

A 22A1 SENSOR ORQALI SANOATDAGI VA QISHLOQ XO‘JALIGIDAGI MAXSULOTLARNI SONINI MAHALLIYLASHTIRISH ORQALI AVTOMATIK SANASH QURILMASI

Xolov Orif Tolipovich

Qarshi shahar prezident maktabi robototexnika to‘garagi rahbari

Shaymanov Ismoil Panji o‘gli

G‘aforov Shamshod G‘ayrat o‘g‘li

Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti

ANNOTATSIYA

Har xil turdagi Arduino UNO, Arduino NANO, Arduino MEGA, dasturlovchi qurilmalarni mahalliyashtirish.

***Kalit so‘zlar:** A22A1 sensorlari, IC1CD4017 mikrosxema, doimiy qarshilik*

АННОТАЦИЯ

Локализация различных видов Arduino UNO, Arduino NANO, Arduino MEGA, настройки программирования.

***Ключевые слова:** датчики A22A1, микросхема IC1CD4017, постоянное сопротивление.*

KIRISH

Hozirgi kunda sanoat va ishlab chiqarishlarga ko‘pgina avtomatik qurilmalarni chetdan qimmat narxlarda sotib olinadi, masalan rabotatexnika qurilmalarni har bir elementi juda qimmat turadi. Biz shu avtomatik har xil vazifalarni bajaruchi Sensorlar, Datchiklar, har xil turdagi Arduino UNO, Arduino NANO, Arduino MEGA, dasturlovchi qurilmalarni ham juda katta narxlarga chettan sotib olinadi va dasturlab laboratoriya sharoitida avtomatik qurilma va har xil turdagi robotlarni yasaymiz, shu ishlab chiqarish va sanoatda oliy talim, Prezident maktablari, ixtisoslashgan Prezident maktablari, kollejlari, litseylar, xususiy maktablar to‘garaklarga aytib o‘tilgan rabototexnika to‘garaklariga shu avtomatik qurilmalarni elementlarni bozor va magazinlarda juda arzon narxlarda sotiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Mazkur maqolani yoritish jarayonida SH.M. Mirziyoyevning asarlari metodologik manba sifatida belgilandi. Ushbu maqolada ilmiy bilishning mantiqiylik, tarixiylik, izchillik, obyektivlik usulidan foydalanilgan bo‘lib, mavzuni yoritishda tavsifiy, qiyosiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqot A22A1 sensor orqali sanoatdagi

