

AMALIY ISH №8 74NS595 SURUVCHI REGISTR MIKROXSHEMASI. 4 RAZRYADLI MATRITSANI BOSHQARISH (ARDUINO OYOQCHALARINI TEJASH)

Amaliy ishning maqsadi.

Bu amaliy ishda Arduinoni 74NS595 – chiqishlar sonini oshiruvchi mikrosxema bilan ishlashi ko‘riladi, u Arduino chiqishlarni 4-razryadli yetti segmentli matritsani boshqarish uchun ishlatiladigan oyoqchalar sonini kam ishlatilishini ta‘minlaydi.

Kerakli elementlar:

- ArduinoUNO kontrolleri;
- sxema yig‘ish uchun plata;
- 4- razryadli yetti segmentli indikator;
- qarshilik 510 Om – 7 dona;
- 74NS595 mikrosxema;
- ikki uchida razyomlari bo‘lgan simlar.

ArduinoNano va UNOlarning raqamli chiqishlari va ba‘zi hollarda ArduinoMeganing ham oyoqchalari yetmay qolishi mumkin, agarda ko‘p sonli chiqishlarni boshqarish kerak bo‘lib qolsa. Bu holda 74NS595 mikrosxemani ishlatish mumkin. 74NS595 mikrosxema-sakkiz razryadli ketma-ket kiritishli registr, axborotni ketma-ket yoki parallel chiqarishli, qayd qilish triggerli va chiqishi uch holatli. 74NS595 mikrosxemaning ulanish nuqtalarining vazifasi 8.1 chizmada ko‘rsatilgan.

Bizga boshqarish uchun uchta oyoqchasi ham yetarlidir: SH_ SR, STCP i DS. Qachonki SH_CP to‘kt kirishida mantiqiy bir paydo bo‘lsa, registr DS axborotlar kirishidan bitni o‘qiydi va uni eng kichik razryadga yozadi. To‘kt kirishiga navbatdagi impuls kelganda barchasi to‘krorlanadi, faqat oldin yozilgan bit bitta razryadga suriladi, uning o‘rnini yangi kelgan bit egallaydi. Qachon barcha sakkizta bitlar to‘lsa va to‘qqizinchi to‘k impulsi kelgach, registr yana qaytatdan kichik razryaddan to‘ldirishni boshlaydi va barchasi yangidan takrorlanadi. Q0...Q7 chiqishlarida axborotlar paydo bo‘lishi uchun ularni “qayd” qilish kerak. Buning uchun ST_CP kirishiga mantiqiy bir berilishi kerak. Chiqishlarida axborotlar o‘zgarishi uchun ularni “qayd” qilish kerak bo‘ladi.