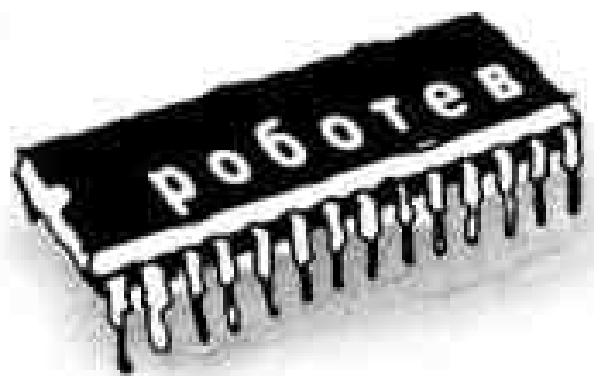


IoT с Arduino, ESP8266 и Adafruit IO

София
Май 2016

Симеон Янчев
www.robotev.com



МАГАЗИН
ОБРАЗОВАНИЕ
СЪСТЕЗАНИЯ
ПРОЕКТИ

КУРСЪТ

- Знания за основите, предизвикателствата и перспективите пред IoT
- Работа с поялник и мултицет
- Изпращане на данни от сензори към Интернет
- Отдалечено контролиране на електроуреди, осветление и др.
- Знания за програмиране на Wi-Fi модул ESP8266
- Комуникация между електронни устройства и парсване на съобщения
- Приемане на показания от сензори за температура и влажност, и IR приемник

ПРОГРАМАТА

- **Седмица 1 – Въведение, Поялник, Мултицет**
- **Седмица 2 – Свързване и конфигуриране на ESP8266**
- **Седмица 3 – Adafruit IO**
- **Седмица 4 – Сензори, реле и IR дистанционно с Arduino**
- **Седмица 5 – Arduino, ESP8266, Adafruit IO се свързват в едно**
- **Седмица 6 – Проект**

ДНЕС

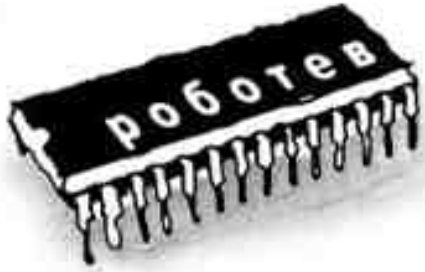
- **Съдържание на комплектите**
- **Въведение в IoT**
- **Работа с мултицет**
- **Запояване**
- **Подготовка на ESP8233**

Wi-Fi КОМПЛЕКТ



КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТИ





ВЪВЕДЕНИЕ В IoT

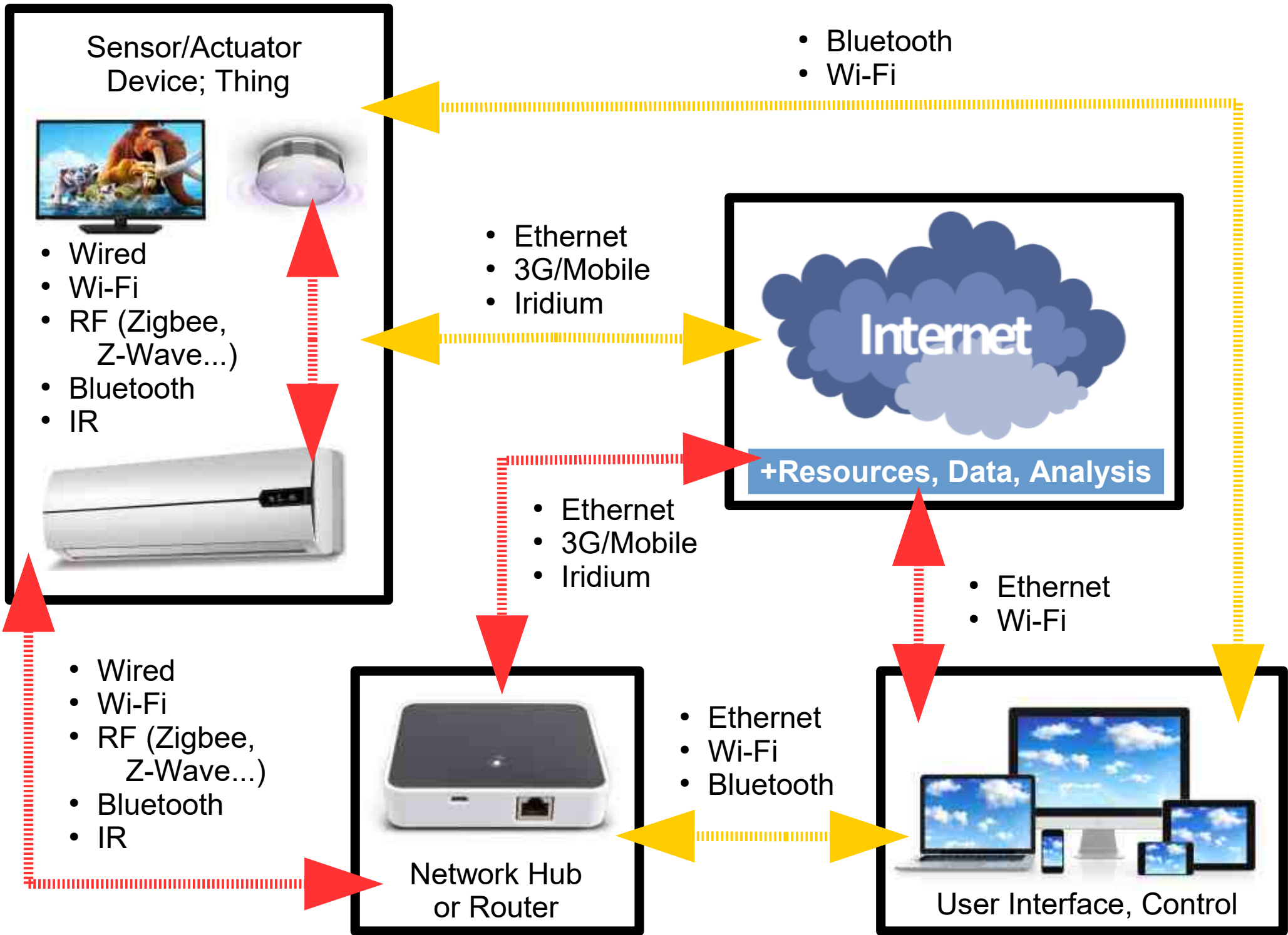
IoT ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Internet of things (IoT) или “Интернет на нещата” е мрежа от физически предмети – устройства, автомобили, сгради и други – които имат:

- Електронника
- Софтуер
- Сензори и/или Актуатори
- Интернет свързаност (отдалечено отчитане и контрол, използване на ресурси)

IoT ПРИЛОЖЕНИЯ

- Следене на околна среда
- Отчитане на потребявана енергия/ресурси
- Здравеопазване (следене на жизнени функции)
- Домашна и сградна автоматизация
- Транспорт (електронни винетки, управление на автопаркове)
- Спорт и забавление
- Отдалечен контрол на достъп, охрана



ЕВОЛЮЦИЯ НА НЕЩАТА 1



Кран

управлява се ръчно

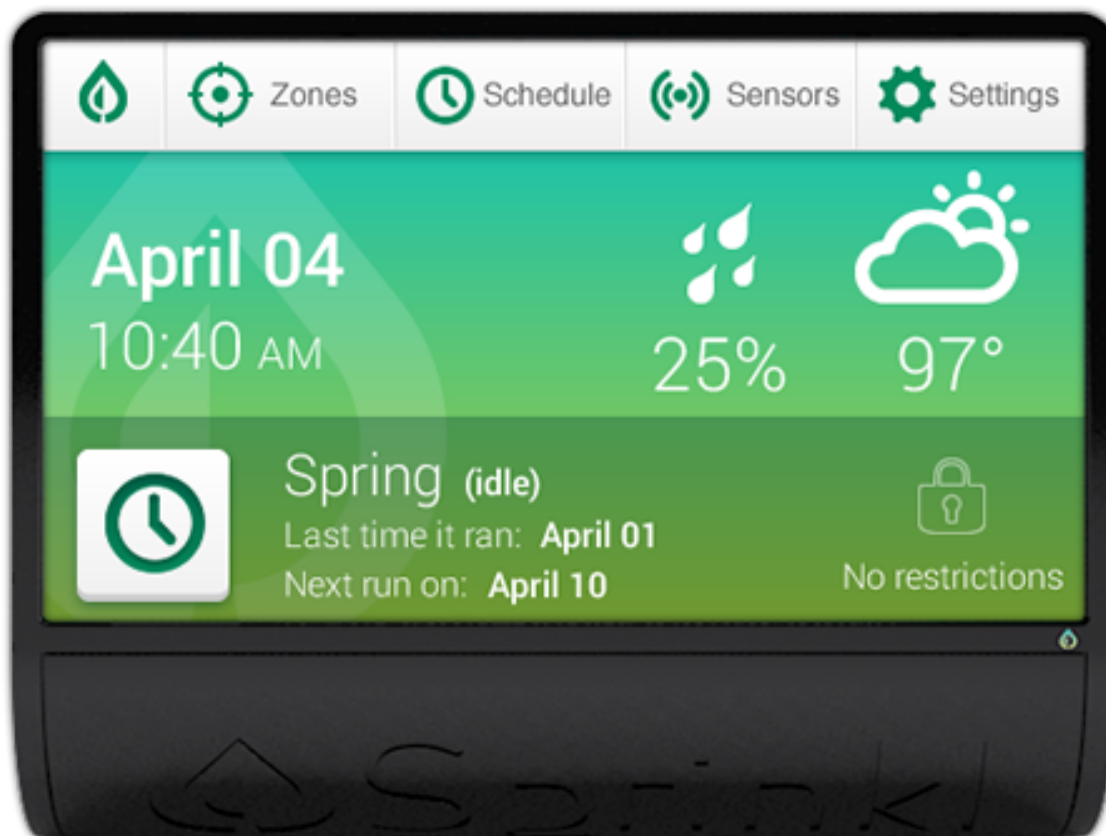
ЕВОЛЮЦИЯ НА НЕЩАТА 2



Таймер

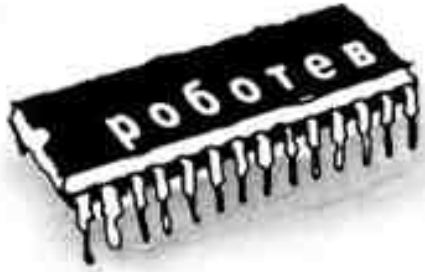
Планиране и Програмиране

ЕВОЛЮЦИЯ НА НЕЩАТА 3



IoT

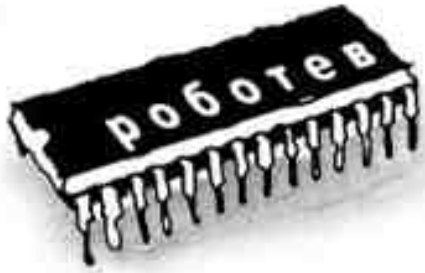
Детайлни програми
Връзка със сензори
Прогноза
Ръчно управление
История
Анализ



МУЛТИМЕР

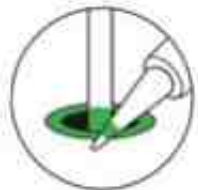
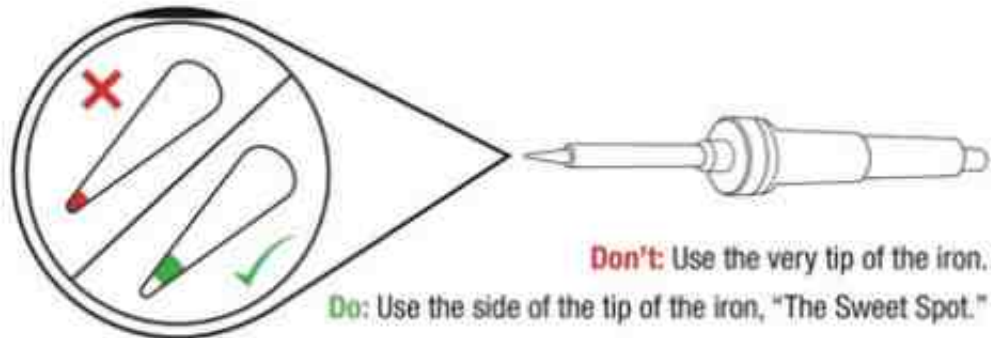
МУЛТИМЕР





ЗАПОЯВАНЕ

ЗАПОЯВАНЕ



Do: Touch the iron to the component leg and metal ring at the same time.



