



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



FAN:

**Gidromtiorativ tizimlarda
texnologik jarayonlarni
avtomatlashtirish**

MAVZU

02

**Texnologik jarayonlarni
boshqaruv tizimlari**



Gazieva Ra'no Teshabaevna

**Texnologik jarayonlar va ishlab
chiqarishni avtomatlashtirish va
boshqarish kafedrası professori
e-mail:ranogazieva1960@gmail.com**



Reja:

- **Asosiy tushuncha va ta'riflar**
- **Boshqarish ob'ektining tashqi ta'sirlari**
- **ART ning turkumlanishi**

Asosiy tushunchalar

■ Asosiy tushunchalar

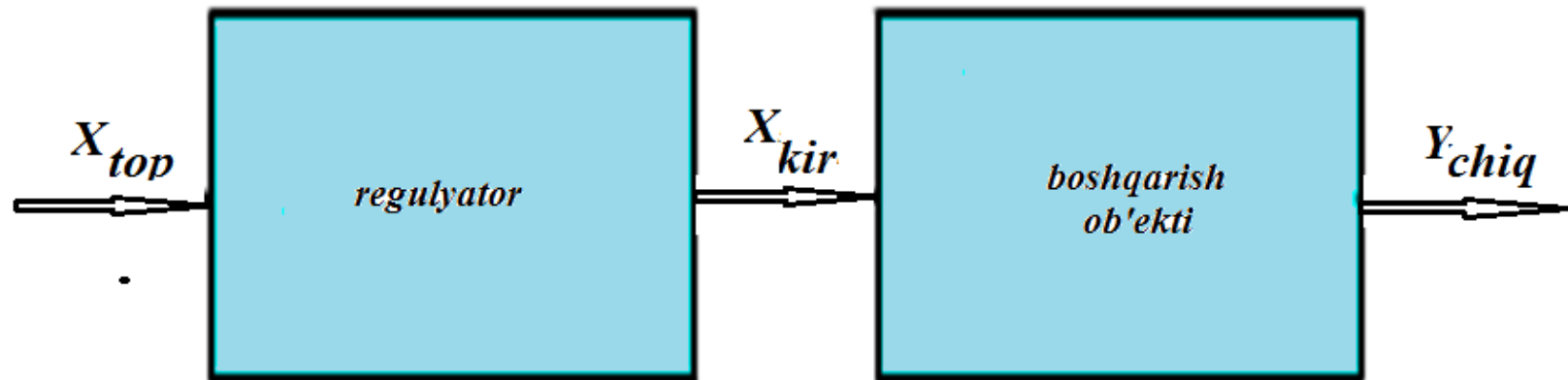
Bir jarayonni oldiga qo`yilgan maqsadga yo`naltirishga boshqarish deb ataladi.

VA *Boshqarish ta'siri deb - bu boshqariladigan jarayonlarga istalgan o'zgarishni kiritadigan har qanday maqsadli yo`naltirilgan harakatga aytiladi*

***Boshqarish ob'ekti** - boshqarishi amalga oshirish jarayonida qo'llaniluvchi texnik jixozlar majmuyi – mashina, mexanizmlar, , shuningdek boshqariladigan texnologik paramerlarga ega bolgan texnologik jarayon*

*Boshqarish avtomatik qurilmalar orqali amalga oshirilsa, u xolda boshqarish ob'ektiga **avtomatik boshqarish ob'ekti** deyiladi.*

