

# 3D8 Световой куб RGB LED Cube DIY Kit

## Внимание:

Эту установку своими руками выполнить сложнее, пожалуйста, наберитесь терпения до завершения установки!!!

Перед началом установки настоятельно рекомендуется ознакомиться с руководством по установке!!!

## 1. Введение:

Это набор для самостоятельной сборки светового куба, который вам нужно сварить и собрать самостоятельно. Нижняя пластина состоит из печатной платы и составных частей. 512 светодиодных лампочек образуют стереопространство. Разнообразие крутых моделей, демонстрирующих трехмерный эффект. Лучше смотреть ночью.

## 2. Особенность:

- 1> .Bluetooth аудиоконтроллер
- 2> .Режим работы анимации
- 3> .Режим работы спектра
- 4> Режим воспроизведения .MP3
- 5> .Блютус/Кнопка/Пульт дистанционного управления
- 6> .Воспроизведение памяти при выключенном питании
- 7> .Встроенный усилитель мощностью 3 Вт
- 8> .AUX аудиовыход
- 9> .Bluetooth/U-диск/AUX/TF карта аудио вход
- 10> .MP3 Декодирование без потерь
- 11> .Более 50 анимационных вспышек
- 12> .Более 10 спектральных вспышек
- 13> .Матовый 3мм RGB светодиод
- 14> .Регулируемая скорость вспышки анимации
- 15> .Регулируемая чувствительность отображения спектра
- 16> .Большой размер высококачественного динамика

## 3. Параметр:

- 1> .Модель: 3D8 Световой куб
- 2> .Рабочее напряжение: DC 4.2V-5.5V
- 3> .Рабочий ток: 2000 мА
- 4> .Тип питания: MINI USB
- 5> .Рабочий модуль: Bluetooth/пульт дистанционного управления/кнопка
- 6> .Тип музыки: Bluetooth/U-диск/TF-карта/аудиовход
- 7> .Рабочая температура: -40°C~85°C
- 8> .Рабочая влажность: 0%~95%RH
- 9> .Размер (установленный): 100\*94\*120 мм (разные люди устанавливают, высота будет немного отличаться).

## 4. Перечень компонентов:

НЕТ.	Название компонента	Маркер для печатных плат	Параметр	КОЛ-ВО
1	Электролитический конденсатор	C1,C7,C13	16В 220мкФ	3
2	Гнездо MINI USB	J1		1
3	Инфракрасный приемник	IR1	VS1838B	1
4	Самоблокирующийся переключатель	S1	Красный	1
5	Тактовый переключатель	S2-S5	Черный	4
6	RGB-светодиод	D1-D4	5мм	4
7	Аудиоразъем	P2,P3	3,5 мм	2
8	Гнездовой штифт 1,27 мм	B2	20*2 контакт	2
9	Гнездовой штифт 1,27 мм	B2	10*1 контакт	2
10	RGB-светодиод		3мм	512
11	Штифт-штифт 1,27 мм		20*2 контакт	2
12	Штифт-штифт 1,27 мм		10*1 контакт	1
13	Модуль усилителя Bluetooth			1
14	Модуль контроллера IC			1
15	Динамик		3Вт 4Ом	1
16	Мини-USB-кабель		50см	1
17	Белый провод		1 метр	1
18	Пульт дистанционного управления			1
19	Светодиодный шаблон		Акрил	1
20	Металлическая линия		1,5 метра	1
21	Латунная втулка		M3*18мм	4
22	Латунная втулка		M3*5+6мм	2
23	Винт		M3*8мм	8
24	Винт		M3*5мм	6
25	Гайка		M3	6
26	Печатная плата		100*94*1,6 мм	1

Примечание: для завершения установки и использования обратитесь к руководству по установке.

## 5. Часто задаваемые вопросы:

1> .Почему некоторые светодиоды в одном слое или в одном столбце могут не гореть?

В: Штырь не припаян или отсутствует. Проверьте припаянные штырьки и исправьте их снова.

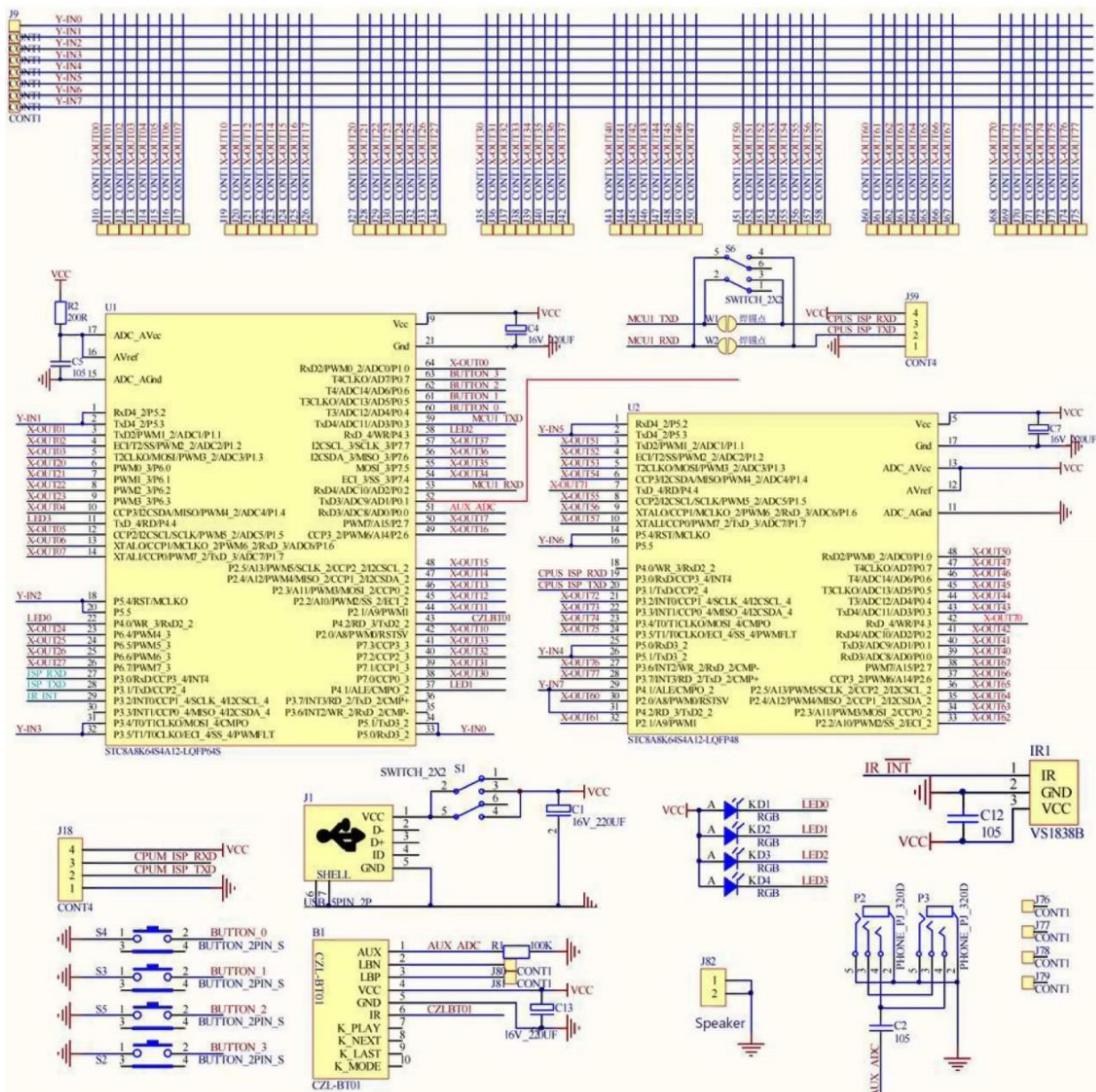
2> .Почему столбец или слой не яркий?

В: Пожалуйста, обратитесь к схеме, найдите соответствующую микросхему, перепаяйте выводы, выводы микросхемы могут быть как припаяны, так и не припаяны.

## 6. Применение:

- 1> .Обучение навыкам пайки
- 2> .Студенческая школа
- 3> .Сделай сам производство
- 4> .Проектный дизайн
- 5> .Электронная конкуренция
- 6> .Дарение подарков
- 7> .Коллекция поделок
- 8> .Украшение дома
- 9> .Сувенирная коллекция
- 10> .Выпускной дизайн
- 11> .Праздничные подарки

## 7. Схема:

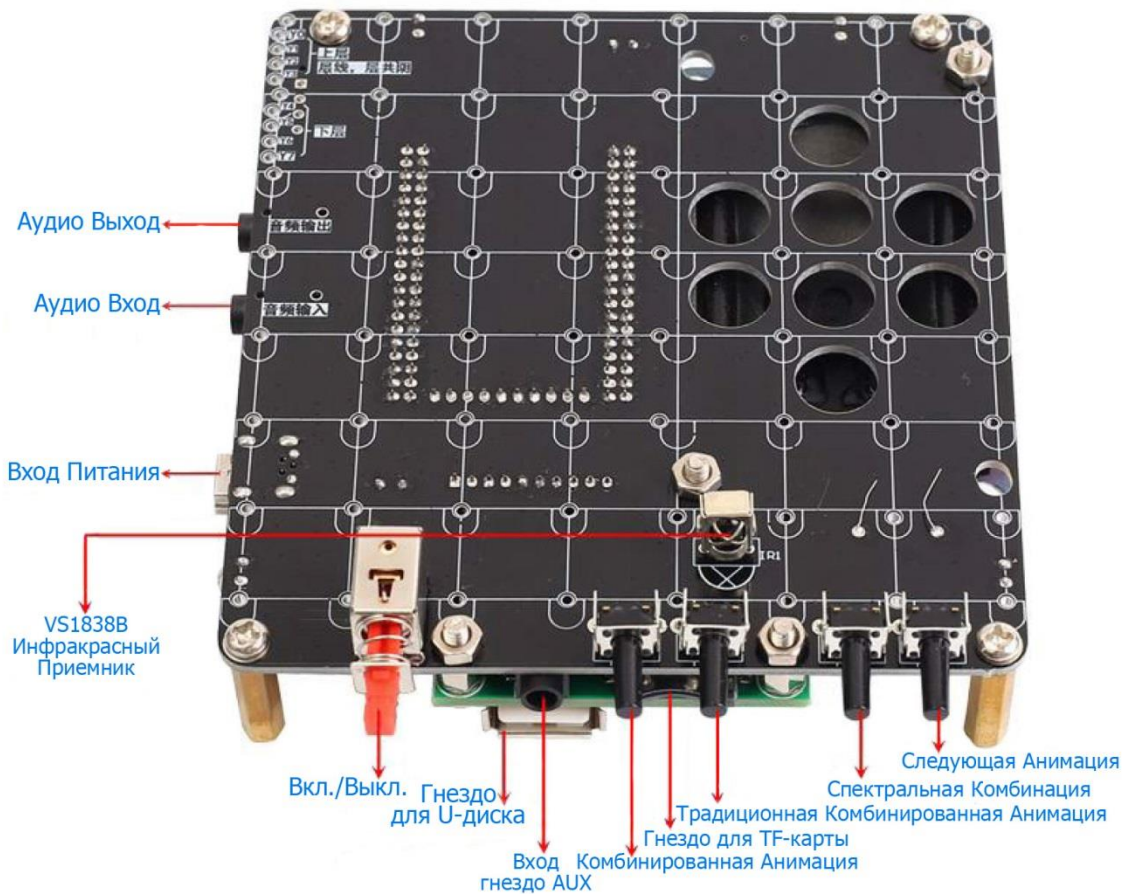


## 8. Описание пульта дистанционного управления:

Длинное нажатие: Отладка  
Короткое нажатие: Переключение режима



## 9. Основная инструкция



## 10. Часто задаваемые вопросы:

- 1> .Почему некоторые светодиоды в одном слое или в одном столбце могут не гореть?  
В: Штифт не припаян или отсутствует. Проверьте припаянные штифты и исправьте их снова
- 2> .Почему столбец или слой не яркий?  
В: Пожалуйста, обратитесь к схеме, найдите соответствующую микросхему, перепаяйте вывод, вывод микросхемы может быть припаян или отпаян.

