

ELEKTR KRANLARNING TURLARI

Madmuarov Ilyosbek

Andijon Mashinasozlik Instituti, Elektrotexnika Fakulteti “Elektrotexnika,
Elektromexanika Va Elektr Texnologiyalari” Yo‘Nalishi 4-Bosqich Talabasi

Anatatsiya: Kranlar haqida umumiy malumotlar turlari tuzulishi ishlanish soxalari dvigatellari, yuk ko‘tarish mexanizmlari kran balkalar ularga qo‘yiladigan talablar, xusisiatlari

Kalit so‘zlar: kran, stator, rotor, chulg‘am, aravacha, dvigatel, telfer.

Kran ixtiro qilinganidan beri ishlaydigan landshaftning muhim qismi sifatida ishlatilgan. Ular odatda og‘ir yuklarni ko‘tarish va qurilish ishlarida qo‘llaniladi. Turli xil talablar uchun turli turdagi kranlar mavjud. Har bir turdagi kran foydalanuvchilarning o‘ziga xos talablarini qondirish uchun yaratilgan Har xil turdagi yuk ko‘taruvchi kranlar mavjud bo‘lib, ularning ko‘pchiligi yuqori ixtisoslashgan, ammo o‘rnatishlarning aksariyati to‘rt toifadan biriga kiradi:

1. Yagona to‘sinli kranlar – Kran bitta ko‘prik to‘sinidan iborat ikkita yuk mashinasida qo‘llab-quvvatlanadi. U ko‘prik to‘sinning pastki gardish qismida ishlaydigan trolleyli ko‘taruvchi mexanizmga ega.
2. Ikki qavatli ko‘prikli kranlar - Kran ikkita yuk mashinasida qo‘llab-quvvatlanadigan ikkita ko‘prik to‘sinlaridan iborat. Kran ko‘prik to‘sinlarining tepasida joylashgan relslar bo‘ylab harakatlanadi.
3. Portalli kranlar - Bu kranlar oddiy kranlar bilan bir xil ko‘prikli kranlar bundan mustasno, trolleybus yoki aravachalarni tashish uchun ko‘prik qattiq relslarda yoki boshqa uchish-qo‘nish yo‘laklarida ishlaydigan ikki yoki undan ortiq oyoqlarda mustahkam tayanch bo‘ladi. Ushbu "oyoqlar" qo‘llab-quvvatlovchi uchish-qo‘nish yo‘lagi va ustun tizimini yo‘q qiladi va ichiga o‘rnatilgan yoki polning tepasiga yotqizilgan relsda ishlaydi.
4. Monorail - ishlab chiqarish yig‘ish liniyasi yoki xizmat ko‘rsatish liniyasi kabi ba'zi ilovalar uchun faqat trolleyli ko‘taruvchi talab qilinadi. Ushbu turdagi kran ko‘plab fabrikalarning ship tuzilmalarida joylashgan I-nurlari yordamida ishlab chiqilgan. Trolleybuslar nurning pastki gorizonttal chiziqlaridagi tekis sirt bo‘ylab harakatlanadi. Yuk ko‘tarish mexanizmi bitta to‘sinli kranga o‘xshaydi, uning farqi shundaki, kranning harakatlanuvchi ko‘prigi yo‘q va ko‘taruvchi trolleybus sobit to‘sinda ishlaydi.

CMAA (Amerika kran ishlab chiqaruvchilar uyushmasi) asosida spetsifikatsiyalarga ko‘ra, bitta va ikkita to‘sinli kranlar bir xil darajada qattiq, kuchli va bardoshlidir. Bir va ikki to‘sinli kranlar o‘rtasidagi asosiy farq ilgak balandligidir (ko‘targichingiz poldan qanchalik baland ko‘tariladi). Ikki to‘sinli kranlar odatda 18-36 dyum balandroq ko‘tarish imkonini beradi, chunki ko‘targich ularning ostiga emas, balki o‘zaro faoliyat to‘sinlar orasiga o‘rnatiladi. Shu sababli, ko‘ndalang to‘sinning chuqurligi ikki baravarga o‘tishda olinadi.