АР ВА Б ТИЗИМЛАРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ СХЕМАСИ



X_{top} -topshriq,
 X_{kir} -kirish signali,
 Y_{chiq} -chiqish signali

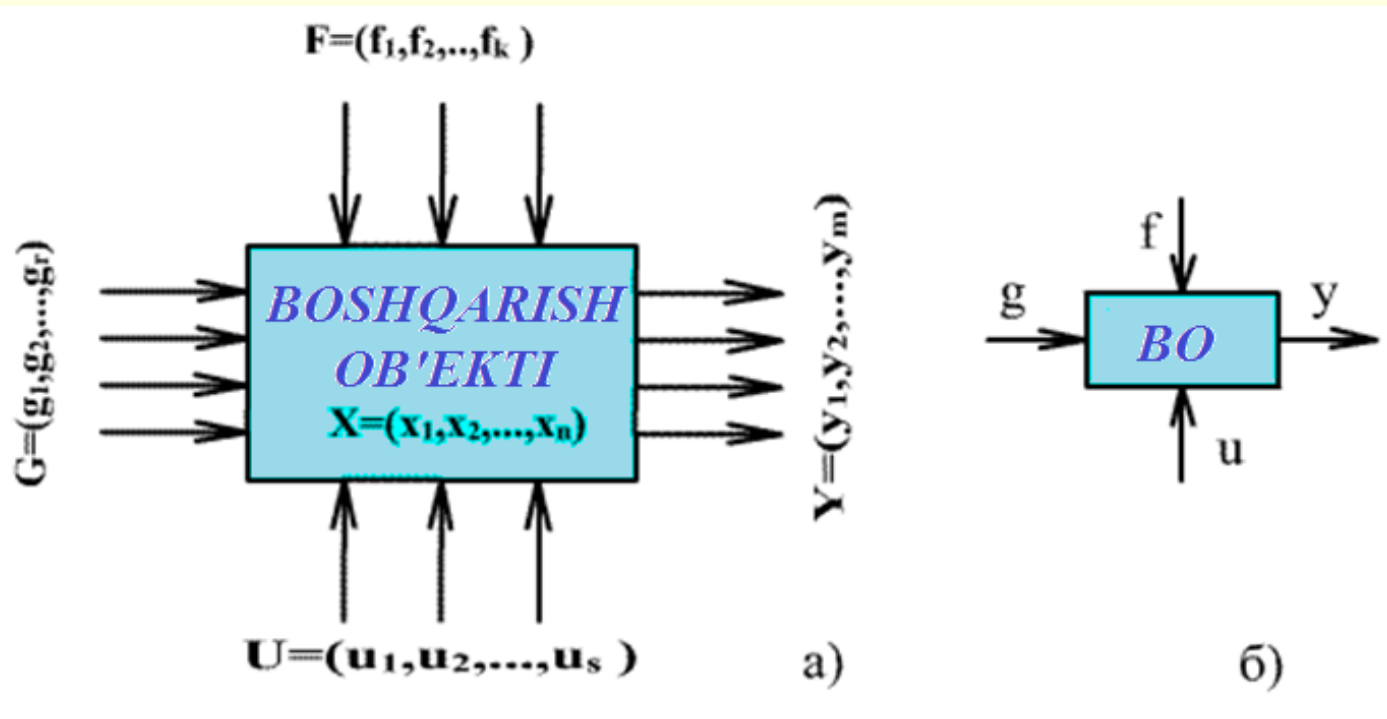


Avtomatik boshqarish (rostlash) tizimi

-boshqarish jarayonining hamma bosqichlarini avtomatik tarzda bajaradigan texnik qurilmalar to'plami;

-avtomatik boshqarish boshqarilayotgan qiymatni berilgan tartib (qonun) bo'yicha o'gartirib (bir me'yorda ushlab) turishga qaratilgan

Boshqarish ob'ektining tashqi ta'sirlari



- G** - nazorat qilinadigan ta'sirlarning qiymatlari vektori;
- F** - nazorat qilinmaydigan ta'sirlarning qiymatlari vektori;
- U** - boshqaruvchi ta'sirlarning qiymatlari vektori;
- Y** - boshqarilayotgan qiymatlari vektori;
- X** - boshqarish ob'ektining xolatini qiymatlari vektori.

ART (ABT) ning turkumlanishi

AR va BT lari asosan quyidagi tasnifiy belgilar bo'yicha turkumlanishi mumkin:

**Tizim va boshqarish jarayoni haqidagi
axborotga bog'liq xolda**

**Tizim va boshqarish jarayoni haqidagi
axborotga bog'liq xolda**

ABT (ART) ning turkumlanishi

Signallarni
uzatish
zanjiriga
nisbatan ABT
(ART)

