

## **FOTO QARSHILIKLAR YORDAMIDA SANOATDAGI ROBOTLARNI MAHALLIYLASHTIRISH**

**Xolov Orif Tolipovich**

Qarshi shahar prezident maktabi robototexnika to'garagi rahbari

**Sadikov Akramjon Ro'ziboyevich**

**Usmonov Diyorbek Anvar o'g'li**

Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti

### **ANNOTATSIYA**

*Hozirgi kunda sanoatdagi robotlarni ULN2803 mikrosxema va 2ta LDR Foto qarshilik yordamida robotlarni boshqarish mahalliy qurilmasi.*

*Kalit so'zlar: ULN2803 keladigan signallarni boshqarish, LDR fotoqarshilik R1,R2doimiy qarshilik.*

### **АННОТАЦИЯ**

*В настоящее время промышленные роботы оснащены чипом ULN2803 и 2 LDR. Локальное управление роботами с помощью фоторезистора*

*Ключевые слова: управление входящим сигналом ULN2803 фоторезистор LDR R1,R2 постоянное сопротивление.*

### **ABSTRACT**

*Currently, industrial robots are equipped with ULN2803 chip and 2 LDRs Local control of robots using photoresistor*

*Keywords: ULN2803 incoming signal control, LDR photoresistor R1,R2 constant resistance.*

### **KIRISH**

Hozirgi kunda sanoatda va ishlab chiqarish zavodlarida har-xil turdagi dasturli avtomatik qurilmalarni chet ellardan sotib olinadi. Biz shu dasturlashgan avtomatik qurilmalarda har-xil turdagi datchiklardan foydalanib kelmoqdamiz va do'konlardan eng kami 50-100 ming so'm bo'lgan narxlarda sotib olinadi, masalan IR-01 infraqizil nur datchigini 70 ming so'mgacha narxlarda sotib olamiz. IR-01 infraqizil nur datchigini o'z qo'limiz bilan o'zimiz mahalliyashtirib yasaganimizda ancha arzon narxda yasagan bo'lar edik. Oddiygina maktablarda chetdan kelgan masofadan turib boshqariladigan robotchalarni juda qimmat narxlarda davlat byujetidan sotib olinadi. Shu avtomatik qurilmalarni eng arzoni 500 ming so'm turadi, masofadan boshqarish qurilmalarni elementlarini o'zini sotib olib mahalliy sharoitdan kelib chiqib yasasak arzon tushadi.

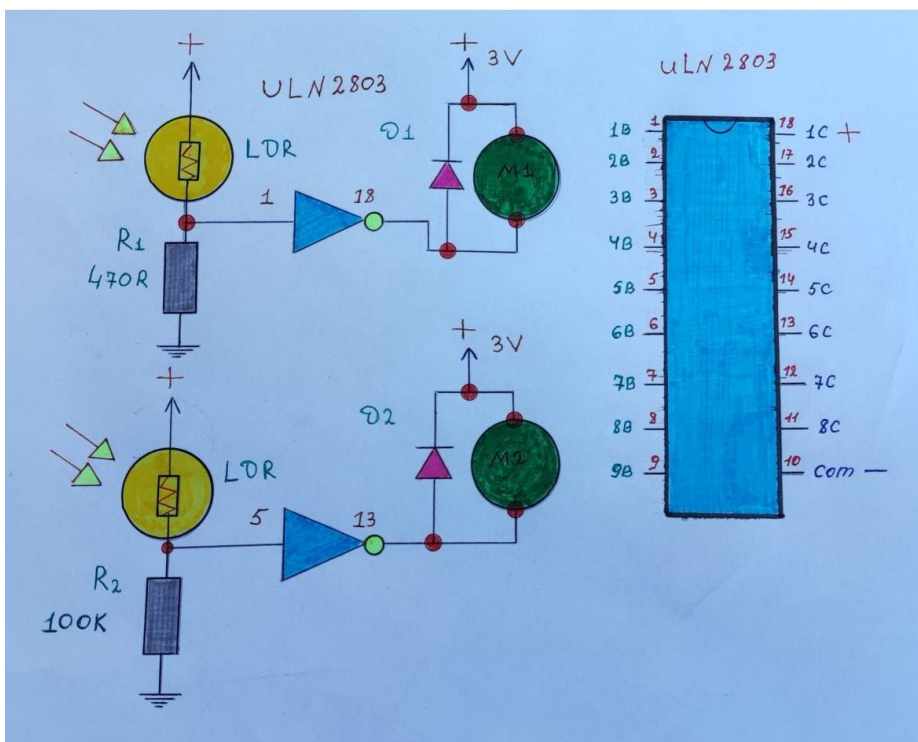
## **MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI**

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 jarayonida Mahalliy sharoitda yasalgan fotoqarshilik yordamida robotatexnikada motorlar orqali ishlab chiqarishni jadal rivojlantirish masalasi obyektiv tahlil qilib o‘tildi.