Yagona to‘sinli kranlar



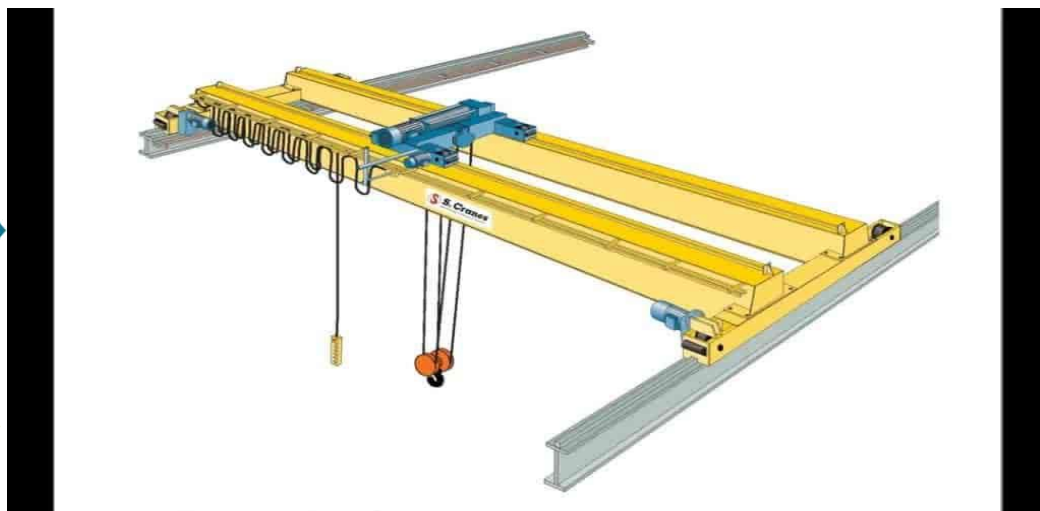
Kran ikkita so'nggi yuk mashinasida qo'llab-quvvatlanadigan bitta ko'priqli to'sindan iborat. U ko'priqli to'sinning pastki gardish qismida ishlaydigan trolleyli ko'taruvchi mexanizmga ega.

Yagona to'sinli kranlar - bu og'ir materiallarni almashtirish yoki ko'tarish kerak bo'lgan ish birliklarida qo'llaniladigan kranlar. Ushbu kranlar faqat texnik xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Ushbu kranlarning asosiy maqsadi og'ir materiallarni tez va qulay tarzda tashishdir. Ushbu kranlar yuqori chidamlilikni ta'minlaydi va juda yaxshi ishlashi mumkin. Uning yuk ko'tarish diapazoni 3,2 tonnadan 20 tonnagacha, changsiz ustaxonalarda, avtomobil ishlab chiqarishda, qadoqlash va puskurtme sanoatida, bio-injeneriya, oziq-ovqat sanoati va xavfli muhitda keng qo'llaniladi.

Xususiyatlari:

1. Zo'r chidamlilik, yuqori sifatli narx-navo nisbati.
2. Modulli dizayn, ixcham tuzilish, barqaror ishlash, aniq joylashish, maksimal yuk ko'tarish quvvati 20 tonna.
3. Kichik o'lcham, engil vazn, kichik g'ildirak yuki, bo'sh joydan eng yaxshi foydalanish.
4. Keng sozlanishi ish shkalasi, aniq joylashishni aniqlash.
5. Yumshoq ishlash, chiroyli ko'rinish, patentlangan mahsulotlar. Shu bilan birga, Evropa tipidagi bitta to'sinli havo krani avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyasi talablariga va yuqori joylashishni aniqlash aniqligiga javob beradigan yuqori barqarorlik va aniqlikka ega.
6. Kran oddiygina to'sinli, so'nggi vagonlar, yuk ko'taruvchi birlik va elektr boshqaruvi bilan qurilgan. Dizayn minimal komponentlar va bepul texnik xizmat ko'rsatish bilan maksimal funktsiyalar printsipligiga asoslangan.

Ikki qavatli ko'priqli kranlar



Bu 2 dan 50 MT gacha bo'lgan quvvatga ega kranlar. Ikki baravarli kranlar barcha og'ir yuklarni ko'tarish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu kranlarning kancasi bitta to'sinli kranlarga qaraganda kattaroq balandliklarga ko'tarilishi mumkin. Ushbu kranlar ham ichki, ham tashqi ishlarda ishlatilishi mumkin. Bu ushbu turdagi kranlarning qo'shimcha afzalliklaridan biridir.

Xususiyatlari:

1. Ikki to'sinli, payvandlash qutisi nuri, kamber milliy standartlarga javob beradi,
2. Trolleybus dvigatel, reduktor, tormoz, mufta, g'ildirak, baraban,
3. Suv ostidagi asosiy payvandlash avtomatik ravishda payvandlanadi, buzilmaydigan nuqsonlarni aniqlash,
4. Q235B yoki Q345B (Fe37 yoki Fe52 kabi) yuqori sifatli karbonli po'latni qabul qiling.
5. Asbest tormoz paneli yoki tormoz bloki yo'q, o'rnatilgan kartani joylashtiring, xavfsiz va ishonchli,
6. End to'sinli temir yo'l tamponi va temir yo'lni tozalash moslamasi bilan mos keladi,
7. Tezlikni pasaytirgich qattiq tishli sirtga ega, ixcham tuzilishga ega, bardoshli,
8. Kranni himoya qilish darajasi IP54 yoki IP44, F sinf izolyatsiyasi
9. Brake samarali va uzoq xizmat muddati.