Do: While continuing to hold the iron in contact with the leg and metal ring, feed solder into the joint.



Don't: Glob the solder straight onto the iron and try to apply the solder with the iron.



Do: Use a sponge to clean your iron whenever black oxidization builds up on the tip.



A

Solder flows around the leg and fills the hole - forming a volcano-shaped mound of solder.



B

Error: Solder balls up on the leg, not connecting the leg to the metal ring.
Solution: Add flux, then touch up with iron.



C

Error: Bad Connection (i.e. it doesn't look like a volcano)
Solution: Flux then add solder.



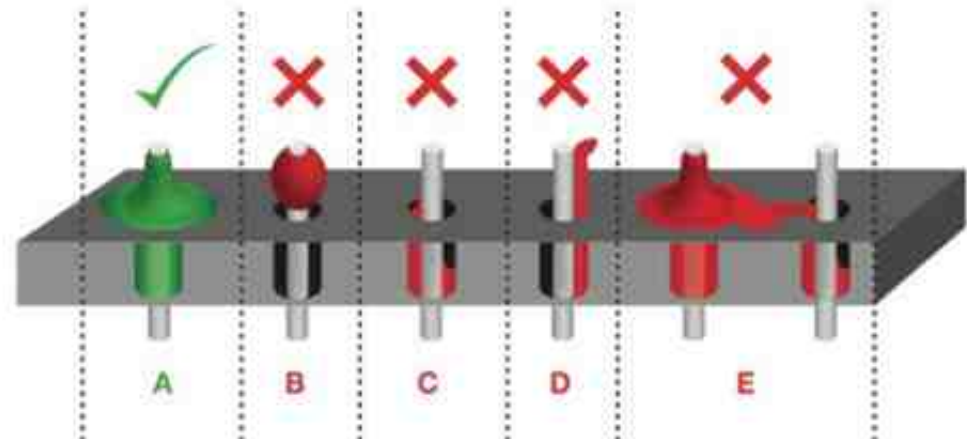
D

Error: Bad Connection...and ugly...oh so ugly.
Solution: Flux then add solder.

