

KRAN MEXAZMLARINING ELEKTR YURITMALARI

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ КРАНОВЫХ МЕХАНИЗМОВ

ELECTRIC DRIVES OF CRANE MECHANISMS

Abdixoshimov Muslimbek Abdulboqi o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti magistranti

Annotatsiya:

Hozirgi kunda ishlab chiqarishni tubdan yangilash natijasida ko'p sanoat korxonalarda og'ir mexnatlarni bajarish va yuklarni ko'tarish uchun turli konstruksiyali kranlardan foydalanilmoqda. Kranlar – yuk ko'taruvchi uskuna bo'lib vertikal va gorizontaal yo'nalishda yuklarni nisbatan kichik masofalarga eltib beradi. Takidlab o'tish joizki, mashinasozlik va shunga o'xshash turdosh korxonalarda ko'priqli kranlar keng qo'llanilib, ular yordamida og'ir yuklarni, mashinalarning turli qismlari sexlar bo'ylab bo'ylama va ko'ndalang ravishda tashiladi. Ko'priqli kranlarning tuzilishi mazkur ob'ektning xususiyati va texnologiyasiga bog'liq bo'ladi. Ammo lekin, kraning ko'tarish xamda aravacha mexanizmlari odatda turli kranlar uchun bir xil tuzilishda bo'ladi.

Аннотация:

В настоящее время в результате коренного обновления производства на многих промышленных предприятиях для выполнения тяжелых работ и подъема грузов используются краны различной конструкции. Краны - это грузоподъемное оборудование, которое перемещает грузы в вертикальном и горизонтальном направлениях на относительно небольшие расстояния. Стоит отметить, что на машиностроительных и смежных с ними предприятиях широко применяются мостовые краны, с помощью которых осуществляются перевозки тяжелых грузов, различных частей машин по цехам продольно и поперечно. Конструкция мостовых кранов будет зависеть от характера и технологии данного объекта. Но, но, подъемные и тележечные механизмы крана обычно имеют одинаковую конструкцию для разных кранов.

Annotation:



Currently, as a result of the radical renovation of production, cranes of various designs are used at many industrial enterprises to perform heavy work and lift loads. Cranes are lifting equipment that moves loads vertically and horizontally over relatively short distances. It is worth noting that bridge cranes are widely used at machine-building and related enterprises, with the help of which heavy loads, various parts of machines are transported longitudinally and transversely through workshops. The design of overhead cranes will depend on the nature and technology of the facility. But, but, crane lifting and trolley mechanisms usually have the same design for different cranes.

Kalit so‘z: Kran, mexanizm, yuritma, elektr jihoz, mexanik, elektrodvigatel, chastota, tezlik, elektr, ekspulatatsiya, elektr yuritma, kran balkalar, moment.

Ключевое слово: кран, механизм, канцелярия, электрооборудование, механик, электродвигатель, частота, скорость, электричество, эксплуатация, канцелярия, крановые молотки, крутящий момент.

Keywords: crane, mechanism, office, electrical equipment, mechanic, electric motor, frequency, speed, electricity, operation, office, crane hammers, torque.

Hozirgi kunda kran mexanizmlarini ekspluatatsiyasini maxsus talablariga javob beradigan maqbul seriyali elektr mashinalari va jihozlar ishlab chiqarilmoqda va takomillashtirilmoqda. Ishlab chiqarish mexanizmlarini ko‘pchilik elektr yuritmalaridan farqli ravishda kranlardagi elektr yuritmalar oldindan ishlab chiqarish qismiga ega emas. Uni ish rejimi ko‘p omillarga ega bo‘lib, uni yuklamasi va ishorasi o‘ta keng chegarada o‘zgarib turadi. Shu boisdan kran elektr jihozlari quyidagi maxsus ekspluatatsiya sharoitlarini qoniqtirishi lozim:

- yuklamani ta’sirni qiymati va yo‘nalishlarini keng chegaralarda o‘zgarishi;
- yuklamani turli qiymatlari va yo‘nalishlarida tezlikni katta diapazonda rostlanishi;
- ulanishlarni katta chastotadaligi;
- ish va pauzalarni doimiy almashinuvi;
- kranlarni xarakatlanuvchi qismlarida joylashgan jihozlarga katta tashqi mexanik ta’sirlar;



-turlicha ortiq yuklanishlarni ehtimoligini yuqoriligi;

- elektr yuritma to'xtatish va tormozlash qo'yiladigan talablarni yuqoriligi.

