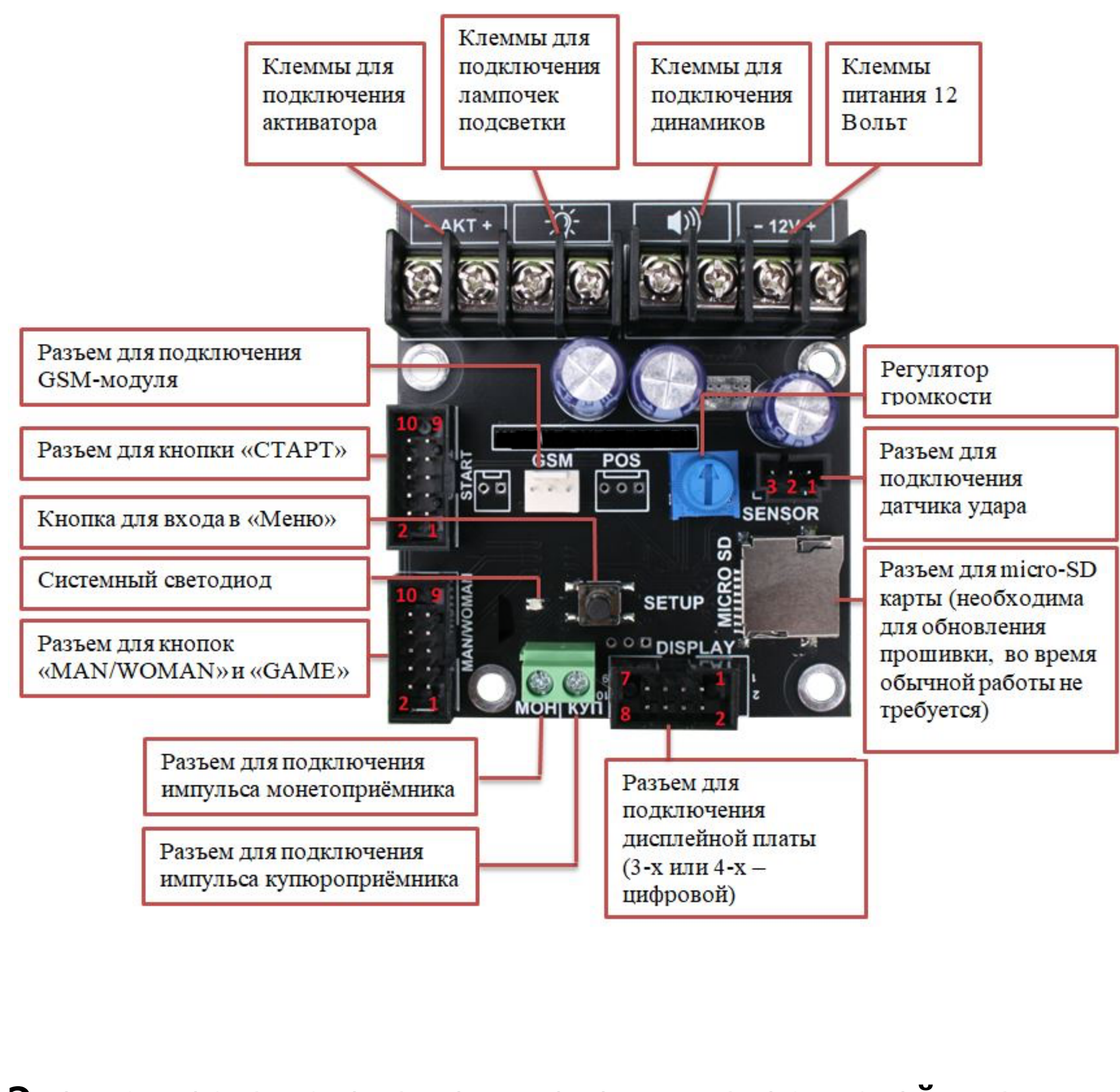
