

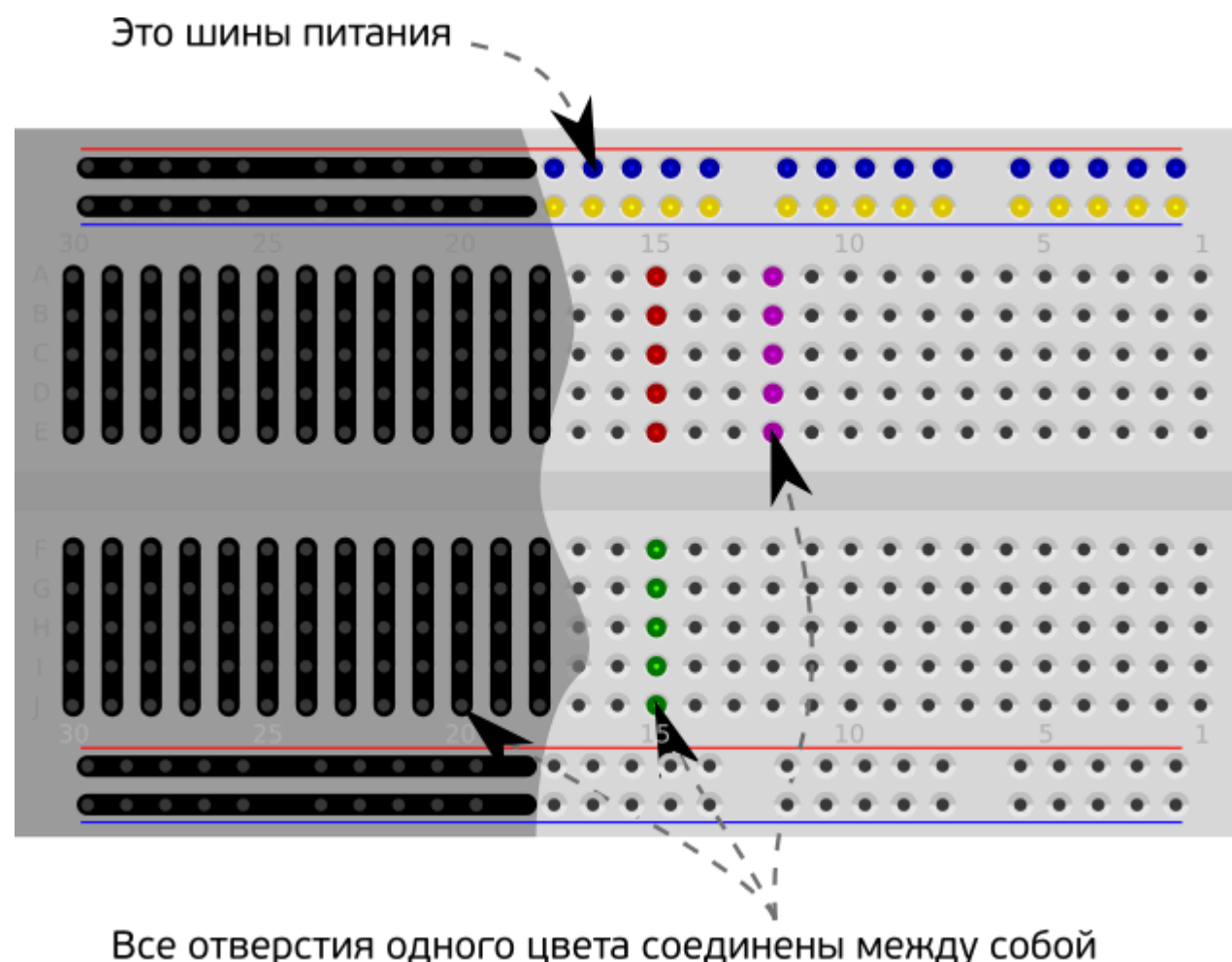
## Как устроена макетная плата

Почти все конструкции из этого набора собираются на макетной плате.

Макетная плата — это ключевой элемент набора. Она нужна для соединения деталей между собой и удержания их на своих местах.

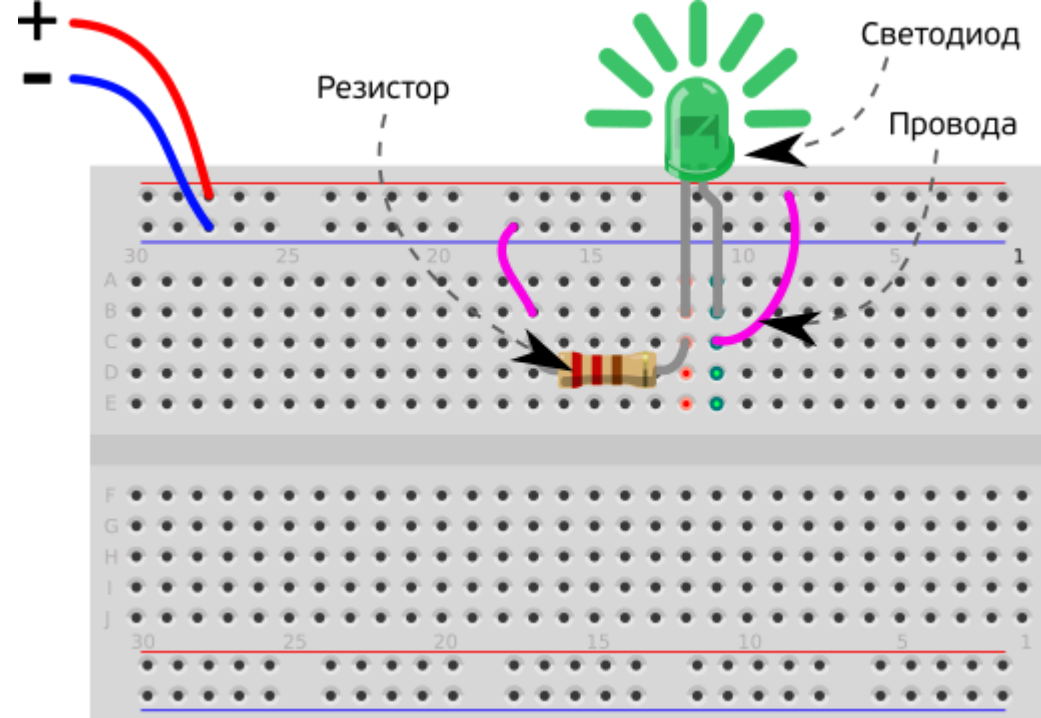
Отверстия внутри соединены по 5 штук. Посмотри на рисунок: все отверстия одного цвета соединены между собой, а значит, будут соединяться все ножки компонентов, расположенных в этих отверстиях. А отверстия разных цветов никак не связаны.

С двух сторон платы есть по две шины питания, в них отверстия соединены вдоль всей платы. Эти шины обычно используют для подключения питания. Считается, что красный цвет — это плюс, а синий или черный цвет — минус питания.



При сборке устройств следи, чтобы ножки компонентов, которые нужно соединить, оказались на одной рейке. Чтобы собрать устройство по схеме, нужно аккуратно вставлять ножки компонентов в нужные отверстия на макетной плате. Но будь внимателен! Ножки компонентов не должны соприкасаться!

Сборку любого устройства начинай с расстановки компонентов на макетной плате. Желательно, точно как на картинке. Когда все компоненты установлены, сравни свою схему с картинкой еще раз и убедись, что не допущено ошибок. Особое внимание удели полярным компонентам. Это элементы у которых есть *плюс* и *минус*.



Особенно внимательно следи за тем, чтобы ножки деталей, которые должны располагаться на одной вертикальной линии, так и располагались. Можно ориентироваться на номера.

Когда все детали размещены в своих отверстиях и проверка произведена, переходи к установке соединительных проводов. Главное не запутаться, откуда и куда должен идти провод. Только после того, как убедишься, что схема полностью совпадает с рисунком, подключай USB кабель.

Если схема не заработала, нужно внимательно проверить все еще раз:

- Не перепутана ли полярность деталей, отмеченных символом ?
- Не перепутаны ли сами детали? Цвета полосок на резисторах и надписи на деталях совпадают ли с инструкцией?
- В правильные ли отверстия на макетной плате установлены ножки деталей?
- Пошевели все детальки и провода: возможно, где-то плохой контакт.
- Все ли соединительные провода подключены правильно?