

SIM800L MODULI MQ-5 DATCHIGINING ISHLASH

JARAYONINI TEKSHIRISH

Борис Подлепецкий

Московский инженерно-физический институт

Metinqulov Javlon Tulqin o'g'li

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya. Hozirgi kunda hayotimiz tez suratlarda bilan rivojlanmoqda elektr va elektronika sohasiga bo'lgan talab kundan kunga ortib bormoqda. Bu maqolamizda MQ-5 datchigining hayotimizga qanchalik muhim rol olishini va bu gaz datchigining qulayligini ko'rib chiqamiz. SIM800L moduli bilan gaz datchigini qay tarzda bog'lashni ko'rib chiqamiz.

Kalit so'zlar. SIM800L, MQ-5, Arduino, ulash simlari, controller, modem, texnika, signal, Wifi, datchik, adapter, manba.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ДАТЧИКА МОДУЛЯ SIM800L MQ-5

Борис Подлепецкий

Московский инженерно-физический институт

Метинкулов Жавлон Тулқин ўғли

Джизакский политехнический институт

Абстрактный. В наше время наша жизнь развивается быстрыми темпами, спрос на электротехническую и электронную промышленность растет с каждым днем. В этой статье мы рассмотрим, насколько важен в нашей жизни датчик MQ-5 и удобство этого датчика газа. Давайте посмотрим, как подключить датчик газа к модулю SIM800L.

Ключевые слова. SIM800L, MQ-5, Arduino, соединительные провода, контроллер, модем, техника, сигнал, Wi-Fi, датчик, адаптер, источник.

SIM800L MODULE MQ-5 SENSOR OPERATION CHECK

Boris Podlepetsky

Moscow Institute of Engineering and Physics

Metinqulov Javlon Tulqin o'g'li

Jizzakh Polytechnic Institute

Abstract. Nowadays, our life is developing with fast images, the demand for electrical and electronic industry is increasing day by day. In this article, we will consider how important the MQ-5 sensor is in our lives and the convenience of this gas sensor. Let's see how to connect the gas sensor with the SIM800L module.

Keywords. SIM800L, MQ-5, Arduino, connecting wires, controller, modem, technique, signal, Wifi, sensor, adapter, source.

Bugun sizga SIM800L chipiga asoslangan miniatyura GSM modemlari haqida gapirishni taklif qilaman. Bunday modullarni qo'llash sohalari juda keng: dacha yoki uy xavfsizligi, avtomobil signallari va boshqa ko'p narsalar, bu erda masofaviy aloqa zarur, ammo Wi-Fi-ga ulanishning hech qanday usuli yo'q. Ular IoT loyihalari uchun ham juda yaxshi, chunki ular nafaqat xabarlar yuborish yoki telefon qo'ng'iroqlarini boshqarish, balki Internetga ham ulanishi mumkin [1].

Ushbu maqolada biz quyidagilarni ko'rib chiqamiz:

sinov va disk raskadrovka uchun modullarni USB-TTL adapteriga ulash;

Wi-Fi-ga kirish imkoni bo'lmagan sharoitlarda Internetga kirish uchun modullarni Arduino platalariga ulash;

Rightech IoT Cloud platformasidagi obektga ulanish, ma'lumotlarni nashr qilish va buyruqlarni qabul qilish imkonini beruvchi kodlar.

SIM800L chipiga asoslangan modullarni ko'rib chiqish

Chipning texnik xususiyatlari:

Ta'minot kuchlanishi: 3,4V - 4,4V (tavsiya etilgan 4V)