## 11. Установка Советы (Пожалуйста, проявите терпение при установке!):

Эту установку своими руками выполнить сложнее, пожалуйста, наберитесь терпения, пока установка не будет завершена!!!

Перед началом установки настоятельно рекомендуется ознакомиться с руководством по установке!!!

- 1> .Сначала пользователю необходимо подготовить паяльный инструмент.
- 2> .Пожалуйста, подождите, пока установка не будет завершена.
- 3> .Упаковка представляет собой комплект «сделай сам». Пользователь должен выполнить установку самостоятельно.
- 4> .Паяльник не должен долго касаться компонентов (1,0 секунды), в противном случае он может повредить компоненты.
- 5> .Обратите внимание на положительные и отрицательные стороны компонентов.
- 6> .Строго запрещается короткое замыкание.
- 7> .Эту установку своими руками выполнить сложнее, пожалуйста, наберитесь терпения, пока установка не будет завершена!!!
- 8> .Пользователь должен установить светодиод в соответствии с указанными правилами. В противном случае некоторые светодиоды не будут гореть.
- 9> .Устанавливайте в первую очередь сложные компоненты.
- 10> .Убедитесь, что все компоненты находятся в правильном направлении и на правильном месте.
- 11> .Убедитесь, что все светодиоды горят.
- 12> .Настоятельно рекомендуется прочитать руководство по установке перед началом установки!!!

## 12. Установка Шаги (Пожалуйста, проявите терпение при установке!!!):

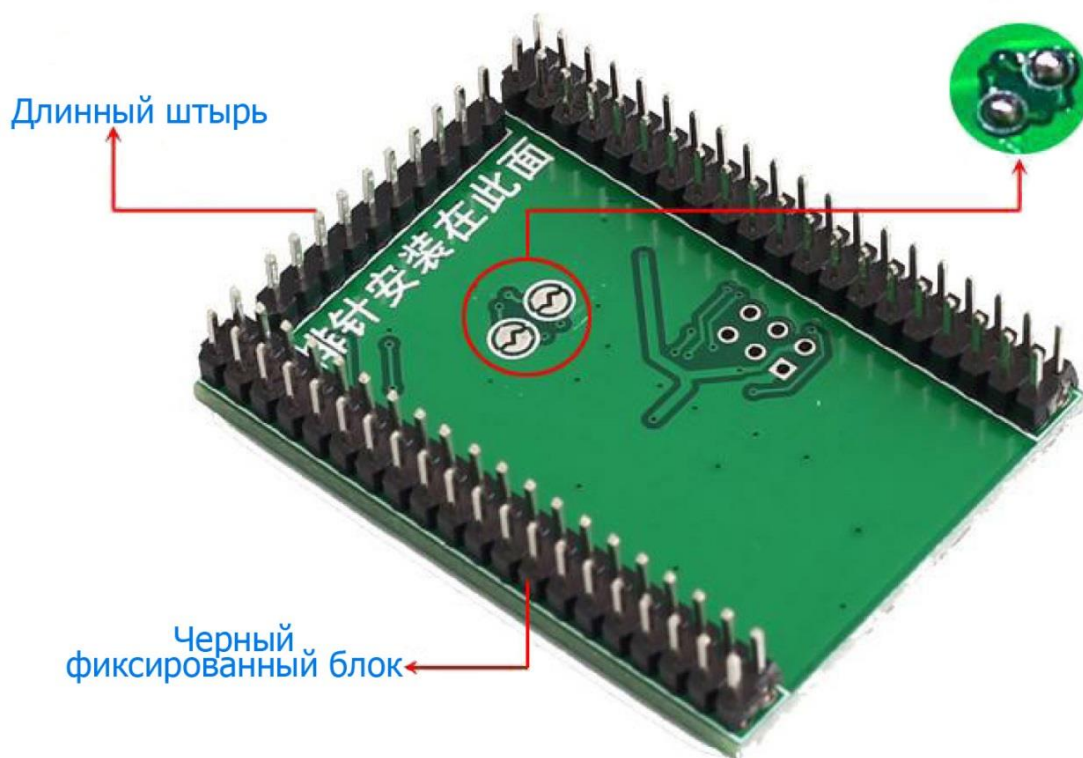
- 1> .Шаг 1: Установите 2 шт. 20 контактных \*2 1,27 мм планки и 1 шт. 10 контактную 1,27 мм планку на зеленый главный модуль контроллера IC. Обратите внимание на направление установки. Подключите эти 2 площадки одновременно.
- 2> .Шаг 2: Установите 2 шт. 20 контактных \*2 1,27 мм планки и 1 шт. 10 контактную 1,27 мм планку на черную печатную плату. Обратите внимание на направление установки.
- 3> .Шаг 3: Установите 1 шт. зеленый главный модуль контроллера IC на гнездовой контакт, который был установлен на шаге 2.
- 4> .Шаг 4: Установите 1 шт. гнездо Mini USB в J1.
- 5> .Шаг 5: Установите 2 шт. 3,5 мм SMD аудиоразъема на P2 и P3.
- 6> .Шаг 6: Установите 3 шт. электролитических конденсатора 220 мкФ 16V на C1, C7, C13. Обратите внимание на положительный и отрицательный полюс. Более длинный вывод является положительным (+).

- 7>** .Шаг 7: Установите 4 шт. 5 мм RGB светодиода в четырех углах. Обратите внимание на положительный и отрицательный полюс. Более длинный штифт - положительный штифт.
- 8>** .Шаг 8: Установите 1 шт. 10-контактную 1,27-мм планку на черную печатную плату.
- 9>** .Шаг 9: Установите 1 инфракрасный приемник VS1838B на другой стороне.
- 10>** .Шаг 10: Установите 4 черные кнопки на S2-S5 на той же стороне VS1838B.
- 11>** .Шаг 11: Установите 1 шт. красный самоблокирующийся выключатель питания на S1 на той же стороне VS1838B.
- 12>** .Шаг 12: Установите 1шт 3Вт 4Ом динамик и зафиксируйте. Динамик не различает положительный и отрицательный.
- 13>** .Шаг 13: Установите 2 латунных втулки для модуля усилителя Bluetooth.
- 14>** .Шаг 14: Установите 1 модуль усилителя Bluetooth и закрепите винтом.
- 15>** .Шаг 15: Тестирование основного контроллера.
- 15.1>** .Убедитесь, что все компоненты установлены правильно и не могут привести к короткому замыканию.
- 15.2>** .Подключите рабочее напряжение 5V к гнезду Mini USB.
- 15.3>** .Система питания работает нормально, если 4 светодиода RGB автоматически мигают.
- 15.3>** .Динамик работает нормально, если пользователь слышит «du du du» из динамика.
- 15.4>** .Модуль усилителя Bluetooth работает нормально, если Bluetooth телефона может найти Bluetooth-устройство «CZL-AUDIO» и подключение успешно для воспроизведения музыки.
- 15.5>** .Модуль контроллера IC и инфракрасный приемник работают нормально, если пользователь слышит звук из динамика при нажатии кнопки «CH» на пульте дистанционного управления.
- 15.6>** .Увеличьте входной ток до значения более 800 мА, если при увеличении громкости анимация отображается ненормально.
- 15.7>** .Главный контроллер успешно установлен, если тест пройден нормально.
- 16>** .Шаг 16: Установите 4 латунных втулки и винт M3 на акриловый сварочный шаблон.
- 17>** .Шаг 17: Обработка светодиодных выводов. Согните короткий вывод под прямым углом и согните длинный вывод тоже под прямым углом. Но они гнутся в разных направлениях и положениях. Более длинный штифт положительный. **Будьте осторожны, чтобы не повредить светодиод.**
- 18>** .Шаг 18: Поместите 8\*8 3 мм RGB светодиодов на акриловые шаблоны. Более короткие выводы светодиода соединяются друг с другом, а более длинные выводы соединяются тоже друг с другом.
- 19>** .Шаг 19: Зафиксируйте все выводы. Пожалуйста, выровняйте все светодиоды и обратите внимание на красоту.
- 20>** .Шаг 20: Проверьте светодиод мультиметром, чтобы убедиться, что каждый светодиод может включиться. Если есть светодиод, который не горит, пожалуйста, замените светодиод на новый.
- 21>** .Шаг 21: Установите и протестируйте остальные 7 шт. 8\*8 3 мм светодиодных точечных матриц RGB тем же методом.
- 22>** .Шаг 22: Снимите динамик и модуль Bluetooth, чтобы установить светодиодные матрицы, чтобы избежать повреждения динамика светодиодными выводами. Затем установите 4 латунных втулки и закрепите винтом M3 на печатную плату.
- 23>** .Шаг 23: Подключите длинные выводы к печатной плате и зафиксируйте. Обратите внимание на направление размещения светодиодов и держите светодиоды на той же высоте.
- 24>** .Шаг 24: Тем же методом, закрепите другие 7 шт. 8\*8 светодиодных 3 мм RGB матрицы. Установите светодиоды на одной и той же высоте.
- 25>** .Шаг 25: Отрежьте 9 кусков металлической проволоки длиной 9 см для фиксации светодиодных матриц.
- 26>** .Шаг 26: Закрепите 1 шт. 9 см металлической проволоки на первом слое (светодиод самого высокого слоя). Она используется для поддержания постоянного расстояния между светодиодными матрицами, и укрепления всей светодиодной конструкции.

- 27> .Шаг 27: Закрепите 1 шт. 9 см металлической проволокой на первом слое на другом конце, где находится отрицательный полюс.
- 28> .Шаг 28: Отрежьте лишние выводы светодиодов.
- 29> .Шаг 29: Таким же методом закрепите остальные 7 шт. 9-сантиметровой металлической проволокой на других слоях светодиодов.
- 30> .Шаг 30: Подключите светодиод самого верхнего слоя (1-й слой) к Y0 на печатной плате белым проводом.
- 31> .Шаг 31: Тот же метод для подключения 2-го слоя к Y1 и т. д. для Y2~Y7.
- 32> .Шаг 32: Снова установите динамик и модуль Bluetooth.
- 33> .Шаг 33: Проверьте и завершите установку и наслаждайтесь.

