan:

- **Aralash materiallar:** Avtomobil plastik detallari ko'pincha bir nechta turli xil plastik materiallardan iborat bo'lib, ularni ajratish va qayta ishlashni qiyinlashtiradi.
- **Tozalik:** Plastik detallarni tozalash, ularning ustida bo'lgan bo'yoq, elim va boshqa ifloslantiruvchi moddalardan xalos bo'lish juda muhimdir.
- **Qayta ishlash texnologiyalari:** Plastikni qayta ishlash uchun maxsus texnologiyalar va uskunalar talab etiladi.

Plastik Detallarni Ishlab Chiqarishda Sifat Nazorati

Plastik detallarni ishlab chiqarishda sifat nazorati juda muhim rol o'ynaydi. Sifat nazorati quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

- **Xom ashyo nazorati:** Plastik materialning sifatini tekshirish, ularning xususiyatlarini va standartlarga muvofiqligini baholash.
- **Ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish:** Plastik detallarni ishlab chiqarish jarayoni, qoliplarning holati, bosim, harorat va boshqa parametrlarni nazorat qilish.
- **Tayyor mahsulotlarni nazorat qilish:** Tayyor mahsulotlarning geometrik o'lchamlarini, sifatini, mustahkamligini va boshqa ko'rsatkichlarini tekshirish.

Avtomobil Plastik Detallarini Ishlab Chiqarishda Dolzarb Muammolarni Hal Qilish Yo'llari

Avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarishda dolzarb muammolarni hal qilish uchun quyidagi yo'llarni qo'llash mumkin:

- **Ekologik toza materiallarni qo'llash:** Biodegradasiyali plastiklar, qayta ishlangan plastiklar va boshqa ekologik jihatdan toza materiallarni ishlatish.
- **Ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirish:** Qayta ishlashga mo'ljallangan plastik detallarni ishlab chiqarishda yagona materialdan foydalanish, murakkab detallarni bir nechta qismga bo'lish, qoliplarni optimallashtirish.

- **Sifat nazorat tizimini takomillashtirish:** Xom ashyo, ishlab chiqarish jarayoni va tayyor mahsulotlarni sifatini nazorat qilish tizimini takomillashtirish, avtomatlashtirish va kompyuterlashtirish.
- **Qayta ishlash texnologiyalarini rivojlantirish:** Plastik detallarni ajratish va qayta ishlash texnologiyalarini rivojlantirish, aralash materiallarni qayta ishlash usullarini yaratish.
- **Ta'lim va malaka oshirish:** Ishlab chiqarish xodimlarining ekologik jihatdan toza texnologiyalar, sifat nazorati va qayta ishlash bo'yicha bilimlari va malakalarini oshirish.
- **Qonunchilikni takomillashtirish:** Ekologik jihatdan toza ishlab chiqarishni, qayta ishlashni va plastik detallarni sifatini nazorat qilishni rag'batlantiruvchi qonunlarni takomillashtirish [4].

Xulosa. Avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarish - bu rivojlanayotgan va dolzarb sohadir. Bu sohada muammolarni hal qilish, ekologik jihatdan toza texnologiyalarni qo'llash, sifat nazorati tizimini takomillashtirish va qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirish avtoulov sanoatining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. F.G. Yuldashev, A.S. Xudoyberganov (2017) "Avtomobil ishlab chiqarishda plastiklar"
2. Sh.M. Rajabov (2019) "Avtomobil plastik detallarini qayta ishlash texnologiyalari"
3. N.A. Abdurahmonov (2021) "Avtomobil plastik detallarini ishlab chiqarishda sifat nazorati"
4. K.R. To'rayev (2023) "Avtomobil sanoatida ekologik jihatdan toza plastik materiallarni qo'llash"

IKKI O'LCHAMLI AVTOMATIK DEVOR BO'YASH MASHINASI

Andijon mashinasozlik instituti,
"Intellektual Boshqarish va Kompyuter Tizimlari"
Fakulteti "Intellektual Muhandislik Tizimlari" yo'nalishi talabasi
Jo'rabayev Donyorbek Olimjon o'g'li
e-mail: abbdurrohmanali@gmail.com

Annotatsiya. Bu o'rinda avtomatlashtirilgan devor bo'yash mashinasi zamonaviy sanoatda qanchalik zarurligi haqida yoritilgan. Odatda, qo'lda bo'yash ko'p vaqt oladi va notekis bo'yashga olib keladi va sifatga yomon ta'sir korsatadi, shuningdek ishchi kuchini tejab qoladi. Bu texnologiya orqali samaradorlikni oshirish, sifatni yaxshilash va inson salomatligini saqlash mumkin.

Zamonaviy texnikalar avtomatlashtirish texnologiyalari yuqori samaradorlik, vaqtni tejash, ishchilar kuchini tejash, sifatni oshirish va ortiqcha isrofgarchiliklarga yo'l qoymaslikda qo'llaniladi . Bular qatorida ikki o'lchamli avtomatik devor bo'yash mashinasi qurilish va zamonaviy texnologiyalarda katta o'rin egallaydi. Bu qurilma qurilish ishlarida, zamonaviy sanoatda, ommaviy hasharlarda katta ahamamiyatga ega bo'ladi.

Odatiy devor bo'yash ishlarida odam ishtirokiga suyaniladi, va shu birga mahsulotlarni ortiqcha isrof bo'lishiga, iqtisodiy zararga, juda ko'p vaqt sarfiga duch keladi. Inson omili tufayli xatoliklar ko'payishi, ish sifatini buzilishiga ish samaradorligini pasayishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, qo'l asboblari bilan devor bo'yash xavfsizlik, moddiy, va bevosita ishchilar salomatligiga katta zarar yetishiga olib keladi.

Ikki o'lchamli avtomatik devor bo'yash mashinasi — bu qurilma devorlarni silliq, tez va bir xil tarzda bo'yash uchun mo'ljallangan zamonaviy texnologik vositadir. Ushbu mashinalar inson aralashuvisiz, avtomatik tarzda ishlash imkoniyatiga ega bo'lib, ularni ko'p qavatli binolarda, zavod va boshqa yirik inshootlarda ishlatish oson va samarali.

Asosiy xususiyatlari:

1. Ikki o'lchamli harakat: Bu mashina ikkita o'lchov bo'yicha — gorizontal va vertikal ravishda harakatlanadi, bu devor bo'ylab bir tekisda bo'yash imkonini beradi.
2. Avtomatlashtirilgan tizim: Bo'yash jarayonini butunlay avtomatik amalga oshiradi, bu esa vaqt va mehnatni sezilarli darajada tejaydi.

3. Yuqori samaradorlik: Ko'p joyni qisqa vaqt ichida bo'yash imkonini beradi. Odatda, inson kuchidan foydalanilgan holatlarga nisbatan bir necha baravar tezroq bo'ladi.

4. Bir xillik: Mashina bir xil qalinlikda bo'yoqni surtadi, bu esa sirtning bir xil rangda va sifatli bo'lishini ta'minlaydi.

5. Kompakt va moslashuvchan: Har xil o'lcham va turdagi devorlarga moslashishi mumkin.

Afzalliklari:

- Mehnatni kamaytiradi: Bo'yoq ishchilari sonini kamaytiradi va inson aralashuvi bilan bog'liq xatolarni minimallashtiradi.
- Tezlik: An'anaviy bo'yash usullariga qaraganda tezroq va samaraliroq bo'ladi.
- Tejamkorlik: Resurslarni tejaydi, bo'yoqni to'g'ri va samarali ishlatadi.

Ishlash prinsipi:

Ikki o'lchamli bo'yash mashinalari bo'yoqni devorga sepish uchun nozul orqali purkaladigan tizimga ega. Ular sensorlar va dasturlangan boshqaruv modullari orqali devorning hajmi va shakliga qarab moslashib, kerakli joylarni bir tekisda bo'yaydi.

Bunday mashinalar ayniqsa yirik binolarni tez va samarali bo'yash zarur bo'lganda, qurilish va ta'mirlash sohasida keng qo'llaniladi.

Ikki o'lchamli avtomatik devor bo'yash mashinasining boshqa an'anaviy bo'yash usullariga nisbatan ustunliklari quyidagilar:

1. Tezlik va samaradorlik:

Avtomatik bo'yash mashinalari inson kuchiga qaraganda ancha tez ishlaydi. Bu katta devor yoki binolarni qisqa muddatda bo'yash imkonini beradi, ayniqsa sanoat va tijorat binolarida.

2. Mehnat xarajatlarini kamaytiradi:

Avtomatlashtirilgan tizim tufayli ishchilar sonini kamaytiradi. Bir necha odam ishlash o'rniga, bitta operator mashinani boshqarishi mumkin, bu esa mehnat xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

3. Bir xil sifat:

Mashina doimo bir xil qalinlikda va bir xil bosimda bo'yoqni surtadi. Bu inson bo'yashidan farqli ravishda bo'yoqning notekisligini va rang farqlarini kamaytiradi. Shuningdek, professional natijalar beradi.

4. Bo'yoq sarfini optimallashtirish:

Mashina bo'yoqni aniq va me'yorida purkaydi, bu esa resurslarning optimal foydalanishini ta'minlaydi va isrofgarchilikni kamaytiradi.

5. Moslashuvchanlik va ko'p funksionallik:Ushbu mashinalar har xil turdagi yuzalarda ishlash uchun moslashtirilishi mumkin, masalan, tekis, qo'pol yoki to'qimalangan devorlarda. Bu ularni ko'p maqsadli qilishga imkon beradi.
6. Xavfsizlik:

Yuqori yoki qiyin joylarga bo'yoq ishlash kerak bo'lgan hollarda xavfsizlik xavflarini kamaytiradi. Odatda insonlar baland zinapoyalardan yoki platformalardan foydalanadi, ammo avtomatik mashinalar bilan bu ehtiyoj sezilarli darajada kamayadi.

7. Kamroq atrof-muhit ifloslanishi:

Avtomatik mashinalar aniq va nazorat ostida bo'yoq sepadi, bu esa havoga bo'yoq tomchilari va chang tarqalishini kamaytiradi, natijada atrof-muhitga zarar kamroq yetadi.

8. Raqamli boshqaruv va dasturlash:

Zamonaviy avtomatik bo'yash mashinalari dasturlanadigan boshqaruv modullari bilan ta'minlanadi, bu esa oldindan o'rnatilgan rejimlar yordamida aniq va avtomatik bo'yash imkonini beradi. Har xil yuzalar va materiallar uchun individual sozlamalarni kiritish mumkin.

Ushbu afzalliklar ikki o'lchamli avtomatik devor bo'yash mashinalarini yuqori samaradorlik va sifat talab qilinadigan loyihalarda ustun qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ikki o'lchamli avtomatik devor bo'yash mashinalari qurilish va bo'yash sohasida innovatsion yondashuv bo'lib, vaqt, mehnat va resurslarni tejashda katta afzalliklarga ega. Ular tezkor va bir xil natijalar berishi, xavfsizlikni oshirishi hamda bo'yoq sarfini optimallashtirish orqali an'anaviy usullardan sezilarli darajada ustun turadi. Shu sababli, yirik va ko'p vaqt talab qiladigan loyihalarda bunday mashinalar samarali yechim bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Manufacturing Engineering and Technology" by Serope Kalpakjian and Steven Schmid – Bu kitob ishlab chiqarish jarayonlari, jumladan, bo'yoq purkash texnologiyalari bo‘yicha tushuncha beradi.
2. "Introduction to Surface Engineering and Functionally Engineered Materials" by Peter Martin – Bu kitobda qoplama texnologiyalari va ularning sanoatda qo'llanilishi haqida batafsil ma'lumot berilgan.
3. "The Science and Engineering of Materials" by Donald R. Askeland – Metall va boshqa materiallarga qoplama qo‘llash bo‘yicha umumiy ilmiy tushunchalar.
4. Paint and Surface Coatings: Theory and Practice" by R. Lambourne and T.A. Strivens
5. Spray Finishing Technology" by Edward R. Miller

6. "Robotics in Automated Paint Spraying" by Richard K. Miller

Internet saytlari

1. https://www.vlab.co.in
2. https://www.graco.com
3. https://www.bing.com
4. https://www.link.springer.com
5. https://www.adrjournalshouse.com

СТОПА ЛИНИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧАХ ЛИНИИ .

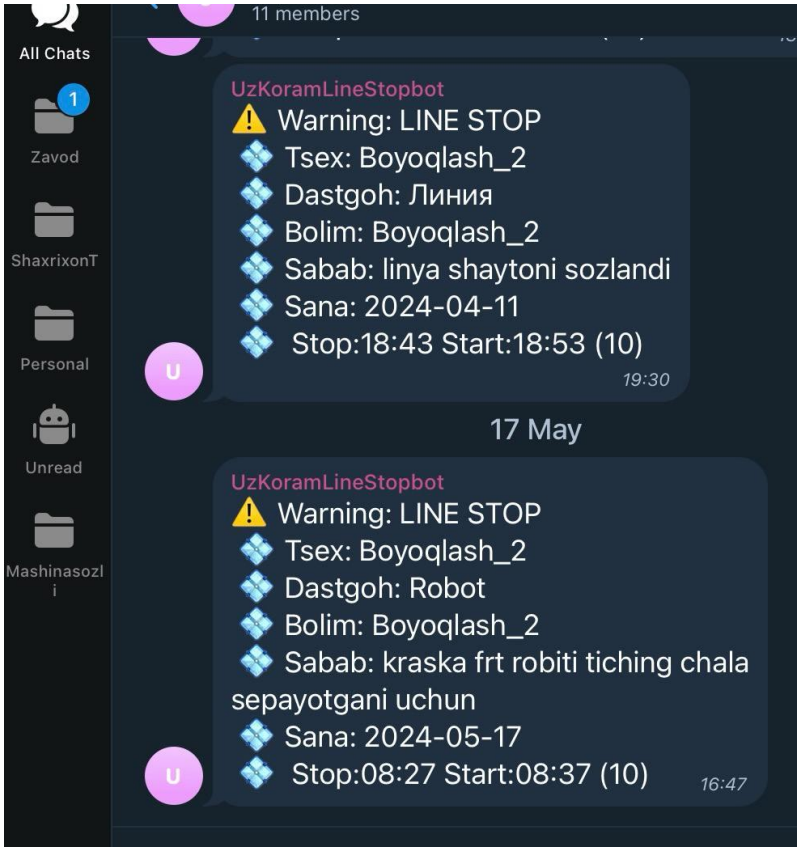
Абдувохидова Мухлиса Умаржон дочь
Андижанский машиностроительный институт
Студентка 4 курса курса
abduvohidovam7@gmail.com

Аннотация . Этот в дипломной работе по программе «Линия Стоп» работа выпускать на предприятиях на линии проблемный из ситуаций принадлежит эксперты собственный вовремя информированный достичь На заводах работа выпускать процессы высокий уровень автоматизированный стать одним ряд технологический системы через удалось . Такой системы постоянный мониторинг и быстрый требует вмешательства . Этот быстро завода работа выпускать на линии проблемный ситуации быстрый решение делать для линия остановить и через Telegram-бот лидеру сообщение отправить система как организовать делать возможный видя будет выпущен . Проблемный ситуации определить и средство чтобы увидеть

Ключ слова : программа «Остановка линии» на заводах. проблемный ситуации , через Telegram-бот сообщение отправить , телеграм- бот фабрика линия с интеграция делать

Проблемный ситуации на фабрике технический или технологический дефекты , сырые вещей плохое качество или необходимый количество доставленный не дано такой как факторы с зависимый быть может Этот случаи фабрика линия остановить и лидер информированный делать необходимо линии стоп помещать следующее цели сделанный увеличивается :

- Крупные неисправности. профилактика получать
- Работа выпускать качество сохранять остаться
- Рабочий безопасность предоставлять
- Сырье напрасно тратить уменьшать



через Telegram-бот сообщение отправки преимущества

Telegram-бот — современный предприятия для быстрый , надежный и дешевый решение считается Этот системы следующее преимущества есть :

- Быстрый контакт Доступность : На линии проблема появляться быть с помощью бота лидеру сообщение будет отправлено , это пока лидеру немедленно с средство чтобы увидеть возможность дает

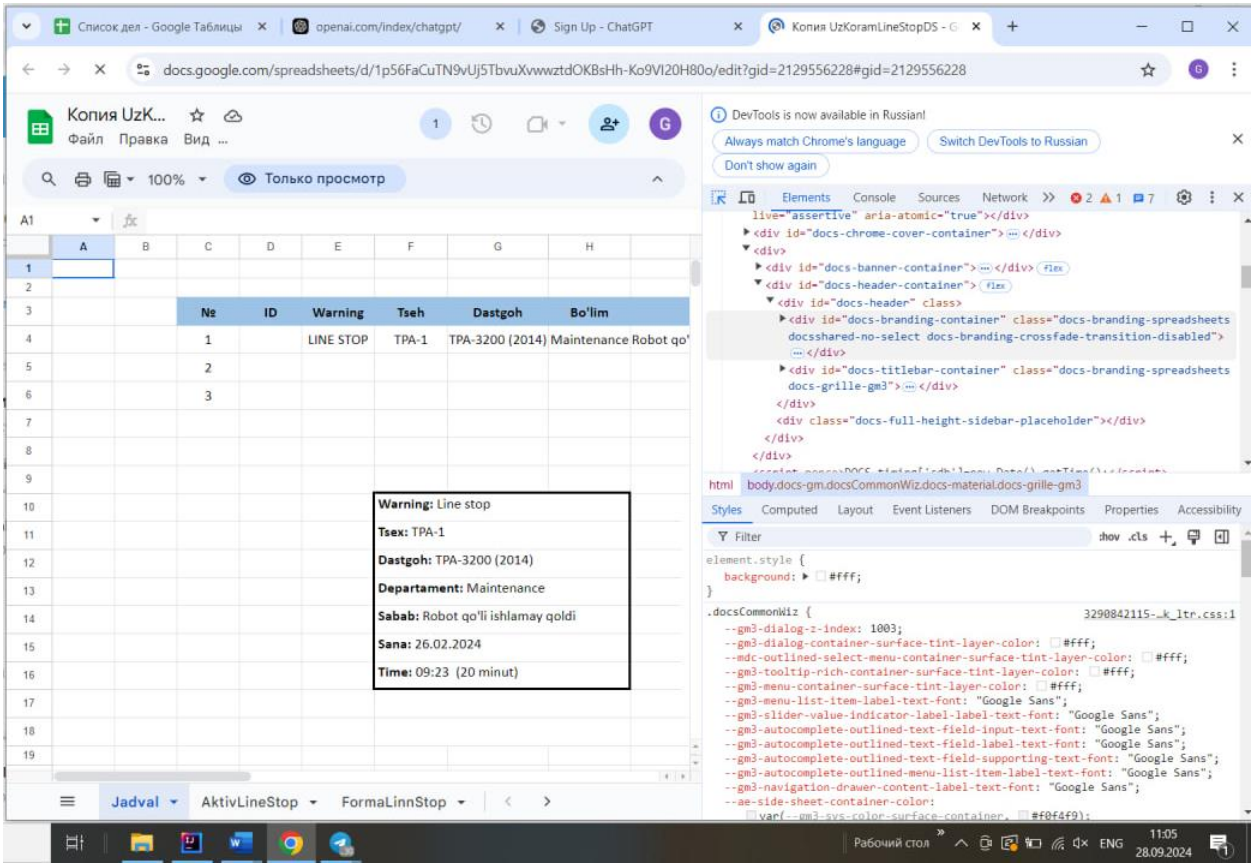
- Сразу информация доставить : Бот лидеру на линии который в процессе проблема поверхность что пришло и его причины о подробно информация доставляет

- Автоматическая система мониторинга : разработан бот Telegram. выпускать до линии подключенный и автоматический способ проблемы посылая сигнал о это возможно пока человек к фактору зависит от ошибки уменьшает

Система текущий достигать процесс

через Telegram-бот сообщение отправить система текущий достигать для один сколько технический этапы нужен зуб :

- Ботный программирование : использование Telegram API работа Выпуск бота проблематичен ситуации определить с зависимый системы мониторинга с интеграция будет сделано .



Разработка ботов выпускать с линии пришел информация анализ делает и необходимость при рождении лидеру сообщение отправляет

- Линия с интеграция : Развитие выпускать на линии датчики или контроль делать из систем данные в Telegram- бот кто отправляет инструмент настраивать нужен

- Telegram- бот Лидера Настройки : пользователи Telegram-бота. список удалось стою , то есть лидер или ответственный частным лицам сообщение отправить для особенный функции текущий будет сделано . На поверхность приходящий проблемы и их решение делать

Телеграм- бот фабрика линия с интеграция нужно сделать один сколько? технический и оперативный проблемы причина выпускать может Этот проблемы следующее быть может :

- Техник неисправности : Датчики неправильно производительность или Telegram-бот и линия между контакт нарушение Эти проблемы решение делать для надежный программное обеспечение поставлять и достаточно технический услуга показать текущий нужно сделать нужен

- Подключение к Интернету : На заводе постоянный и стабильное подключение к Интернету иначе через бота сообщение отправить система

останавливаться оставаться может Поэтому на заводе надежное подключение к Интернету предоставлять нужен Атияс и заключение

Резюме : На заводе через Telegram-бот проблемный ситуации о лидеру сообщение дать система текущий достигать работа выпускать процессы значительный уровень эффективность увеличивается . Этот система с использованием проблемный к ситуациям быстрый отвечать давать , производить выпускать на линии неисправности появляться быть профилактика получать и работа выпускать эффективность увеличивать может

Используемые сайты :

1. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1p56FaCuTN9vUj5TbvuXvwwztdOKBsHh-Ko9VI20H80o/edit?gid=2129556228#gid=2129556228
2. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y0f3oyN2WGaKcf5f9fRPU0aYGuHvVa50h5fzpH8OVrE/edit?gid=1386834576#gid=1386834576
3. https://www.unite.ai/uz/best-ai-tools-for-google-sheets/
4. https://core.telegram.org/bots/api
5. https://realpython.com/how-to-make-a-discord-bot-python/

SUVNI TEJOVCHI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA SUVDAN SAMARALI FOYDALANISHNING O'RNI

Andijon mashinasozlik instituti talabasi
Sharobiddinov Abdulaziz Toxirjon o'g'li
E-mail: @a_sharobiddinovv

Annotatsiya. Suv tanqisligi muammosi mamlakatimiz uchun doimo dolzarb bo'lib kelgani. Respublikamizda suv resurslaridan tejamli va samarali foydalanish asosida sug'ariladigan maydonlardan olinadigan hosil miqdorini oshirish, bu borada oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish, sifatini yaxshilash hamda ichki bozorni to'ldirish orqali mamlakat aholisining turmush darajasini yanada yaxshilash borasida samarali ishlar amalga oshirilishi. Bajarilgan ishlar natijasida suvni tezkor boshqarish va iste'molchilarga o'z vaqtida kafolatli yetkazib berish imkoniyati yaratilmoqda hamda sug'orish tarmoqlaridagi texnik yo'qotilishi va filtratsiyasi kamayishiga erishilayotgani.

Kalit so'zlar: modernizatsiya, innovatsiya, suv resurslari, suvdan samarali foydalanish, resurs tejamkorlik, suv tejamkor texnologiyalar.

Kirish: Bozor iqtisodiyoti sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini ko'paytirishda ishlab chiqarish jarayonlarini intensivlashtirish, zamonaviy agrotexnologiya va innovatsion texnologiyalarni joriy etish, mehnat unumdorligini oshirish va ishlab chiqarish resurslaridan oqilona foydalanish hisobiga amalga oshirish mumkin. Dehqonchilik uchun ekin maydonlarini kengaytirish, qishloq xo'jaligi tarmog'i uchun talab etiladigan resurslar miqdorlarini oshirish imkoniyatlari o'ta chegaralanganligini uchun sohani rivojlantirishning birdan bir yo'li - fan va texnika yutuqlariga asoslanuvchi, innavatsion texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish orqali erishiladi. Dunyoning ko'pgina qismida, qolaversa, mintaqamizda, jumladan, mamlakatimizda ham suv resurslariga bo'lgan talab ortayotganligi bilan birga, suvning taqchilligi ham yildan yilga oshib bormoqda. 2000 yilgacha kam suvli mavsum har 6-8 yilda bir marta kuzatilgan bo'lsa, oxirgi yillarda bu jarayon har 3-4 yilda takrorlanmoqda. Bunda suv taqchilligini, ayniqsa, daryolarning quyi qismida hamda kanal va boshqa suv manbalaridan uzoqda joylashgan iste'molchilari chuqur his etmoqdalar.

Muammo: Suv tanqisligi muammosi mamlakatimiz uchun doimo dolzarb bo'lib kelgan. Ayniqsa so'nggi yillarda Orol fojiasi, global iqlim o'zgarishi natijasida yog'ingarchilikning kam bo'lishi mazkur masalaga yangicha yondoshishni taqozo qilmoqda. Mamlakatimizda 92% chuchuk suvi qishloq xo'jaligida foydalanadi. Uning sarfi juda yuqori bo'lib, bugungi kunda tejamkor

texnologiyalardan foydalanmasa Markaziy Osiyoda suv taqchilligi bilan bog'liq ko'plab muammolar kelib chiqishi mumkin va ularning ko'pchiligi hozir mavjud: cho'llanishning kuchayishi, suvning ifloslanishi, bioxilmaxillikning yo'qolishi.

Natija: Mamlakatimizda suvni tejashning bir qancha turlari yordamida bosqichmabosqich zarur bo'lgan tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, har yili 5 ming km. dan ortiq sug'orish, 12 ming km kollektor-drenaj, 50 ming km ariq tarmoqlari tozalanayotgan bo'lsa, 200 km. dan ortiq kanallar, 30 km lotok va 500 km kollektor tarmoqlari, 400 dan ortiq gidrotexnik inshootlar va boshqa ko'pgina ob'ektlar rekonstruktsiya qilinmoqda va qurilmoqda. Shu bilan birgalikda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini diversifikatsiya qilinishi ham suvni tejalashiga ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Mustaqillik yillarida paxta, sholi kabi suvni ko'p talab qiluvchi ekinlar qisqartirilib, o'rniga boshoqli don, sabzavotpoliz ekinlari va bog'-uzumzorlar maydoni kengaytirildi. Jumladan, 80 yillarga nisbatan paxta maydonlari qariyb 50 foizga, sholi maydonlari esa 75 foizga qisqartirildi. Sug'orishni sharbat oqizib tashkil etish va qator orasiga o'z vaqtida ishlov berish, suvni tashlama va zovurga behuda tashlab qo'yish, ko'llatib va zaxlatib sug'orishga yo'l qo'ymaslik ham o'z samarasini beradi. Mamlakatimizda suv tejovchi texnologiyalarning bir qancha turlari qo'llanilib, ular quyidagilar: 1. Egatga plyonka to'shab sug'orish; 2. O'qariqlar o'rniga egiluvchan plenkali quvurlardan foydalanish; 3. Tuproq ostidan sug'orish texnologiyasini qo'llash, dalaga suv berish miqdori 25– 30 foizgacha kamayadi, egat olinmaydi; 4. Yomg'irlatib sug'orish (bunda asosan bir yillik ekinlar sug'oriladi). 5. Tomchilatib sug'orish. Tomchilatib sug'orishda suv o'simlikka shlanglar vositasida yetkazib berilganligi uchun dala tuprog'i qotmaydi, natijada tuproqni yumshatishga (kultivatsiya) va ariq olishga hojat qolmaydi. Tuprog'i qotmagan maydon esa mavsum oxirida oson haydaladi.O'g'it suv bilan birga berilganligi bois, o'g'itlash uchun texnika ishlatishning zaruriyati yo'qoladi. Tomchilatib sug'orish tizimini qurish uchun suv nasosi, filtr hovuz-tindirgich, o'g'itlovchi moslama, magistral va tarqatuvchi quvurlar, sug'orish shlanglari, tomizgichlar, yordamchi va o'lovchi qismlar kerak bo'ladi. Bundan tashqari qurilish ishlari va loyihani tuzish xarajatlar kiritiladi. 2013–2014 yillarda o'tkazilgan tadqiqot ishlariga asosan bir gektar maydonga o'rtacha 6–7 mln so'm atrofida mablag' sarflanadi. Respublikamizda ushbu texnologiya uchun talab etiladigan 95 foiz jihoz va anjomlari chiqariladi. Bundan 5–6 yil burun mamlakatimiz sharoitida tomchilatib sug'orish tizimining ba'zi qismlarini ishlab chiqaruvchi birgina Saniplast qo'shma korxonasida ishlab chiqarilgan bo'lsa, hozirgi kunga kelib bunday korxonalar soni bir qadar ko'paydi. Agar suv nasosi "Suvmash" zavodida tayyorlansa, filtr, har xil diametrdagi plastik quvurlar, shlangalar, yordamchi va ulovchi qismlar "Sho'rtangazkimyo", "Maxsuspolimer", "Jizzaxplasmassa" va

boshqa korxonalarda ishlab chiqilmoqda. Eng asosiysi avvallari to'liq chetdan keltirilgan tomizgichlar (kapelnitsalar) endilikda o'zimizda "Pipelayn texnologis" (Toshkent sh.), "Agroplast montaj servis" (Namangan viloyati) korxonalarida ishlab chiqarilmoqda. Suv resurslaridan foydalanishning samaradorligini oshirishda sug'orishning suvni tejaydigan ilg'or texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyatga egaligini hisobga olib, davlatimiz rahbariyati tomonidan ushbu yo'nalishni rivojlantirish qo'llabquvvatlanmoqda. Jumladan, 2013–2017 yillar davomida jami 25 ming gektar maydonda tomchilatib sug'orish tizimi, 45,6 ming gektar maydonda egatga plyonka to'shab sug'orish usuli hamda 34 ming gektar maydonda esa o'qariqlar o'rniga ko'chma egiluvchan quvurlar yordamida sug'orish usullari joriy etilishi belgilangan. Davlat dasturiga kiritilgan tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy qilish loyihalarni amalga oshirishda fermer xo'jaliklari va boshqa yer egalariga Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash Jamg'armasining kredit liniyasi hisobidan respublika bo'yicha 10 mlrd so'm mablag' ajratildi. Mazkur mablag'lar tijorat banklari orqali yillik 6 foizlik imtiyozli kredit sifatida taqdim qilinishi belgilangan. Bugungi kunda 2015 yil Davlat dasturiga kiritilgan har bir loyihani tahlil qilib, joriy qiladigan maydonlarda tomchilatib sug'orish tizimi loyihasini ishlab chiqish hamda quruvchi pudratchi tashkilotlarni aniqlash bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Mamlakatimizda suv tejovchi texnologiyalarni keng joriy qilinishi, buning uchun davlat tomonidan yaratilayotgan qulayliklardan foydalanish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish va xalqimiz turmush farovonligini yanada yuksaltirishga xizmat qiladi deb o'ylaymiz. 2020 yilning o'zida qo'shimcha 133 ming gektar maydonda suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etildi. 2021 yilda xalqaro tashkilotlar grantlarini jalb qilib, har bir hududda lazerli uskuna yordamida ekin maydonlarini tekislash hisobiga suv sarfini kamaytirish bo'yicha bittadan namunaviy loyihani amalga oshirsin deb ta'kidladi yurtboshimiz.

Xulosa: Ushbu texnologiya boshqa sug'orish usullaridan farqli jihatlari: -yuqori samaradorligi, ya'ni suv resurslari tanqisligi sharoitida kam suv sarflab barqaror yuqori hosil olish imkonini berishi; -tuproqning namligi va uni yaratish uchun berilayotgan suvni boshqarish mumkinligi, ya'ni suv har bir ekinning ma'lum davrdagi ehtiyojiga mos ravishda dala bo'ylab bir tekis taqsimlanishi; -ekin ildizi rivojlanadigan tuproq qatlamida o'simlik uchun maqbul bo'lgan suvfizik muhit yaratilishi. Tomchilatib sug'orishda quyidagilar hisobiga suv tejaladi: -sug'orish rejimini o'simlikning suvga bo'lgan talabiga mosligi; -tuproqdan bug'lanadigan suvning kamligi; -suvning dala bo'ylab tarqalmasligi va tuproqqa singib ketmasligi; -suv oqavaga tashlanmasligi: Tomchilatib sug'orish natijasida boshqa sug'orish usullariga nisbatan 20 foizdan 60 foizgacha suv tejaladi. Suvni tejash har birimizning burchimiz. Aynan har bir odamning bu boradagi harakati, ya'ni suvni tejashda, uni

ifloslantirishni oldini olishda, ekologik va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashdagi faoliyati muammoni hal etishga yordam berib, farzandlarimizga farovon va ekologik jihatdan toza dunyoni qoldirishga imkon yaratadi

Foydalanilgan adabiyolar

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 11 dekabrdagi “Qishloq xo’jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada jadal tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida”gi qarori. 2. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 21 apreldagi “2013–2017 yillar davrida sug’oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida»gi Qaroriga. 3. Toshboyev A.J. Kichik biznesni boshqarish.-T: TIMI, 2015. -415b. 4. Samarqand viloyati qishloq va suv xo’jaligi boshqarmasining 1991-2015 yilgi sprovochnigi

SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH QUVVATLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Azimov Mirabbos
Andjon mashinasozlik instituti
Iqtisodiyot yo'nalishi 3-kurs talabasi

Sanoat korxonalari iqtisodiy rivojlanishda muhim rol o'ynaydi. Ularning ishlab chiqarish quvvatlaridan samarali foydalanish esa raqobatbardoshlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va resurslardan yanada samarali foydalanish uchun zarurdir. Ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish samaradorligini oshirishning asosiy usullari va tavsiyalari quyidagilardan iborat:

Modernizatsiya va innovatsiyalar. Sanoat korxonalari uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Yangi uskunalar va avtomatlashtirish jarayonlari ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtiradi, xatolarni kamaytiradi va mahsulot sifatini oshiradi. Masalan, raqamli ishlab chiqarish tizimlari va IoT (Internet of Things) texnologiyalari yordamida real vaqtda monitoring olib borish, resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. [1]

Ishchi kuchini o'qitish. Ishchilarni malakasini oshirish va ularning bilimlarini yangilash, ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali qilishda muhim rol o'ynaydi. Doimiy ravishda seminarlar va treninglar tashkil etish, xodimlarning bilim va ko'nikmalarini oshirish orqali, ularning samaradorligini oshirish mumkin.

Resurslardan foydalanishni optimallashtirish. Resurslardan foydalanishni optimallashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Energiya, xom ashyo va materiallardan foydalanishni o'rganish, sarf-xarajatlarni kamaytirish va chiqindilarni qisqartirish orqali korxonalar o'z daromadlarini oshirishlari mumkin.

Jarayonlarni avtomatlashtirish. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, mahsulotlarni ishlab chiqarish tezligini oshirish va xatolarni kamaytirish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida mahsulotning sifatini ta'minlash va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish osonlashadi.

Raqobatbardosh strategiyalar. Raqobatbardosh strategiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bozor talablariga mos ravishda mahsulotlarni yangilash, marketing strategiyalarini takomillashtirish va mijozlar bilan aloqalarni mustahkamlash orqali korxonalar o'z ulushini oshirishi mumkin. [2]

Ekologik asoslangan yondashuv. Ekologik jihatdan barqaror ishlab chiqarish usullarini joriy etish ham samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Energiya va resurslarni tejash, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash jarayonlarini

rivojlantirish korxonalar uchun nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy jihatdan ham foydali.

Korxonaning ishlab chiqarish quvvatlari quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

1. Uskunalar va texnologiyalar:

– **Ishlab chiqarish uskunalari**: maxsus mashinalar, qurilmalar va liniyalar.
– **Texnologik jarayonlar**: ishlab chiqarishning har bir bosqichida qo‘llaniladigan usullar va uskunalar.

2. Ishchi kuchi:

– **Malakali ishchilar**: ishlab chiqarish jarayonlarini boshqaradigan va texnologiyalardan foydalana oladigan xodimlar.
– **Trening va rivojlantirish**: xodimlarning malakasini oshirish va yangiliklarga moslashishi.

3. Xom ashyo va materiallar:

– **Xom ashyo**: asosiy materiallar va resurslar, ular orqali mahsulotlar ishlab chiqariladi.
– **Yordamchi materiallar**: ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan qo‘shimcha materiallar.

4. Ishlab chiqarish jarayonlari:

– **Jarayonlar va tizimlar**: mahsulotni tayyorlash jarayonining tashkil etilishi, oqimlari va texnologik xususiyatlari.
– **Sifat nazorati**: mahsulot sifatini ta‘minlash va nazorat qilish jarayonlari.

5. Transport va logistika:

– **Mahsulotlarni tashish**: xom ashyo va tayyor mahsulotlarni transport qilish tizimlari.
– **Omborlar va saqlash**: xom ashyo va tayyor mahsulotlarni saqlash joylari.

6. Infratuzilma:

– **Ishlab chiqarish binolari**: fabrikalar, sexlar va boshqa ishlab chiqarish joylari.
– **Energiya ta’minoti**: elektr, suv va boshqa resurslarning mavjudligi.

7. Boshqaruv tizimi:

– **Ishlab chiqarishni rejalashtirish va nazorat qilish**: samarali ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish va boshqarish.
– **Ma’lumotlarni tahlil qilish**: ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini baholash va optimallashtirish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlar.

Bu komponentlar birgalikda korxonaning ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etadi va ularning samaradorligi kompaniyaning muvaffaqiyatiga bevosita ta’sir qiladi. [3]

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish quvvatlaridan samarali foydalanish nafaqat korxonaning o‘ziga, balki mamlakat iqtisodiyotiga ham ijobiy ta’sir

ko‘rsatadi. Modernizatsiya, malakali ishchi kuchi, resurslarni optimallashtirish, avtomatlashtirish, raqobatbardosh strategiyalar va ekologik yondashuvlar yordamida korxonalar o‘z samaradorligini oshirishlari mumkin. Bu esa kelajakda raqobatbardoshligini saqlab qolish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim omil bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Расулов Г.С. Развитие строительной отрасли характеризуется особыми особенностями. // “XXI век: дисциплина и образование масалалари”. 3-летний, 2018 год
2. Салимов Б.Б. Промышленная продукция ишлаб чекаришнинг территории сравнительный анализ и развитие устойчивое развитие. // “Экономика и инновационные технологии” научно-электронный журнал. 3-й день, май-июнь 2018 г.
3. Мамаджонов Д. Г. Модернизация экономики создает условия для развития строительной отрасли башкарув самарадорлигини не знаю. // “Круг финансов и бухгалтерского учета” научный-электронный журнал. 3 июня 2018 года.

INKUBATORDAGI TUXUMLARNI OCHIB CHIQISH SAMARADORLIGINI OSHIRUVCHI MEXATRON QURILMASINI LOYIHALASH.

Yo'lbarsov Dilmurod Zokirjon o'g'li
Andijon Mashinasozlik instituti,
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish"
Kafedrasi 4-kurs talabasi.
e-mail: yo'lbarsov03@gmail.com

Annotatsiya. Doimiy rivojlanayotgan qishloq xo'jaligi landshaftida jarayonlarni optimallashtirish va samaradorlikni ta'minlash uchun texnologiya integratsiyasi zaruratga aylandi. Ana shunday innovatsion ilovalardan biri parrandachilik fermalarida inkubatsiya kameralarini boshqarish uchun mexatronik modullarni ishlab chiqishdir. Ushbu innovatsion yondashuv tuxum inkubatsiyasi uchun ideal sharoitlarni nazorat qilish va saqlashga qodir bo'lgan murakkab tizimni yaratish uchun mexanik, elektr va kompyuter muhandislik tamoyillarini birlashtiradi. Ushbu maqolada ushbu modullarning mexatronik dizayni ko'rib chiqiladi, ularning tarkibiy qismlari, funksionalligi va parrandachilik sanoatiga o'zgartiruvchi ta'siri ko'rib chiqiladi. CHunki bu yo'nalish xozirda eng dolzarblaridan biri hisoblanadi,negaki parrandachilikkka bo'lgan etibor yildan yilga ortib bormoqda sababi shundaki bu yo'nalish orqali tez va arzon va ko'p mahsulot olsa bo'ladi.

Kalit so'zlar: GPS modul, STM microcontroller, LCD monitor, Malumotlar bazasi.

Biz bu loyihamiz davomida ko'plab elektron va sezgir elementlardan foydalanamiz. Haroratni nazorat qilish mikrokontrolleri bu o'z navbatida inkubatordagi temperaturani biz bbelgilagan miqdordan oshib ketmasligini taminlab beradi. Mexatronik modul tuxum inkubatsiyasi uchun ideal muhitni yaratish uchun harorat darajasini faol ravishda kuzatib boradi va tartibga soladi[1]. Namlikni boshqarish datchigi: optimal namlik darajasini saqlab turish embrion rivojlanishi uchun juda muhimdir. Mexatronik tizim inkubator kameralari ichidagi doimiy va boshqariladigan namlikni ta'minlash uchun namlik sensorlari va aktuatorlarni o'z ichiga oladi va mikrokontrollerga ichki muhit haqida malumot yuboradi. Avtomatlashtirilgan burilish mexanizmi: Avtomatlashtirilgan burilish mexanizmi nasl tovuqlarining tabiiy xatti-harakatlariga taqlid qiladi. Bu funktsiya embrionlarning tuxum po'stlog'iga yopishib qolishini oldini oladi va tuxumlarning nuqsonsiz rivojlanib ochiub chiqishiga ko'maklashadi[2].

Mikrokontroller birligi (MCU) Mantiqi: Mikrokontroller aqlli boshqaruv algoritmlarini bajaradigan tizimning miyasi bo‘lib xizmat qiladi. U barcha datchiklardan olingan ma’lumotlar va aktuatorlarga buyruqlar beradi, nazorat qiladi. Inkubator kameralarining umumiy funksionalligi hisoblanadi va tizimning xatosiz ishlashligtini taminlaydi. Foydalanuvchi uchun qulayva sifatli interfeys: foydalanuvchilar uchun qulay interfeys, jumladan, fermerlar uchun foydalanish imkoniyatini misli ko’rilmagan darajada oshiradi. Ushbu interfeys yordamida foydalanuvchilar real vaqtda holatida kamera holatini kuzatishi, ogohlantirishlarni tez va qulay olishi, harorat, namlik va boshqa parametrlarga o‘zgartirishlar kiritishi mumkin[3]. Energiyani samarali ishlatish: mexatronik modul energiya samaradorligini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan, isitish, sovutish va boshqa operatsion jihatlar uchun energiya sarfini optimallashtirish. Bu funksionallik barqaror va tejamkor inkubatsiya jarayonlariga yordam beradi[4].

1-rasm.Inkubator qurilmasinig umumiy ko’rinishi.

Sanoat standartlariga muvofiqligi: mexatronik modul parrandachilik va tuxum inkubatsiyasi uchun sanoat standartlariga muvofiq ishlab chiqilgan. Standartlarga muvofiqligi tizimning optimal inkubatsiya va jo‘ja sog‘lig‘i talablariga javob berishini ta’minlaydi. Mexatronik modullarning aqlli va moslashuvchan tabiatiga hissa qo‘shadi va jarayonni inqilob qiladi. Parrandachilik sanoatida tuxum yetishtirish va fermerlarga misli ko‘rilmagan nazorat va tushuncha berish har doimgidanda zarur hisoblanadi chunki yildan yilga odamlar soni o’sib bormoqda[5].

Xulosa: Ushbu loyiha ham ko’plab boshqa soxalar kabi juda dolzarb hisoblanadi chunki hozirgi paytda hamma narsa tez suratlarda o’zgarib va rivojlanib bormoqda biz ham shunga mutanoosib ravishda bu parrandachilik va tuxum yetishtirishni rivojlantirish orqali aholining go’sht va go’sht mahsulotlariga bo’lgan ehtiyojini malum miqdorda kamaytirishimiz mumkin chunki bizda yetrlicha imkoniyat va resurslar mavjud deb o’ylayman.Bunga qo’sjhimcha qilib

aytishim mumkunki agar biz hayotimizga yangi trexnologiyalarrni joriy etsak turmush tarzimiz yanda yahshilanishi mumkun.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xolmatov Oybek Olim o‘g‘li, & Xoliqov Izzatulla Abdumalik o‘g‘li. (2023). Quyosh paneli yuzasini tozalovchi mobile roboti taxlili. Innovations in Technology and Science Education, 2(7), 791–800. URL: https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/424

2. Xolmatov Oybek Olim o‘g‘li, & Vorisov Raxmatulloh Zafarjon o‘g‘li. (2023). Kalava ipi ishlab chiqarishda paxtani sifatini nazorat qilish muammolarining taxlili. Innovations in Technology and Science Education, 2(7), 801–810. URL: https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/425

3. Холматов Ойбек Олим угли, & Иминов Холмуродбек Элмуродбек угли. (2023). Экстракция хлопкового масла с использованием технологии субкритической воды. Экстракция хлопкового масла с использованием технологии субкритической воды. Innovations in technology and science education, 2(7), 852–860. URL: https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/432

4. Холматов Ойбек Олим угли, & Хасанов Жамолиддин Фазлитдин угли. (2023). Автоматическая система очистки солнечных панелей на базе arduino для удаления пыли. Innovations in Technology and Science Education, 2(7), 861–871. URL: https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/433

5. Xolmatov Oybek Olim o‘g‘li, & Jo`rayev Zoxidjon Azimjon o‘g‘li. (2023). Machine learning yordamida idishni sathini aniqlash. Innovations in Technology and ScienceEducation,2(7),1163–1170.
URL: https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/477

6. Холматов О.О., Муталипов Ф.У. (2021). “Создание пожарного мини-автомобиля на платформе Arduino” Universum: технические науки : электрон. научн. журнал. 2(83) URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11307

7. Холматов О.О., Дарвишев А.Б. (2020.). “Автоматизация умного дома на основе различных датчиков и Arduino в качестве главного контроллера” Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 12(81). URL:https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11068
DOI:10.32743/UniTech.2020.81.12-1.25-28

8. Холматов О.О., Бурхонов З.А. (2019).

MONITORING TIZIMLARIDA IOT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MASALALARI

Tillayeva Dilobar Abdugoffor qizi
Andijon mashinasozlik instituti
1-bosqish magistranti

Annotatsiya: Maqolada IoT texnologiyasining monitoring tizimida qo‘llanilishi bayon qilingan. IoT – bu turli xil qurilmalar va sensorlarning internet orqali bir-biri bilan bog‘lanishi va ma’lumot almashish imkonini beruvchi texnologiyadir. Monitoring tizimlari esa, ma’lum bir jarayon yoki ob’ektni kuzatish, nazorat qilish va boshqarish uchun mo‘ljallangan. IoT texnologiyalarining monitoring tizimlarida qo‘llanilishi, samaradorlikni oshirish, harajatlarni kamaytirish va ma’lumotlarni real vaqt rejimida olish imkonini beradi. Ushbu maqolada IoT texnologiyalarining monitoring tizimlarida qanday qo‘llanilishi va uning afzalliklari haqida batafsil ma’lumot beramiz.

Kalit so‘zlar: IoT texnologiyalari, monitoring tizimlari, ma’lumotlar, sensorlar, masofadan boshqarish,

Internet uskunalari – bu bir-biri bilan yoki tashqi muhit bilan o‘zaro ta’sir qilish uchun o‘rnatilgan vositalar va texnologiyalar bilan jihozlangan jismoniy obyektlar o‘rtasida ma’lumotlarni uzatish tarmog‘i tushunchasi. Taxminlarga ko‘ra, bunday tarmoqlarni tashkil etish iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni qayta qurish, ba’zi harakatlar va operatsiyalarda inson ishtirokiga bo‘lgan ehtiyojni yo‘q qilishga qodir.

Konsepsiya 1999-yilda jismoniy obyektlarning bir-biri bilan va tashqi muhit bilan o‘zaro ta’siri uchun radiochastotani identifikatsiyalash vositalarini keng qo‘llash istiqbollarini tushunish sifatida shakllantirilgan. Konsepsiyani xilma-xil texnologik mazmun bilan to‘ldirish va uni amalga oshirish uchun amaliy yechimlarni joriy etish 2010-yillardan boshlab axborot texnologiyalaridagi barqaror tendensiya hisoblanib kelinmoqda, birinchi navbatda, simsiz tarmoqlarning keng tarqalgani, bulutli hisoblashning paydo bo‘lishi, mashinasozlikning rivojlanishi, mashinalar bilan o‘zaro ta’sir qilish texnologiyalari va IPv6 ga faol o‘tishning boshlanishi va dasturiy ta’minot bilan aniqlangan tarmoqlarning rivojlanishi bilan bog‘liq [1-2].

IoT sensorlari yordamida turli xil ma’lumotlarni (masalan, harorat, namlik, bosim va boshqalar) real vaqt rejimida olish mumkin. Bu monitoring tizimlarining samaradorligini oshiradi va tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi. IoT texnologiyalari monitoring tizimlarini avtomatlashtirishga yordam beradi. Masalan, aqlli uy tizimlarida haroratni avtomatik ravishda nazorat qilish va sozlash mumkin. Bu energiya sarfini kamaytiradi va qulaylikni oshiradi. IoT qurilmalari yordamida

monitoring tizimlarini masofadan boshqarish imkoniyati mavjud. Bu, foydalanuvchilarga o‘z tizimlarini istalgan joydan nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi. IoT sensorlari orqali to‘plangan ma’lumotlar, analitik vositalar yordamida tahlil qilinishi mumkin. Bu, jarayonlarni optimallashtirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. IoT texnologiyalari monitoring tizimlarida xavfsizlikni ta'minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Masalan, xavfsizlik kameralarini IoT orqali bog‘lash, ularni masofadan nazorat qilish va real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Sanoat sohasida IoT texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish jarayonlarini kuzatish va nazorat qilish mumkin. Sensorlar yordamida uskunalarning holatini, energiya sarfini va ishlab chiqarish samaradorligini real vaqt rejimida kuzatish mumkin. IoT texnologiyalari aqlli uy tizimlarida keng qo‘llaniladi. Harorat, yorug‘lik, xavfsizlik va energiya sarfini nazorat qilish uchun sensorlar va qurilmalar o‘rnatiladi. Bu, uy qulayligini oshiradi va energiya sarfini kamaytiradi. Qishloq xo‘jaligida IoT texnologiyalari yordamida ekinlarni va tuproq holatini kuzatish mumkin. Sensorlar yordamida namlik, harorat va tuproq tarkibini nazorat qilish, ekinlarni samarali parvarish qilish imkonini beradi. IoT texnologiyalari transport sohasida ham qo‘llaniladi. Avtomobillar va yuk tashish vositalarida GPS va sensorlar yordamida harakatni kuzatish, yo‘l sharoitlarini nazorat qilish va xavfsizlikni ta'minlash mumkin. Sog‘liqni saqlash sohasida IoT texnologiyalari yordamida bemorlarning holatini kuzatish va nazorat qilish mumkin. Masalan, yurak urish tezligini, qon bosimini va boshqa ko‘rsatkichlarni real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi qurilmalar mavjud [3].

IoT (Internet of Things) texnologiyalari monitoring tizimlarida bir qator afzalliklarni taqdim etadi.

IoT sensorlari yordamida turli jarayonlar va ob’ektlar haqidagi ma’lumotlar real vaqt rejimida to‘planadi. IoT texnologiyalari monitoring tizimlarini avtomatlashtirishga yordam beradi. Masalan, harorat yoki namlik darajasini avtomatik ravishda nazorat qilish va kerakli o‘zgarishlarni amalga oshirish mumkin. IoT qurilmalari yordamida monitoring tizimlarini masofadan boshqarish imkoniyati mavjud. Bu, foydalanuvchilarga o‘z tizimlarini istalgan joydan nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi. IoT sensorlari orqali to‘plangan ma’lumotlar analitik vositalar yordamida tahlil qilinishi mumkin. Bu, jarayonlarni optimallashtirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. IoT texnologiyalari monitoring tizimlarida xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, xavfsizlik kameralarini IoT orqali bog‘lash, ularni masofadan nazorat qilish va real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. IoT texnologiyalari yordamida energiya va boshqa resurslarni samarali boshqarish mumkin. Masalan, aqlli energiya tizimlari

orqali energiya sarfini kamaytirish mumkin. IoT qurilmalari bir-biri bilan o‘zaro aloqa qilish imkonini beradi. Bu, tizimlar o‘rtasida ma’lumot almashish va jarayonlarni yanada samarali boshqarish imkonini yaratadi. IoT monitoring tizimlari foydalanuvchilarga jarayonlar haqida doimiy ravishda hisobot berish imkonini beradi. Bu, foydalanuvchilarga o‘z tizimlarining holatini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. IoT texnologiyalari mavjud tizimlar bilan oson integratsiya qilinishi mumkin. Bu, yangi texnologiyalarni joriy qilishni osonlashtiradi. IoT monitoring tizimlari yangi innovatsion yechimlarni ishlab chiqish imkonini beradi, bu esa biznes jarayonlarini yanada takomillashtirishga yordam beradi. Bu afzalliklar IoT texnologiyalarining monitoring tizimlarida qo‘llanilishi orqali samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va umumiy ish jarayonlarini yaxshilashga yordam beradi.

Sanoat monitoring tizimlarida IoT (Internet of Things) texnologiyalarining roli juda muhimdir. IoT sensorlari yordamida sanoat jarayonlari va uskunalarining holatini real vaqt rejimida kuzatish mumkin. Bu, muammolarni tezda aniqlash va ularga javob berish imkonini beradi. IoT qurilmalari avtomatik ravishda ma’lumotlarni to‘playdi, bu esa inson omilini kamaytiradi va ma’lumotlarning aniqligini oshiradi. Sensorlar harorat, bosim, vibratsiya va boshqa parametrlarni o‘lchaydi. IoT texnologiyalari yordamida uskunalarni masofadan boshqarish va nazorat qilish mumkin. Bu, uskunalarning samaradorligini oshirish va ularni optimal ishlashini ta'minlashga yordam beradi. IoT monitoring tizimlari yordamida uskunalarning holatini kuzatish orqali oldindan ta'mirlash zaruriyatini aniqlash mumkin. Bu, nosozliklarni oldini olish va ta'mirlash xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. IoT sensorlari orqali to‘plangan ma’lumotlar analitik vositalar yordamida tahlil qilinadi. Bu, jarayonlarni optimallashtirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi. IoT texnologiyalari energiya va boshqa resurslarni samarali boshqarish imkonini beradi. Masalan, energiya sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish mumkin. Sanoat monitoring tizimlarida IoT texnologiyalari xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o‘ynaydi. Sensorlar yordamida xavfli holatlar va sharoitlarni tezda aniqlash mumkin. IoT qurilmalari bir-biri bilan o‘zaro aloqa qilish imkonini beradi. Bu, turli tizimlar o‘rtasida ma’lumot almashish va jarayonlarni yanada samarali boshqarish imkonini yaratadi. IoT monitoring tizimlari foydalanuvchilarga jarayonlar haqida doimiy ravishda hisobot berish imkonini beradi. Bu, foydalanuvchilarga o‘z tizimlarining holatini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. IoT texnologiyalari sanoat monitoring tizimlarida yangi innovatsion yechimlarni ishlab chiqish imkonini beradi, bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini yanada takomillashtirishga yordam beradi. Umuman olganda, IoT texnologiyalari sanoat monitoring tizimlarida

samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va umumiy ish jarayonlarini yaxshilashga yordam beradi. Bu, sanoat korxonalariga raqobatbardoshligini oshirishda muhim ahamiyatga ega [4-5]. IoT texnologiyalari monitoring tizimlarida qo‘llanilishi, samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va ma’lumotlarni real vaqt rejimida olish imkonini beradi. Sanoat, aqlli uy, agrar va transport sohalarida IoT texnologiyalarining qo‘llanilishi, monitoring tizimlarining samaradorligini oshiradi va hayotimizni yanada qulay qiladi. Kelajakda IoT texnologiyalarining rivojlanishi, monitoring tizimlarining yanada takomillashishiga va yangi imkoniyatlar yaratishiga olib keladi.

Mazkur tezisni tayyorlashda menga yaqindan yordam bergan dissertatsiya rahbarim “Mashinasozlik ishlab chiqarishini avtomatlashtirish” kafedrasi dotsenti E.X. Safarovga o‘z minnatdorchiligimni bildiraman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Laura Garcia, Lorena Parra, Jose M. Jimenez, Jaime Lloret, Pascal Lorenz. IoT-Based Smart Irrigation Systems: An Overview on the Recent Trends on Sensors and IoT Systems for Irrigation in Precision Agriculture.

2. X.E.Xujamatov. IoT asosida telekommunikatsiya qurilmalari gibrid energiya ta'minoti manbalarini avtomatlashtirilgan monitoring model va algoritmlari.

3. International Telecommunications Union. Radio Regulations. Available online: https://www.itu.int/pub/R- REG-RR/en (accessed on 22 December 2019).

4.Internet of Things Architectures, Protocols and Standards 2G19 Simone Cirani Gianluigi Ferrari Marco Picone Luca Veltri.

5.The Internet of Things Enabling Technologies, Platforms, and Use Cases 2G17 Pethuru Raj Anupama C. Raman.

ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH

Ergashev Tohirbek Mirolimjon o'g'li
Andijon Mashinasozlik Instituti
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish" kafedrasi
"Intellektual muhandislik tizimlari" yo'nalishi 4-kurs talabasi.
e-mail: tohirbekergashaliyev@gmail.com

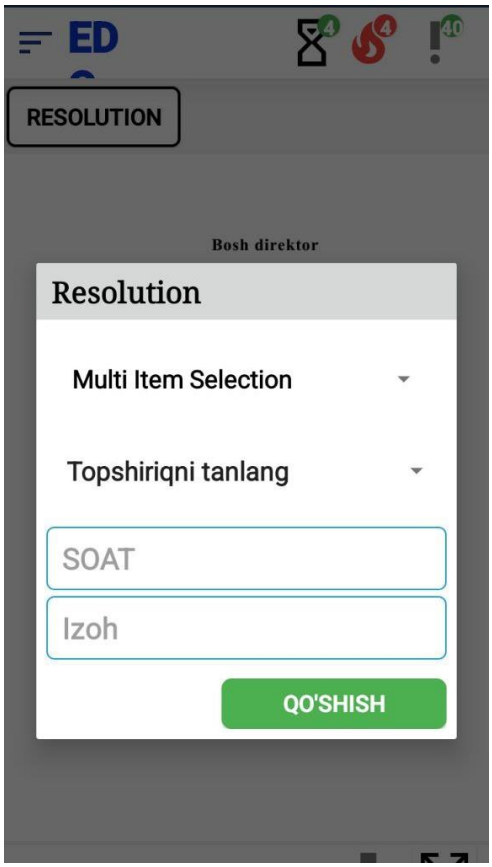
Annotatsiya. Ushbu tezisda elektron hujjat aylanishi tizimi (EHA) haqida so‘z yuritilib, uning hujjatlarni raqamli shaklda yaratish, uzatish, saqlash va qayta ishlash jarayonlari yoritilgan. EHA tizimining samaradorlikni oshirish, qog‘oz sarfini kamaytirish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash kabi afzalliklari batafsil ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, raqamli imzo, elektron arxivlash hamda tizimning turli sohalarda qo‘llanilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: electron hujjat aylanmasi(EHA), raqamli texnologiya, xarajatlar va vaqt tejalishi, EHA ning samaradorligi, Elektron hujjat aylanishi (EHA), Raqamli hujjatlar, Hujjat boshqaruvi tizimi, Elektron imzo, Raqamli xavfsizlik, Avtomatlashtirish, Elektron arxivlash, Ma'lumotlar saqlash, Qog‘oz sarfini kamaytirish.

Bugungi kunning raqamli texnologiyalar davrida korxonalar va tashkilotlar o‘z faoliyatlarini samarali boshqarish, ish jarayonlarini tezlashtirish va xarajatlarni qisqartirish maqsadida elektron hujjat aylanishi tizimiga tobora ko‘proq e'tibor bermoqda. An'anaviy qog‘oz asosidagi hujjat almashinuvi sekin va murakkab bo‘lishi bilan birga, qimmat va ko‘p resurs talab qiladi. Elektron hujjat aylanishi (EHA) esa hujjatlar bilan bog‘liq barcha jarayonlarni raqamli shaklda tashkil etish va boshqarish imkonini beradi. Ushbu maqolada EHA ning afzalliklari, asosiy funksiyalari va uning samaradorligi haqida so‘z boradi.

Elektron hujjat aylanishining ta'rifi va mohiyati

Elektron hujjat aylanishi (EHA) – bu tashkilotlar o‘rtasida va tashkilot ichida hujjatlarni raqamli shaklda yaratish, almashish, tasdiqlash va saqlash jarayoni. Bu jarayon qog‘ozli hujjatlarni raqamli formatga o‘tkazishni va ularni maxsus dasturiy ta'minot yordamida boshqarishni o‘z ichiga oladi. Elektron hujjat aylanish tizimi korxonada ma'lumotlar oqimini soddalashtiradi va jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Tashkilotlar hujjatlarni bir joyda saqlashi, ularni izlash va ishlatishni osonlashtirishi hamda xatoliklarni kamaytirishi mumkin.



Elektron hujjat aylanishi hujjatlarning yaratilishidan tortib ularning yakuniy bosqichigacha bo‘lgan barcha jarayonlarni qamrab oladi. Bu tizim orqali hujjatlarni tasdiqlash, imzolash va arxivlash jarayonlari raqamli shaklda amalga oshiriladi. Tizim shuningdek, hujjatlar bilan ishlaydigan xodimlar va bo‘limlar o‘rtasida tezkor hamkorlikni ta’minlaydi.

Elektron hujjat aylanishining asosiy afzalliklari

Elektron hujjat aylanishining tashkilotlar uchun bir nechta muhim afzalliklari mavjud:

Vaqtni tejash va samaradorlikni oshirish

An’anaviy qog‘ozli hujjatlar bilan ishlash ko‘p vaqtni oladi. Hujjatlarni yaratish, chop etish, imzolash, pochta orqali jo‘natish va saqlash jarayonlari ko‘p vaqt va kuch talab qiladi. Elektron hujjat aylanishi esa bu jarayonlarni sezilarli darajada tezlashtiradi. Hujjatlar raqamli shaklda yaratiladi va bir necha soniya ichida mas’ul shaxslarga yetkaziladi. Bu esa ish jarayonlarini samarali boshqarishga yordam beradi va vaqtni tejaydi.

Xarajatlarni kamaytirish

Qog‘ozli hujjat aylanishi ko‘plab moddiy xarajatlarni talab qiladi, masalan, qog‘oz, printer, pochta xizmatlari va saqlash joylari uchun xarajatlar. Elektron hujjat aylanishi qog‘ozsiz tizimni joriy qilish orqali bu xarajatlarni keskin kamaytiradi. Shuningdek, raqamli hujjatlarni saqlash uchun fizik joy kerak bo‘lmagani sababli arxivlash xarajatlari ham sezilarli darajada qisqaradi.

Xavfsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish

An’anaviy hujjatlar ko‘pincha yo‘qolib qolishi yoki zarar ko‘rishi mumkin. Elektron hujjat aylanishi esa hujjatlarni xavfsiz saqlash imkonini beradi. Ma’lumotlarni shifrlash va hujjatlar tarixini kuzatib borish funktsiyalari bilan raqamli hujjatlar xavfsizligini ta’minlash mumkin. Bundan tashqari, tizim ma’lumotlarga kirishni faqat tegishli vakolatli shaxslarga berib, maxfiylikni ta’minlaydi.

Xulosa. EHA tizimlari hujjatlarni avtomatik ravishda boshqarish imkoniyatini beradi. Hujjatlarning qaysi bosqichda ekanligini kuzatish, tasdiqlash jarayonini monitoring qilish va kechikishlar haqida avtomatik xabardor qilish

tizimlari mavjud. Bu jarayonlar boshqaruvni soddalashtirib, xatolarni kamaytiradi va tezkor qaror qabul qilishga imkon beradi.

Foydalanilgan internet saytlar:

1. https://www.docusign.com
2. https://www.ibm.com/cloud/document-management
3. https://www.laserfiche.com
4. https://start.docuware.com/benefits-of-edms

ISSIQXONLARDA KO‘CHATLARNI AVTOMATIK OZIQLANTIRISH MEXATRON MODULI QURILMASINI LOYIHALASH.

O‘ljaboyev Jamshidbek Farxod o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish”
4-kurs talabasi.
e-mail: oljaboyevj@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda zamonaviy agrar sohada samaradorlikni oshirish va resurslardan foydalanishni optimallashtirish muhim ahamiyatga ega. Avtomatik oziqlantirish tizimlari yordamida o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziq moddalarni aniq va o'z vaqtida yetkazib berish mumkin.

Ko’chat miqdori va uni chiqishi muddatlari, o’simlik va kompleks tashqi muhit sharoitlarini bir-biriga murakkab ta’sirining natijasidir. Muhit sharoitlarini hisobga olmay sabzavot ko’chatlarini yetishtirish texnologiyasini to’g’ri olib borish va qoniqarli hosil olish mumkin emas. Ko’chat o’stiriladigan inshootlarda o’simliklarni xususiyatlari, yoshi, navi va o’stirish maqsadlarini hamda mavjud iqlim sharoitlarni hisobga olgan holda sun’iy mikroiqlim va maqbul tuproq muhitini yaratish imkoni mavjud[1].

Mikroiqlim – bu har qaysi ekin o’stiriladigan inshootlarda havo va ildiz joylashgan muhitdagi barcha fizik o’lchamlardir (parametrlar). Isitish tuproq va havoni namlash, shamollatish, gazlash, elektr yorug’lik berish tizimlari bilan jihozlangan zamonaviy issiqxonalarda o’simlik talablarini hisobga olib amalda sun‟iy iqlimni yaratish mumkin. Parniklarda va isitilmaydigan inshootlarda mikroiqlimni sozlashga erishish kamroq darajadadir. Bu inshootlarda mikroiqlim ko’pincha tashqi muhitga bog’liq[2]. Ekin o’stiriladigan inshootlarda maqbul harorat, suv va havo tartibotlarini sun’iy yaratish mumkin. Yorug’likni hozircha tabiiy quyosh radiatsiyasi hisobiga ta‟minlash samarali va faqat ayrim vaqtlarda elektr yoritkichlardan foydalaniladi.

Avtomatik. Bu vaqt va kuchni tejaydi, keladigan suv miqdorini aniq hisoblab chiqadi va sug'orish bilan bir vaqtning o'zida o'simliklarni urug'lantirishga imkon beradi, lekin issiqxona uchun tomchilatib sug'orish eng maqbul bo'lgan maxsus qurilmalarni o'rnatishni talab qiladi. Bu suv idishiga, bir nechta tomchilatib yuboriladigan quvurlarga, kompressorga, dasturlash moslamasiga va filtrlarga ulanadigan asosiy suv ta'minoti tizimi. Namlik o'simliklarning ildizlariga to'liq tushadi, foydali moddalar tuproqdan yuvilmaydi, suv deyarli 2 baravar tejaladi, tuproqning yuqori qatlamida qobiq hosil bo'lmaydi, siz har qanday qulay vaqtda

sug'orishingiz mumkin, himoya vositalari o'simliklarning yuqori qismlaridan yuvilmagan Sprinkler - o'simliklar yuqoridan sug'oriladi. Usul ochiq erga ko'proq mos keladi. Suv purkagich orqali beriladi[3]. Yashil va ildiz ekinlarini sug'orish uchun ishlatiladi er osti (ildiz) - tomchilatib yuborish usuliga o'xshaydi, lekin issiqxona uchun sug'orish tizimi er ostida joylashgan. Namlik to'g'ridan-to'g'ri ildizlarga beriladi va sirtga etib bormaydi. Katta afzallik shundaki, havo namlik bilan to'yingan emas[4].

Ko’chat yetishtirishda quyosh radiatsiyasi oqimini pasaytirish uchun tom qoplamalari yuzini yupqa qatlamli suv bilan qoplash ham samaraliydir. Sovuq suv issiqxona sarrovi bo’ylab joylashtirilgan perfaratsiyalangan namlantiruvchi trubalar oraqali tom nishabi bo’ylab yupqa qatlamda (0,1-0,2 mm) oqib, suv filtrli pardani hosil qiladi, bu issiqxona ichiga kiradigan quyosh radiatsiyasini 15-20% ga kamaytiradi. Tom qoplamalarini yomg’irlatish ham quyosh radiatsiyasi tushimini anchaga kamaytiradi[5].

Salqinlashtiruvchi ekranlar yog’och yoki plastik reyka, pohol yoki qamichli bordon, qanor qop, kanopdan to’qilgan qalin pishiq mato (parusina), yorug’lik o’tkazmaydigan sintetik plyonkalardan tayyorlangan yig’ma parda va tarnovlar ko’rinishida bo’lishi mumkin. Bunday ekranlar uzoq muddat xizmat qiladi, oson o’raladi va yoziladi. Ammo ularni qo’llash issiqxonaga kiruvchi FFR sezilarli kamaytiradi. Ular nurlarni ayrim qismini yutadi, qiziydi va tomga issiqlikni beradi.

Oxirgi yillarda quyosh radiatsiyasini oqib kelishini kamaytiruvchi yana ham zamonaviy vositalar paydo bo’lgan[6].

Xulosa. Mexatron modulini loyihalash orqali issiqxonalarda ko'chatlarni avtomatik oziqlantirish tizimini yaratish, o'simliklarni samarali parvarish qilish va resurslardan foydalanishni optimallashtirish imkonini beradi. Ushbu loyiha natijasida hosildorlik oshadi va ekologik barqarorlik ta'minlanadi.

Ilmiy raxbar: O.O.Xolmatov

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. John J. Criag Mechanics and Control -Pearson Education International, 2013.
2. Klim YU.M. Tipovыe elementы sistem avtomaticheskogo upravleniya. Uchebnoe posobie dlya studentov uchrejdeniy srednego professionalnogo obrazovaniya. -M: FORUM : INFRA-M, 2004.- 384s.
3. Klyuev V.I. i dr. Teoriya elektroprivoda. - M: vыssh.shk 2002g
4. Nazarov X.N. Privodы robototexnicheskix sistem. Metod. Ukazanie po vыpolneniyu kursovoy raboты. T.: TGTU, 2005.
5.Гидравлика и гидропривод : практикум / [В. Е. Щерба, Е. А. Павлю-ченко, Е. Ю. Носов, А. В. Григорьев] ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020.

6.Чебунин А.Ф. Гидропривод транспортных и технологических машин: учеб. пособие /А.Ф. Чебунин. – 2-е изд., испр. – Чита: ЗабГУ, 2012. - 135 с.

Internet saytlari

1. http://elkutubhona.narod.uz
2. www.edu.uz
3. www.multimedia.uz
4. www.microsoft.com.ru
5. www.robot.ru

SANOAT ROBOTLARINI TENZO DATCHIKLAR YORDAMIDA ENERGIYA TEJAMKORLIGINI OSHIRISH USULLARINI TAXLILI.

Karimov Doniyorbek Sherali o‘g‘li
Andijon Mashinsozlik institute, magistranti

Annotatsiya. Ushbu tezisda robotlarning energiya tejamkorligini oshirishning ahamiyati va tenzo datchiklar yordamida buni amalga oshirish usullari tahlil etilgan. Sanoat avtomatlashtirishida energiya samaradorligini oshirish, nafaqat ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga, balki ekologik ta'sirni pasaytirishga ham yordam beradi. Tenzo datchiklar, yuk va kuchlarni o‘lchash imkoniyatlari orqali robotlarning energiya iste'molini optimal darajada boshqarish va nazorat qilishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tadqiqotda energiya tejamkorligini oshirish bo‘yicha zamonaviy yondashuvlar, texnologiyalar va amaliyotlar haqida batafsil ma'lumot beriladi. Natijalar, sanoat sohasida energiya samaradorligini oshirish uchun yangi strategiyalar va yechimlar ishlab chiqishga yo‘naltirilgan.

Kalit so‘zlar: Robotlar, energiya tejamkorligi, tenzo datchiklar, sanoat avtomatlashtirish, energiya samaradorligi, yuk nazorati, energiya boshqarish tizimlari

Zamonaviy sanoat ishlab chiqarish jarayonlari tobora avtomatlashtirilmoqda. Bu jarayonlar ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, chunki sanoat robotlari yuqori aniqlik, tezlik va takrorlanish qobiliyatiga ega. Biroq, bunday avtomatlashtirish bilan birga, robotlar tomonidan iste'mol qilinadigan energiya miqdori ham muhim e'tiborni talab qiladi. Yuqori energiya sarfi ishlab chiqarish xarajatlarini oshirish bilan birga, ekologik ta'sirni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun energiya tejamkorligini oshirish va energiya sarfini optimallashtirish, sanoatning barqaror rivojlanishi uchun muhim vazifa hisoblanadi.

Sanoat robotlari turli vazifalarni bajarish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ularning energiya sarfi asosan harakat tezligi, yuk ko‘tarish qobiliyati, ishlash davomiyligi kabi omillarga bog‘liq:

- Harakat tezligi: Robotlar harakat qilish tezligi oshgan sari, energiya iste'moli ham ortadi.
- Yuk ko‘tarish qobiliyati: Yukning og‘irligi va harakat jarayonidagi momentlar energiya sarfini aniqlovchi asosiy omillardir.
- Ishlash davomiyligi: Robotlar ish vaqtida energiya sarfi ko‘payadi, bu esa umumiy xarajatlarni oshiradi.

Robotlarning energiya tejamkorligini oshirishning ahamiyati.

Robotlarning energiya tejamkorligini oshirish sanoat va iqtisodiyotning bir qator muhim jihatlari uchun katta ahamiyatga ega.

Xarajatlarni kamaytirish: Energiya tejamkorligi xarajatlarni pasaytiradi. Energiyani tejash orqali ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi, bu esa korxonalarning foydasini oshiradi.

Yuqori energiya sarfi raqobatbardoshlikni pasaytirishi mumkin. Energiya tejamkorligini oshirish orqali korxonalar raqobatbardoshligini saqlab qolishlari va yaxshilashlari mumkin.

Atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish. Robotlar energiya sarfini kamaytirish orqali issiqxona gazlari emissiyasini pasaytiradi. Bu, global isish va iqlim o‘zgarishini sekinlashtirishga yordam beradi.

Tabiiy resurslarni muhofaza qilish: Energiya tejamkorligi tabiiy resurslardan yanada samarali foydalanishga yordam beradi, bu esa ularning tugashini sekinlashtiradi.

Resurslardan samarali foydalanish. Energiya tejamkorligi barqaror rivojlanishni ta'minlaydi, bu esa kelajak avlodlar uchun resurslarni saqlab qolish imkonini beradi.

Qayta tiklanadigan energiya manbalarini rag‘batlantirish: Energiya tejamkorligi, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish bu resurslar va energiya xavfsizligini oshiradi.

Tenzo datchiklar, kuch va momentlarni o‘lchash uchun mo‘ljallangan sensorlar sifatida, robotlarning energiya tejamkorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Quyida tenzo datchiklar yordamida energiya tejamkorligini oshirishning asosiy usullari keltirilgan:

Yukni optimallashtirish- Real vaqt rejimida yuk nazorati: Tenzo datchiklar yordamida yukning og‘irligi va taqsimoti real vaqt rejimida o‘lchanadi. Bu energiya sarfini kamaytirish uchun yukni optimal taqsimlashga yordam beradi.

Dinamik yuk taqsimoti: Robot harakatlari davomida yukni dinamik ravishda nazorat qilib, energiya sarfini kamaytirish mumkin.

Harakat yo‘nalishini va tezligini optimallashtirish

Harakat yo‘nalishini tahlil qilish: Tenzo datchiklar yordamida harakat yo‘nalishining samaradorligini tahlil qilish va eng qisqa va energiya tejamkor yo‘lni tanlash mumkin.

Tezlikni moslashtirish: Harakat tezligini optimallashtirish orqali energiya iste'molini kamaytirish. Masalan, yuk ko‘tarilishida tezlikni kamaytirish energiya sarfini pasaytiradi.

Energiya qayta tiklash tizimlari. Rejenerativ tormozlanish: Tenzo datchiklar yordamida tormozlanish jarayonida energiyani qayta tiklash tizimlarini boshqarish.

Bu, tormozlanish paytida energiya yo‘qotishlarini kamaytiradi va qayta tiklangan energiyani saqlash imkonini beradi.

Kondensatorlar va akkumulyatorlar: Tormozlanish jarayonida yig‘ilgan energiyani saqlash va keyinchalik foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Natijalarni tahlil qilish: Yig‘ilgan ma'lumotlar asosida energiya iste'molini kamaytirish bo‘yicha strategiyalar ishlab chiqiladi. Bu jarayon ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi.

Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari. IoT integratsiyasi: Tenzo datchiklar IoT tizimlari bilan integratsiyalashgan holda energiya iste'molini real vaqt rejimida nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi. Bu, energiya sarfini optimallashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa.Tenzo datchiklar yordamida robotlarning energiya tejamkorligini oshirish bir qator usullarni o‘z ichiga oladi. Yukni optimallashtirish, harakat yo‘nalishini va tezligini nazorat qilish, energiya qayta tiklash tizimlarini joriy etish, monitoring va tahlil qilish, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va xodimlarni o‘qitish orqali energiya iste'molini kamaytirish mumkin. Bu yondashuvlar nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki xarajatlarni kamaytiradi va ekologik ta'sirni pasaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Chryssolouris, G., Psarommatis, I., & Kourentzes, N. (2009). *Energy efficiency in manufacturing systems*. Springer.
2. Siciliano, B., Sciavicco, L., Villani, L., & Oriolo, G. (2010). *Robotics: Modelling, planning and control*. Springer.
3. de Almeida, A. J., Lima, M. A. P., & Silva, F. M. (2017). Energy efficiency in industrial robots: A review. *Journal of Cleaner Production*, 142, 3503-3515. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.033
4. Ribeiro, M. A. P. C., Lima, M. A. P., & Ferreira, D. C. (2018). Application of load cells in robotics for energy efficiency. *International Journal of Advanced Robotic Systems*, 15(5), 1-10. https://doi.org/10.1177/1729881418806460
5. IEEE. (n.d.). *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*. Retrieved [Date], from [Link to website if applicable].
6. International Conference on Energy Efficiency in Industrial Processes (EEIP). (n.d.). *Proceedings available online*. Retrieved [Date], from [Link to website if applicable].from https://ieeexplore.ieee.org/
7. ScienceDirect. (n.d.). Retrieved [Date], from https://www.sciencedirect.com/
8. Google Scholar. (n.d.). Retrieved [Date], from https://scholar.google.com/

СИСТЕМА ПОИСКА И МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО РОБОТА.

Козимов Бекзодбек Нодирбек угли
Студент, Андижанский машиностроительный институт,
Республика Узбекистан, г. Андижан
E-mail: holmatov.oybek@bk.ru

В сегодняшнем быстро развивающемся технологическом ландшафте использование роботов для операций поиска и мониторинга привлекает все большее внимание. Умные мобильные роботы, оснащенные датчиками, камерами и передовыми возможностями обработки, предлагают универсальное решение как для внутренних, так и для наружных сред. Эти роботы способны перемещаться автономно, избегать препятствий и собирать ценные данные в режиме реального времени, что делает их идеальными для различных применений: от восстановления после стихийных бедствий и военной разведки до промышленного наблюдения и мониторинга окружающей среды.

Мобильные роботы — это роботизированные системы, способные перемещаться в среде на колесах, гусеницах или даже на ногах. Обычно они оснащены различными датчиками, такими как камеры, LIDAR (Light Detection and Ranging), ультразвуковыми датчиками и GPS, что позволяет им воспринимать окружающую среду. Используя эту сенсорную информацию, мобильные роботы могут перемещаться автономно и принимать разумные решения о том, как двигаться и взаимодействовать с объектами или областями интереса.

Интеллектуальный мобильный робот, предназначенный для поиска и мониторинга, использует передовые алгоритмы и методы машинного обучения для непрерывной оценки и адаптации к окружающей среде. Благодаря системам планирования пути и обхода препятствий эти роботы могут исследовать неизвестные или опасные области, что повышает их полезность в сложных условиях, таких как зоны стихийных бедствий или необитаемые промышленные объекты.

Робот оснащен несколькими датчиками для сбора данных в режиме реального времени. Они могут включать:

- ЛИДАР или ультразвуковые датчики: для обнаружения препятствий и картирования окружающей среды в 3D.

- Камеры (RGB или инфракрасные): для визуального наблюдения, распознавания объектов и прямой трансляции видео.
- Тепловые датчики: для обнаружения тепловых сигнатур, что имеет решающее значение в поисково-спасательных операциях для обнаружения застрявших людей.

Мозг робота — это его процессорный блок, где собираются и анализируются все сенсорные данные. Это может быть комбинация микроконтроллеров и более мощных процессоров, работающих по передовым алгоритмам. Современные интеллектуальные роботы часто используют периферийные вычисления, что позволяет обрабатывать данные на самом устройстве, а не полагаться на облачные вычисления, что необходимо для принятия решений в реальном времени.

Модули беспроводной связи (Wi-Fi, 4G/5G или выделенные радиочастоты) позволяют роботу отправлять данные обратно в центральный командный центр. В системах поиска и мониторинга связь в реальном времени жизненно важна для потоковой передачи видео в реальном времени, обновления карт и получения управляющих сигналов от удаленных операторов при необходимости.

Аспект мобильности позволяет роботу перемещаться по разным ландшафтам. В зависимости от предполагаемого варианта использования робот может быть оснащен колесами для работы в помещениях, гусеницами для работы на неровных поверхностях или даже четвероногими ногами для более динамичного передвижения по неровным поверхностям. Автономное движение обеспечивается такими алгоритмами, как SLAM (одновременная локализация и картирование), которые позволяют роботу создавать карту своего окружения, позиционируя себя на этой карте.

В чрезвычайных ситуациях, таких как землетрясения, наводнения или обрушения зданий, мобильные роботы могут быть развернуты для поиска выживших. Оснащенные камерами и тепловыми датчиками, эти роботы могут перемещаться по завалам и недоступным областям, передавая важную информацию операторам-людям. Автономная навигация позволяет им достигать областей, куда спасатели-люди не смогут безопасно добраться, что повышает шансы быстрого поиска выживших.

В таких отраслях, как нефтегазовая промышленность, электростанции или химические заводы, интеллектуальные роботы могут отслеживать утечки газа, высокие температуры или другие опасные условия. Они могут автономно патрулировать территорию, обеспечивая постоянное наблюдение без необходимости вмешательства человека. Благодаря внедрению алгоритмов

распознавания изображений и образов на основе ИИ они могут обнаруживать аномалии или признаки неисправности в работе машин и систем.

Умные мобильные роботы могут быть развернуты для мониторинга условий окружающей среды в лесах, реках или других экосистемах. Оснащенные различными датчиками, они могут отслеживать уровни загрязнения, обнаруживать незаконные действия, такие как вырубка лесов, или контролировать популяции диких животных. Собранные данные могут помочь в более эффективном управлении экосистемами, предоставляя обновления в реальном времени об изменяющихся условиях окружающей среды.

Хотя достижения в области автономной навигации достигли значительных успехов, достижение полной автономности в сложных, динамичных средах остается проблемой. Робот должен справляться с неожиданными препятствиями и меняющимися условиями, обеспечивая при этом свою безопасность и эффективность при выполнении своих задач.

Умные мобильные роботы работают от батарей, что ограничивает их время работы, особенно при работе в отдаленных районах. Необходимо тщательно контролировать срок службы батареи, и в некоторых случаях роботам могут потребоваться станции подзарядки на месте или они могут быть оснащены солнечными панелями для длительных миссий.

Будущее систем поиска и мониторинга с использованием интеллектуальных мобильных роботов многообещающе, поскольку инновации в области ИИ, сенсорных технологий и робототехники открывают новые возможности. Интеграция с передовыми алгоритмами ИИ позволяет этим роботам принимать более обоснованные решения автономно, в то время как усовершенствования в сенсорных технологиях могут привести к более точному сбору данных и распознаванию объектов.

Коллаборативные роботы (или «коботы»), которые работают вместе с людьми-операторами, также могут стать более распространенными. Эти роботы могут быть развернуты в командах, координируя свои усилия для эффективного покрытия больших территорий. Разработка более сложных моделей машинного обучения позволит роботам распознавать сложные закономерности, помогая им адаптироваться к новым условиям без необходимости вмешательства человека.

Заключение. Интеллектуальные мобильные роботы предлагают мощный инструмент для операций поиска и мониторинга в различных отраслях и сценариях. Будь то поиск выживших в зонах бедствий, проведение военной разведки или мониторинг условий окружающей среды, эти роботы

предоставляют данные в реальном времени, повышают безопасность и эффективность. По мере дальнейшего развития технологий интеллектуальные мобильные роботы будут играть все более важную роль в автоматизации опасных или срочных задач, что приведет к повышению безопасности и эффективности работы в различных секторах.

Выражаю благодарность моему научному преподавателю О. Холматову, который помог мне написать этой статьи.

Список литературы.

1. Thrun, Sebastian, et al. *Probabilistic Robotics*. MIT Press, 2005.
2. Latombe, Jean-Claude. *Robot Motion Planning*. Kluwer Academic Publishers, 1991.
3. LaValle, Steven M. *Planning Algorithms*. Cambridge University Press, 2006.
4. Kober, Jens, et al. "Reinforcement Learning in Robotics: A Survey." *The International Journal of Robotics Research*, vol. 32, no. 11, 2013, pp. 1238-1274.
5. Siciliano, Bruno, and Oussama Khatib, editors. *Springer Handbook of Robotics*. Springer, 2008.
6. Zhang, Ji, and Sanjiv Singh. "LOAM: Lidar Odometry and Mapping in Real-Time." *Robotics: Science and Systems*, 2014.
7. Krizhevsky, Alex, et al. "Imagenet Classification with Deep Convolutional Neural Networks." *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 25, 2012, pp. 1097-1105.
8. Murphy, Robin R., and Steve L. Stover. "Rescue Robots for Mudslides: Applying the Lessons of Urban Search and Rescue." *IEEE International Conference on Robotics and Automation*, 2008.
9. Hernes, M. Inge, et al. "Autonomous Robots for Pipeline Inspection and Repair in Offshore Oil and Gas Fields." *Journal of Field Robotics*, vol. 31, no. 1, 2014, pp. 34-49.
10. Haas, Harald, et al. "5G: Enhancing Mobile Communication and Empowering Vertical Industries." *IEEE Communications Magazine*, vol. 58, no. 5, 2020, pp. 7-13.

MAKTAB XODIMLARINI ISHGA OLISHNI AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI ISHLAB CHIQISH

Andijon Mashinasozlik Instituti
Intellektual Boshqaruv va Kompyuter Tizimlari fakulteti
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 4-bosqich talabasi
G'ofurova Madinaxon Mahmudjon qizi

Annotatsiya: Maktab xodimlarini ishga olishning avtomatlashtirilgan tizimini ishlab chiqish zamonaviy ta'lim muassasalarining raqobatbardoshligini oshirishda, sifatli xodimlar bilan ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada maktab xodimlarini ishga olish tizimini avtomatlashtirishning afzalliklari, ishlab chiqish jarayoni va kutilayotgan natijalari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Xodimlar, ta'lim, avtomatlashtirish, tizim, samaradorlik, jarayon, texnologiyalar.

Bugungi kunda raqamli transformatsiya har bir sohada jadal rivojlanmoqda va maktablar bundan mustasno emas. Ta'lim tizimida samaradorlikni oshirish, ish jarayonlarini tezlashtirish va inson omilini kamaytirish maqsadida turli avtomatlashtirilgan tizimlar keng qo'llanilmoqda. Maktab xodimlarini ishga olish jarayonini avtomatlashtirish ham bu borada muhim o'rin tutadi.

Avtomatlashtirilgan tizimning zarurati va afzalliklari

An'anaviy xodimlarni ishga olish jarayoni bir qator qiyinchiliklarga duch keladi. Hujjatlarni qabul qilish, nomzodlarni baholash, suhbatlar tashkil qilish va natijalarni tahlil qilish kabi bosqichlar ko'p vaqt va resurs talab qiladi. Ushbu jarayonni avtomatlashtirish quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

- **Vaqtni tejash**: Avtomatlashtirilgan tizim hujjatlarni avtomatik ravishda qabul qiladi va saralaydi, bu esa qo'l mehnatini kamaytiradi va ish jarayonini tezlashtiradi.
- **Shaffoflikni oshirish**: Nomzodlarni baholash jarayoni ob'ektiv mezonlarga asoslangan holda avtomatik tarzda amalga oshiriladi, bu esa inson xatosini va subyektiv qarorlarni kamaytiradi.
- **Ma'lumotlarni tizimlashtirish**: Nomzodlar haqidagi ma'lumotlar yagona ma'lumotlar bazasida saqlanadi, bu esa ularni tezkor tahlil qilish va kelgusida foydalanish imkoniyatini beradi.
- **Ish samaradorligini oshirish**: Tizim xodimlarni ishga olish jarayonini tahlil qilib, takomillashtirish imkonini beradi, shu bilan birga, yetarli xodimlarni tezkor va samarali topish imkoniyatini beradi.