Ochiq tizim



Berk tizim

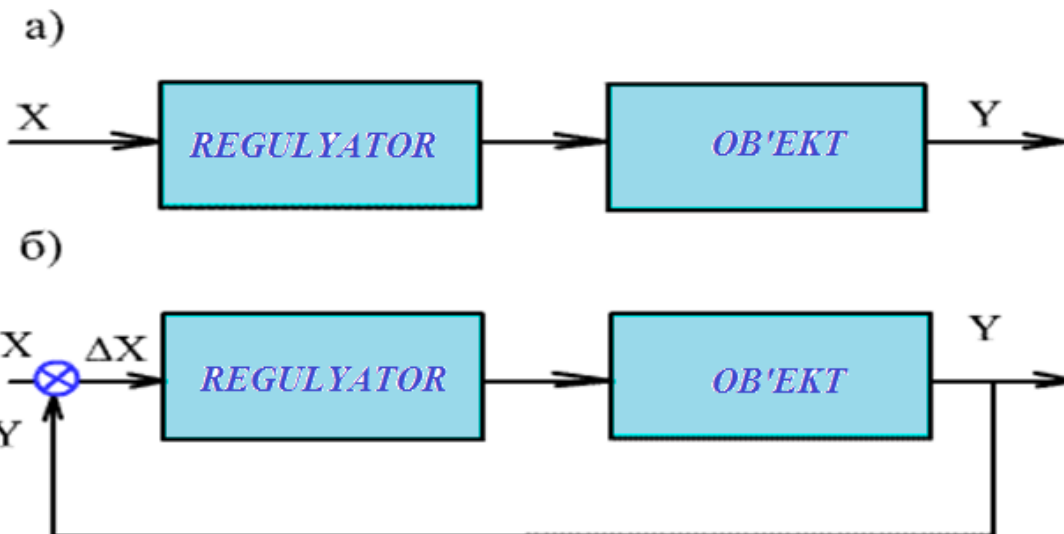


ABT (ART) ning turkumlanishi

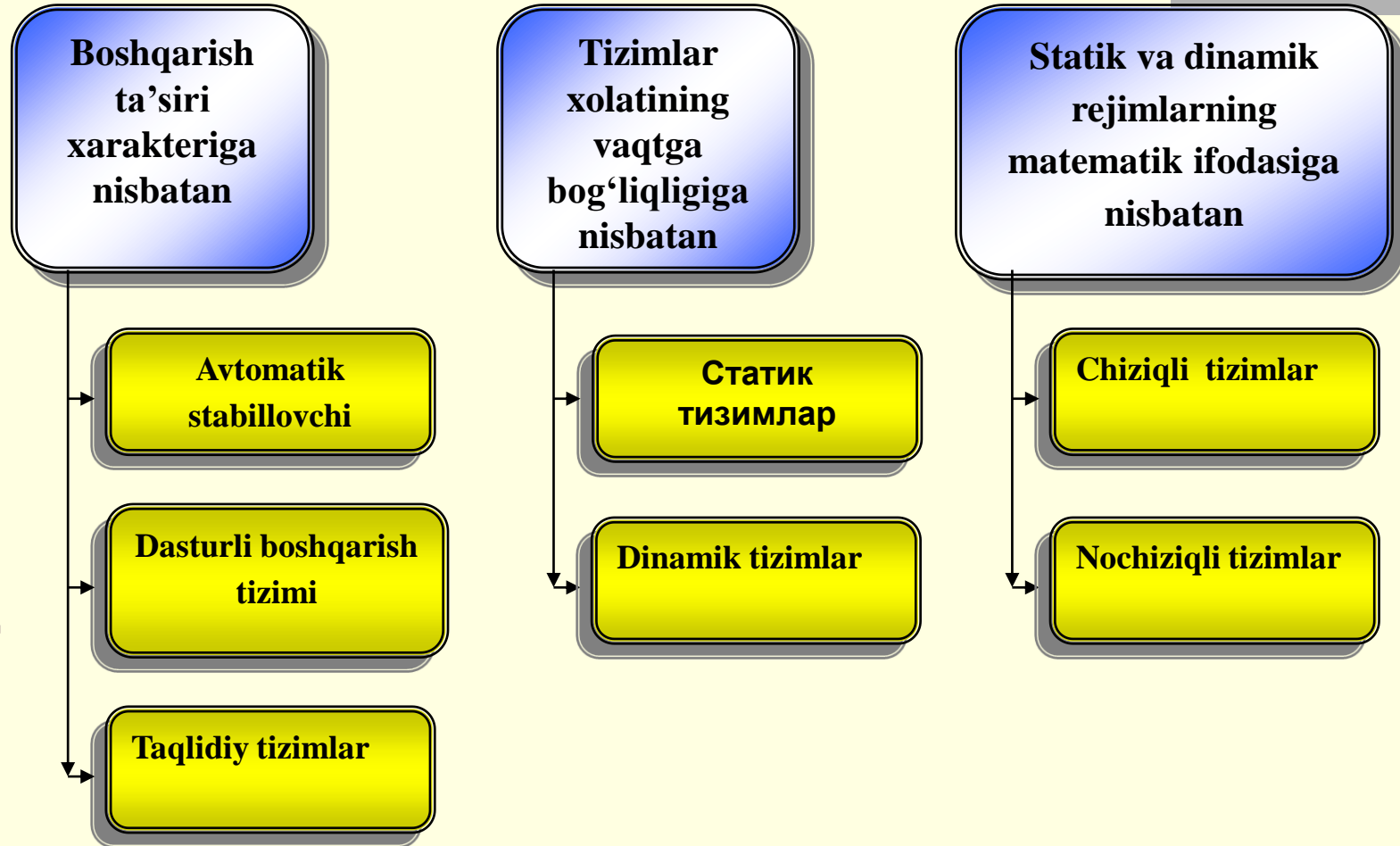
Signallarni
uzatish
zanjiriga
nisbatan ABT
(ART)