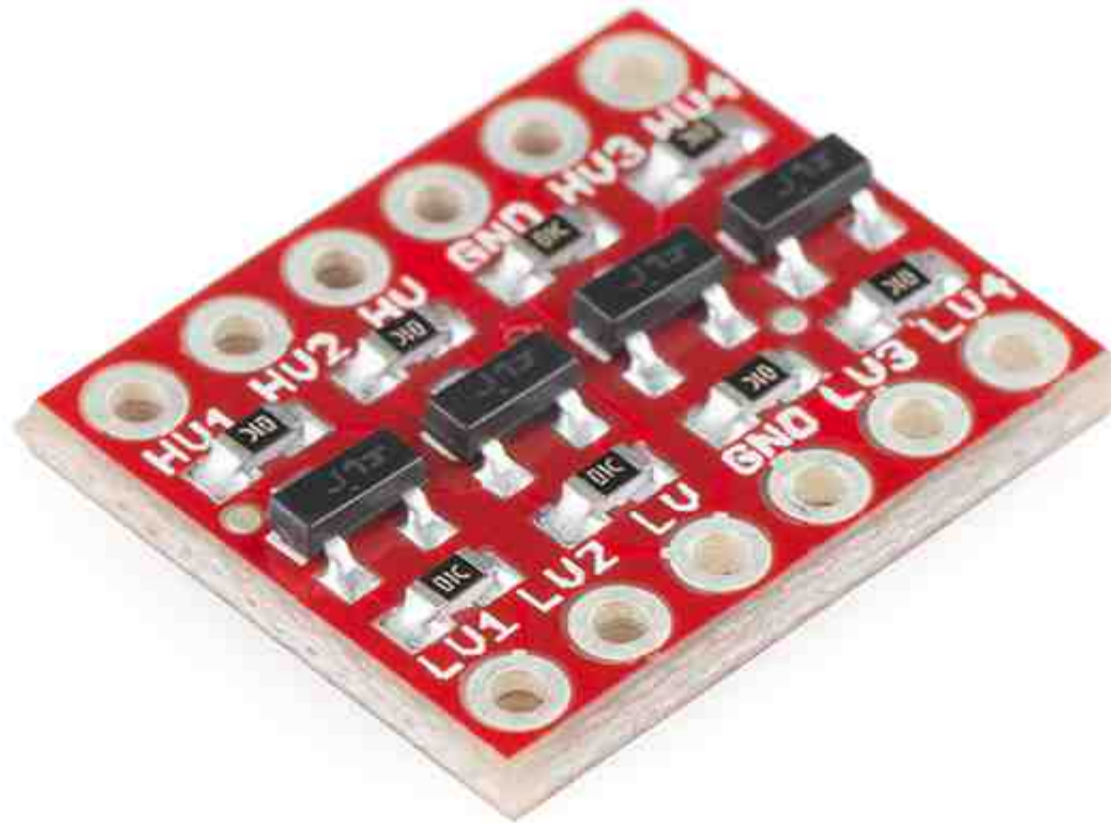


E

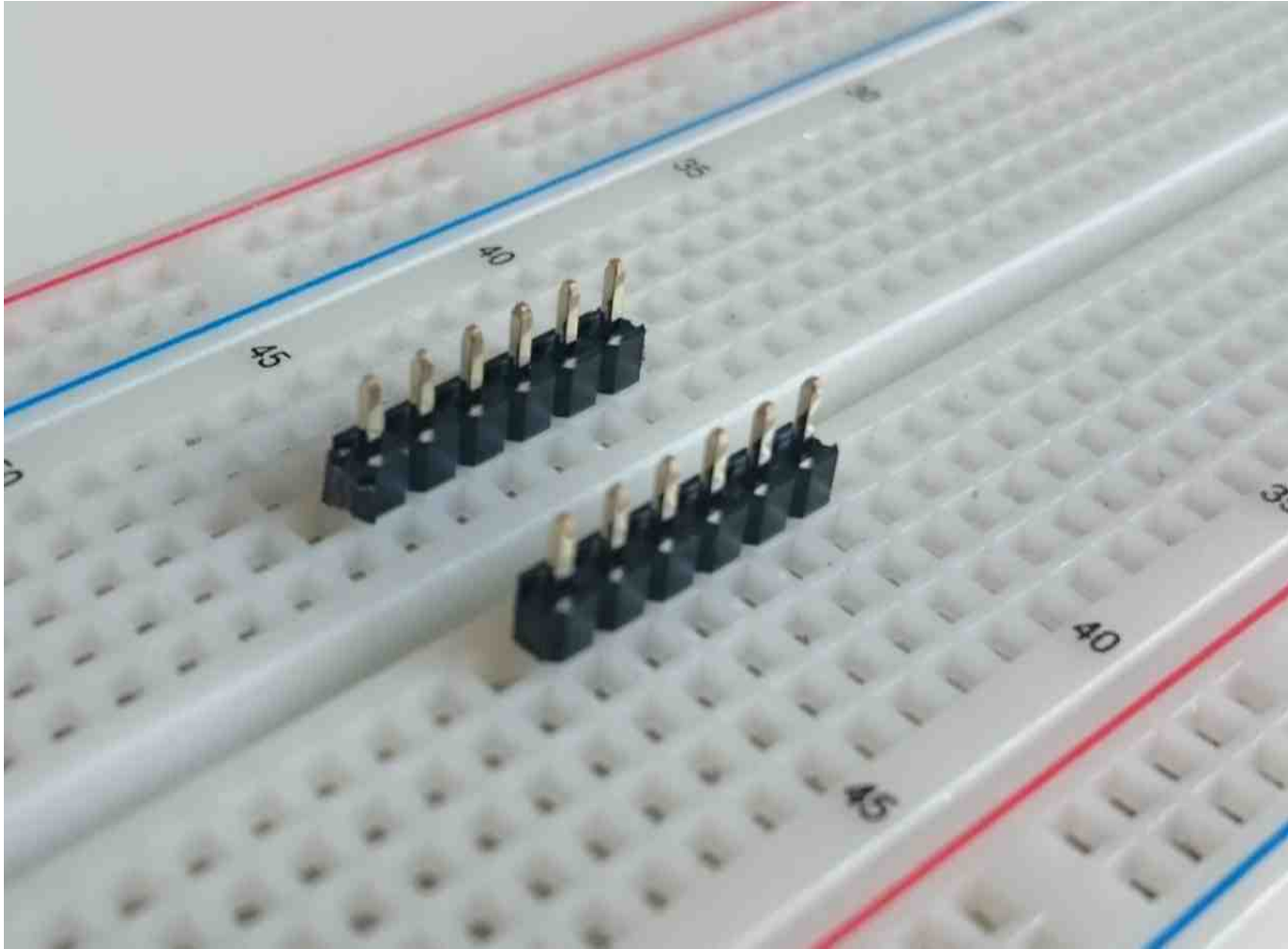
Error: Too much solder connecting adjacent legs (aka a solder jumper).
Solution: Wick off excess solder.



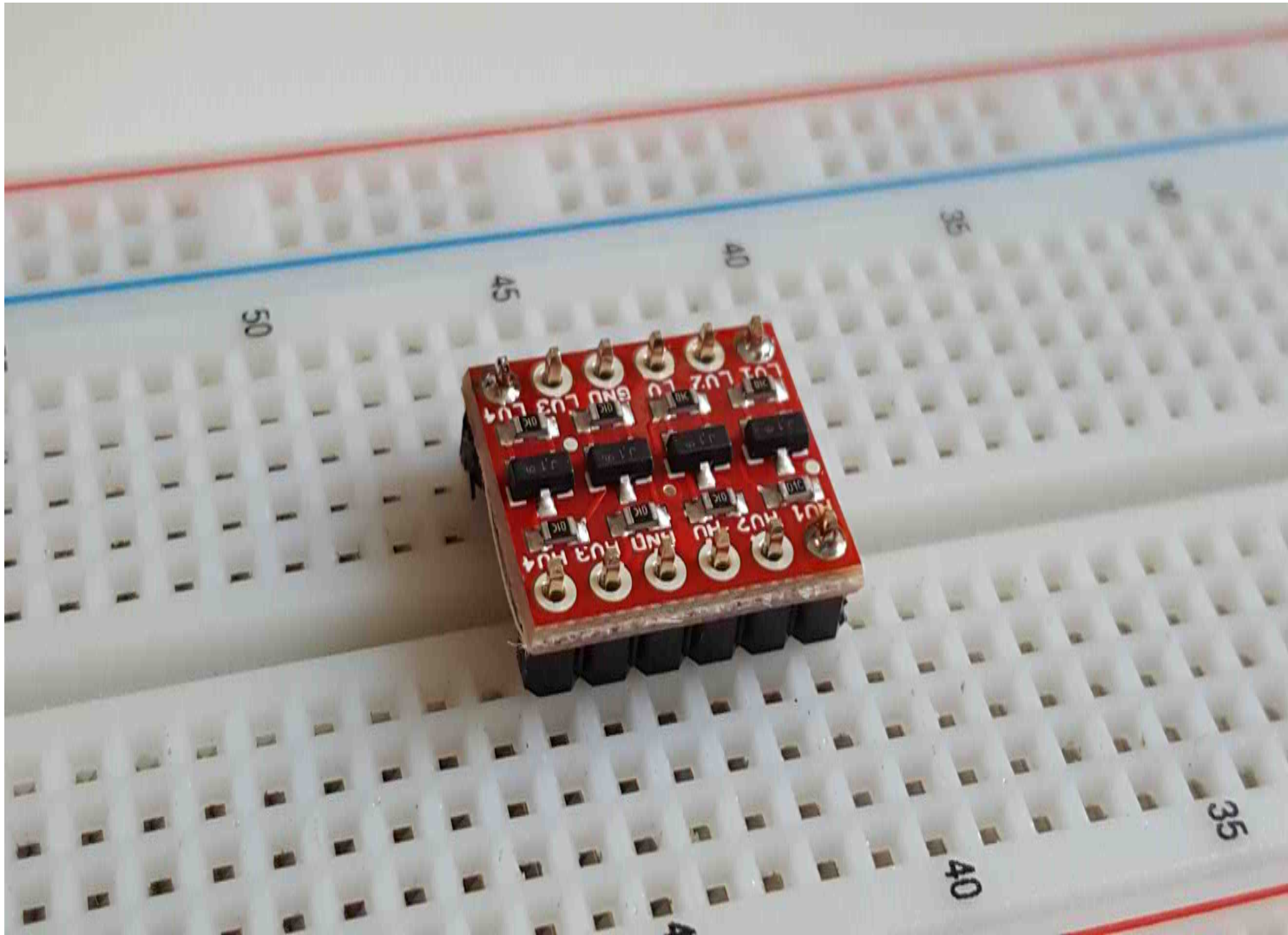
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



