



SUV TARQATISH INSHOOTLARINI AVTOMATLASHTIRISH VA QUYOSH PANELLARI YORDAMIDA ELEKTR ENERGIYASI BILAN TA'MINLASH

Assisten: *Erkinov Shahboz Namoz o'g'li*
BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI

Email: shahbozerkinov7@gmail.com
Talaba: *Baxshilloyev Baxtiyor Bahodir o'g'li*
BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
Email: baxshullayevbaxtiyor07@gmail.com

***Annatatsiya.**Maqolada zatvorni local tarmoqlardan foydalangan holda masofadan boshqarish uchun mo'ljallangan. Qishloq xo'jaligida sug'orishda hamda suv yetqazib berish jarayonlarida optimal usuldan foydalanish muhimdir. Bu usuldan foydalanishning afzalligi shundaki, inson faktorini kamaytiradi va samarali boshqaruvni ta'minlaydi. Loyihada atmega 328 seriyali mikrokontroler ishlatiladi ijrochi mexanizm sifatida reduktorli motordan foydalaniladi . Ijrochi mexanizmning harakati esa mikrokontrollerda dastur orqali yoziladi va boshqariladi*

***Kalit so'zlar:**Zatvor, ijrochi mexanizm, mikrokontroller, turg'unlik mezoni*

***Аннотация.**Статья предназначена для удаленного управления шлюзом через локальные сети. В сельском хозяйстве важно использовать оптимальный способ полива и водоснабжения. Преимущество использования этого метода в том, что он снижает человеческий фактор и обеспечивает эффективное управление. В проекте используется микроконтроллер серии atmega 328 и мотор-редуктор в качестве привода. Движение привода регистрируется и контролируется программой на микроконтроллере.*

***Ключевые слова::** Затвор, привод, микроконтроллер, критерий застоя.*

Tez rivojlanayotgan dunyoda inson har qanday jarayonni avtomatlashtirilishini talab qiladi. Suv olish va suvni taqsimlash yuqori ish kuchi va



xarajatlar bilan bog'liq. Bu, ayniqsa, tog 'oldi tizimlariga tegishli bo'lib, ular katta qiyaliklar, turbulent rejimlar, yuqori oqim tezligi, oqim tezligining katta tebranish amplitudalari, toshqinlarning borligi va boshqalar bilan tavsiflanadi. Shuning uchun doimo yo'llarni izlash tabiiy sug'orish va drenaj tizimlarining ishlashini yaxshilashdur. Ushbu usullardan biri bu suv olish va suv taqsimlash inshootlarini avtomatlashtirish bo'lib, ularni ob'ektning ishlash dasturini saqlashga imkon beradigan avtomatik ijrochi mexanizmlar bilan jihozlash orqali amalga oshiriladi.

Energiya manbasiga qarab avtomatizatsiya quyidagicha:

- 1) Suv bilan boshqariladigan zatvorlar;
- 2) Gidravlik ko'tarma zatvorlar.

avtomatizatsiya asosan gidroelektr stantsiyalarida qo'llaniladi. Bu sizga gidravlik ko'targichlar ishini boshqarish va ularning harakatlarini masofadan boshqarish imkonini beradi. Biroq, bu sug'orish tizimi bo'ylab katta masofalarga tarqalgan avtomatizatsiya ob'ektlarini elektr energiyasi bilan ta'minlash uchun katta kapital xarajatlarni talab qiladi va boshqarish va nazorat qilish mexanizmlari haydovchisining nisbatan murakkab konstruksiyalari mavjud.

Avtomatlashtirishning gidravlik usulida asosan gidravlik avtomatik ijrochi mexanizmlar qo'llaniladi. Avtomatik zatvorlarni hisoblashning soddalashtirilgan usuli. Y. V. Bochkarev tadqiqot natijalariga ko'ra analitik, grafik-analitik va soddalashtirilgan hisoblash usullarini ishlab chiqdi. Soddalashtirilgan usul bilan eshiklarning parametrlari laboratoriya tadqiqotlari jarayonida olingan bog'liqliklar bilan aniqlanadi. Hisoblash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

Dastlabki ma'lumotlar:

- 1) Mashinaning ishlash sohasidagi kanaldagi oqim tezligi;
- 2) undagi maxaliy sharoitlari;
- 3) mashinaning ishlash sohasidagi suv oqimining bo'yi va eni profillari(o'lchamlari).

Panjur plitasi metall yoki temir betondan yasalgan. Tayoqchalar yordamida darvoza buqalar yoki yonbosh tayanchlarga ulanadi. Zarvor paneliga ma'lum bir pozitsiyani berish uchun qo'llarni to'g'rilash vositalaridan foydalaniladi, bu zatvorning

har qanday pozitsiyasida aylanishning har qanday nuqtasiga nisbatan barcha kuchlarning momentlari tengligini ta'minlaydi.

Asoslar (podshipniklar) o'qlarning balandligi o'rtasida yelka barchagiga ulaydi.