Tizimning asosiy funksiyalari

Avtomatlashtirilgan ishga olish tizimi quyidagi asosiy funksiyalarni bajarishi kerak:

- **Hujjatlarni qabul qilish va ro‘yxatdan o‘tkazish**: Nomzodlar o‘zlarining CV, diplom va boshqa zarur hujjatlarini tizimga yuklaydilar. Ushbu hujjatlar tizim tomonidan avtomatik ravishda qayta ishlanadi va ro‘yxatdan o‘tkaziladi.
- **Nomzodlarni saralash**: Dastur ma’lumotlar bazasida saqlanayotgan mezonlarga asoslangan holda, nomzodlarni avvalgi tajriba, malaka va kerakli qobiliyatlar bo‘yicha saralaydi.
- **Avtomatik suhbatga chaqirish va jadval tuzish**: Saralangan nomzodlar avtomatik ravishda suhbatlarga chaqiriladi, suhbatlar uchun qulay vaqt jadvali tuziladi.
- **Baholash tizimi**: Nomzodlarning suhbatdan keyingi natijalari va ishga yaroqliligi bo‘yicha ball tizimi asosida avtomatik baholanadi.
- **Ma’lumotlarni saqlash va tahlil qilish**: Yagona ma’lumotlar bazasi nomzodlar haqidagi barcha ma’lumotlarni saqlab, keyingi jarayonlarda foydalanish uchun tahlil qilish imkoniyatini taqdim etadi.

Tizimni ishlab chiqish bosqichlari

Tizimni yaratish uchun quyidagi asosiy bosqichlardan o‘tish talab etiladi:

- **Tizim talablarini aniqlash**: Maktab ma’muriyati va foydalanuvchilarning ehtiyojlarini aniqlash, tizimga qo‘yiladigan talablarni shakllantirish.
- **Texnik yechimlarni tanlash**: Tizimni ishlab chiqishda foydalaniladigan dasturiy platforma, ma’lumotlar bazasi, va texnologiyalarni tanlash. Masalan, veb-platformalar uchun PHP, Python yoki Java dasturlash tillari, MySQL yoki PostgreSQL ma’lumotlar bazasi keng qo‘llanilishi mumkin.
- **Interfeysni loyihalash**: Foydalanuvchilar uchun qulay va intuitiv interfeys yaratish, bu esa tizim bilan ishlashni osonlashtiradi.
- **Tizimni dasturlash va integratsiya qilish**: Loyihalangan interfeys va ma’lumotlar bazasi bilan ishlovchi dasturiy ta’minotni ishlab chiqish va uni sinovdan o‘tkazish.
- **Sinov va joriy etish**: Tizimni turli holatlarda sinovdan o‘tkazib, undan foydalanishga tayyorlash. Barcha xatoliklarni bartaraf qilish va tizimni maktabda ishga tushirish.

Xulosalar. Avtomatlashtirilgan xodimlarni ishga olish tizimi maktablar uchun ko‘plab qulayliklarni taqdim etadi. Bu tizim qo‘lda bajariladigan ko‘plab ishlarni avtomatlashtirish orqali resurslarni tejaydi, shaffoflikni oshiradi va xodimlarni ishga olish jarayonini yanada samarali qiladi. Shu bilan birga, kelgusida tizimni

yangilash va rivojlantirish imkoniyatlari ham mavjud bo‘lib, texnologiyalar bilan birga tizimning rivojlanishi ta’minlanadi.

Adabiyotlar:

1. O.T.Axmedov - NamMQI, “Menejment» kafedrasi dotsenti, PhD “XODIMLAR MEHNATINI TASHKIL ETISH”-Namangan
2. S.Eshqobilov-“ O’quv-tarbiyaviy ishlarni boshqarishda axborot tizimlaridan foydalanish” Metodik qo’llanma-Toshkent
3. M.A.Rahmatullayev, U.F.Karimoov, A.Sh.Muhamadiyev, J.Atajanov, M.P.Savochkin “Maktab axborot-rasurs markazining avtomatlashtirilgan tizimidan foydalanuvchilar uchun uslubiy qo’llanma

BOSHQARUVNI TASHKIL ETISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLANILISHI.

Mamatqulov Ro‘zigeldi Baxtiyor o‘g‘li,
Andijon mashinasozlik instituti,
“Transport va logistika” fakulteti,
“Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi” yo‘nalishi
K 101-21 guruh talabasi

Kirish. Ushbu bo‘limda asosiy maqsadlar, tadqiqotning dolzarbligi, muammosi va qisqacha natijalar keltiriladi. AKTning boshqaruv tizimlarida foydalanilishi samaradorlikni oshirishga qanday ta’sir qilishi haqida qisqacha umumiy xulosalar beriladi. Bu bo‘limda AKT ning boshqaruv tizimlarida qo‘llanilishining ahamiyati, global raqamli transformatsiya jarayonlari haqida gap boradi. Bundan tashqari, tashkilotlarda AKT ning qanday muammolarni hal qilishda qo‘llanilishi mumkinligi, axborot almashish jarayonini qanday tezlashtirishi va ma’lumotlarni boshqarishdagi innovatsiyalar haqida batafsil tushuntiriladi.

Asosiy qismlar:

1. AKT va boshqaruvning umumiy ko'rinishi: AKTning umumiy ta'rifi, rivojlanishi va boshqaruv jarayonlarida qo'llanilishi.
2. AKT ning boshqaruvga ta'siri: AKTning joriy etilishi bilan bog'liq ijtimoiy va iqtisodiy o'zgarishlar.
3. Tadqiqotning dolzarbligi va maqsadi: Ushbu tadqiqotning amaliy dolzarbligi va maqsadi aniq bayon etiladi. Bu qismda tadqiqotda qanday savollarga javob berilishi kerakligi ham ko‘rsatiladi.

Material va metodlar

Bu bo‘limda tadqiqotda ishlatilgan usullar, ma'lumotlarni to'plash jarayoni, so'rovnomalar, eksperimentlar va ularni amalga oshirish usullari batafsil tushuntiriladi. Tadqiqotda AKT ning boshqaruv jarayonlaridagi ta’sirini tahlil qilish uchun qanday statistika va tahliliy metodlar qo‘llanilgani ko‘rsatiladi.

Asosiy qismlar:

1. Tadqiqot dizayni va ma'lumotlarni yig'ish: So‘rovnomalar va intervyular yordamida olingan ma'lumotlar tavsifi, qanday namunalar tanlanganligi, tadqiqot davomiyligi va sharoitlari.
2. AKT joriy etilgan tashkilotlar haqida ma'lumot: Tadqiqot o‘tkazilgan tashkilotlar, ularning AKTni qanchalik keng ko‘lamda qo‘llayotgani, AKT joriy etilishidan oldingi va keyingi sharoitlar haqida qisqacha tahlil.

3. Statistik usullar va dasturiy ta'minotlar: Tadqiqotda qo'llangan dasturiy vositalar va tahlil qilishda foydalanilgan statistik usullar.

Bu bo‘limda tadqiqot natijalari ko'rsatiladi. AKT ning boshqaruv tizimlariga kiritilishi qanday natijalarga olib kelgani batafsil bayon etiladi. Grafiklar, jadval va diagrammalar yordamida natijalar yanada aniqroq ko'rsatiladi.

Asosiy qismlar:

1. AKTning boshqaruv samaradorligiga ta'siri: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining kiritilishi natijasida xodimlar va rahbarlar orasidagi ma'lumot almashishning yaxshilanishi.
2. Tashkilotlar samaradorligini oshirish: Xodimlar samaradorligi va qaror qabul qilish tezligi o‘rtasidagi bog‘liqlik.
3. AKT ning ijobiy va salbiy tomonlari: AKT kiritilishi bilan bog‘liq qiyinchiliklar va muammolar, shuningdek, bu qiyinchiliklarni bartaraf etish usullari.

Munozara. Tadqiqot natijalariga asoslanib, AKT ning boshqaruv tizimlaridagi samaradorlikka ta’sirini umumiy baholash. Bu bo‘limda muhokama qilingan natijalar boshqa ilmiy manbalar bilan solishtiriladi va kelajakdagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar keltiriladi.

Asosiy qismlar:

1. AKT ning boshqaruv jarayonlariga umumiy ta'siri: AKT ning tashkilot ichidagi resurslarni boshqarish va samaradorlikni oshirishda qanday ishlashi haqida kengroq mulohazalar.
2. Natijalarning tahlili va solishtirma muhokamasi: Natijalarning boshqa ilmiy manbalar bilan solishtirilishi, ularning tadqiqotga mosligi.
3. Texnologiyalarni joriy etishdagi qiyinchiliklar va yechimlar: AKTni muvaffaqiyatli joriy etishdagi muammolar va ularni yengish usullari haqida.
4. Kelajakdagi tadqiqotlar va istiqbollar: Tadqiqot natijalariga asoslanib, kelajakda AKTning boshqaruv jarayonlariga qo‘shimcha tadqiqot olib borish imkoniyatlari va istiqbollari haqida.

Ilmiy rahbar: Jalilov Ahmadbek Ikromjon o‘g‘li

Adabiyotlar

1.A. Mark, P. Friend James Fundamentals of Occupational Safety and Health. Bernan Press. Germaniya, 2007
2.Yuldashev O.R. Mehnat muhofazasi maxsus kursi./ Darslik. –T.: “Tafakkur qanoti”, 2015. – 336 b.
3.Ibragimov E.I., Gazinazarova S., Yuldashev O.R. Mehnat muhofazasi maxsus kursi. Darslik.-T.: TIMI, 2014.-536 b.
4.Yuldashev O.R., Djabborova Sh.G., Xasanova O.T. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik–T.:“Toshkent-Iqtisodiyot”,2014.– 268 b.

5.Yormatov G‘.Yo. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –T.: “Aloqachi”, 2009. – 348 b.
6. Narziyev Sh.M., Kurbonov Sh.X. Hayot faoliyati xavfsizligi. O’quv qo’llanma– T.:“Yangi nashr”, 2019.– 234 b.
7. Jalilov, A. (2022). MILLIY HARAKAT VA BOSHQARUV MARKAZI MUAMMOLARINING FAOLIYATIDAGI MUAMMOLARNI ANIQLASH VA TAHLIL OLISH NAMUNI. Fan va innovatsiyalar , 1 (7), 286-294.

ISH JOYLARIDAGI ZARARLI VA XAVFLI OMILLARNI BAHOLASH HAMDA ME'YORLASHTIRISH BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH

Masharipov Alijon Ma'rufbek o'g'li
Andijon Mashinasozlik Instituti
Transport Logistika Fakulteti
Mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi 4-kursi
email: masharipovalijon@gmail.com

Kirish. Ushbu maqolada yurtimizda ishchi faoliyatida mehnat yuritayotganlar ishchilarning ish joylaridagi zararli va xavfli omillarni baholash hamda me'yorlashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishni hisobga olgan holda tahlil qilingan. Bundan tashqari, ishchilarning ish joylaridagi xavfli va zararli omillar nima? Ishchilarning ish joylaridagi xavfli va zararli omillarni me'yorlashtirish uchun nimalarga e'tibor qaratishimiz lozim? Shular xususida so'z yuritamiz. Keling, biz hozir maqolamizni keyingi qismida ishchilarni zararli va xavfli omillarini me'yorlashtirish hamda baholashni ishlab chiqarish misolida tasniflab o'taylik.

Ishlab chiqarishda kasb kasalliklarining oldini olish va ishlab chiqarish jaroxatlarini kamaytirishda, ushbu baxtsiz xodisalarni chuqur taxlil qilish asosida ularni keltirib chiqaruvchi sabablarni hamda ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillarni puxta o'rganish muhim ro'l o'ynaydi. Baxtsiz xodisalarning sabablari asosan 4 guruhga bo'linadi, ya'ni texnikaviy, sanitar-gigenik, tashkiliy va psixofiziologik. Texnikaviy sabablarga mashina va mexanizmlar hamda ish jihozlarining nosozligi, elektr qurilmalarining yerga ulanmaganligi, yuklash-tushirish mashinalaridan noto'g'ri foydalanish, mashina va mexanizmlar konstruktsiyasini mehnat muhofazasi talablariga javob bermasligi kabilar kiradi. Sanitar-gigenik sabablarga esa mehnat gigienasi, sanitar normalar va qoidalarga amal qilmaslik, yeritilganlik, harorat, nisbiy namlik, havoning harakatlanish tezligi, havoning bosimi kabi kursatkichlarni meyordan chetga chiqishi, yuqori miqdordagi shovqin, titrash, havoning changlanganligi yoki gazlanganligini kiritish mumkin. Tashkiliy sabablarga ish rejimi va dam olish rejimini noto'g'ri tashkil etilganligi, sog'lom va xavfsiz ish sharoitini yaratilmaganligi, ishchilarni xavfsizlik texnikasi qoidalari bo'yicha o'qitilmaganligi, ish joylarida ogohlantiruvchi belgilarni bo'lmasligi, mutaxassislik bo'yicha ishga qabul qilmaslik, maxsus kiyim boshlar va shaxsiy ximoya vositalari bilan ishchilarni taminlanmaganligi va boshqalar misol bo'la oladi. Psixofiziologik sabablarga bajarayotgan ishga e'tiborsiz qaralishi, ishchining o'z faoliyatiga bo'lgan nazoratining bo'shligi, jismoniy yoki asabiy

toliqish va boshqa shu kabilar kiradi. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar baxtsiz xodisalarni keltirib chikaruvchi sabablardan farq qiladi. Baxtsiz xodisalarning sabablari mehnat muxofazasi bo'yicha standartlar, qonun-qoidalar va ko'rsatmalarning buzilishi, ularga amal qilmaslik oqibati bo'lsa, ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar esa bevosita jarohatlanishlarni keltirib chiqaruvchi shart-sharoitlar hisoblanadi. Ishlab chiqarishdagi xavfli va zararli omillar ishning turi va mehnat sharoitiga bog'liq xolda 4 guruhga bo'linadi: fizikaviy, kimyoviy, biologik va psixofiziologik. Fizikaviy omillarga harakatdagi mashina va mexanizmlar, ularning himoyalanmagan qo'zg'aluvchi mexanizmlari, ish joyi havosining yuqori darajada changlanganligi, gazlanganligi, yukori miqdordagi shovqin, titrash, infratovush, ultratovush, ionli va elektr magnitli nurlanishlar, statik elektr zaryadlari, ultrabinafsha va infraqizil nurlar, yuqori kuchlanishdagi elektr yoki magnit maydonlari, yoritilganlik darajasining me'yordan chetga chiqishi kabi omillar kiradi; Kimyoviy omillarga- ishlab chiqarish jarayonlarida ishlatiladigan yoki ajralib chiqadigan turli xil kimyoviy moddalar kiradi. Ularni insonga ta'sir etish xususiyatiga qarab kuyidagi guruhlarga ajratish mumkin: umumiy zaharlovchi, ko'payish funktsiyalariga ta'sir etuvchi; inson a'zolariga kirish yo'li orqali esa: nafas olish yo'li orqali ta'sir etuvchi, ovqatlanish va hazm qilish sistemasi orqali va bevosita teri orqali ta'sir etuvchi omillar. Biologik omillarga esa har xil jarohatlar va kasalliklarni keltirib chiqaruvchi mikro va makroorganizmlar: bakteriyalar, viruslar, rikket, zamburug'lar, har xil zaharli o'simliklar va hayvonlar kiradi. Psixofiziologik omillarga jismoniy va asabiy zo'riqishlar misol bo'la oladi. Jismoniy zo'riqishlar statik, dinamik va gipodinamik xolda bo'lishi mumkin. Asabiy zo'riqish esa kuchli aqliy mehnatdan, mehnatni doimiy bir xil ko'rinishda bo'lishidan, kuchli hayajonlanish yoki asabiylashishdan sodir bo'ladi. Ishlab chiqarishdagi ko'pgina holatlarda ushbu faktorlar umumlashgan holda uchraydi. Ishlab chiqarishda baxtsiz hodisalarni oldini olish, zararli va xavfli faktorlarni ta'sir darajasini susaytirish maqsadida texnologik jarayonlarni to'liq mehanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va ish joylarini germetiklashtirish, ishlab chiqarish xonalarida yoritilganlik, shovqin, titrash miqdorlarini hamda mikroiqlim ko'rsatkichlarini normallashtirish, ishchilarni maxsus kiyim boshlar va shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlashni o'z vaqtida amalga oshirish talab etiladi. Bundan tashkari qora metallurgiya, qurilish materiallarini ishlab chiqarish sanoati, neftni qayta ishlash sanoati, energetika sanoati va qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlarida ajralib chiqadigan turli xil organik va noorganik changlar ham inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi. Yuqorida keltirilgan zararli changlar, gazlar, agressiv va zaharli moddalardan himoyalanish birinchi navbatda ish joyi havosi tarkibini o'rganish va uni REM

talablari bo'yicha muvofiqlashtirishni talab etadi. Ish joylari havosini sog'lomlashtirishda birinchi navbatda zararli changlar va gazlarning manbalari, ularni yuzaga kelishini kamaytirish yo'llari, ushbu zararli gaz va changlarni ish joyi zonasiga kirish sabablari o'rganilib, bartaraf etish choralari ko'rib chiqilishi lozim. Agar ushbu zararli moddalarni yuzaga kelishini oldini olish mumkin bo'lmasa, u holda ushbu gazlarni ish joyi zonasiga kirish yo'llari germetiklashtiriladi, hamda ish joylarida shamollatish qurilmalari o'rnatilishi, yuqorida ko'rsatilgan tadbirlar yetarli darajada samarali bo'lmagan hollarda esa shaxsiy himoya vositalaridan foydalanilishi yoki ishlab chiqarish to'liq avtomatlashtirilib masofadan boshqarish sistemalari tadbiq etilishi lozim.

Natija. Ish joyidagi xavfli va zararli omillarni yo'qotish uchun ish joylarida maxsus shart-sharitlar yaratish hamda jihozlash zarur. Bundan tashqari, inson hayoti uchun xavfli bo'lgan zararli omillar (neft, kon) kabi joylarda faoliyat yuritayotgan ishchilar uchun maxsus dam olish kunlari tashkillantirilishi lozim.

Xulosa. Jahon Sog'liqni saqlash tashkilotining eng ko'p uchraydigan kasbiy xavf omillarini baholash bo'yicha o'tkazgan so'nggi tadqiqotlariga ko'ra, Yevropa davlatlarida kasallik yukining kamida 1.6 foizi mehnat sharoitlari sabab yuzaga kelishi aniqlangan. Unga ko'ra, xavflarning asosiy omillari sifatida: shikastlanish (40 foiz), shovqin (22foiz), kanserogenlar (18 foiz), xavfli zarralar va ergonomik omillar (3foiz) keltirilgan. Surunkali kasalliklarning kasbiy yuki sifatida esa, bel og'rig'i (37 foiz),eshitish qobiliyatining pasayishi (16 foiz), o'pka zararlanishi bilan bog'liq kasalliklar (13 foiz), astma (11foiz) va saraton (9 foiz) ko'rsatilgan. Bundan xulosa qilib aytganda, ish joylarida zararli va xavfli omillarni kamaytirish uchun ish joylarda qulay shart-sharoitlar yaratish hamda kon, labaratoriya, ishlab chiqarish faoliyatlarida mehnat yuritadigan ishchilarmizni ish stajlarini kamaytirish hamda yuqorida aytib o'tganimizdek, dam olish kunlarini tashkillashtirishmiiz lozim.

Ilmiy rahbar: dotsent Qabulova Nilufar Jalilovna

Adabiyotlar:

1. Ishlab-chiqarish-gigienasi-va-sanoat-sanitariyasi" F. Prashov
2. "Hayot faoliyati xavfsizligi V.R.Xayedarov
3. ГОСТ 12.0.03-74- МХСТ. Хавфли ва зарарли ишлаб чикариш омиллари. Классификация.

GAZ HAYDASH KOMPEROSER MAYDONLARIDA YONG'INDAN HIMOYA QILISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH

Andijon Mashinasozlik Instituti
Ibrohimov Mashrabboy

Gaz haydash komperoser maydonlari energetika sohasida muhim rol o'ynaydi. Ushbu maydonlarda ishlayotgan texnologik jihozlar, ayniqsa komperoserlar, yuqori xavf tug'dirishi mumkin. Yong'inlar nafaqat moliyaviy yo'qotishlarga, balki inson hayotiga ham tahdid solishi mumkin. Shuning uchun, yong'indan himoya qilish tizimlarini avtomatlashtirish zarurati tobora ortib bormoqda.Yong'in xavfsizligi – zamonaviy industrial tizimlar va inshootlar uchun muhim masalalardan biridir. Gaz haydash komperoserlarida yong'in ehtimolligi yuqori bo'lgan joylar sifatida, ushbu inshootlar uchun maxsus himoya tizimlari zarur. Ushbu tizimlar, avvalambor, yong'inni oldini olish, uning tarqalishini cheklash va imkon qadar tezkor javob berish maqsadida yaratilgan.Yong'inlardan himoya qilish tizimlarini avtomatlashtirish, inson faktori ta'sirini kamaytiradi va tezkor, samarali javobni ta'minlaydi. Buning natijasida, xavfsizlik darajasi oshadi, resurslar tejamkorligi ta'minlanadi va insoniyatning hayoti va mulki himoya qilinadi.Ushbu tezisda gaz haydash komperoserlaridagi yong'in xavfini baholash, avtomatlashtirilgan yong'in himoya tizimlarining afzalliklari va ularning samaradorligi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, mavjud texnologiyalar va kelajak istiqbollarini tahlil qilish orqali, ushbu sohadagi muammolarni hal etish yo'llari taklif etiladi.

Yong'in xavfi va uning sabablari

Gaz haydash komperoserlarida yong'inlarning asosiy sabablari quyidagilar:

1. Gazning qochishi: Komperoser tizimlarida gazning qochishi, atmosfera bilan aralashganda portlash xavfini oshiradi.
2. Haroratning oshishi: Komperoserning haddan tashqari qizishi yong'in kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.
3. Elektr xatolari: Elektr tizimlaridagi nosozliklar yong'in keltirib chiqarishi mumkin.

Avtomatlashtirish tizimlari

Yong'indan himoya qilish tizimlarini avtomatlashtirishning asosiy komponentlari quyidagilardan iborat:

1. Sensorlar: Harorat, bosim va gaz konsentratsiyasini o'lchaydigan sensorlar yong'in xavfini erta aniqlash imkonini beradi. Ushbu sensorlar uzluksiz monitoring o'tkazadi va muammolar yuzaga kelganda ogohlantiradi.

2. Avtomatik boshqaruv tizimlari: Sensorlardan olingan ma’lumotlar asosida avtomatik boshqaruv tizimlari yong’in paydo bo’lishi mumkin bo’lgan joylarni nazorat qiladi va zarur hollarda komperoserni avtomatik ravishda o’chirish imkonini beradi.

3. Yong’inni o’chirish tizimlari: Avtomatlashtirilgan yong’in o’chirish tizimlari (masalan, suv, ko’pirtuvchi yoki kimyoviy moddalar) yong’inni tezda bartaraf etishga yordam beradi.

Avtomatlashtirilgan yong’in himoya tizimlarining bir qator afzalliklari mavjud:

1. Xavfsizlikni oshirish: Erta ogohlantirish va tezkor chora-tadbirlar inson hayotini himoya qiladi.

2. Moliyaviy yo’qotishlarni kamaytirish: Yong’inlarni vaqtida bartaraf etish muassasa xarajatlarini kamaytiradi.

3. Ish jarayonining samaradorligini oshirish: Avtomatlashtirilgan tizimlar inson faktori ta’sirini kamaytiradi va jarayonlarni soddalashtiradi.

Xulosa. Gaz haydash komperoser maydonlarida yong’indan himoya qilish tizimlarini avtomatlashtirish nafaqat xavfsizlikni oshiradi, balki iqtisodiy samaradorlikni ham ta'minlaydi. Texnologiyalar rivojlanishi bilan bunday tizimlarning samaradorligi yanada oshadi, bu esa gaz sohasida xavfsiz ish muhitini yaratishga yordam beradi. Kelajakda, ushbu avtomatlashtirilgan tizimlar nafaqat gaz maydonlarida, balki boshqa sanoat sohalarida ham keng qo’llanilishi kutilmoqda.Gaz haydash komperoser maydonlarida yong'in xavfsizligini ta'minlash va oldini olishda avtomatlashtirilgan tizimlar muhim rol o'ynaydi. Ushbu tizimlar yong'inlarni tez va samarali aniqlash, ularning tarqalishini cheklash va zarur chora-tadbirlarni tezkor amalga oshirish imkonini beradi.Avtomatlashtirish inson faktorini kamaytiradi, insoniyatni himoya qiladi va resurslarni tejaydi. Mavjud texnologiyalarni joriy etish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish orqali, gaz komperoser maydonlaridagi xavfsizlik darajasini oshirish mumkin.Kelajakda, bu sohada rivojlanish va yangi standartlar joriy etish orqali yong'inlardan himoya qilish tizimlarining samaradorligini yanada oshirish zarur. Bunday choralar nafaqat texnik jihatdan, balki insonlar va atrof-muhit xavfsizligini ta'minlash nuqtai nazaridan ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan internet saytlar:

1. https://www.docusign.com
2. https://www.ibm.com/cloud/document-management
3. https://www.laserfiche.com
4. https://start.docuware.com/benefits-of-edms

FUNKSIONAL DIAGNOSTIKADA RENGENOLOGIK TEKSHIRISH USULLARI

Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi.
talaba. Andijon Mashinasozlik insitituti.
Andijon shahar.O'zbekiston
Raxmatillyeva Mubina Maxammadjon qizi
talaba. Andijon Mashinasozlik insitituti.
Andijon shahar.O'zbekiston

Annatatsiya Rentgenologik tekshirish — a'zo yoki sistemaning morfologik va funksional faoliyatini rejali tekshirish, uning normal yoki patologik holatiga baho berish, ob`ektiv diagnostik ma'lumot olish uchun ko'rilgan tadbirlar.

Kalit so'zlar. Rengen,rengenoskopiya, flyugrofiya,rengenogramma

Rentgenologik tekshirishlar natijasi asosan rentgendiagnostika kabinetlarining jihozlanishi va ta'min etilishiga, tanlangan usulning to'la javob berishi va texnika nuqtai nazaridan bajarilishiga, rentgenologning ilmi, tajribasi, malakasi va tekshirishning o'z vaqtida o'tkazilishiga bog'liq.

Zamonaviy rentgenologik tekshirish usullari juda ko'p. Shu sababli ularni quyidagi guruhlarga bo'lish maqsadga muvofiqdir:

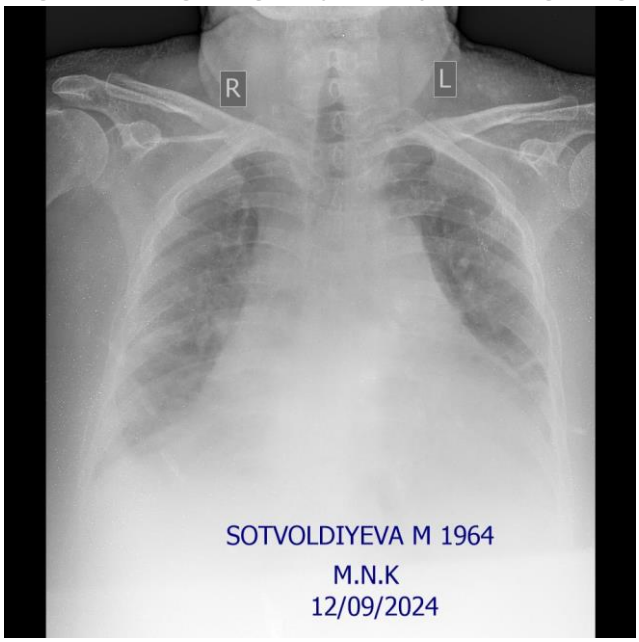
asosiy;
qo'shimcha va murakkab;
rentgenkontrast;
rentgenfunksional;
a'zo va sistemalar tasvirini olishning yangi zamonaviy usullari.

Asosiy rentgenologik tekshirish usullariga: rentgenoskopiya, rentgenografiya, flyuorografiya va elektrrentgenografiya kiradi.

Rentgenoskopiya yo'li bilan o'pka, yurak, katta qon tomirlar, ko'ks oralig'i va diafragmani tekshirish mumkin, buning uchun bemor ekran bilan rentgen trubka orasida, shtativ oldida turadi. Ko'krak qafasini rentgenoskopiya qilganda yukori kuchlanishli tok 50-70 kV (ob`ektning qalinligiga qarab), tok kuchi 3-4 mA bo'lishi kerak. Ekranni yoritish yo'li bilan qizilo'ngach, me'da, o't pufagi va siydik yo'llarini ko'rganda texnik ko'rsatkichlar oshiriladi. Rentgenoskopiya a'zo yoki sistemaning har xil sharoitda va holatda (proeksiya) tekshirishga imkon beradi. U orqali organni (qovurg'a, diafragma, yurak, me'da, ichak va hokazo) kuzatib, uning vazifasini o'rganish mumkin. A'zoni rentgen nuri bilan tekshirganda o'zgargan joy zichlashgan bo'ladi, siyraklanish ro'y beradi yoki to'qima yo'q bo'lsa, o'rnini havo yoki gaz egallaydi. Rentgenoskopiyada zichlashgan joy intensivligiga qarab turli soya (qorayish) hosil qiladi, to'qimaning siyraklashgan yoki yo'qolgan joyi esa

ekranda juda yorug‘ ko‘rinadi. Rentgenoskopiya taxminiy tekshirish usuli bo‘lib, u a’zo morfologiyasi va funksiyasi to‘g‘risida fikr beradi, shuning uchun o‘zgarish topilganda rentgenografiya qilish kerak, unda o‘zgargan joy yaxshi tasvirlanadi va jarayonni har taraflama o‘rganish mumkin bo‘ladi. Rentgenoskopiya va rentgenografiya usullari bir-birini to‘ldirib, a’zo holati to‘g‘risida yetarli ma’lumot olishda kasallikni aniqlash va tashhis qo‘yishda katta yordam beradi.

Rentgenografiya — rentgen nurlari yordamida surat olish usuli. Asosiy, klassik va ishonchli usul bo‘lib, tekshirilayotgan a’zo soyasining rentgen plyonkada tasvirlanishiga asoslangan. Rentgenografiya natijasi rentgenogramma deb ataladi .



Rentgenogramma (surat) o‘ziga xos xususiyatga ega bo‘lib, tasvirlangan ob`ekt tuzilishini ravshan va tiniq ko‘rsatadi, bu esa ko‘p ma’lumot olish, jarayonni dinamik kuzatish va bemorni har xil mutaxassis bilan konsultasiya qilishga imkon beradi.

Rentgenogramma — tekshirilayotgan a’zo tasviri to‘g‘risidagi yuridik va rentgenologik hujjat bo‘lib, u rentgen kabint arxivida belgilangan muddatgacha saqlanishi kerak.

Flyuorografiya — flyuoressyensiyalangan ekrandan foto plyonkaga yoki flyuorografiya plyonkasiga kichkina surat olish usuli.

Rentgenologiya (rentgen va … logiya) – tibbiyot sohasi; a’zolar va sistemalar tuzilishi hamda funksiyalarini tekshirishda, kasalliklar rentgenodiagnostikasida rentgen nurlaridan foydalanish masalalarini o‘rganadi. Rentgen nurlari kashf etilishi bilan yuzaga kelgan. Rentgenologiya odam morfologiyasi, fiziologiyasi va patologiyasiga oid bir qancha masalalarni ishlab chiqishda, shuningdek, sog‘liqni sakdashni amaliy rivojlantirishda muhim rol o‘ynadi. Rentgenologik metod

kasalliklarni aniqlashda yetakchi usullardan hisoblanadi (qarang Rentgenodiagnostika). Rentgenologiyaning 20-asrning ikkinchi yarmidagi fan rivoji va texnika taraqqiyoti bilan chambarchas bog‘liq. Hozirgi rentgenologiya oldida tibbiyot sohasidagi rentgen texnikasini va kasalliklarni tekshirish metodikasini takomillashtirish, kasalliklarni rentgen nurlari bilan aniqlash nazariyasini rivojlantirish, turli organlarning rentgenogrammasi va flyuorogrammasini hosil qiladigan avtomatik qurilmalarni yaratish, angiografiya va limfografiyani rivojlantirish, elektrorentgenografiyani amalda tatbiq etish, bemorlarni rentgenologik tekshirishdan o‘tkazishda ularni rentgen nurlaridan muhofazalashni kuchaytirish kabi muqim masalalar turibdi.

Rentgenologiya bilan radiologiya tarixan o‘zaro jips bog‘langan bo‘lib, bu bog‘lig‘lik, institutlar, ilmiy jamiyatlar, jurnal va boshqa (rentgenoradiologiya tarzida) nomlanishida o‘z aksini topgan. Ko‘pgina mamlakatlarda rentgenologiya ma’nosini „radiologiya“ termini ishlatiladi. Rentgenologiya fani tibbiyot institularining rentgenologiya va radiologiya kafedralarida o‘qitiladi.

O‘zbekistonda ilk bor 1921-yil O‘rta Osiyo universiteti tibbiyot fakultetida rentgen kabineta, 1923 yildan bu kabinet negizida alohida Rentgenologiya bo‘limi tashkil etildi. Keyinchalik birinchi o‘zbek rentgenologiyalaridan Z. Egamberdiyev, S. Nosirov va boshqa shu sohada faoliyat ko‘rsata boshladilar. 1958-yil Toshkentda O‘zbekiston Rentgenologiya, radiologiya va onkologiya ilmiy tadqiqot instituta tashkil etilishi, Toshkent tibbiyot akademiyasi, SamTI, Pediatriya tibbiyot instituti, Andijon tibbiyot instituti, Respublika vrachlar malakasini oshirish institutida Rentgenologiya kafedrasi ochilishi munosabati bilan rentgenologiya fani rivojlandi. Bunda J. M. Abdurasulov, J. N. Maxsumov, Sh. Mirg‘aniyev, A. R. Mansurov, K. Otabekova kabi olimlarning xizmati katta.[1]

Retgen tashxislash bo’limida o’tkaziladigan tekshirish usullari

1.Tayanch – xarakat tizimini tekshirish tizimini tekshirish usullari (suyak va bogimlarni rentgfenografiyasi va skopiyasi)
-Kalla suyaklari rentgenografiyasi
-Kalla suyaklari boshliqlari , burun boshligi rentgenorafiyasi
-Umurtqa pogonasi rentgenografiyasi
Tana suyaklarinig boshqa qismlarini rentgenografiyasi
-bogimlar rentgenografiyasi
2.Kokrak qafasi va koks oraligi azolari rentgenografiyasi
3.Qorin boshligini umumiy rentgenografiasi .
4.Ovqat – xazm qilish sitemasini rentgen kontarstlash usuli
-Qizilongach
-Oshqozon Ошқозон

-Ingichka ichak
-Yogon ichak – irrigoskopiya
5.siydik chiqarish azolarini rentgenologik tekshirish
-Sistografiya
-Ekskretor urografiya
-Pielografiya : antegrad, retrograd,
6.Qo'shimcha va murakkab rentgenologik tekshirish usullari
-kontrast yoqdamida jarroxlik amaliyotidan keyingi anastomozlarni tekshirish
-sialografiya (so'lak bezlarini kontarst yuborib tekshirish ususli)
-irrigoskopiyaga bemorlarni tayyorlash usuli bemorni kechga va ertalab 2 martadan xuqna qilish.
-oshqozonni kontarst yordamida tekshirishga tayyorlash kechga 18: 00 dan keyin ovqat emaslik, tekshirish qilinadigan kun umuman ovqat emaslik va suv ham ichmaslik
-ekskretor urografiyaga judayam och qoringa kelmaslik.
-tekshirishdan oldin gaz xosil qiluvchi ozuqalarni emaslik(dukakkakli maxsulotlar , rezavor mevalar va un maxsulotalridan tayyorlangan)
-tekshirish kuni engil nonushta qilish va 10 ta aktivlashgan kumir tabletkalarini ichib olish.

Mammografiya : ko'krak bezini rentgenologik tekshirish usuli bo'lib, xayzning 6 -12 kunlari tekshiriladi. Mammografiya 35 – yoshdan so'ng qilish tavsiya qilinadi.

Duktografiya – ko'krak bezlari sut chiqarish yo'llarinin kontrast modda bilan rentgenologik tekshirish usuli, asosan mammolog tavsiyasiga ko'ra. Bu uchun sut bezlaridan chiqayotgan ajralmadan surtma tayyorlab, unda xavfli xujayralar topilmasa so'ng duktografiya qilinadi

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2.T. N.ILYOSOV Klinik radiologiya asoslari ―O'zbekiston milliy ensiklopediyasi‖ Davlat ilmiy nashriyoti Toshkent-2010
3 https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Rentgenologiya
4.https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Rentgenologik_tekshirish5 .
5.https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Rentgenologiya
6.https://srcyrl.suppliermed.com/info/specific-requirements-for-the-protection-of-ra-51694019.html
7.https://cancercenter.uz/uz/diagnostika/otdelenie-luchevoj-diagnostiki/

FUNKSIONAL DIAGNOSTIKADA NUR TASHXIS USULLARI

Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi
talaba. Andijon Mashinasozlik insitituti.
Andijon shahar.O'zbekiston
Raxmatillyeva Mubina Maxammadjon qizi
talaba. Andijon Mashinasozlik insitituti.
Andijon shahar. O'zbekiston

Annqtatsiya.Nur tashxis usullari — turli xil nurlardan foydalanish fani, shuningdek, ichki organlarning tuzilishi va funktsiyasini normal va patologiyada o‘rganish uchun yuqori chastotali tovush tebranishlari. Nur tashxis usullari o‘z ichiga oladi:

Kalit so'zlar. rengen,flyugrafiya,tomografiya

Rentgen, kompyuter tomografiya — KT, magnit-rezonans tomografiya (MRT), ultratovush diagnostikasi (UZD), radionuklid diagnostikasi, shuningdek invaziv diagnostika usullari.Rentgen orqali olingan fotogramma,,Nur tashxisi“ sinonimlari — tibbiy (klinik) radiologiya, vizualizatsiya, intraskopiya[1].Nur tashxisi usullariga kiradi:

1. Rentgenologik usullar
2. Sonografiya.
3. Kompyuter tomografiya
4. Magnit-rezonans tomografiya
5. Angiografiya
6. Radionuklid usullar

Nur tashxisi tarixi 1895-yil — rentgen nurlari ochilishi (X-nurlar; Rentgen)1896-yil — tabiiy radioaktivlik hodisasi (Anri Bekkerel) 1946 y. — magnit rezonans hodisasi (Bloch i Parsell)1950 y — sonografiya va radionuklid usullar klinikada kengroq qo‘llanila boshladi 1972 y. — KT (Kormak i Xaunsfild)1982-yil — MRT-tomograf (Damadiyan, Louterbur, Mansfild).Olimlarni hammasi Nobel mukofotiga sazovor bo‘lishgan. Rentgen fiziklar ichida birinchi bo‘lib Nobel mukofotini olgan. MRT uchun esa Nobel mukofoti 2003-yili berildi.Wilgelm Konrad X-Ray va uning X-nurlari Wilgelm Konrad Rentgen (1845-1923)Birinchi rentgenogramma. (22-dekabr 1895) 1894-yilda Würzburg universiteti Fizika professori Vilgelm Konrad Rentgen nurlarini vakuum quvurlarida elektr zaryadini eksperimental tadqiq qilishni boshladi. Bu sohada boshqa tadqiqotchilar tomonidan juda ko‘p ishlar qilingan (bu masala fransuz fizikasi Antoine-Filiber-Masson hamda ingliz fizikasi Uilyam Crooks va nemis fizigi Filipp Von Lenard) 8-noyabr 1985-yil W. Konrad X-nurlari

laboratoriyasida elektrovakum trubkasi bilan ishladi, unga yuqori kuchlanishli oqim berildi. Rentgen nurlarini kuzatish uchun xonani qoraytirdi va trubkani zich shaffof qora qog‘oz bilan o‘rab oldi. Uning ajablantiradigan tomoni shundaki, u platinosiyanik bariy, floresans chizigi bilan qoplangan Ekranni olib tashladi. Buning ajablanarli joyi shundaki, o‘sha paytda katod nurlarining qisqa muddatli ekanligi va moddaning faqat kolba yaqinida porlashiga olib kelishi mumkinligi ma’lum bo‘ldi. Bunday holat, taxminan ikki metr masofadagi ta’sir haqida edi. Rentgen nurlari ehtiyotkorlik bilan tahlil qilindi va xato ehtimoli tekshirildi va nur manbai elektronning bir qismi yoki indüksiyon katushka emas, balki vakuum trubasi ekanligiga ishonch hosil qildi. Floresans faqat kolba yoqilganda paydo bo‘ldi.Keyin W. Konrad rentgen nurlari ekranning yorug‘ligi katod nurlari bilan emas, balki ilgari noma’lum bo‘lgan boshqa turdagi nurlar bilan bog‘liq deb hisoblaydi. U bu nurlarni- X nurlari (noma’lum nurlar, rentgen nurlari) deb nomladi.U keyingi vaqt mobaynida rentgen nurlari laboratoriyasidan tashqariga chiqmadi, yangi turdagi noma’lum yoki X-nurlari bilan tadqiqotlar olib bordi. 22-dekabr 1895-yilida xotini Bertaning qul rentgenogrammasini rentgen nurlari yordamida bajaridi.Yumshoq to‘qimalar va barmoq ustidagi halqaning soyasi fonida suyaklar aniq ko‘rinadi. Aslida, bu tarixning birinchi rentgen surati edi. Juda qisqa vaqt ichida rentgen nurlarining barcha asosiy xususiyatlarini o‘rganilib chiqildi va ta’riflandi.Rentgen nurlari birinchi bo‘lib (1901 g) fizika bo‘yicha Nobel mukofoti laureati ilm fan uchun juda muhim xizmat qildi, uning sharafiga keyinchalik nomidagi ajoyib nurlar kashf ifodalangan. 1906-yilda xalqaro radiologiya Kongressi qarori bilan X nurlarini rentgen nurlari deb nomladi.

Nur tashxisida qo‘llanadigan nurlar va to‘lqinlar

1) Rentgen nurlar (rentgen usullar, KT, angiografiya, nur terapiya)
2) Gamma nurlar (radionuklid usul, nur terapiya)
3) Ultratovush to‘lqinlari (sonografiya)
4) Magnit maydoni va radiotulkinlar (MRT)
5) Beta-nurlar (nur terapiya)[2]

Nur tashxisining fizik-texnik asoslari.Rentgenologik usullar nur tashxis usullari orasida eng keng tarqalgan bo‘lib, hozirgi kunga qadar tadqiqotlar soni bo‘yicha etakchi o‘rinni egallaydi. Ular asosan travmatik shikastlanishlar va skelet suyaklari kasalliklari, o‘pka kasalliklari, oshqozon-ichak trakti va boshqalarni tashxislash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Bu rentgen tekshiruvining nisbatan arzonligi, soddaligi, ishonchliligi oz navbatida bu usulning uzoq vaqt davomida an’anaviy usul xisoblanib keladi. Deyarli barcha mutaxassislar rentgen tasvirlarini talqin qilish zarurligiga duch kelishadi[3].

Ultratovush, magnit-rezonans va izotop tadqiqotlar 70-80 yil XX asrda tibbiy amaliyot uchun foydali diagnostika usullari darajasiga koʻtarildi. X-nurlari kashf etilgan va XIX asrning oxirida tibbiyotda qoʻllangan.

Rentgenologik tadqiqot usullari.

