



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



FAN:

•Elektrlashtirishni
kompleks loyihalash

MAVZU

•Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish
jarayonlarini avtomatik boshqarish
tizimlarini loyihalash



Turdibayev Abduvali
Abdujalolovich



Elektrotexnologiyalar va
elektr jihozlaridan
foydalanish kafedrası



Reja:

1.

- **Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish xaqida umumiy tushunchalar**

2.

- **Avtomatlashtirilgan tizimlarni turlari**

3.

- **Loyihalarda kulaniladigan avtomatlashtirish tizimlari**

Qishloq va suv xo‘jaligi tizimini boshqarishning texnik jihatlarini, bugungi kunda, energiyaning eng qulay, shu bilan birga noyob turi hisoblangan elektr energiyasiz, va o‘z navbatida ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishsiz tasavvur etish qiyin.



Qishloq va suv xo‘jaligidagi ko‘plab tarmoqlarda qo‘llanilayotgan ilg‘or texnologiyalar ishlab chiqarishning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanishni talab qiladi.

Avtomatika mehnat unumdorligini oshirish, ish sharoitlarini yaxshilash, jismoniy va aqliy mehnatni bir-biriga yaqinlashtirish kabi ko‘plab jarayonlar uchun xizmat qiladi.

Shu bilan birga qishloq va suv xo‘jaligidagi texnologik jarayonlar o‘zining shunday maxsus xususiyatlariga egaki, bu holda tanlangan texnik vositalar va elementlar ma’lum texnologik talablarga javob berishi kerak



Qishloq va suv xo‘jaligida qo‘llanuvchi qurilma va uskunalarning ko‘pchiligiga xos bo‘lgan xususiyatlardan biri ularning tashqi muhit bilan bog‘liq holda ochiq havoda ishlashidir

namlik va haroratni keng maydonda o‘zgarishi, turli aralashmalar, chang, qum, agressiv gazlar hamda sezilarli tebranishlarning mavjudligi

Qishloq va suv xo‘jaligining asosiy xususiyatlardan biri ulardagi texnika va qurilmalarning katta maydonlarda joylashgani va ta‘mirlash bazasidan uzoqligi, uskunalarning kichiq quvvatga ega ekanligi, ish jarayonining mavsumiyliги hisoblanadi



bu sohada qo‘llanuvchi avtomatlashtirish vositalari turli ko‘rinishlarga ega bo‘lib, nisbatan arzon, tuzilishi jihatidan sodda, ishlatishga qulay va ishonchli bo‘lishi kerak.

Bunday sharoitda avtomatlashtirish vositalari aniq va ishonchli ishlashi lozim, chunki bunday jarayonni tabiatan to‘xtatib, uzib qo‘yib bo‘lmaydi.

Avtomatlashtirish darajasiga ko'ra

qisman

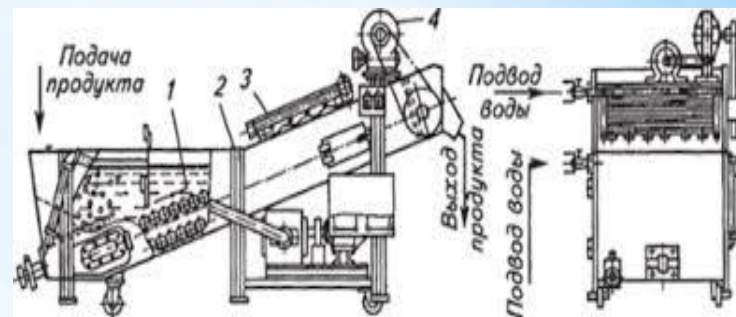
kompleks

to'lik bo'lishi mumkin

Qisman avtomatlashgan - Aloxida olingan texnologik jarayondagi ma'lum bir operatsiyalar. (Qismlar, bo'limlar)



Kompleks avtomatlashgan - biror texnologik jarayondagi butun operatsiyalar avtomatlashgan



Мобильные производственные устройства - предназначены для смены инструментов и обрабатываемых металлических деталей. Обычно такие действия совершают роботы под управлением компьютеров



To'la avtomatlashgan ishlab chiqarishdagi barcha texnologik jarayonlar to'la avtomatlashgan bo'ladi.

Avtomatika elementi deb o'lchanayotgan fizik kattalikni birlamchi o'zgartiruvchi moslamaga aytiladi.



Avtomatikaning elementlari va texnik vositalariga nazorat axborotlarini **qabul qiluvchi**, **uzatuvchi**, **o'zgartiruvchi**, **saqlaguvchi**, **programmallashtirilgan axborot bilan solishtiruvchi**, **buyruq axborotini shakllantiruvchi** hamda **texnologik jarayonga ta'sir ko'rsatuvchi** quyidagi uskunalar va texnik qurilmalar kiradi

datchiqlar, relelar, kuchaytirgichlar, logik (mantiqiy) elementlar, rostlagichlar, stabilizatorlar, ijro mexanizmlari va boshqalar.



