

**SANOAT KORXONALARIDA YUK KO‘TARISH MASHINALARINI  
ISHLATISH TARTIBI VA XAVFSIZ ISHLATISH BO‘YICHA CHORA-  
TADBIRLAR ISHLAB CHIQISH**

*Abduraxmanov Abdurashid*

*Andijon mashinasozlik instituti dotsenti, t.f.n.*

*E-mail: [abdurashid1948@mail.ru](mailto:abdurashid1948@mail.ru)*

*Tel: [+99891495-71-65](tel:+99891495-71-65)*

*Inomjon Murot o‘g‘li Ibragimov*

*Andijon mashinasozlik instituti talabasi*

**ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada yuk ko‘tarish mashinalarining turlari, ularning ishlash prinsiplari, ish turlariga qarab ko‘tarma kranlarning qanday turlaridan foydalanish kerakligi va “Yuk ko‘targich (minora)larni o‘rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida” [O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2012-yil 12-yanvarda ro‘yxatdan o‘tkazildi, ro‘yxat raqami 2313] gi buyrug‘ining tegishli bandlariga muvofiq chora tadbirlar ishlab chiqish haqida ma‘lumot beriladi.

**Kalit so‘zlar:** Kran, yuk ko‘tarish, belgilangan normalar, chidamlilik, xavf, ishchilar xavfsizligi, tros, lebyodka, strop, payvandlash.

**ABSTRACT**

In this article, the types of lifting machines, their principles of operation, what types of lifting cranes should be used depending on the type of work, and "On the approval of safety rules for the installation and use of lifting (towers)" [ It was registered by the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan on January 12, 2012, information is provided on the development of measures in accordance with the relevant clauses of the order number 2313].

**Key words:** Crane, lifting, fixed standards, durability, risk, safety of workers, rope, winch, strop, welding.

**KIRISH.** Hozirgi zamon sanoat korxonalarini, qurilish inshootlarini u yoki bu xildagi yuk ko‘tarish, yuk tashish mashinalari yoki moslamalarisiz tasavvur qilish qiyin. Korxonalarning yuqori unum bilan ishlashida, shu korxonada qo‘llanilayotgan yuk ko‘tarish yoki yuk tashish mashinalarining to‘g‘ri tanlanganligi katta ahamiyatga ega.

Hozirgi zamon yuk ko'tarish va yuk tashish mashinalari katta tezliklarda ishlay oladi, yuk ko'tarish qobiliyati katta bo'lib, bu uzoq muddatli rivojlanishning mahsulidir

Uzoq muddat yuk ko'tarish va yuk tashish mashinalarini qurish va ularni ishlatishdagi tajribalarni umumlashtirgan qo'llanmalar bo'lmagan.

XX asr o'rtalariga kelib, ikkinchi jahon urushidan so'ng, yuk ko'tarish va yuk tashish mashinasozligini tezlik bilan rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratildi. Yuk ko'tarish, yuk tashish mashinalari ishlab chiqaradigan maxsus zavodlar qurildi. Yuk ko'tarish va yuk tashish mashinalarini loyihalash va ularni ishlatishdagi tajribalarni umumlashtirish bilan shug'ullanadigan ilmiy-tadqiqot institutlari tashkil qilindi.

**ASOSIY QISM.** Yuk ko'targich (minora)larni o'rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to'g'risida [O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2012-yil 12-yanvarda ro'yxatdan o'tkazildi, ro'yxat raqami 2313] ga muvofiq amalga oshiriladi.

Yuk ko'tarish mashinalari yukni vertikal yo'nalishda yuqoriga ko'tarish va pastga tushirish ishlarida qo'llaniladi.

Yuk ko'tarish mashinalari yuklarni korxonada sexlari va korxonadan tashqarida ko'tarib tushirish vazifasini bajaradi. Ishlab chiqarish korxonasidagi texnologik jarayon xarakteri, ko'tariladigan yukning fizikaviy, kimyoviy, mexanikaviy xossalari qarang ko'tarish mashinalarining turi va konstruksiyasi tanlanadi.

