

YUK KO'TARISH QURULMASI ELEKTR YURUTMASINI BOSHQARISH VA XIMOYALASHDAGI MUAMMOLARNI ZAMONAVIY YECHIMLARI

Ibrohimxon Saydijamol o'g'li Jalolov

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali assistanti

ibiroximjalolov@gmail.com

Bekjon Zoxiddonovich Quvvatov

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali 5a-19 KEM talabasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Yuk ko'tarish qurulmasi elektr yurutmasini boshqarish va ximoyalashdagi muammolarni zamonaviy yechimlarimlarini o'z ichiga oladi. Yuk kutarish qurilmalari og'ir yuklarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirib o'tqazish qo'l mexnatini kamaytirib ish unumdorligini oshirish uchun xizmat qiladi. Yuk kutarish qurilmalari troslarni yemirilishiga elektr yurutmasini ishdan chiqshiga asosiy sabab ishchi hodimlar tomonidan ish jaroyonni tezlashtirish maqsadida meyordan oshiq yuk osish yuk kutarish qurilmalarini ishdan chiqshiga olib keladi bu jaroyonni oldini olish maqsadida yuk kutarish qurilmalariga malum bir belgilangan yukdan oshiqcha ogirlik qo'shilganda mexanik qismlar va elektr yuritmalarni saqlash uchun himoya vositalari yani Og'irlik datchiklaridan signal oluvchi ximoya tizimi qo'llaniladi va yuk kutarish qurilmalarimiz meyordan oshiq yuk kutsa dachik signal beradi, yuritmani belgilangan bazi tizimlarini bloklaydi.

Kalit so'zlar Yuk ko'tarish qurulmasi, asinxron elektr dvigateli, kontroller, datchiklar va chastota o'zgartgich

ABSTRACT

This article contains modern solutions to the problems in the control and protection of the load-bearing structure. Lifting devices serve to increase productivity by reducing manual labor of moving heavy loads from one place to another. The main reason for the failure of the lifting devices is the breakdown of the cables and the failure of the electrical wiring. protective devices are used for storage of goods, i.e. a protection system that receives signals from weight sensors, and our lifting devices give an alarm when the load exceeds the standard, and block some of the designated goods systems.

Keywords: Lifting device, asynchronous electric motor, controller, sensors and frequency variable.

KIRISH

Ishlab chiqarish jarayonida, turli xil zavod, fabrikalarda va Energetika tizimida energiya sifati va uning iqtisodiy sarfi bo'yicha keltirilgan ma'lumotlarga tayangan holda barcha sohalarda kundan kunga yangi loyihalar hayotga tadbiiq etilmoqda, ular orasida energiya resurslaridan tejamkorona foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlariga energiya tejamkor uskunalarni tadbiiq etish loyihalari katta ahamiyat kasb etgani holda, mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishda hamda ishlab chiqarish sifatinii oshirib, yangi bosqichga olib chiqishda katta ahamiyat kasb etadi. Energiya tejamkor uskunalardan foydalanish energiyani tejjash bilan bir qatorda ishlab chiqarish hajmini oshirish hamda ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatinii oshirib uning tannarxining arzon bo'lishiga ham asos bo'lib hizmat qiladi. Energiya tejamkor uskunalarni tadbiiq etish loyihasini eng katta ishlab chiqarish tarmog'i hisoblangan sanoat korxonalariga tadbiiq etish hamda u yerda qo'llaniladigan katta quvvatli uskuna va mexanizmlarni energiya tejamkor elektr qurilmalari bilan jihozlash juda katta iqtisodiy samaradorlikka erishishga hizmat qiladi. Jumladan hozirgi kunda juda jadallik bilan kengayib borayotgan ogi'r sanoatlarda yuk kotarish qurilmalari juda keng qollaniladi va ko'plab muammoliy vaziatlarda yechim topa olmaydi. Ushbu maqolamizda esa elektr yuritmalarini energiya tejamkor qurilmalar bilan jixozlash va avtomatlashtirish orqali katta miqdordagi energiya tejamkorligiga hamda ishlash samaradorligini va sifatinii sezilarli oshirishga erishish mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Respublikasida energiya resurslaridan oqilona foydalanish borasida hozirgi kunda amalga oshirilayotgan ishlarning qay darajada muhim iqtisodiy asosga ega ekanligini ushbu sohaga doir chiqarilgan prezident farmonlari orqali ham bilish mumkin. Jumladan "Kon-metallurgiya sanoati va unga bog'liq sohalarni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 24 iyundagi PQ-5159-sonli Qarori