va qishloq xo'jaligidagi maxsulotlarni sonini mahalliyashtirish orqali avtomatik sanash qurilmasini yasash.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Bu har xil turdagi Sensorlarni laboratoriya sharoitida o'z qo'limiz bilan yasasak davlatimiz budjetiga juda katta foyda keltirgan bo'lamiz. Hozirgi kunda Arduino qurilmalari juda mashxur bo'lib ketmoqda biz shu qurilmani dasturlash orqali sanoatda rabotlarni ishlatmoqdamiz Arduino qurilmasini bo'laklarga bo'lib bajaradigan ishlarni mahalliyashtirib sxematexnikada o'rganib o'z qo'limiz bilan yasab laboratoriya sharoitida tekshirib har xil turdagi vazifalarni avtomatik boshqarishga erishmoqdamiz. Hozirgi kunda radio-texnika, sxematexnikani to'garaklarda talabalar, va maktab o'quvchilariga amalda o'z qo'llari bilan yasashni va shu yasalgan avtomatik qurilmalardan nazariy natija olishlarini o'rgatishimiz kerak. Bu borada hozirgi kunda ko'pgina yoziladigan o'quv qo'llanmalar, kitoblar, o'quv darsliklar ko'p, radiotexnika sxematexnikadan foydalanib har bir mahalliy sharoitdan kelib chiqib o'z qo'limiz bilan yasalgan avtomatik qurilmalarga videolar orqali jarayonlarni namoyish qilish orqali darslarni to'garaklarni ko'rsatib borsak kelajak yoshlarimizga juda katta ilm yo'lini ochib bergan bo'lamiz. Ko'pgina IT markazlarda dastur bilan cheklanib qolinmoqda masalan rabotatexnika to'garaklarida dastur orqali 1,5V, 2,5V, 3.5V-lik sveta diodlarni boshqarish dasturi tuziladi shu dasturlar bilan kichik 5V-li relilarni boshqariladi lekin sanoatdagi 1500V-2000V 35-40KV agrigatlarni dastur orqali boshqarish uchun radiotexnika, sxematexnikani juda mukammal o'rgatishimiz kerak. Maktablarda rabotatexnika to'garaklarida amalda sxematexnikani o'quvchilarda bajartirib ko'rish uchun 1-BC 547-N-P-N parametrli tranzistor kuchaytirgich yasamoqchi bo'lsak har xil batariyalardan foydalanamiz va shu batariyalarni qimmat narxlarda sotib olinadi ko'pgina batariyalarni sifatsiz ishlab chiqarilgan bitta yasalgan qurilmadan natija olmoqchi bo'lsangiz natija olish qiyin bo'ladi, biz Qarshi shahridagi Prezident maktabida tashkil etilgan rabotatexnika to'garagiga 1Vdan 12V-gacha batariyani tokini bera oladigan kuchlanishi so'nmaydigan taminlovchi blokpitaniyalarni o'quvchilar bilan birgalikda o'z qo'limiz bilan bir nechta taminlovchi bilokpetanyalar bilan to'garakda har turdagi sanoatdagi avtomatik qurilmalarni mahalliyashtirish orqali yasaymiz va natijalar olamiz bu 1V-dan 12V-doimiy kuchlanish beruvchi taminlovchi blok pitaniyalarni shisha plasmassa texnika xavfsizligiga rioya qilgan o'quvchilarni o'zlari yasaydi va taminlovchi blok pitaniyaga har xil elementlarni ko'zlari bilan qanday ko'targanligini ko'rib turadi va mukammal yaxshi tasavvurga ega bo'lishadi va o'quvchilarga zavq beradi. Bunda

o'quvchilar elementlarni o'zini ko'rib turadi. To'garaklarda radiotexnik, sxematexnikani tez o'zlashtirish amaliy bajarib ko'rishlari uchun platalarga elementlarni joylashtirib payat qildirmaslik kerak chunki talabalar, o'quvchilar qiynaladilar va shundan charchaydi. Shuning uchun biz to'garak rahbarlari sxemalarni kichik gugurt quti hajmidagi shishali, yoki oq rangli orstiklamatereallaridan 1 metr kvadrat sotib olib har-xil razmerlarda kesib elementlarni havoda payat qilib qurilmalarni yasasak talaba va o'quvchilar juda tez amaliy bilim olishga erishadi va yaxshi tasavvurga ega bo'ladi. Prezident maktabi, oliy ta'lim, maktablari litsey, kollejlarda IT markazlarida o'quvchilarni soni 10-13 ta bo'lsa har biriga 1 donadan 1v dan 12v doimiy kuchlanish beruchi taminlovchi blok pitaniyalar bilan qo'ldan yasab olishlari kerak. Bu taminlovchi blok pitaniyani yasashimiz uchun 100 ming so'mni tashkil etadi chetdan sotib olish uchun kamida 600-700 ming so'm xarajat bo'ladi bu davlatimiz budjetiga katta zarar keltiradi. Talabalar, o'quvchilar o'z qo'llari bilan yasasalar sanoatdagi robotlarni yoki boshqa avtomatik qurilmalar taminlovchi blok pitaniyalarini ham qandayligini, qanday ishlashini o'rganib tasavvurga ega bo'ladilar. O'zimizni uyimizdagi har-xil maishiy texnikalarni sanoatdagi robotlar, avtomatik qurilmalarni hammasini taminlash bloklari qurilmalarni yuragi hisoblanadi. Shu avtomatik qurilmalarni tez ishdan chiqishi sababi taminlash blokini sifatli ishlamasligidan bo'ladi shuning uchun biz maqolamizda taminlash blok pitanyasi haqida ko'p urg'u berdik. Hozirgi kunda biz to'garagimiz barcha turdagi dasturli hamda mahalliy taminlash blok pitanyalarni o'z qo'limiz bilan yasaymiz. Avtomatik qurilmada asosiy element IC1CD4017 mikrosxema hisoblanadi (1-rasm) A22A1 sensorlar chiqadigan analogik signal IC1CD4017 mikrosxemani 14-ayoqchasiga ulanadi 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 ayoqchalaridan svetadiodlarga uzatiladi. IC1CD4017sxemani 16-ayoqchasi musbat(+) manbaga ulanadi 8-ayoqchasi manfiy(-) kuchlanishga ulanadi bu avtomatik qurilma 9 volt doimiy kuchlanishda ishlaydi biz bu qurilmani laboratoriya sharoitida yasab natija oldik ishlash sifati juda yuqori bunga ketgan harajatlar 30 ming so'mni tashkil etdi.

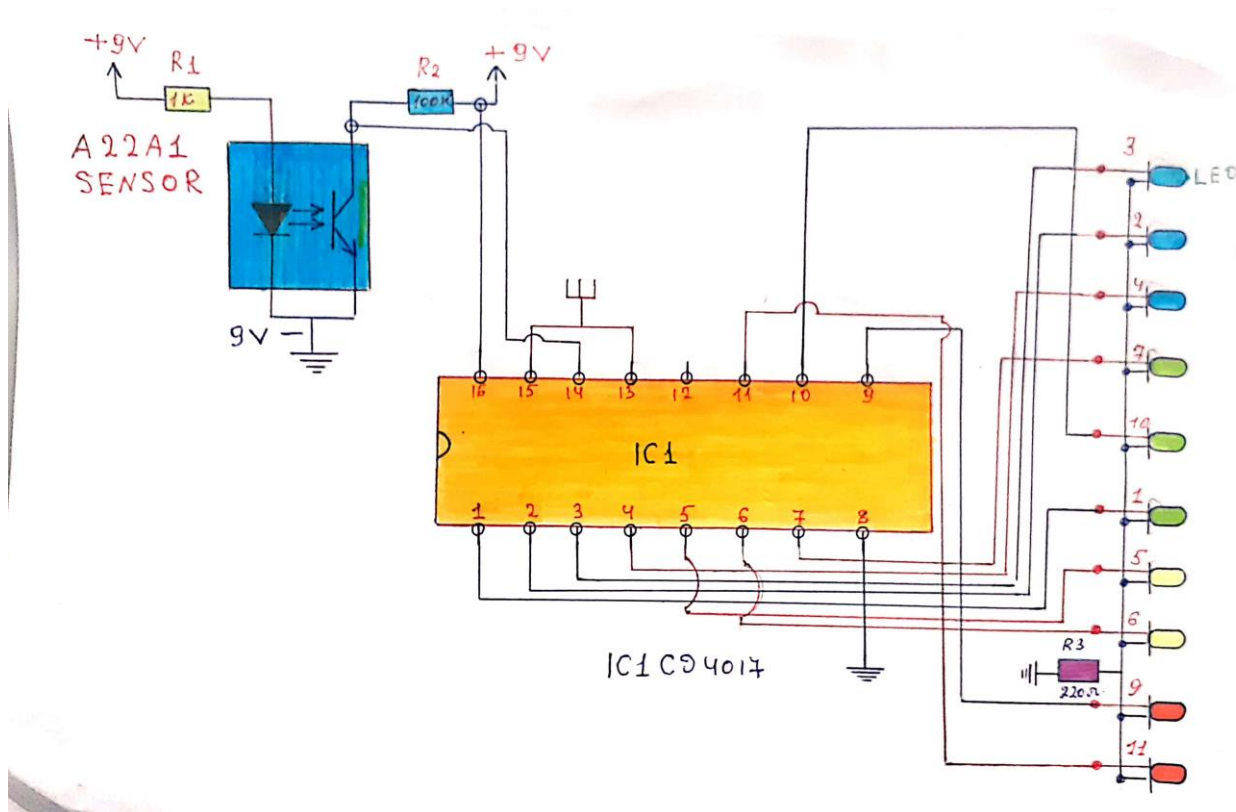
Bunga ishlatildi:

1. A22 A1 Sensor
2. IC1CD4017 mikrosxema
3. 10-dona 2,5 voltli svetadiod

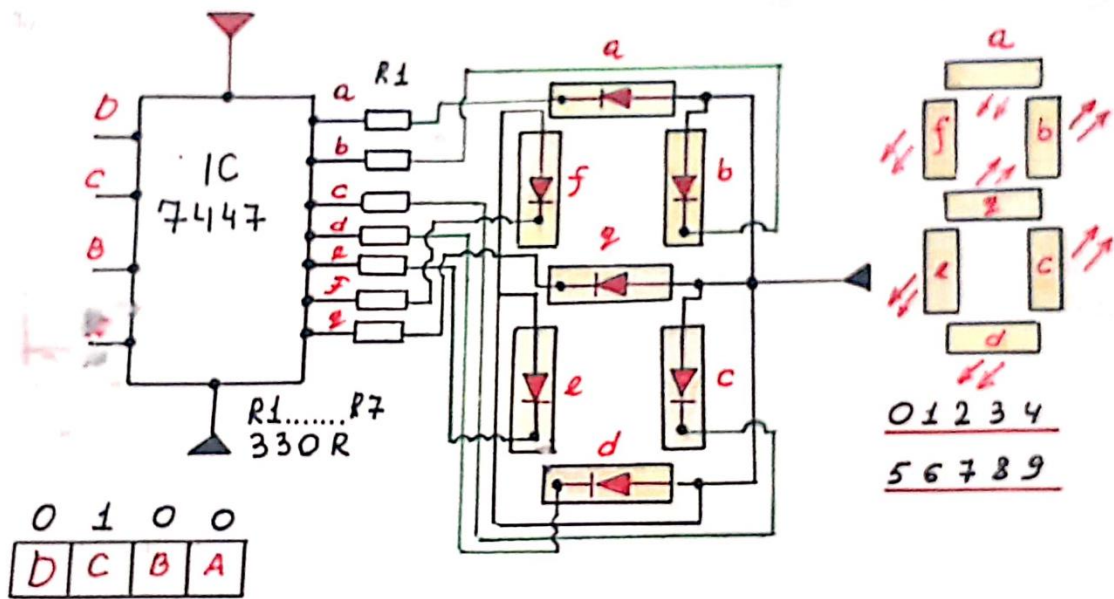
Oliy ta'lim, litsey, kollej, maktablarda maqolamizga chizilgan har bir avtomatik qurilmalarni talabalar, o'quvchilar o'z qo'llari bilan chizib yasab ko'rsalar shunda qiziqishlari ortadi, sxemalarni chizganda rabotatexnikadagi ko'pgina elementlarni

ishlash prinsipini va shartli belgilarini o'rganishni tez o'zlashtiradilar bu avtomatik qurilmalarni elementlarini ya'ni A22A1 sensorni 1dona fotoqarshilik, 1dona fototranzistorlar bilan o'zimiz mahalliyashtirib yasasak ham bo'ladi (2-3-rasm). Bu elementlar ko'pgina maishiy texnikalarda ishlatiladi. Misol uchun: komyuterni mishka qurilmasida, pul sanash mashinasi, eski video mangitafonlarni kasetta chiqarish mexanizimida joylashgan ularni olib yasashga imkoniyatlar juda ko'p .

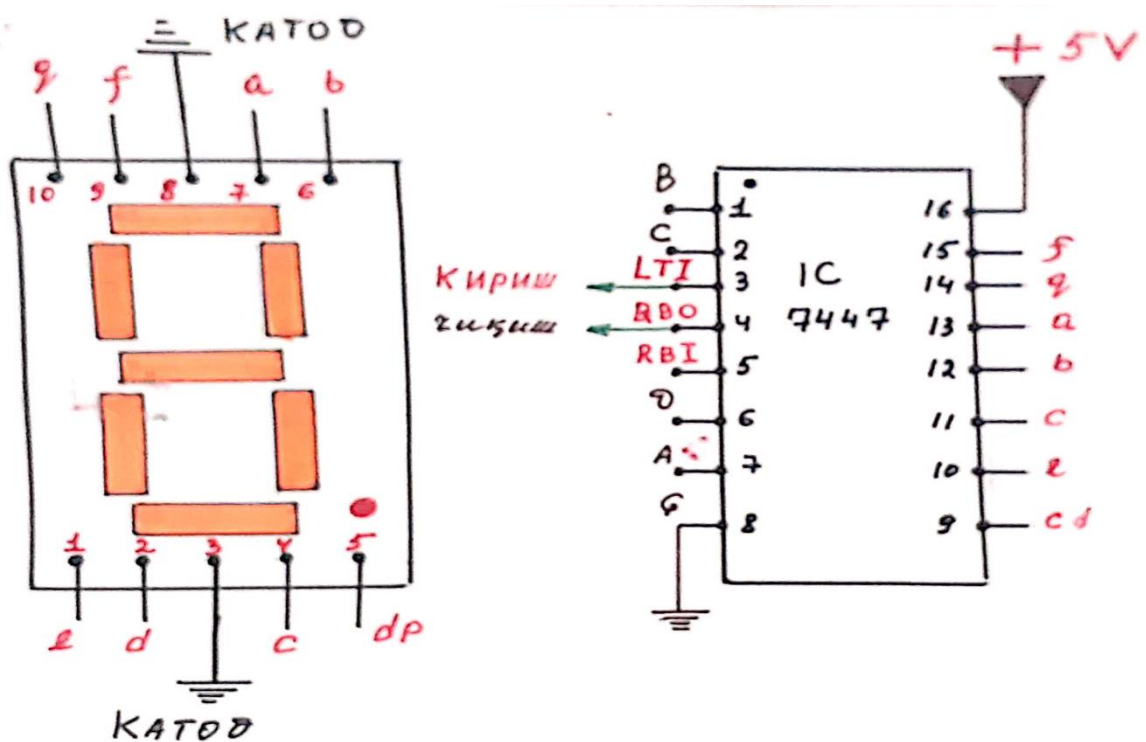
Bu avtomatik qurilma 10dona svetadiodni o'rniga 7segmentli element orqali raqamli tablolardan foydalanib IC7447 mikrosxema orqali mukammallashtirish mumkin bunda logika algoritmi tuzib chiqilsa yana ham rabotatexnikadagi sxematexnikani chuqurroq o'zlashtiradilar. 4047-mikrasxemani matematik algoritmi 4 sxemada keltirilgan.



1-rasm: A 22A1 maxslulotlar sonini sanovchi datchik sxemasi



2-rasm: IC7447 mikrosxemani chiqish signallari tabloga ulanish sxemasi



3-rasm: Raqamli tablo xiloblash uchochik IC7447 mikrosxema

	6	4	1	2							
TABLE	D	C	B	A	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
3	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
6	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

$a = A + C + B \oplus \bar{D}$
 $b = \bar{B} + (C \oplus \bar{D})$
 $c = B + C + \bar{D}$
 $d = A + C\bar{D} + B \oplus (C + B)$
 $e = \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$
 $f = A + C\bar{D} + B(\bar{C} + \bar{D})$
 $g = A + C\bar{D} + (B \oplus C)$

a, b, d, e, g

2

4-rasm 4047-mikrassxemani matematik algoritimi

XULOSA

Hozirgi kunda sanoat va ishlab chiqarishlarga ko'pgina avtomatik qurilmalarni chetdan qimmat narxlarda sotib olinadi masalan rabotatexnika qurilmalarni har bir elementi juda qimmat turadi. Biz shu avtomatik har xil vazifalarni bajaruchi Sensorlar, Datchiklar, har xil turdagi Arduino UNO, Arduino NANO, Arduino MEGA, dasturlovchi qurilmalarni ham juda katta narxlarga chettan sotib olinadi va dasturlab laboratoriya sharoitida avtomatik qurilma va har xil turdagi robotlarni yasaymiz. Arduino qurilmasini bajaradigan ishlarini o'z qo'limiz bilan qismlarga bo'lib yasalsa ilmiy tomondan ham juda kata yutuqlarga erishamiz.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasining birinchi prazidenti I.A.Karimov, "Jahon moliyaviyiqtsodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari", O'zbekiston: Toshkent, 2009y., 486 b.
2. O'zbekiston Respublkasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida. - T.:2017 yil 7 fevral, PF-4947-sonli Farmoni.
3. J.T.Ro'zimurodov "Amaliy elektronika asoslari" O'quv qo'llanma, Samarqand 2021y
4. <https://www.youtube.com/watch?v=ISWV3x1d6Gc>
5. <https://www.instructables.com/Controlling-Motor-Using-LDR/>
6. <https://www.hackster.io/Manishkr/controlling-servo-motor-using-ldr-8bb04f>