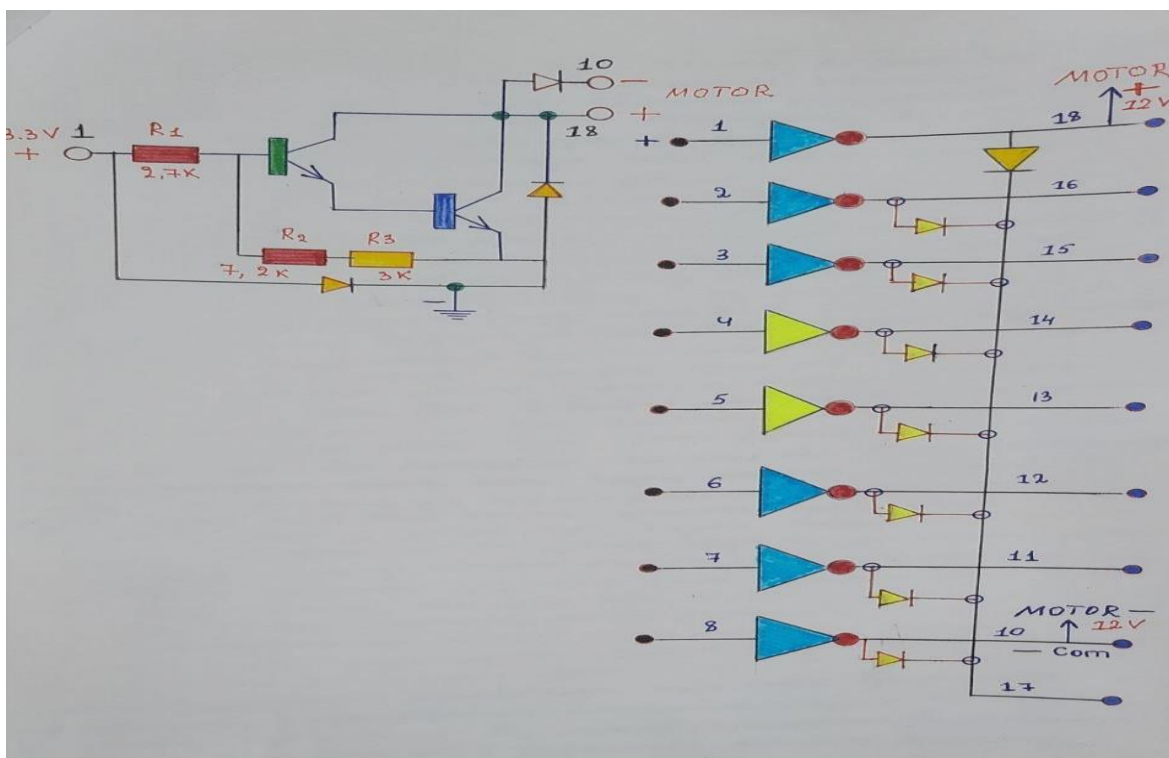
## **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Biz masofadan boshqariladigan dasturli mashinalarni dastursiz mahalliy masofadan boshqarsak bunga ikki dona fotoqarshilik, ikki dona doimiy qarshilik, bir dona ULN2803 mikrosxema, ikki dona uch voltli motorchalar, bir dona elementlarni qotirish uchun eni 10sm, bo‘yi 20sm bo‘lgan doskadan foydalandik natijamiz esa yuqori darajada boldi. Bu avtomatik qurilmada xarajatlar 100 ming so‘mni tashkil qildi. Robotatexnikada har-xil turdagi motorlar ishlatiladi, bu motorlarni boshqarish uvhun har-xil drayverlardan foydalaniladi. Bu drayverlar tayyor sotib olinsa qimmatga tushadi, shu drayver qurilmasini ham o‘z qo‘limiz bilan yasasak tayyor drayver 70 ming so‘mlik xarajattan 20 ming so‘mga tushadi. Arduino qurilmasini bajaradigan ishlarini o‘z qo‘limiz bilan qismlarga bo‘lib yasalsa ilmiy tomondan ham juda kata yutuqlarga erishamiz. Oliy o‘quv yurtlari talabalari, maktab o‘quvchilari to‘garaklarida ko‘proq amaliy shug‘ullantirsak maqsadga muvofiq bo‘ladi. Maktab o‘quvchilarini laboratoriya sharoitida ko‘pgina har xil turdagi datchiklarni o‘zlai yasaydi va natijalar olishadi. ARDUINO qurilmasini imkoniyatlari juda kata to‘garaklarda shu qurilmani imkoniyatlarini mahalliyashtirishni yo‘lga qo‘yishimiz kerak. Shunda biz maktab o‘quvchilarini va oliy ta‘limda o‘qiydigan talabalarni ilmiy salohiyatini oshirishga erishamiz.

Birinchi LDR fotoqarshiligimizdan keladigan signal mikroxemaning 1 ayog‘iga ulanadi va mikroxemaning 18 ayog‘idan matorga kuchlanish chiqadi. Ikkinchi LDR fotoqarshiligimizdan keladigan signal mikroxemaning 5 ayog‘iga ulanadi va mikroxemaning 13 ayog‘idan matorga kuchlanish chiqadi (1-rasm)



*1-rasim. Mahalliy sharoitda yasalgan fotoqarshilik yordamida robotatexnikada motorlarni boshqarish sxemasi*



*2-rasim. ULN2803 keladigan signallarni boshqarish ichki tuzilish sxemasi*

## **XULOSA**

Avtomatik qurilmalarni eng arzoni 500 ming so‘m turadi, masofadan boshqarish qurilmalarni elementlarini o‘zini sotib olib mahalliy sharoitdan kelib chiqib yasasak arzon tushadi. 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 prezidenti I.A.Karimov, “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari”, O‘zbekiston: Toshkent, 2009y., 486 b.
2. O‘zbekiston Respublikasini 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>