Kutish rejimida oqim iste'moli: 0,7mA

Maksimal oqim: 2A

Yuzaki o'rnatish

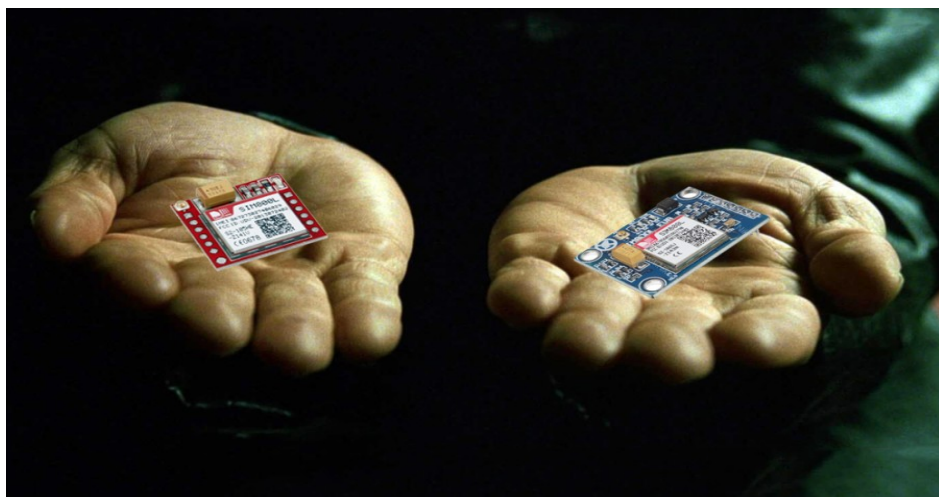
Ovozli qo'ng'iroqlar

O'rnatilgan FM qabul qilgich

Tarmoq rejimi: 2G

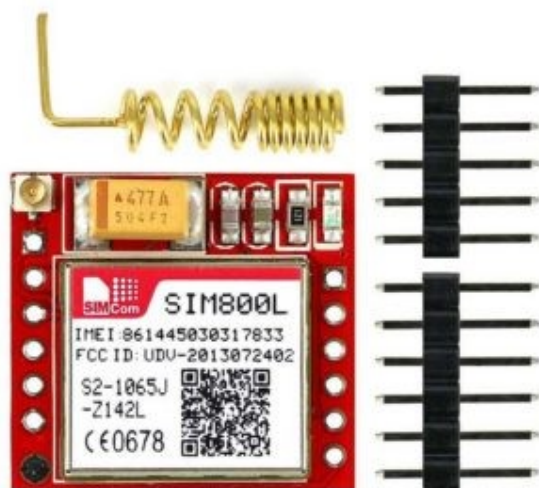
Bunday chiplar bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlashga tayyor bo'lmaganlar, uchun radioelektron komponentlar ishlab chiqaruvchilari SIM800L chipi allaqachon joylashtirilgan ko'p sonli taxtalarni taklif qilamiz. Har bir bunday modul chip va foydalanuvchi o'rtasidagi adapterdir. Platalar foydalanuvchiga UART orqali ma'lumotlar almashinuvi ko'rinishida minimal funktsionallikni ta'minlaydi va microSIM formatidagi SIM-karta uchun portga ega[1].

Tanishish va o'rganish uchun biz Aliexpress-dan ikkita modul oldik. Xitoyliklar ular uchun biron bir maxsus nom ("qizil plastinka", "ko'k plastinka") bilan nomlashgan, shuning uchun biz ularni rangi bilan ham ajratamiz: qizil va ko'k.