### 13. Установите указанные шаги:

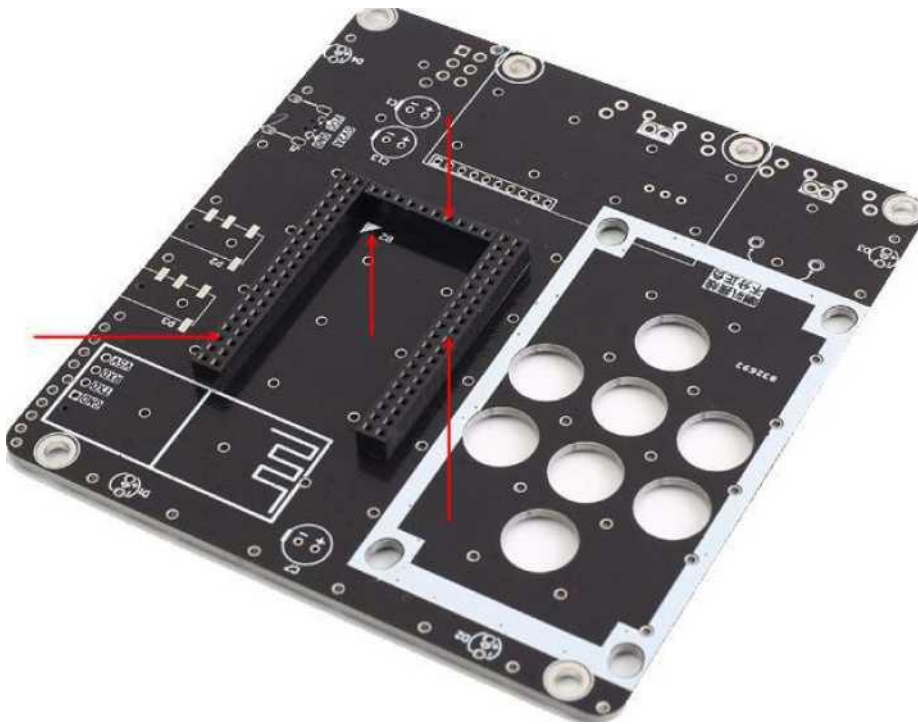
Шаг 1: Установите 2 шт. 20-контактного разъема\*2 1,27 мм и 1 шт. 10-контактного разъема. Штыревой штырьковый разъем 1,27 мм на зеленом основном модуле контроллера ИС. Обратите внимание на направление установки. Подключите эти 2 колодки одновременно.



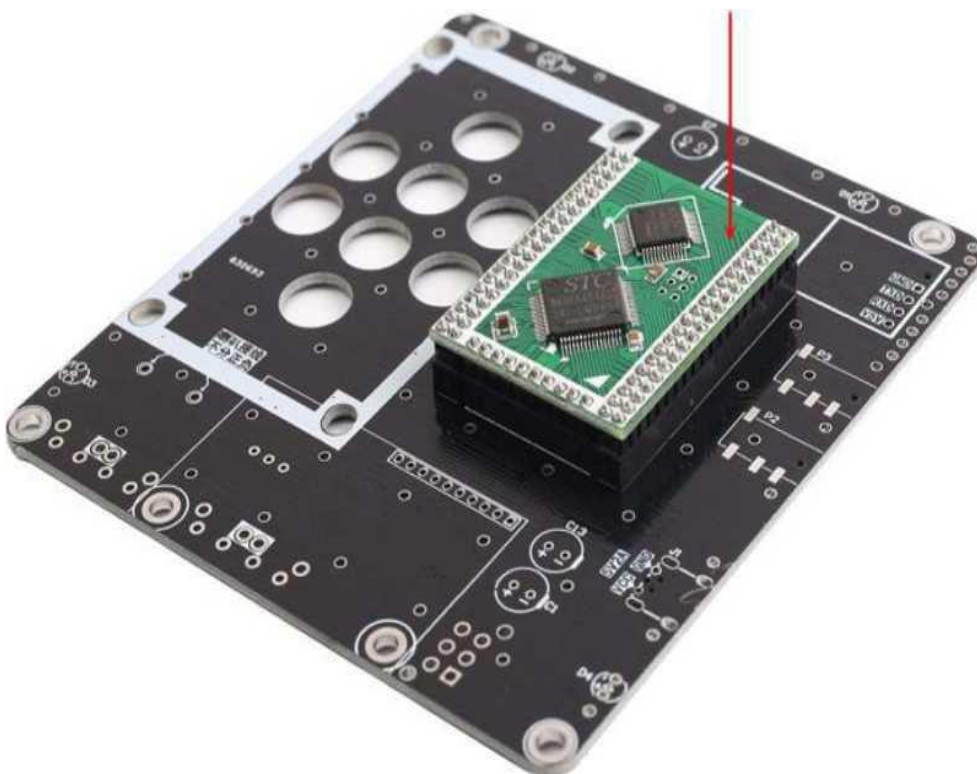
Шаг 2: Установите 2 шт. 20-контактного разъема\*2 1,27 мм и 1 шт. 10-контактного разъема.

Гнездовой разъем 1,27 мм на черной печатной плате.

Обратите внимание на направление установки.

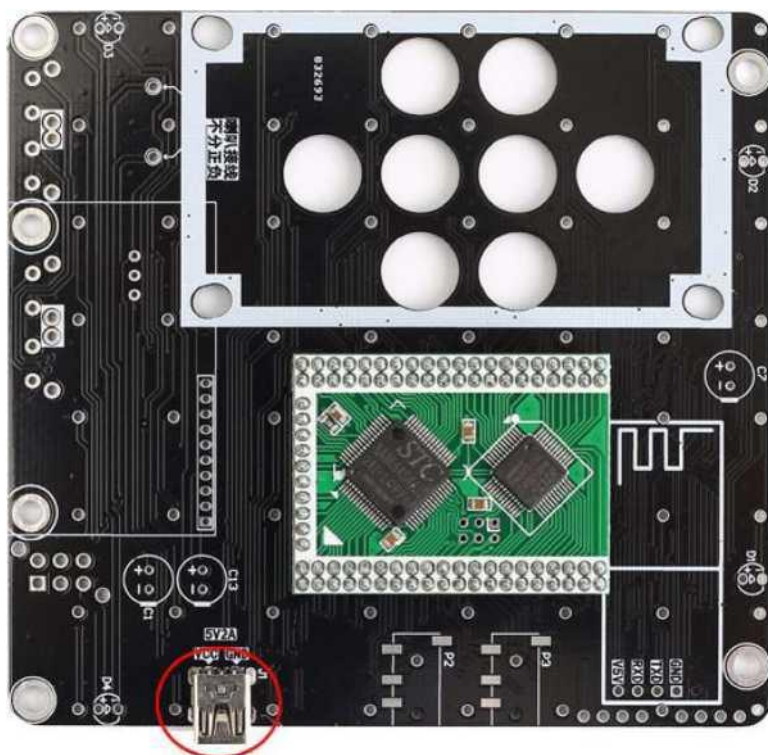


Шаг 3: Установите 1 зеленый модуль основного контроллера ИС на гнездовой разъем, который был установлен на шаге 2.

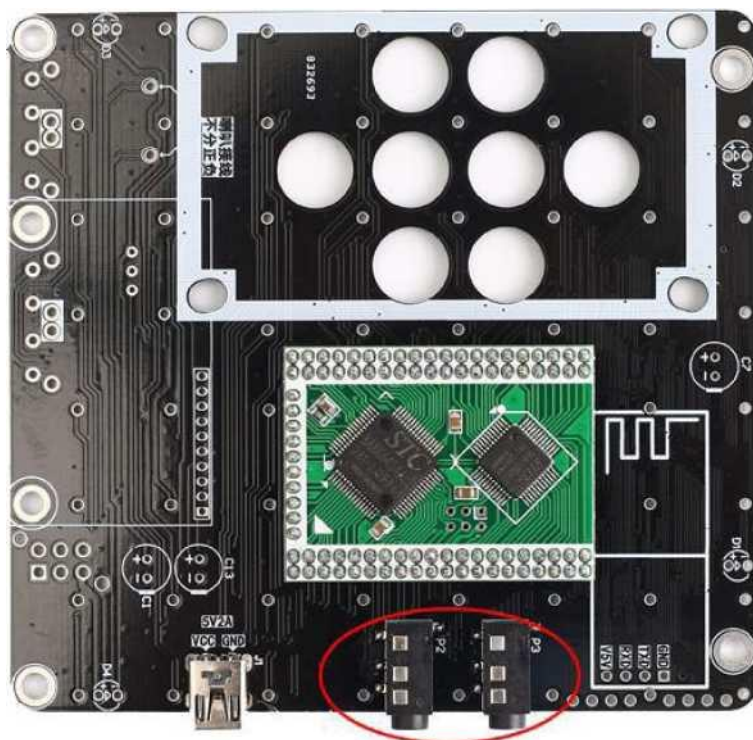




Шаг 4: Установите 1 шт. гнездо Mini USB Female в J1.



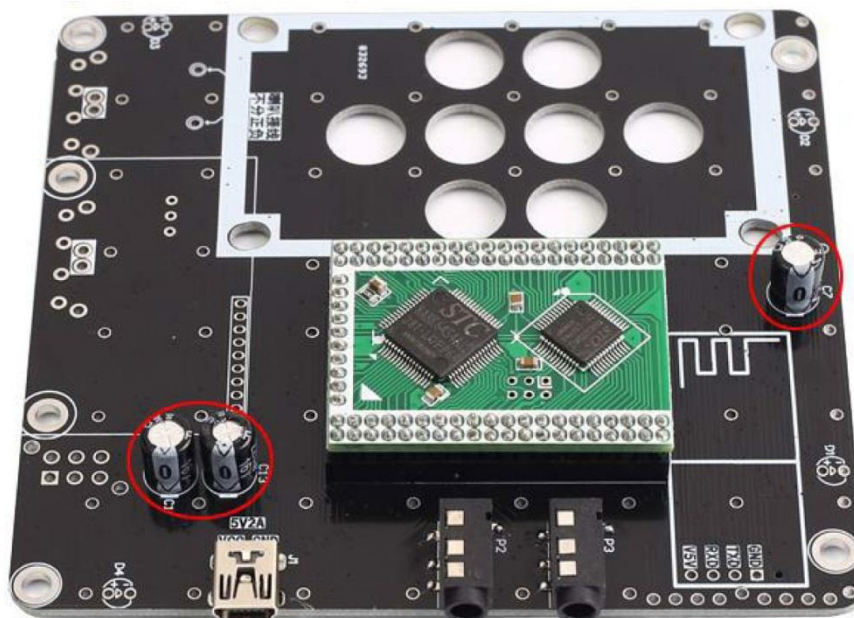
Шаг 5: Установите 2 аудио разъема SMD 3,5 мм на разъемы P2 и P3.



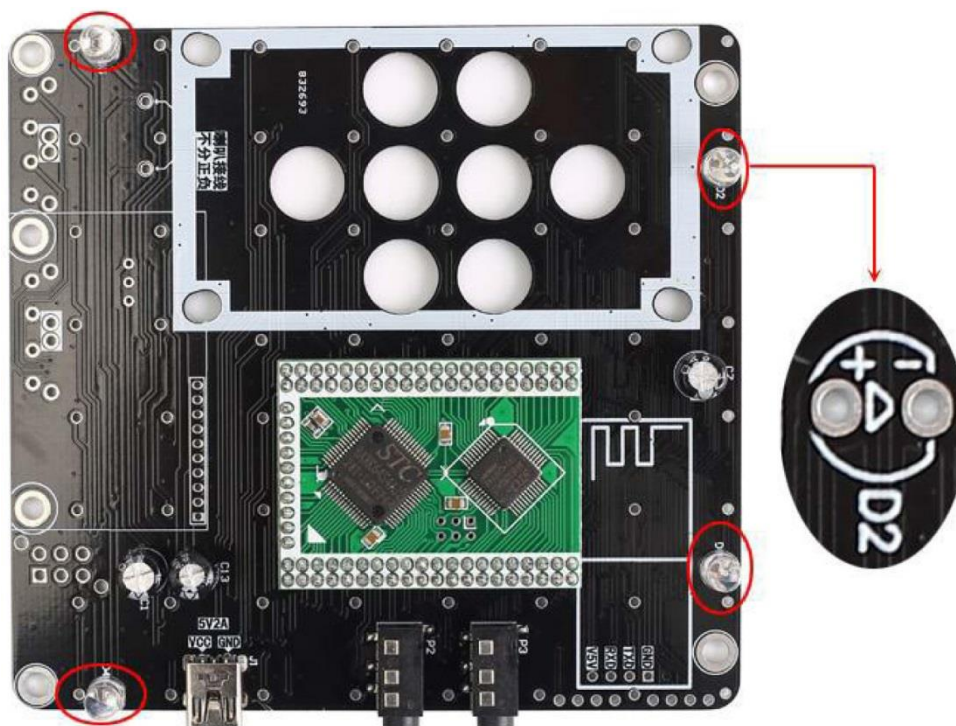
Шаг 6: Установите 3 электролитических конденсатора емкостью 220 мкФ, напряжением 16 В на клеммы C1, C7, C13. Обратите внимание на положительный и отрицательный полюс. Более длинный вывод — положительный (+).



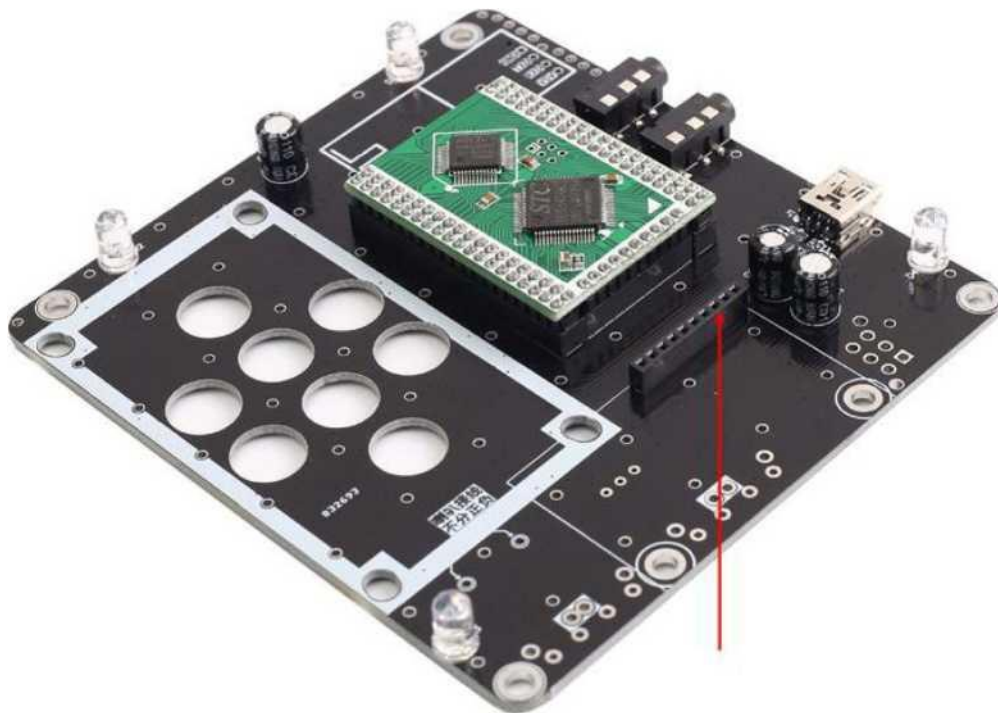
Отрицательный



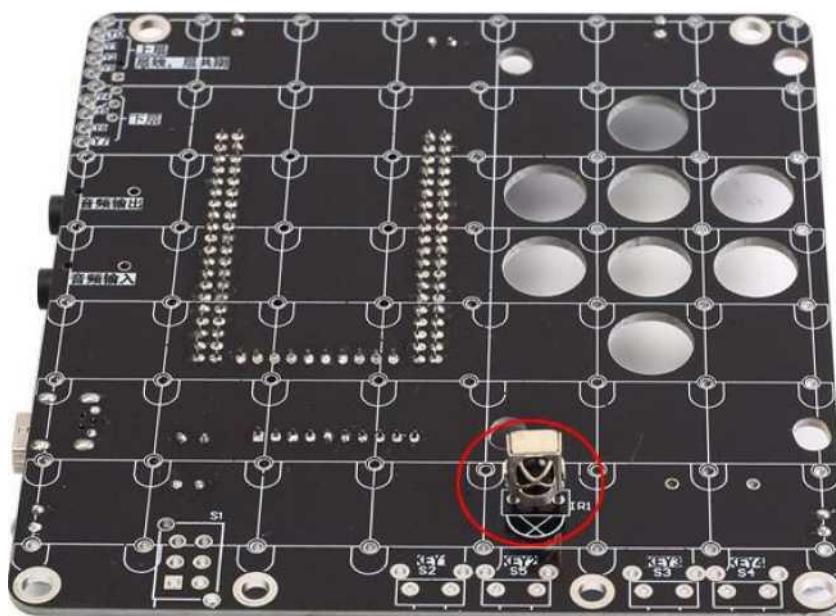
Шаг 7: Установите 4 шт. 5 мм RGB светодиода в четырех углах. Обратите внимание на положительный и отрицательный полюс. Более длинный вывод - положительный (+).



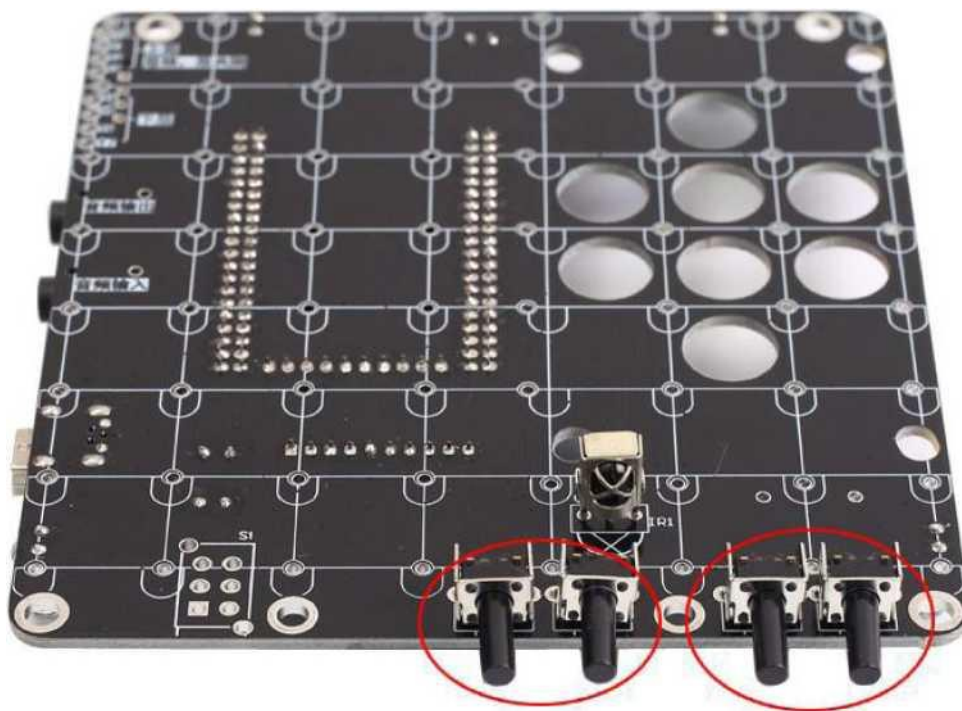
Шаг 8: Установите 1 шт. 10-контактный 1,27-мм гнездовой разъем на черную печатную плату.



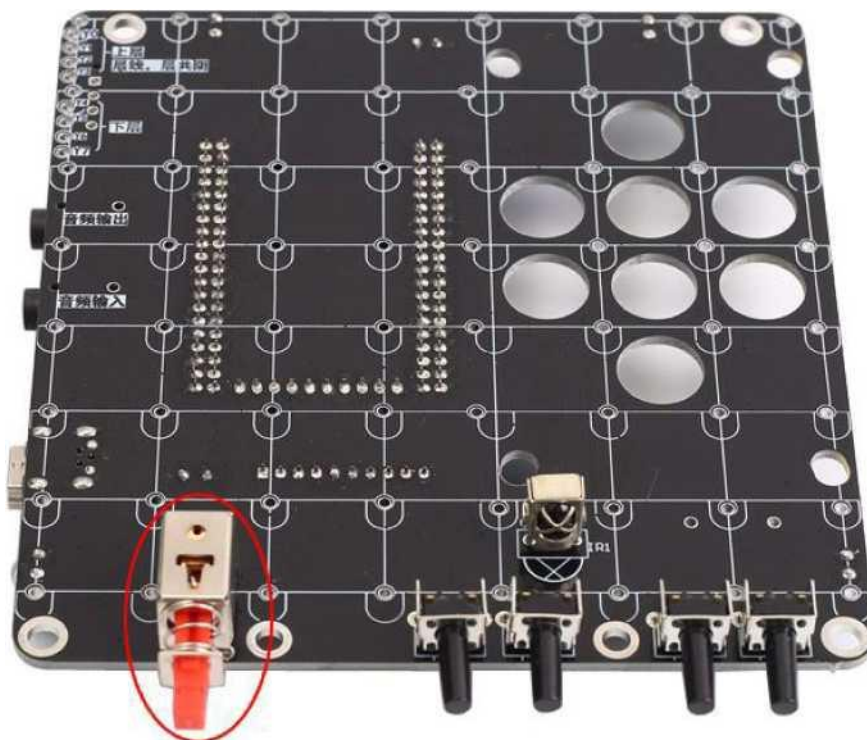
Шаг 9: Установите 1 инфракрасный приемник VS1838B на другой стороне.



Шаг 10: Установите 4 черные кнопки на S2-S5 на той же стороне VS1838B.

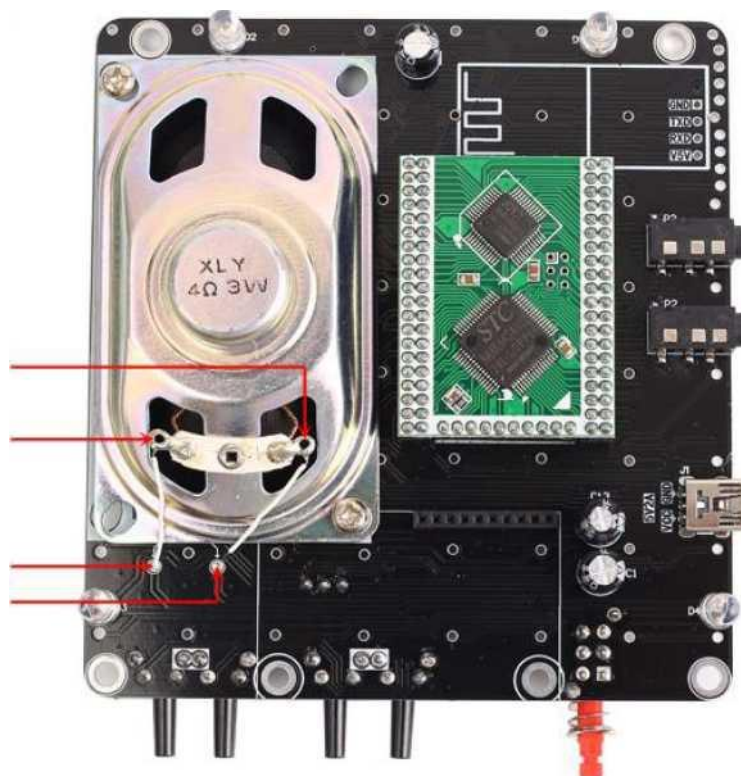


Шаг 11: Установите 1 красный самоблокирующийся выключатель питания на S1 с той же стороны VS1838B.

