

Boboyorov Azizjon Eshmuminovich.

“ICHJAB” kafedrası stajyor o’qituvchisi,

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti,

To‘xtayev Habibjon Nabijon o‘g‘li.

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi,

Olimov Doniyor Himmat o‘g‘li

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi,

UCH FAZALI NASOSLARNI PLC KONTROLLERIGA ULASH VA

UNING DASTURIY TA’MINOTI

Annotatsiya. Ushbu maqolada meliorativ yerlarda sug‘orishda artezian suvlarini ko‘tarish uchun uch fazali nasoslardan foydalanish hamda ularni masofadan turib boshqarishda PLC kontrollerlarini qo‘llash nazarda tutilgan. PLC kontrollerlariga nasosning ulanish sxemasi va uni boshqarish uchun dasturiy ta‘minot tizimini ishlab chiqishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: PLC kontroller, Daryolar, Orol dengizi, LOGO, Tadqiqot, Artezian quduqlar.

Бобоеров Азизжон Эшмуминович.

Преподаватель-стажер кафедры «ИЧЖАБ»,

Бухарский институт управления природными ресурсами НИУ

«ТИИИМСХ»

Студент Тохтаев Хабибжан Бухарский институт управления

природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»

Студент Олимов Даниёр Бухарский институт управления

природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРЕХФАЗНЫХ НАСОСОВ К ПЛК- КОНТРОЛЛЕРУ И ЕГО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Абстрактный. В данной статье предусмотрено использование трехфазных насосов для подъема артезианской воды при орошении

мелиоративных земель и использование ПЛК-контроллеров для их дистанционного управления. Целью работы является разработка схемы подключения насоса к контроллерам ПЛК и программного комплекса для его управления.

Ключевые слова: ПЛК-контроллер, Реки, Аральское море, ЛОГО, Исследования, Артезианские скважины.

Boboyorov Azizjon Intern teacher of "ICHJAB" department,

Bukhara Institute of Natural Resources Management

of the NRU "TIAME",,

Tokhtayev Habibjan

Automation and control of production of technological processes course

student,

Bukhara Institute of Natural Resources Management of the NRU

"TIAME",,

Olimov Daniyor

automation and control of production of technological processes course

student,

Bukhara Institute of Natural Resources Management of the NRU

"TIAME",,

CONNECTION OF THREE-PHASE PUMPS TO PLC CONTROLLER AND ITS SOFTWARE

Abstract. This article envisages the use of three-phase pumps for raising artesian water in the irrigation of reclamation lands and the use of PLC controllers for their remote control. It is aimed at developing a pump connection scheme to PLC controllers and a software system for its control.

Key words: PLC controller, Rivers, Aral Sea, LOGO, Research, Artesian wells.

Kirish. Xalq xo'jaligining barcha sohalarida izchil va keng qamrovli islohotlarni amalga oshirayotgan yosh mustaqil davlatimizda aholi va ishlab chiqarishni suv bilan ta'minlash hamda shu bilan birga mavjud suv resurslaridan

oqilona foydalanish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Yer osti va yer usti manbalaridan suv oluvchi inshootlar yiriklanib, suv tashish masofalari uzoqlashib, suv tozalash jarayonlari hamda inshootlari vujudga kelgan ekologik vaziyat va sharoitlar ta'sirida murakkablashib bormoqda[1, 2, 3, 4, 5, 6,].

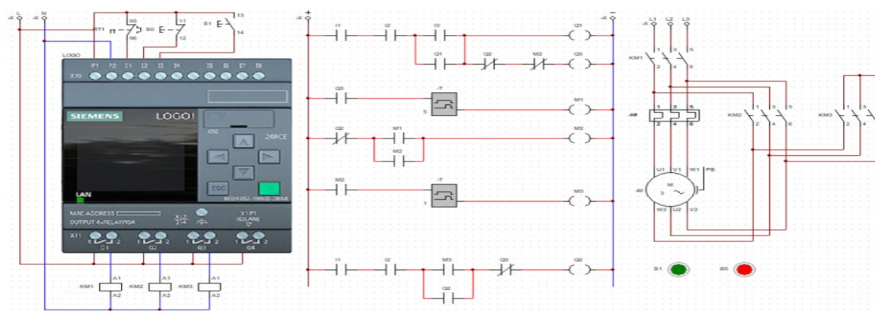
Material va usullar

Bu usulni o'rganishga tayyorgarlik jarayonida bir qancha adabiyotlar, manbalar [6] o'rganildi va tahlil qilindi, shunga o'xshash turli xil materiallarning mosligi tekshirildi. Biroq, nashrlar va tadqiqot natijalari qidiruv manbalarida uch fazali elektr motorning qulay usuli kamligini ko'rsatdi. Bir tomondan, bu usulning to'liq daturiy ta'minoti nazariy asosining yo'qligi bizni tadqiqot olib borishimizni qiyinlashtiradi. PLC dasturiy ta'minot tizimida uch fazali elektr motorni boshqarish jarayoni keltirilgan bo'lib ladder dastur tili orqali yoziladi.