Sanoat korxonalarida yuklarni ko'tarib, ma'lum masofaga tashiydigan, davriy ishlaydigan mashinalarni takomillashtirish yuk ko'tarish krani ko'tarish konstruksiyasi (ko'priksimon yoki konsol ferma, minora, machta, strela), asosiy yuk kutaruvchi mexanizm (chig'ir. telfer), kuch qurilmalari, elektr jihozlar, yo'naltiruvchi va tu-tib turuchi elementlar (zanjirlar, qavatlar), yukni qamrab oladigan qurilmalar avtomatik boshqaruv tizimi signal oluvchi dachchiklar (ilgak, elektromagnit, greyfer va boshqalar) dan tashkil topgan bo'lib turli soxalarda ishlatganda avvalo inson omili xavfsizligini saqlash va yuritma soriqishlarini kamaytirish asosiy omillardan biridir. Amaldagi boshqaruvi

roslash qol orqali tezlik o'zgartiriladi bu esa yuritma divigatelini tez ishdan chiqaradi bunga sabab yuritma divigateli o'zgarmas tezlikda turadi butezlikni roslash va yukni nazorat qilish juda qiyin kechadi [2] Yuk ko'tarish jarayonidagi avtomatik boshqaruv nazoratini qollash orqaliy quyidagi afzalliklarga erishish mumkin: yuqori foizli foydali ish 94% gacha, qulay boshqaruv, ta'mirlash qulayligi, tezlikni silliq va chiziqli o'zgartira olish imkoniyati, kamandalarning tez bajarilishi va jarayon nazorati. [3,4,]

NATIJARLAR

Yuk ko'tarish krani - yuklarni ko'tarib, ma'lum masofaga tashiydigan, davriy ishlaydigan mashina. Ko'tarish krani ko'tarish konstruksiyasi (ko'priksimon yoki konsol ferma, minora, machta, strela), asosiy yuk kutaruvchi mexanizm (chig'ir. telfer), kuch qurilmalari, elektr jihozlar, yo'naltiruvchi va tu-tib turuchi elementlar (zanjirlar, qavatlar), yukni qamrab oladigan qurilmalar avftomatikasi va dachchiklari, (ilgak, elektromagnit, greyfer va boshqalar) dan tashkil topgan

Yuk ko'tarish qurilmalariga avftomatlashtirilgan tizim va datchiklar urnatgandan keyingi avzalliklari quyidagicha o'zgaradi, yuk kutarish qurilmalarimiz ishlash vaqti uzayadi ,tez ishdan chiqib tamir talab holatlari kamroq kuzatiladi bu esa korxonaga iqtisodiy jihatdan xarajatlarni kamayshiga olib keladi. Og'irlikni sezuvchi datchiklardan yuk kutarish qurilmalarida foydalansak yuk kutarish zurqib ishlash nagraska rejimlari va haflilik darajasi sezilarli darada kamayadi. natijada elektr yurutmasi kuyishi yoki zurqish natijasida yuk kutarish tros lari yemrilishga olib kelishi, shikiftlar sinishi, tros uzulib ishchi hodimlarga jaroxat yetkazishlar bartaraf etiladi.