Rentgenoskopiya (yunon. scopeo — koʻrib chiqish, kuzatish) — ob'ektning tasviri flyuresent ekranda vaqt mobaynida dinamik koʻrish. Ushbu usulda rentgen nurlari bemorning tanasi orqali oʻtadi, flyuresent ekranda koʻrinadi. Ushbu tadqiqot asosan koʻkrak qafasi va qorin boʻshligʻini oʻrganish uchun ishlatiladi. Afzalliklari usul oddiylik va arzon, koʻp oʻqli va polipozitsion imkoniyati, ya'ni bemorni turli proeksiyalar va pozitsiyalarda tadqiqotlar tushurish imkoniyati, oʻrganilayotgan organlarning anatomik va funksional xususiyatlarini real vaqtda baholash qobiliyati. Asosiy kamchiliklari yuqori nurlanish yuki va nisbatan past pikselli tasvir (kichik tuzilmalar va kichik oʻzgarishlarni farqlashdagi qiyinchiliklar) oʻz ichiga oladi. Floresan ekranning porlashi juda zaif, shuning uchun ilgari rentgenoskopiya qorongʻida oʻtkazilardi. Shu bilan birga, olingan tasvirning sifati ancha past edi.Ayni paytda, rentgenotelevideniya elektron-optik tizimi (EOT) va televizor tizimi orqali porlash. EOTda floresan ekranda koʻrinadigan tasvir kuchaytiriladi va televizor monitorida koʻrsatiladigan elektr signaliga aylanadi. Bunday rentgen tasvirini oddiy yoritilgan xonada oʻrganish mumkin. EOT foydalanish paytida bemor va xodimlar ustida radiatsiya yuk ancha kichik boʻladi. Telesistem sizga olib borilayotgan ishni yozib olish imkonini beradi, bu esa organlarning harakatlarini oʻrganish uchun juda muhimdir.Kichik detallarni yaxshiroq baholash, tadqiqot natijalarini ob'ektivlashtirish va bemorni dinamik kuzatish uchun rentgenoskopiya koʻpincha bir qator rentgenogrammalar bilan toʻldiriladi. Shuni ta'kidlash kerakki, soʻnggi paytlarda yangi texnologiyalar paydo boʻldi, bu floresant ekranni raqamli detektorlar tizimi (matritsa) bilan almashtirish imkonini berdi

Rentgenografiya (yunon. greapho-yozish, tasvirlash) — rentgenologik tekshiruv usuli, unda plyonkada (analog rentgenografiya) yoki maxsus raqamli rentgenografiya) oʻrganilayotgan ob'ektning tasvirini olish mumkin. Tasvir rentgenoskopiyadan farqli oʻlaroq, statik olinadi.Plyonka yupqa emulsiya bir qatlam bilan qoplangan nitroatsetatnoy bazasidan iborat-jelatin, bunda mayda kristall kumush quzgʻalmagan holatda boʻladi. Plyonkani qorongʻi xonada va maxsus shaffof qutida saqlash kerak, chunki emulsiya nafaqat rentgen nurlariga, balki quyosh nurlariga ham sezgir. Qorongʻi laboratoriyalarda (har bir rentgen xonasida joylashgan) tekshiruvdan oldin plyonka maxsus kasetlarda joylashtiriladi.Kasetlarda floresan moddalar bilan qoplangan karton plitalar ichki tomonlariga biriktirilgan tekis quti. Ular kuchaytirilgan ekran deyiladi va ular orasida boʻlgan plyonka, „nur" uchun xizmat qilib bu sezilarli darajada tadqiqot ob'ektini tasvirni olish uchun zarur

bo‘lgan nurlarni miqdorini kamaytirish va shu tariqa bemorga nurlanish dozasini kamaytirish imkonini beradi.

Elektrorentgenografiya — tasvir qog‘ozda, pozitiv, arzon, tez, quruq, hujjatlanish yomonroq, nurlanish yuqori, fazofiy farqlash kichikroq, to‘qimali kontrast yuqoriroq, bolalarda qo‘llanilmaydi, faqat tayanch harakat tizimi uchun qo‘llanadi, artefaktlar ko‘p.

Raqamli (digital) rentgenografiya — tasvir fosfor plastinasi, so‘ng kompyuterga, so‘ng kerak bo‘lsa plenkaga. Qayta ishlash, yumshoq to‘qimali kontrast rentgenografiyadan yuqoriroq, diskda saqlash, nurlanish kamroq, plenkasiz texnologiya, Internet konsultatsiyalar.

Flyurografiya — turli formatdagi (70x70, 100x100 va 110x110 mm) filmdagi floresan ekrandan tasvirni suratga olish usuli. Shunday qilib, flyurografiyada bilan tasvirni har doim mayda hajmda bulishi farqlanadi. Flyurografiyaning asosiy maqsadi aholida yashirin o‘pka kasalliklarini aniqlash uchun ommaviy (profilaktik) tekshiruv o‘tkaza olish qobiliyatidir. Asosiy flyuorografiya afzalliklari rentgenografiyadan ishlash tezligi va kata hajmda tekshiruv o‘tkazish imkoni. Kamchiligi — kamroq piksellar soni va shunga mos ravishda kamroq ma’lumot. Hamda plyonkaning juda kichikligi.Flyurografik qurilmalar juda ixchamdir, ular yuk mashinasining tanasiga o‘rnatilishi mumkin. Bu rentgen apparatlari mavjud bo‘lmagan joylarda aholini ommaviy tekshirish imkonini beradi[4].Rentgen tasvirni olish uchun raqamli texnologiyalar Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi tasvirni olish va qayta ishlashning raqamli usulini qo‘llash imkonini berdi — raqamli yoki raqamli radiologiya (ingliz tili. raqamli raqam). Hozirgi vaqtda rentgen tasvirini olishning uchta asosiy texnologiyasi mavjud: analog-raqamli apparatlar yordamida rentgenografiya, xotira luminoforlari rentgenografiyasi va to‘g‘ridan-to‘g‘ri raqamli rentgenografiya (raqamli matritsadan foydalangan holda rentgenografiya). luminoforlari rentgenografiyasi — bu yodlangan fosforlarda rentgenografiya. Uning asosiy elementlari-yodlangan fosfor plitalari, o‘qish apparati (skaner) va ish stantsiyasi. Ushbu texnologiya yordamida ekranlar va rentgen plyonkali an’anaviy kasetlarda o‘rniga maxsus fosforli plastinka kasetlarda foydalaniladi. Ta’sir qilish vaqtida plastinkada an’anaviy, analog rentgenografiya bilan rentgen plyonkasida yashirin tasvirga o‘xshash yashirin tasvir hosil bo‘ladi. Fosfor plitalari bir necha marta ishlatilishi mumkin, bemor ma’lumotlari maxsus shtrix kod orqali kiritiladi.Fosforli plastinka kasetlarda o‘quvchiga joylashtirilgandan so‘ng, plastinka avtomatik ravishda kasetlarda chiqariladi va tasvir lazer tomonidan o‘qiladi. Keyin signal raqamlashtiriladi, bu esa uni qayta ishlashga, ko‘rib chiqishga va chop etishga imkon beradi. Keyinchalik tasvir o‘chiriladi, plastinka kassetaga qaytariladi va yana ishlatilishi mumkin. Butun

jarayon 20 soniyadan bir necha daqiqagacha davom etadi. Ish stantsiyasida kompyuter tizimi bloki, shtrixli o‘quvchi, tasvirni o‘ynash uchun monitor va tasvir parametrlarini boshqarish uchun sichqoncha (yoki Trackball) klaviaturasi mavjud. Shundan so‘ng, tasvir arxivlanadi yoki maxsus printer va kinoda chop etiladi. Saqlash luminoforalarida rentgenografiyaning muhim afzalligi bu tizimni analog rentgenografiya uchun an’anaviy uskunada qo‘llash qobiliyatidir- tasvir-ekran kasetlarini fosfor plitalari bilan kasetlarda almashtirish mumkin va aksincha.To‘g‘ridan-to‘g‘ri raqamli rentgenografiya rentgen tasvirini — raqamli formatga to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zgartiradigan detektorlar ishlatiladi. Ushbu tizimlarda amorf silikon yoki selenyum matritsalari asosida yaratilgan tekis panellar, katta maydon detektorlari (43x43cmgacha) ishlatiladi. Ushbu tizim rentgenografiya jarayonini tezlashtiradigan kasetlarda foydalanishni talab qilmaydi.

Manbalar

1.Методы рентгенологического и КТ исследований. (Rus). ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ КАФЕДРА МЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЛОГИЯ.
2. Т. Н. ИЛЁСОВ. к л и н и к РАДИОЛОГИЯ АСОСЛАРИ — 20-30-bet.
3.Т. Н. ИЛЁСОВ. Ионлаштирувчи нур ташхисоти усуллари. ТТА.
4.„Флюороскопические системы с дистанционным обслуживанием“. https://www.siemens-healthineers.com/. Qaraldi: 7-iyun 2022-yil.

Adabiyotlar

1.The Chest X-Ray: A Survival Guide 1st Edition
2.Felson's Principles of Chest Roentgenology: A Programmed Text, 5th Edition
3..The Unofficial Guide to Radiology: 100 Practice Chest X Rays

Havolalar

1.https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1167685
2.https://www.siemens-healthineers.com/ru/fluoroscopy

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA TEXNIK SUVLARNI TOZALASH VA QAYTA ISHLASH MEXATRON MODULI LOYIHALASH.

Mo‘minjonov Alisherbek Jahongir o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish”
4-kurs talabasi.
e-mail: alishermominjonov0@icloud.com

Annotatsiya. Atrof - muhitni ifloslanishdan saqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davrning asosiy muammolaridan biri xisoblanadi. Suv resurslarini tejash va muhofaza qilish ushbu muammoni yechimlaridan biridir.

Kalit so’zlar: chuchuk suv, sho‘r suv, namokob, suvning qattiqligi, karbonat qattiqlik, chiqindi suvlar, mexanik tozalash, suzish, tindirish, cho‘ktirish, filtrlash, sentrifugalash, fizik kimyoviy tozalash usuli, adsorblash, koagullash, flokullash, flotasiya, ion-almashinish, ekstraklash, kimyoviy tozalash, neytrallash, oksidlanish, qaytarilish, biokimyoviy tozalash, aerob, anaerob sharoitlar, termik tozalash.

Suvni tozalash — suv ta’minoti manbalari (daryolar, ko‘llar, suv havzalari, suv omborlari va boshqalar)dan vodoprovod tarmog‘iga kelib tushadigan suvning sifatini belgilangan me’yorga keltirish uchun mo‘ljallangan texnologik jarayonlar majmui. Sanoat korxonalari va maishiy korxonalardan chiqadigan oqova suvlarni tozalashni ham o‘z ichiga oladi. Suv ta’minoti va kanalizatsiya tizimidagi, korxonalardagi muxandislik inshootlari yordamida hamda biologik va kimyoviy usullarda amalga oshiriladi[1]. Yer yuzasidagi tabiiy suv manbalari (daryolar, ko‘llar va boshqalar) suvini vodoprovod tarmog‘iga yuborishdan oldin tindiriladi, tiniklashtiriladi va zararsizlantiriladi. Tozalash inshootlarida tindirish va tiniklashtirishda suv tarkibidagi muallaq va kolloid (mayda) zarralar suv tagiga chukadi, suvga maxsus idishlarda alyuminiy sulfat va xlorli temir bilan ishlov beriladi, suv shag‘al, qum qavati, ba’zan esa g‘ovak sopol filtrdan o‘tkaziladi[2]. Tiniq suvni zararsizlantirish (turli mikroorganizm va viruslarni o‘ldirish) uchun unga suyuq yoki gaz holatdagi xlor, gipoxloritlar — NaCIO, Sa(SYU)2 va xlor qo‘sh oksid S1O2, xlorli ohak qo‘shiladi, tindirilgan suv va yer osti suvlarini zararsizlantirish maqsadida, shuningdek, ozon va ultrabinafsha nurlar ham qo‘llanadi. Bunda simobkvarsli yoki argonsimobli lampalardan foydalaniladi[3]. Agar suv qattiq (tarkibida kalsiy va magniy tuzlari umumiy miqdori me’yordagidan yuqori) bo‘lsa, yumshatiladi (qarang Suvni yumshatish). Yer osti suvlari ko‘pincha

aeratsiya usulida temirsizlantiriladi (havo kislorodi bilan boyitiladi). Suvni kremniysizlantirish (metasilikat kislota H2SiO3 va uning tuzlari miqdorini kamaytirish) uchun ohak, natriy alyuminat NaAlO2, ba'zan kuydirilgan dolomitdan foydalaniladi. Suv tarkibidagi boshqa erigan tuzlarni ketkazish uchun u chuchuklashtiriladi (qarang Suvni chuchukpashtirish) yoki ionitlardz. Tuzsizlantiriladi[4]. Suv tarkibidagi vodorod sulfid, metan, radon, karbonat angidrid va boshqa erigan gazlarni ketkazish uchun suv degazatsiyalanadi (qarang Degazatsiya). Suv tarkibidagi ortikcha ftorni kamaytirish uchun suv faollashtirilgan alyuminiy oksid orqali suzib o‘tkaziladi. Agar suv tarkibida radioaktiv moddalar borligi aniklansa, u dezaktivatsiyalanadi (qarang Dezaktivatsiya). Agar suvda noxush hid bo‘lsa, faollashgan kumir, ozon, kaliy permanganat yoki xlor ko‘sh oksid bilan ishlanadi[5].

Oqova suvlar (sanoat korxonalari, maishiy korxonalar va turar joylardan chiqadigan iflos suvlar) va yog‘in suvlarni tozalash masalalari tabiatni mahofaza qilishning muhim bir qismi hisoblanadi. Oqova suvlar tarkibidagi balchiq, kolloid va erigan moddalar tindirgichlarda cho‘ktiriladi, zararli moddalar biologik usullarda zararsizlantiriladi (qarang Biologik suzgich, Suvni zararsizlantirish), korxonalardan chiqayotgan suvlar tozalash inshootlarida tozalanadi. Suvni tozalashning fizikkimyoviy, termik va boshqa usullari ham bor.

Tabiiy suvlarni sanoatda qo‘llanadigan usullar yordamida mikroorganizmlar, tuzlar va gazlardan butkul tozalashning imkoni yo‘q. Shu sababli ularning ichimlik suvidagi miqdori belgilangan ma'lum me'yordan ko‘p bo‘lmasligi talab etiladi. Mas, ichimlik suvining 1 ml dagi mikroorganizmlarning umumiy soni 100 tadan oshmasligi, ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalarining soni 3 tadan oshmasligi shart. Suvning umumiy qattiqligi 7 mmol/l gacha, quruq qoldiq 1000 mg/l gacha, vodorod ko‘rsatkichi — rayon 6,0 dan 9,0 gacha bo‘lishi kerak. Ayrim hollarda ichimlik suvining qattiqligi 10 mmol/l gacha, quruq qoldiq 1500 mg/l gacha, temir va marganets ionlarining miqdori tegishlicha 1 va 0,5 mg/l gacha bo‘lishiga ruxsat etiladi. St. xalqxo‘jaligida va aholi sog‘lig‘ini saqlashda juda muhim tadbir hisoblanadi[6].

O‘zbekiston shahar va tumanlarida suv ta'minoti markazlashtirilgan. Aholiga beriladigan ichimlik suvi yuqorida aytilgan usullarda tozalanadi, sanitariya ko‘rigidan o‘tkazib turiladi. Bu ish bilan shahar va tuman sanitariyaepidemiya st-yalari (SES) shug‘ullanadi. Yirik sanoat va maishiy korxonalarning oqova suvlari mahalliy tozalash inshootlarida tozalab chiqariladi.

1-rasm. Suv sterilizatori "AQUAENERGY 330WT".

Suvni dezinfeksiya qilish uchun UV sterilizatori.Maks. suv oqimi 15 t/ soat, chiroq ish vaqti 8000 soat, optik zichlik (uw-sec/cm2):>30000, quvvat manbai 220V~240V, 36W chiroq quvvat manbai, 3/4 suv trubkasiga ulanishning diametri, tanasi 340LS.S(Xitoy) zanglamaydigan po'latdan yasalgan. , 6x55w ultrafiolet lampalar, hajmi ϕ190x970x400mm, Philips chiroq ishlab chiqaruvchi, 8kg maksimal siqish darajasi, 330w quvvat iste'moli.

Xulosa. Hozirgi kunda dunyo miqiyosida sanoat rivojlanishi, dunyo axolisi sonining ortishi, iqlim o'zgarishlari tufayli yuzaga kelayotgan global muammolar hamda dunyoda sanoatlashish va suv zaxiralarini bir tekis tarqalmagani, suv zaxiralari miqdorining cheklanganini inobatga olgan xolda nafaqat sanoat balki boshqa turdagi oqava suvlarni chuqur qayta ishlash juda muhim sanaladi. Shuningdek sug'orish tizimlarini tomchilash mexanizmiga o'tkazish boshqa turtdagi ishlab chiqarish jarayonlarida esa maksimal darajada suv aylanishining yopiq, intensive sikliga o'tkazish lozim. Sanoat oqava suvlarini tozalashda esa chiqayotgan chiqindi suvning tarkidan kelib chiqib tozlash usullarini tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ilmiy raxbar: O.A.Ergashev

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Oqava suvlarni tozalash texnologiyasi Toshkent "Musiqa" nashriyoti 2010. – S.Turobjonov, T.Tursunov, X.Pulatov
2. Oqava suvlarni oqizish tarmoqlari "Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi" Toshkent. 2014– E.S.Buriyev, K.F.Yakubov
3. Sanoat chiqindilarini tozlash texnologiyasi asoslari "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti" Toshkent. 2011– M.N.musayev

4. The use of Modern Automated Information Systems as the Most Important Mechanism for the use of Water Resources in the Region //Test Engineering and Management. 2020. - Obidovich S. A.
5. The role and place of agro clusters in improving the economic efficiency of water use in the region //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). - 2018. - Kenjabaev A.T., Sultonov A.O.
6. Некоторые вопросы состава и оценки состояний промышленных газовых выбросов и их компонентов //Science and Education. – 2020 - Каримович М.Т., Рахматуллаевич С.С.
7. Wikipediya ma’lumotlari

SIMSIZ SENSORLI TARMOQLAR ASOSIDA SUG‘ORISH VOSITASI-AGRABOTLOYIHASINI ISHLAB CHIQISH.

Mustafoyev Dilshodbek Farxod o‘g‘li
Andijon Mashinasozlik instituti,
“Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish”
Kafedrasi 4-kurs talabasi.
e-mail: mustafoyevdilshodbek03@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda SCADA va IoS texnalogiyasidan foydalangan holda shahar va qishloqlarda sabzavot o‘sish jarayoniga yordam berish va masofadan turib nazorat qilish. Bu tizim orqali harorat,namlik,oziqlanish,suv darajasi,yorug‘lik va suvdan foydalanish sabzavotlarning rivojlanishiga tav‘sir qiluvchi parametrlarni real vaqt rejimida masofadan turib nazorat qilish va kuzatish mumkin.

Kalit so‘zlar: SCADA haqida umumiy ma'lumot, SCADA texnologiyasi, SCADA ning issiqxonalarda ishlash jarayoni, iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlarini hisoblash, havo aylanishi ma'lumotlarini tahlil qilish, namlikni nazorat qilish, SCADA energiya samaradorligi.

SCADA - bu ma'lumotlarni yig'ish va monitoringni boshqarish tizimi. Skada tizimi kompyuterga asoslangan ishlab chiqarish jarayonini boshqarish va rejalashtirishni avtomatlashtirish tizimidir. SCADA tizimi keng ko'lamli ilovalarga ega bo'lib, u elektr energiyasi, metallurgiya, neft, kimyo, gaz, temir yo'l va boshqa sohalarda ma'lumotlarni yig'ish, monitoring va nazorat qilish va jarayonlarni boshqarish sohalarida qo'llanilishi mumkin. Uning funktsiyalari asosan to'rt jihatga qaratilgan: real vaqt rejimida ishlab chiqarish ma'lumotlarini yig'ish, ishlab chiqarish uskunalari jarayonini monitoring qilish, ishlab chiqarish uskunasining g'ayritabiiy signallari, ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotlar hisobotlari va asboblar paneli displeyi. Uning xarakteristikalari asosan quyidagi jihatlarni aks ettiradi[1].

U 5000 dan ortiq aloqa protokollarini qo'llab-quvvatlaydi va bozordagi kontrollerlar va asboblarning 99.99% aloqa talablariga javob beradi. Avtomatlashtirilgan apparat tizimi va axborot dasturiy ta'minot tizimining axborot uzatish orqali o'ting.

IP nizolarni oldini olish uchun ofis tarmog'i IP va sanoat uskunalari IP-ni apparatda ajratib oling.

Vizual boshqaruv ehtiyojlarini qondirish uchun ishlab chiqarish dinamikasini intuitiv ko'rsatish, saytdagi uskunalarni bevosita yoki bilvosita boshqarish.

Ma'lumotlarning statistik tahlilini amalga oshiring va ularni asboblar paneli orqali ko'rsating[2].

SCADA tizimi ishlab chiqarish jarayonida to'plangan ma'lumotlarga asoslangan. Bu odamlar, mashinalar, materiallar, usullar, muhitlar, sinovlar va ilmiy-tadqiqotlarni taqsimlash bilan bog'liq. U ishlab chiqarish uskunalarini ishlatish jarayonida hosil bo'lgan ma'lumotlarga asoslanadi. Bu, shuningdek, ko'pchilik kompaniyalarni eng ko'p tashvishlantiradigan katta.Ikkinchidan, SCADA tizimi yuqorida ko'rsatilgan ishlab chiqarish korxonalarining qo'llash ehtiyojlariga qaratilgan. Shu bilan birga, u korxonani yaxshilash va foyda keltirish uchun o'zining noyob afzalliklariga o'yin beradi[3].

Kompaniyalarga real vaqt rejimida ishlab chiqarish jarayonida barcha turdagi ma'lumotlarni to'plashda yordam bering. Qo'l operatsiyalari o'rniga, shuningdek, xodimlarning xatolaridan kelib chiqadigan ma'lum yo'qotishlardan qochadi. Nafaqat ish samaradorligini oshiradi, balki ishlab chiqarishni real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Jarayondagi barcha g'ayritabiiy ma'lumotlar mahsulot sifatiga yana bir kafolat qatlamini beradi[4].SCADA tizimi har bir qurilmaning ishlab chiqarish ma'lumotlarini taqdim etadi, bu ishlab chiqarish holatini intuitiv va tushunarli qiladi va korxonaning boshqaruv xodimlari tomonidan ishlab chiqarish holatini tahlil qilishni osonlashtiradi va shu bilan birga korxonaga ishlab chiqarishni optimallashtirishga yordam beradi. ishlab chiqarish rejasi yanada ilmiy va oqilona.

Mahsulotlarni boshqarish jarayonini, ishlab chiqarish jadvalini, ishlab chiqarish samaradorligini, sifat ma'lumotlarini, uskunaning ishlashini va boshqalarni raqamli va aqlli takomillashtirishni amalga oshiring va ishlab chiqarish jarayonini raqamli boshqarish va nazorat qilish imkoniyatlarini optimallashtiring.Kompaniyaning tashqi reklamasi va tashrifi davomida tizimning kompaniya uchun qo'llanilishi va afzalliklarini tushuntirish orqali kompaniyaning imiji va professionalligi yaxshilanadi. U saytdagi operatsion uskunani kuzatishi va nazorat qilishi mumkin. Har bir dastur sohasi scada uchun turli talablarga ega bo'lganligi sababli, turli dastur sohalarida scada tizimining rivojlanishi mutlaqo bir xil emas[5]. Issiqxonalarni masofadan boshqarish uchun Ph, namlik, harorat, fotometrik, elektrakimyoviy, suv, energiya, CO2 va fotosintez ma‘lumotlarini to‘plahs uchun yopiq IoT sensorlar yoki hisoblagichlardan foydalaniladi. Issiqxona IoT sensorlari Lannerning LEC-7242 Industrial IoT Gateway-ga WiFi orqali ulangan.yoki LTE. LEC-7242 - bu Intel® Apollon ko'li tomonidan quvvatlanadigan sanoat simsiz shlyuz CPU va LTE yoki WiFi uchun FCC/CE/PTCRB tomonidan sertifikatlangan[6]. Qurilma IoT/IoT uchun mo‘ljallangan chekka va simsiz xavfsizlik. IoT qurilmalari qishloq xo‘jaligida

tuproq sharoiti, ob-havo sharoiti va ekinlarning o‘sishini kuzatish uchun ishlatilishi mumkin. Masalan, datchiklar yordamida tuproq namligini o‘lchash mumkin, bu esa ekinlarning optimal vaqtda sug‘orilishini ta’minlaydi. IoT qurilmalari chorva mollarining sog'lig'ini kuzatish, uskunalarni kuzatish va ta'minot zanjirlarini boshqarish uchun ham ishlatilishi mumkin. Kam quvvatli yoki quyosh energiyasi bilan ishlaydigan qurilmalar ko'pincha uzoq joylarda minimal nazorat bilan ishlatilishi mumkin[7].

Xulosa. O'tgan avlod issiqxonalarida issiqxonani avtomatlashtirish tizimiga ma'lumot berish uchun o'rtada bitta simli o'lchash nuqtasi bo'lishi kifoya edi. Tizimning o'zi odatda issiqxonaning ichki iqlimiga ta'sir qiladigan mahalliy isitish, yorug'lik, ventilyatsiya yoki boshqa faoliyatni boshqarish imkoniyatisiz oddiy edi. Issiqxona iqlimi va tuproqni optimal sozlash hosildorlikni oshirish va energiyani sezilarli darajada tejash imkonini beradi. Shu munosabat bilan simsiz sensorli tarmoqlar issiqxona va atrof-muhit parametrlarini kuzatishda muhim rol o'ynaydi. Issiqxona muhitining har bir boshqariladigan jarayoni o'z kirishlari, o'z natijalari va boshqa agentlar bilan o'zaro ta'siri bilan avtonom agent sifatida modellashtirilgan.. Ishlab chiqilgan tizim oddiy, tejamkor va oson o'rnatilishi mumkin.

Ilmiy raxbar: O.A.Ergashev

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rannev G.G. Axborot tizimlarini o'lchash
yuqoriroq darslik muassasalar "Akademiya", 2010. - 336 b.
2. D.B. Elmurotova, U.P. Mamadaliyeva, B.O. Bobajanov, X.T. Abdurazzoqov. Tibbiyotda matematik va fizik modellashtirishni bashorat qilish
3.Ms. M. Ramjan Begum, Mr. S. Chandramouli, Mr. T. Gowtham,2020, Design And Development Of Dual Axis Control Robot For Writing Robot Through Speech Recognition, International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, e- ISSN: 2582-5208.
4.Linda John et al,2020, Voice Control Human Assistance Robot, National Conference on Technical Advancements for Social Upliftment, Proceedings of the 2 nd VNC; VNC-2020;
5.M.Bhanu chandu, Kirupa Ganapathy,2020, Voice Controlled Human Assistence Robot, International Conference on Advanced Computing & Communication Systems (ICACCS), 978-1- 7281-5197-7/20.
6. Elmurotova D.B., Zuparov I.B. Baholash vaqtida ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashtirish
7.P. Mahesh Reddy, Suram Pavan Kalyan Reddy, G R Sai Karthik, Priya B.K,2020, Intuitive Voice Controlled Robot for Obstacle, Smoke and Fire

Internet saytlari

1. https://ru.wikipedia.org/
2. https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/44
3. https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/
4. https://humoscience.com/index.php/itse/article/view/477
5. Web of Science: https://www.webofscience.com/

ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YONG'IN XAVFSIZLIGINI TAMINLASHDAGI MAVJUD MUOMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH

Norpo'latov Asilbek Alisher o'g'li
Andijon mashinasozlik institut
"Transport va logistika" fakulteti
"mehnat muhofazasi va texnuka xavfsizligi "4-kurs talabasi

Yong'in xavfsizligini ta'minlash tizimi yong'inlarning oldini olish hamda ularni o'chirishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy va ilmiy-texnik chora-tadbirlar, shuningdek kuchlar va vositalar majmuidan iboratdir.

Yong'in xavfsizligini ta'minlash tizimi subyektlari davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari, shuningdek korxonalar, muassasalar, tashkilotlar (bundan buyon matnda tashkilotlar deb yuritiladi) va fuqarolardir.

Tashkilotlar:

-yong'indan saqlash xizmati bo'linmalarini belgilangan tartibda o'z mablag'lari hisobidan tashkil etish, qayta tashkil etish va tugatish;

-tegishli organlarga yong'in xavfsizligini ta'minlash bo'yicha takliflar kiritish;

-belgilangan tartibda yong'in-texnik komissiyalarini tashkil etish;

-o'z hududida sodir bo'lgan yong'inlarning kelib chiqish va kuchayish (tarqalish) sabablari hamda sharoitlarini aniqlashga doir ishlarni bajarish;

-yong'in xavfsizligini ta'minlashni ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan rag'batlantirish chora-tadbirlarini belgilash;

-belgilangan tartibda yong'in xavfsizligi masalalari bo'yicha axborot olish, shu jumladan yong'indan saqlash xizmatining boshqaruv organlari va bo'linmalaridan axborot olish huquqiga ega.

Tashkilotlar:

-yong'in xavfsizligi talablariga rioya qilishi;

-yong'indan saqlash xizmati mansabdor shaxslarining qonuniy talablarini bajarishi;

-yong'in xavfsizligi chora-tadbirlarini ishlab chiqishi va amalga oshirishi, shuningdek ularning bajarilishi ustidan doimiy nazoratni ta'minlashi;

-yong'inga qarshi targ'ibot o'tkazishi va o'z xodimlariga yong'in xavfsizligi chora-tadbirlarini qo'llashni o'rgatishi;

-o'ziga qarashli yong'inga qarshi himoya tizimi va vositalarini, yong'inga qarshi suv ta'minoti manbalarini, shu jumladan yong'inni o'chirishning birlamchi vositalarini

ishga yaroqli holda saqlashi, ulardan belgilanganidan boshqa maqsadda foydalanilishiga yo‘l qo‘ymasligi;

-yong‘indan saqlash xizmati bo‘linmalariga yong‘inlarni o‘chirishda, shuningdek yong‘in nazorati organlariga yong‘inlarning kelib chiqish va kuchayish (tarqalish) sabablari hamda sharoitlarini aniqlashda, yong‘in xavfsizligi talablarining buzilishida va yong‘inlar kelib chiqishida aybdor shaxslarni topishda belgilangan tartibda ko‘maklashishi;

-o‘z hududidagi yong‘inlarni o‘chirish chog‘ida zarur kuchlar va vositalarni belgilangan tartibda berishi;

-yong‘indan saqlash xizmatining mansabdor shaxslari o‘z xizmat vazifalarini bajarayotganda ularning o‘z hududiga, binolar, inshootlarga va boshqa obyektlarga erkin kirishini ta’minlashi;

-o‘ziga qarashli obyektlarning yong‘in xavfsizligi holati to‘g‘risidagi, shu jumladan o‘zi ishlab chiqarayotgan mahsulotning yong‘in xavfliligi haqidagi, shuningdek o‘z hududida sodir bo‘lgan yong‘inlar va ularning oqibatlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni hamda hujjatlarni yong‘in nazorati organlari mansabdor shaxslarining talabiga ko‘ra taqdim etishi;

-kelib chiqqan yong‘inlar, mavjud yong‘inga qarshi himoya tizimlari va vositalaridagi nosozliklar to‘g‘risida, yo‘llar va tor ko‘chalarning holati o‘zgarganligi haqida yong‘indan saqlash xizmatiga darhol xabar qilishi;

-ko‘ngilli yong‘indan saqlash xizmatining faoliyatiga belgilangan tartibda ko‘maklashishi shart.

1. Ushbu Yong‘in xavfsizligi qoidalari (keyingi o‘rinlarda — Qoidalar) “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga muvofiq odamlarning hayoti va sog‘lig‘ini, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkini, atrof tabiiy muhitni yong‘inlardan himoya qilish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi hududida umumiy yong‘in xavfsizligi talablarini belgilaydi.

Qoidalar davlat boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, xo‘jalik birlashmalari, fuqarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari hamda tashkiliy-huquqiy shaklidan va idoraviy bo‘ysunuvidan qat’i nazar boshqa tashkilotlar (keyingi o‘rinlarda — tashkilotlar), ularning xodimlari, shuningdek, yakka tartibdagi tadbirkorlar va fuqarolar uchun majburiydir.

2. Yong‘in xavfsizligini ta’minlashda ushbu Qoidalar bilan birga “Yong‘in xavfsizligi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga hamda belgilangan tartibda tasdiqlangan yong‘in xavfsizligi talablarini o‘z ichiga olgan boshqa normativ-huquqiy hujjatlarga va texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga amal qilish lozim.

3. Yong‘in xavfsizligi sohasiga oid boshqa normativ-huquqiy hujjatlar, texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar hamda idoraviy hujjatlar talablari ushbu Qoidalarda belgilangan talablardan past bo‘lmasligi kerak.

4. Ushbu Qoidalar:

o‘rmon xo‘jaligi hududlarida;

kon qazilma va shaxta inshootlarida;

sanoat uchun mo‘ljallangan portlovchi materiallardan foydalanilgan holda portlatish ishlarini olib boruvchi tashkilotlarda;

havo, suv, temir yo‘l, avtomobil transporti hamda elektr transportida yong‘in xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha talablarni belgilamaydi.

Xulosa. Bu boradagi muommolarni hal qila oladigan eng muhim ish yo’nalishlardan bir,xavfga asoslangan yondashuvi joriy etish hisoblanadi. Bu tekshirish faoliyatini amalga oshirish tartibini optimallashtirish va yong’in nazorati resusrlarni yong’in xavfi bo’yicha eng katta xavf tug’diradigan tashkilotlarga qayta taqsimlash orqali ,ularni yanada samariliroq qiladi. Shunday qilib,yong’in nazorati tomonidan nozorat qilinadigan barcha korxonalar yong’in xavfi bo’yicha bir necha sinflarga bolinadi va eng xavfli korxonalarda tekshirishlar ko’proq amalga oshiriladi. Eng kam xavfli kam korxonalar esa rejali tekshirishlardan butunlay ozod qilinadi.

Ilmiy rahbar: Xodjakulov M.N

Foydanilgan Adabiyotlar:

1. O’zbekiston Respublikasining 2009 yil 30-sentyabrdagi “yong’in xavfsizligi to’g’risida”gi qonuni
2. O’zbekiston respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 20-oktyabrdagi “yong’in xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to’g’risida”gi 649-son qarori
3. O’zbekiston respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori 04.08.2023-yildagi 332son qarori

XAVSIZLIKNI BOSHQARISH TIZIMLARI ORQALI XAVSIZLIK BO'YICHA YETAKCHILIK VA JAVOBGARLIKNI RAG'BATLANTIRISH STRATEGIYALARI

Odiljonova Ruzixon Sanjarbek qizi
Andijon mashinasozlik instituti -Bakalavr talabasi

Ishlab chiqarish korxonalarida xavfsizlik masalalariga e'tibor qaratish, birinchi navbatda, ishchilarning hayoti va sog'lig'ini himoya qilish, ikkinchidan, moddiy yo'qotishlarning oldini olish, uchinchidan esa, korxona ishlab chiqarish faoliyatining barqaror ishlashi va uning raqobatbardoshligini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Xavfsizlikni nazorat qilish jarayonlarini samarali tashkil etish uchun korxonada xavfsizlikni boshqarish tizimi (XBT) joriy etilishi lozim.Biroq, ko'pgina hollarda, xavfsizlik masalalari haqiqatan ham korxona faoliyatining ustuvor yo'nalishiga aylanmaydi. XBT quruq qoidalar majmuasiga aylanib qoladi va uning real samaradorligi pastga tushadi. Buning asosiy sababi xavfsizlik madaniyatini shakllantirishga yetarlicha e'tibor qaratilmaganligi, shu jumladan, kompaniya rahbariyati va barcha xodimlari tomonidan xavfsizlikka javobgarlikni his etmasligidir.Ushbu ilmiy maqolada xavfsizlikni boshqarish tizimlari orqali xavfsizlik bo'yicha yetakchilik va javobgarlikni rag'batlantirish strategiyalari ko'rib chiqiladi. Maqolada XBTning nazariy asoslari, shuningdek etakchilik va javobgarlikning mohiyati, ularning o'zaro bog'liqligi tahlil qilinadi.

Qo'llanilgan usullar asosida korxonada xavfsizlikka yetakchilik va javobgarlikni rag'batlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Bu tavsiyalar quyidagilarni o'z ichiga oladi: rahbariyatning roliga alohida e'tibor qaratish, mas'uliyatlarni aniq belgilash, shuningdek, barcha xodimlarni jalb qilish, rag'batlantirish tizimini joriy etish va amaliy qo'llanmalar tayyorlashOlingan natijalar shuni ko'rsatdiki, xavfsizlik bo'yicha yetakchilik va mas'uliyatni rag'batlantirishga qaratilgan tizimli yondashuvni qo'llash korxonaning umumiy xavfsizlik madaniyatini sezilarli darajada yaxshilashga olib keladi. Bunday yondashuv ishchilarning xavfsizligini ta'minlash va baxtsiz hodisalar xavfini kamaytirish bilan bir qatorda ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga ham yordam beradi.

Kirish

Xavfsizlik barcha sanoat tarmoqlari uchun muhim masala bo'lib, u ishchilar salomatligini muhofaza qilish, moddiy zararlarni oldini olish va kompaniya obro'sini asrashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, xavfsizlik jarayonlarini to'g'ri tashkil etish

ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, yuqori sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarish va raqobatbardoshlikni ta'minlashga ham yordam beradi.

Biroq, ko'pgina kompaniyalar xavfsizlik masalalariga yetarlicha e'tibor qaratmaydi va u faqat zarur me'yoriy talablarni bajarishgagina qaratilgan tizim sifatida qabul qilinadi. Bunday yondashuvning oqibatlari jiddiy bo'lishi mumkin, masalan, ish bilan bog'liq jarohatlar, kasb kasalliklari, moddiy zararlar va katta jarima sanksiyalari oqibatida katta miqdordagi moliyaviy yo'qotishlar. Shuningdek, xavfsiz bo'lmagan ish muhiti kompaniya nufuziga putur yetkazishi va uning raqobatbardoshligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Xavfsizlik faqatgina qonunchilik talablariga rioya qilish emas, balki butun kompaniya madaniyatiga singib ketishi kerak bo'lgan jarayon hisoblanadi. Kompaniya xavfsizlik rag'batlarini muntazam ravishda yangilab borishi va uni takomillashtirishi lozim. Bunda xavfsizlikni boshqarish tizimlarining (XBT) o'rni muhimdir.XBT bu xavfsizlik masalalariga kompleks va tizimli ravishda yondashuvni ta'minlovchi mexanizmdir. U xavfsizlik xatarlarini boshqarishga, shuningdek baxtsiz hodisalarning oldini olish va ularga javob berishga qaratilgan tartib-qoidalar va jarayonlarni belgilaydi

Xavfsizlikni boshqarish tizimlari quyidagilarni ta'minlaydi:

- Xavfsizlik xatarlarini tizimli ravishda aniqlash va baholash
- Muayyan faoliyat turlari uchun xavfsizlik tartib-qoidalarini ishlab chiqish
- Xavfsizlik nazoratini tashkil etish va monitoring qilish
- Ishchilar uchun xavfsizlik ta'limi va malaka oshirish
- Baxtsiz hodisalarni hisobga olish va tahlil qilish
- Xavfsizlik siyosati va maqsadlarini belgilash

Biroq, amaldagi XBT faqat tartib-qoidalar to'plamidan iborat bo'lmay, xavfsizlik rag'batlarini istiqbolga yo'naltirishi va xavfsizlik faoliyatida barcha rahbarlar va ishchilarni faol ishtirok etishini ta'minlashi lozim. Buning uchun xavfsizlik bo'yicha etakchilik va javobgarlikni rag'batlantirish strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.Yetakchilik - bu rahbariyatning xavfsizlik maqsadlarini oldindan belgilashi, ularga erishish yo'llarini ko'rsatishi va zarur resurslarni ajratishidir. Shuningdek, rahbarlar o'z faoliyatida xavfsizlikka rioya qilishi va xavfsizlik boshqaruviga bevosita jalb qilinishi muhim. Strategiyalarning maqsadi shundaki, rahbarlar xavfsizlik borasidagi yetakchilik rolini tan olishlari va tegishli javobgarlikni o'z zimmasiga olishlari kerak.

Javobgarlik esa barcha xodimlarning xavfsizlik tartib-qoidalariga qat'iy rioya qilishlari, belgilangan talablarga amal qilishlari va xavfsizlikni saqlashga mas'ul bo'lishlaridir. Muvaffaqiyatli XBT barcha ishchilarning xavfsizlikka mas'ulligini tan olishlarini talab qiladi

Rahbariyat va xodimlar o'rtasidagi hamkorlik etakchilik va javobgarlikni ta'minlashning asosiy omilidir. Ushbu hamkorlik xavfsizlikka ijobiy munosabatni shakllantiradi va uni kompaniya madaniyatining ajralmas qismiga aylantirib, istiqbolga yo'naltiradi.Ushbu tadqiqot uchun materiallar sifatida xalqaro standartlar, qonunchilik hujjatlari, oldingi ilmiy ishlanmalar, shuningdek, amaliyotda faoliyat yuritayotgan sanoat korxonalaridan olingan ma'lumotlar xizmat qildi. Tadqiqotni amalga oshirish jarayonida quyidagi usullardan foydalanildi:

Tadqiqotning nazariy asoslarini yaratish uchun xalqaro me'yoriy hujjatlar, ilmiy adabiyotlar, shuningdek, tegishli sohalardagi mutaxassislarning ishlanmalari batafsil o'rganildi va tahlil qilindi. Jumladan:

- ISO 45001 Xalqaro standarti "Xavfsizlik va mehnat muhofazasi boshqaruv tizimlari. Talablar va qo'llash bo'yicha yo'riqnoma"
- OHSAS 18001 "Xavfsizlik va mehnat muhofazasini boshqarish tizimlari" standarti
- ILO-PMNU kodeksi "Xavfsizlik va salomatlik bo'yicha siyosat va etakchilik"
- Xavfsizlikni boshqarishning nazariy asoslari mavzusidagi darsliklar va ilmiy maqolalar

Olingan natijalar tahlil qilindi va ular asosida tegishli xulosalar chiqarildi. Monitoring ma'lumotlari asosida xavfsizlik darajasining o'zgarishlari, baxtsiz hodisalar sonidagi kamayish, ishchilarning xavfsizlik madaniyati darajasidagi o'zgarishlar kabi ko'rsatkichlar o'rganildi va baholandi. Shuningdek, ilgari amalga oshirilgan tajribalar natijalariga ham murojaat qilindi.Usul va materiallarning xilma-xilligi xavfsizlikni boshqarish tizimlarida yetakchilik va javobgarlikni rag'batlantirishning samarali usullarini ishlab chiqishga imkon berdi. Tahlillar asosida amaliy tavsiyalar yaratildi va ularga baho berildi.

XBT orqali xodimlarning xavfsizlikka oid harakatlarini baholash, ularni sertifikatlash va unvonga ko'tarish vujudga keladi. Shuningdek xavfsizlik bo'yicha yetakchilar statusta olish uchun rejalashtirilgan ishlarni amalga oshirshlari lozim.Bunday tizim xodimlarda xavfsizlikka bo'lgan e'tibor va mas'uliyat darajasi oshadi. Bunda ular harakatlarining oqibatlarini his etishlari mumkin. Bunday usul sayeside tashkilot ichida xavfsizlik falsafasining baxtli rivojlanishga erishishimiz mumkin.XBT jalb etish orqali xavfsizlikka tez va samarali yondashish, shuningdek turli guruhlardagi xodimlarni hisobga olgan holda ish strategiyalarini belgilash imkonini beradi. Bunda butun tashkilot faoliyatini hisobga olgan holda umumiy natijalarga

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ISO 45001 XBT me'yori standarti. Bu standart turli tashkilot va muassasalarda xavfsizlik tizimini joriy etish, baholash va yaxshilash bo'yicha umumiy talablarni belgilaydi.

2. International Labour Organization (ILO). Xavfsizlik va salomatlikka oid mehnat huquqlari haqidagi konvensiyalari.

3. OSHM standartining "Xavfsizlik bo'yicha boshqaruv" bobi. Bunday boshqaruv tizimini tashkil etish mexanizmlari va usullari yoritilgan.

4. Brown K., Willis P., Prussia G. "Psychological empowerment and leadership effectiveness: The mediating influence of empowerment strategies". Journal of Leadership & Organizational Studies, Vol. 4, pp.43-55, 2000. XBT orqali yetakchilikni rag'batlantirish mexanizmlari haqida.

5. Ferguson A., Langford D. "ISO’s management system standards: Do they ensure OH&S?", Journal of Safety Research, Vol.39, Issue 2, pp.149-155, 2008. XBT samaradorligini tahlil qiluvchi maqola.

