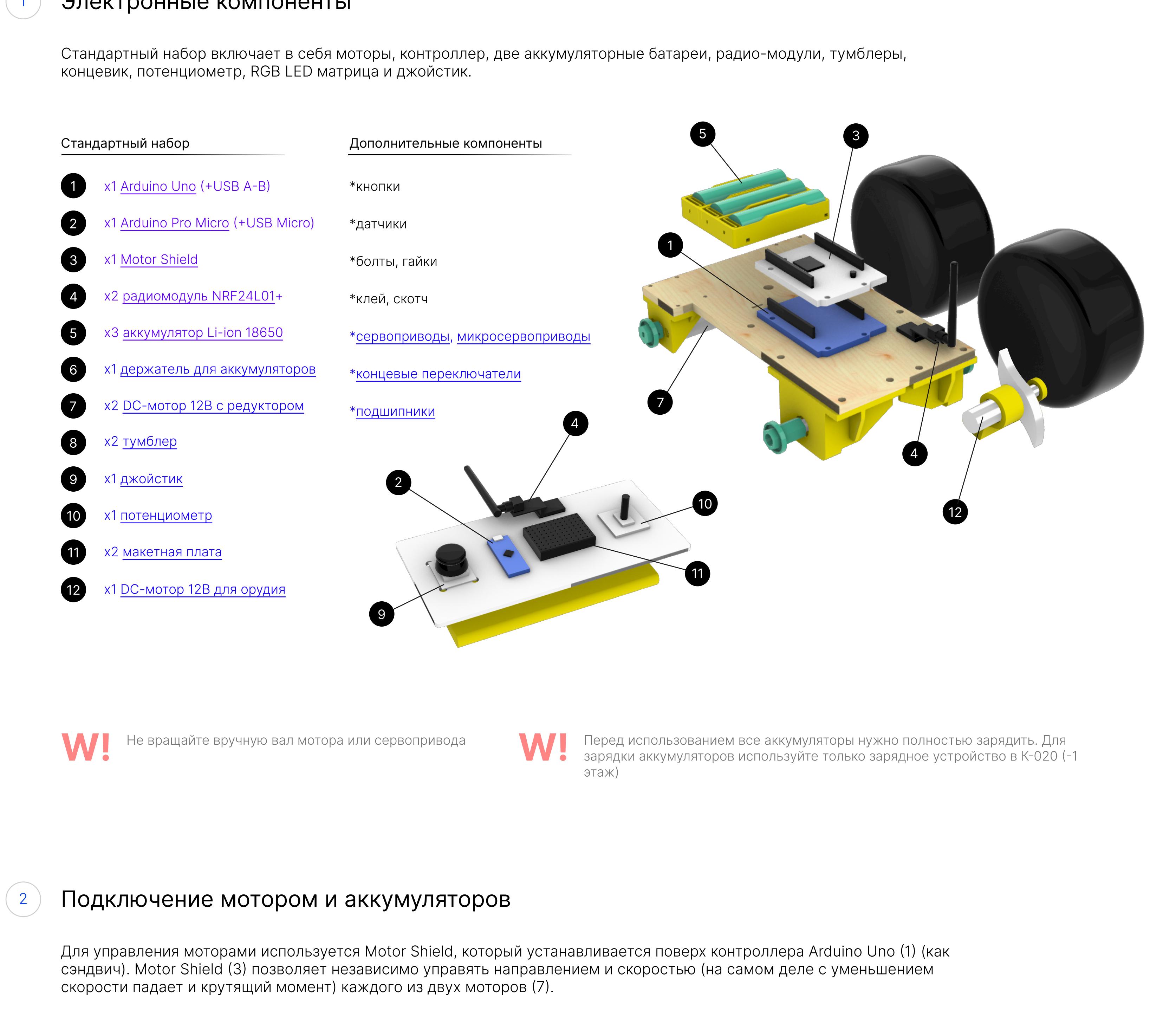


ARTCAD

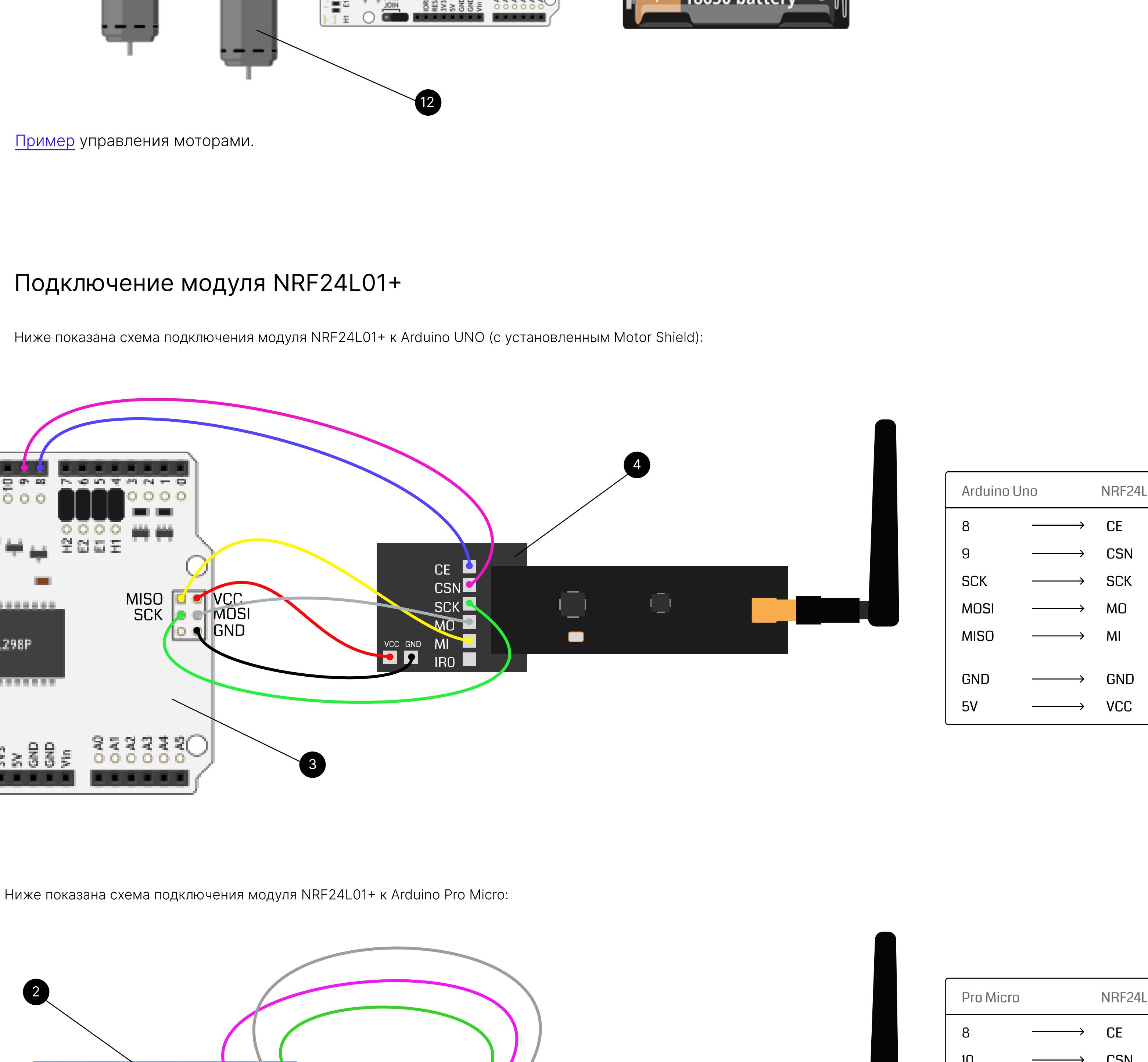
ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ
ЭЛЕКТРОНИКИ

Azamat Tavtov, 2023



1 Электронные компоненты

Стандартный набор включает в себя моторы, контроллер, две аккумуляторные батареи, радио-модули, тумблеры, конечник, потенциометр, RGB LED матрица и джойстик.

