Модуль

# Общее описание

Модуль – универсальная плата, предназначенная для установки в различные элементы структур системы. Модуль может выступать как в роли передатчика, так и в роли приемника. Функциональность определяется прошивкой и периферией.

При работе в составе девайса (исполнительного устройства) выходом модуля является пара контактов: GND и OUT. Последний может работать в различных режимах. Режимы задаются по радио с пульта.

# Режимы работы

Ниже приводятся различные состояния выхода OUT по отношению к GND.

1. Нормально разомкнутые (НР): в неактивном состоянии – высокое сопротивление, в активном – несколько миллиОм.
2. Нормально замкнутые (НЗ): в неактивном состоянии – несколько миллиОм, в активном –высокое сопротивление.
3. Временно замкнутые (ВЗ): то же, что и НР, но переход в неактивное состояние происходит автоматически через заданное время после активации.
4. Временно разомкнутые (ВР): то же, что и НЗ, но переход в неактивное состояние происходит автоматически через заданное время после активации.
5. Подать единицу (ПЕ): в неактивном состоянии – высокое сопротивление, в активном – напряжение батареи модуля.
6. Подать ноль (ПН): в неактивном состоянии – напряжение батареи модуля, в активном –низкое сопротивление.

# ТЗ версия 1.0

1. Механические свойства платы.
   1. Габариты минимальные.
   2. ~~Должны быть предусмотрены крепежные отверстия диаметром 3.5 мм.~~
2. ~~Должен быть регулятор LDO 3.3В.~~
3. ~~Зарядник аккумулятора Li-Ion~~
4. ~~Разъем Mini-USB для зарядки~~
5. ~~Должны быть тестовые площадки СС1101.~~
6. ~~Должны быть разведены все выводы ATmega, которые не используются для трансивера.~~
   1. ~~Выводы JTAG, UART, I2C должны быть сгруппированы.~~
   2. ~~Выводы для подключения программатора должны быть сгруппированы в стандартный разъем.~~
7. ~~Должна быть разведена тактовая кнопка SMD 6х6.~~
8. ~~Должен быть разведен двухцветный светодиод с монтажом в отверстие.~~
9. ~~Должен быть разведен антенный разъем SMA.~~
10. ~~Должен быть разведен вибромотор.~~
11. Выход.
    1. Для выхода должны быть разведены две однопиновые колодки: земля и выход.
    2. ~~Выход двухтактный, транзисторы в корпусах SOT23-6.~~
    3. ~~Питание выхода – от батареи, не через регулятор.~~
    4. ~~Затворы транзисторов должны быть подтянуты к соответствующим уровням для исключения самосрабатывания при включении.~~
    5. ~~Затворы транзисторов должны быть подключены к выходам PWM.~~