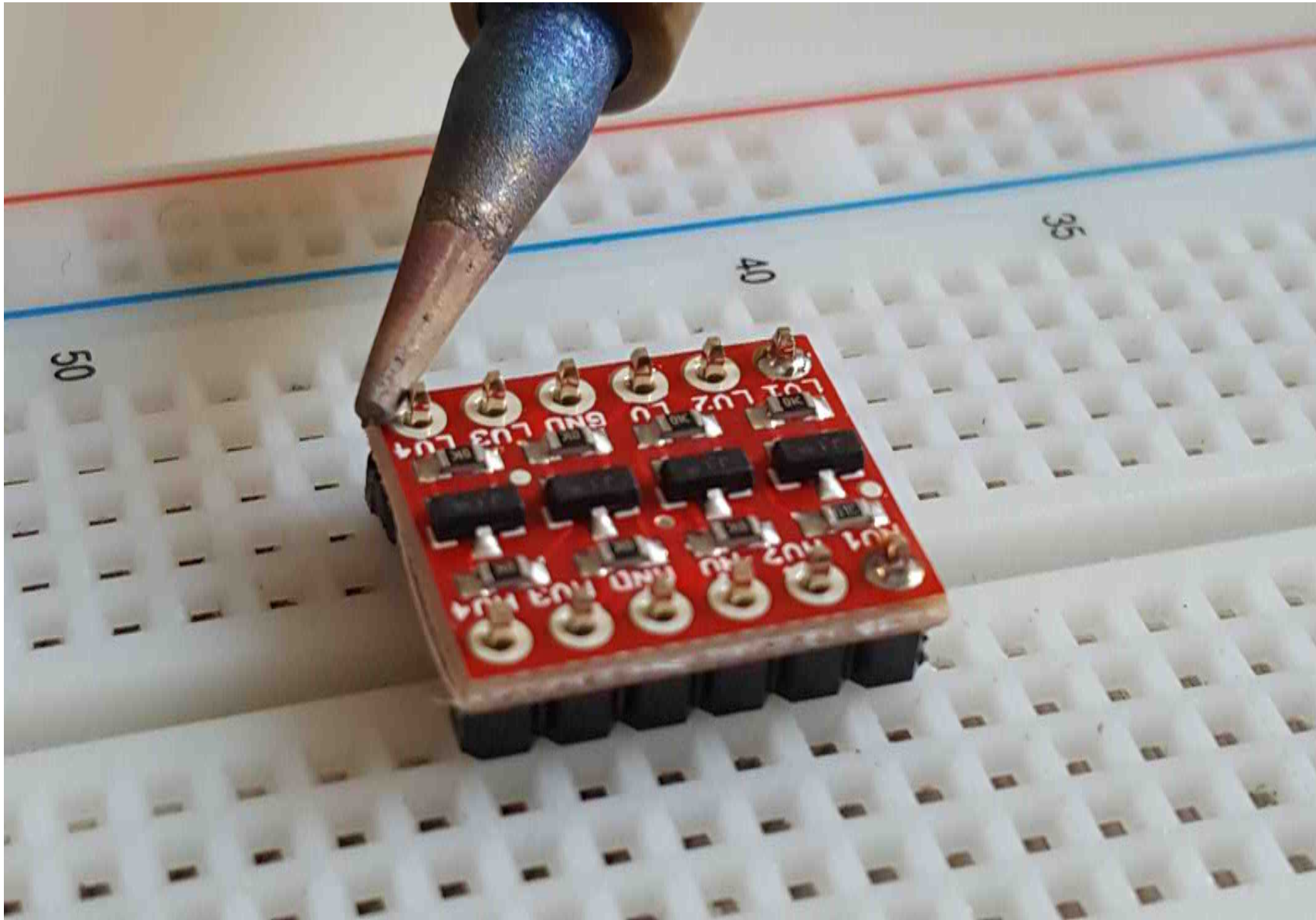
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