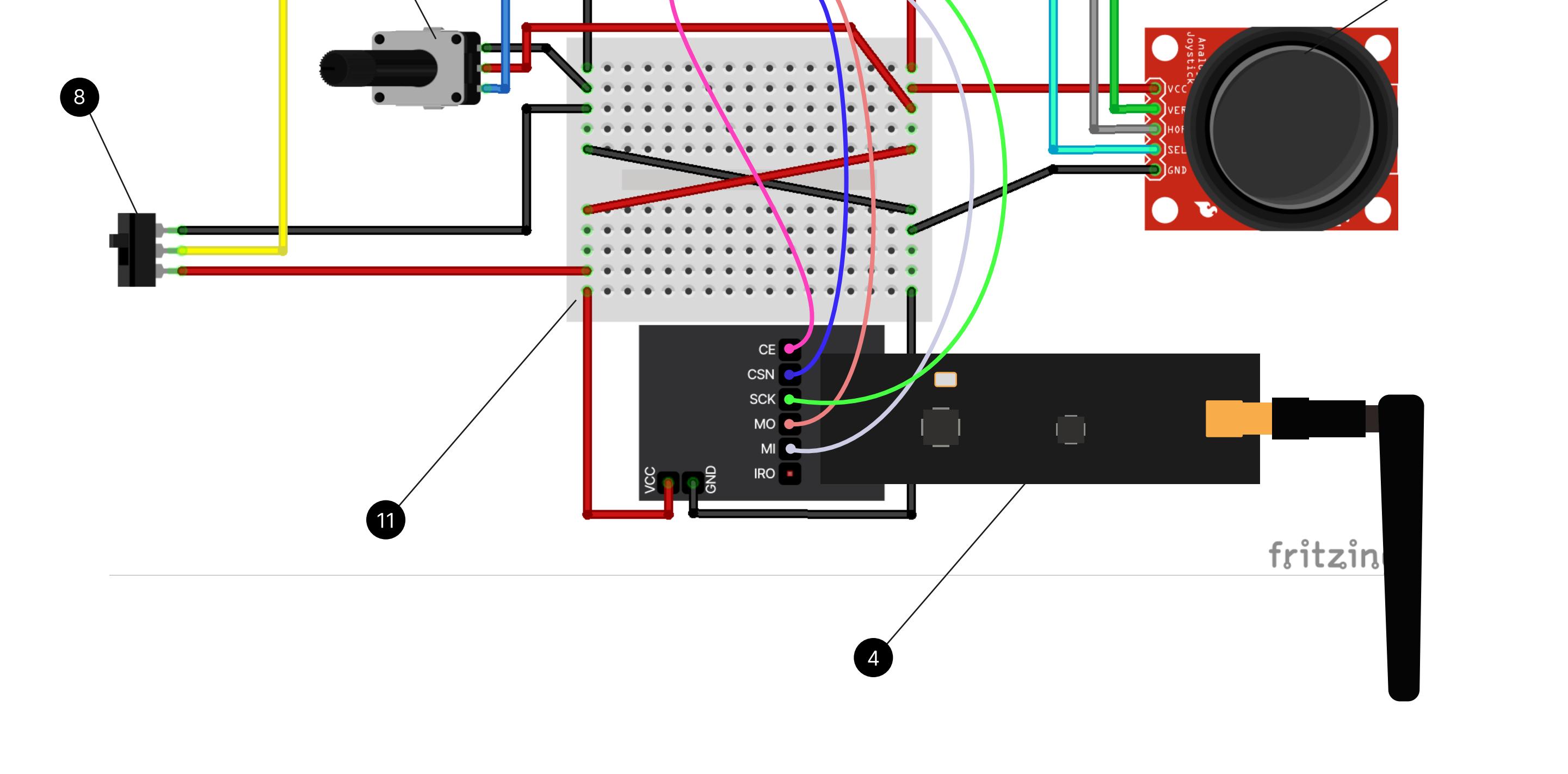


W! Не вращайте вручную вал мотора или сервопривода

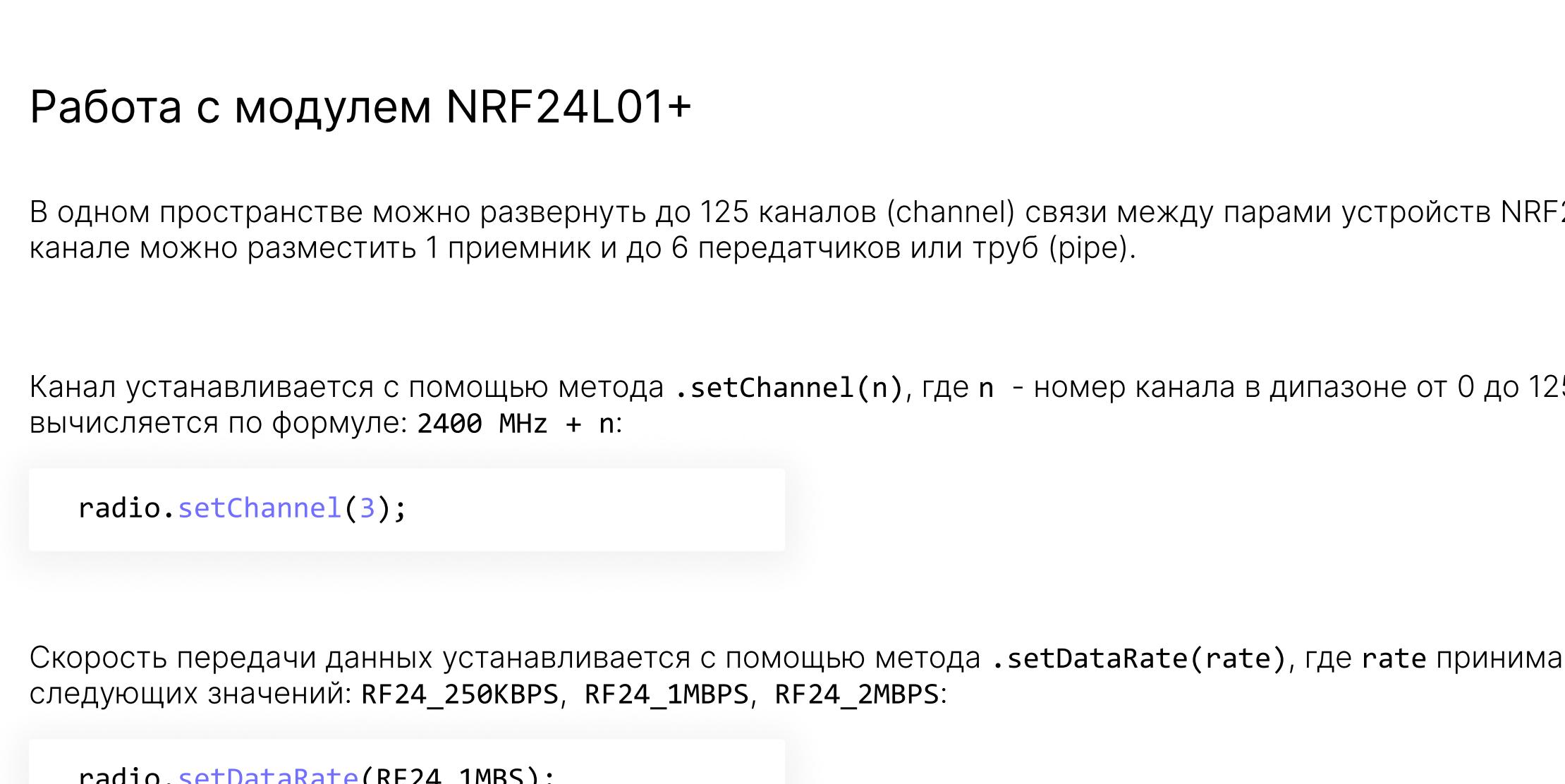
W! Перед использованием все аккумуляторы нужно полностью зарядить. Для зарядки аккумуляторов используйте только зарядное устройство в K-020 (-этаж)

2 Подключение мотором и аккумуляторов

Для управления моторами используется Motor Shield, который устанавливается поверх контроллера Arduino Uno (1) (как сэндвич). Motor Shield (3) позволяет независимо управлять направлением и скоростью (на самом деле с уменьшением скорости падает и крутящий момент) каждого из двух моторов (7).



С помощью Motor Shield можно управлять и тремя моторами (третий используется для вращения орудия), если два ведущих работают в синхронном режиме (в таком случае обе пары проводов подключаются в один из сокетов, например, M2, а в M1 пара проводов от мотора для орудия). Если же ведущие моторы должны работать в асинхронном режиме, то необходимо дополнительно использовать транзистор для управления включением мотора орудия.