Portalli kranlar

Portal krani - bu ob'ekt yoki ish joyini bosib o'tish uchun ishlatiladigan struktura bo'lgan portal tepasida qurilgan kran. Ular dunyodagi eng og'ir yuklarni ko'tarishga qodir bo'lgan ulkan "to'liq" portal kranlardan tortib, avtomobil dvigatellarini transport vositalaridan ko'tarish kabi vazifalar uchun ishlatiladigan kichik do'kon kranlarigacha bo'lishi mumkin. Ular, shuningdek, **portal kranlari** deb ataladi, "portal" portal tomonidan o'ralgan bo'sh joydir. Portalli kran va ko'priqli kran (yoki ko'priqli kran) atamaları ko'pincha bir-birining o'rnida ishlatiladi, chunki ikkala turdagi kran ham o'z ish yukini egallaydi. Ko'pincha ikkalasi o'rtasidagi farq shundaki, portal kranlari bilan butun struktura (shu jumladan portal) odatda g'ildirakli (ko'pincha relslarda) bo'ladi. Aksincha, ko'priqli kranning qo'llab-quvvatlovchi tuzilishi ko'pincha binoning devorlari yoki shipi shaklida o'rnatiladi, unga temir yo'l yoki to'sin bo'ylab harakatlanuvchi ko'taruvchi birlashtiriladi (uning o'zi harakatlanishi mumkin).



Muammoni yanada chalkashtirib yuboradigan narsa shundaki, portalli kranlar butun g'ildirakli konstruksiyaga qo'shimcha ravishda harakatlanuvchi to'sinli ko'targichni ham o'z ichiga olishi mumkin va ba'zi yuk ko'taruvchi kranlar mustaqil portaldan osilgan.

Xususiyatlari:

1. Ruxsat etilgan balandlik va elektr zanjirli ko'targich yoki elektr simli ko'targich.
2. Hech qanday elektr va quvvat manbai kerak emas, qo'lda boshqariladi va osongina yig'iladi.
3. Doimiy o'rnatish talab qilinmaydi, temir yo'lining yaxshiroq narxi.
4. Portativ dizayn bir nechta ob'ekt yoki ish joylarida foydalanish uchun boshqa joyga ko'chirish imkonini beradi.
5. Oddiy Gantry Crane samarali va tejamkor ishlaydi

Monorail kranlar

Monorail kranlar ishlab chiqarish dasturlarida eng samarali hisoblanadi, bu erda materiallar takroriy ravishda bir nuqtadan ikkinchisiga ko'chiriladi. Monoray ko'targich va trolleybus bitta stasionar nurda ishlaydi, odatda H-nur yoki I-nurni o'z ichiga oladi. Masalan, yig'ish operatsiyalari, materiallarni ish stantsiyalariga va qismlarga portlatilgan, bo'yalgan yoki qoplangan liniyalarga tashish. Monoraylar, shuningdek, ko'priqli kranni sig'dira olmaydigan joylarda materiallarni qayta ishlashga alternativa sifatida xizmat qiladi.



Xususiyatlari:

1. Mehnat samaradorligini oshirish
2. Xavfsiz va ishonchli tormoz
3. Uzoq xizmat muddati
4. Xizmat qulay
5. Seyfdan foydalaning

Xulosa

Men bu amaliy ish davomida kranlar haqida umumiy malumotga ega bo'ldim. Ular ko'prкли, mashinali, portli, minorali va xokazo turlari mavjud.

Monorail - ishlab chiqarish yig'ish liniyasi yoki xizmat ko'rsatish liniyasi kabi ba'zi ilovalar uchun faqat trolleyli ko'taruvchi talab qilinadi. Ushbu turdagi kran ko'plab fabrikalarning ship tuzilmalarida joylashgan I-nurlari yordamida ishlab chiqilganligini bilib oldim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдихошимов М. ВЫБОР СИЛОВОЙ СХЕМЫ КРАНОВОГО ТПН //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023.. Давидбоев Б.Н. ва бошқалар. Юк кўтариш машиналари ва механизмлари. Тошкент. 2014 й., -
2. Давидбоев Б. Кўтариш-ташиш машиналарини лойиҳалаш. Тошкент, 2014 й.
3. Abdulboqi o'g'li A. M. KRAN MEHAZMLARINING ELEKTR YURITMALARI //E Global Congress. – 2023..
4. R.G.Letourne du Heavy Equipment The Vchanlcal Darlie Eru U.S.A., NeVt York 2016.
5. <https://stroy-technics.ru/article/printsipialnye-skhem-y-kozlovykh-kranov>.
6. А.Ю.Чернышев, Ю.Н.Дементьев. Электропривод переменного тока. Томск 2011.- 213 ср.
7. Xoshimov F.A., Taslimov A.D. Energiya tejamkorligi asoslari. O'quv qo'llanma. – T.: Vneshinvestrom, 2014
8. Karimov R.Ch., Rafiqova G.R. Elektr xavfsizligi asoslari. O'quv qo'llanma. T.: Spektrum media, 2015