ABDOMINAL XIRURGIYA KELIB CHIQISH TARIXI

Shokirov Sardorbek Solijon o‘g‘li
Avtomobilsozlik fakulteti 4 bosqich
77 21 guruh talabasi
Andijon Mashinasozlik insitituti
Andijon shahar O'zbekiston

Qorin bo'shlig'i jarrohligi (lotincha abdominalis - qorin bo'shlig'i; sinonimi qorin bo'shlig'i jarrohligi) qorin bo'shlig'i devori va qorin a'zolarining shikastlanishlari va kasalliklarini kelib chiqishi, diagnostikasi va jarrohlik davolash usullarini o'rganadigan jarrohlik sohasi.Qorin bo'shlig'i jarrohligi tarixi umumiy jarrohlik tarixining muhim qismidir (Jarrohlik). Laparotomiya haqida eslatish bizning eramizdan oldin, xususan, Qadimgi Hindistonda amalga oshirilgan; Xitoyda laparotomiya jarroh Hua Tuo (141 - 203) tomonidan amalga oshirildi. 14-asrda Frantsiyalik jarroh Gi de Chauliac uzluksiz ichak choklarini qo'llashga harakat qildi. 1602 yilda - 1612 yilda boshqa manbalarga ko'ra - F. Matias begona jismni olib tashlash uchun birinchi muvaffaqiyatli gastrotomiyani amalga oshirdi. 1826 yilda A. Lembert kulrang-serozli ichak chokini taklif qildi va Czerny (V. Czerny, 1880) ikki qatorli tikuvni qo'lladi. 1849 yilda S. E. Sediilot birinchi marta muvaffaqiyatsizlikka uchragan bo'lsa ham, V. A. Basov (1842) tomonidan tajribada taklif qilingan va ishlab chiqilgan odamlarda ovqatlanish uchun oshqozon oqmasini qo'llagan. Biroq, qorin bo'shlig'i jarrohligining keng rivojlanishi faqat 19-asrning so'nggi choragida boshlangan. antiseptiklarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish tufayli (qarang) va aseptika (Jarrohlik), bu qorin bo'shlig'i organlariga jarrohlik aralashuvning turli usullarini ishlab chiqish imkonini berdi. Agar 19-asrning birinchi yarmida. Velpeau (A.Velpeau) va boshqa jarrohlar 50-80% o'lim darajasi bilan churrani tuzatdilar, ammo o'tgan asrning oxirida qorin bo'shlig'i churralarini tizimli jarrohlik davolash boshlandi va churrani tuzatishning asosiy usullari ishlab chiqildi. Oshqozon jarrohligi rivojlana boshlaydi. 1879 yilda Pean va 1880 yilda Riediger o'limga olib kelgan bo'lsa-da, gastrektomiya qildilar. 1881-yil 29-yanvarda T.Billrot birinchi marta saraton kasalligi uchun oshqozon rezektsiyasini muvaffaqiyatli o'tkazdi va 1881-yil noyabrda Ridiger oshqozon osti beziga kirib borgan yara uchun pilorik rezektsiyani amalga oshirdi va bu oshqozon yarasini jarrohlik yo'li bilan davolashning boshlanishi edi. Rossiyada birinchi marta 5,5 oydan keyin M.K.Kitaevskiy tomonidan oshqozon rezektsiyasi amalga oshirildi. Bilrothdan keyin, lekin halokatli natija bilan. Rossiyada birinchi muvaffaqiyatli oshqozon rezektsiyasi N.V.Eck tomonidan amalga oshirildi (1882). Keyinchalik 1886-1887

yillarda V. A. Ratimov (1887), A. T. Bogaevskiy (1888) va boshqalar tomonidan oshqozon rezeksiyasi muvaffaqiyatli amalga oshirildi. Heineke, J. Mikulicz yaralar uchun piloroplastikani amalga oshirdi; Rossiyada bu operatsiyani birinchi marta K. Klein va A. D. Knie (1890) kimyoviy jarrohlikdan so'ng tsikatris pilorik stenoz uchun o'tkazdilar. kuydirmoq. 1884 yilda Konnor gastrektomiya qildi(qarang) halokatli natija bilan va 1897 yilda S. Shlatter birinchi marta oshqozon saratoni uchun ushbu operatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirdi, bu tananing va proksimal oshqozon saratonini jarrohlik yo'li bilan davolashning boshlanishini belgiladi. Rossiyada birinchi gastrektomiya 1902 yilda S. P. Fedorov tomonidan amalga oshirilgan, ammo birinchi muvaffaqiyatli gastrektomiya 1911 yilda V. M. Zykov tomonidan amalga oshirilgan. Tajribalarda proksimal oshqozon rezektsiyasi Levy (Levy, 1894), Biondi (A. Biondi, 1895), odamlarda esa - Mikulic (1896), Voelcker va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan. SSSRda birinchi muvaffaqiyatli rezektsiya qilingan. saraton uchun kardiya V. S. Levit tomonidan amalga oshirildi (1928). 1881 yilda Bellefleur birinchi gastroenterostomiyani (pilorik saraton uchun) amalga oshirdi va 1882 yilda Rossiyada N.D. Monastyrskiy tomonidan kimyoviy kuyishdan keyin pilorusning tsikatrisli torayishi uchun amalga oshirildi. 1884 yilda Ridiger stenozli o'n ikki barmoqli ichak yarasi uchun gastroenterostomiya qildi. 1880 yilda Mik Ulich bemorning o'limi bilan yakunlangan teshilgan oshqozon yarasini tikishda birinchi urinish bo'ldi. Faqat 1892 yilda Geysner birinchi marta teshilgan yarani tikdi va ijobiy natija berdi. Rossiyada bu operatsiyani birinchi bo'lib PX Vanach (1897) amalga oshirdi. 1883 yilda T. Kocher birinchi bo'lib oshqozon yarasini ijobiy natija bilan tikdi. 1902 yilda Keerli uni teshilgan oshqozon yarasi uchun muvaffaqiyatli rezektsiya qildi. Rossiyada shunga o'xshash operatsiya 1906 yilda O. A. Yutsevich tomonidan muvaffaqiyatli amalga oshirildi. Oshqozon yarasini davolashda gastroenterostomiya va gastrektomiya uzoq vaqt davomida bir-biri bilan raqobatlashdi, XXIV Butunittifoq jarrohlar s'ezdigacha oshqozon rezeksiyasi deb e'tirof etildi. tanlov operatsiyasi. Venada bo'lib o'tgan XXIII Xalqaro jarrohlar kongressida (1967) oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yaralarini jarrohlik yo'li bilan davolash masalasi yana muhokama qilindi.Hozirgi vaqtda oshqozon rezektsiyasidan tashqari, vagotomiya va bir vaqtning o'zida antromektomiya yoki piloroplastika bilan yumshoq operatsiyalar, kamroq tez-tez gastroenterostomiya qo'llanila boshlandi. Oshqozonni rezektsiya qilish texnikasining o'zi ham sezilarli darajada o'zgardi, uning asosiy modifikatsiyalari ishlab chiqildi (Billrot operatsiyasiga qarang) va 1956-1960 yillarda. SSSRda turli turdagi tikuv qurilmalari yaratildi (UK7K-8, NZhKA-60, PKS-25, UTL-100, UKL-60 va UKL-40, SKA), bu esa ushbu operatsiyalarni ishlab chiqarishni sezilarli darajada soddalashtirdi.Aseptikaning joriy etilishi bilan qorin bo'shlig'ida shoshilinch

jarrohlik, ayniqsa appenditsit ta'limoti bilan bog'liq holda rivojlana boshladi (qarang). 1884 yilda Germaniyada R. Kronlein va Angliyada Mahomed birinchi marta appendektomiyani amalga oshirdilar. Rossiyada birinchi muvaffaqiyatli appendektomiya A. A. Troyanov tomonidan amalga oshirildi (1890). 1888 yilda S. McBurney o'tkir appenditsit uchun erta jarrohlik ko'rsatmalarini asosladi. 1905 yilda nemis jarrohlarining kongressida [V.Korte] va 1909 yilda Rossiyada bo'lib o'tgan IX jarrohlar kongressida (G.F.Zeydler va boshqalar) o'tkir appenditsit uchun erta jarrohlikning asosiy tamoyillari aniqlandi.1618 yilda F. Hildanus o't pufagidan toshlarni olib tashladi, ammo xoletsistit uchun tizimli operatsiyalar faqat 19-asrning oxirida boshlandi. Birinchi xoletsistektomiya Langenbuch (S. Langenbuch) tomonidan 1882 yilda N.V.Sklifosovskiy tomonidan amalga oshirilgan. ideal xoletsistotomiya, jigar echinokokk bilan og'rigan bemorda operatsiya qilingan, neoplazma uchun jigar rezektsiyasi amalga oshirilgan. Biroq, faqat 20-asrda. Germaniyada N. Kehr, AQShda Mayo (S. Mayoo), Rossiyada S. P. Fedorov o't yo'llari va jigarda xoletsistektomiya va boshqa operatsiyalarni keng qo'llashni boshladi.Oshqozon osti bezi bo'yicha jarrohlik aralashuvlar faqat 19-asrning ikkinchi yarmida amalga oshirila boshlandi. 1882 yilda N. Bozeman va S. Gussenbauer oshqozon osti bezi kistalari bilan og'rigan bemorlarni muvaffaqiyatli operatsiya qildilar, 1887 yilda F. Trendelenburg oshqozon osti bezini rezektsiya qildi, N. D. Monastyrskiy birinchi bo'lib xoletsistojeyunostomiya qildi ; ijobiy natija bilan oshqozon osti bezi boshining shishi. 1899 yilda Xelsted Vaterning ko'krak qafasi saratoni uchun operatsiya o'tkazdi va ijobiy natija berdi. 20-asrda oshqozon osti bezi operatsiyalari, ayniqsa, o'tkir pankreatitni jarrohlik davolash bilan bog'liq holda odatiy holga aylandi. Oshqozon osti bezining endokrin apparatlarini batafsil o'rganish insulinoma va oshqozon osti bezi ülserogen adenomasi bo'lgan bemorlarni muvaffaqiyatli operatsiya qilish imkonini berdi.19-20-asrlar davomida. Peritonitni davolashga katta e'tibor qaratildi (qarang), ayniqsa uning keng tarqalgan shakllari, hozirgi kunga qadar. vaqt, antibiotiklardan foydalanishga qaramay, o'lim darajasi yuqori. XXIV Xalqaro jarrohlar kongressida (1971) peritonitni davolashning zamonaviy usullari ushbu jiddiy kasallikda o'limni sezilarli darajada kamaytirishga imkon berdi. Urush davrida qorin bo'shlig'i jarrohligining rivojlanishi qorin bo'shlig'i a'zolarining yaralarini davolash natijalarini yaxshilash imkonini berdi. So'nggi yillarda qorin bo'shlig'i jarrohligining rivojlanishi klinik amaliyotda qon quyish va qon o'rnini bosuvchi vositalardan, samarali antibakterial preparatlardan, shu jumladan antibiotiklardan foydalanish, shuningdek, aralashuv usullarini takomillashtirish bilan bog'liq.Tibbiyotning zamonaviy rivojlanishi qorin bo'shlig'i jarrohligining yangi bo'limlarini bosqichma-bosqich ajratish bilan namoyon bo'ladigan keyingi ixtisoslashuv bilan tavsiflanadi. Shunday qilib, diagnostika

usullari va jarrohlik davolashning o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, qorin bo'shlig'i jarrohligi mustaqil bo'limlarga bo'lingan: operativ ginekologiya,urologiya. Qorin bo'shlig'i tomirlari kasalliklarini tashxislash va davolash usullari qon tomir jarrohligi bo'limiga kiradi; Qorin bo'shlig'i organlarining malign neoplazmalarini kompleks davolash zarurati tufayli ularni onkologiya bo'limiga ajratish tendentsiyasi mavjud (Jarrohlik).To'g'ri ichak kasalliklarini tashxislash va davolash usullarini batafsil ishlab chiqish proktologiyani qorin bo'shlig'i jarrohligidan ajratishga olib keldi. Bir qator maxsus diagnostika usullarini qo'llash zarurati va oshqozon-ichak traktining konservativ va jarrohlik davolashning o'ziga xos xususiyatlari gastroenterologiyani izolyatsiya qilish uchun sababdir .Qorin bo'shlig'i jarrohligining sog'liqni saqlashdagi ulushi va ahamiyati juda katta, ayniqsa qorin bo'shlig'i organlarining shoshilinch yordamni talab qiladigan ko'plab jarrohlik kasalliklarini hisobga olgan holda. Bu har bir jarrohdan qorin bo'shlig'i jarrohligining turli bo'limlarida diagnostika asoslarini va jarrohlik usullarini bilishni talab qiladi. Zamonaviy qorin bo'shlig'i jarrohligining muvaffaqiyatlari ko'p jihatdan qorin bo'shlig'i organlari kasalliklarini tashxislashda an'anaviy klinik, rentgenologik va laboratoriya usullari bilan bir qatorda maxsus diagnostika usullari qo'llanilishi bilan bog'liq: peritoneoskopiya, ponksiyon jigar biopsiyasi, transumbilikal venoportografiya. , splenoportografiya,teri orqali transhepatik xolangiografiya va xolangiomanometriya, qorin aortasi shoxlarining selektiv angiografiyasi, limfografiya (qarang). Qorin bo'shlig'i a'zolari kasalliklarini tashxislashda sezilarli yutuqlarga optik tolalardan foydalangan holda endoskopik usullarni klinik amaliyotga joriy etish tufayli ham erishildi (Gastroskopiya,Duodenoskopiya , Kolonoskopiya , Endoskopiya).Qorin bo'shlig'i jarrohligining eng dolzarb masalalari doimiy ravishda matbuotda va jarrohlik forumlarida muhokama qilindi (jadvalga qarang).

XIRRURGLAR KONGRESSLARIDA QORIN BO'LGANI JARRORIYASI MASALALARI MUHOKAMASI

Mavzular

Kongresslar (Rossiya va Butunittifoq)

Churralarni jarrohlik yo'li bilan davolash

I. II. III . VI. VII, VIII IX. XI. XII, XIII XV. XVI, XVII, XVIII XX. XXIV

Oshqozon jarrohligi

I. II. VI, VII, VHI, IX XI. hn. xt, xv, XVI XVII. XVIII, XIX, XX XXIII. XXIV

Jigar va o't yo'llarining jarrohligi

I, III. IV, IX. X, XI XII. XIII, XV, XVI XVII. xvrrr, XXI, XXIV, XXVIII

Oshqozon osti bezi jarrohligi

IX, XIII, XVI

Dalak jarrohligi
III. VI, XIII. XVI. XVIII. XXI
Ichak tutilishi
I. I. III. IV. V, VJII, XSh, XV, XVI. XVII, XIX. XXVI
Ko'r ichak kasalligi
II, III, XI, XIII, XVIL, XIX
Appenditsit
IV VI7, IX. XI. XII. XIII. XV. XVI. XVII, XVIII, XIX. XX
Yo'g'on ichak jarrohlik
. VI. XI, XU. XSH, XV. XVIII, XIX
Rektal jarrohlik
I. I, VIII. X, XV, XVI, XVII, XXI
Qizilo'ngach jarrohligi
V. VII, X, X1G. XVI, XVII, XVITI, XXI, XXVII

SSSRda qorin bo'shlig'i jarrohligini o'qitish fakultet va shifoxona xirurgiyasi kafedralarida alohida kursga ajratilmasdan amalga oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Bibliograf Jarrohlik .V. S. Mayat.Turkum :1-jild
2.Manba: Buyuk Tibbiyot Entsiklopediyasi (BME), Petrovskiy B.V. tomonidan tahrirlangan, 3-nash
3.han.ru Центр миграционной помощи гражданам СНГ и ЕАЭС

SANOATDA EKZOSKELETLARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

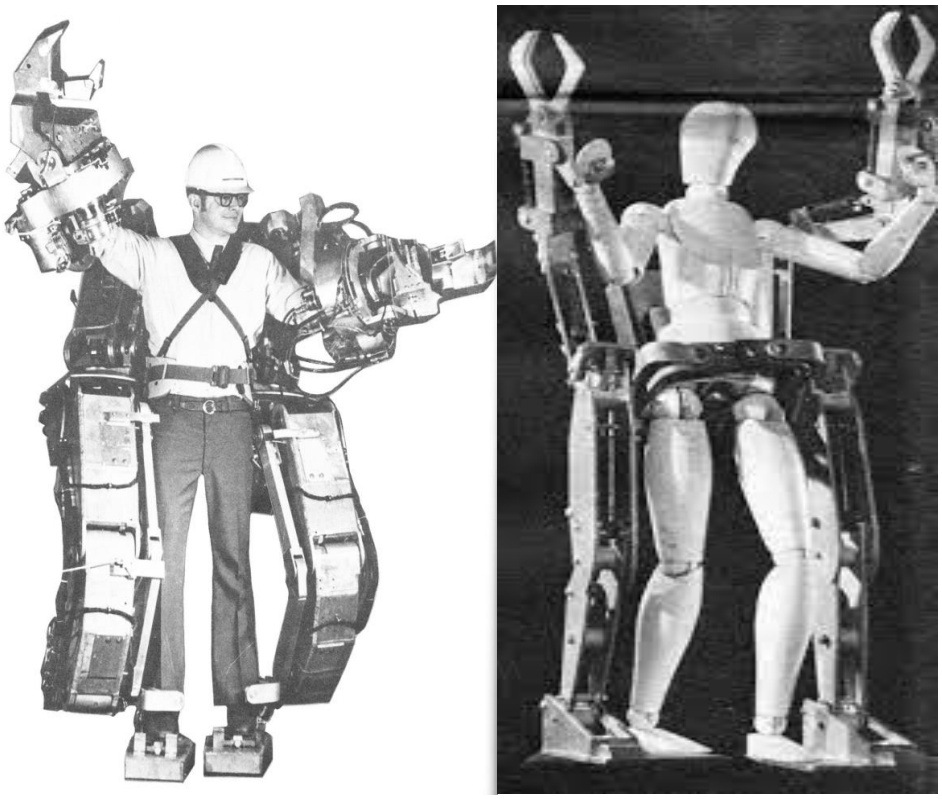
Xudayberdiyeva Moxlaroyim Shoirbek qizi
Andijon Mashinsozlik institute, magistranti

Annotatsiya. Ushbu tezisda sanoatda qo‘llanilayotgan ekzoskletlarining turlari, foydalanish maqsadlari va ish jarayonidagi xavflarni kamaytirishda sanoat ekzoskletlaridan foydalanishning afzalliklari haqida ma’lumotlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Ekzoskeletlar, aktiv ekzoskeletlar, passiv ekzoskeletlar, sun’iy intelekt

Zamonaviy texnalogiyalar asri bo‘lgan bugungi kunda insonlar salomatligini ta‘minlash, ish jarayonidagi noqulayliklarni oldini olish hodimlarni va ularning ishchi qobiliyatlarini kuchaytirish hamda ish samoradorligini oshirish uchun yordam beradigan ko‘plab turdagi zamonaviy qurilmalar va yangiliklar yaratilmoqda. Ekzoskeletlar insonlar suyak tuzulmasiga o‘xshash va uning vazifalarini bajaruvchi mexanik qurilma hisoblanadi. Ushbu qurilmalar asosan xavfli yoki jismoniy og‘ir mehnat sharoitlarda faoliyat yuritadigan ishchi hodimlarning harakatlanishni qulaylashtirish va kuchaytirish, ularning xavfsizligini ta’minlash va ishchanlik qobiliyatlarini oshirish hamda harakati cheklangan insonlarni reabilitatsiya qilish imkonini beradi.

Birinchi ekzoskelet 1960-yillarda Amerikaning General Electric kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan “Hardiman” ekzoskeleti bo`lib, ulkan konstruksiyaga egaligi, harakatlanish tezligining pastligi va yuk ko`taruvchanlik imkoniyatining cheklanganligi tufayli ushbu ekzoskeletlardan sanoatda qo`llanishni cheklab qo`ygan[1]. Ushbu kamchiliklar ekzoskeletlar ustida ko`proq tadqiqotlar olib borish kerakligini talab qilgan.



1-rasm. *“Hardiman” ekzoskeleti*

Keying 10 yilliklarda dunyoning yetakchi olimlari tomonidan ekzoskeletlar ustida tadqiqotlar olib borilgan[2]. O`tgan asrning 90-yillariga kelib kompyuter texnalogiyalari, zamonaviy sensorlar va datchiklar ishlab chiqiarilishi natijasida ekzoskeletlarning ish samaradorligini oshirish imkonini beruvchi zamonaviy turlari yaratila boshlandi va ulardan tibbiyot va sanoat sohalarida foydalaniladigan modellari ishlab chiqarildi. Hozirgi kunda ekzoskletlarning juda ham ko‘plab turlari mavjud bo`lib ekzoskeletlar harakatlanish imkoniyati va ularda qo`llanilayotgan yuritma turiga qarab aktiv va passiv turlarga bo`linadi:

1. Passiv ekzoskeletlar – bu turdagi ekzoskletlar mexanik qurilmalar hisoblanib, Ular mexanik usulda elektr manbaisiz ishlash qobiliyatiga ega. Ular odamlar harakatini qulaylashtirish va xavfsizligini ta’minlash uchun foydalaniladi. Bu turdagi ekzoskletlarning ishlash printsipi yuklanishni teng taqsimlash va ogirlikni kamaytirishga asoslangan. Bunday ekzoskletlardan ko‘pincha qurilish va sanoatda og‘ir yuklarni ko‘tarishda uchun foydalaniladi. Og‘ir mehnat jarayonida ishchi hodimlarning og‘ir yuklarni ko‘tarishiga va yuklamalarning kamayishiga, shuningdek ish samaradorligini oshirishda katta yordam beradi. Bu turdagi ekzoskletlardan bel va tizza sohalarini himoya qilish uchun ularga tushadigan yuklamalarni kamaytirish va turli jarohatlarni oldini olish uchun keng qo‘llaniladi. Passiv ekzoskletlar insonarning tabiiy harakatlanishi qulay dizaynda yaratilganligi ularning ularning ishlatish qulayligini va foydalanshda ish samarodligini oshiradi.

2. Aktiv ekzoskeletlar – bu tipdagi ekzoskletlar elektr motorlar yoki gidravlik tizimlar yordamida ishlovchi qurilmalar hisoblanadi. Ular foydalanuvchining harakatlarini kuchaytirib beradi va unga kuch berish va harakatlanish jarayonini osonlashtirish maqsadida ishlab chiqarilgan. Ushbu ekzoskeletlar insonning tabiiy harakatlariga sinxron ravishda ishlaydi. Qo‘llanilishi sohalari asosan harbiy va sanoat sohalaridir. Harbiy sohalarda harbiylarning harakatlanishini osonlashtirish yuklanishni yengillashtirish va jangovor harakatlarini qullaylashtirish maqsadida foydalaniladi. Shuningdek sanoatda ham ishchilarning ish samaradorligini oshirish, harakatlanishda yuklamalarni yengillashtirish va ish jarayonida olinishi mumkin bo‘lgan jarohatlanishni oldini olish maqsadida qo‘llaniladi. Tibbiyot sohasida ham bunday qurilamalrdan keng foydalaniladi. Aktiv ekzoskletlar harakatlanishi cheklangan insonlarga mustaqil ravishda harakatlanish hamda ma’lum harakatlarni amalga oshirishda yordam beruvchi qurilma va bemorlarning cheklangan qobiliyatlarini sifatini oshirishda mustaqil harakatlanishda yordam beradi.

Ekzoskletlardan nafaqat sanoat, tibbiyot va harbiy sohalarda balkim kundalik hayotimizdan ham ulardan foydalanish mumkin. Bu esa, mehnat unumdorligini oshiradi, turli xildagi jarohatlanish xavfini kamaytiradi va kunlik hayotimizdagi harakatlarimizni qullaylashtirda yordam beradi. Insonlarni bir xil holatda uzoq muddat qolishida yuzaga keladigan noqulayliklarni kamaytiradi. Bu esa, kamroq charchoqni his qilishimizda va ish unumdorligini oshirishda muhum ahamiyatga ega[4]. Ekzoskletlar insonlarning oddiy harakatlanishida, misol uchun yurush, uzoq muddat dam olishsiz harakatlanish yoki o‘rindan turishdagi ma’lum bir noqulayliklar va qiyinchiliklarni bartaraf etishda yordam beradi. Zamonaviy ekzoskletlardan foydalanish nafaqat ish joylarida balkim, insonlarni hayot sifatini oshirishda ham katta yordam beradi. Hozirgi kunda ekzoskletlardan sanoat sohalarida ham keng miqyosda foydalanish yo‘lga qo‘yilmoqda. Og‘ir yuklarni ko‘tarishda, bir hil holatda uzoq muddatda ishlash zarur bo‘lgan ish sharoitlarida keng miqyosida foydalaniladi. Ishchilarni charchoq hissini kamaytiradi va ish samaradorligini oshiradi[3].

Ekzoskletlarning rivojlanish istiqbollari zamonaviy sensorlar va sun’iy intelekt yordamida ularni yanada qulayroq, foydaliroq va zamonaviy dizaynga ega qilib yaratish imkonini beradi. Zamonaviy qurilmalardan foydalanish sanoat sohalaridan tortib kundalik hayotimizga qadar kirib kelmoqda. Shunday ekan, kelajakda ulardan faqat mehnat qilish sohasida emas balki boshqa sohalarda ham foydalanish uchun yangi zamonaviy ekzoskletla yaratilmoqda. Kelajakda ekzoskletlardan o‘zimizning ehtiyojlarimizga moslash va shaxsiy istaklarga ko‘ra ishlab chiqish kutilmoqda. Bu esa ekzoskletlarga bo‘lgan talabni va qiziqishni oshirmoqda. Bu o‘z navbatida

ekzoskletlarning ishlab chiqarilishini va foydalanish sohalarini rivojlanishini ortirmoqda.

Xulosa. Ekzoskletlardan tibbiyotda bemorlarni reabilitatsiya qilish maqsadida va sog‘ligida nuqsoni bor insonlarni o‘z sog‘larini tiklashdagi sarf harajatlarni kamaytiradi. Sanoat sohalarida ish unumdorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilashda yordam beradi. Umuman olganda ekzosklerdan foydalanish har qanday sohada ham insonlarga qulaylik yartib ularning ularning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Bu esa, o‘z navbatida insonlar uchun yangi imkoniyatlarni yaratib beradi. Ekzoskletlarni zamonaviy qurilmalar va sun’iy intelekt bilan integratsiyalash ularni yanada samaraliroq va qulayroq bo‘lishiga olib keladi.

Ilmiy rahbar: “ MICHA” kafedrasi dotsenti, PhD Sodikjanov. J. Sh

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. M. Vukobratovic and D. Hristic, “How to control artificial anthropomorphic systems,” IEEE Trans. Syst. Man. Cybern. 3, 497–507 (1973).
2. S. F. Yatsun, S. I. Savin, and M. S. Gerasimov, “Decision making system for lower limb exoskeleton based on convolutional neural networks,” in Proceedings of the International Conference on Progress of Vehicles and Systems, Ed. by I. A. Kalyaev, F. L. Chernous’ko, and V. M. Prikhod’ko (Volgogr. Gos. Tekh. Univ., Volgograd, 2018), pp. 198–199.
3. . H. Kazerooni, “Exoskeletons for human power augmentation,” in Proceedings of the IEEE IRS/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems IROS’05, Edmonton, 2005.
4. K. Chaudhary and H. Chaudhary, “Optimum balancing of slider-crank mechanism using equimomental system of point-masses,” in Proceedings of the 2nd International Conference on Innovations in Automation and Mechatronics Engineering ICIAME 2014 (Springer, 2014).

QOG'OZ ISHLAB CHIQARISH JARAYONIDA LINYALARNI VA KONVEYRLARNI NAZORAT TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH

Andijon mashinasozlik instituti
IB va KT fakulteti TJICHAB
Yo'nalishi 4-bosqich talabasi
Tojiboyev Mashhurbek Muxtorbek o'g'li
E-mail:mashhurtojiboyev@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda qog'oz ishlab chiqarish jarayonida linyalarni va konveyrlarni nazorat tizimini avtomatlashtirish masalasi o'rganiladi. Qog'oz ishlab chiqarish jarayoni murakkab va ko'plab bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda yuqori aniqlik va samaradorlikni ta'minlash zarur. Linyalar va konveyrlar ishlab chiqarish jarayonining asosiy elementlari bo'lib, ularning samarali ishlashi mahsulot sifatiga va ishlab chiqarish tezligiga bevosita ta'sir qiladi.

Kalit so'zlar: Avtomatlashtirish , Linyalar, Konveyrlar, Nazorat tizimi, Sensorlar, Dasturiy ta'minot, Ma'lumotlarni qayta ishlash, Ishlab chiqarish jarayoni.

Qog'oz ishlab chiqarish jarayonida linyalarni va konveyrlarni nazorat tizimini avtomatlashtirish juda muhimdir, chunki bu jarayonlar qog'oz mahsulotlarining sifatini, ishlab chiqarish samaradorligini va resurslardan foydalanishni ta'minlaydi. Quyida ushbu mavzu bo'yicha asosiy ma'lumotlar keltirilgan:

1. Qog'oz ishlab chiqarish jarayoni

Qog'oz ishlab chiqarish jarayoni odatda bir necha bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- **Xom ashyo tayyorlash**: Qog'oz ishlab chiqarishda foydalaniladigan xom ashyo (masalan, daraxt yoki qog'oz chiqindilari) tayyorlanadi.
- **Pulp tayyorlash**: Xom ashyo mashinalarda maydalab, pulpaga aylantiriladi.
- **Formala olish**: Pulpa suyuqligini ekranda tarqatish va qog'oz shaklini berish jarayoni.
- **Quruqlik**: Shaklga keltirilgan pulpani quritish.
- **Qoplash va qadoqlash**: Tayyor qog'ozni qoplash va qadoqlash jarayonlari.

2. Linyalar va konveyrlar

Linyalar va konveyrlar jarayonning avtomatik harakatlanuvchi qismlaridir. Ular:

- **Materiallarni tashish**: Xom ashyo va tayyor mahsulotlarni bir joydan boshqa joyga transport qilish uchun xizmat qiladi.
- **Jarayonlarni samarali tashkil etish**: Ular ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirish va samaradorligini oshirish uchun kerak.

3. Avtomatlashtirish tizimlari

Linyalar va konveyrlarni nazorat qilish uchun quyidagi avtomatlashtirish tizimlari qo'llaniladi:

- **Sensorlar**: Harakatni, tezlikni va yukni monitoring qilish uchun ishlatiladi.
- **Programmable Logic Controllers (PLC)**: Jarayonlarni avtomatik ravishda boshqarish uchun dasturlashtirilgan mantiqiy nazorat qurilmalari.
- **SCADA tizimlari**: Nazorat va ma'lumotlarni yig'ish uchun ishlatiladi, real vaqt rejimida jarayonni nazorat qilish imkonini beradi.

4. Foydalar

Avtomatlashtirish quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

- **Sifatni oshirish**: Jarayonning to'liq nazorati orqali mahsulot sifatini ta'minlash.
- **Tezlik va samaradorlik**: Ishlab chiqarish jarayonining tezligi va samaradorligini oshirish.
- **Xarajatlarni kamaytirish**: Energiya va resurslardan foydalanishni optimallashtirish orqali xarajatlarni kamaytirish.
- **Inson omilini minimallashtirish**: Xatoliklarni kamaytirish va ishchilar xavfsizligini oshirish.

5. Innovatsiyalar

Qog'oz ishlab chiqarish sohasida yangi texnologiyalar va yechimlar, masalan, sun'iy intellekt va big data analitikasi, jarayonlarni yanada samarali boshqarish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Umuman olganda, qog'oz ishlab chiqarish jarayonida linyalarni va konveyrlarni nazorat tizimini avtomatlashtirish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki mahsulot sifatini ta'minlaydi va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi.

Qog‘oz ishlab chiqarish – bu qog‘oz va karton ishlab chiqarish bo‘lib, ko‘plab maqsadlar qatorida chop etish, yozish va qadoqlash uchun keng qo‘llanadi. Bugungi kunda deyarli barcha qog‘ozlar sanoat mashinalari yordamida ishlab chiqariladi, qo‘lda ishlangan qog‘oz esa ixtisoslashgan hunarmandchilik va badiiy ifoda vositasi hisoblanadi va hozirda qadimiy qog‘ozlar muzeylarda eksponat shaklida saqlanib qolgan. Dastlabki ishlab chiqarilgan qog‘ozlar ummummilliy ahamiyatga ega.

Qog‘oz ishlab chiqarishda, asosan, suvdagi alohida sellyuloza tolalaridan tashkil topgan suyultirilgan suspenziya elakka o‘xshash moslama orqali drenajlanadi va tasodifiy to‘qilgan tolalar to‘shagi yotqiziladi. Suv bug‘lari bu varaqdan bosim orqali, ba’zan esa assimilyatsiya yoki vakuum shunungdek isitish orqali chiqariladi. Quritgandan so‘ng, odatda tekis, bir xil va kuchli qog‘oz varog‘i ishlab chiqariladi. Ixtiro qilinishidan va avtomatlashtirilgan mashinalarning keng qo‘llanishidan oldin, barcha qog‘ozlar qo‘lda tayyorlangan, maxsus ishchilar tomonidan bir vaqtning o‘zida har bir varoq tayyorlangan. Hatto bugungi kunda ham qo‘lda qog‘oz

yasaydiganlar, dastlab Xitoyda va Osiyoning boshqa mintaqalarida ishlab chiqilgan yoki Yevropada keyinchalik o‘zgartirilgan yuz yillar oldin mavjud bo‘lgan asboblar va texnologiyalarga juda o‘xshash usul va texnologiyalardan foydalanadilar. Qo‘lda ishlangan qog‘oz hali ham o‘zining o‘ziga xos xususiyati va har bir varoqni tayyorlashda ishtirok etgan malakali hunarmandchilik uchun qadrlanadi, sanoat mahsulotlari orasida erishilgan arzon narxlardagi, tipik bir xillik va odatiylikdan farqli ravishda qadimgi davr qo‘g‘ozlarining o‘lchamlari ham hilma xil bo‘lgan.

Xulosa. Qog'oz ishlab chiqarish jarayonida liniyalarni va konveyrlarni nazorat qilish avtomatlashtirish, ish jarayonini nazorat qilish, tezlik va samaradorlikni oshirish va xatolarni kamaytirish maqsadida keng qo'llaniluvchi bir texnologiyadir. Bu texnologiyalar liniyalar va konveyrlarning avtomatik ravishda boshqarilishini ta'minlayar. Liniyalarni va konveyrlarni nazorat qilish jarayonini avtomatlashtirishda, xususiy hodisalarni tanib olish va ularga mos javob berish uchun sensorlar, sensor tizimlari (masalan, fotoelektrik sensorlar, ultrasonik sensorlar) va avtomatik kontrol va boshqaruv tizimlari (masalan, PLC - programmable logic controller) ishlatiladi. Bu texnologiyalar hodisalar yuz berish va ularga javob berish uchun monitoring va nazorat qilishga imkon beradi. Liniyalar va konveyrlar uchun berilgan buyruqlarga asosan, avtomatik kontrol tizimlari uni bezashdan, tezkor malumotlar almashinuvi va mosolalar yordamida to'xtatish, boshqarish va ishlashni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati:

1. Миркамилов Т .М . Технологя хлопковой целлю лозы . Ташкент, « Ф ан » , 1996 г., стр . 266.
2. Б .Г . Кадыров , Ю .Т . Ташпулатов , М .Т .П римкулов . Технологияхлопко воголинта , целлю лозы и бумаги. Ташкент , Фан . 2005.
3. P a p e r S c je n c e an d P a p e r M an u factu re . B y Jo h n D . P e e l. T S 1105.P43 1999/Published by A n gu s W ilde P u b lica tio n s In c . 4543 11 Avenue West Vancouver, B. C. V6R 2M5 CANADA/
4. Т е хн о л о ги я ц е л л ю лозно-бум аж ного производства. Т .I. Ч асть . 1. С ы р ь е и п р о и зво д ство п о луф аб р и като в. С п р а в о ч н ы е м атериалы . - С П б . Л Т А , 2002. 432с. I S B N 5 -2 3 0 -1 0 6 2 8 -X
5. Т е х н о л о ги я ц е ллю лозно-бум аж ного производ ства. Т .I . Ч асть.2 . П ро и зво д ство полуф абр икатов. С п р ав о чн ы е м атериалы . - С П б .Л Т А , 2003. 633с. I S B N 5 -7 3 2 5 -0 7 0 8 -6 .

ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH

Xusanboyev Toxirjon Abdusamad o'g'li
Andijon Mashinasozlik Instituti
"Mashinasozlik ishlab chiqarishni avtomatlashtirish" kafedrasi
"Intellektual muhandislik tizimlari" yo'nalishi 4-kurs talabasi.

Anotatsiya: Ushbu ishda elektron hujjatlarni identifikatsiyalash va ularning aylanishini avtomatlashtirish jarayonlari o'rganiladi. Elektron hujjatlar bilan ishlashning zamonaviy tizimlari, hujjat aylanishining samaradorligi, xavfsizlik va texnologik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Ishda hujjatlarni raqamlashtirish, avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida ularni tasniflash, saqlash va uzatish usullari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Elektron hujjatlar, avtomatlashtirish, hujjat aylanishi, identifikatsiya, raqamlashtirish, xavfsizlik.

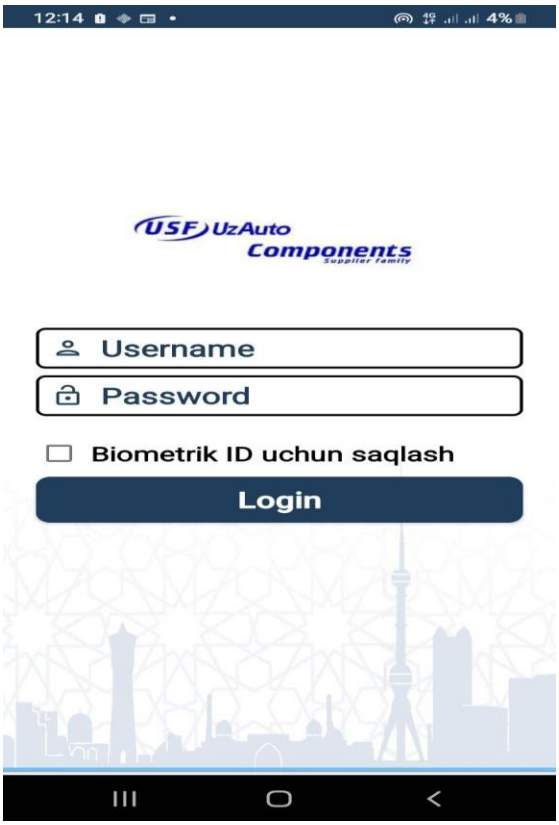
Kirish. Axborot texnologiyalari sohasida hujjatlar aylanishini avtomatlashtirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda ko'plab tashkilotlar hujjatlar bilan ishlash jarayonlarini avtomatlashtirishga o'tmoqda. Bu nafaqat vaqtni tejaydi, balki inson omili tufayli yuzaga keladigan xatolarni ham kamaytiradi. Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash esa ushbu jarayonning ajralmas qismidir. Elektron hujjatlarni to'g'ri tasniflash, saqlash va ularga tezkor kirish tizimni samarali ishlashiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash tizimi

Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash – bu ularning noyob belgilari orqali aniqlash jarayoni bo'lib, ularni tasniflash va to'g'ri ishlashni ta'minlaydi. Hujjatning tipi, muallifi, yaratilgan vaqti va boshqa muhim atributlar identifikatsiyaning asosiy parametrlari hisoblanadi. Bu tizimlar hujjatlarni avtomatik tarzda saralash va ularni tegishli kataloglarga joylashtirish imkoniyatini beradi. Bunda hujjatlarni izlash va qayta ishlatish ancha osonlashadi.

Elektron hujjatlarning aylanishini avtomatlashtirish

Elektron hujjatlarni aylantirish jarayoni hujjatni yaratishdan tortib, uni arxivlashgacha bo'lgan bosqichlarni qamrab oladi. Ushbu jarayonni avtomatlashtirish orqali hujjatlarni tahrirlash, tasdiqlash va tasniflash vaqtini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Elektron hujjat aylanish tizimlari bu jarayonlarni boshqarish uchun maxsus dasturiy yechimlardan foydalanadi. Bunda hujjatlar bir necha foydalanuvchi tomonidan bir vaqtda ishlatilishi, ularni onlayn tahrirlash va tasdiqlash imkoniyatlari yaratiladi.



1-rasm. *EHA tizimiga kirish.*

Elektron hujjatlarni saqlash va xavfsizlik

Hujjatlarning xavfsiz saqlanishi tashkilotning axborot xavfsizligi siyosatining bir qismidir. Elektron hujjatlarni saqlashda ularning maxfiyligi, butunligi va mavjudligini ta'minlash juda muhimdir. Maxsus shifrlash algoritmlari yordamida hujjatlar himoyalanadi, ularning uchinchi shaxslarga o‘tib ketishi oldini olinadi. Elektron hujjatlar arxivi tizimlari hujjatlarning xavfsiz saqlanishini ta'minlab, ularni uzoq muddat saqlash imkoniyatini yaratadi.

Texnologik echimlar va dasturiy ta'minot

Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash va aylanishini avtomatlashtirish uchun bir qator dasturiy ta'minotlar mavjud. Bu dasturlar o‘zida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llaydi, masalan, sun'iy intellekt va ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmlari. Ushbu dasturlar hujjatlarni tezkor tahlil qilish va ularni avtomatik tasniflashga yordam beradi. Masalan, DocuSign, Adobe Sign va boshqa turli platformalar hujjatlarning raqamli imzolanishi va tasdiqlanishi imkoniyatini beradi.

***2-rasm**. Tizimning ichki hujjatlar aylanmasi ko'rinishi*

Avtomatlashtirilgan hujjat aylanmasining asosiy jihatlari:

1. Hujjatlar almashinuvi: Tizim avtomatik ravishda hujjatlarni kerakli manzillarga yuboradi. Misol uchun, ma’lum bir hujjat tasdiqlangandan so‘ng, u avtomatik tarzda navbatdagi muassasa yoki xodimga jo‘natiladi.

2. Boshqaruv jarayonlari: Tizim hujjatlarning qaysi bosqichdaligini kuzatadi va zarur choralarni ko‘rish imkonini beradi. Hujjatlar ortda qolib ketmasligi uchun tizim eslatmalar jo‘natishi yoki jarayonni qayta tiklashni boshlashi mumkin.

3. Saqlash va xavfsizlik: Hujjatlar markaziy ma’lumotlar bazasida saqlanadi. Bu ma’lumotlar bazasi ma’lum muddat o‘tishi bilan avtomatik ravishda tozalanishi yoki zaxiraga olinishi mumkin. Hujjatlar ma’lum muddatdan so‘ng arxivga o‘tkaziladi.

Avtomatlashtirilgan tizimning afzalliklari

1. Samaradorlikni oshirish: Hujjatlar bilan bog‘liq jarayonlar avtomatlashtirilganligi sababli xodimlar ortiqcha ish jarayonlaridan ozod bo‘ladi. Bu esa tashkilot samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

2. Xatolarni kamaytirish: Inson aralashuvi minimal darajaga tushirilganligi sababli, xatolik ehtimoli ham kamayadi. Tizim har bir hujjatning to‘g‘ri joyga va to‘g‘ri vaqtda yetib borishini ta’minlaydi.

3. Xavfsizlik va maxfiylik: Avtomatlashtirilgan tizimlar orqali hujjatlarni o‘zgartirish, yo‘q qilish yoki ruxsatsiz kirish holatlari deyarli imkonsiz bo‘ladi. Elektron imzo va xavfsizlik sertifikatlari hujjatning o‘zgartirilmasligini ta’minlaydi.

4. Vaqtni tejash: Hujjatlar avtomatik ravishda qayta ishlanishi va tarqatilishi tufayli jarayonlar tezkor amalga oshadi, vaqtni sezilarli darajada tejash imkoniyati yaratiladi.

5. Izchillik va kuzatuv: Har bir hujjatning qayerda ekanligini, qaysi bosqichda ekanligini kuzatish imkoniyati mavjud.

Tizim hujjatlarning har bir qadamini yozib boradi, bu esa jarayonlarni shaffof qilishga yordam beradi.

Xulosa. Elektron hujjatlarni identifikatsiyalash va ularning aylanishini avtomatlashtirish hozirgi davrda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu tizimlarni samarali qo'llash orqali hujjatlar bilan ishlash jarayonlarini soddalashtirish, vaqt va mablag‘ni tejash mumkin. Shuningdek, hujjatlarning xavfsizligini ta'minlash va ularning uzoq muddat saqlanishini tashkil qilish muhim ahamiyatga ega. Elektron hujjat aylanish tizimlari tashkilotlar ish samaradorligini oshirishda muhim ositalardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet manbalari:

1. Alekseev V. "Elektron hujjatlar bilan ishlash tizimlari", 2020.
2. Dergachev A. "Axborot xavfsizligi va elektron hujjatlar", 2019.
3. DocuSign rasmiy sayti: www.docusign.com
4. Muzaffarov O. "Elektron hujjat aylanish tizimlarining rivojlanishi", 2021.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОЗДУХА В ТЕПЛИЦАХ

Каримов Хамидлло Хайрулло огли
Андижанский машиностроительный институт
Студента 4-курса Кафедры
“Автоматизация машиностроительного”
e-mail: xkarimov080@gmail.com

Аннотатция: В данном тезис даётся информация о автоматических очистках воздуха в теплице. Последних доработках в этой сфере универсальных и специальных средств очистки воздуха

Ключевые слова: Автоматическая очистка, автоматическая вентиляция, повышение эффективности, фильтрация, качества воздуха

Автоматическая очистка воздуха в теплицах: путь к экологически чистому и высокоэффективному сельскому хозяйству.