Avtomatika elementlari tizimning eng asosiy qismi bo‘lib, quyidagi funksiyalardan birini bajaradi

- nazorat qilinayotgan yoki rostlanayotgan kattalikni qulay ko‘rinishdagi signalga o‘zgartirish (birlamchi o‘zgartgich - datchiqlar)



- bir energiya ko‘rinishidagi signalni boshqa energiya ko‘rinishdagi signalga o‘zgartirish (elektromexanik, termoelektrik, pnevmoelektrik, fotoelektrik va xakozo o‘zgartgichlari);

- signal tabiatini o‘zgartirmasdan uning kattaliklarini o‘zgartirish (kuchaytirgichlar)

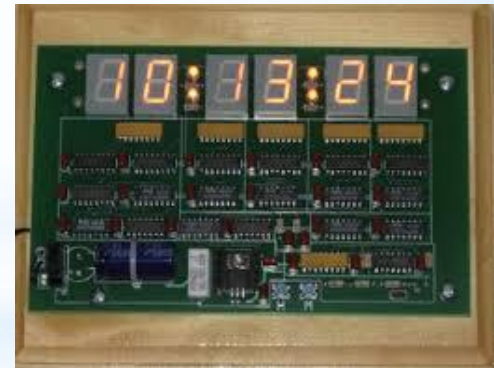


- signalning ko‘rinishini o‘zgartirish
(analog-raqam, raqam analog
o‘zgartkichlari)



- signalning formasini o‘zgartirish
(taqqoslash vositalari)

- mantiqiy operatsiyalarni bajarish
(mantiqiy elementlar)





- signallarni taqsimlash (taqsimlagich va kommutatorlar)

- signallarni saqlash (xotira va saqlash elementlari)

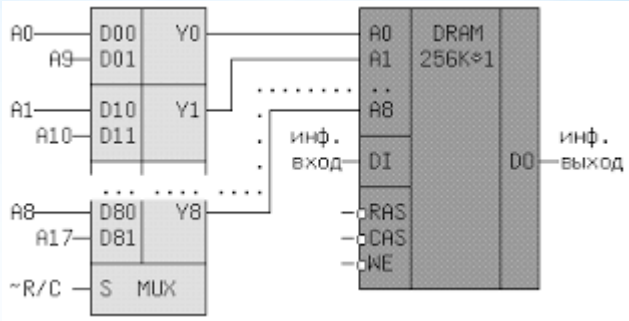


Таблица 23.1. Состав библиотеки ММЭ кривошипных прессов

Графический образ ММЭ	Имя ММЭ	Название элемента
<i>Металлические элементы</i>		
	DVPBTU	Двигатель постоянного тока
	DVA	Трехфазный асинхронный двигатель

- programmali signallarni hosil qilish (programmali elementlar)

- bevosita jarayonga ta'sir qiluvchi vositalar (ijrochi elementlar)



Bajariladigan vazifalariga qarab avtomatlashtirishni quyidagilarga ajratish mumkin

**avtomatik nazorat,
avtomatik ximoya,
avtomatik
boshqarish,
avtomatik roslash.**

**Avtomatik nazorat qilinadigan
kattaliklar xaqida tushuncha**

teploenergetik ko'rsatkichlar

elektroenergetik
ko'rsatkichlar

mexanik ko'rsatkichlar

kimyoviy tarkibi

fizikaviy tuzilishi

* MAVZUGA OID FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

- * 1. . Detlef Lucius. Planning of Electric Power Distribution. Technical Principles. Siemens AG. Germany. 2015.
- * 2. Williams T Armstrong 2000, 'EMC for Systems and Installations', Newnes ISBN 0-7506-4167-3
- * 3. Тошпўлатов Н.Т “Электр тизимларини лойихалаш” ўқув қўлланма- Т.: ТИМИ, 2013-й, 322б.
- * 4. А.Я.Змеев Проектирование систем электрификации: [учебное пособие для вузов по специальности "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства"]. СГАУ, 2010. 151
- * 5. В. М. Расторгуев Проектирование систем электрификации.учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 311400 - "Электрификация и автоматизация сел.хоз-ва" / В. М. Расторгуев М-во селхоз-ва Рос. Федерации, Департамент кадровой политики и образования, Рос. гос. аграр.заоч.ун-т. - М. Рос. гос. аграр.заоч.ун-т, 2004. – 128 с.
- * 6. Пособис к курсовому и дипломному проектированию для электроэнергетических специалистов. под ред. В.М. Блок. Москва Высшая школа 2002 г. 285 С.
- * 7. А. Раджабов, М. Ибрагимов, А.С. Бердишев. Энергия тежамкорлик асослари. Тошкент ТИМИ 2009 й. 152 бет.
- * 8. А. Раджабов, М. Ибрагимов. Қайта тикланувчи энергия манбалари ва фойдаланиш технологиялари. Тошкент. ТИҚХММИ 2019й. 407 бет



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



Turdibayev Abduvali
Abdualolovich



Elektrotexnologiyalar va elektr
jihazlaridan foydalanish
kafedrası



+ 99899-521-35-83



turdiboev1983@mail.ru