Ochiq tizim

Berk tizim

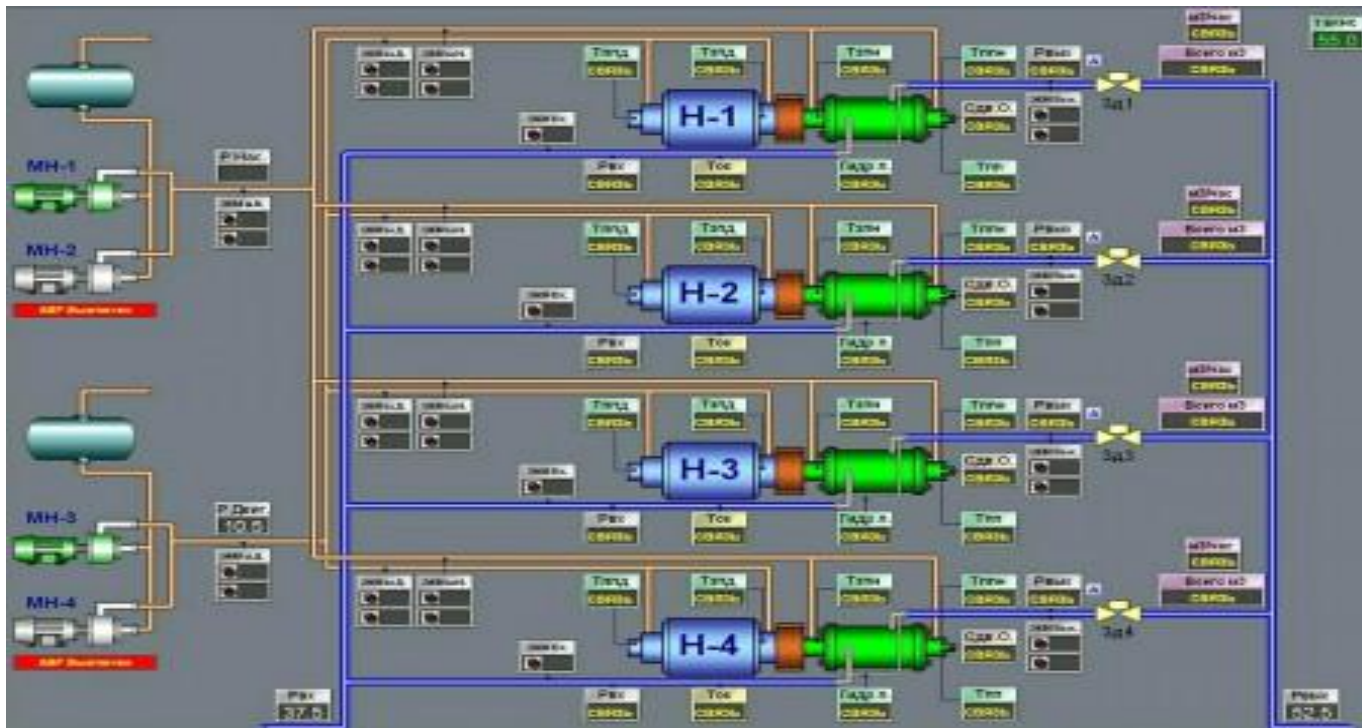


ABT (ART) ning turkumlanishi



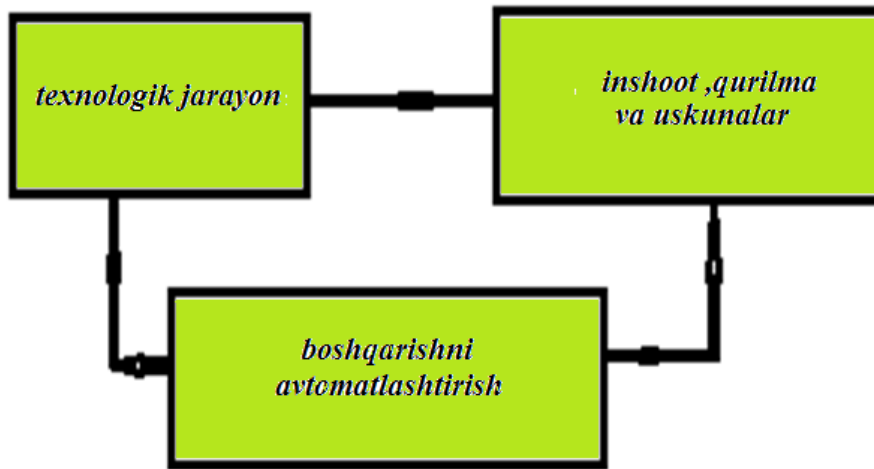
Maqsad –

- GM tizimlaridagi boshqaruv
- Muammolar
- Lokal va kompleks avtomatlashtirish

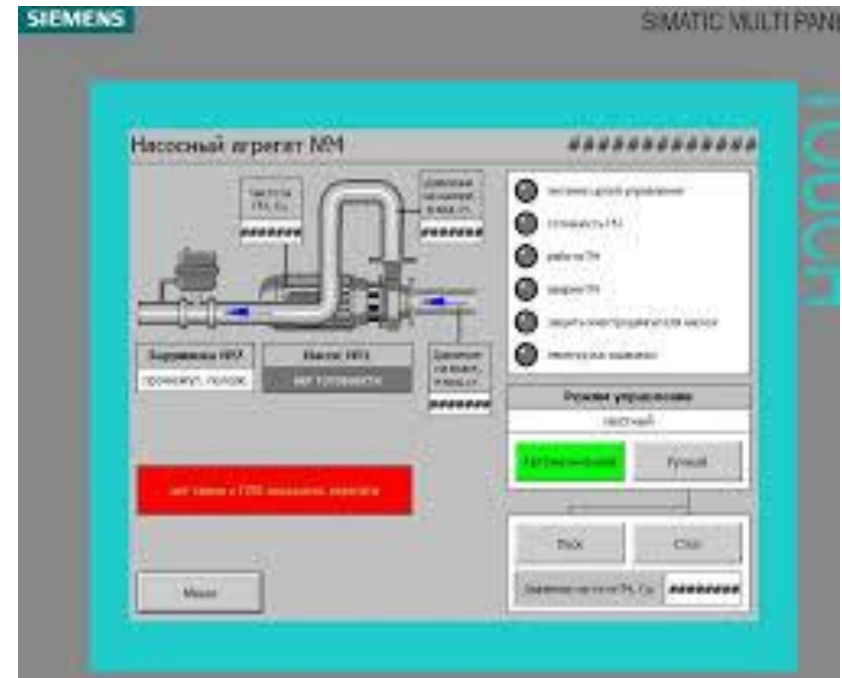


TJABT ko‘p funksiyali murakkab tizim, uni bajarish uchun, uning asosiy texnologiyalarini tushunadigan, avtomatika va telemexanika bo‘yicha mutaxassis, dasturlovchi, EHM bilan ishlash oladigan sohalarni o‘zaro bir – biridan ajratib tushunadigan yoki tushuntira oladigan mutaxassis bo‘lishini talab etadi.