Современное сельское хозяйство сталкивается с серьезными вызовами, связанными с изменением климата, дефицитом ресурсов и растущим спросом на продовольствие. Теплицы, как контролируемая среда для выращивания растений, предлагают решение этих проблем, но также сталкиваются с собственными ограничениями. Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность и устойчивость теплиц, является качество воздуха[1].

Проблемы качества воздуха в теплицах:

Качество воздуха в теплицах имеет решающее значение для здорового роста растений. Недостаток свежего воздуха, повышенная концентрация углекислого газа, влажность, образование конденсата и накопление патогенов могут негативно влиять на урожайность, качество продукции и устойчивость растений к заболеваниям[2].

Традиционные методы очистки воздуха:

Традиционно для очистки воздуха в теплицах используются простые методы, такие как вентиляция, использование вентиляторов и ручное открытие и закрытие окон. Однако эти методы не всегда эффективны, особенно в условиях динамично меняющегося климата, когда требуется более точный контроль параметров воздуха[3].

Автоматизация – ключ к решению проблем. Автоматическая очистка воздуха в теплицах предлагает комплексное решение для оптимизации условий выращивания растений. Системы автоматической очистки воздуха используют комбинацию различных технологий, таких как:

Вентиляция:Автоматическая система управления вентиляцией обеспечивает оптимальный воздухообмен, удаляя избыточный углекислый газ, влагу и патогены[4].

Фильтрация: Системы фильтрации воздуха удаляют пыль, споры плесени, бактерии и другие загрязнители, улучшая качество воздуха и минимизируя риск заражения растений[5].

Очистка воздуха: Специальные системы очистки воздуха, такие как УФ-лампы или озоновые генераторы, эффективно уничтожают патогены и вирусы, обеспечивая более чистую и здоровую среду для растений.

Управление климатом: Автоматическая система управления климатом включает в себя контроль температуры, влажности, освещения, а также уровень углекислого газа[6].

Преимущества автоматической очистки воздуха:

Повышение урожайности: Оптимальные условия выращивания, создаваемые системами автоматической очистки воздуха, способствуют более быстрому росту и развитию растений, что приводит к увеличению урожайности и улучшению качества продукции.

Снижение расходов на энергию и воду: Автоматическая система управления климатом позволяет оптимизировать потребление ресурсов, снижая затраты на отопление, охлаждение и полив.

Снижение использования пестицидов: Чистый воздух в теплицах минимизирует риск заражения растений патогенами, что позволяет сократить использование пестицидов и повысить экологичность выращивания.

Увеличение устойчивости растений к болезням: Очистка воздуха от патогенов и вирусов повышает иммунитет растений, делая их более устойчивыми к заболеваниям.

Повышение эффективности труда: Автоматизация позволяет фермерам сосредоточиться на других задачах, освобождая время и ресурсы для развития своего бизнеса.

Существуют различные технологии автоматической очистки воздуха для теплиц, которые выбираются в зависимости от конкретных условий выращивания, размеров теплицы и бюджета:

Системы автоматической вентиляции: Используют датчики для мониторинга температуры, влажности, концентрации углекислого газа и других параметров воздуха. Системы автоматически открывают и закрывают окна и вентиляционные отверстия, чтобы поддерживать оптимальные условия.

Системы фильтрации воздуха: Используют различные типы фильтров для удаления пыли, грязи, пыльцы, спор плесени, бактерий и других загрязнителей.

Системы УФ-обеззараживания: Используют ультрафиолетовое излучение для уничтожения бактерий, вирусов и других патогенов в воздухе. Озоновые генераторы: Используют озон для дезинфекции воздуха и уничтожения патоге. Системы управления климатом: Сочетают в себе различные технологии для контроля температуры, влажности, освещения, а также уровня углекислого газа. Преимущества использования автоматической очистки воздуха в теплицах:

Повышение рентабельности: Снижение расходов на энергию, воду, пестициды и рабочую силу, увеличение урожайности и качества продукции. Сокращение негативного воздействия на окружающую среду: Снижение выбросов парниковых газов, уменьшение использования пестицидов и химических удобрений, сохранение водных ресурсов. Повышение качества продукции: Здоровые и устойчивые растения дают более вкусный и полезный урожай.

Вывод. Автоматическая очистка воздуха в теплицах – это неотъемлемая часть современного сельского хозяйства, способствующая повышению эффективности, устойчивости и экологичности. Использование современных технологий позволяет фермерам контролировать параметры воздуха и создавать оптимальные условия для выращивания растений, что приводит к увеличению урожайности, снижению затрат и сокращению негативного воздействия на окружающую среду.

Внедрение автоматической очистки воздуха в теплицах - это инвестиция в будущее сельского хозяйства, которая позволяет получать больше продукции, сокращать расходы и заботиться об окружающей среде.

Научный руководитель: О.А. Эргашев

Список использованной литература

1. John J. Criag Mechanics and Control -Pearson Education International, 2013.
2. Klim YU.M. Tipovыe elementы sistem avtomaticheskogo upravleniya. Uchebnoe posobie dlya studentov uchrejdeniy srednego professionalnogo obrazovaniya. -M: FORUM : INFRA-M, 2004.- 384s.
3. Klyuev V.I. i dr. Teoriya elektroprivoda. - M: vыssh.shk 2002g
4. Nazarov X.N. Privodы robototexnicheskix sistem. Metod. Ukazanie po vыpolneniyu kursovoy raboty. T.: TGTU, 2005.

5.Гидравлика и гидропривод : практикум / [В. Е. Щерба, Е. А. Павлю-ченко, Е. Ю. Носов, А. В. Григорьев] ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020.

6.Чебунин А.Ф. Гидропривод транспортных и технологических машин: учеб. пособие /А.Ф. Чебунин. – 2-е изд., испр. – Чита: ЗабГУ, 2012. - 135 с.

Веб сайты

1. http://elkutubhona.narod.uz
2. www.edu.uz
3. www.multimedia.uz
4. www.microsoft.com.ru
5. www.robot.ru

SANOAT KORXONALARIDA ASOSIY VOSITALAR TUZILMASINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI

Xakimov Akbar Faxraddin o’g’li
“Intellektual boshqaruv va kompyuter tizimlari” fakulteti
“Mexotronika va Robototexnika” yo’nalishi
2-bosqich talabasi

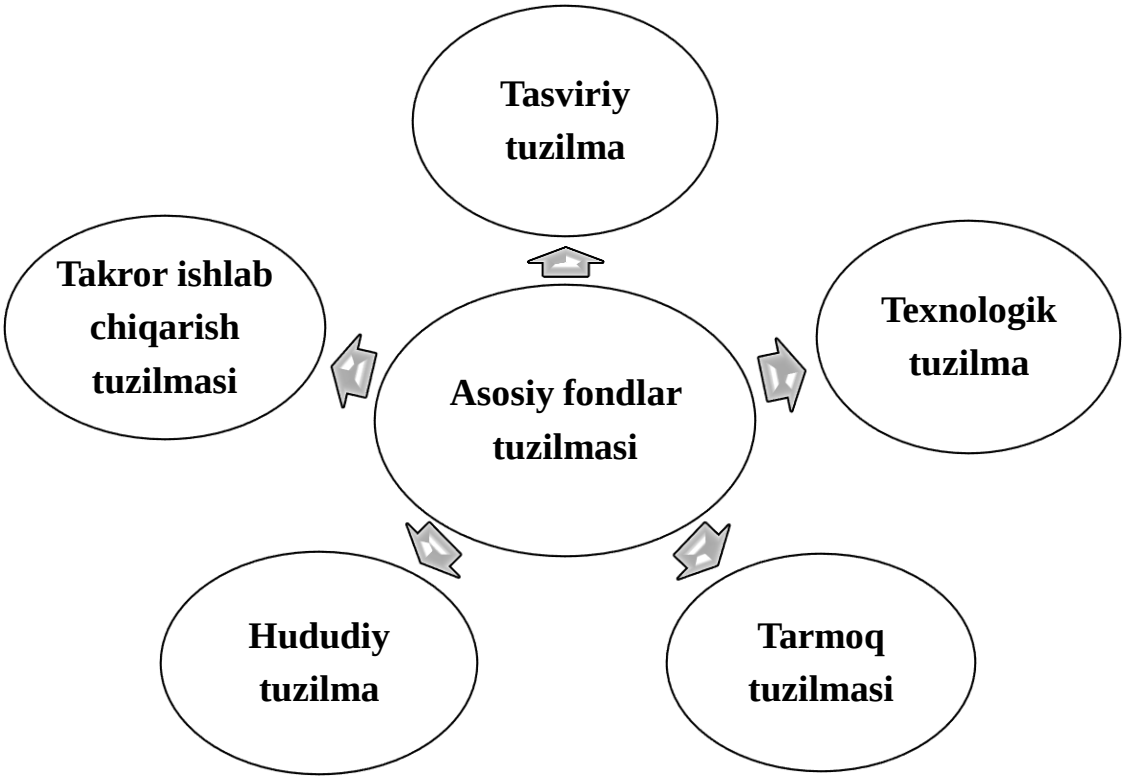
Asosiy vositalar turli sohalardagi korxonalar faoliyatini raqobatbardoshligi va moliyaviy ko‘rsatkichlari uchun asosiy hisoblanadi. Ushbu aktivlardan samarali foydalanish va boshqarish barqaror o‘sish va muvaffaqiyat uchun zarurdir. Korxona va tashkilotlar faoliyatini tashkil etishning asosiy qismini ishlab chiqarish fondlari tashkil qiladi. Asosiy fondlar mahsulot ishlab chiqarish hajmini ta’minlovchi va ishlab chiqarish quvvatini ta’minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Korxonalarda asosiy vositalar qiymat va natural ko‘rinishda hisobga olinadi. Qiymatlari bo‘yicha baholash asosiy fondlarni qayta ishlab chiqarishni rejalashtirishi, ularni mavjud hajmini aniqlashi, amortizatsiya qiymatini belgilash, ishlab chiqarish quvvatlari va asosiy fondlardan foydalanish darajasini tahlil qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Asosiy fondlarning jami hajmida alohida guruhlarining qiymati bo‘yicha o‘zaro nisbati asosiy fondlarning turlari bo‘yicha tuzilmasini ifodalaydi va foizlarda o‘lchanadi.

Asosiy fondlarni natural baholashda, ishlab chiqarishni texnik jihatdan qayta qurollashda va yangilash, zamonaviylashtirish masalalarini hal qilish, asosiy vositalarni ta’mirlash, ularni turlari va guruhlari bo‘yicha grafiklar tuzish, ta’mirlash vositalariga bo‘lgan ehtiyojni aniqlash imkonini yaratadi.

Korxona asosiy fondlarining turlari bo‘yicha tuzilmasi ko‘p tomondan kapital qo‘yilmalarning texnologik tuzilmasi orqali, ya’ni ularni qurilish va qayta ta’mirlash, ishlab chiqarishni kengaytirish va qayta qurollantirish bilan belgilab qo‘yilgan bo‘ladi. Asosiy fondlarning turlar bo‘yicha tuzilmasiga ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish darajasi yuqori ta’sir o‘tkazadi. Yirik turdagi korxonalar ishlab chiqarishni fondlar bilan ta’minlashda va innovatsiyalardan keng holda foydalanishda kichik korxonalarga qaraganda katta imkoniyatga egadir. Ammo, kichik korxonalar harakatchan va ularning boshqaruvi moslashuvchan bo‘ladi, natijada esa ishlab chiqarishni texnik jihatdan qayta qurollantirish osonroq kechadi.

Asosiy fondlarning strukturasi deyilganda uni tashkil etuvchi tarkibiy qismlar va guruhlarni har birining umumiy qiymatidan nisbatga aytiladi. Asosiy fondlar tuzilmasi quyidagi turlarga ajratiladi:



1-chizma. *Asosiy fondlar tuzilmasi*

Asosiy fondlarning strukturasiga kombinatsiyalashtirish, ixtisoslashtirish, kontsentratsiyalash, kooperativlashtirish, yangi korxonalar qurish va modernizatsiyalashga sarflangan kapital mablag‘larning texnologik tuzilishi, korxonalarning hududiy joylashuvi, tayyorlanadigan mahsulotning xususiyati va hajmi katta ta’sir ko‘rsatadi. Misol uchun, ishlab chiqarilgan mahsulotning hajmi qancha yuqori bo‘lsa, shunchalik mashina va jihozlar, asbob–uskunalarning tutgan o‘rni yuqori bo‘ladi. Texnologik tuzilish esa asosiy fondlarni qismlari bo’yicha nisbatini ifodalaydi. Hududiy tuzilmada asosiy fondlarining hududiy taqsimlanishi va ularni nisbati bilan belgilanadi. Tarmoq tuzilishi soha tarmoqlaridagi asosiy fondlarning tarkibi bilan ifodalanadi. Takror ishlab chiqarish strukturasi yangi qurilish va qayta qurollantirish, asosiy fondlarni kengaytirishning nisbati va tutgan o‘rnini ko’rsatadi. Asosiy fondlar barcha xo‘jalik yurituvchi subyektlar (korxonalar, firmalar, tashkilotlar, muassasalar va boshqalar) faoliyatida asosiy va muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvarda «2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida» PF-60-son Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentini 2020-yil 5 mayda «Raqamli O‘zbekiston-2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» PF-6079-sonli Farmoni

3. M.Bo‘taboyev, J.Kambarov. «Raqamli iqtisodiyot» darslik «FarPI» nashriyoti F.: 2022-y. 103 b.

4. A.G.Bulgakova Metodika otsenki urovnya diversifikatsii proizvodstva Tekst nauchnoy stati po spesialnosti jurnal «Ekonomika i biznes» 2015 g. 43-49 st.

5. G.L.Sadovskiy «Analiz sovremennыx tendensiy sifrovoy transformatsii promыshlennosti». // Molodoy uchenыy. -2017 g. -№ 14 (148). St. 427-430.

Ilmiy rahbar i.f.f.d M.M.Muxtarov

THE IMPACT OF THE DIGITAL ECONOMY ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

Egamberdiyev Shavkatbek
Andijan mashine- building institute
3rd year student of the direction "Economics"

Today, digital technologies are developing rapidly and in every industry it is necessary to keep pace with the Times. For example, the introduction of artificial intelligence technologist determination of tax evasion cases, Fraud Prevention, data analysis great when it comes to automating making and compounding processes as well as increasing transparency volumetric data - Big data, on the other hand, refers to the large amount of data that comes to the tax authorities storage, processing, better prediction of receipts and payers and tax provides an opportunity to improve the exchange of documents between bodies. Digital technology the most important factor in the progressive century is the data.

The digital economy has emerged as a transformative force in global economic development, fundamentally reshaping how nations generate wealth, drive growth, and integrate into the global market. The rise of digital technologies - such as the internet, artificial intelligence (AI), blockchain, and big data - has catalyzed a paradigm shift in economic practices and policy - making. This article explores the multifaceted impact of the digital economy on national economic development, examining both opportunities and challenges. The digital economy has proven to be a significant driver of economic growth. By leveraging digital technologies, countries can enhance productivity, streamline processes, and foster innovation. For instance, digital platforms have enabled businesses to reach global markets with ease, reducing the barriers to entry for entrepreneurs and small enterprises. E-commerce giants and digital marketplaces provide new avenues for trade, allowing countries to diversify their economic activities and boost export revenues. [1]

Estonia exemplifies how a nation can harness the digital economy for rapid economic development. Through its e-Residency program and advanced digital infrastructure, Estonia has attracted global entrepreneurs and investments, contributing to its robust digital sector and economic growth.

Digital technologies significantly enhance efficiency and productivity across various sectors. Automation and AI-driven tools enable industries to optimize operations, reduce costs, and improve accuracy [2]. In manufacturing, for example, smart factories equipped with IoT (Internet of Things) devices and AI algorithms

can monitor and manage production processes in real-time, leading to higher output and lower downtime.

Germany's "Industry 4.0" initiative is a prime example of how digital technology can revitalize traditional industries. By integrating cyber-physical systems and advanced data analytics into manufacturing, Germany has reinforced its position as a global leader in high-tech production. The digital economy fosters an environment conducive to innovation and entrepreneurship. Digital tools and platforms reduce the cost and complexity of starting and scaling new ventures. Crowdfunding, digital marketing, and virtual collaboration tools empower entrepreneurs to bring their ideas to fruition and reach a global audience. [3]

Silicon Valley remains a hub of innovation largely due to its digital infrastructure and culture. The concentration of tech startups, venture capital, and research institutions has made it a model for fostering technological advancement and entrepreneurial success. While the digital economy presents numerous opportunities, it also highlights and exacerbates disparities. Countries and regions with limited digital infrastructure face challenges in accessing the benefits of digital growth. Bridging the digital divide requires targeted investments in technology infrastructure, digital literacy programs, and inclusive policies to ensure that all segments of society can participate in and benefit from the digital economy. Rwanda has made substantial strides in bridging the digital divide through initiatives like the Smart Kigali program, which enhances digital infrastructure and promotes tech literacy. These efforts have contributed to increased internet access and digital innovation in the country.

The digital economy has profound implications for labor markets. Automation and AI are reshaping job roles and demand for skills. While these technologies can lead to job displacement in certain sectors, they also create opportunities for new types of employment. Reskilling and upskilling initiatives are crucial to help workers transition to new roles and industries. India's growing tech sector has created millions of new jobs, but the rapid pace of digital transformation has also underscored the need for reskilling programs. Government and private sector initiatives aimed at enhancing digital skills are essential to equip the workforce for the evolving job market.

The rise of the digital economy necessitates a reevaluation of economic policies. Governments must adapt regulatory frameworks to address challenges related to data privacy, cybersecurity, and digital taxation. Policymakers need to balance fostering innovation with protecting public interests and ensuring fair competition.

The EU's General Data Protection Regulation (GDPR) represents a comprehensive approach to data privacy in the digital age. By setting stringent standards for data protection, the EU aims to safeguard citizens' rights while supporting the growth of the digital economy. The digital economy is a powerful engine of economic development, offering substantial opportunities for growth, innovation, and efficiency. However, it also presents challenges that must be addressed to ensure inclusive and sustainable progress. By investing in digital infrastructure, fostering innovation, and adapting policies to the digital landscape, countries can harness the full potential of the digital economy to drive national economic development and improve the quality of life for their citizens. As the digital economy continues to evolve, its impact on economic development will undoubtedly grow more profound. Nations that proactively embrace digital transformation and address associated challenges will be well-positioned to thrive in the digital age.[4]

In conclusion, it should be said that it did not take into account certain shortcomings and errors the advantages of these phenomena in the digitization of the economy of a developing society without it are enormous and these advantages are considered much more important. As we insisted in all our thoughts, digital the effective use of technologies is the constant cost of their industries and the efficiency of work has been expanding. The introduction of the tools necessary for our society, the level of digitization of the economy is constantly increasing rapidly. Above based on what has been said, the level of availability of similar digital devices is modern digitization of the economy of society is a process that makes a huge contribution to the development of society we can conclude that.

References:

1. Douglas, David H. "Experiments to locate ridges and channels to create a new type of digital elevation model" Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization 23.4 (1986):29-61.
2. Mahmoud, M. "Experience results and techno-economic feasibility of using photovoltaic generators instead of diesel motors for water pumping from rural desert wells in Jordan" IEE Proceedings C (Generation, Transmission and Distribution). Vol. 137. No. 6. IET Digital Library, 1990
3. Tapscott, D. The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence / D. Tapscott. – NY: McGraw Hill, 1994. – 368 p.
4. Lane, N. Advancing the digital economy into the 21st century / N. Lane // Information Systems Frontiers. – 1999. – Vol. 1. – № 3. – P. 317–320.

ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN BUSINESS DEVELOPMENT

Egamberdiyev Shavkatbek
Andijan mashine- building institute
3rd year student of the direction "Economics"

In today's rapidly evolving marketplace, digital technologies are not just supplementary tools - they are central to business development strategies. Companies that harness these technologies effectively can gain a significant competitive edge, drive innovation, and achieve sustainable growth. Here's a closer look at how digital technologies are transforming business development across various dimensions. Digital technologies streamline business operations, enhancing efficiency and productivity. Automation tools, such as Robotic Process Automation (RPA) and Artificial Intelligence (AI), can handle repetitive tasks, freeing up human resources for more strategic activities. For instance, automation in data entry, customer support, and inventory management reduces errors and speeds up processes. [1]

Cloud computing has also revolutionized the way businesses operate. It provides scalable resources that can be accessed from anywhere, enabling remote work and reducing the need for physical infrastructure. This flexibility supports growth and allows companies to quickly adapt to market changes. Data analytics is a game-changer in business development. Companies can now collect vast amounts of data from various sources - such as customer interactions, sales transactions, and market trends - and analyze it to make informed decisions. Advanced analytics tools, including AI and machine learning algorithms, help businesses uncover insights that drive strategy, optimize operations, and personalize customer experiences. Predictive analytics, for example, can forecast future trends and behaviors, allowing businesses to proactively address opportunities and challenges. This data-driven approach minimizes risks and enhances strategic planning, leading to more effective business development initiatives.

Digital technologies have transformed customer engagement strategies. Social media platforms, email marketing, and customer relationship management (CRM) systems allow businesses to connect with their audience in real time. These tools enable personalized communication, fostering stronger relationships and improving customer satisfaction [2]. For example, CRM systems track customer interactions and preferences, allowing businesses to tailor their offerings and communications. Social media platforms provide valuable feedback and insights directly from

customers, which can inform product development and marketing strategies. Digital technologies enable the creation of innovative business models and revenue streams. The rise of e-commerce, for instance, has opened up new sales channels and markets. Companies can now reach global audiences and sell products or services online, breaking down geographical barriers. Subscription-based models, freemium offerings, and platform-based businesses are other examples of how digital technologies are reshaping traditional business models. These approaches allow companies to diversify their revenue streams and build recurring revenue sources, enhancing long-term financial stability.

Digital technologies foster innovation by providing tools and platforms for experimentation and rapid iteration. Cloud-based development environments, collaborative tools, and digital prototyping enable businesses to test new ideas quickly and cost-effectively. Agility is another key benefit. Digital tools facilitate faster decision-making and adaptability, allowing businesses to respond swiftly to market changes and customer demands. Agile methodologies, supported by digital collaboration tools, enable teams to work more efficiently and adapt to evolving project requirements. [3]

With the increasing reliance on digital technologies, cybersecurity has become a critical concern. However, advanced security technologies also provide robust protection against cyber threats. Encryption, multi-factor authentication, and real-time monitoring systems help safeguard sensitive data and maintain business continuity.

Risk management has also been enhanced through digital technologies. Businesses can use predictive analytics to identify potential risks and implement mitigation strategies proactively. This approach helps minimize disruptions and ensures more resilient operations. [4]

Digital technologies break down traditional barriers to market entry. Companies can leverage digital marketing strategies, such as search engine optimization (SEO), pay-per-click (PPC) advertising, and social media campaigns, to reach a global audience at a fraction of the cost of traditional advertising. Moreover, digital platforms like marketplaces and online forums provide opportunities for businesses to showcase their products and services to new customer segments. This expanded market reach supports business growth and diversification.

Digital technologies have become indispensable in business development, offering tools and capabilities that drive efficiency, innovation, and growth. Companies that embrace these technologies can leverage data, enhance customer engagement, explore new business models, and achieve greater agility. As technology continues to advance, businesses must stay ahead of the curve to remain

competitive and capitalize on the opportunities presented by the digital era. By strategically integrating digital technologies into their development plans, companies can position themselves for long-term success in an increasingly digital world.

References:

1. Electronic (digital) economy. Appendix to the medium-term program of social and eco-nomic development of Russia to 2025 “Risk system growth strategy”
2. Бойко, И.П. Экономика предприятия в цифровую эпоху / И.П. Бойко, М.А. Евневич, А.В. Колышкин // Российское предпринимательство. Том 18, – 2017. – №7. – С. 1127-1130.
3. V.A.Plotnikov, Proceedings of St. Petersburg State University of Economics, 4 (112), 16-24 (2018).
4. Brynjolfsson E and Kahin, B, eds. Understanding the Digital Economy. Massach usetts Institute of Technology, Cambridge, MA. 2017

СОВРЕМЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАССООБМЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Султанов И. Р. *старший преподаватель,*
Чинбердиева Ю.Х., *студентка гр. К 29-22,*
Фарходов А.А., *студент гр. К 29-22,*
Андижанский машиностроительный институт,
Андижан,Узбекистан

Анализ научно-технической литературы, связанной с проводимыми в последние годы исследованиями по разработке технологий управления массообменными процессами, показывает, что в этой области достигнуты важные теоретические и практические результаты и опубликовано множество работ, посвященных разработке новых конструкций и устройств управления по данной тематики.

В настоящее время экономика нашей республики переходит на инновационный путь развития связан с необходимостью в усовершенствовании управления такими энергоемкими производственными объектами как массообменные технологические процессы, протекающие в ректификационных колоннах, и распространенные в нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности.

Так около 50-60% от общего количества производимой энергии нефтехимического предприятия приходится только на процесс ректификации.

Одним из эффективных способов управления массообменными процессами в условиях неопределенности производства оказались системы управления на основе прогнозирующих моделей.

Разработка новых к устройств, исследование и обоснование их параметров, повышение эффективности разделения, разработка производства перспективной системы управления процесса ректификации, оптимизация процессов, моделирование, разработка ускорения тепломассообмена. Достигнутые ими результаты внедряются в производство.

Model Predictive Control (MPC) — одна из методов управления, выведенный из Model Control, или IMC, широко применяется в перерабатывающих отраслях благодаря своей способности справляться с ограничениями оптимизации; как следует из названия MPC основан на прогнозах поведения отслеживания заданных значений или отклонения возмущений как в прошлом контролируемом, так и в управляемом измерения переменных, в которых за каждым прогнозом следует процедура оптимизации

для поиска оптимальный входных сигналов для реакции замкнутого контура, уставкой определенными критериями, такими как максимум функции оптимизации (рис 1.) или темп производства.

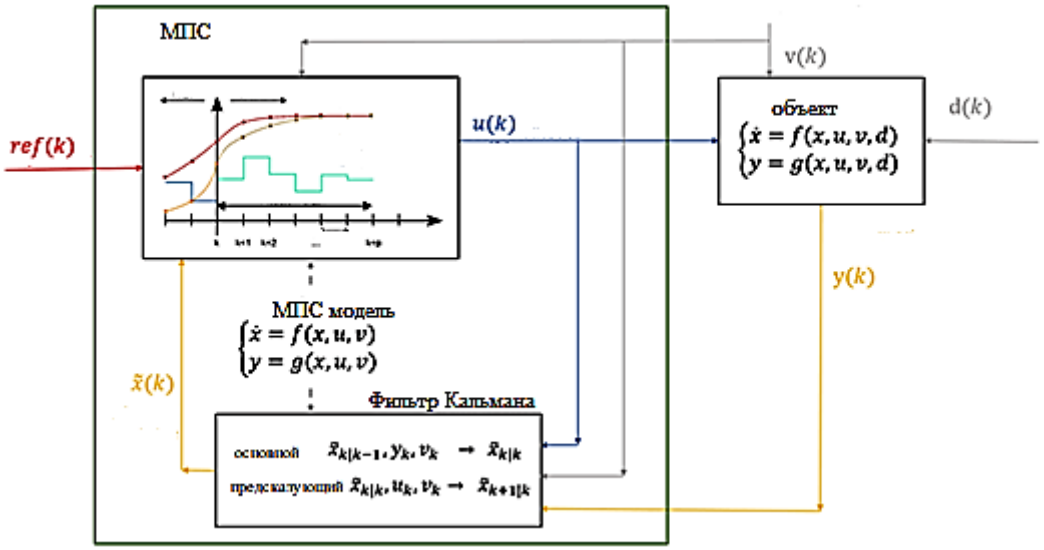


Рисунок 1. *Схема оптимизация управления объектами.*

В этом докладе представлена краткая информация о MPC моделирования, за которым следует пошаговое описание и реализации методов прогнозирования с использованием MATLAB/Simulink для систем SISO и MIMO. Кроме того, роль различных параметров в набор инструментов MPC Simulink и как найти правильные значения для получения желаемого результата и следует ознакомиться с основными идеями, лежащими в основе SISO и MIMO MPC[1,3,4], включая следующее:

- Вставка и настройка блока MPC в диаграмме Simulink;
- Оценивать такие параметры, как горизонты прогнозирования и контроля, а также веса входных/выходных данных;
- Влияние параметров на эффективность управления и стабильность системы.

Контроллеры MPC широко применяются в технологических процессах в различной промышленности благодаря своей способности оптимально справляться с вхходными и выходными сигналами ограничения процесса (например, верхние или нижние значения для конкретной переменной) идея состоит о безопасности в эксплуатации систем, ограничив ее проведение оптимальном областью работы, например, максимальный и минимальный уровень жидкости в дистилляционной колонне или максимальная степень открытия клапана и тд.

Исспользованная литература:

1. Stefano Ciannella. Applied Model Predictive Control - a brief guide do MATLAB/Simulink MPC toolbox DOI: 10.13140/RG.2.1.2334.7369

2. Jalolitdin Mukhitdinov, & Ildar Sultanov. (2023). CURRENT STATE OF MODELING PROBLEMS AND MANAGEMENT OF RECTIFICATION PROCESSES. *The American Journal of Engineering and Technology*, *5*(11), 130–138. https://doi.org/10.37547/tajet/Volume05Issue11-19

3. Султанов Ильдар Рафкатович (2024). НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТЕГИИ ПРЕДИКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА. Universum: технические науки, 2 (4 (121)), 32-35.

4. Djalolitdin Muhitdinov, Azamat Yusupov, Elyor Safarov, Anvarjon Igamberdiyev, and Ildar Sultanov "An improved device for automated control of mass transfer processes used in distillation units", Proc. SPIE 13217, Third International Conference on Digital Technologies, Optics, and Materials Science (DTIEE 2024), 132170T (31 July 2024); https://doi.org/10.1117/12.3035642

KORXONA SIFAT MENEJMENTI TIZIMI STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH USULLARI

Andijon Davlat mashinasozlik instituti talabasi
Abdurashidov Kamoliddin Baxtiyorjon o‘g‘li
Tel: +998 97 975 60 03
Email: kabdurashidov391@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sanoat mahsulotlari sifatini yaxshilash, sifat menejmenti tizimining universalligi va prosedura hujjatlari to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan. Ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tashkilotlarida jarayonni takomillashtirish uchun tashkilot sifat menejmenti tizimining protsedura hujjatlari va sifat sohasidagi siyosatini amalga oshirishi kerak. Bundan tashqari, izlanish davomida mamlakatimizda sifat sohasidagi siyosat to‘g‘risidagi masalalar, standartlashtirishni rivojlanish bosqichlari va o‘zgarishlari to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Yengil sanoat, standart, siyosat, raqobatbardoshlik, siyosat, tovar va iste’molchi.

KIRISH. Bugungi kunda Jahon taraqqiyotini muhim strategiyalaridan biri bu sifat siyosatini jadal rivojlantirishdan iborat.Yagona sifat menejmenti tizimining rivojlanish bosqichlari hozirgi kundagi fan va texnikaning ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish samaradorligini oshiruvchi xavf-hatarlarni baholash shuningdek atrof-muhitni muhofaza qilish jarayonlarining faol tarqalishiga yordam beradi. Shu munosabat bilan aytish mumkinki, sifat sohasidagi siyosat bu jarayonning takomillashganini aks ettiruvchi faoliyat natijasidir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARXI.

Mazkur maqolani yoritish jarayonida SH.M.Mirziyoyevning sifmenejmenti sohasidagi farmoyishlari va mamlakatimizda sifat siyosatini rivojlantirishga qaratilgan chora–tadbirlari metodologik manba sifatida belgilandi. Ushbu maqolada sifat siyosatining ilmiy, mantiqiylik va izchillik metodlaridan foydalanilgan. Izlanish jarayonida xalqaro ISO 9001–Sifat menejmenti tizimini respublika miqyosidagi statistika ma’lumotlari va prosedura hujjatlari tahlil qilingan.

Muhokama va natijalar

Sanoat mahsulotlari sifatini yaxshilash strategik muammo bo‘lib, mamlakatimiz iqtisodiyotining stabillashuvi va bu muammolarning hal etilishiga bog‘liqdir. Sifatni yaxshilash jarayoni mahsulotni sotish yoki mahsulot ishlab chiqarishda faqatgina ko‘proq foyda olish uchungina emas, balki jamiyat uchun

va uning ravnaqi uchun ham zarurdir.

Sanoat mahsulotlari raqobatbardoshligini oshirish maqsadida ISO 9000 seriyali standartlar qabul qilingach, sifatni kompleks boshqarishning ma'lum darajasi belgilab beriladi. U sifatni samarali boshqarishni ta'minlab, ISO 9000 seriyali standartlarning barcha zarur elementlari, hamda korxona ixtisoslashuvi uchun qo'shimcha talab etilgan elementlari ham, korxonaning ish amaliyotiga joriy etilishi kerakligini shart qilib qo'yadi va bu bilan buyurtmachiga sifat kafolatini beradi. ISO xalqaro standartlarining universalligi shundaki, bu standartlar mahsulot va xizmatlarni to'liqligicha xalqaro standart talablariga javob berishi, boshqa tashkilotlardan o'zining sifatli mahsulotlari bilan ajralib turishi bilan birgalikda xaridorlar va sheriklar bilan ishonch hosil qilishni ta'minlaydi.[1] Sanoat mahsuloti raqobatbardoshligini oshirishda sifat menejmenti mexanizmini rivojlantirish iste'molchiga e'tiborni qaratishga asoslangan bo'lishi kerak. Korxonaning muvaffaqiyatli ishlashi, avvalo uning buyurmachilariga bog`liq. Shu boisdan, har qanday tadbirkorlik faoliyati bozorni tahlil qilish va mijozlarning ehtiyojini o'rganishdan boshlashi kerak.

Mahsulot raqobatbardoshligini oshirishda rahbariyat ko'magisiz salmoqli natijalarga erishib bo'lmaydi. Tashkilot rahbarlari ishlab chiqarish faoliyatining asosiy yo'nalishlarini, maqsadlarini, shuningdek,ularni amalga oshirish usullarini belgilaydi. Ular shunday shart–sharoit yaratishlari lozimki, xodimlar nafaqat rahbariyat buyruqlarining ijrosiga, balki ishlab chiqarish masalalarini hal qilishda manfaatdor qatnashuvchilarga aylanishlari lozim.

Biz korxonaning samaradorligini va zaif tomonlarini SWOT tahlili orqali aniqlashimiz mumkin. Bu quyidagicha amalga oshiriladi:

Kuchli tomonlari	**Kuchsiz tomonlari**
Korxonalarni rivojlantirish bo'yicha davlat dasturlarini ishlab chiqqanligi	Korxonalarda zamonaviy xizmat turlarini rivojlantirish bo'yicha kadrlar yetishmasligi
Korxonalarda berilayotgan moliyaviy imkoniyatlar	Mahsulot va xizmatlarni eksport qilishda infratuzilmalarni yetishmasligi
Korxonalarda eksport qilish imkoniyatlarining yuqoriligi	Mahsulotlarni sotish va saqlashdagi muammolarning mavjudligi
Korxonalarda mahsulot va xizmatlarni diversifikatsiyalash imkoniyatlari	Xavf–xatar yoki tahdidlar
Ichki bozordan foydalanish imkoniyatlari	Ichki va tashqi bozorlarda narx navoning o'zgarishi
Xorijiy bozorlarga chiqish imkoniyati	Jaxon bozorida raqobatning kuchayishi

	Davlatlardagi iqtisodiy siyosiy vaziyarni o‘zgarishi

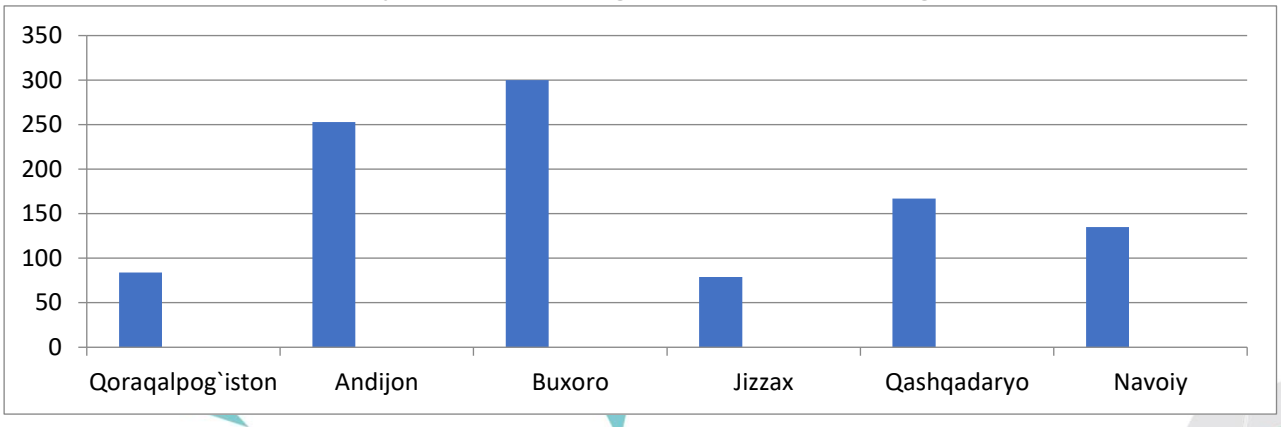
SWOT–tahlili strategik rejalashtirish usuli hisoblanib, korxonaning ichki va tashqi muhitlardagi samarali va zaif omillarini aniqlashga qaratilgan.Ular quyidagilar:

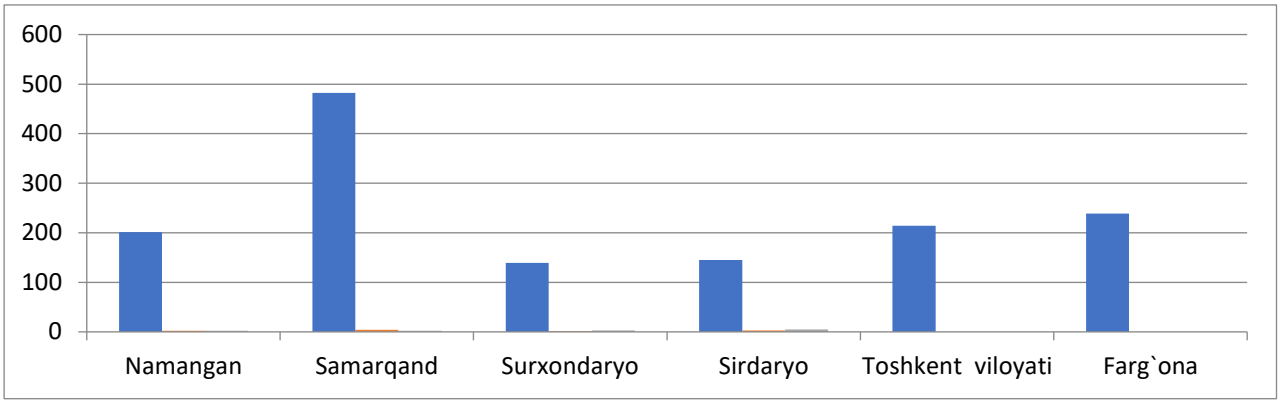
–ichki muhit- korxonaning o‘zi boshqaradigan omillari. Ya’ni korxona o‘zini tanlovi, faoliyati va qarorlari bilan ularga ta’sir ko‘rsata oladi. Masalan, ishchilarning xatti-xarakatlarini belgilovchi korporativ boshqaruv tizimi;

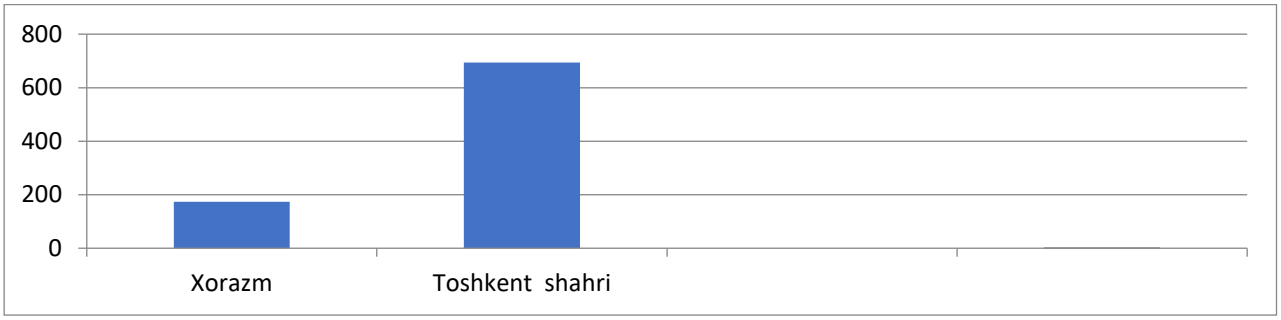
– tashqi muhit esa biznes faoliyatiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan, ularni o‘zgartirish korxonani qo‘lida bo‘lmaydigan omillarni o‘z ichiga oladi. Bunday omillarga raqobat, bozor, iqtisodiy, demokratik va ekologik omillar misol bo‘la oladi.

Yuqoridagi jadvaldan ma’lumki korxona faoliyatini boshqarishda kuchli tomonlar bilan bir qatorda, zaif tomonlar ham mavjud. Bu omillarni bartaraf etish uchun boshqaruv va xo‘jalik sub’ektlari rahbarlari bo‘sh tomonlarga alohida jiddiy e’tibor berishlari kerak.

Korxona oldindan belgilangan xavf va imkoniyatlariga nisbatan xarakatlar tizimini rejalashtirishi kerak. Bu rejalashtirishning mohiyati shundaki, korxona sifat sohasidagi siyosat bilan kelishilgan bo‘lishi bundan tashqari maxsulot va xizmatlarning muvofiqligini ta’minlash va iste’molchilarning qoniqishini oshirish bilan bog`liq bo‘lishi kerak. Shundan keyin korxonaning har bir jarayon xizmatari va ishlab chiqarish samaradorligi o‘z samarasini yuksaltiradi. Quyidagi jadvalda ISO 9001 standartini viloyatlar kesimidagi statistikasi keltirilgan.







Hozirgi kunda xalqaro jamiyatda iqtisodiyot integratsiyalashuvida hamda mamlakatning ichki bozor munosabatlarini rivojlantirishda ishlab chiqarishning texnikaviy darajasini va mahsulotning sifatini aniqlovchi xossalarini aniqlash va ko‘rsatkichlarini baholashga har tomonlama hujjatlashtirilishi lozim. Tashkilot sifat menejment tizimini ishlab chiqishda hujjatlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Korxona sifat menejmenti tizimi proseduralarini, ya’ni sifat menejmenti tizimini joriy qilish uchun zaruriy jarayonlarni tavsiflovchi proseduralarni tayyorlashi lozim. Proseduralar miqdori va terangligi korxona turi, o‘lchami, jarayonlarni o‘zaro aloqasi va murakkabligi, qo‘llanilayotgan usullar hamda ishlarni bajarish jarayonida qatnashuvchi xodimlarining tayyorgarlik darajasi va malakasi kabi omillar sifatida aniqlanishi lozim.

2022–2026–yillardagi prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning Yangi O‘zbekiston Respuplikasining Taraqqiyot strategiyasini amalga oshirishga oid davlat dasturida sanoat tarmog’i taraqqiyot tendensiyasi bo‘yicha maqsad belgilangan bo‘lib, unda sanoat tarmog‘ida yuzaga kelayotgan omillarni kamaytirish va resurslarni ishlatish samaradorligini oshirish belgilab olingan.[2] O‘zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni eksport qilish va ularning xorijiy bozorlarda yuqori reytingga ega bo‘lishida sifat menejmenti va standartlashtirish masalalarining dolzarb ahamiyat kasb etishi natijasida mahsulotlar sifatini ta’minlash uchun korxonalarning amaldagi boshqaruv tizimiga yondashish talab etilmoqda.