Yuk ko'tarish mashinalarining turi va konstruksiyasini tanlashda yuk ko'tarish, yuk ortish, yuk tushirish ishlarini mexanizmlar yordamida bajarish, yuk ko'tarish mashinalarining unumdorligi texnologik jarayonga mos kelishi, ko'tarish jarayonida ko'tarilayotgan yuklarga zarar yetkazmaslik, mashinalarga xizmat ko'rsatayotgan ishchilarga qulay sharoit yaratib berish masalalariga jiddiy e'tibor berish kerak.

Har bir mexanizmning ish rejimi asosiy yuk ko'tarish mexanizmi uchun belgilangan bo'ladi. Kran metall-konstruksiyalarini hisoblashda ham shu ish rejimlariga rioya qilinadi.

Dastaki yuritmal kranlar ko'p tanaffuslar bilan ishlaydi va harakatlanish tezligi kichikligi bilan ajralib turadi. Odatda, bunday ish rejimi yordamchi yuk ko'tarish mexanizmlariga xos bo'ladi.

Yengil (Ye) rejimda kran ko'p tanaffuslar bilan, kamdan kam nominal yuklar bilan ishlaydi, harakatlanish tezligi kichik, bir soatda elektr motorni ishga tushirish soni kamligi va ulanish davomiyligining kichikligi bilan xarakterlanadi. Bunday rejim ta'mirlash-mexanika sexlarida ishlaydigan ko'priqli kranlar va elektrostansiyalarning mashina zallarida ishlaydigan kranlarning mexanizmlariga xos.

O'rta (O) rejim —turli massali yuklar bilan ishlash, o'rtacha harakatlanish tezligi va motorning o'rtacha ulanish davomiyligi bilan xarakterlanadi. Bu rejim, o'rta seriyali ishlab chiqarishning mexanika-yig'uv sexlarida va ta'mirlash-mexanika sexlarida

ishlaydigan ko‘priqli kranlarga xosdir.

Og‘ir (O) rejim — doimiy yuklar bilan ishlash (nominal qiymatga yaqin massali), katta harakatlanish tezligi, bir soatda elektr motorni ishga tushirish sonining kattaligi va yuqori ula-nish davomiyligi bilan xarakterlanadi. Bu rejim yirik seriyali ishlab chiqarishda, mexanika-yig‘uv sexlarida va ta‘mirlash-me-xanika sexlarida ishlaydigan ko‘priqli kranlarga xos.[1]

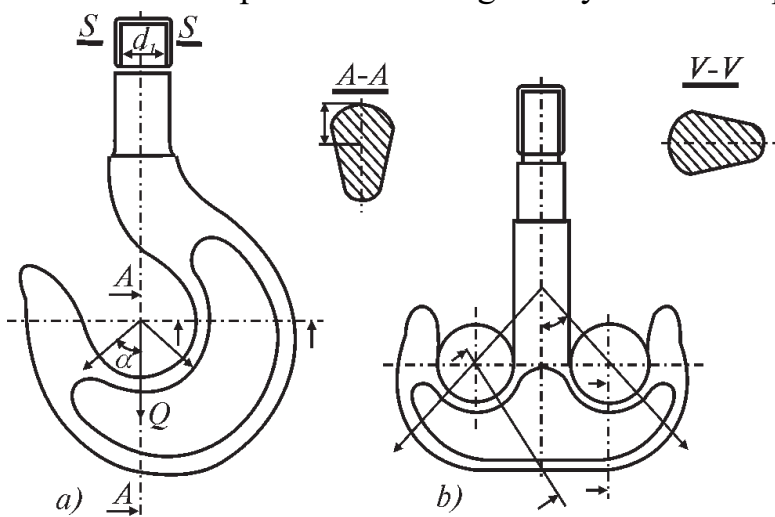
Sanoat korxonalarida yuklarni ko‘tarishda yuk ilgichlardan ham keng foydalaniladi. Yuk ko‘tarish mashinalarida ko‘tarish kerak bo‘lgan yukni tortuvchi elementga osish uchun turli xil yuk ilgich qurilmalaridan foydalaniladi.

Yuk ilgich qurilmalar quyidagi turlarga bo‘linadi.