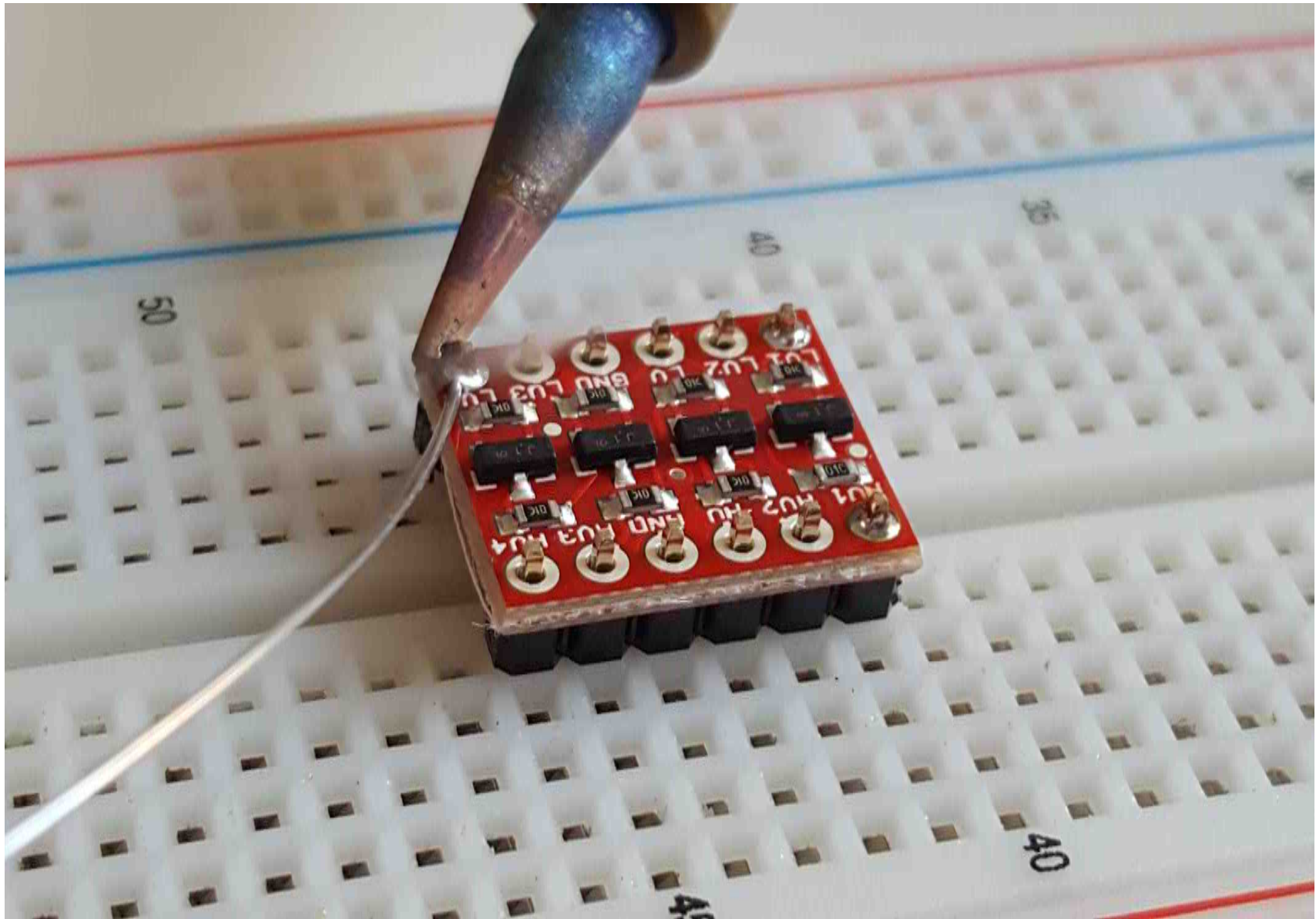
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



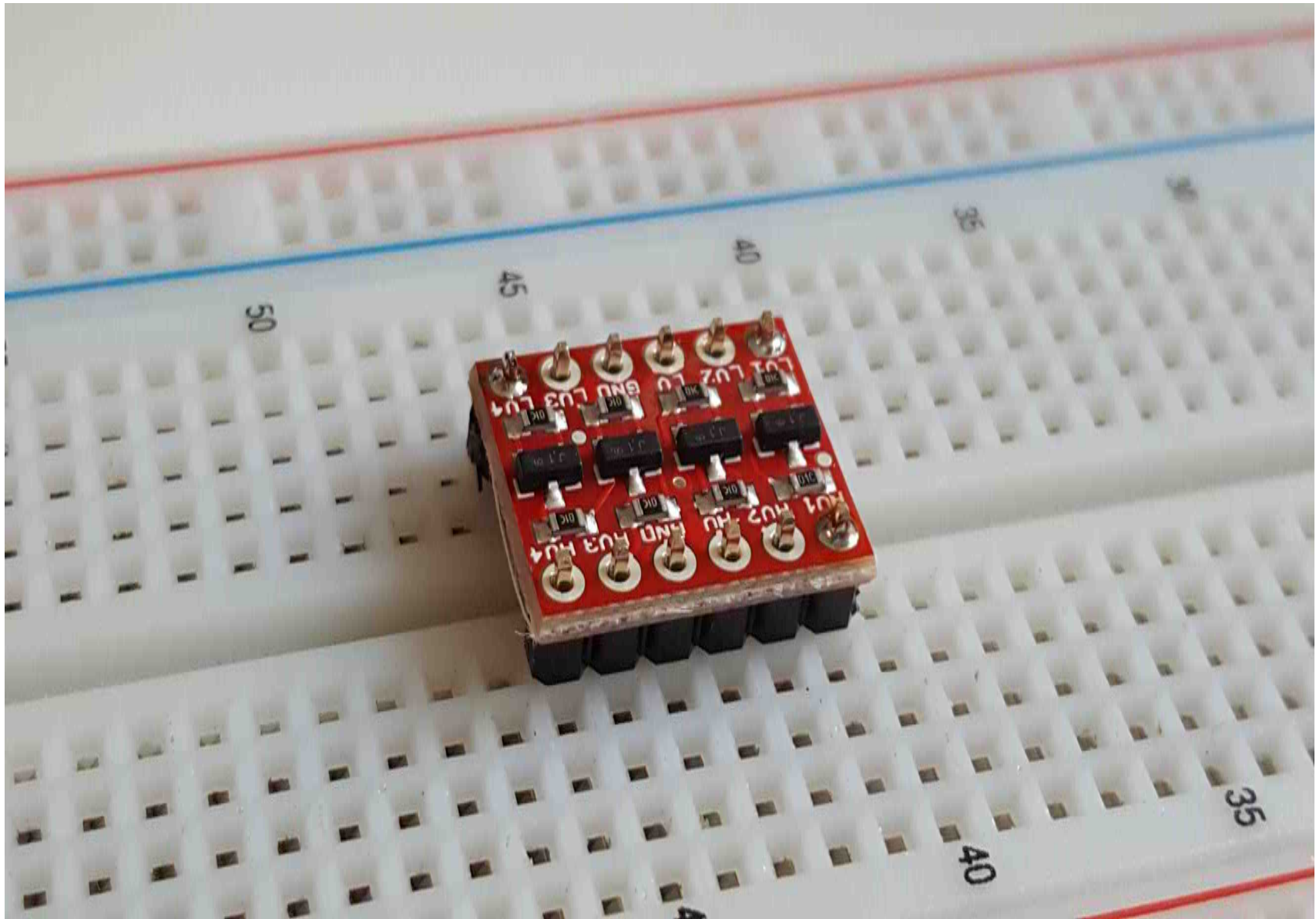
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