Yirik korxonalarda sifatni nazorat qilish sistemasiga mahsulotni ishonchlilik ko‘rsatkichlari bo‘yicha nazorat qilish, mahsulotning tajriba na’munalari va maketlarni tekshirish bo‘limlari kiradi. Nazorat funksiyalariga

bevosita o‘lchov vositalaridan, elektron, kompyuter qurilmalaridan to‘g`ri foydalanishni ta’minlaydigan, ularning holatini nazorat qiladigan ishlab chiqarishni metrologik ta’minlash ham qo‘shilib ketadi. Ishlab chiqarish tizimida dasturlarni tayyorlash va kadrlarni o‘qitish hamda malakasini oshirish, ularni motivlashtirish va rag`batlantirish sifat masalalarining muvaffaqiyatli yechilishi uchun zarurdir. Har bir korxona ham sifatni boshqarish sifatlarini to‘liq imkoniyatiga ega emas. Kichik korxonalar, odatda, maslahatchi, injiniring firmalarining xizmatidan foydalanadilar ya’ni sifat bo‘yicha muhandis bo‘lishi cheklanadi. Mahsulot sifatini boshqarish 2 ta usulda ta’minlanishi mumkin: mahsulotni yaroqli va yaroqsizga ajratish bilan va texnologik aniqlikni oshirish yo‘li bilan. Bozor munosabatlari sharoitlarida korxonaning ishlab chiqarayotgan mahsulotini Jaxon bozorida muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsizligining sababi nimada degan savollar tug’ilishi mumkin. Bunday muammolarni hal qilish uchun korxona eksport salohiyatiga yangi investitsiyalarni joriy qilishi va tovar raqobatbardoshligini oshirishni ta’minlashi kerak. Korxona o‘zining faoliyati jarayonida tovar raqobatbardoshligini oshirish uchun raqobatbardoshlikni miqdoriy o‘lchash imkonini ta’minlashi kerak. Bu jarayon korxonaning eksport salohiyatini oshiradi. Iqtisodiy ko‘rsatkichlar tizimi bunday miqdoriy ma’lumotni yig`ish, mahsulot raqobatbardoshligini yaxshilash jarayoning muhim bosqichidir. So‘ngi yillarda mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni sifati, raqobatbardoshligini oshirish va xalqaro bozorlarda o‘z-o‘rnini topishiga ko‘maklashish maqsadida bir qator zarur loyihalar amalga oshirildi.[2] Jumladan,

- milliy sifat infratuzilmasini xalqaro me’yorlarga moslashtirish maqsadida, texnik jixatdan tartibga solish, standartlashtirish, muvofiqlikni baholash sohalarini tartibga soluvchi qonun hujjatlari qayta ko‘rib chiqildi;

– xususan, 30 mingga yaqin ichki standartlardan qariyb 20 mimgtasi xalqaro me’yorlar bilan uyg’unlashtirildi, xalqaro standartlar reestri shakllantirildi;

–tadbirkorlik sub’ektlari uchun mahsulotlarni ishlab chiqarishda va olib kirishda muvofiqligini tasdiqlash tartibotlari xalqaro talablar asosida takomillashtirildi;

–respublikada ishlab chiqarilayotgan va olib kirilayotgan mahsulotlarni xalqaro talablar asosida sinovlarini o‘tkazish bo‘yicha jami 12ta zamonaviy sinov laboratoriyalari tashkil etildi;

– o‘zbekiston ilmiy–sinov va sifat nazorati markazi (Uz Test) va uning 16 ta hududiy filiallari tashkil etildi. Xalqaro tashkilotlarning (ISO, IEC, UNECE, EN, CODEX STAN) standartlari, talab va me’yorlariga muvofiq yuqori texnologiyalar amaliyotga joriy etildi.

Xulosa va Takliflar, Ishlab chiqarilayotgan mahsulotning muayyan davrda bozor talablariga javob berishi, raqobatbardosh bo‘lishi uchun ishlab

chiqaruvchi korxona sifat tizimini to‘liq tadbiq qilishga intilishi va uni kerakli darajada ushlab turishi lozim. Korxona sifat menejmenti tizimini to‘g`ri yo‘lga qo‘yishi uchun resurslardan to‘g`ri foydalanishi, mehnat faoliyatini tizimli tashkil etish, bo‘linmalar va bajaruvchilar uchun ish sifati darajasining me’yorlari va ko‘rsatkichlarini o‘rnatishi, bundan tashqari turli xil texnologik jarayonlarning bajarilishini to‘g`ri yo‘lga qo‘yishi kerak. Chunki sifatli boshqaruv tizimi to‘g`ri shakllantirilmasa iqtisodiy samaradorlik keskin pasayishi mumkin.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. MedvedevA.M Xalqaro standartlashtirish –M.: Standartlar nashriyoti, 1998-yil
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojatnomasi. <<Xalq so‘zi>> gazetasi, 2018-yil 29-dekabr №271–272 (7229–7230) soni.
3. www.standart.uz- O‘zbekiston texnik jixatdan tartibga solish agentligi sayti ma’lumotlari.
4. Yodgorov A. SWOT tahlil. https://telegeam.ph/swot–tahlil 2018-yil.

KORXONALARDA FAVQULODDA VAZIYATLARNI OLDINI OLISH UCHUN QARATILGAN SANOAT SIGNALLARI VA XAVFSIZLIK BELGILARI

Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi
Andijon mashinasozlik instituti
Transport va logistika fakulteti
MM va TX yo`nalishi k-45-22-guruh talabasi

Korxonalarda sodir bo‘lishi mumkin bo‘ladigan xavfli vaziyatlarda ogohlantirish vositasi sifatida signal tizimlari mavjud bo‘lib, qo‘llanilishiga ko‘ra amaliy, ogohlantiruvchi va belgilovchi turlarga bo‘linadi. Bundan tashqari signal tizimlari tovushli va ko‘rinadigan bo‘lishi mumkin:

A) Tovushli signal tizimiga sirena, qo‘ng‘iroq, gudok va boshqalar kiradi. Tovush yordamida beriladigan signal, korxona muhitida bo‘lishi mumkin bo‘lgan har qanday tovush va shovqinlardan farqli ravishda iloji borcha quyi chastotadagi (2000 Gs gacha) tovushdan tashkil topgan bo‘lishi va korxonaning har bir hududida yaqqol eshitilishini ta’minlashi kerak.

B) Ko‘rinadigan turlariga xar xil yorug‘lik tarqatuvchi vositalar yordamida qizil, sariq, yashil, ko‘k va boshqa ranglar yordamida xavf darajalarini belgilash va ularga kerakli bo‘lgan harakatlar bilan javob berish tartibi belgilangan.

Qizil rang - umuman taqiqlovchi rang bo‘lib, agar u biror bir avtomatlashtirilgan vositaga o‘rnatilgan bo‘lsa, qizil lampa yonishi odam aralashishi kerak bo‘lgan holat paydo bo‘lganini ko‘rsatadi, yoki bo‘lmasa bajarilayotgan jarayon to‘xtab qolganidan dalolat beradi.

Sariq rang – ogohlantiruvchi hisoblanadi. Bunda, mashina va qurilmalarning avtomat rejimiga o‘tishini yoki ba’zi bir chegara nuqtaga yaqinlashib qolganini ko‘rsatuvchi, qurilishda esa xavfli mintaqalarni to‘suvchi vositalarda va zararli moddalar solingan idishlarni belgilashda qo‘llaniladi.

Yashil rang – xabar beruvchi hisoblanadi. Uni ruxsat etiladigan, masalan, mashina jihozlarning ishga tayyorligini bildiradigan, xavfli vaziyatlardan chiqish yo‘llarini belgilovchi lampalar sifatida qo‘llash mumkin.

Ko‘k rang – ko‘rsatma, yong‘in xavfsizligi belgilari, axborot. Yorug‘lik signali keng tarqalgan vositalar qatoriga kirsa ham, uning asosiy kamchiligi signal berilayotgan tomondan qarama-qarshi tomonga qarab turgan odam bu vositalarni ko‘rmay qolishi mumkin. Shuning uchun ham yorug‘lik signallari doimiy kuzatib turuvchi operator bo‘lgan vaqtda yaxshi natija beradi. Ogohlantiruvchi signal vositalari biron-bir xavfli vaziyat vujudga kelishini ogoh etadi. Bunday signallar har

xil plakatlar, ogohlantiruvchi yozuvlar, har xil datchiklarga asoslangan signal tizimlari, mashinalarning ishlash holatini ko‘rsatuvchi moslamalar (masalan, qizib ketishi, moylash tizimlarida moy borligini ko‘rsatuvchi moslamalar) shular jumlasiga kiradi. Bular uchun maxsus ranglardagi moslamalardan (ranglari GOST 15548-70) foydalaniladi.

Ishlab chiqarishdagi xavfli chegaralar yoki mintaqalar. Inson hayoti va sog‘ligiga doimiy yoki vaqti-vaqti bilan xavf tug‘diruvchi joy xavfli chegara yoki mintaqa deb ataladi. Bu asosan mashina va jihozlarning ochiq holdagi aylanadigan va harakatlanadigan qismlari, aylanadigan qirquvchi asboblar, zanjirli va tishli uzatmalar, harakatlanuvchi stanoklarning ishchi stollari, issiq yuzalar, zaharli kimyoviy moddalar va pardozlashga ishlatiladigan kislota, ishqorlar va boshqa o‘yuvchi moddalar bilan ishlaydigan ish joylari, elektr tokidan foydalanishdagi ish o‘rinlari, yuklarni bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirib yuradigan kranlar va mashinalarning harakat chegarasi doirasidagi xavfli chegaralar yoki mintaqalar shular jumlasiga kiradi. Aylanuvchi qismlar bilan ishchilarning kiyimidan yoki sochidan ilintirib olishi mumkin bo‘lgan jihoz va uskunalarni atroflari ayniqsa o‘ta xavfli chegara hisoblanadi. Shuningdek, jihoz va uskunalarda ishlaganda elektr tokidan zararlanish, issiqlik, elektomagnit, ionlashgan nurlar, shovqin, titrash, ultratovush, zaharli gazlar va bug‘lar ta’siriga tushib qolish ham xavfli chegaralar yoki mintaqalar qatoriga kiradi. Qurilma va uskunalarda ishlayotganda qirqimlarining uchib ketishi, ishlayotgan asboblarning sinib har tomonga sachrab ketishi, detal yaxshi mahkamlanmaganligi natijasida ishlov berish jarayonida otilib ketishi natijasida ishchilarni jarohat olishi ham xavfli mintaqalar qatoriga kiritiladi.

Xavfli mintaqalar doimiy, harakatlanuvchan va vaqt-vaqti bilan paydo bo‘ladigan turlarga bo‘linadi:

a) Doimiy xavfli mintaqalarga qayishli, zanjirli va tishli uzatmalar, dastgohlarning qirqish qismlari va harakatlanuvchi valiklari kiradi.

b) Harakatlanuvchan xavfli mintaqalarga esa prokat qilish stanlari, potok liniyalari, konveyerlar, qirqish joyi o‘zgarib turadigan agregat dastgohlari va boshqalar kiradi.

v) Vaqt-vaqti bilan paydo bo‘ladigan xavfli mintaqalarga yuk ko‘tarish kranlari, kran balkalar, tal va telferlar kiradi. Chunki bu qurilmalar ish joylarini doimiy o‘zgartirib turadi va qaerda ish bajarayotgan bo‘lsa, shu erda xavfli mintaqa vujudga keladi.

Xavfli mintaqalardan saqlanish vositalari va aslahalari ikki guruhga bo‘linadi:

1. Jamoa muhofaza aslahalari, ishchilarni ionlanuvchi nurlardan, elektromagnit, magnit va elektr maydonlaridan, mexanik, kimyoviy biologik omillardan muhofazalovchi vositalar kiradi.

2. Shaxsiy muhofaza aslahalari, maxsus terini, nafas olish organlarini, qo‘lni, yuzni, ko‘zni, quloqni muhofaza qiluvchi vositalar va aslahalar kiradi.

Ishlab chiqarish korxonalarida ishlatiladigan mashina va jihozlarga qo‘yiladigan asosiy talablar, ularning ishchilar uchun pishiq va mustahkam hamda ishlatishning osonligi, xavfsizlik mezonlari tizimlari bilan belgilanadi. Korxonalarda mashina va jihozlar xavfsizligini ta’minlash uchun, loyihalash jarayonida uning qanday ish bajarishini hisobga olgan holda, asosiy ish bajaruvchi qismlarini mukammal joylashtirishning ixcham usullarini qo‘llash, unga shakl berish va muhofaza qilish qurilmalarini joylashtirishni birga olib borish zarur.

Shuni hisobga olish kerakki qurilmalarga o‘rnatilgan muhofaza vositalari uning asosiy qismi bilan uyg‘unlashib, iloji borcha ko‘proq mehnat xavfsizligini ta’minlashga xizmat qilsin. Masalan, qurilmalarga o‘rnatilgan xavfsizlikni ta’minlash qopqoqlari, faqatgina xavfli joylar to‘sig‘i bo‘lib qolmasdan, shovqinni kamaytiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi, charxning xavfsizligini taminlovchi qurilma esa bir vaqtning o‘zida shamol yordamida charx qirindilarini chiqarib yuborishga mo‘ljallangan mahalliy shamollatish vazifasini ham bajaradi.

Xavfsizlik darajasi yuqori bo‘lgan jihozlar, masalan, bosim ostida ishlatiladigan bug‘ va suv isitish (115°S yuqori) qozonlari, gaz ballonlari, kompressorlar, gaz tashuvchi sisternalar yuqori bosimli gaz quvurlari va boshqalardan foydalanilayotganda, ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta’minlash davlat nazorati idoralarining maxsus talablarini bajarish shart hisoblanadi. Korxonalarda elektr toki, elektromagnit to‘lqinlari, radioaktiv moddalar ta’sirini kamaytiruvchi yoki butunlay yo‘qotuvchi va ulardan saqlanish choratadbirlar ko‘rish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Mashina jihozlarning xavfsiz va puxta ishlashini ta’minlashdagi asosiy omillaridan biri, ularning texnik holatini nazorat qiluvchi asbob-uskunalar, avtomatik boshqarish va muvofiqlashtirish qurilmalari bilan jihozlashdan iborat. Avtomatik boshqarish tizimlari ishlamay qolish ehtimoli vujudga kelganda, texnologig jarayonni boshqarish ishchi zimmasiga tushadi va uning xavfsizligini to‘liq boshqaruvi, ishchi mahoratiga bog‘liq bo‘ladi, shu sababli ushbu jihozlarni loyihalashda va ishlatishda, boshqaruvchi ishchining, yoshi 18 dan kam bo‘lmasligi, maxsus o‘qitilishi, bilimlari tekshirilib attestatsiyadan o‘tganligi, uning ruhiy va fiziologik jihatlarini hisobga olish kerak. Shu bilan birga qurilmalarni xavfsizlik mezonlari talablari darajasiga, rangli bo‘yoqlar tanlab bo‘yash ham katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Ilmiy rahbar: Xodjakulov M. N.
“Mehnat muhofazasi” kafedrasi katta o`qituvchisi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi Toshkent 2014.61-63-b.

2. E.I.Gazinazarova S.Yuldashev O.R.“Mehnat muhofazasi maxsus kursi Toshkent 2014.61-63-b.

3. Qudratov A.Q, G‘aniev A, Yormatov G‘.Y. “Hayotiy faoliyat xavfsizligi”. Ma‘ruza kursi –Toshkent: “Aloqachi”, 2005. 233-235-b.

4. Yo‘ldoshev O.R, Raximov O.D, Xo‘jaqulova R.T, Xasanova O.T, “Mehnatni muhofaza qilish”. O‘quv qo‘llanma.–Toshkent: “Mehnat”, 2005. 127-128-b.

LOGISTICS MODELING OF THE DISTRIBUTION PROCESSES OF THE FINISHED PRODUCTS OF THE ENTERPRISE

To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li
Andijan Machine Building institute ,
"Transport and faculty of logistics
Direction "Transport logistics ".
4th year student .
Email: tolqinboyevsardorbek17@gmail.com

Introduction: Logistics is the science of planning, managing, controlling and regulating the movement of material and information flows in space and time, from their main source to the final consumer.

[1] The forms of delivery of the product to the consumer are determined, first of all, by the specific characteristics of the product, its production, consumption and transportation possibilities. In this sense, the experience of production cooperation and production concentration in Western Europe is very high. A very common way of delivering goods to consumers in most Western countries is direct delivery of goods on a door-to-door basis, bypassing warehouses. This allows to minimize the costs of transportation and intermediate storage of goods.

Direct contacts of firms that supply industrial products with consumers are used when most of them are purchased by them in large quantities or when a unique product is purchased. Direct selling, as a rule, is based on the distribution of goods according to the schedule and includes additional services and benefits, for example, a reduction in the cost of transportation. Adherence to a delivery schedule is known to help reduce inventories and reduce the need for additional storage capacity. In cases where the sale of products is carried out under long-term contracts, this leads to the strengthening of production relations and the general reliability of sales.

In direct marketing, products are delivered directly from manufacturers to consumers. But this usually only affects customers nearby. In other cases, delivery through warehouses (centers) is used. It accelerates the sale of products from the centers of the supplying firms and their delivery to consumers. Sales agents receive the order and send it not to the central sales office, but to one of the company's enterprises, but directly to the nearest distribution center.

In the industrialized countries of the world, many firms widely use the services of wholesale intermediaries along with direct contacts for industrial relations with consumers. The number of wholesale enterprises in the countries under consideration is constantly growing and constitutes an impressive amount. For

example, in France, from the mid-1960s to the early 1980s, their number almost doubled and reached more than 50,000 enterprises.

Industrial firms producing industrial and technical products mainly use the services of intermediary wholesale trade enterprises in order to expand the market for the sale of goods and reduce costs. In the case of territorial distribution of the goods market, it is not harmful for the supplying company to supply it through direct contact with consumers due to the high cost of selling its products. Collecting incoming goods under different nomenclatures, the wholesaler sells them, receives part of the income from joint sales. As a result of this distribution of goods, suppliers can sell their products to a wider range of consumers

Industrial firms resort to the services of intermediaries and when they need to establish an additional channel to sell the same product in separate markets. can set lower. Suppliers of industrial goods use the services of wholesale brokers in some other cases, in particular: when they do not require special training on the part of consumers, or when they seek to reduce costs by reducing inventories, they use wholesale brokers to store large quantities of standard quality goods. they deliver.

Consumers of industrial products are interested in the services of wholesale brokerage enterprises. As a result of faster delivery of goods from the consumer, the time of receipt of goods from the moment of placing the order is not only reduced. It also has the ability to schedule the arrival of products and often direct them to the production process, bypassing the warehouse, which is associated with storage and finding goods in the warehouse. significantly reduces direct costs.

Referances

1. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайидбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, *4*, 62–66. Retrieved from [1]http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65
2. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g’li, & Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich. (2022). On-Board Computer and Monitoring System. *Eurasian Scientific Herald*, *9*, 64–71. Retrieved from https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1703
3. Anvarbek Ahmadjon o‘g’li Xomidov, Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li Abbasov, & Sayidbek Abduvayitovich Shodmonov. (2022). GLOBAL ELEKTR AVTOMOBILLARINI ISHLAB CHIQISH VA ELEKTR MASHINA ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 76–82. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1969

4. Sobirova T. QUYOSH PANELLARIDAGI YARIMO‘TKAZGICHLI MATERIALLARNING AHAMIYATI //Yевразийский журнал технологий и инноваций. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 75-84.
5. Sobirova, T. (2023, April). ADVANTAGES OF NANOTECHNOLOGY AND ITS ROLE IN THE INDUSTRY. In *International Conference On Higher Education Teaching* (Vol. 1, No. 1, pp. 71-75)
6. Sobirova, T. A. (2022). YARIMO ‘TKAZGICHLI LAZERLAR. *Экономика и социум*, (6-1 (97)), 1181-1187.
7. Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich, Abbasov Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li, & Xomidov Anvarbek Axmadjon o‘g’li. (2022). RESPUBLIKAMIZDA YUKLARNI TASHISHDA LOGISTIK XIZMATLARNI QO‘SHNI RESPUBLIKALARDAN OLIB CHIQISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 83–90. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1970
8. Аббасов Саидолимхон Жалолиддин угли, Шодмонов Сайидбек Абдувайитович, & Хомидов Анварбек Ахмаджон угли. (2022). ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДСОДЕРЖАЩИХ СОСТАВНЫХ ТОПЛИВ В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 101–108. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1972
9. Шодмонов С. А., Ортиқов С. С., Abdiraxmonov R.A International jurnal for innovative Enjineering and Management Research Хиндистон Hyderabad 2021 THE RESULTS OF LOBORATORY STUDIES CONDUCTED TO DEVELOP THE TECHNOLOGIY OF RESTOROTION OF SHAFTS March-2021, Volume 10, Issue 03, Pages: 402-404. https://ijiemr.org/downloads/Volume-10/ISSUE-3 3 0.33 ball

KORXONANING TASHQI BOZORIDA RAQOBATDOSHLIKNI OSHRISHGA LOGISTIK YONDASHUV

To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li
Andijan Machine Building institute ,
"Transport and faculty of logistics
Direction "Transport logistics ".
4th year student .
Email: tolqinboyevsardorbek17@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada korxona mahsulotlarini sotishni boshqarish va uni takomillashtirishga logistik yondashuv haqida umumiy maqola. Bu maqola korxona operatsiyalarini rivojlantirish, sotish va taminot jarayonlarini optimallashtirishning muhim elementlarini qanday boshqarish va takomillashtirishga yo'l qo'yadi. Logistik yondashuv, mahsulotlarni iste'molchiga yetkazib berish, zaruriy materiallarni taminlash, omborlashni tashkil etish va transport vositalarini boshqarishda qo'llaniladi. Bu maqola logistika bo'yicha strategik rejalashtirishning roli va korxona faoliyatining samaradorligi bilan bog'liqligi to'g'risida ma'lumotlar hamda muhim fikrlarni o'z ichiga oladi

Kirish. Korxonaning tashqi bozorida raqobatdoshligini oshirish uchun logistika yondashuvlari muhim ahamiyatga ega. Logistika ta’minot zanjirining samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va mijozlarga xizmat ko’rsatish darajasini yaxshilash orqali korxonaning bozor raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi.

Quyida logistik yondashuvlar orqali raqobatdoshlikni oshirish uchun ba’zi strategiyalar keltirilgan:

1. Ta’minot zanjirini optimallashtirish

Ta’minot zanjirini[1] samarali boshqarish korxonaning bozor raqobatbardoshligini oshirishga katta hissa qo’shadi. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Inventarizatsiyani boshqarish: Talab prognozlarini yaxshilash va ortiqcha zaxiralardan qochish orqali inventarizatsiyani optimallashtirish.

Ta’minot zanjirining integratsiyasi: Yetkazib beruvchilar va mijozlar bilan yaqin hamkorlikda ishlash orqali ta’minot zanjirining har bir qismi o’rtasidagi aloqani mustahkamlash.Logistik tizimlarni avtomatlashtirish: Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish, masalan, ERP (korxona resurslarini rejalashtirish) tizimlarini joriy qilish.

2. Transport va yetkazib berish samaradorligini oshirish:

Transport va yetkazib berish jarayonlarini optimallashtirish ham korxonaning raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi:

Yo’l xaritalarini optimallashtirish: Yetkazib berish yo’llarini tahlil qilish va eng samarali yo’nalishlarni tanlash.

Transport vositalarini boshqarish[2] Transport vositalarining holatini kuzatish va ularning samaradorligini oshirish.

Yetkazib berish vaqti va narxini qisqartirish: Tez yetkazib berish va xarajatlarni kamaytirish orqali mijozlar qoniqishini oshirish.

3. Sifatli mijozlarga xizmat ko’rsatish:

Logistika orqali mijozlarga xizmat ko’rsatish darajasini yaxshilash ham raqobatdoshlikni oshirishning muhim qismidir:

Tezkor va ishonchli yetkazib berish: Mijozlar buyurtmalarining o’z vaqtida va mukammal holatda yetib borishini ta’minlash.

Mijozlar bilan aloqa: Yetkazib berish jarayonini kuzatish imkoniyatini berish va mijozlarga buyurtma holatini muntazam ma’lum qilish.

Moslashuvchanlik: Mijozlarning talablariga tezkor javob berish va moslashuvchan yetkazib berish xizmatlarini taqdim etish.

4. Xarajatlarni optimallashtirish:

Logistik xarajatlarni kamaytirish korxonaning umumiy xarajatlarini pasaytirishga va shu orqali raqobatbardosh narxlarni taklif etishga imkon beradi:

Samarali xarajat boshqaruvi: Xarajatlarni tahlil qilish va tejamkorlikni oshirish yo’llarini topish.Yetkazib berish va saqlash xarajatlarini kamaytirish: O’rta manzillarni optimallashtirish va saqlash joylarini samarali boshqarish.

5. Innovatsion texnologiyalarni qo'llash:

Logistik jarayonlarni avtomatlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali samaradorlikni oshirish:

Yordamchi robototexnika va dronlar: Yuk tashish va inventarizatsiyani boshqarishda robotlar va dronlardan foydalanish.

Korxonaning tashqi bozorida raqobatdoshligini oshirish uchun logistik yondashuvlar juda muhim. Samarali ta’minot zanjirini tashkil qilish, transport va yetkazib berish jarayonlarini optimallashtirish, mijozlarga xizmat ko’rsatish sifatini oshirish va xarajatlarni kamaytirish orqali korxona nafaqat ichki bozorda, balki xalqaro bozorda ham muvaffaqiyatli raqobatlasha oladi. Zamonaviy texnologiyalarni qo’llash esa bu jarayonlarni yanada samaraliroq amalga oshirishga yordam beradi.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. А.А. Гайдаенко, О.В. Гайдаенко. Логистика: учебник 2-е изд.— М.: КНОРУС, 2009–277 с.
2. Неруш Ю.М. Логистика: учебник. 4-е изд. – М.: ООО «Изд. Проспект», 2006. – 520б.
3. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: «Дашков и К˚», 2006. – 432 с.
4. Канке А.А.КашеваяИ.П. Логистика: учебник ФОРУМ-ИНФРА- — М.:2005. -350с.
5. Албеков А.У. Редко В.П. Митко О.А. Коммерческ
6. MUMINOVICH, S. A., & ZAKIROVICH, N. I. (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION TECHNOLOGY. *Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Box*, *644*(428), 468-475.
7. Насиров, И. З. Солиев Бобуржон Абдираим Коулс.(2022). *ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS ДЛЯ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЯМ. Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, *5*, 94-105.

ЛОГИСТИКА В УЗЛАХ ГРУЗОПЕРЕДВИЖЕНИЯ

Тулкинбоев Сардорбек Хакимжон угли
Тулкинбоев Отабек Хамиджон угли
Андижанский машиностроительный институт,
"Транспорт и факультет логистики"
Направление "Транспортная логистика".
Студент 4 курса, 3- курса.
tolqinboyevsardorbek17@gmail.com
,otabektolqinboyev77@gmail.com

Логистика в торговле оптом. С точки зрения логистики оптовые и транспортные связи являются важнейшими участниками процесса товародвижения. Совершенствование логистики в оптовой торговле осуществляется по двум направлениям, одно из которых предполагает взаимодействие с развитием оптовой торговли, технико-технологическое и организационное совершенствование всей системы товародвижения. Второе направление предусматривает совершенствование систем обработки грузов на внутренних складах. Существование второго направления создает такие условия, что само предприятие оптовой торговли состоит из складов в сложной системе обработки грузов. В рамках этих систем применение логистического подхода к управлению товарными потоками является важным компонентом эффективной работы оптовой цепи. Следует отметить, что логистика отечественных складов в оптовой торговле в начале рыночных изменений не получила широкого развития. Уровень механизации погрузочно-транспортных работ не превышал 11% (продукты питания). Лишь небольшое количество оптовых баз было механизировано, и велись работы по технологии электропогрузчиков и связных грузов. В настоящее время затраты массового транспорта на привоз товаров массового потребления составляют более 40% стоимости товаров180. В странах с развитой логистикой эти затраты не превышают 15%. В процессе реализации товаров оптовые предприятия могут выполнять логистические услуги: хранение товара, транспортировка в автотранспорте, отслеживание груза, упаковка, обработка, сортировка, размещение товара в контейнерах, сопоставление машинного кода с полным г'алашем и другие. По данным зарубежных источников, среди платных услуг, оказываемых предприятиями оптовой торговли в условиях развитого рынка, первое место занимают перевозки, затем следуют услуги по хранению, маркировке, сортировке и упаковке товаров. На предприятиях нашей страны перечисленные выше виды услуг, кроме складских, не получили

широкого развития. Важные резервы повышения эффективности оптовой торговли Республики Узбекистан связаны с совершенствованием информационных систем и технологий, обслуживанием процессов товародвижения. Кодирование единиц груза и штрих-кодов машиносчитываемых кодов, поэтому автоматическое сопоставление этих кодов в настоящее время не реализовано. Также пока не используются стандартные записи системы EAN для грузовых мест.

Логистика в розничной торговле. Совершенствование розничной торговли, как и оптовой, с точки зрения логистики следует рассматривать прежде всего как совершенствование звеньев системы товародвижения. В таких случаях вся совокупность участников движения товаров предстает как возобновляемый объект. Розничные связи совершенствуются в той степени, в которой это необходимо с точки зрения общей перспективы, и служит совершенствованию выбранной системы. Логистические решения принимаются при проектировании магазинов, а здания должны непосредственно отвечать требованиям непрерывных технологических процессов. При выборе учитываются интересы прямых непрерывных технологических процессов: - размеры, площади и технологические особенности отдельных зданий; - ширина дверей; 181 – высота и площадь опускаемых квадратов, м; - учитывается расположение коммерческих построек. Комплекс торгового оборудования должен быть интегрирован и расположен непосредственно в системе непрерывного товародвижения. Все составляющие производственных сил магазина: здания, технологическое оборудование, персонал, информация, товары и возвратная тара должны быть связаны в единую систему, а они, в свою очередь, должны быть связаны с общей системой товародвижения. Вопрос транспорта в логистике товародвижения. Организация транспортных работ в процессах их распределения имеет существенное значение с точки зрения ценности движения товаров до конечного потребителя. В странах с развитой логистикой грузоперевозками обычно занимаются специализированные транспортные компании. До начала рыночной экономики транспортные работы в нашей стране выполнялись преимущественно специализированными транспортными предприятиями. В настоящее время принято видеть, что транспортные работы выполняются самостоятельно, без какого-либо отношения к оптовой торговле. В результате в большинстве случаев грузоперевозок на автомобиле коэффициент грузоперевозок не превышает 0,5, полное использование транспортных возможностей транспортного средства не обеспечивается.

Использованная литература

1. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g’li, & Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich. (2022). On-Board Computer and Monitoring System. *Eurasian Scientific Herald*, *9*, 64–71. Retrieved from https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1703
2. Anvarbek Ahmadjon o‘g’li Xomidov, Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li Abbasov, & Sayidbek Abduvayitovich Shodmonov. (2022). GLOBAL ELEKTR AVTOMOBILLARINI ISHLAB CHIQISH VA ELEKTR MASHINA ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 76–82. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1969
3. Sobirova T. QUYOSH PANELLARIDAGI YARIMO‘TKAZGICHLI MATERIALLARNING AHAMIYATI //Yевразийский журнал технологий и инноваций. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 75-84.
4. Sobirova, T. (2023, April). ADVANTAGES OF NANOTECHNOLOGY AND ITS ROLE IN THE INDUSTRY. In *International Conference On Higher Education Teaching* (Vol. 1, No. 1, pp. 71-75)
5. Sobirova, T. A. (2022). YARIMO ‘TKAZGICHLI LAZERLAR. *Экономика и социум*, (6-1 (97)), 1181-1187.
6. Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich, Abbasov Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li, & Xomidov Anvarbek Axmadjon o‘g’li. (2022). RESPUBLIKAMIZDA YUKLARNI TASHISHDA LOGISTIK XIZMATLARNI QO‘SHNI RESPUBLIKALARDAN OLIB CHIQISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 83–90. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1970

АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ В ГОРОДЕ АНДИЖАН

Тулкинбоев Сардорбек Хакимжон угли
Тулкинбоев Отабек Хамиджон угли
Андижанский машиностроительный институт,
"Транспорт и факультет логистики"
Направление "Транспортная логистика".
***Студенты** 4 курса, 3- курса.*
Электронная почта: tolqinboyevsardorbek17@gmail.com, otabektolqinboyev77@gmail.com

Абстрактный. В данной статье анализируется комплексное взаимодействие цепочек поставок продуктов питания в республике Узбекистан и городе Андижан. Кроме того, будут рассмотрены вопросы изучения зарубежного опыта и его применения. Также будут проанализированы вопросы увеличения экспорта продуктов питания в соседние страны и улучшения отношений.

Ключевые слова: интеграция, пищевая промышленность, экспорт, импорт, сельское хозяйство, продовольственное обеспечение, валовой внутренний продукт.

Согласно постановлению Президента Республики Узбекистан от 16 января 2017 года «О мерах по дальнейшему обеспечению продовольственной безопасности страны», регулированию и упрощению экспортно-импортных операций в стране осуществляется востребованная продовольственная работа. устранить препятствия и ограничения при ввозе продовольственных товаров, усилить гарантии защиты прав субъектов внешнеэкономической деятельности. Это, безусловно, окажет большое влияние на интеграцию цепочки поставок продовольствия. Было бы ошибкой утверждать, что видеоселектор, прошедший 31 марта текущего года под председательством президента Шавката Мирзиёева по вопросам обеспечения макроэкономической стабильности и дополнительной поддержки бизнеса, не станет очередной масштабной программой по продовольственному снабжению. . На заседании Президент отметил, что в связи с продажей на Ташкентской товарной бирже продукции иностранных компаний, такой как пшеница, мука, сахар, растительное масло, к железнодорожным перевозкам применяются внутренние тарифы. В результате в товарно-биржевые торги

будут широко вовлечены крупные иностранные производители и оптовые торговые организации, будут включены и дополнительно снижены железнодорожные тарифы и издержки. Сняты некоторые ограничения на доставку продуктов питания. В последние десятилетия цепочка поставок пищевого сектора выделяется на фоне бразильского и международного сценария. Несмотря на негативное влияние на все отрасли экономики, вызванное кризисом Covid-19, национальное сельскохозяйственное производство продолжает расширяться. На долю агробизнеса приходится примерно 4,99% ВВП Бразилии, а на долю агробизнеса в 2019 году приходилось 21,40% общего национального ВВП, поэтому эти цифры показывают важность продовольственного сектора. Страна и вся цепочка поставок, даже в условиях неопределенности в мировой экономике во время пандемии. Тем не менее интеграция продуктов питания была восстановлена.

Ряд работ по экспорту и импорту продовольственных товаров проводится не только в Узбекистане, но и во всех регионах. В частности, в Андижанской области проводится ряд эффективных работ по обеспечению поставок продовольственных товаров на внутренний и внешний экспорт. Состоялась тринадцатая сессия Совета народных депутатов Андижанской области. В нем рассмотрены вопросы обеспечения населения продуктами питания на уровне спроса в условиях пандемии последних лет. Аким области Шухрат Абдурахманов выступил на заседании с докладом по теме и рассказал о различных реформах и планах по данному вопросу.

Краткое содержание. В заключение можно сказать, что продовольственная интеграция неразрывно связана с Узбекистаном и всеми его регионами, и для ее увеличения необходимы дополнительные реформы, должны быть четко и правильно решены вопросы сельского хозяйства и выделения земли частным предпринимателям. Возможности, созданные сегодня, должны использоваться эффективно и с четкой целью.

Использованная литература

1. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g’li, & Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich. (2022). On-Board Computer and Monitoring System. *Eurasian Scientific Herald*, *9*, 64–71. Retrieved from https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1703
2. Anvarbek Ahmadjon o‘g’li Xomidov, Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li Abbasov, & Sayidbek Abduvayitovich Shodmonov. (2022). GLOBAL ELEKTR AVTOMOBILLARINI ISHLAB CHIQISH VA ELEKTR MASHINA

ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 76–82. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1969

3. Обеспечение стабильности поставок продовольствия – требование времени (uza.uz)
4. Sobirova, T. A. (2022). YARIMO ‘TKAZGICHLI LAZERLAR. *Экономика и социум*, (6-1 (97)), 1181-1187.
5. Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich, Abbasov Saidolimxon Jaloliddin o‘g’li, & Xomidov Anvarbek Axmadjon o‘g’li. (2022). RESPUBLIKAMIZDA YUKLARNI TASHISHDA LOGISTIK XIZMATLARNI QO‘SHNI RESPUBLIKALARDAN OLIB CHIQISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, *9*(1), 83–90. Retrieved from http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1970

ISHLAB CHIQARISH (SAVDO) FIRMALARINING LOGISTIKA REINJINIRINGI

Mahammadjonov Hayitali
To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li
Andijon mashinasozlik instituti,
“Transport va logistika fakulteti
"Transport logistikasi" yo'nalishi.
2-kurs, 4-kurs talabalari
Email: tolqinboyevsardorbek17@gmail.com, savdoelite@mail.ru

Tavsiya etilgan reinjiniring sxemasi ham bo'lishi mumkin infratuzilma majmuasining logistika biznes jarayonlariga taalluqlidir. Logistika reinjiniringida texnik cheklovlar yo'q o'zgarishlarning ko'lami va chuqurligi. Bir tomondan, manifoldning o'zi logistika operatsiyalari va funktsiyalari har doim ko'p narsalarni taklif qiladi kichik qo'shimcha yaxshilanishlar uchun imkoniyatlar.

Bunday imkoniyatlar rejalarga to'liq mos keladigan doimiy ravishda aniqlash va amalga oshirish kerak faoliyatning barcha sohalarida sifatni doimiy ravishda oshirish, shu jumladan korxonaning infratuzilma majmuasini ham o'z ichiga oladi. Masalan, maqsad korxonaning transport infratuzilmasi logistika quyi tizimi transportga bo'lgan ehtiyojni qondirishdan iborat

Yo‘lovchi tashish transporti tizimida reinjiniring innovatsiyalarni yaratish zaruriyati sohada raqobatni rivojlanishi, shaxarlarda axolining xarakatlanishini qiyinlashuvi, shaxarlarda avtoturargoxlar uchun joy ajratish, trasport vositalari bilan axolini ta’minlanganlik darajasini oshib borishi kabi omillarning ta’sirida yuzaga chiqmoqda. Transport reinjiniringi sohasida innovasion texnologiyalarsiz yo‘lovchilar harakatini optimallashtirish, xizmatlar sifatini va madaniyatini oshirish va xizmat turlarini kengaytirish bo‘yicha jiddiy o‘zgarishlarni amalga oshirib bo‘lmaydi. Bu esa innovasion reinjiniring texnologiyalari borasida to‘plangan ilmiy tajribalar va mavjud salohiyatni yo‘lovchi tashish transport tizimlariga bevosita qo‘llash, uning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini yangicha yondashuv asosida tadqiq etishni taqozo etadi.

Ilmiy adabiyotlar sharhlari innovatsiyalarni korxonaning raqobat bo‘yicha ustunligiga[2], iste’molchilar va raqobatchilar yo‘nalishiga[3], biznes strategiyalariga[4][5][6] va reinjiniring imkoniyatlariga[7] bog‘liqligi asoslandi.

Reinjiniringning asosiy vazifalari ko‘proq reinjiniring faoliyati samaradorligini oshirishga, sotishni ko‘paytirishga va raqobatda ustunlikni ta’minlashga qaratiladi.

Reinjiniring innovatsiyalarini boshqaradigan omillarni o‘rganishga bag‘ishlangan ilmiy adabiyotlarda asosan ilmiy tadqiqotlarni rivojlanishiga, texnologik imkoniyatlarga, ilmiy tadqiqot bo‘yicha axborotlar olish kabi omillarga ko‘proq tayaniladi[8]. Shuning bilan birga, texnologik va tovar innovatsiyalarini amalga oshirish natijasida reinjiniring innovatsiyalari shakllishi nazariyalarida asoslangan.

Bu borada mamlakatimiz va xorijiy olimlar tomonidan keng izlanishlar olib borilmoqda. Mazkur masala bo‘yicha ilmiy tadqiqot olib borgan xorijlik olim A.Ibrayeva, J.Figuyeiralar o‘z tadqiqotlarida iste’molchilarga transport yo‘nalishlari bo‘yicha axborotni o‘z vaqtida olish imkonini beruvchi tizimni yaratishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borgan.[9] Tadqiqqotda axolining barcha qatlamlari uchun transport yo‘nalishlari bo‘yicha axborot olish imkoniyatlarini yaratilishi esa, yo‘lovchi tashish trasporti xizmatlarini samaradorligini ta’minlashi asoslangan.

Yo‘lovchi tashish transportida reinjiniring innovatsiyalarini joriy etish va uni shakllanishiga axborot kommunikatsiya texnologiyalarining ta’sirini Geyerlings H. tadqiqotlarida ko‘rib chiqilgan bo‘lib, iste’molchilarning sayoxatlar, kutilmagan kechikishlar, safar oldi va safar davomiyligi bo‘yicha olinadigan axborotlar jamoat trasporti sohasida innovatsiyalarni shakllanishining asosiy omillari ekanligini asoslangan [10].

Transport tizimida innovasion to‘lov tizimlarini joriy etish va uning samaradorlik masalalari bo‘yicha ilk tadqiqotlar Helmreich va Leisslar tomonidan amalga oshirilgan bo‘lib, ular sayyoxlar va sayoxatchilarning chiptalarga masofadan to‘lov tizimlarini amalga oshirishning samaradorlik jixatlarini o‘rgangan[11]. Asosiy e’tibor naqd pulsiz chipta tizimi hisoblangan Smart kartalarni joriy etish undagi balans, Ma’lumki bugungi kunda Smart-kartalardan foydalanish tobora ko‘payib bormoqda. Smart-kartalar avtotransport yo‘nalishi bo‘yicha ko‘rsatmalar, haydovchilar ma’lumotlari va transport vositalarining tiqilib qolishi, jamoat transportiga yo‘l xaqini to‘lash kabi ilovalar uchun qulay foydalanish tizimi xisoblanadi.

Transport tizimida innovasion reinjiniring texnlogiyalarini rivojlanishi va davlatning tartibga solish mexanizmlari Zvanveld va boshqa olimlarning tadqiqotlarida ko‘rib o‘tilgan[12]. Tadqiqotchi fikricha texnologik rivojlanish bilan bir qatorda, institutsional va tashkiliy rivojlanish ham jamoat transportida reinjiniring innovatsiyalarini shakllanishida muhim rol o‘ynaydi.

Yo‘lovchi tashish transport hizmatlarida mijozlar o‘zaro ishtirokchi bo‘lganligi sababli, ushbu tizimda innovatsiyalar eng muxim jixat ekanligi Sundbo va Galloujlar tadqiqotlarida asoslangan bo‘lib, ularning fikricha reinjiniring innovatsiyalari mijozlar, raqobatchilar, davlat

Mamlakatimiz olimlaridan M.A.Ikramov, Ya.K.Qorriyeva, M.Irisbekova, M.Ravshanov, T. Qodirovlar avtomobil transport tizimida reinjiniring faoliyatini tashkil etish, boshqarish hamda tarmoqni innovasion rivojlantirishga bag‘ishlangan tadqiqotlar olib borilgan[14][15]. Transport tizimida innovasion reinjiniring faoliyatini takomillashtirishning metodologik jixatlari A.Qaxxorov[16] ilmiy tadqiqotlarida ko‘rib o‘tilgan. Unda transport tizimida innovatsiyaon reinjiniring texnologiyalaridan foydalanish muammolari o‘rganilgan bo‘lib, tadqiqotning asosiy ob’yekti sifatida yuk tashish transporti sohasida innovasion reinjiniringdan foydalanish bo‘yicha takliflar tayyorlangan.

Tadqiqotlar natijalaridan ma’lum bo‘lmoqdaki yo‘lovchi tashish transport tizimini innovasion reinjiniring texnologiyalaridan foydalanish, innovasion reinjiniring faoliyatini kengaytirishning istiqbollari va samaradorlikni baholashning ilmiy-uslubiy asoslari kabi masalalar xorijiy hamda respublikamiz iqtisodiy adabiyotlarida yetarlicha yoritilmagan.

Respublikamizda reinjiniring sohasidagi innovatsiyalarni yaratishda ham oxirgi o‘n yillikda sezilarli darajada ishlar amalga oshirildi. Respublikamizda ham transport sohasida innovatsiyalarni joriy etishga katta e’tibor qaratilmoqda. Jumladan, iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida 2017 yilda jami 2046 ta innovatsiyalar amalga oshirilgan bo‘lib, natijada 15 trl.so‘mdan ortiq innovasion mahsulotlarni yaratishga erishilgan. Transportda tashish va saqlash sohasida esa 2017 yilda 23 ta innovatsiyalar amalga oshirilgan va ularning jami yaratilgan innovatsiyalardagi ulushi 3,3 foizni tashkil qilgan. E’tiborlisi, 2015-2017 yillar davomida transportda tashish va saqlash sohasida atiga 3 ta reinjiniring innovatsiyalari amalga oshirilgan xolos.

