

## KRAN MEHAZMLARINING ELEKTR YURITMALARI

**Abdixoshimov Muslimbek Abdulboqi o'g'li**

Andijon mashinasozlik institute stajyor o'qituvchisi

### ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda sanoat korxonalarida ishlatiladigan kran elektr yuritmalarining boshqarish tizimlari uch asosiy guruxga bo'linadi: kuchli kontrollerli, magnit kontrollerli va yarim o'tkazgichli tok, kuchlanish va chastota o'zgartgichli boshqarish tizimlari.

**Kalit so'zlar:** kran, elektr yuritma, kontroller, Magnit kontroller, kran mexanizmlari, yarim o'tkazgich, o'zgaras tok motor, asinxron motor.

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время системы управления электрокранами, применяемые на промышленных предприятиях, делятся на три основные группы: системы управления с мощными контроллерами, магнитные контроллеры и полупроводниковые преобразователи тока, напряжения и частоты.

**Ключевые слова:** кран, электропривод, контроллер, Магнитный контроллер, крановые механизмы, полупроводник, двигатель постоянного тока, асинхронный двигатель.

### ABSTRACT

Currently, the control systems of electric cranes used in industrial enterprises are divided into three main groups: control systems with powerful controllers, magnetic controllers, and semiconductor current, voltage, and frequency converters.

**Keywords:** crane, electrical drive, controller, Magnetic controller, crane mechanisms, semiconductor, DC motor, asynchronous motor.

### KIRISH

Hozirgi kunda ishlab chiqarishni tubdan yangilash natijasida ko'p sanoat korxonalarida og'ir mexnatlarni bajarish va yuklarni ko'tarish uchun turli konstruksiyali kranlardan foydalanilmoqda. Kranlar – yuk ko'taruvchi uskuna bo'lib vertikal va gorizontal yo'nalishda yuklarni nisbatan kichik masofalarga eltib beradi.

Takidlab o'tish joizki, mashinasozlik va shunga o'xshash turdosh korxonalarida ko'priki kranlar keng qo'llanilib, ular yordamida og'ir yuklarni, mashinalarning turli qismlari sexlar bo'ylab bo'ylama va ko'ndalang ravishda tashiladi.

### Kran mexazmlarining elektr yuritmalari

Hozirgi kunda sanoat korxonalarida ishlatiladigan kran elektr yuritmalarining boshqarish tizimlari uch asosiy guruxga bo‘linadi: kuchli kontrollerli, magnit kontrollerli va yarim o‘tkazgichli tok, kuchlanish va chastota o‘zgartgichli boshqarish tizimlari.

Kuchli kontrollerli boshqarish tizimlari to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zgarimas va o‘zgaruvchan tokli kran mexanizmlari motorlarini boshqarish uchun qo‘llaniladi.

Magnit kontrollerli boshqarish tizimlari masofadan turib o‘zgarimas va o‘zgaruvchan tokli kran mexanizmlari motorlarini boshqarish uchun qo‘llaniladi.

Yarim o‘tkazgichli tok, kuchlanish va chastota o‘zgartgichli boshqarish tizimlari tok, kuchlanish yoki chastotani o‘zgartirib kran mexanizmlari motorlarini boshqarish uchun qo‘llaniladi. Kran mexanizmlari uchun turli boshqarish tizimlari ishlab chiqilgan. Quyidagi jadvalda ularning asosiy texnik ko‘rsatkichlari keltirilgan.

Elektr yuritma	Oraliq		
	Quvvat, kWt	Tezlikni boshqarish	
		Nominal-dan past	Nominal-D dan yuqori
Asinxron motorli, kuchli kontrollerli, tezlikni boshqarish reostat orqali	2...30	3: 1	-----
Asinxron motorli, kuchli kontrollerli, tezlikni boshqarish dinamik tormoz sxemasi orqali	5...30	7: 1	-----
Asinxron motorli, magnit kontrollerli, tezlikni boshqarish reostat orqali	2...180	4: 1	-----
Asinxron motorli, magnit kontrollerli, tezlikni boshqarish dinamik tormoz sxemasi orqali	20...180	8: 1	-----

Asinxron motorli, tezlikni boshqarish impuls-kalitli sxemasi orqali	2...30	10: 1	-----
Asinxron motorli, statorda tiristorli kuchlanish o'zgart-gichli va rotorda rezistorli	2...180	10: 1	-----
Ko'p tezlikli asinxron motorli va chastota o'zgartgichli	2...60	40: 1	-----
O'zgarmastok motorli, kulachok kontrollerli, tezlikni boshqarish reostatli potentsiometrik sxemasi orqali	3...15	4: 1	2: 1
O'zgarmas tok motorli, magnit kontrollerli, tezlikni boshqarish reostatli potentsiometrik sxemasi orqali	3...180	10: 1	2,5: 1
O'zgarmas tokli, "Generator-motor" tizimi orqali	20...180	10: 1	2,5: 1
O'zgarmas tokli, "Tiristorli o'zgartgich –motor" tizimi orqali	50...300	10: 1	2,5: 1

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda, Kran mexanizmlarining o'tkazgichi uchun turli dvigatel va elektr uskunalarni qo'llash mumkin. Ularning tanlovi yuk ko'tarish kuchiga, xarakatining nominal tezligiga, uskunalarning tezligini moslashga talab etiladigan diapazoniga, mexanik tavsifnomalarining qat'iyatligi, ish soati ko'rsatkichlariga va boshqalarga qarab belgilanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

- Xodjimatov M-B.Z, M. X. (2023). Mikroprotessorli boshqariluvchi elektr yuritmalarning afzalliklari va vazifalari. "Multidisciplinary Scientific Journal", 80-87. <https://zenodo.org/record/7539183#.ZBGD8HZByUk>
- Bozorov N.H., Saidahmedov S.S. Elektromexanik tizimlar statikasi va dinamikasi Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun o'quv qo'llanma.T.:«ISTIQLOL» ,
- O.O.Xoshimov, S.S.Saidaxmedov. Elektr yuritma asoslari. T:«Aloqachi»,
- Saidahmedov S. S. Elektr sxemalarini o'qish. «TDTU»,-T., 2002.