Suv xo‘jaligi tizimlaridagi asosiy vazifalarning bog‘liqliligi



Suv xo'jaligi tizimlaridagi asosiy vazifalarning bog'liqliligini ishlab chiqishda qo'yiladigan talablar:

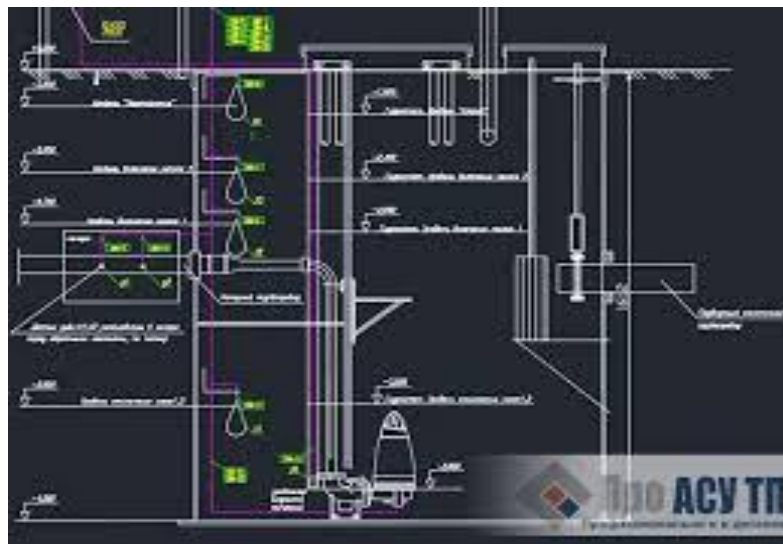
Texnologik jarayonlarni va ulardagi ekspluatatsiya rejimlarini ishlab chiqish; Bunga zamonaviy texnologiyalarni qo'llab jarayonni avtomatik boshqarish masalalari kiradi.

Qabul qilingan avtomatlashtirilgan texnologik jarayonlar uchun texnologik uskunalarni tanlash;

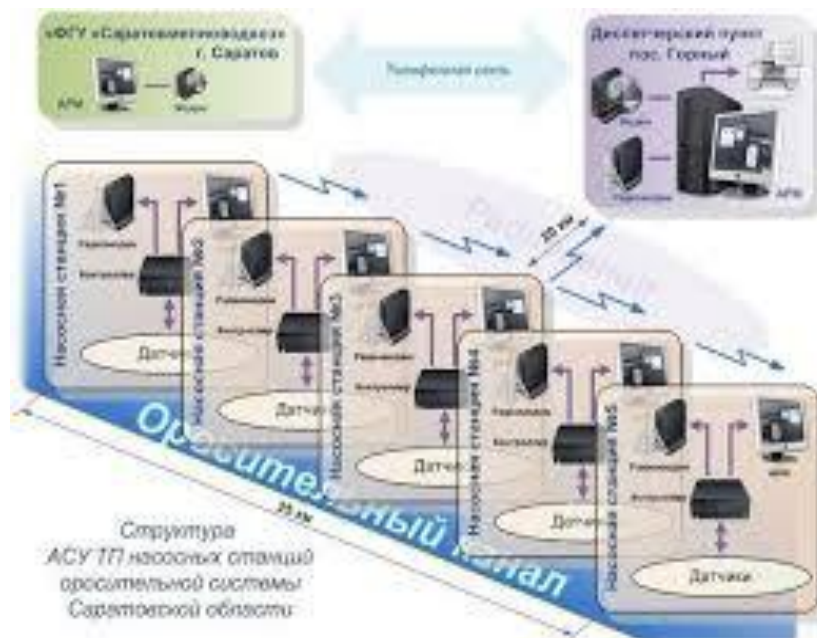
3. Barcha texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarishni ABN dan kelib chiqqan holda ishlab chiqish.

Avtomatik boshqarish

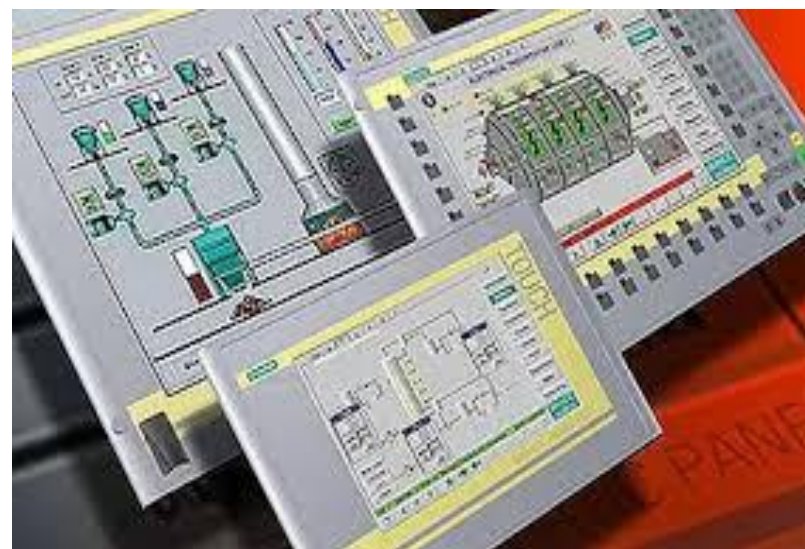
qachonki, avtomatlashtirilgan funksiyalar jarayonga namoyon bo'lsa, maqsadga yo'nalgan boshqarish jarayoniga ta'sir qilsa, boshqarishga qo'yilgan masalalarni hal qilsagina yuz beradi. Bundan tashqari avtomatik boshqarish jarayoniga har tomonlama ta'sir etuvchi aspektlarni yuqori darajada o'rganish ham avtomatik boshqarish jarayonining sifatiga ta'sir ko'rsatadi

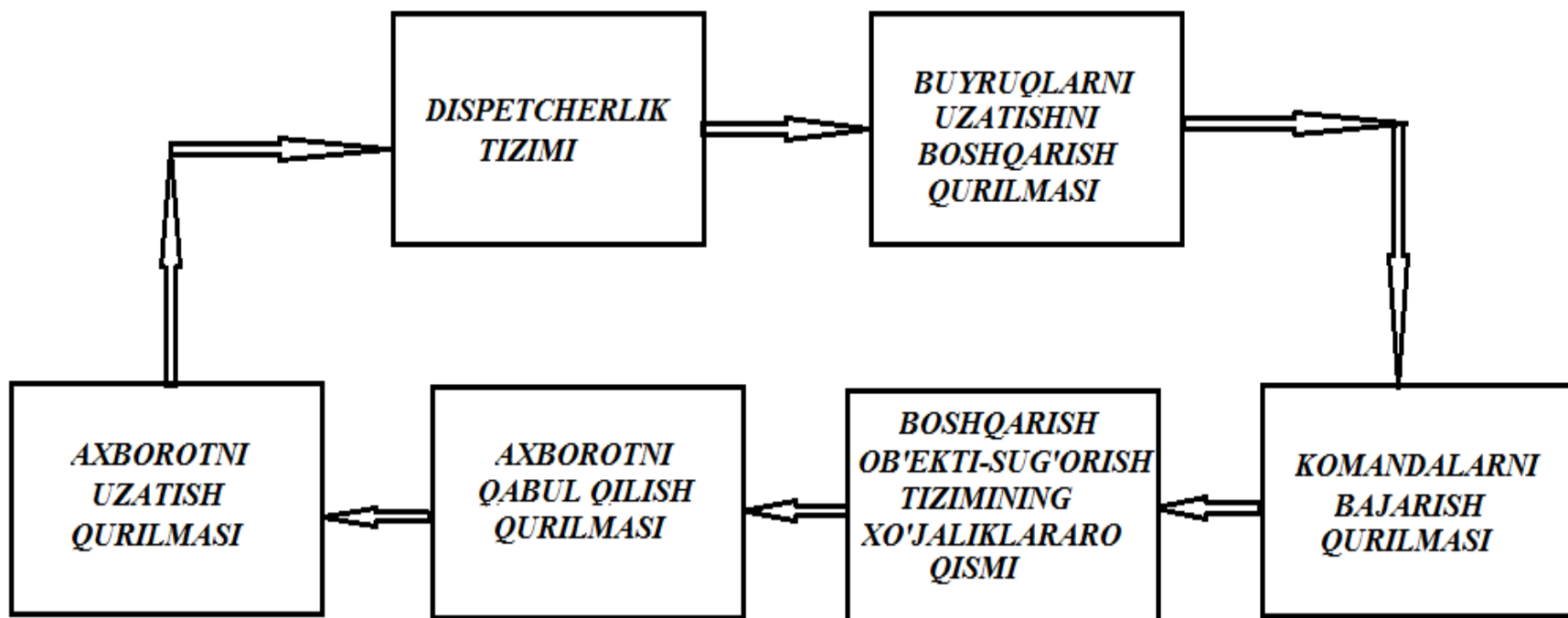


Tizimni kompleks avtomatlashtirishdan oldin – barcha avtomatlashtirish va boshqarish vazifalarini bir – biriga bog‘liqligini o‘rganib chiqish, tanlangan ob‘ekt uchun alohida avtomatlash-tirilgan bo‘laklarning va kompleks avtomatlashtirilgan tizimlarning texnik – iqtisodiy ko‘rsatgichlarini aniqlash talab etiladi.



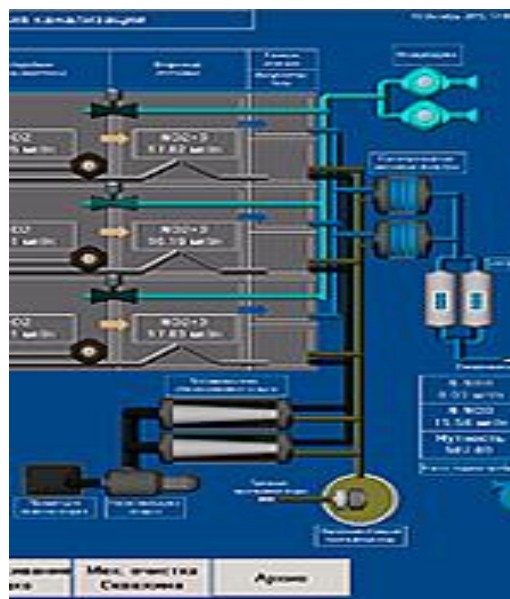
Комплекс автоматизация bir tomonlama bo‘lmasdan, qandaydir aniq vazifalarni xal etishga qaratilgan, avtomatlashtirishning texnik vositalari bilan ta’minlangan, mavjud texnologik jarayonga qo‘llanilishi kerak.





Sug'orish tizimini kompleks avtomatlashtirishdan oldigi xo'jaliklararo qismini bajarish ketma – ketligining tarkibiy sxemasi

GM tizimlar murakkab ob'ekt bo'lganligi sababli, gidrometrik postlar xizmatchilari va nazoratchi xodimlar tayinlanishi, ularning javobgarligi; NS laridagi doimiy ishlovchilar ob'ekt nazorati, ularni ishga tushirish va to'xtatish, avtomatlashtirilgan uskunalarga xizmat ko'rsatish, shu bilan birga bularning hammasini bajaruvchilari mutaxassis kadrlar bo'lishini talab etadi.



TJABTlarini tashkil etishning asosiy prinsipi – tizimning effektivligini eng yuqori darajaga (maksimumga) keltirishdir



Nazorat savollari

- 1. Boshqarish, boshqarish ta'siri, boshqarish ob'ekti, avtomatik boshqarish ob'ekti tushunchalariga ta'rif bering.**
- 2. Avtomatik boshqarish (rostlash) tizimining tarkibi qanday?**
- 3. Boshqarish ob'ektining tashqi ta'sirlari ?**
- 4. Ochiq va berk tizim tushunchalariga ta'rif bering .**
- 5. Suv xo'jaligi tizimlaridagi asosiy vazifalarning bog'liqliligini ishlab chiqishda qo'yiladigan talablar qanday?**
- 6. TJABT lari qanday tarkibga ega?**

Adabiyotlar:

1. R.T. Gazieva. Avtomatika asoslari va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish. Darslik. T.,2014y. 144 b.
- 2.N.R.Yusupbekov va boshq. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. T.2011
3. Yusupbekov N.R. Egamberdiyev X.Z. Malikov A.V. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish asos-lari. (1-2 qism). Toshkent, TDTU 2007 y. – 290 b.
4. Ганкин М.З. Комплексная автоматизация и АСУТП водохозяйственных систем. М. Агропромиздат 1991 г.
5. www.ziyonet.uz



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



 + 998 71 237 19 98

 +998 90 956 14 20

 ranogazieva1960@gmail.com