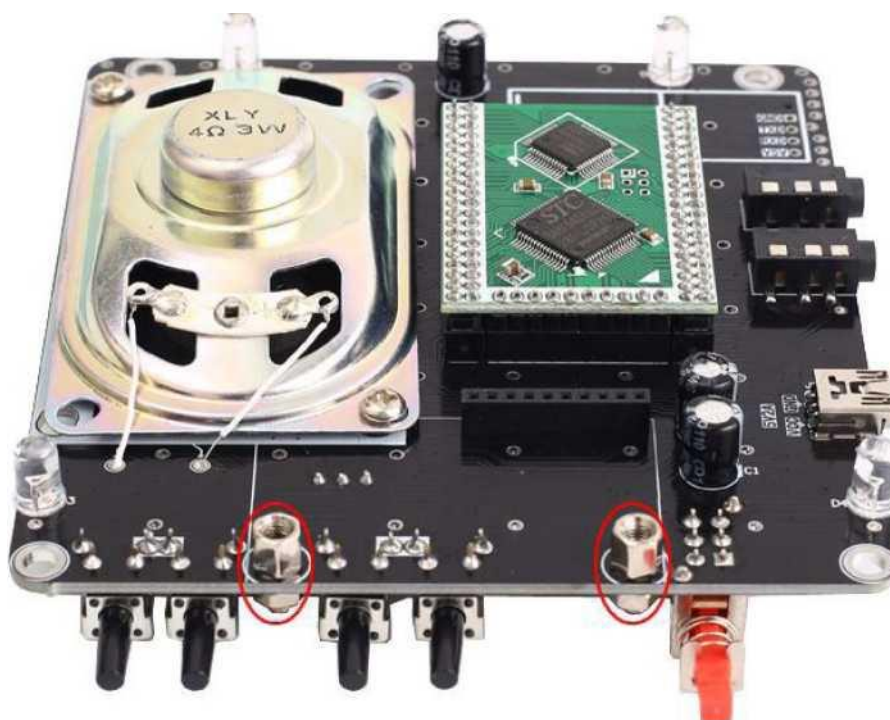


Шаг 12: Установите 1 динамик мощностью 3 Вт и сопротивлением 4 Ом и закрепите его.

Динамик не делает различий между положительным и отрицательным контактами.



Шаг 13: Установите 2 латунных втулки для модуля усилителя Bluetooth.



Шаг 14: Установите 1 модуль усилителя Bluetooth и закрепите его винтом.



Шаг 15: Проверьте основной контроллер.

15.1> .Убедитесь, что все компоненты установлены правильно и не могут привести к короткому замыканию.

15.2> .Подключите рабочее напряжение 5V к гнезду Mini USB.

15.3> .Система питания работает нормально, если 4 светодиода RGB автоматически мигают.

15.3> .Динамик работает нормально, если пользователь слышит «du du du» из динамика.

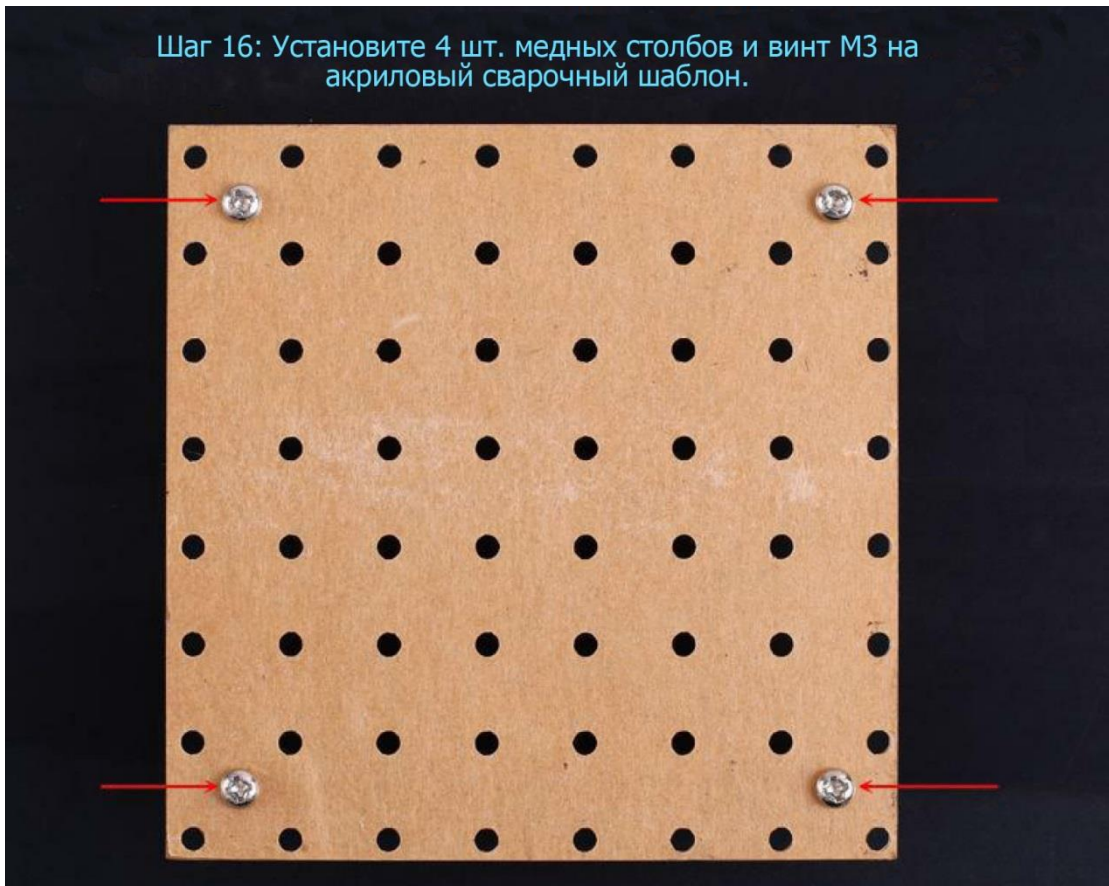
15.4> .Модуль усилителя Bluetooth работает нормально, если Bluetooth телефона может найти Bluetooth-устройство «CZL-AUDIO» и подключение успешно для воспроизведения музыки.

15.5> .Модуль контроллера IC и инфракрасный приемник работают нормально, если пользователь слышит звук из динамика при нажатии кнопки «CH» на пульте дистанционного управления.

15.6> .Увеличьте входной ток до значения более 800 мА, если при увеличении громкости анимация отображается не нормально.

15.7> .Главный контроллер успешно установлен, если тест пройден нормально.

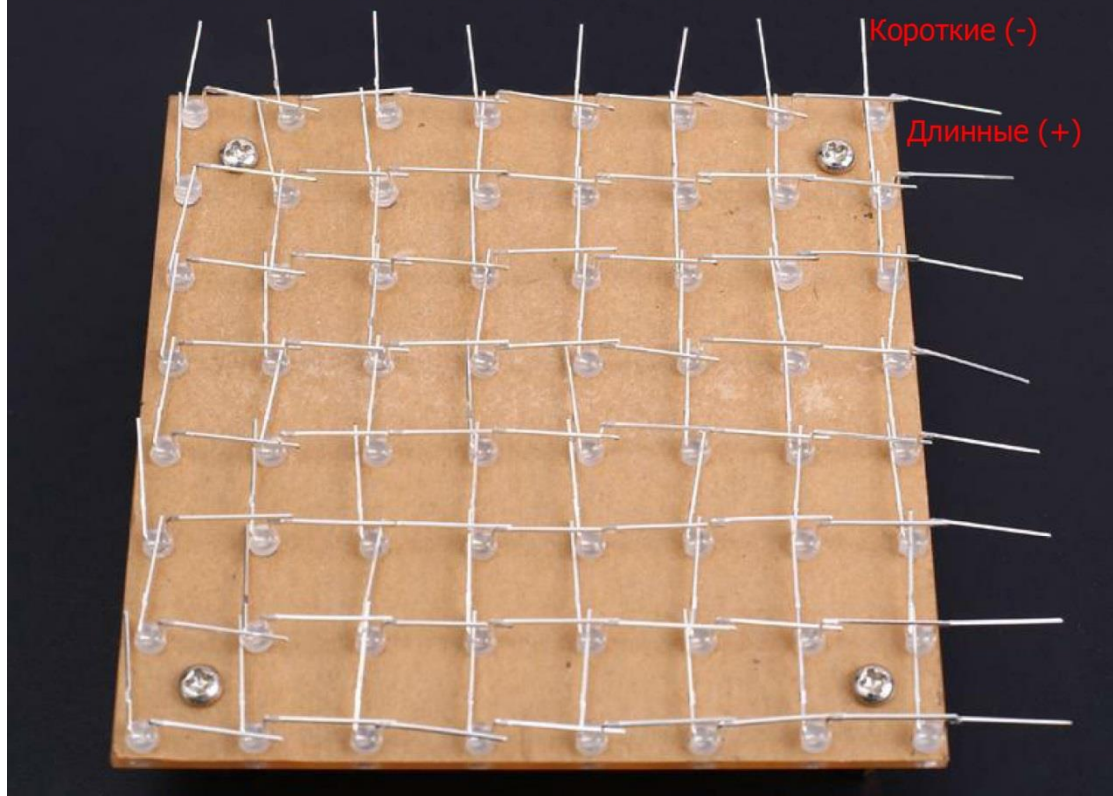
Шаг 16: Установите 4 шт. медных столбов и винт М3 на акриловый сварочный шаблон.