Xususiyatlari

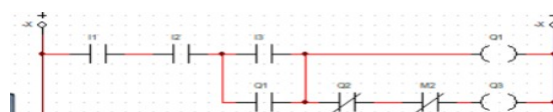
<i>Dasturiy ta'minot tili</i>	<i>Ladder</i>
<i>Loyihani ishlab chiqish muhiti</i>	<i>GX 3</i>
<i>Protessor moduli</i>	<i>DMK seriyaliFX3U</i>
<i>Dastur xotira bloki</i>	<i>STEPS RAM</i>
<i>Dastur xotirasi</i>	<i>64 ming qadam</i>
<i>bufer batareyasi</i>	<i>Ha</i>
<i>Tsikl vaqti LD</i>	<i>65 ns</i>
<i>MOV aylanish vaqti</i>	<i>642 ns</i>
<i>RS-422 portlari soni</i>	<i>1</i>
<i>Diskret kirish kanallari soni</i>	<i>32</i>
<i>Diskret kirish davri turi</i>	<i>Manba, iste'molchi</i>

PLC dasturiy tili quyidagicha umumiy sxemani o'z ichiga oladi. Tadqiqodni olib borish uchun bizga CADe SIMU prinsipial sxemani yig'ish dasturidan foydalanamiz. Bu dastur orqali uch fazali motorning aylanish tezligi rostlanadi va turg'unlashadi. Narvon diagrammalari sanoat nazorati mantiqiy tizimlarini hujjatlashtirish uchun keng qo'llaniladigan maxsus sxemalardir. Agar biz SB1 va SB2 tugmasi bilan boshqariladigan nasosni ko'rsatadigan oddiy narvon diagrammasini tuzmoqchi bo'lsak, u quyidagicha ko'rinadi:

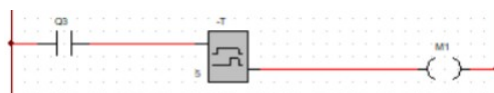


2-rasm. CADe SIMU dasturi va kontrollerga ladder tilida dastur yozilishi.

Nasos uchun kontrollerga narvoncha usulda dastur yozamiz:



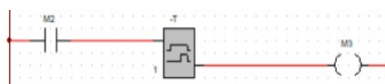
1-qism. Q1 va Q2 chiqishlardan analog raqamli chiqish



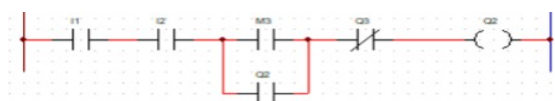
2-qism. Ulanish taymeri Q3 chiqish signalini 5s vaqt davomida bosh qarish



3-qism. M1 va M2 analog signalni elektr motorning aylanish tezligiga rostdlash



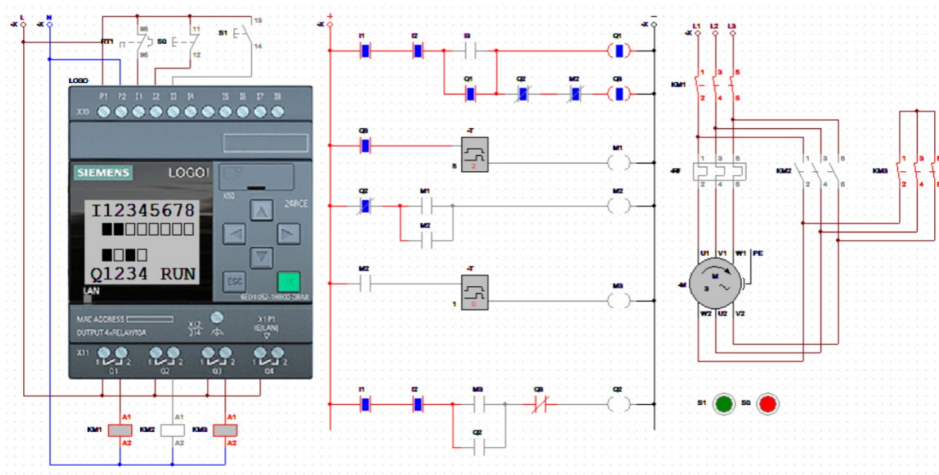
4-qism. Vaqt tugagandan keyin signal orqali elektr matorni to'xtatish



5-qism. Q2 chiqish signalini rostdlash

Natijalar va muhokamalar

Tadqiqoddan olingan natija shuni ko'rsatadiki: nasosning starterini ichki logotip konfiguratsiyasi orqali aniqlaymiz. Logotip dasturlashda q1, q2 va q3 chiqishlarini konfiguratsiya qiladi (3-rasm).



3-rasm. CADe SIMU dasturi va kontrollerga ladder tilida dasturning natijasi.

Taqdiqot ishi nasos agregatlarini avtomatlashtirishda inson-mashina interfeysini tashkil etish masalasini ko`rib chiqishga bag`ishlangan. Jarayonni amalga oshirish uchun eng ommabop va ish samaradorligi yuqori bo`lgan SIEMENS kompaniyasiga tegishli LOGO modelidagi dasturlanuvchi mantiqiy kontroller tanlandi. Bu orqali nasos agregatini boshqarish jarayonini avtomatlashtirish amalga oshirildi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Mirziyoev, Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Sh.M. Mirziyoev. - Toshkent: «O`zbekiston», 2016.
2. Mirziyoev, Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. 2016 yil 7 dekabr /Sh.M.Mirziyoev. – Toshkent : “O`zbekiston”, 2017.
3. Абдуллаев М. Ш., Йўлдошев С., Рўзибоев Ш. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛИВА АМАРАНТА В НЕБОЛЬШИХ ХОЗЯЙСТВАХ //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1. – С. 370-373.
4. Pulotova M. R., Abdullayev M. S. The use of black box method in automation of drying process of feed granules on the basis of amaranth //ACADEMICIA:

An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 4. –
C. 1011-1018

5. Artiqov A.A.,Musaev A.K., Yunusov I.I.Texnologik jarayonlarni boshqarish tizimi: O'quv qo'llanma.-T.: TKTI, 2002. texnologicheskimi prostessami:-M.: «Mashinostroenie», 1984. 155 b.
6. N.R. Yusupbekov., B.I.Muxamedov., Sh.M.G'ulomov. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish.