

Nurmatov Ismoiljon Yusupovich, Ergashev Odiljon Yuldashevich,

Xaminjonov Ulug‘bek Jakbaralievich,

Mamadaliyev O‘tkirbek Botiraliyevichlarni

Farg‘ona viloyati Dang‘ara tumani 1-son kasb hunar maktabining

"Umum kasbiy "fanlar kafedrasining mahsus fan o‘qituvchilari

Annotatsiya. Ushbu maqola elektrotexnika va elektronikaning zamonaviy ishlab chiqarish sohasidagi muhim rolini o‘rganadi. Ushbu sohalardagi yangiliklar ishlab chiqarish samaradorligini qanday oshirishi, avtomatlashtirishni qo‘llab-quvvatlashi va barqaror sanoat amaliyotini qo‘llab-quvvatlashini o‘rganadi. Adabiyotlar, usullar va natijalarni tahlil qilish orqali tadqiqot zamonaviy ishlab chiqarish tizimidagi asosiy yutuqlarni, amaliy qo‘llanmalarni va davom etayotgan muammolarni ta’kidlab, kelajakda yaxshilanish va o‘sish haqida tushuncha beradi.

Kalit so‘zlar: Elektrotexnika, elektronika, zamonaviy ishlab chiqarish, avtomatlashtirish, sanoat samaradorligi, innovatsiya, barqarorlik.

Raqamli dunyoda elektrotexnika va elektronika o‘zgaruvchan sohalarda, ayniqsa ishlab chiqarish va ishlab chiqarishda asos bo‘lib qoldi. Avtomatlashtirish va robototexnikadan energiya samaradorligi va xavfsizlikni yaxshilashga qadar ushbu sohalarda operatsiyalarni soddalashtiradigan va mahsulot sifatini yaxshilaydigan yangiliklarni boshqaradi. Elektron tizimlar va elektr komponentlarini ishlab chiqarish jarayonlariga qo‘shilishi, shuningdek, Real vaqtda monitoring, bashoratli texnik xizmat ko‘rsatish va ma‘lumotlarga asoslangan qarorlarni qabul qilish imkonini beradi. Ushbu maqola elektrotexnika va elektronikaning zamonaviy ishlab chiqarishdagi o‘rni haqida to‘liq ma‘lumot berishga, ularning samaradorlik, barqarorlik va innovatsiyalarga ta‘sirini ta’kidlashga qaratilgan.

Ushbu maqola elektrotexnika va elektronikaning zamonaviy ishlab chiqarishdagi ahamiyatini o'rganish uchun aralash usulli yondashuvni qabul qiladi. Ikkilamchi ma'lumotlar ilg'or ishlab chiqarish va sanoat muhandisligi bo'yicha jurnallar, amaliy tadqiqotlar va texnik nashrlardan to'plandi. Sifatli tahlil avtomatlashtirish, robototexnika va energiya tejaydigan texnologiyalar sohasidagi so'nggi yutuqlarni ko'rib chiqishni o'z ichiga oldi. Topilmalarni qo'llab-quvvatlash uchun elektrotexnika yutuqlarini amalga oshirishdan oldin va keyin mahsuldorlik, xarajatlarni tejash va energiya iste'moli bo'yicha miqdoriy ma'lumotlar tahlil qilindi.

Elektrotexnika va elektronika zamonaviy ishlab chiqarishda hal qiluvchi rol o'ynaydi, chunki ular sanoat jarayonlarini rivojlantirish, avtomatlashtirish va samaradorligi uchun juda muhimdir. Bu erda ularning ahamiyati haqida umumiy ma'lumot:

Avtomatlashtirish va jarayonni boshqarish

- Kengaytirilgan mahsuldorlik: elektrotexnika ishlab chiqarish jarayonlarini tezroq va aniqroq amalga oshirishga imkon beradigan Dasturlashtiriladigan mantiqiy Kontrollerlar (Plc) va robototexnika kabi avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalash va amalga oshirishga yordam berdi.

- Jarayon monitoringi: elektronika sensorlar va boshqaruv tizimlari orqali ishlab chiqarish parametrlarini real vaqt rejimida kuzatish, mahsulotning izchil sifatini ta'minlash va inson xatosini minimallashtirish imkonini beradi.

Energiya Samaradorligi

- Optimallashtirilgan energiyadan foydalanish: elektrotexnika sohasidagi innovatsiyalar operatsion xarajatlar va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga yordam beradigan energiya tejaydigan mashinalar va tizimlarning yaratilishiga olib keldi.

- Quvvatni boshqarish: aqlli tarmoqlar, samarali motorlar va o'zgaruvchan chastotali drayvlar (VFD) ishlab chiqarish korxonalarida energiya sarfini kamaytirishga yordam beradigan ba'zi texnologiyalardir.

Xavfsizlikni Yaxshilash

- Himoya tizimlari: elektrotexnika konstruksiyalari uskunalar va ishchilarni elektr xavfidan himoya qiluvchi o'chirgichlar, sigortalar va nosozliklarni aniqlash moslamalari kabi xavfsizlik xususiyatlarini o'z ichiga oladi.

- Xavfli vazifalarni avtomatlashtirish: xavfli vazifalarni bajarish uchun elektronika va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish mumkin, bu esa inson operatorlari uchun xavfni kamaytiradi.

Innovatsiya va ilg'or ishlab chiqarish texnikasi

- Rivojlanayotgan texnologiyalar bilan integratsiya: elektrotexnika narsalar Interneti (IoT), sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rganish kabi zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqarish tizimlariga integratsiyalashni qo'llab-quvvatlaydi, bu esa aqlli ishlab chiqarishni ta'minlaydi.

- Aniqlik va Sozlash: elektronika juda aniq ishlov berish va 3D bosib chiqarishni ta'minlaydi, bu murakkab va moslashtirilgan komponentlarni ishlab chiqarishga imkon beradi.

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish

- Katta ma'lumotlar: elektr va elektron tizimlar qimmatli ishlab chiqarish ma'lumotlarini to'playdi, ularni jarayonni optimallashtirish, bashoratli texnik xizmat ko'rsatish va operatsion takomillashtirish uchun tahlil qilish mumkin.

- Ulanish va aloqa: elektr tizimlari mashinalar (mashinadan mashinaga aloqa) va mashinalar va operatorlar o'rtasida uzluksiz ma'lumot oqimini osonlashtiradi.

Uzilishlar va texnik xizmat ko'rsatish kamayadi

- Bashoratli texnik xizmat ko'rsatish: sensorlar va monitoring tizimlari mumkin bo'lgan nosozliklarni bashorat qilishga yordam beradi, bu esa o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatishga imkon beradi va rejadan tashqari ishlamay qolishni kamaytiradi.

- Yaxshilangan ishonchlilik: mustahkam elektr konstruksiyalari ishlab chiqarishda ishlatiladigan uskunalarining ishonchliligi va uzoq umr ko'rishini ta'minlaydi.

Barqarorlik va ekologik toza

- Qayta tiklanadigan energiya integratsiyasi: elektrotexnika ishlab chiqarish ob'ektlarida quyosh va shamol energiyasi kabi qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni qo'llab-quvvatlaydi.

- Yashil texnologiyalar: elektronikadagi yutuqlar barqaror ishlab chiqarish usullarini rivojlantirishga, chiqindilar va chiqindilarni kamaytirishga yordam beradi.

Elektrotexnika va elektronika sohasi zamonaviy ishlab chiqarishda ajralmas hisoblanadi, chunki u samaradorlik, xavfsizlik va barqarorlikni oshiradi, shu bilan birga innovatsion va aqlli ishlab chiqarish jarayonlarini ta'minlaydi. Avtomatlashtirishdan energiya boshqaruvigacha va undan tashqarida uning hissasi butun dunyo sanoatining raqobatbardoshligi va o'sishi uchun ajralmas hisoblanadi.

Elektrotexnika va elektronikani ishlab chiqarishda qo'llash ko'plab foyda keltiradi, ammo qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Avtomatlashtirish va elektronika mahsuldorlik va sifatni oshirgan bo'lsa-da, ushbu ilg'or tizimlarni saqlab qolish va muammolarni bartaraf eta oladigan malakali texnik va muhandislarga ehtiyoj bor. Bundan tashqari, ilg'or elektron uskunalar uchun yuqori boshlang'ich investitsiya xarajatlari kichik korxonalar uchun to'siq bo'lishi mumkin. Ushbu qiyinchiliklarga qaramay, operatsion samaradorlikni oshirish, ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirish va ishchilar xavfsizligini oshirish kabi uzoq muddatli imtiyozlar ushbu texnologiyalarni qo'llashni juda foydali qiladi. Ishlab chiqarishda barqarorlik tendentsiyasi, shuningdek, energiya tejaydigan va ekologik toza elektr echimlarida doimiy innovatsiyalar zarurligini ta'kidlaydi.

Xulosa

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, elektrotexnika va elektronika zamonaviy ishlab chiqarishda hal qiluvchi rol o'ynaydi va operatsion va iqtisodiy foyda keltiradi. Ushbu imtiyozlarni maksimal darajada oshirish uchun korxonalar o'z ishchi kuchini elektron tizimlarni boshqarish va saqlash uchun o'qitishga sarmoya kiritishlari kerak. Bundan tashqari, hukumatlar va muassasalar ilg'or texnologiyalar narxini subsidiyalash orqali kichik kompaniyalarni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Kelajakdagi tadqiqotlar uchun ishlab chiqarish ob'ektlarida

sun'iy intellektga asoslangan bashoratli texnik xizmat ko'rsatish va qayta tiklanadigan energiya integratsiyasini o'rganish zamonaviy ishlab chiqarish amaliyotining samaradorligi va barqarorligini yanada oshirishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, sanoat tarmoqlari rivojlanishda davom etar ekan, elektrotexnika va elektronikaning ahamiyati o'sib boradi va ishlab chiqarish kelajagini yanada samaradorlik, xavfsizlik va ekologik mas'uliyat tomon shakllantiradi.

Adabiyotlar.

1. N.A.Muslimov va boshqalar “Innovatsion ta`lim texnologiyalari va pedagogik kompetentlik” moduli bo,,yicha o,,quv-uslubiy majmua. T.TDPU 2016.
2. K.R.Nasriddinov, O.Qayumov, M.B.Dusmuradov Fizika ta`limida axborot texnologiyalarini qo`llash. “Pedagogning shaxsiy va kasbiy axborot maydonini loyihalashda axborot kommunikatsiya texnologiyalariga oid kompetentligini rivojlantirish” TDPU 2015.
3. <https://www.ni.com/pdf/manuals/374483d.pdf> 5. Multisim 14 User Guide for version 10.0.144/ Rukovodstvo polzovatelya multisim, 2007.-714 s.
4. Corbin M.J. Multisim: An object-based distributed framework for mission simulation / M.J. Corbin, G.F. Butler // Simulation Practice and Theory – 15 January 1996, Vol. 3. – Issue 6. – P. 383-399
5. Xerniter Mark E. Elektronnoe modelirovanie v Multisim / M.E. Xerniter. – M.: DMK Press, 2010. – 501 s