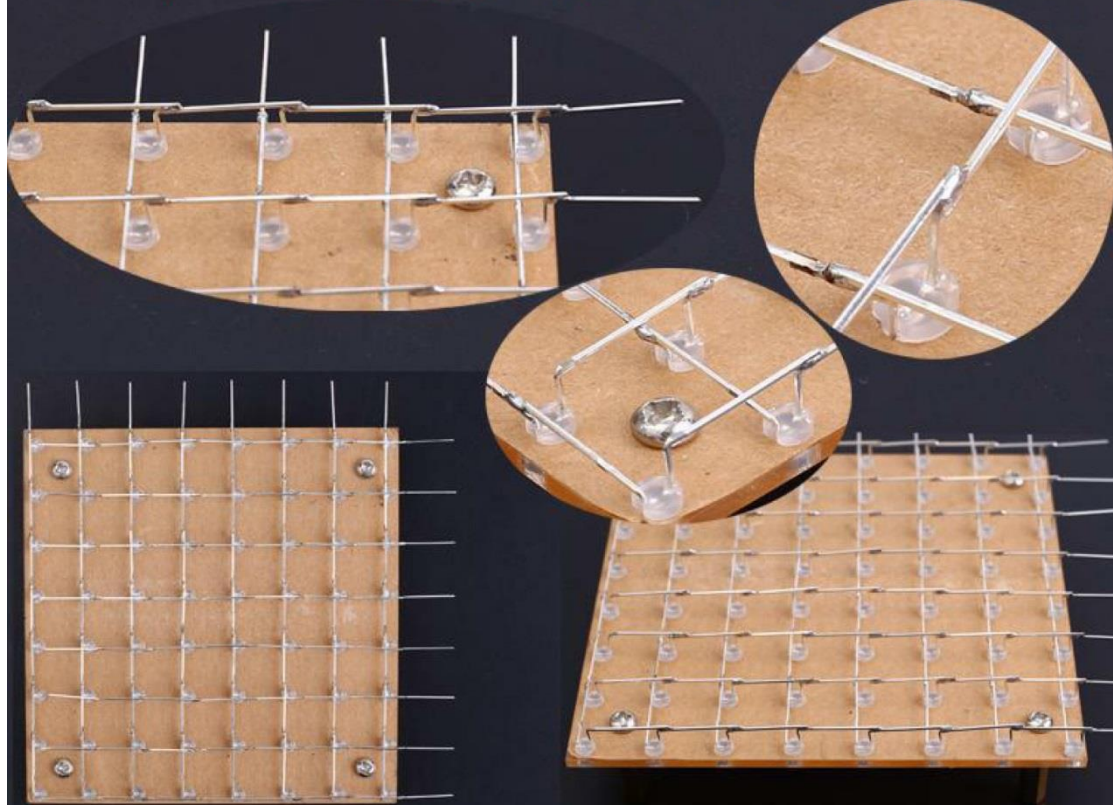
Шаг 17: Обработка светодиодных выводов. Согните более короткий вывод под прямым углом и согните более длинный вывод под прямым углом. Но они сгибаются в разных направлениях и положениях.



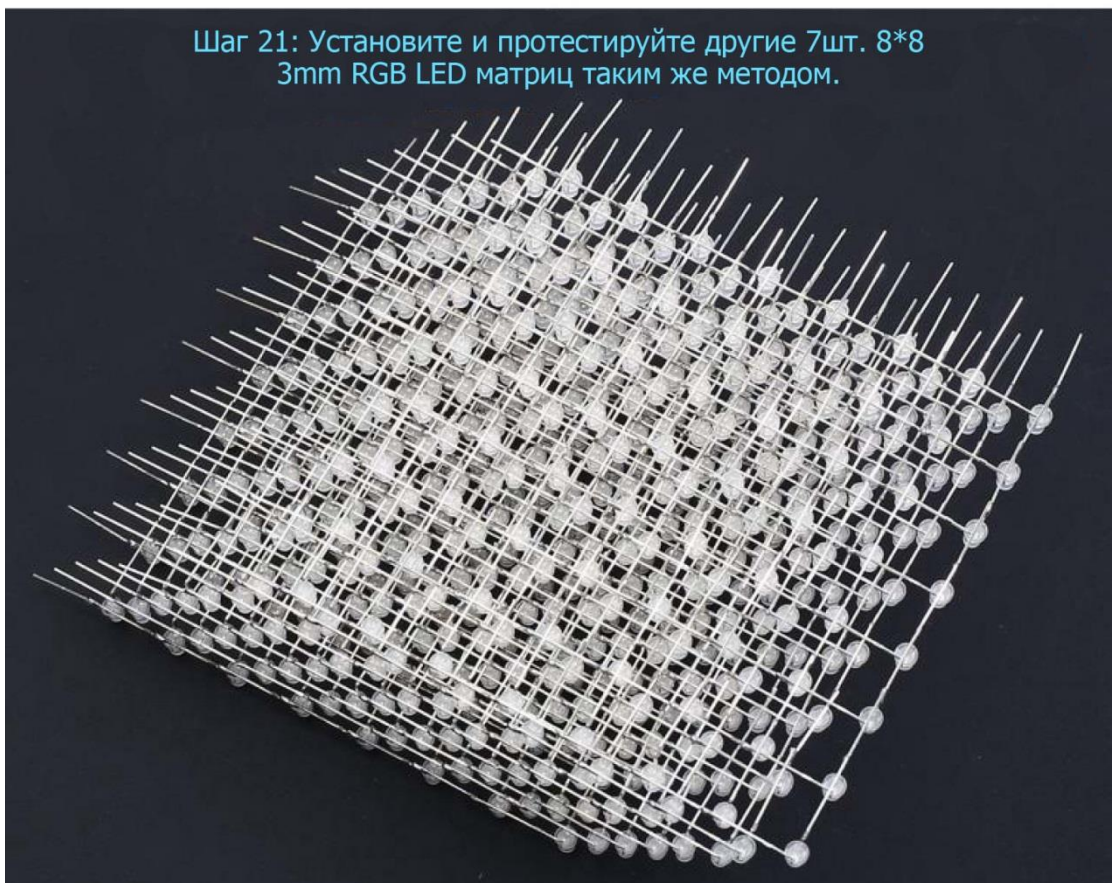
Шаг 18: Поместите 8\*8 3 мм RGB светодиода на акриловые шаблоны.  
Короткие контакты светодиода соединены друг с другом, и длинные друг с другом.



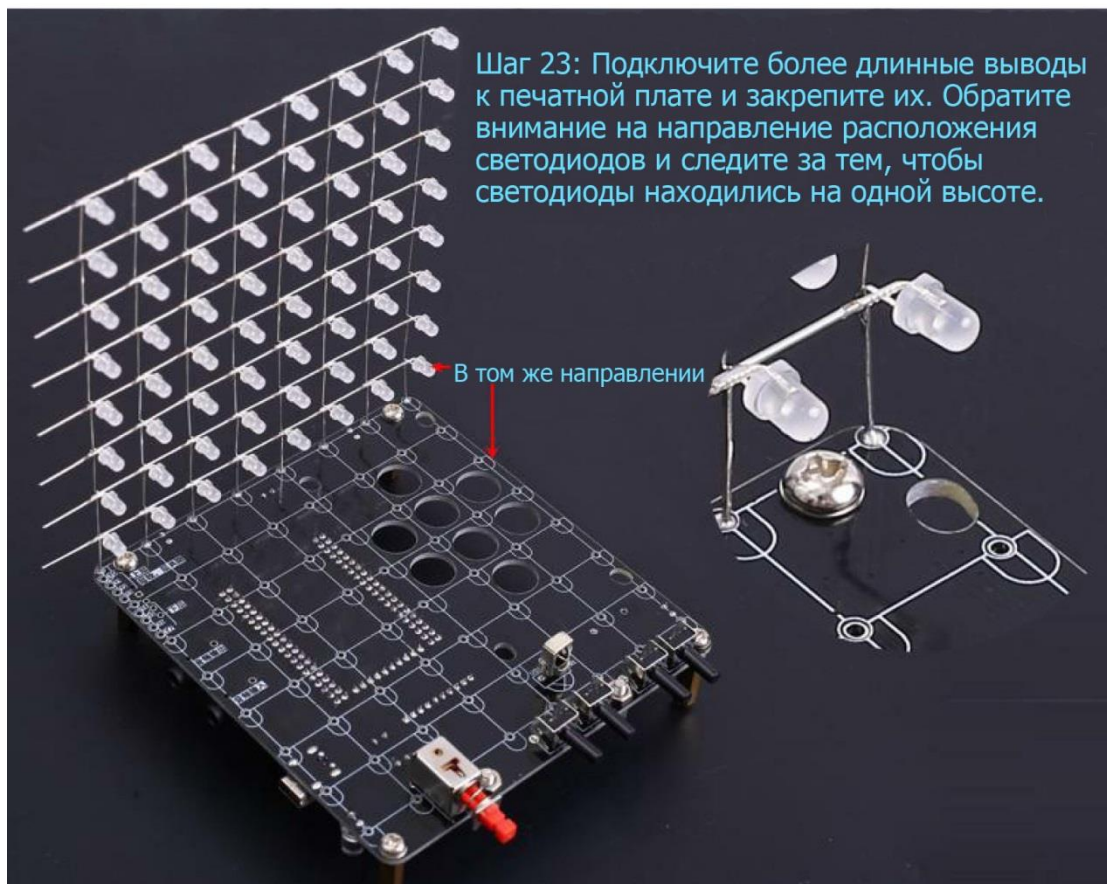
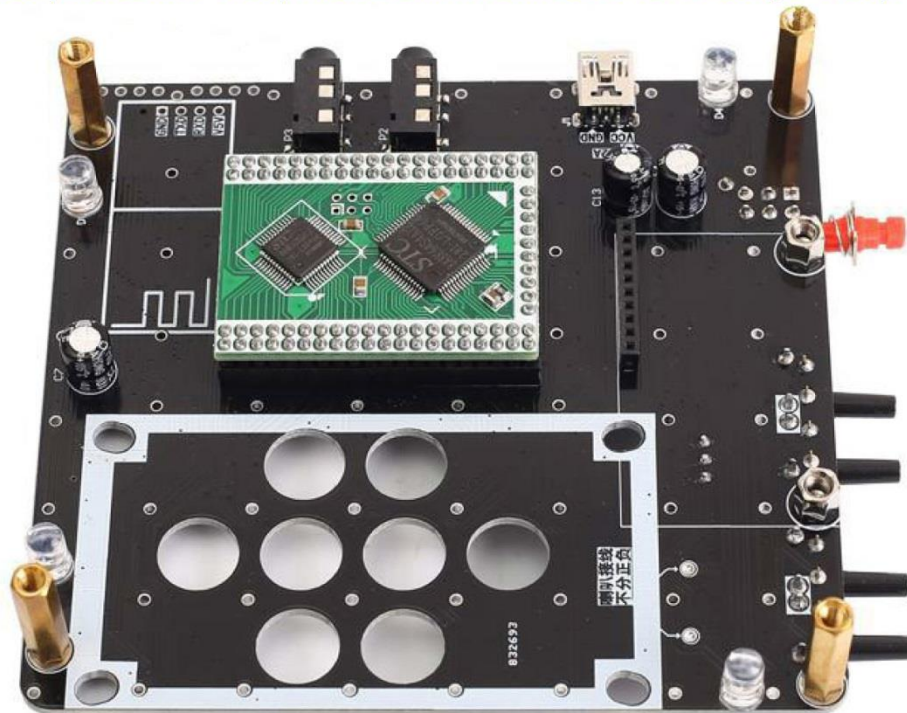
Шаг 19: Закрепите все штырьки.  
Выровняйте все светодиоды и обратите внимание на красоту.







Шаг 22: Извлеките динамик и модуль Bluetooth, чтобы установить светодиод, чтобы избежать повреждения динамика светодиодным штифтом. Затем установите 4 латунные стойки и винты М3 на печатную плату.