- 1) universal yuk osish qurilmalari: ilgaklar, sirtmoqlar.
- 2) donali yuklarni osish qurilmalari: ombursimon va maxsus qisqichlar.
- 3) sochiluvchan yuklarni osish qurilmalari: kovsh (cho‘mich) va greyferlar.
- 4) po‘lat va cho‘yan materialdan tayyorlangan buyumlarni osish qurilmalari: elektromagnitlar;
- 5) metallmas yuklarni osish qurilmalari: vakuumli qisqichlar.[2]

Ilgaklar va sirtmoqlar.

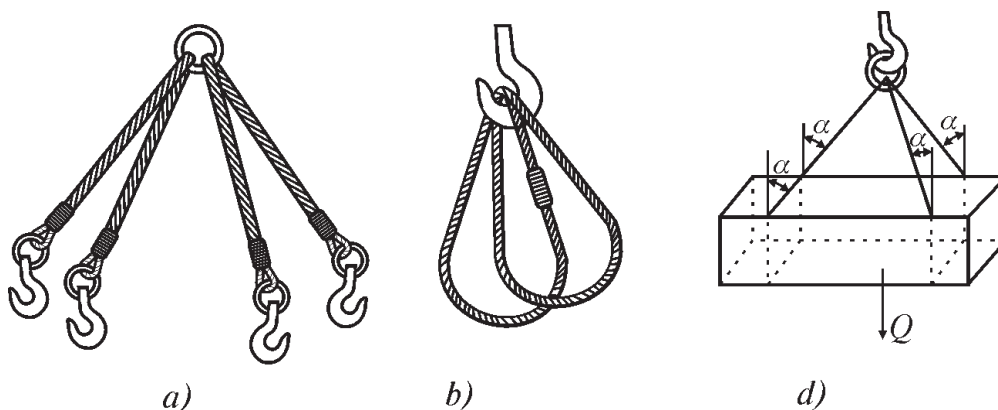
Donali yuklarni ko‘tarish mexanizmining egiluvchan tortuvchi elementiga osish uchun yukli ilgaklar va sirtmoq-lardan foydalaniladi. Yuklar bu elementlarga arqonli yoki zanjirli stroplar yoki maxsus qisqichlar yordamida osiladi. Ilgaklar tuzilishiga qarab bir shoxli (1-rasm, a) va ikki shoxli (1-rasm, b) bo‘ladi. Ularning o‘lchamlari standartlashtirilgan bo‘lib, tegishli DAST da ko‘rsatilgan. Masalan, dastaki va mashina yuritmal mexanizmlarda bir shoxli ilgaklar DAST 6628-78 bo‘yicha, ikki shoxli ilgaklar DAST 6628-73 bo‘yicha tanlanadi. DAST 6624-74 bo‘yicha ilgaklar kam uglerodli 20 va 20G po‘latlardan bolg‘alab yoxud shtamplab tayyorlanadi.[3]



1-rasm. Ilgaklar

**Stroplar.** Yuk ko‘tarish mashinalarining ko‘tarish mexanizmlarida donali yukni mahkamlash uchun turli, ko‘p tarmoqli stroplar qo‘llaniladi (2-rasm). Stroplar po‘lat

arqonlardan tayyorlanib, uchlariga ilgak yoki sirtmoq ilinadi. Ko‘p tarmoqli stroplar yukni bir necha nuqtasidan ilish uchun qo‘llaniladi. Bunday stroplarda ikkitadan sakkiztagacha tarmoq bo‘lishi mumkin. Kran ilgak osmasiga osish uchun stroplar halqalar bilan, yuk bilan biriktirish uchun esa ilgaklar yoki barabanlar bilan ta‘minlanadi.



2-rasm. Stroplar

**Lebyodka.** Lebyodkalar yukni vertikal yo‘nalishda ko‘tarish, tushirish, ayrim hollarda gorizontal yo‘nalishda sudrash, surish ishlarida ishlatiladi. Lebyodkalar umumiy va maxsus ishlarga mo‘ljallangan bo‘ladi. Maxsus ishlarga mo‘ljallangan lebyodkalar kran va boshqa yuk ko‘tarish mashinalarining tarkibiy qismi hisoblanib, yukni ko‘tarish va tushirish, strela vaziyatini o‘zgartirish, yuk tashiydigan aravachalarni yurgizish, kran konstruk-siyalarini o‘rnatish va yig‘ishtirib olish, ayrim hollarda burish mexanizmlari uchun ishlatiladi.[4]

Tortuvchi element turiga qarab: arqonli va zanjirli; ba-rabanlar soniga qarab: bir, ikki va ko‘p barabanli; baraban xiliga qarab ariqchali, tekis bo‘lishi mumkin. Lebyodkalar dastaki yuritmalar yoki mashinali yuritmalar yordamida harakatga keltiriladi.

