

AMALIY ISH №10 PYEZONURLATGICH. PYEZONURLATGICHNI BOSHQARISH.

Amaliy ishning maqsadi.

Bu amaliy ishda pyezoelement yordamida Arduinoda tovushlar hosil qilinadi.

Kerakli elementlar:

- ArduinoUNO kontrolleri;
- sxema yig'ish uchun plata;
- pyezonurlatgich;
- qarshilik – 100 Om;
- ikki uchida razyomlari bo'lgan simlar.

Tovushni hosil qilishning eng oddiy varianti pyezonurlatgichdan foydalanishdir. Pyezokeramik nurlatgichlar (pyezonurlatgichlar) - tovushni hosil qilishning elektroakustik qurilmasi – elektr maydoni ta'siri ostida mexanik deformatsiyani hosil bo'lishi. Pyezonurlatgichlar ikki turda bo'ladi – joylashtirilgan generatorli va generatorsiz. Joylashtirilgan generatorli pyezonurlatgichlarga belgilangan kuchlanish berilgandan so'ng ma'lum tondagi signal hosil bo'ladi. Ular xohlagan signalni hosil qila olmaydilar. Ularni odatda oddiy ogohlantiruvchi tovush hosil qilishda ishlatadilar. Agarda qandaydir musiqani hosil qilish kerak bo'lsa, u holda pyezonurlatgichning generatorsiz variantidan foydalaniladi va signal alohida hosil qilinadi. Amaliy ishda pyezonurlatgichning generatorsiz variantidan foydalaniladi. 10.1 chizmada pyezonurlatgichning ulanish sxemasi ko'rsatilgan.

Sketchni yozishga kirishamiz. Musiqani hosil qilish uchun tovushlarni ketma-ket ma'lum chastotada va davrda berish kerak. Ma'lum chastotada va davrda tovushni hosil qilish uchun Arduinoning tone() funksiyasi ishlatiladi:

tone (pin,frequency,duration) ;

tone() funksiyasi chiqishda berilgan chastotada to'g'ri burchakli signal hosil qiladi (50% to'ldirish koeffitsiyenli). Bu funksiya signal davrini ham bera oladi. Agarda signalning davri ko'rsatilmagan bo'lsa Tope () bo'yicha funksiyasini chaqirilmaguncha signal hosil qilinaveradi. 10.1 jadvalda notaning birinchi va ikkinchi oktavalari uchun chastotalar qiymati berilgan.