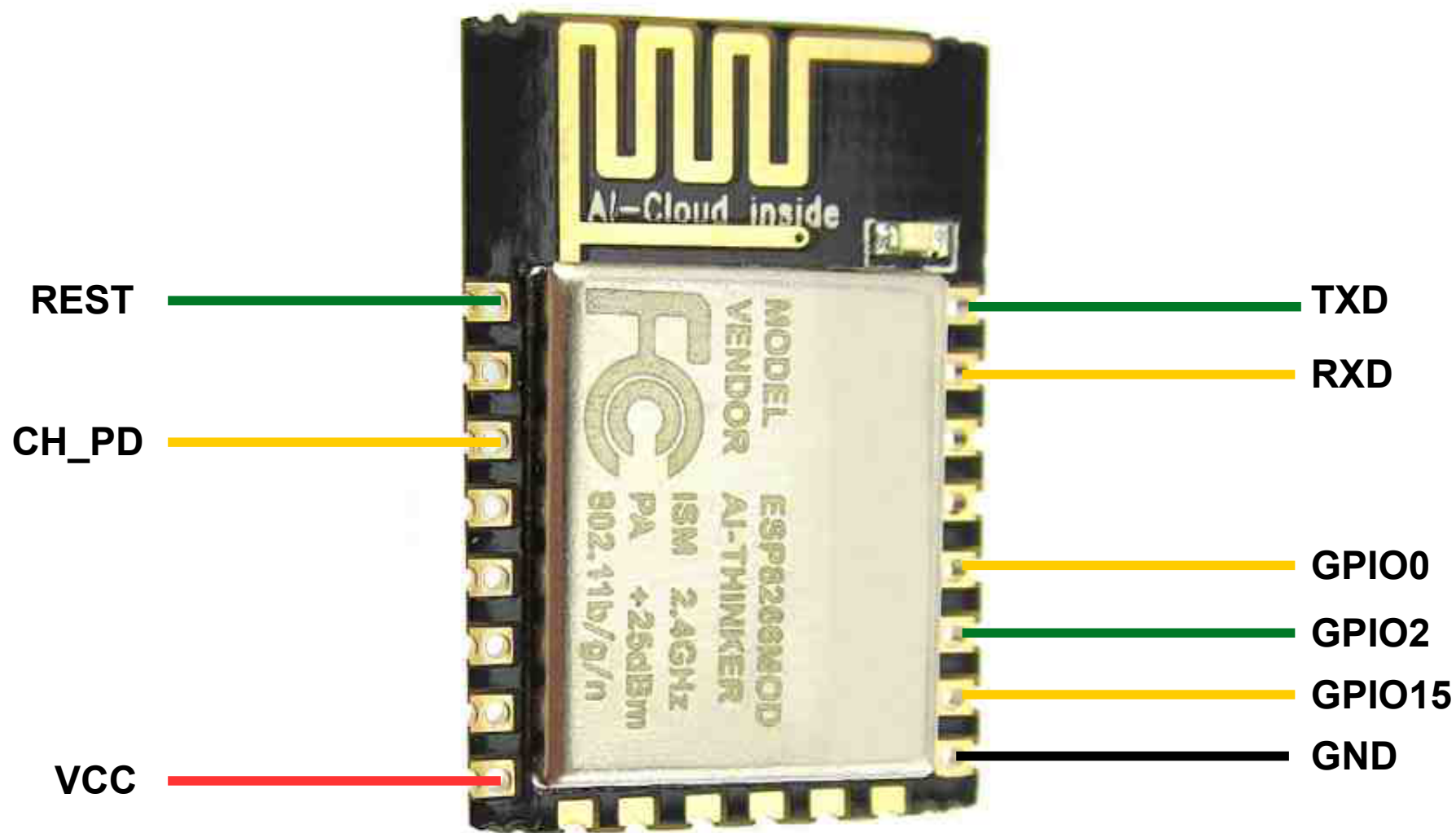
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