Ma’lumki, jahon mamlakatlari yo‘lovchi tashish transport xizmatlari bozorida o‘ziro munosbatlarga asoslangan reinjiniring tamoyillaridan foydalangan xolda mijozlarga yo‘naltirilgan yondashuvga o‘tish, yangi biznes modellari va innovatsiyalarga e’tibor berish tendentsiyasilari kuzatilmoqda [17]. Jumladan, Yevropa Ittifoqining Garizon-2020 konsepsiyasi doirasida amalga oshirilayotgan CIPTEC (Collective Innovasion forumiPublic Transport in Europyean Citiyes) loyixasining “Smart, Gryeyen and Intyegratyed Transport” dasturida asosiy e’tibor yo‘lovchilarni jamoat transportidan foydalanish ko‘lamini kengaytirishga qaratilgan.

Fikrimizcha, respublika transport tizimida reinjiniring innovatsiyalarini amalga oshirish qiyin kechayotgan bir vaqtda, ushbu innovatsiyalarni amalga oshirishga mativ beruvchi omillarni aniqlash zarur hisoblanadi. Shunga asosan xalqaro nufuzli ilmiy ba'zalar xisoblangan SciyencyeDiryect ma'lumotlar bazasida 1594 ta maqolani, Wyeb of Knowlyedgye ma'lumotlar bazasida 96 ta va boshqa turli ma'lumotlar bazalarida shu sohaga daxldor 26 ta maqolalarni qidiruv tizimlari orqali topishga imkon berdi. Jami to'plamdan biz turli nomutanosib me'zonlar va bir xil maqolalarni chiqarib tashlagan holda tanlanma sifatida 94 ta ilmiy maqolalar erkin tanlash asosida ajratib olindi (SciyencyeDiryect ma'lumotlar bazasidan 67 ta, Wyeb of Knowlyedgye-dan 18 ta va boshqa turli ma'lumotlar bazalaridan 9 ta). Maqolalar ma'lumotlar bazasi bo'yicha yo'lovchi tashish transportida innovatsiyalarni amalga oshirishni motivatsiya omillariga ko'ra 2-jadvalda keltirilgan tasniflash amalga oshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gaffarov Makhammatzokir Toshtemirovich , Nasirov Ilham Zakirovich , Sobirova Tursunoy Abdipatto kizi , Hakimov Mavlonbek Solijon ugli. (2023). Recovery Of Fines From Drivers Of Foreign Vehicles. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 3589–3591. https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446.
2. Nasirov Ilkham Zakirovich- Ph.D., Gaffarov Mukhammadzokir Toshtemirovich , Doctoral Student. (2023). Consequences Of Complete And Undercombustion Of Fuel. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 3597–3603. https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.448.
3. Malokhatkhon Karimovna ,Davlatkhon Karimovna MUQIMOVA,Ilham Zakirovich Nasirov,Bahodirjon Zakirovich Nosirov. Welding materials used in the recovery of corroded details in the contact welding method//*Eur. Chem. Bull. 2023,12(5), 1657-1662.* DOI: https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446. *https://eurchembull.com/uploads/paper/5aa8cc7f80ab74316113aca9aab7cb42.pdf*
4. Nasirov Ilxam Zakirovich, Nurdinov Murodali Alijonovich, gaffarov Mukhammadzokir Toshtemirovich, Xaydarov Murodjon Akbaraliyevich, To'raboyev Holmurod Rustamjon o'g'li. Conducting lessons in inventive methods// The Seybold Report- Seybold Publication, Box 644, 428 E. Baltimor Ave. Media, PA 19063. 227-234 p. https://www.seyboldreport.org/issues

SHAHAR OQAVA SUV INSHOOTLARI VA TIZIMLARINING MODDIY OQIMLARI VA JIHOZLARNI AVTOMATLASHTIRISH

TJICHAB K-85-21 guruh talabasi
Tojimuhammatov Shukurillo

Kirish. Atrof-muhitni ifloslanishdan saqlash va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davrning asosiy muammolaridan biri hisoblanadi.Yetarli darajada tozalanmagan yoki umuman tozalanmagan oqova suvlarni suv havzalariga tashlash suv resurslarining ifloslanishiga olib keladi. Oqova suvlar tarkibidagi organik moddalar tez chirishi hisobiga suv havzalarida har xil kasalliklar keltiruvchi mikroorganizmlar paydo bo‘ladi. Havza esa, shu mikroorganizmlar yashashi uchun yaxshi muhit bo‘Iib, suvdagi kislorod miqdorini kamaytiradi va har xil jonivorlarga hamda aholiga yomon ta’sir ko‘rsatadi.Shuning uchun, har qanday oqova suvlarni suv havzalariga tashlashdan oldin, sanitariya talablarga rioya qilish zarur. Sanitariya talablariga rioya qilish uchun, har qanday oqova suvlarni yig‘ish va ularni shahardan tashqarida tozalash, iloji boricha qayta ishlatish zarur..Bugungi kunda global miqyosda shaharlarning urbanizatsiya darajasi ortib borishi bilan oqava suvni samarali boshqarish va qayta ishlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Oqava suv inshootlari shahar infratuzilmasining ajralmas qismi bo‘lib, ular orqali insonlar hayoti davomida hosil bo‘ladigan chiqindilarni ekologik xavfsiz holatga keltirish vazifasi bajariladi. Ushbu jarayonlarning samaradorligini oshirishda, moddiy oqimlarni va jihozlarni avtomatlashtirish katta rol o‘ynaydi. Oqava suv inshootlari va tizimlarida avtomatlashtirish jarayonlari, nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki ekologik xavfsizlikni ta’minlashga ham yordam beradi.

1. Oqava suv inshootlaridagi moddiy oqimlar

Oqava suv inshootlarida moddiy oqimlar quyidagi jarayonlar orqali amalga oshiriladi: 1. Suvni tozalash: Kiruvchi suvlarning mexanik, biologik va kimyoviy tozalash jarayonlari. 2. Chiqindilarni qayta ishlash: Qoldiq loyni ajratish va uni qayta ishlash uchun yetkazish. 3. Energiya tejamkorligi: Energiya sarfini minimal darajada ushlab turish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish.Oqava suv tizimlaridagi moddiy oqimlar suzuvchi moddalar, kimyoviy qo‘shimchalar, filtrlar va energetik manbalar kabi omillardan iborat bo‘lib, bu tizimlarning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

2. Avtomatlashtirishning ahamiyati

Oqava suv inshootlari va tizimlarini avtomatlashtirish suvni tozalash jarayonlarining yanada samarali va ekologik xavfsiz bo‘lishiga yordam beradi. Quyidagi asosiy jihatlar avtomatlashtirishning afzalliklaridan sanaladi: Aniq

monitoring va nazorat: Sensorlar va boshqa dasturiy ta’minotlar yordamida suv sifati va oqim hajmini kuzatish imkoniyati.Energiya tejash: Jihozlarning avtomatik rejimda ishlashi orqali energiya sarfini kamaytirish.Resurslarni optimallashtirish: Kimyoviy moddalar va boshqa vositalarning aniq miqdorda sarflanishini ta’minlash.Ishchi kuchi samaradorligini oshirish: Avtomatlashtirilgan tizimlar inson aralashuvisiz ko‘plab jarayonlarni amalga oshiradi.

3. Oqava suv inshootlarida avtomatlashtirish texnologiyalari.

Oqava suv inshootlarida qo‘llanilayotgan zamonaviy avtomatlashtirish texnologiyalari quyidagilarni o‘z ichiga oladi.

SCADA tizimlari: Bu tizimlar suv oqimini boshqarish, nazorat qilish va axborotlarni real vaqtda yig‘ish imkonini beradi.

IoT texnologiyalari: Internet orqali bog‘langan sensorlar va jihozlar suv inshootlarida masofadan turib nazorat va boshqarish imkonini beradi.Masofaviy boshqarish tizimlari: Operatorlarga real vaqtda jarayonlarni kuzatish va boshqarish imkoniyatini beradi.

4. Moddiy oqimlarni optimallashtirish

Moddiy oqimlarni optimallashtirish avtomatlashtirilgan tizimlarda yetakchi o‘rinni egallaydi. Bu jarayonda suvni tozalash uchun kerakli moddalar va kimyoviy qo‘shimchalar aniq miqdorda sarflanadi, bu esa resurslarning isrof bo‘lmasligiga yordam beradi. Shu bilan birga, filtr va suv nasoslari kabi texnik vositalarning avtomatlashtirilgan ishlashi ularning ishlash muddatini oshiradi va texnik xizmat ko‘rsatish xarajatlarini kamaytiradi.

5. Avtomatlashtirishning kelajakdagi istiqbollari

Kelajakda shahar oqava suv inshootlari va tizimlarida avtomatlashtirish texnologiyalari yanada takomillashib, sun'iy intellekt va machine learning kabi yangi yondashuvlar qo‘llaniladi. Bu esa tizimlarning yanada yuqori darajadagi samaradorlik va ekologik xavfsizlikni ta’minlash imkoniyatlarini yaratadi.

Xulosa

Shahar oqava suv inshootlari va tizimlarini avtomatlashtirish, moddiy oqimlar va jihozlarning samarali boshqarilishini ta’minlaydi. Bu esa nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki atrof-muhitning himoyasini ta'minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida oqava suv tizimlarining ishlash samaradorligi oshib, ekologik xavfsizlik yuqori darajada ta’minlanishi mumkin.Shuning uchun, hozirgi paytda, ko‘plab mamlakatlarda chiqindilarni dezinfeksiya qilishning muqobil usullari ustida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Chiqindilarni va ichimlik suvini zararsizlantirish ikki usulda amalga oshiriladi: 1. Yangi tozalash usullarini yaratish, yangi xavfsiz reagentlarni izlab topish va ularni qo‘llash texnologiyalari. 2. Xavfli moddalarni kamaytirish yoki ularning paydo

bo‘lishining oldini olish, xlorlash, yangi reaktivlarni qo‘llash va xlor hosilalarini (xlor dioksidi) ishlatishdagi eskirgan uskunalar texnologiyalarni takomillashtirish.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Николайкин Н.И.и др. Экология. М.: Дрофа, 2005 – 622 b.
2. Salimov X.V.Ekologiya //o‘quvqo‘llanma//.Navoiy: Konchi texproekt.2015-281 b.
3. Sultonov R. Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari. T.: Musiqa, 2007 – 235 b.
4. Turobjonov S. va boshq. Oqova suvlarni tozalash texnologiyasi. T.: Musiqa, 2010 – 253 b.
5. Новиков Ю.В. Экология,окружающая среда и человек. М.:Гранд.,

ZAMONAVIY LABORATORIYA TAHLIL USULLARI VA TEXNOLOGIYLARI.

Tohirjonova Madinabonu Islomjon qizi
Andijon mashinasozlik instituti 4-kurs talabasi
Tel:+998931632503
Email: madinatohirjonova10@gmail.com

Laboratoriya (lotincha *laboratorium* „ishxona“) ilmiy tadqiqot, tajriba va o‘l chov o‘tkazish uchun mo‘ljallangan joy, obyektdir. Bu atama bilan shuningdek jarayon yoki uskunalari ilmiy laboratoriyaga o‘xshash boshqa ishxonalar ham nomlanadi (masalan, fotolaboratoriya, komputer laboratoriyasi).

Laboratoriya (lotincha laboro — ishlayman) — ilmiy muassasa, vazirlik, korxona, o‘quv yurti tarkibidagi ilmiy, ishlab chiqarish-nazorat tajribalari yoki o‘quv mashg‘ulotlari olib boruvchi mustaqil muassasa yoki bo‘lim, bo‘linma. Oliy o‘quv yurtlarida laboratoriya3 turga ajratiladi: o‘quv laboratoriya(ayrim o‘quv fanlaridan) — talabalar bilan laboratoriyamashg‘ulotlari olib boriladi; muammoli laboratoriya— asosiy fanlar bo‘yicha yirik ilmiy-texnikaviy izlanish masalalari hal qilinadi; soha laboratoriya— xalq xo‘jaligining muayyan tarmog‘idagi dolzarb masalalar hal etiladi.

"Zamonaviy laboratoriya tahlil usullari va texnologiyalari" mavzusi tibbiyot va biologiya sohasidagi so'nggi yutuqlarni o'z ichiga oladi. Quyida ushbu mavzuni rivojlantirish uchun asosiy yo'nalishlar va texnologiyalar ko'rsatilgan:

1. Avtomatlashtirilgan laboratoriya tahlillari. Zamonaviy laboratoriyalarda avtomatlashtirilgan analizatorlar keng qo'llaniladi. Ular qo'lda bajariladigan ishlardan ko'ra tezroq va aniqroq natijalar beradi. Misol: Gematologiya (qon tahlili) va biokimyoviy analizatorlar, ularni qo'llash natijasida tahlil qilish samaradorligi va aniqligi oshadi.
2. Polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR). PCR texnologiyasi nuklein kislotalarni ko'paytirishga asoslangan va genetik materialni tez aniqlash imkonini beradi. Ushbu texnologiya yordamida viruslar, bakteriyalar, genetik kasalliklar va mutatsiyalar aniqlanishi mumkin. COVID-19 diagnostikasida keng qo'llanildi.
3. Molekulyar diagnostika. Molekulyar biologiya usullari DNK, RNK yoki oqsillarning aniqlanishiga asoslangan. Misol: Sekvenlash (yangi avlod sekvenlash - NGS) yordamida genetik materialni to'liq o'rganish va kasallikning genetik asoslarini aniqlash.
4. Mass-spektrometriya. Bu usul murakkab molekulalarning massalarini aniqlash va ularga tahlil qilish imkonini beradi. Klinikalarda dori moddalarining miqdorini aniqlash, metabolitlarni va oqsillarni tahlil qilishda keng qo'llaniladi.

5. Immunologik tahlillar. Immunologik tahlillar antijen va antitanalarning o'zaro ta'sirini aniqlashga asoslangan bo'lib, ko'pincha yuqumli kasalliklar, saraton va autoimmun kasalliklarni aniqlash uchun ishlatiladi. ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) eng keng tarqalgan texnologiyalardan biri bo'lib, oson va tez amalga oshiriladi.

6. Mikrochip va biosensor texnologiyalari. Laboratoriyada mikrochip va biosensor texnologiyalari tahlillarni kichik hajmda va ko'proq aniqlik bilan o'tkazishga imkon beradi. Bu usullar minimal invaziv usullar orqali tahlillarni o'tkazishni va natijalarni real vaqt rejimida olishni ta'minlaydi.

7. Fluoresans va lazerli texnologiyalar. Fluoresans mikroskopiya va lazerli texnologiyalar yordamida hujayralar va to'qimalar ichidagi o'zgarishlarni aniqroq ko'rish va tahlil qilish mumkin. Bu texnologiyalar saraton hujayralarini aniqlashda va molekulyar tasvir olishda keng qo'llaniladi.

8. Nanotexnologiya. Nanotexnologiyalar yordamida tahlillarni molekulyar darajada o'tkazish imkoniyati paydo bo'lgan. Bunda nanozarrachalar diagnostik va terapevtik maqsadlarda ishlatiladi. Bu usul davolashda ishlatiladigan dorilarni o'lchashda va aniq maqsadli hujayralarga yetkazishda qo'llaniladi.

9. "Point-of-Care" tahlillar. "Point-of-Care" diagnostika texnologiyalari tez va qulay tahlillarni o'rnida o'tkazish imkoniyatini beradi. Bu texnologiyalar uyda yoki bemor yotgan sharoitda tahlil qilishni osonlashtiradi. Misol: Qandli diabetni nazorat qilish uchun qon tarkibidagi glyukoza miqdorini o'lchaydigan moslamalar.

10. Yangi avlod tasvirlash texnologiyalari. MRI, PET va CT kabi tasvirlash texnologiyalarida yangi avlod dasturlari, algoritmlar va yuqori aniqlikdagi tasvirlash usullari qo'llanilmoqda. Ushbu usullar patologik jarayonlarni aniqlashda va ularni vizualizatsiya qilishda qo'llaniladi.

Xulosa. Zamonaviy laboratoriya tahlil texnologiyalari tibbiyotning samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Ular orqali kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, to'g'ri tashxis qo'yish va individual davolash usullarini tanlash imkoniyatlari kengaymoqda. Bunday texnologiyalarning rivojlanishi tibbiy xizmat sifatini oshirishga yordam beradi. Zamonaviy laboratoriya tahlil usullari va texnologiyalari tibbiyot sohasida katta yutuqlarga olib keldi. Bu texnologiyalar kasalliklarni erta aniqlash, tezkor va aniq tashxis qo‘yish, shuningdek, individual davolash rejasini tuzishga yordam beradi. Avtomatlashtirilgan analizatorlar, PCR, molekulyar diagnostika, mass-spektrometriya, immunologik va nanotexnologiyalar kabi ilg‘or usullar laboratoriyalarda tahlillar samaradorligini oshirdi. Ushbu innovatsiyalar klinik amaliyotda shifokorlarga tez va ishonchli natijalar berib, bemorlar uchun yanada sifatli davolash imkoniyatini yaratmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Darsliklar va ilmiy kitoblar: Basset, L., "Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology," Elsevier, 2020. Tietz, N.W., "Fundamentals of Clinical Chemistry," 7th Edition, Saunders, 2015. Bishop, M., "Clinical Chemistry: Techniques, Principles, Correlations," 8th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2018.
2. Ilmiy maqolalar va tadqiqotlar: McPherson, R.A. & Pincus, M.R., "Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods," 24th Edition, Elsevier, 2022. Muller, R. & Milstein, S., "The Role of Molecular Diagnostics in Modern Healthcare," Journal of Molecular Diagnostics, 2021. Hunt, J.L. et al., "Applications of Next-Generation Sequencing in Molecular Pathology," Modern Pathology, 2019.
3. Internet manbalari: World Health Organization (WHO) - "Laboratory technologies and diagnostic innovations," www.who.int Centers for Disease Control and Prevention (CDC) - "Advances in Laboratory Technology," www.cdc.gov National Institutes of Health (NIH) - "Modern laboratory techniques," www.nih.gov

LABORATORIYA TAHLIL BO`LIMINING SOG`LIQNI SAQLASH TIZIMIDAGI RO`LI VA AHAMIYATI.

Tohirjonova Madinabonu Islomjon qizi
Andijon mashinasozlik instituti 4-kurs talabasi
Tel:+998931632503
Email: madinatohirjonova10@gmail.com

Laboratoriya tahlil bo‘limining sog‘liqni saqlash tizimidagi roli va ahamiyati juda katta va keng qamrovli. Quyida bu bo‘limning asosiy rollari va sog‘liqni saqlash tizimidagi ahamiyati keltirilgan:

1. Kasalliklarni aniqlash va tashxislashda roli . Laboratoriya tahlillari bemorlarda kasalliklarni erta bosqichda aniqlash imkonini beradi. Ushbu tahlillar shifokorlarga aniq tashxis qo‘yishga yordam beradi, chunki ko‘plab kasalliklar faqat klinik tahlillar orqali aniqlanishi mumkin. Masalan, qon va siydik tahlillari orqali diabet, anemiya, infeksiyalar va yurak-qon tomir kasalliklarini aniqlash mumkin. Tashxisda ishonchlilik: Laboratoriya tahlillari kasallikni tasdiqlashda va boshqa muolajalarga yo‘l ko‘rsatishda muhim ahamiyatga ega.
2. Profilaktika va kasalliklarning oldini olish. Profilaktika: Laboratoriya tahlillari sog‘lom odamlarni muntazam tekshiruvdan o‘tkazish orqali kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va ularning oldini olishga xizmat qiladi. Masalan, surunkali kasalliklarning erta belgilari (masalan, yuqori xolesterin yoki qand miqdori) tahlillar orqali aniqlanib, vaqtida oldini olish choralari ko‘riladi. Skrining dasturlari: Laboratoriyalar saraton, infeksiyalar va boshqa kasalliklar uchun skrining dasturlarining asosiy qismi hisoblanadi.
3. Davolash jarayonini kuzatish va nazorat qilish. Davolashni nazorat qilish: Laboratoriya tahlillari bemorlarga berilgan dori-darmonlar va muolajalarning samaradorligini nazorat qilish imkonini beradi. Masalan, qon tahlillari yordamida qandli diabet bemorlarida qondagi glyukoza miqdorini kuzatish, antikoagulyant dorilarni qabul qilayotgan bemorlarning qon ivish tezligini baholash mumkin. Oqibatlarni bashorat qilish: Laboratoriya natijalari kasallikning kelgusidagi rivojlanishi va davolanish natijalarini oldindan bilishga yordam beradi.
4. Sog‘liqni saqlash tizimida sifat nazorati. Sifatli tashxis: Tibbiyot sohasida laboratoriyalar aniq, ishonchli va takrorlanuvchi tahlillar taqdim etish orqali sog‘liqni saqlash xizmatlarining umumiy sifatini ta’minlaydi. Har qanday tibbiy xulosa yoki qarorning ishonchli bo‘lishi ko‘pincha laboratoriya tahlillarining aniqligiga bog‘liq. Sifat nazorati va xavfsizlik: Laboratoriyalar tahlillarning aniqligi uchun maxsus sifat nazorati tizimlarini ishlab chiqadi va qo‘llaydi.

5. Infeksiyalarni aniqlash va epidemiologik nazorat. Infeksion kasalliklar: Laboratoriyalar viruslar, bakteriyalar va boshqa patogenlarni aniqlashda asosiy manba hisoblanadi. Masalan, COVID-19 pandemiyasi davrida laboratoriya tahlillari pandemiyani nazorat qilish va virus tarqalishini kuzatishda katta rol o‘ynadi. Epidemiologik kuzatuv: Laboratoriya tahlillari kasallik tarqalishining oldini olish, monitoring qilish va nazorat qilishga imkon beradi.

6. Tibbiy qaror qabul qilish uchun asos. Klinik qarorlar qabul qilish: Laboratoriya natijalari shifokorlar uchun bemorlarga to‘g‘ri tashxis qo‘yish va individual davolash usullarini belgilashda asos bo‘ladi. Bu natijalar davolash rejalarini optimallashtirishga va bemorlar uchun xavfsizroq muolajalarni tanlashga yordam beradi. Shaxsiylashtirilgan tibbiyot: Genetik va molekulyar diagnostika laboratoriyalari yordamida individual bemorning genetik xususiyatlariga qarab aniq davolash rejalari ishlab chiqiladi.

7. Zamonaviy texnologiyalarning qo‘llanilishi. Innovatsiyalar va texnologiyalar: Yangi texnologiyalar laboratoriyalarni avtomatlashtirish, tahlillar tezligi va aniqligini oshirishga yordam beradi. Polimeraza zanjir reaktsiyasi (PCR), mass-spektrometriya va immunologik tahlillar zamonaviy laboratoriyalarda keng qo‘llaniladi. Telemeditsina va tezkor tahlillar: Hozirgi kunda laboratoriya tahlillari tezkor natijalar bilan ta’minlash va uydan chiqmasdan tahlil qilish imkoniyatini ham yaratmoqda.

8. Tibbiy yordamni tezlashtirish va optimallashtirish. Tezkor tashxis va muolajani tanlash: Zamonaviy laboratoriya usullari bemorlarga tibbiy yordamni tezroq ko‘rsatish imkonini beradi. Qon, siydik yoki biopsiya kabi tahlillar yordamida shifokorlar bemorga eng to‘g‘ri davolash usulini tanlash uchun zarur bo‘lgan vaqtni tejashadi. Tezkor diagnostika uskunalari: Laboratoriyalar tibbiy muassasalarda joylashgan bo'lsa, tahlillarni tezroq amalga oshirish va darhol natijalarni olish imkonini beradi. Bu ayniqsa favqulodda holatlarda yoki kasalliklarning tez tarqalishiga qarshi kurashishda muhimdir.

9. Farmakogenomika va dori-darmonlar samaradorligini aniqlash. Farmakogenomika: Genetik laboratoriyalar bemorning genetik xususiyatlariga qarab dori-darmonlarga qanday javob berishini oldindan aniqlaydi. Bu jarayon har bir bemor uchun eng samarali va xavfsiz dori-darmonlarni tanlashga imkon beradi. Misol uchun, rak davosida foydalaniladigan dorilar bemorning genetik profili asosida tanlanadi. Dori-darmon monitoringi: Laboratoriya tahlillari bemorning organizmida dori-darmonlarning qabul qilingan miqdorini kuzatib, ularning samarasini baholashga va kerakli dozani aniqlashga yordam beradi.

10. Jamoat sog'lig'ini saqlash va ijtimoiy salomatlik monitoring. Skrining dasturlari va profilaktika: Laboratoriya tahlil bo‘limlari jamoat sog‘lig‘i dasturlarida aholini

keng ko‘lamda tekshiradi. Saraton, yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet va boshqa xavfli kasalliklar bo‘yicha muntazam skrining dasturlari laboratoriyalar tomonidan qo‘llab-quvvatlanadi. Epidemiologik tadqiqotlar: Laboratoriyalar jamoat sog‘lig‘i uchun muhim bo‘lgan kasalliklarni monitoring qilish va tarqalishini tahlil qilish imkonini beradi. Misol uchun, turli infeksiyalar, viruslar va pandemiyalar tarqalishida laboratoriyalarning ahamiyati katta bo‘ladi.

11. Iqtisodiy samaradorlik va resurslarni tejash. Moliyaviy jihatlar: Aniq va ishonchli laboratoriya tahlillari bemorlar uchun noto‘g‘ri tashxis qo‘yilishining oldini olish va dori-darmonlarni noto‘g‘ri tanlash holatlarini kamaytiradi. Bu sog‘liqni saqlash tizimi resurslarini tejashga va iqtisodiy jihatdan samaradorlikka erishishga yordam beradi. Davolashning tejamkorligi: Laboratoriyalarda kasalliklarni erta bosqichda aniqlash orqali davolashning umumiy qiymati kamayadi, chunki murakkab va qimmatbaho davolash usullariga ehtiyoj pasayadi.

12. Ilmiy-tadqiqot va yangi texnologiyalarni rivojlantirish. Innovatsiyalarni laboratoriyada tatbiq etish: Laboratoriyalar yangi dori vositalarini sinash, klinik tadqiqotlarni o'tkazish va diagnostika texnologiyalarini ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi. Shifokorlar va tadqiqotchilar laboratoriya tahlillaridan foydalanib, yangi muolajalar va davolash usullarini rivojlantirishadi. Ko‘p omilli tahlillar: Zamonaviy laboratoriya usullari yordamida bemorlar sog‘lig‘iga bir nechta omillarning ta'sirini bir vaqtda tahlil qilish mumkin. Bu murakkab kasalliklar bilan kurashishda katta ahamiyat kasb etadi.

13. Xalqaro standartlar va akkreditatsiya. Laboratoriya standartlari: Xalqaro miqyosda qabul qilingan klinik laboratoriya standartlari (ISO 15189 kabi) laboratoriya ishlarining sifatini, ishonchliligini va xavfsizligini ta'minlash uchun joriy etilgan. Bu laboratoriya tahlillarining global sog‘liqni saqlash tizimida muhim rol o‘ynashini ta'minlaydi. Akkreditatsiya: Laboratoriyalar xalqaro va milliy akkreditatsiyalardan o‘tib, ular tomonidan kiritilgan yuqori standartlar asosida ishlaydi, bu esa tahlillar sifatini oshiradi va xavfsizligini ta’minlaydi.

Xulosa. Laboratoriya tahlil bo‘limlari tibbiyotning asosiy komponentlaridan biri bo‘lib, u kasalliklarni erta aniqlash, davolash, profilaktika va sog‘liqni saqlash xizmatlarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ular nafaqat diagnostika, balki sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish, resurslarni tejash va yangi tibbiy texnologiyalarni rivojlantirishda ham katta ahamiyatga ega. Laboratoriya tahlil bo‘limlari sog‘liqni saqlash tizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Ular kasalliklarni aniqlash, davolash, oldini olish va kuzatishda katta rol o‘ynaydi. Zamonaviy texnologiyalar va usullar yordamida laboratoriyalar shifokorlar va bemorlarga yuqori sifatli xizmat ko‘rsatib, sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyot

1. Burtis, C.A., Ashwood, E.R., & Bruns, D.E. (2019). Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 6th Edition. Elsevier.
2. McPherson, R.A., & Pincus, M.R. (2022). Henry’s Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 24th Edition. Elsevier.
3. Bishop, M.L., Fody, E.P., & Schoeff, L.E. (2018). Clinical Chemistry: Techniques, Principles, Correlations. 8th Edition. Lippincott Williams & Wilkins.
Veb-saytlar:
1. World Health Organization (WHO) - "Laboratory Technologies and Diagnostic Innovations". Available at: https://www.who.int.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) - "Laboratory Science and Testing". Available at: https://www.cdc.gov.

Mundarija

1.	RAQAMLI TEXNOLOGILAR VA AVTOMOATL ASHTIRISHNING IQTISODIYOTGA TA’SIRI ***Arabova Madina SHerzodbek qizi***	**3**
2.	AXBOROT TIZIMLARI: ISHLAB CHIQARISH MUHITIDA INSON VA MASHINA O’RTASIDAGI A’LOQALAR. ***Qaxxorova Durdona Muhiddin qizi***	**6**
3.	MASHINASOZLIKDA INTELLEKTUAL AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLAR VA ROBOTOTEXNIKADAN FOYDALANISHDA XAVFSIZLIK CHORALARI ***Abdunabiyev Axrorbek Alisher o`g`li***	**8**
4.	SINOV LABORATORIYALARINI AKKREDITATSIYALASHTIRISH ***Odilov Kamoliddin Ihvoliddin o‘g‘li***	**12**
5.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЫЛИ С ПОВЕРХНОСТИ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ ***Муминов Зиёдилло Музаффарович***	**16**
6.	IOT-DAN FOYDALANGAN HOLDA YONG‘IN XAVFSIZLIGI TIZIMLARINI INTELLEKTUAL BOSHQARISH ***Abdusattorov Asadullo***	**20**
7.	PAYVANDLASH JARAYONIDA HAVONI TOZALASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISH ***Mahmudov Asadbek Azamjon ogli***	**24**
8.	SMART CANE FOR THE BLIND REVOLUTIONIZING MOBILITY AND INDEPENDENCE ***Azamjon Abdullayev***	**28**
9.	SIFAT MENEJMENTI TALABLARINI ASOSAN MAXSULOTLARNI ZAVOTLARGA JO‘NATISH VA QABUL QILISH ***Erkinboyev Furqatbek To‘lqinbek o‘g‘li***	**35**
10.	AVTOMATIK BO’YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH ***Fazliddinov Humoyunbek Sirojiddin o‘g‘li***	**38**
11.	YER VA SUV RESURSLARIDAN OQILONA VA SAMARLI FOYDALANISH ***Irgashev Umidjon Abdupattox o‘g‘li***	**42**
12.	NASOS VA NASOS STANSIALARINI AVTOMATLASHRISH ***Irgashev Umidjon Abdufattoh o‘g‘li***	**45**

13.	FIRE SENSOR YORDAMIDA YONG`INNI ANIQLASH VA UNI BARTARAF QILISH MEXATRON MODULINI LOYIHALASH ***Baxtiyorjonov Kamronbek Bobirjon o‘g‘li***	**48**
14.	SHAXAR MUHITIDA YOLOVCHI TASHUVCHI AVTOTRANSPORT VOSITALARINI ORALIQ VAQTINI MEHATRON MODULLAR ORQALI BOSHQARISH ***Karimberdiyev Abdulatif Abduraxim o‘g‘li***	**51**
15.	RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ***Karimova Hakimaxon Ashurbek qizi***	**54**
16.	KORHONA HUJJATLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA ARXIVLASH ***Karimova Hakimaxon Ashurbek qizi***	**57**
17.	KASABA UYUSHMALARI FEDERATSIYALARIDADA MEHNAT MUHOFAZASI VA TEXNIKA XAVFSIZLIGINI O`RGANISH ***Jo`rayeva Dilobar Bahriddin qizi***	**60**
18.	PARFUMERIYA MAHSULOTLARINI ONLAYN BUYURTMA BERISH IMKONYATLARINI O‘RGANISH ***Maxammatjonova Zeboxon Madaminjon qizi***	**64**
19.	ELEKTRON O’QUV ADABIYOTLARI YARATISH TIZIMINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO’LLARI ***Abduvaxobova Robiyaxon Abdusamat qizi***	**67**
20.	WEB LOYHASINI YARATISHDA QO‘LLANILADIGON TEXNALOGIYALAR VA ULARNING O‘RNI. ***Maxammatjonova Zeboxon Madaminjon qizi***	**70**
21.	ARES DA BOSMA PLATA LOYIHASINI YARATISHNI ISHLAB CHIQISH. ***Maxammedova Muxtasar Mirzoxid qizi***	**76**
22.	MASHINASOZLIKDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ROLI ***Maxammedova Muxtasar Mirzoxid qizi***	**78**
23.	TERMOPLAST AVTOMAT DASTGOHLARIGA HOM ASHYO(SIRYO) NI UZATISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH ***Muxammad Aminov Abrorbek Dilshodbek o‘g‘li***	**82**
24.	RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIDA YUZAGA KELADIGAN MUAMMOLAR VA ULARNI HAL ETISH STRATEGIYALARI.	**85**

	Olimova Muslima Odiljon qizi	
25.	PAXTA YOG‘INI ISHLAB CHIQARISHDA SIFAT NAZORATINING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMINI JORIY ETISH ***Rashidov Ravshanbek O’tkirbek o’g’li***	**88**
26.	SMART CANE SENSORLARI ***Azamjon Abdullayev***	**93**
27.	BOSQICHLI AUDITLARNI TAKOMILLASHTIRISH VA MODELLASHTIRISH ***Xoldarov Jamshidbek Xusniddin o’g’li***	**96**
28.	AVTOSERVISLARGA MIJOZLARNI JALB QILISH ***Davlatov Azizbek Bahromjon o’g’li, To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li***	**99**
29.	ELEKTRON HUJJATLARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH ***Sayidov Tohirbek O’ktamjon o‘g‘li***	**102**
30.	MINERAL O‘G‘ITLARNI QADOQLASH JARAYONINI AVTOMATLASHTIRISHNING AFZALLIKLARI ***Sayidov Tohirbek O’ktamjon o‘g‘li***	**106**
31.	XOMASHYO ZICHLIGI VA JIHOZNING KUCHLANISHIGA TA’SIRI ***Sotvoldiyev Azizulloh Nurullo O’g’li***	**110**
32.	ОТГРУЗКА И ПРИЕМ ПРОДУКЦИИ НА ЗАВОДЫ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ***Инамов Аббосжон Илхомжон сын***	**114**
33.	ASOSIY VOSITALARNI IDENTIFIKATSIYALASH VA MOBIL INVENTARIZATSIYADAN O‘TKAZISHDA GEOLOKATSIYADAN FOYDALANISH ***Toshtanova Durdonaxon Dilashodbek qizi***	**117**
34.	YO‘L INFRATUZILMASINING HARAKAT XAVFSIZLIGIGA TA'SIRI ***Bekmurodov Shahzod Zokirjon o‘g‘li***	**121**
35.	ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH ***Ergashev Tohirbek Mirolimjon o’g’li***	**125**
36.	AVTOMATIK BO’YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH ***Fazliddinov Humoyunbek Sirojiddin o‘g‘li***	**130**

37.	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA LINIYALARDAGI MUAMMOLARGA TA'SIR KO'RSATISHDA "LINE STOP"DAN FOYDALANISH USULLARI ***Abduraximova Gulnoza Akmaljon qizi***	**133**
38.	LAK – BO'YOQ MAHSULOTLARINI SUYUQLILIK XUSUSIYATLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH USULLARI ***Abdurashidov Kamoliddin Baxtiyorjon o'g`li***	**137**
39.	REACHABILITY-BASED DECISION MAKING FOR AUTONOMOUS DRIVING ***Abdukhalilova Sadokatkhon Ikromjon kizi***	**141**
40.	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА АУТЕНТИФИКАЦИИ ПО ОТПЕЧАТКУ ПАЛЬЦА НА БАЗЕ ARDUINO ***Иномжонов Умар Иномжон угли***	**144**
41.	NASOS STANSIYALARIDA ELEKTRODVIGATELLARINI HIMOYA SISTEMASINI AVTOMATLASHTIRISH ***Razzoqberdiyev Xushnudbek Muxtorjon o'g'li***	**148**
42.	HAVO NAMLIGI DATCHIKLARI ***Ergasheva Mashxura Avazbek Qizi, Sabirov Ulugbek Kuchkarovich,***	**152**
43.	YASSI OYOQLIK KASALLIGINI ANIQLOVCHI APPARATNING FUNKTSIONAL SXEMASI TAVSIFI ***Mashrabov Shaxzodbek Davronbek o'g'li***	**156**
44.	GEMATALOGIYA HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT ***Abdullayev Omadjon Zuhriddin qizi***	**160**
45.	AVTOMATIK BO'YOQ PURKASH VA QURITISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH ***Mamarasulov Abdulloh Zokirjon o'g'li***	**163**
46.	AVTOMOBIL PLASTIK DETALLARINI ISHLAB CHIQARISHDA DOLZARB MUAMMOLAR ***Abdulxamid Soxibov Abdumannob o'g'li***	**166**
47.	IKKI O'LCHAMLI AVTOMATIK DEVOR BO'YASH MASHINASI ***Jo'rabayev Donyorbek Olimjon o'g'li***	**169**
48.	СТОПА ЛИНИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧАХ ЛИНИИ ***Абдувохидова Мухлиса Умаржон дочь***	**173**

49.	SUVNI TEJOVCHI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA SUVDAN SAMARALI FOYDALANISHNING O'RNI ***Sharobiddinov Abdulaziz Toxirjon o'g'li***	**177**
50.	SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH QUVVATLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH ***Azimov Mirabbos***	**181**
51.	INKUBATORDAGI TUXUMLARNI OCHIB CHIQISH SAMARADORLIGINI OSHIRUVCHI MEXATRON QURILMASINI LOYIHALASH. ***Yo'lbarsov Dilmurod Zokirjon o'g'li***	**184**
52.	MONITORING TIZIMLARIDA IOT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MASALALARI ***Tillayeva Dilobar Abdugoffor qizi***	**187**
53.	ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH ***Ergashev Tohirbek Mirolimjon o'g'li***	**191**
54.	ISSIQXONLARDA KO'CHATLARNI AVTOMATIK OZIQLANTIRISH MEXATRON MODULI QURILMASINI LOYIHALASH ***O'ljaboyev Jamshidbek Farxod o'g'li***	**195**
55.	SANOAT ROBOTLARINI TENZO DATCHIKLAR YORDAMIDA ENERGIYA TEJAMKORLIGINI OSHIRISH USULLARINI TAXLILI ***Karimov Doniyorbek Sherali o'g'li***	**198**
56.	СИСТЕМА ПОИСКА И МОНИТОРИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО РОБОТА. ***Козимов Бекзодбек Нодирбек угли***	**201**
57.	MAKTAB XODIMLARINI ISHGA OLISHNI AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI ISHLAB CHIQISH ***G'ofurova Madinaxon Mahmudjon qizi***	**205**
58.	BOSHQARUVNI TASHKIL ETISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLANILISHI ***Mamatqulov Ro'zigeldi Baxtiyor o'g'li***	**208**

59.	ISH JOYLARIDAGI ZARARLI VA XAVFLI OMILLARNI BAHOLASH HAMDA ME'YORLASHTIRISH BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH ***Masharipov Alijon Ma'rufbek o'g'li***	**211**
60.	GAZ HAYDASH KOMPEROSER MAYDONLARIDA YONG'INDAN HIMOYA QILISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH ***Ibrohimov Mashrabboy***	**214**
61.	FUNKSIONAL DIAGNOSTIKADA RENGENOLOGIK TEKSHIRISH USULLARI ***Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi, Raxmatillyeva Mubina Maxammadjon qizi***	**216**
62.	FUNKSIONAL DIAGNOSTIKADA NUR TASHXIS USULLARI ***Mirzakulova Gulbaxor Abdusodik qizi, Raxmatillyeva Mubina Maxammadjon qizi***	**220**
63.	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA TEXNIK SUVLARNI TOZALASH VA QAYTA ISHLASH MEXATRON MODULI LOYIHALASH ***Mo'minjonov Alisherbek Jahongir o'g'li***	**225**
64.	SIMSIZ SENSORLI TARMOQLAR ASOSIDA SUG'ORISH VOSITASI-AGRABOTLOYIHASINI ISHLAB CHIQISH ***Mustafoyev Dilshodbek Farxod o'g'li***	**229**
65.	ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA YONG'IN XAVFSIZLIGINI TAMINLASHDAGI MAVJUD MUOMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI BO'YICHA TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH ***Norpo'latov Asilbek Alisher o'g'li***	**233**
66.	XAVSIZLIKNI BOSHQARISH TIZIMLARI ORQALI XAVSIZLIK BO'YICHA YETAKCHILIK VA JAVOBGARLIKNI RAG'BATLANTIRISH STRATEGIYALARI ***Odiljonova Ruzixon Sanjarbek qizi***	**236**
67.	ABDOMINAL XIRURGIYA KELIB CHIQISH TARIXI ***Shokirov Sardorbek Solijon o'g'li***	**240**
68.	SANOATDA EKZOSKELETLARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI ***Xudayberdiyeva Moxlaroyim Shoirbek qizi***	**245**

69.	QOG'OZ ISHLAB CHIQARISH JARAYONIDA LINYALARNI VA KONVEYRLARNI NAZORAT TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH ***Tojiboyev Mashhurbek Muxtorbek o'g'li***	**249**
70.	ELEKTRON HUJJATLAR IDENTIFIKATSIYALASH VA AYLANISHINI AVTOMATLASHTIRISH ***Xusanboyev Toxirjon Abdusamad o'g'li***	**252**
71.	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОЗДУХА В ТЕПЛИЦАХ ***Каримов Хамидлло Хайрулло оғли***	**256**
72.	SANOAT KORXONALARIDA ASOSIY VOSITALAR TUZILMASINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI ***Xakimov Akbar Faxraddin o'g'li***	**260**
73.	THE IMPACT OF THE DIGITAL ECONOMY ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY ***Egamberdiyev Shavkatbek***	**263**
74.	ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN BUSINESS DEVELOPMENT ***Egamberdiyev Shavkatbek***	**266**
75.	СОВРЕМЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАССООБМЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ ***Султанов И. Р. Чинбердиева Ю.Х., Фарходов А.А***	**269**
76.	KORXONA SIFAT MENEJMENTI TIZIMI STRATEGIYASINI AMALGA OSHIRISH USULLARI ***Abdurashidov Kamoliddin Baxtiyorjon o'g'li***	**272**
77.	KORXONALARDA FAVQULODDA VAZIYATLARNI OLDINI OLISH UCHUN QARATILGAN SANOAT SIGNALLARI VA XAVFSIZLIK BELGILARI ***Madaminova Shahloxon Sharifjon qizi***	**278**
78.	LOGISTICS MODELING OF THE DISTRIBUTION PROCESSES OF THE FINISHED PRODUCTS OF THE ENTERPRISE ***To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li***	**282**
79.	KORXONANING TASHQI BOZORIDA RAQOBATDOSHLIKNI OSHRISHGA LOGISTIK YONDASHUV ***To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li***	**285**
80.	ЛОГИСТИКА В УЗЛАХ ГРУЗОПЕРЕДВИЖЕНИЯ	**288**

	Тулкинбоев Сардорбек Хакимжон угли, Тулкинбоев Отабек Хамиджон угли	
81.	АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ В ГОРОДЕ АНДИЖАН ***Тулкинбоев Сардорбек Хакимжон угли, Тулкинбоев Отабек Хамиджон угли***	**291**
82.	ISHLAB CHIQARISH (SAVDO) FIRMALARINING LOGISTIKA REINJINIRINGI ***Mahammadjonov Hayitali, To'lqinboyev Sardorbek Xakimjon o'g'li***	**294**
83.	SHAHAR OQAVA SUV INSHOOTLARI VA TIZIMLARINING MODDIY OQIMLARI VA JIHOZLARNI AVTOMATLASHTIRISH ***Tojimuhammatov Shukurillo***	**298**
84.	ZAMONAVIY LABORATORIYA TAHLIL USULLARI VA TEXNOLOGIYLARI ***Tohirjonova Madinabonu Islomjon qizi***	**301**
85.	LABORATORIYA TAHLIL BO`LIMINING SOG`LIQNI SAQLASH TIZIMIDAGI RO`LI VA AHAMIYATI. ***Tohirjonova Madinabonu Islomjon qizi***	**304**