Kran elektr yuritmasini xususiyatini belgilovchi asosiy omillardan biri, bu odamlar va qimmatbaxo jihozlar joylashgan ishlab chiqarish binolari sharoitida kran mexanizmlarini ish jarayoni hisoblanadi. Yuqorida sanab o'tilgan sharoitlar to'raligicha barcha turdagi va vazifali yuk ko'tarish kranlari elektr jihozlariga, shuningdek oz yuk ko'tarish vositalari bo'lgan tel'fer va kran balkalarga ham tegishlidir.

Kran elektr yuritmasida bunday toifa uchun bir qator tasnifiy parametrlarni belgilovchi terminlar qabul qilingan.

a) Yuk ko'tarish qobiliyati Q -mexanizm bilan ko'tariladigan yuk massasi, nominal hisobiy, T

b) Nominal tezlik V -gorizontal yoki vertikal yukni ko'tarishni chiziqli tezligi, m/s V_{min} -yuk tushirishni, yoki gorizontal yuk tashish tezligi, m/s

g) Rostlash diapazoni – nominal tezlikni o'rnatilganiga nisbati

d) Kran mexanizmini ekspluatatsiya rejimi

ye) Kran elektr jihozlarini hisobiy ish rejimi, qisqa takrorlanuvchi yuklamani rejimi

j) Yuk ko'tarish opetatsiyasini xaqiqiy o'rtalashtirilgan sikmeni tasvirlanishi hisoblanadi kran elektr jihozlarini ish rejimi

z) Yuk ko'tarish mexanizmini ish unumi №,1-soat davomida ortiqcha yuklanishni sikllarini eng katta soni.

i) Kran elektr yuritmasini resursi ikkita parametr bilan aniqlanadi – umumiy ish soatlari soni T_r va umumiy sikllar soni

k) O'rnatilgan tezlikda yuk ko'tarilganda yoki gorizontal tashilayotganda dvigatel o'qidagi aylantiruvchi moment M_c statik yuklamani nominal momenti deb ataladi. Yuksiz o'rnatilgan xarakatdagi aylantiruvchi moment $M_{x,x}$ bilan belgilanadi.

l) Nominal tezlik v_{nom} da yukni tashilishi elektrodvigatelni nominal aylanish tezligi n_{nom} ga mos keladi. Elektr dvigatelni mexanik tavsiflarida aylanish chastotasi n_{nom} nominal kuchlanishli U_{nom} manbaga elektrodvigatelni ulangandagi o'qdagi moment $M_{c,nom}$ ga mos keladi.

m) Elektrodvigatelni nominal nisbiy PV shartli hisobiy kattalik hisoblanadi, u elektrodvigatelni standartlashtirilgan ulash vaqtini umumiy qikl vaqti 10 min nisbatini tavsiflaydi.



n) Foydali ish koefitsienti FIK mexanizmni η nisbiy kattalik hisoblanadi, nominal tezlikdagi nominal yukni tashiyotgandagi o'rnatilgan rejimdagi hisobiy quvvatni dvigatel o'qidagi quvvatga nisbatini ifodalaydi.

o) Uzatish soni i dvigatelni burchak tezligini ishchi bo'g'in- lebyotka barabani burchak tezligiga nisbati hisoblanadi.

Hozirgi kunda zamonaviy yuk ko'tarish texnikalarida turli-tuman kran mexanizmlari qo'llaniladi, ularni soni 100 dan ortiq, ularni har biri bir necha tuzilmalardan iborat bo'lib, yuk ko'tarish qobiliyati, mexanizmlarni tezligi, konstruktiv xususiyatlari bilan farqlanadilar.

Adabiyotlar

1. D.D.Tojimurodov. (2022). Asinxron motorning tuzilishi ,ishlash prinsipi,ish rejimlari va uni ishga tushirish jarayonlarini tahlil qilish .” Amerika: Journal of new century innovations”.66-74. <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1150>
2. Bozorov N.H., Saidahmedov S.S. Elektromexanik tizimlar statikasi va dinamikasi Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun o'quv qo'llanma.T.:«ISTIQLOL» ,
3. O.O.Xoshimov, S.S.Saidaxmedov. Elektr yuritma asoslari. T:«Aloqachi»,
4. Saidahmedov S. S. Elektr sxemalarini o'qish. «TDTU», -T., 2002.