1-rasm. Qizil va ko'k plastinkalar

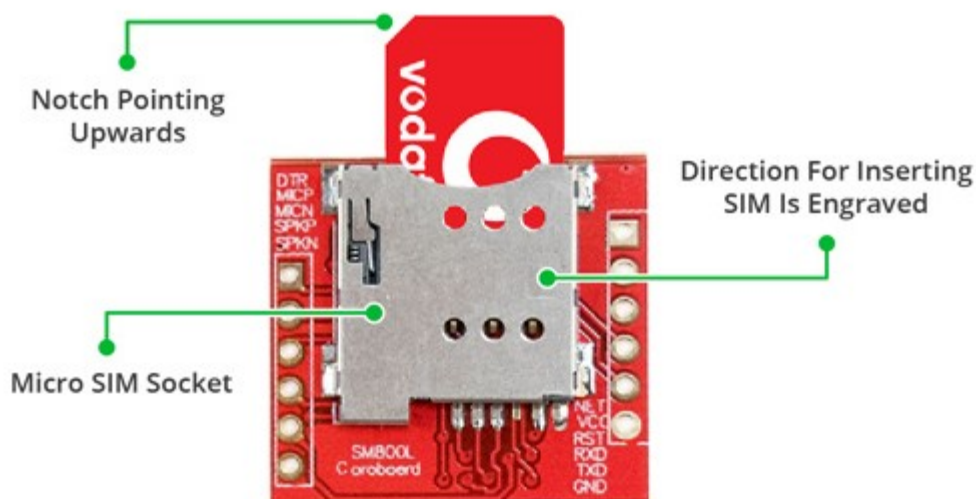
Qizil modul



2-rasm. SIM800L model

Texnik xususiyatlari:

Ushbu plataga eshitish vositasi yoki mikrofonni ulashingiz mumkin SIM800L chip kontaktlari modulning yon tomonlarida joylashgan portli tarmoqqa ulanish uchun sizga modul bilan birga keladigan tashqi antenna kerak bo'ladi [2]. Kengashda U.FL ulagichi ham mavjud, agar siz tashqi antennani ulashingiz kerak bo'lsa, mening holimda u ham ikkita modul uchun to'plamga kiritilgan. Bahor antenasi ishlashim uchun etarli edi. Agar siz modulni signal kuchini pasaytiradigan korpusga joylashtirsangiz, masofaviy antennadan foydalaning RX kirishidagi maksimal mantiqiy daraja 3,1 V (kamida 2,1 V bilan), shuning uchun standart Arduino mantig'ining 5 V kuchlanishini kamaytirish kerak, masalan, kuchlanish bo'luvchisi yordamida orqa panelda SIM-karta uchun uyasi mavjud (har qanday faollashtirilgan SIM-karta qiladi). U modulning quvvat manbai kontaktlari SIM800L chipiga qaragan holda o'chirilganida o'rnatilishi kerak va kesilgan joy TILISHI KERAK. Birinchi marta men uni ichkariga kesilgan holda o'rnatdim va, albatta, terminalda SIM-karta o'rnatilmaganligi haqida xatolik paydo bo'ldi [2].



3-rasm. SIM800L chipining tuzilishu

Modulning yuqori o'ng burchagida uyali tarmoq holatini ko'rsatadigan qizil LED mavjud:

har 1 soniyada bir marta miltillaydi - modul ishlayapti, lekin hali uyali tarmoqqa ulanmagan;

har 3 soniyada bir marta miltillaydi - modul uyali tarmoq bilan aloqa o'rnatdi va ovozli va SMS xabarlarini yuborishi / qabul qilishi mumkin.

Modul ko'k



4-rasm. Ko'k modul

Adabiyotlar

1. Paul Acarnley. Stepping Motors – a guide to theory and practice. IEE Control Engineering Series 63, 4th edition, 2002.
2. Stuart Ball. Analog Interfacing to Embedded Microprocessors. Newnes, 2001.

3. Metinqulov, J. T. (2024). BIR FAZALI INVERTORLARDA KUCHLANISHNI NAZORAT QILISH.

4. Metinqulov, J. T. (2024). VOLTAGE CONTROL IN SINGLE-PHASE INVERTERS. Modern Science and Research, 3(1), 82-87.

5. Metinqulov, J. T. (2024). LIQUID CRYSTALLINE ON DISPLAY DATA RELEASE. Modern Science and Research, 3(1), 57-60.

6. Metinqulov, JT (2024). ATMEL ATMEGA48, ATMEL ATMEGA88 VA ATMEL ATMEGA168 MIKRONATROLLERLARNI TAQSISH. Zamonaviy fan va tadqiqotlar , 3 (1), 61-67.

7. Metinqulov, JT (2024). MIKROPROTSESSORI KP580VM80A ISHLASH PRINSIPI. Nauchnyy Fokus , 1 (9), 29-32.

8. Метинкулов, Ж. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ. SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 2(20), 149-156.