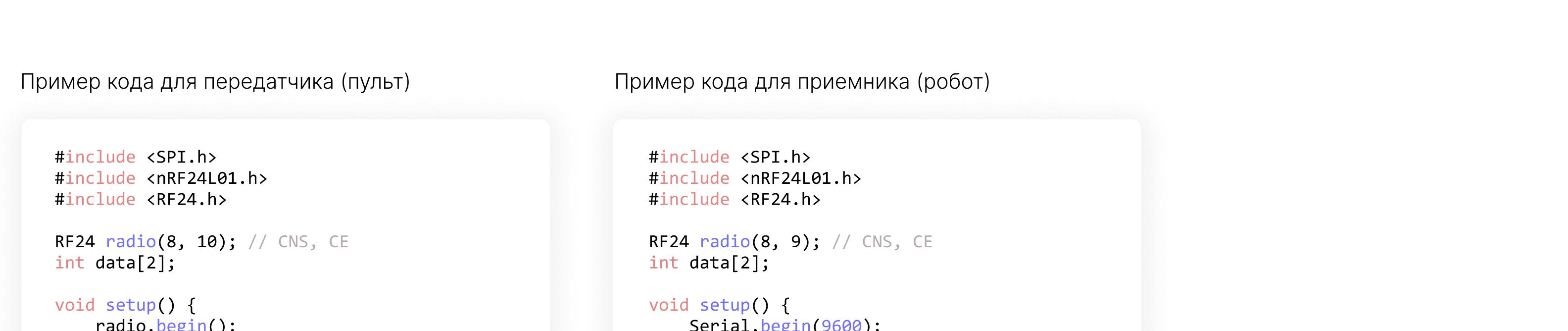


3 Подключение модуля NRF24L01+

Ниже показана схема подключения модуля NRF24L01+ к Arduino UNO (с установленным Motor Shield):

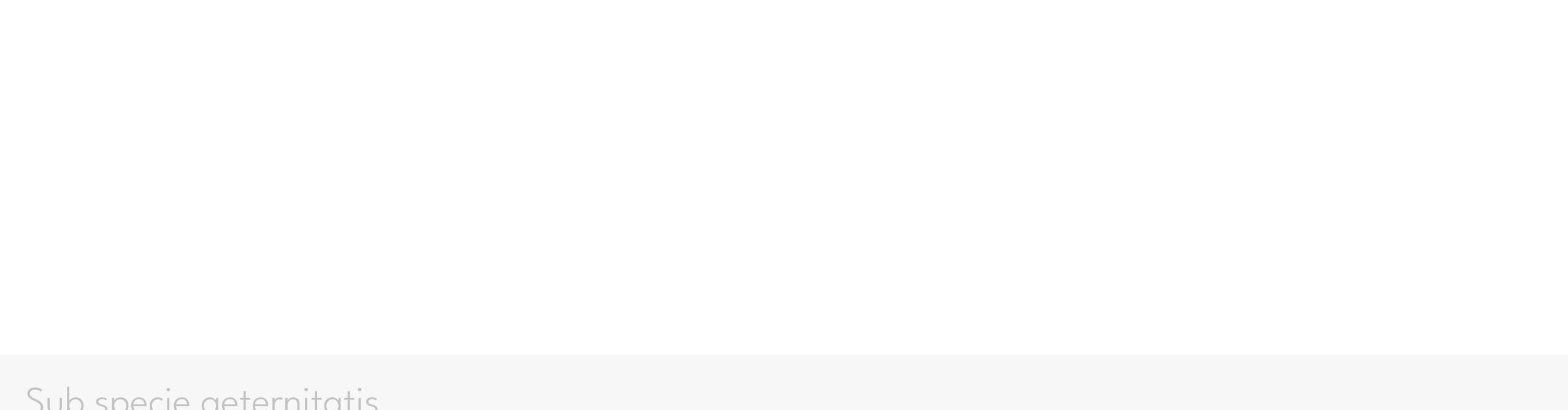


Ниже показана схема подключения модуля NRF24L01+ к Arduino Pro Micro:



4 Пример пульта управления

Ниже показана схема подключения радиомодуля NRF24L01+ (4), тумблера (8), джойстика (9), потенциометра (10) к Arduino Pro Micro (2):



Пример кода для передатчика (пульт)

```
#include <SPI.h>
#include <nRF24L01.h>
#include <RF24.h>

RF24 radio(8, 10); // CSN, CE
int data[2];

void setup() {
    radio.begin();
    radio.setChannel(1);
    radio.setDataRate(RF24_1Mbps);
    radio.setPALevel(RF24_PA_HIGH);
    radio.openWritingPipe(0x1234567890LL);
}

void loop() {
    data[0] = 0;
    data[1] = 1;

    radio.write(data, sizeof(data));
    delay(1000);
}
```

Пример кода для приемника (робот)

```
#include <SPI.h>
#include <nRF24L01.h>
#include <RF24.h>

RF24 radio(8, 9); // CSN, CE
int data[2];

void setup() {
    Serial.begin(9600);

    radio.begin();
    radio.setChannel(1);
    radio.setDataRate(RF24_1Mbps);
    radio.setPALevel(RF24_PA_HIGH);
    radio.openReadingPipe(0, 0x1234567890LL);
    radio.startListening();
}

void loop() {
    if (radio.available()) {
        radio.read(data, sizeof(data));
        Serial.println(data[0]);
    }
}
```

Пример управления моторами с помощью пульта управления.



Sub species determinatis