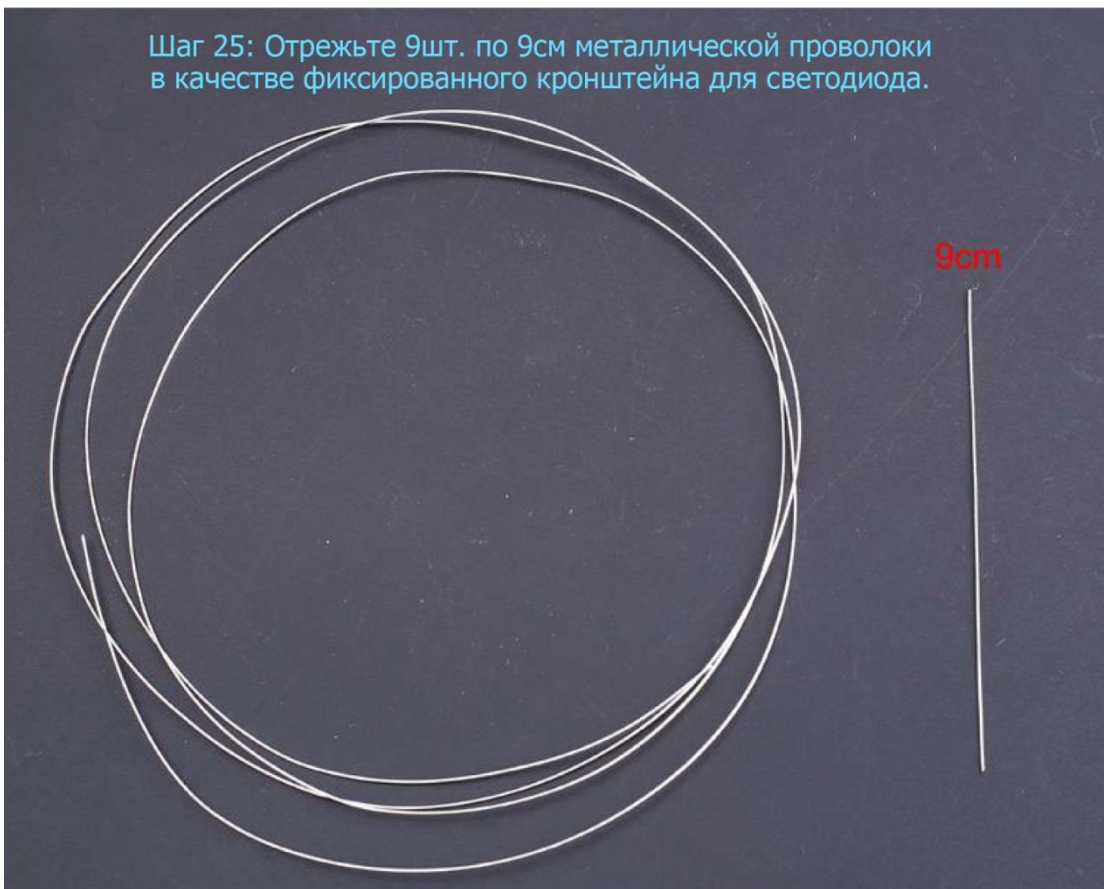
Шаг 23: Подключите более длинные выводы к печатной плате и закрепите их. Обратите внимание на направление расположения светодиодов и следите за тем, чтобы светодиоды находились на одной высоте.

В том же направлении

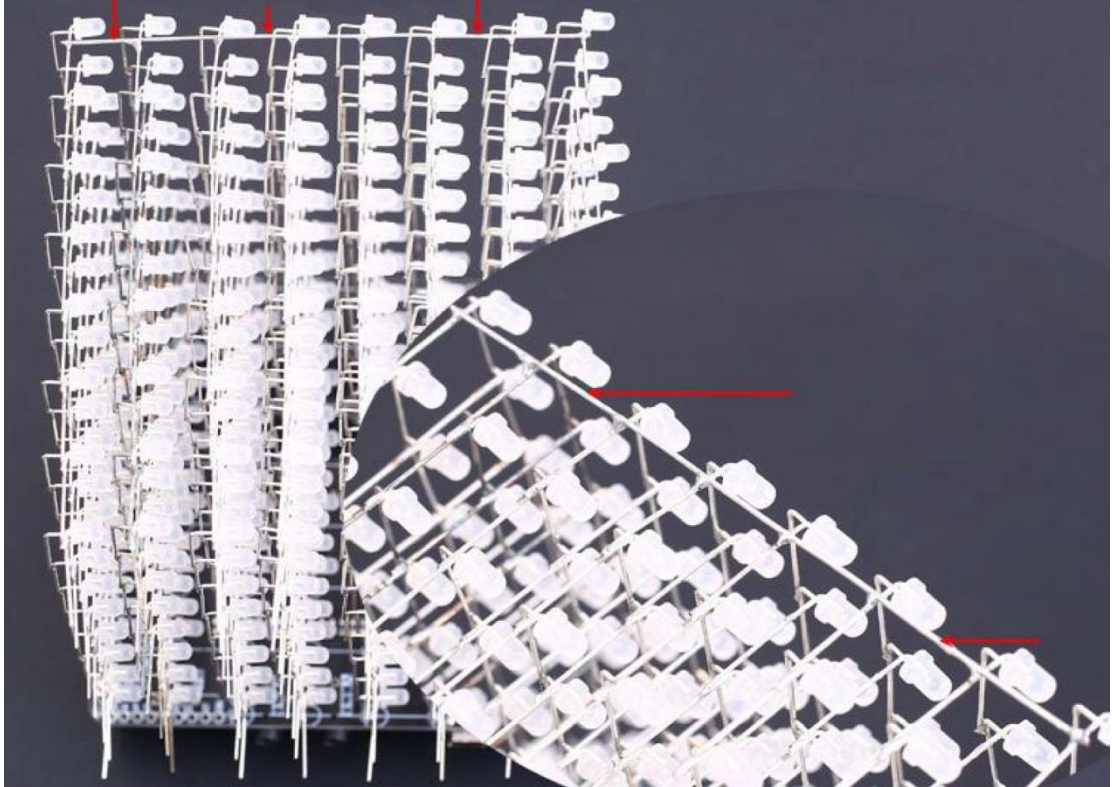
Шаг 24: Тем же способом закрепите остальные 7шт 8\*8 LED 3мм RGB LED матрицы. Держите светодиоды на одной высоте.



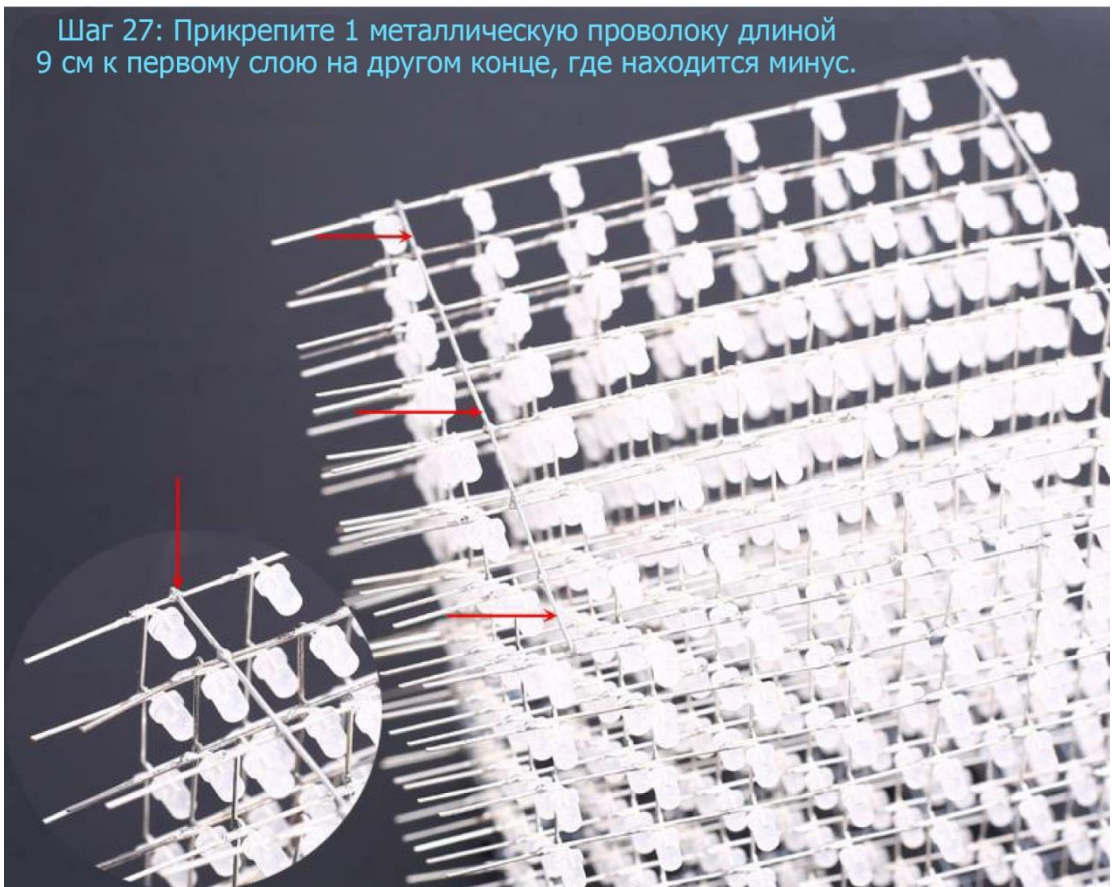
Шаг 25: Отрежьте 9шт. по 9см металлической проволоки в качестве фиксированного кронштейна для светодиода.



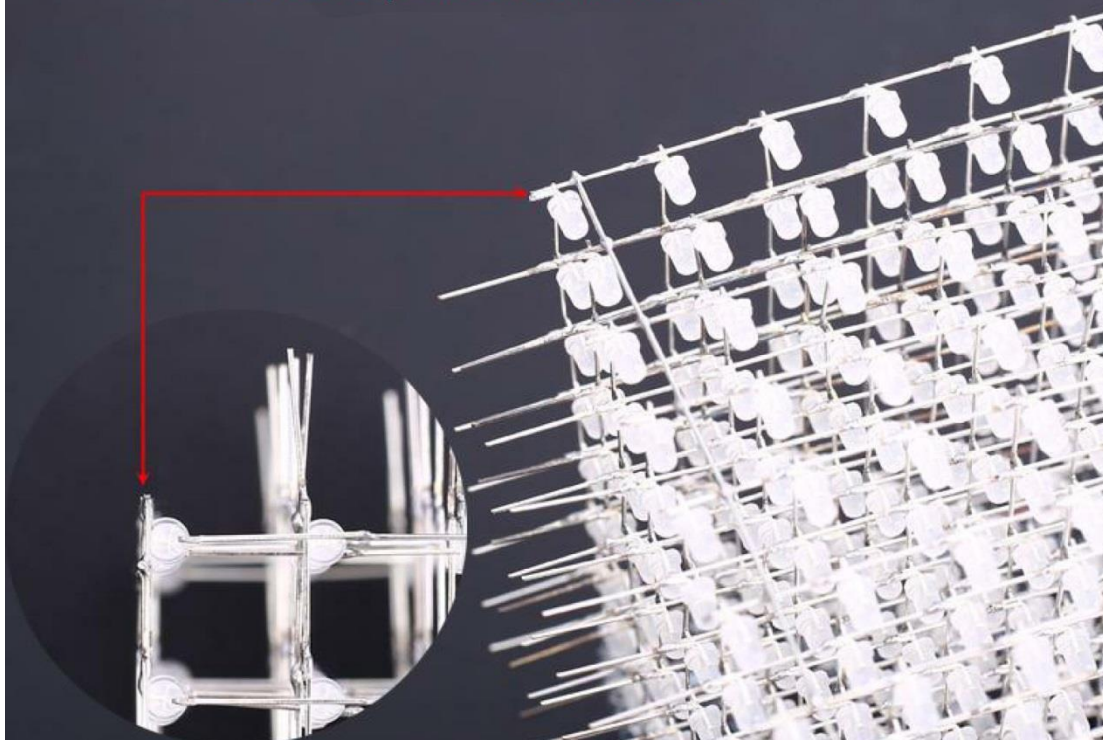
Шаг 26: Закрепите 1 шт. 9см металлической проволоки на первом слое (светодиод верхнего слоя). Она используется для сохранения расстояния между светодиодами, а также для фиксации светодиодов.