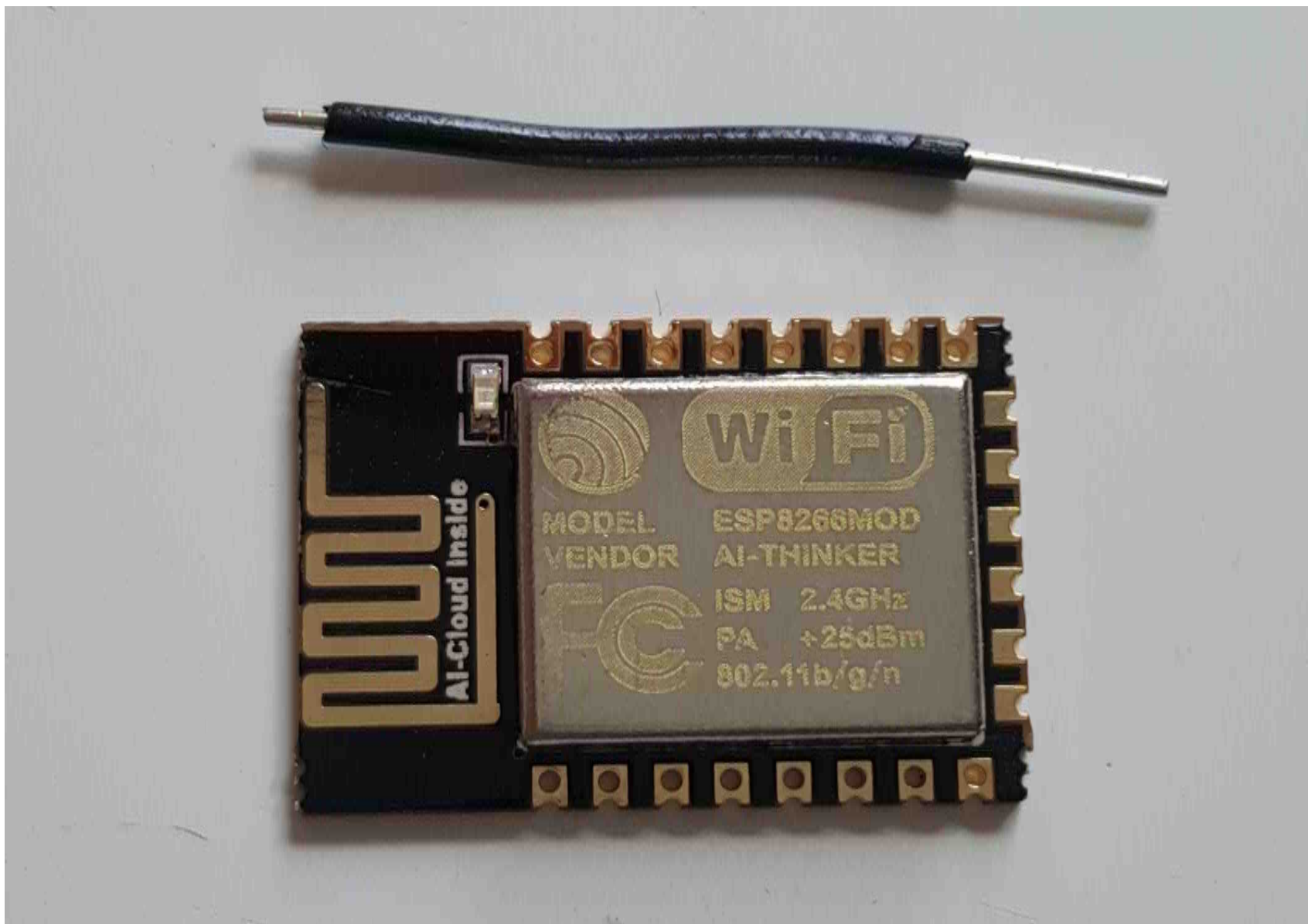
ЗАПОЯВАНЕ LEVEL SHIFTER



ЗАПОЯВАНЕ ESP-12E



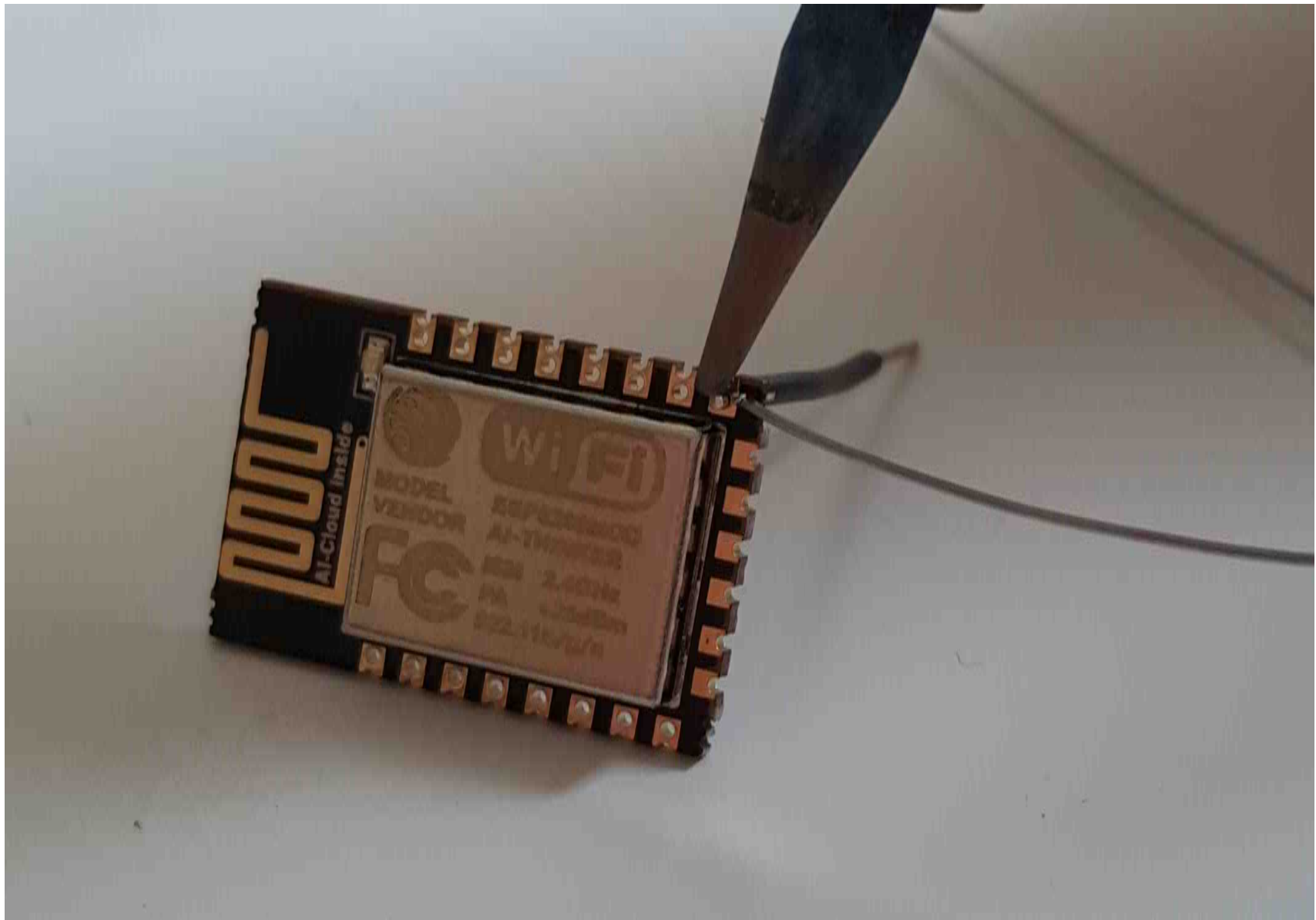
ЗАПОЯВАНЕ ESP-12E



ЗАПОЯВАНЕ ESP-12E



ЗАПОЯВАНЕ ESP-12E



ADAFRUIT IO

<https://io.adafruit.com/>

JOIN OPEN BETA