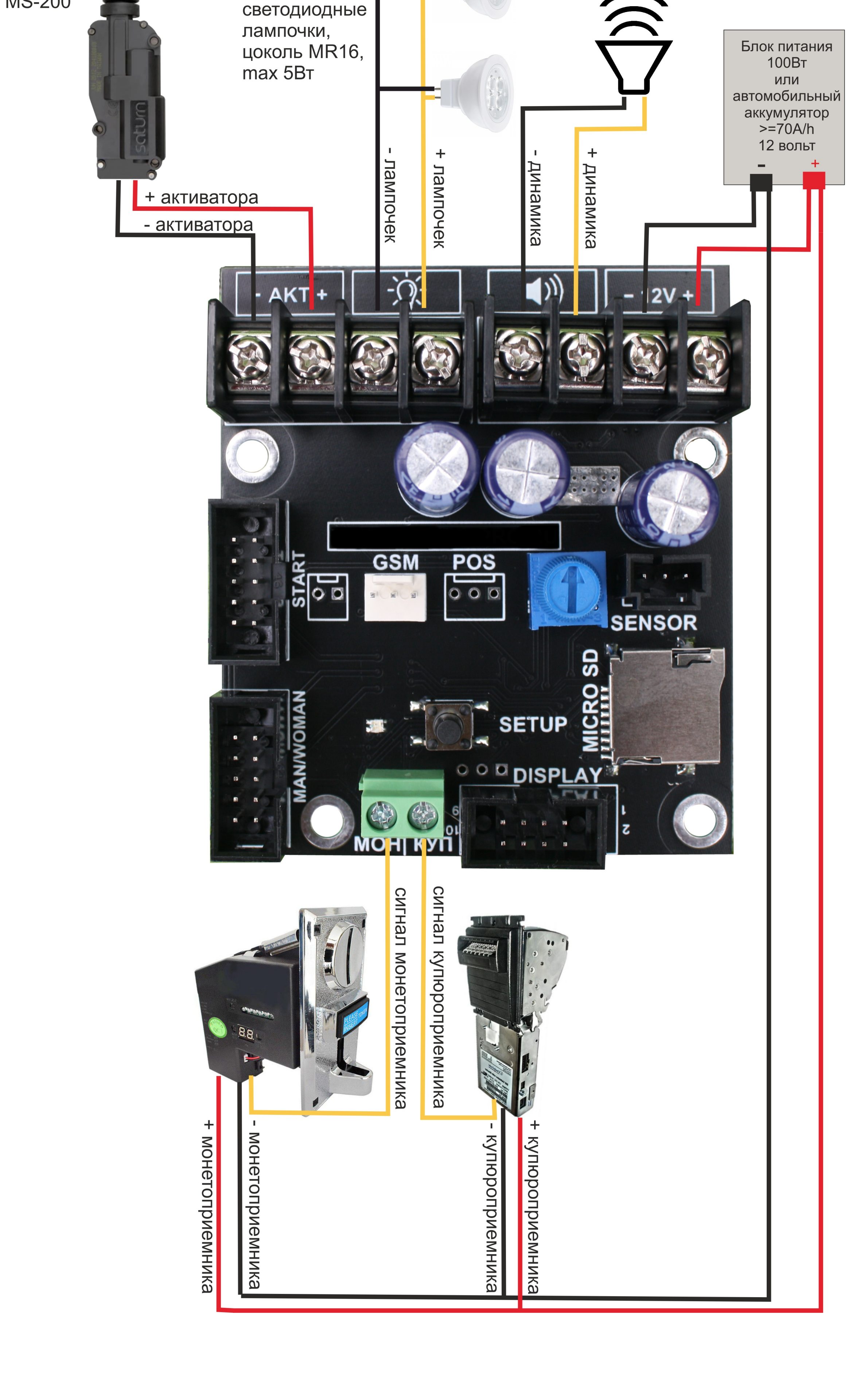