Dastaki yuritmali lebyodkalar dastak yuk og‘irligi ta‘sirida o‘z-o‘zidan aylanib ketmasligi uchun maxsus qurilmalar bilan jihozlanadi. Bunday qurilma xavfsiz dastak deyiladi.

Yuqorida keltirib o‘tilgan ma‘lumotlar yuk ko‘tarishning tashkil etilish turlari edi. Quyida “Yuk ko‘targich (minora)larni o‘rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida” gi qonuniga muvofiq belgilanadigan chora-tadbirlar haqida ma‘lumotlar berib o‘tamiz.

Yuk ko‘targich (minora)larning metall konstruksiyalari, qismlari va mexanizmlarini tiklash hamda ta‘mirlash ishlari uchun GOST 380-2005 talablariga mos materiallar ishlatilishi lozim.

Metall tuzilmalarning ulanish qismlarini payvandlashda GOST 2246-70 talablariga mos elektrod yoki payvand simlaridan foydalanilishi lozim.

Payvandlash ishlariga belgilangan tartibda attestatsiyadan o'tgan payvandchilar qo'yiladi.[5]

Metall tuzilmalar qismlari va birikmalarining payvand choklariga termik ishlov berishda yuk ko'targich (minora)larni ishlab chiqaruvchi tashkilotning ishlab chiqarish va ta'mirlashdagi texnologik jarayonini ko'zda tutishi lozim.

Termik ishlov turi va tartibi payvandlash texnologiyasi bilan belgilanadi.

Yuk ko'targich (minora)larning metall qurilmalarini payvandlash ishlari payvandlash birikmalari sifatiga salbiy ta'sir o'tkazmaydigan xonalarda bajarilishi lozim.

Ochiq havoda payvandlash ishlariga maxsus texnologiyalar asosida yog'inlar (yong'ir, qor) va shamoldan himoyalash moslamalari bo'lgandagina ruxsat etiladi.

Texnik nazorat bo'limi (TNB) tomonidan ko'targich (minora)larni qayta tiklash va ta'mirlashda olib boriladigan nazorat ishlari GOST 3242-79 da ko'zda tutilgan kimyoviy yemirmaydigan nazorat usullari va mexanik sinovlar yordamida amalga oshirilishi lozim.

**XULOSA.** Har bir jarayonda bo'lgani kabi yuk ko'tarish ishlarida ham turli xil xavflar mavjud. Shu sababdan ham bu boradagi ishlarga alohida e'tibor qaratish zarur. Chunki har qanday baxtsiz xodisa ham ishchi xodimlar hayoti uchun so'ngi nuqta bo'lishi mumkin. Yuk ko'tarish bilan bog'liq bo'gan baxtsiz hodisalarning oqibatlari ishchilar uchun halokatli bo'lishi mumkin. Shu narsalarni inobatga olgan holda korxonalar va tashkilotlarda yuk ko'tarish bilan bog'liq bo'lgan holatlarga "Yuk ko'targich (minora)larni o'rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to'g'risida" ga amal qilgan holda chora tadbirlar ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Shoobidov. Sh, Musaev. S. Ko'tarish, transport mashinalari, Sharq nashriyoti, Toshkent-2007

2 . Asadullaev. D , "Yuk ko'targichlar" <https://krantas.uz/uz/yuk-kotarish-texnikalari/>

3 . Ikromov.Sh.R, Abdullaev R.N, Maxsus texnologiya. "Tafakkur bo'stoni" Toshkent — 2015

4 . Mislibaev. I, Umarov. F, "Yer osti konchilikishlari texnologiyasi" Yoshlar nashriyot uyt toshkent – 2020

5 . O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligining "Yuk ko'targich (minora)larni o'rnatish va ulardan foydalanishda xavfsizlik qoidalarini tasdiqlash to'g'risida" buyrug'i, <https://lex.uz/docs/-1935733>