Obyekt parametrlari

- Tekis zonadagi ochiq kanallarning ko'pchiligining kanallari 0.0001-0.0008 qiyaliklari bilan yotqizilgan;
- Ish maydoni 72 m² va undan ortiq bo'lgan balandlik 1.5 dan 4.5 m gacha bo'lgan oqimlarda suv oqimining tezligi (1,5 m / s gacha);
- Kanallar asosan trapetsiya kesimidan iborat bo'lib, yon bag'irlari $t = 1,5-2,0$;
- sug'oriladigan maydoniga asosan bir tomonlama bo'ladi;
- Yil davomida ko'rib chiqilayotgan sug'orish kanallarini ekspluatatsiya qilish texnologiyasi ishning uchta davrini o'z ichiga oladi: birinchisi, ta'minlanmagan buyruq bilan tavsiflangan kanalni to'ldirish, ikkinchisi normal ishlash, uchinchisi esa kanalni bo'shatish xavfsiz bo'lmagan buyruq bilan. Davrlarning davomiyligi yildan-yilga farq qiladi, ko'pgina omillarga bog'liq va o'rtacha: birinchi - 40 kungacha; ikkinchisi - kamida 150 kun; uchinchisi - 20 kungacha;

Qabul qilingan parametrlar	Talab etiladigan hisoblar	
	KCHIT3-1	KCHIT3-2
1	2	3
Suv bosimining minimum tasiri $H_{\min}$	0,7-1,0	0,7-1,0
Zatvorning maksimal ochilishi $Q_{\max}$	$(0,2-0,38) H_{d\min}$	
yuqori befga beriladigan maksimal bosim kuchi talab qilinadigan barqarorlashtirish sifati (xato $\pm 5\%$ dan ko'p bo'lmagan)	$H_{d\max} = \frac{H_{d\min} [\mu_1^2 (1-K) + \mu_2^2 \in_2 K]}{\mu_2}$	

1-rasm Zatvorlarni boshqarish uchun kerakli parametrlar va hisoblar jadvali

kanallar inertial ob'ektlarga ishora qilinadi, ulardagi jarayonlar stoxastik xarakterga ega.



Ko'rib chiqilayotgan kanallarning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda, magistral kanallarni to'ldirish va bo'shatish davrida ularning normal ishlashi paytida oqimlarni to'g'ridan-to'g'ri tanlash bilan bosh suvi bo'ylab suv taqsimotini avtomatlashtirishning birlashtirilgan sxemasi taklif etiladi. Sug'orish tizimlari kanallarida suvni taqsimlashning avtomatlashtirish sxemasi 1-rasmda keltirilgan.

Kanallar avtomatlashtirish ob'ektlar bilan bog'liq bo'lib, ulardagi jarayonlar har xil stoxastik xususiyatga ega. Ko'rib chiqilayotgan kanallarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, bosh suvi bo'ylab suv taqsimotini avtomatlashtirishning sxemasi to'g'ridan-to'g'ri asosiy kanallarni to'ldirish va bo'shatish davrida ularning normal ishlashi davrida xarajatlarni hisobga olish kerak. Asosiy maqsad sug'orish tizimlari kanallarida suv taqsimotini avtomatlashtirish. Bunday boshqarish sxemasi bilan avtomatik ishlash tartibi yuk ko'taruvchi tizim ushlab turuvchi tuzilmalar, uskunalar bilan ta'minlanadi vannani ta'minlash uchun gidravlik avtomatik zatvorlar

Oddiy ish paytida MK gidravlik avtomatik zatvorlarni to'liq ochiq bo'ladi. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, zarvorlar suv o'lchash funktsiyasiga ega bo'lgan sarf datchiklari bilan jixozlanadi. Butun jarayonni elektr energiyasi bilan taminlash uchun quyosh panellaridan foydalaniladi chunki suv tarqatish inshootlarida elektr energiyasi bilan taminlash uchun masofa uzoq bo'lgan sharoitlarda quyosh panellaridan foydalanib elektr eneregiyasini tejab doimiy elektr energiyasi bilan taminlab turadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Убайдуллаева Д.Р, Хайитов А.Н, Абдуллаев Ҳ.Ҳ, Шарифов Ҳ.Ш. Ўзбекистон Республикаси суви таъминоти ва оқава сувлари тизимларини автоматлаштириш. Ўзбекистон Бухоро 2021
2. АУТОМАТЕ ТҲЕ ПРОСЕСС ОФ АУТОМАТИС АДЖУСТМЕНТ ОФ ЛИҚУИД ЛЕВЕЛ/Экономика и социум" /№11(78) 2020 (1447-1452) www.iupr.ru
3. Хусен Шухратвич Шарифов/ АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЖДЕВАНИЕ ОРОШЕНИЯ НА МАЛЫХ ФЕРМАХ / 2020/ СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ/ 349-351



4. Хайдарова З.Р., Салиева О.К /ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗЕРНА В СИЛОСАХ ЭЛЕВАТОРОВ/ 2018/ Молодежь и системная модернизация страны Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых./ 402-405
5. Убайдуллаева Ш.Р, Шарифов Х.Ш, Хайдарова З.Р/К вопросу автоматизированного управления горячим водоснабжением в фермерском хозяйстве с использованием возобновляемых источников энергии/Тхе Вай оф Ссиенсе Интернационал ссиентифис жоурнал/(№ 2 (72),/ 39-42
6. В. Я. Бочкарев АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА КАНАЛАХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РАВНИННОЙ ЗОНЫ МЕТОДОМ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОТБОРА РАСХОДОВ