# Подключение материнской платы для силомера "Боксер" (версия 2023).

Материнская плата для силомера "Боксер" - общее описание платы:

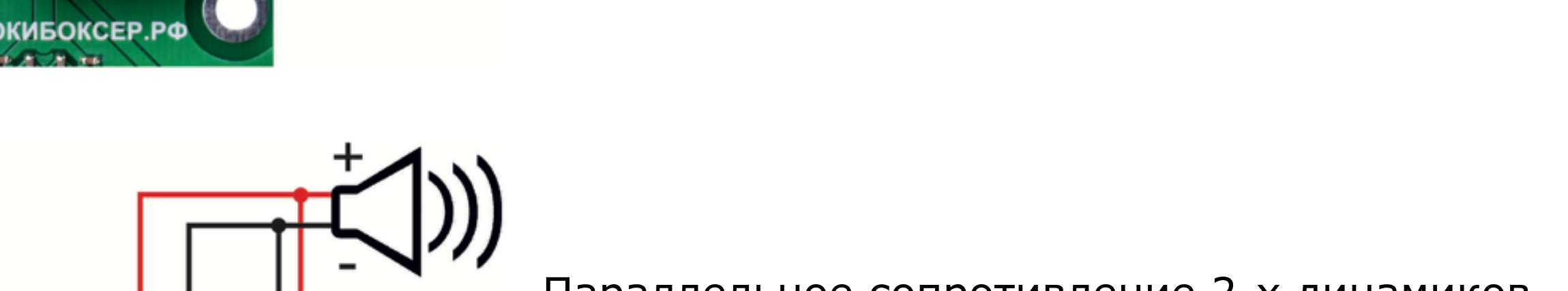
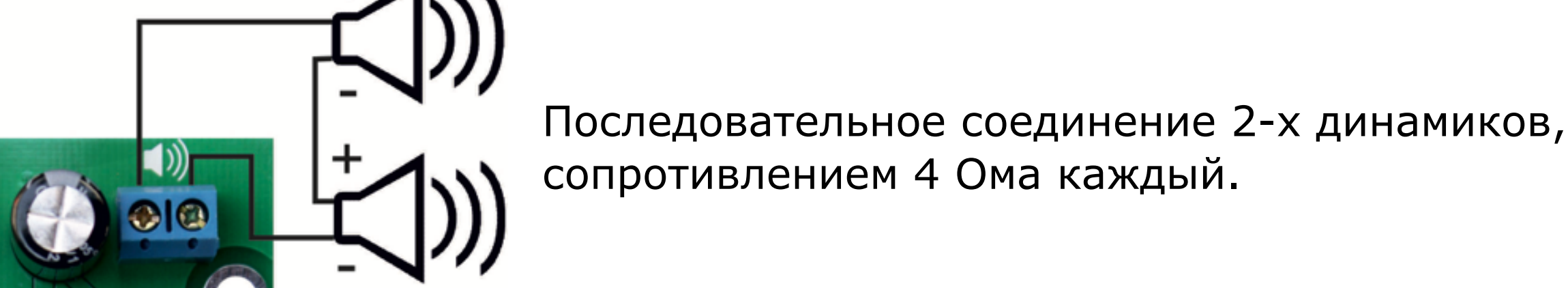
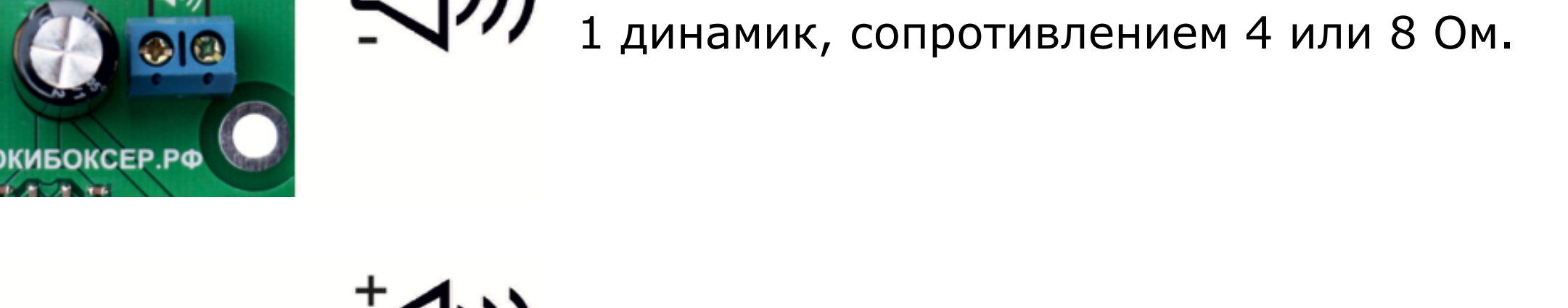


## Электрическая схема подключения материнской платы для силомера «Боксер» 2023.



## Подключение динамиков

Возможно 3 варианта подключения динамиков к материнской плате силомера "Боксер"



## Описание разъемов платы:

### Разъем для подключения кнопки "СТАРТ".

Таблица контактов:

№ контакта на плате	Назначение контакта
1,2	Лампочка подсветки кнопки «СТАРТ»
3,4	Кнопка «СТАРТ»
5,6,7,8,9,10	Не используется

### Разъем для подключения кнопок «MAN/WOMAN», «GAME».

Таблица контактов:

№ контакта на плате	Назначение контакта
1,2	Лампочка подсветки кнопки «MAN/WOMAN»
3,4	Кнопка «MAN/WOMAN»
5	Не используется
6,7	Лампочка подсветки кнопки «GAME»
8,9	Кнопка «GAME»
10	Не используется.