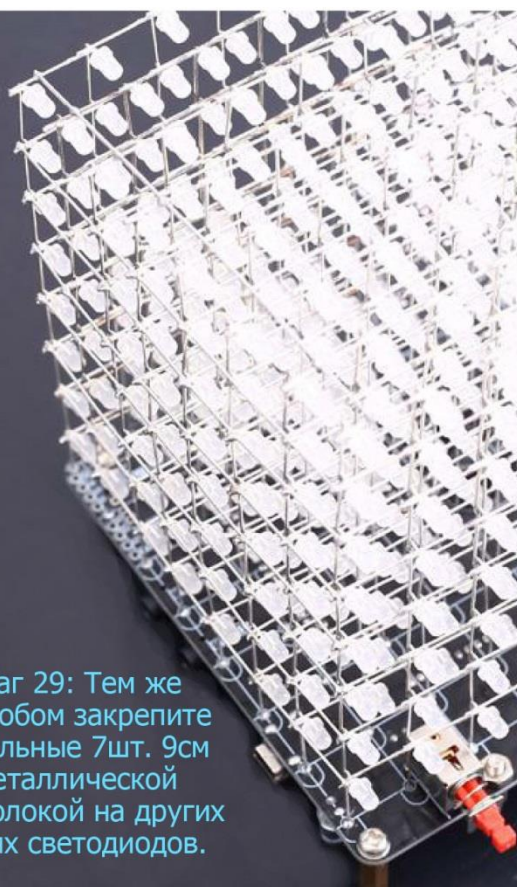
Шаг 27: Прикрепите 1 металлическую проволоку длиной 9 см к первому слою на другом конце, где находится минус.



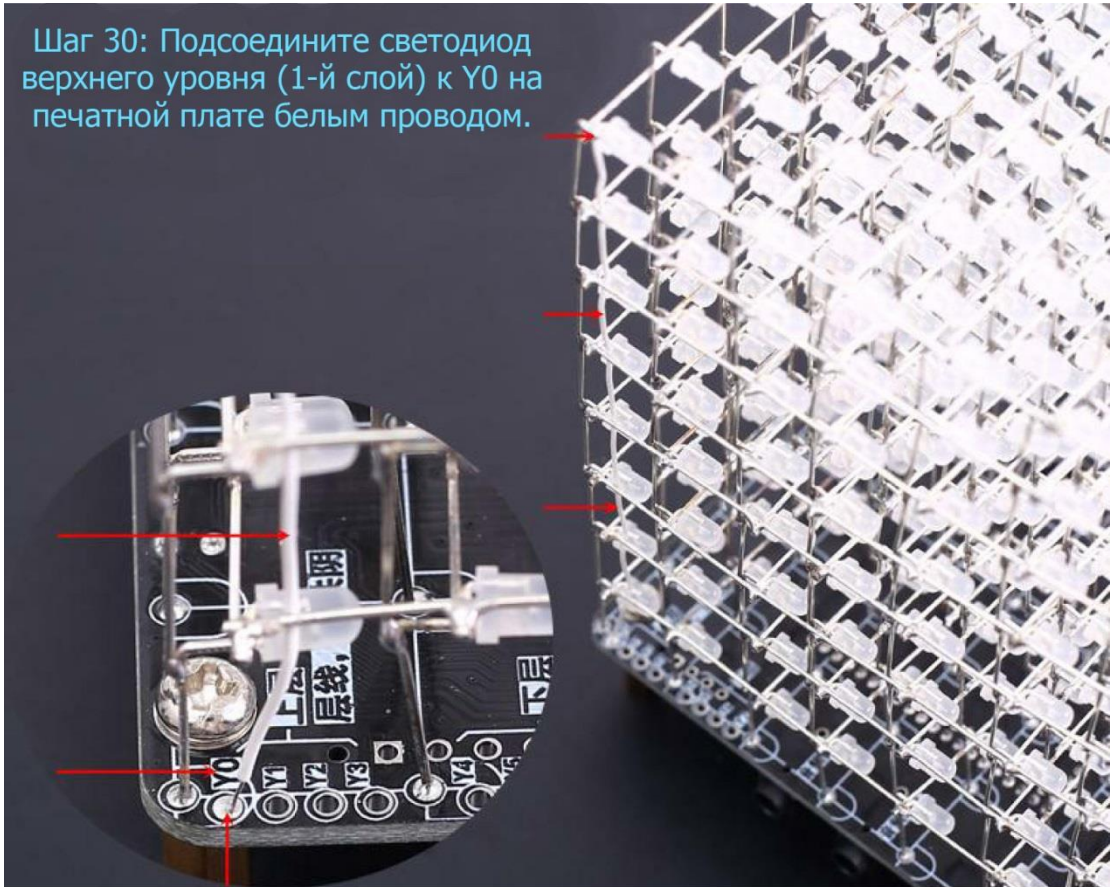
Шаг 28: Отрежьте лишние концы.



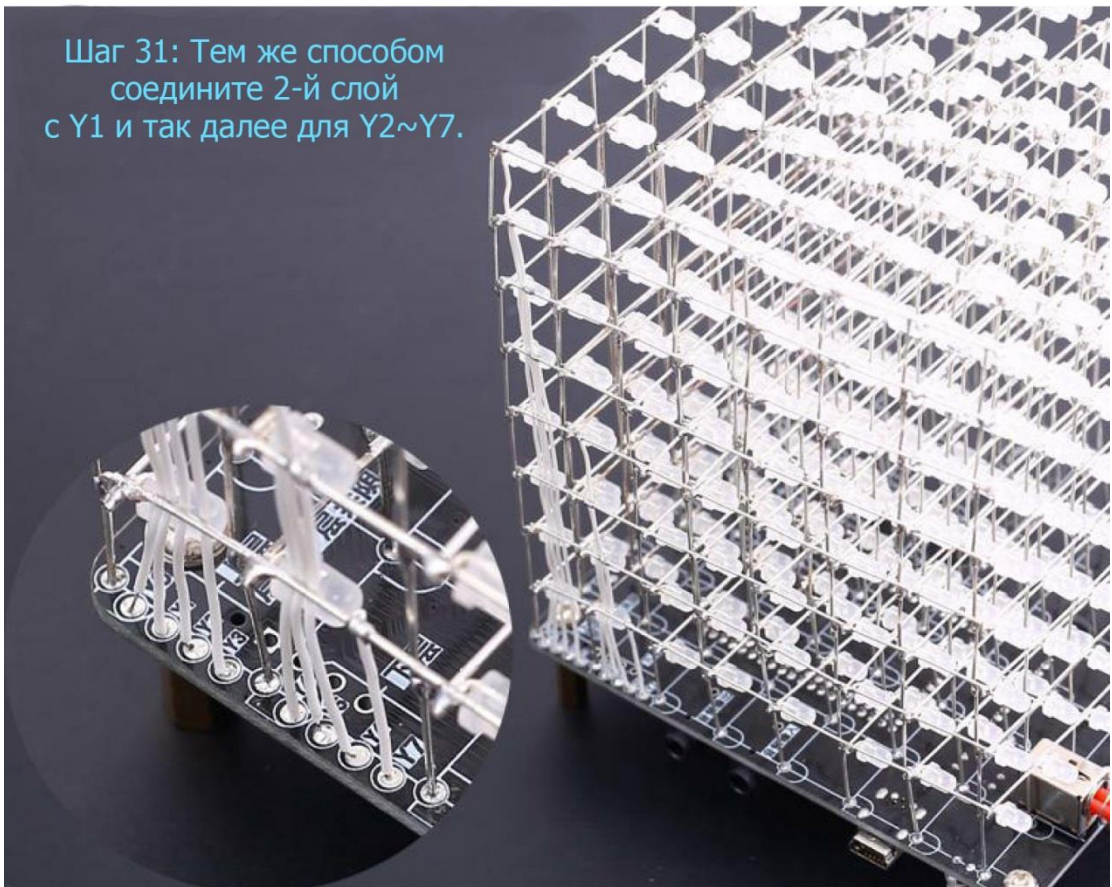
Шаг 29: Тем же способом закрепите остальные 7шт. 9см металлической проволокой на других слоях светодиодов.



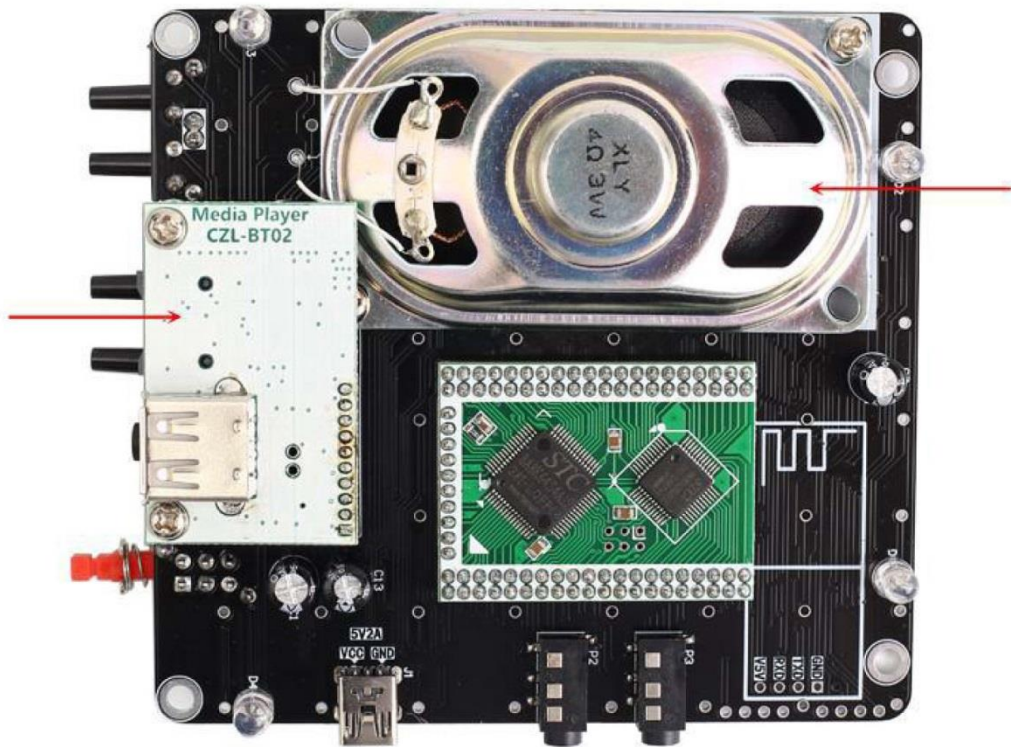
Шаг 30: Подсоедините светодиод верхнего уровня (1-й слой) к Y0 на печатной плате белым проводом.



Шаг 31: Тем же способом соедините 2-й слой с Y1 и так далее для Y2~Y7.



Шаг 32: Снова установите динамик и модуль Bluetooth.



Шаг 33: Проверьте, завершите установку и наслаждайтесь.