Ves dachiklari



mikro prosesor

Yuk ko'tarish qurulmasining himoyalangan holatdagi ish parametrlari

Energetik ko'rsatgichlar 33 KW yuritma o'rnatilgan	Yuk ko'tarish qurulmasining elektr energiyas sarflari.	
	Yuritma normal ishlaganda	Yuritma zo'riqib ishlaganda
1-soatdagi elektir energiya sarfi	60 KVA	79 KVA
24- soatdagi elektir energiya sarfi	1200 KVA	1950 KVA
Energiya isrofi (sutka) davomida	5%	24%

Datchik va ximoya qurulmasi o'rnatilgandan keying olingan natijalar:

Energetik ko'rsatgichlar 33 KW yuritma o'rnatilgan	Yuk ko'tarish qurulmasining elektr energiyas sarflari	
	Yuritma normal ishlaganda	Yuritma zo'riqib ishlaganda
1-soatdagi elektir energiya sarfi	60 KVA	60 KVA
24- soatdagi elektir energiya sarfi	1200 KVA	1200 KVA
Energiya isrofi (sutka) davomida	2%	3%

MUHOKAMA

Yuk ko'tarish qurulmasi elektr yuritmasini boshqaruvida, Elektr yuritgichlarini ishga tushirish usullari uning qo'llanilayotgan sharoitdan kelib chiqqan holda tanlanadi. To'g'ridan to'g'ri ishga tushirish usuli past quvvatli yurima uchun, qo'shimcha qarshiliklar ulash orqali ishga tushirish juda chang va sharoiti yoman bo'lgan joylar uchun qo'llaniladi. Ishga tushurish va boshqarishning avtomatik boshqaruvi ish jarayonida texnologik jarayonning o'zgarishini uzliksiz nazorat qilish va elektr yuritgich quvvatini shu asosda boshqarish katta unumdorlikka va energiya tejamkorligiga erishishga yordam beradi. Elektr yuritgich tezligi va quvvatining nominalda bo'lmasligi ortiqcha energiya yo'qotilishiga olib keladi. avtomatik boshqaruv nazorati orqali elektr yuritgichni optimal parametrlarda ishlatishini

ta'minlashimiz mumkin. Bu usul har tomonlama zamonaviy, iqtisodiy va energiya tejamkor usul hisoblanib, optimal parametrlarini saqlash orqali elektr yuritgich va texnologik qurilmalarni uzoq vaqt xizmat qilishiga zamin yaratadi.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqarish jarayonlariga tadbiiq qilish orqali nafaqat katta samaradorlik va energiya tejamkorligiga balki ishlab chiqarish jarayonini to'la avtomatlashtirishga erishishimiz mumkin. Yuk ko'tarish qurulmasi elektr yurutmasini boshqarish va ximoyalashdagi muammolarni zamonaviy yechimlarni kurib chiqdik. Texnologik jarayonni avtomatlashtirish orqali ishchilarning mexnatini osonlashtirish, havfli va murakkab sharoitlarda boshqarishni soddalashtirish va xizmat muddatini oshirish mumkin.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi prezidenti tomonidan 2020-yildagi 19-iyunda imzolangan "Energiyadan oqilona foydalanish to'g'risida"gi O'RQ-628 sonli qarori 412-I-sonli Qonuniga (O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Axborotnomasi, 1997-yil, № 4-5, 118-modda; 2003-yil, № 5, 67-modda;
2. Shodiyev , O. A., Yuldashev , E. U., Yuldasheva, M. A., Jalolov , I. S. "Konveyer transportini elektr yuritmasini teskari aloqali datchiklari vositasida boshqarish". Academic Research in Educational Sciences, <https://www.ares.uz/uz/maqola-sahifasi/konveyer-transportini-elektr-yuritmasini-teskari-alloqali-datchiklari-vositasida-boshqarish>
3. Jalolov, I. S. (2023). PROKATLASH JARAYONIDAGI TERMAL QATTIQLASHTIRISHNING AVTOMATIK BOSHQARUV NAZORATI. Academic Research in Educational Sciences, 4(1), 116–121. <https://doi.org/> <https://ares.uz/uz/maqola-sahifasi/prokatlash-jarayonidagi-termal-qattiqdash-tirishning-avtomatik-boshqaruv-nazorati>
4. KONVEYER TRANSPORTI ELEKTR YURITGICHINI HIMOYALASHDA TOK DATCHIKLARINING AHAMIYATI <https://cyberleninka.ru/article/n/konveyer-transporti-elektr-yuritgichini-himoyalashda-tok-datchiklarining-ahamiyati>