### Разъем для подключения датчика для определения силы удара (входит в комплект).

Таблица контактов:

№ контакта на плате	Назначение контакта
1	Контакт для подключения светодиода датчика удара
2	Контакт для подключения фототранзистора датчика удара
3	Общий контакт датчика удара

## Системный светодиод.

Служит для индикации правильной работы аппарата. При нормальной работе горит непрерывным синим светом.

При поступлении импульсов с платежных систем (купюроприемник, монетоприемник, терминал безналичной оплаты) светодиод начинает мигать синим светом. Количество миганий равно количеству зачисленных импульсов. Так как импульсы поступают быстро, то при большом количестве импульсов их можно посчитать только по снятому видео. Также стоит обратить внимание, что импульсы поступают моментально после поступления денег в платежное средство, и нужно, или одновременно закидывать и видеть перед глазами плату, или проверять это с помощником.

Мигание светодиода красным/синим светом происходит во время обновления прошивки платы с microSD карты.

## Индикация ошибок платы.

Светодиод мигает только красным светом при возникновении ошибок.

Количество повторяющихся миганий показывает, какая именно ошибка возникла:

- 1, 2 или 3 раза – плату необходимо отправить в сервисный ремонт, самостоятельному исправлению не подлежит.
- 4 раза – ошибка дисплея.
- 5 раз – ошибка лампочек.
- 6 раз – ошибка активатора.

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ.

### После удара результат 000 или 001.

Возможные решения:  
 - Чаще всего проблемы с датчиком. Датчик следует заменить или помыть мыльным раствором и высушить. ЗАПРЕЩЕНО мыть и очищать датчик различными специализированными средствами и нефтепродуктами.  
 - Проблема с проводом датчика. Можно попробовать несколько раз переткнуть разъем на проводе со стороны датчика и со стороны материнской платы. Лучшим решением является замена провода. Если аппарат расположен в непосредственной близости от моря, т.е. в условиях повышенной влажности, то эта проблема наблюдается чаще.

### Ошибка дисплея. Плата моргает красным 4 раза.

Возможные решения:  
 - Проверить подключение дисплея. При возможности попробовать другой шлейф (поломка шлейфа – крайне редкая поломка). Если дисплей подключен, шлейф, скорее всего, нормальный, то проблема в самом дисплее, и дисплей нуждается в ремонте.

### Ошибка лампочек подсветки. Плата моргает красным 5 раз.

Возможные решения:  
 - Проверить фактическую работоспособность лампочек, а также проверить проводку лампочек на короткое замыкание. Лампочки должны быть не более 5 ватт каждая, 12 вольт.

### Ошибка активатора. Плата моргает красным 6 раз.

Возможные решения:  
 - Проверить фактическую работоспособность активатора, а также проверить проводку активатора на короткое замыкание.

### При нажатии кнопки «СТАРТ» аппарат перегружается.

Возможные решения:  
 - Скорее всего, проблема с блоком питания, и блок питания «не тянет» активатор. Требуется заменить блок питания на новый.

### Аппарат берет деньги, но кредит не дает.

Возможные решения:  
 - Проверить фактическое зачисление импульсов с платежной системы, пользуясь системным светодиодом, посчитав количество морганий. Если все подключено, но импульсы в плату не приходят, то проверить провода. В редких случаях у платежного средства сгорают выходы, который выдает импульсы, и платежное средство нуждается в ремонте или замене.  
 - Если импульсы приходят, но кредит не зачисляется, то необходимо сверить соответствие настройки «Количество рублей на импульс» на плате и на платежном средстве.

### После удара по груше аппарат перегружается.

Возможные решения:  
 - Проверить проводку, в том числе питание на плату и проводку к блоку питания. Чаще всего после удара где-то кратковременно пропадает контакт, и аппарат перегружается.

### Пропадает звук или нет звука.

Возможные решения:  
 - Проверить мультиметром сопротивление динамиков. Оно должно быть в пределах 4-8 Ом. Чаще всего проблема в самом динамике, т.к. он имеет ограниченный срок службы и работает в жестких условиях эксплуатации.

## ПОЛЕЗНОЕ ВИДЕО:

Как проверить датчик удара мультиметром <https://www.youtube.com/shorts/GfeMg4YTraE>

Как проверить динамик: <https://www.youtube.com/watch?v=fieXURWQtKo>

Как измерить постоянное напряжение (напряжение с блока питания): <https://www.youtube.com/watch?v=BFFCUJpt4j0>