

Умная копилка со счётчиком МОНЕТ

Проект подготовил студент гр. 15КБ(с)
РЗПО Савкин А.В.

Руководитель проекта доцент,
заведующая кафедрой КБМОИС Влацкая
И.В

Описание устройства

- Электронный распознаватель монет (по размеру) для копилки со счётчиком суммы и статистикой по каждому типу монет



Возможности

- Распознавание размера монет с высокой точностью и его привязка к стоимости каждой монеты
- Вычисление общей суммы монет в копилке
- Статистика по числу монет каждого типа
- Все настройки сохраняются в энергонезависимую память и не сбрасываются при питании
- Накопленная сумма тоже хранится в энергонезависимой памяти и не боится сбоев питания
- Поддержка любого числа монет разного размера
- Автоматическая калибровка типов монет
- Сброс накопленного количества

Необходимые детали

- Arduino Uno;
- Модуль питания с защитой;
- Модуль преобразования напряжения;
- Полевой транзистор MOSFET;
- Перезаряжаемая литий-ионная батарея 18650;
- ИК-диод 940нм 5мм;
- Фото-диод 940нм 3мм;
- Резисторы 10кОм, 200Ом, 100Ом;
- Конденсаторы 1200мкФ и 0,1мкФ.

Схема устройства (питание от аккумулятора 18650)

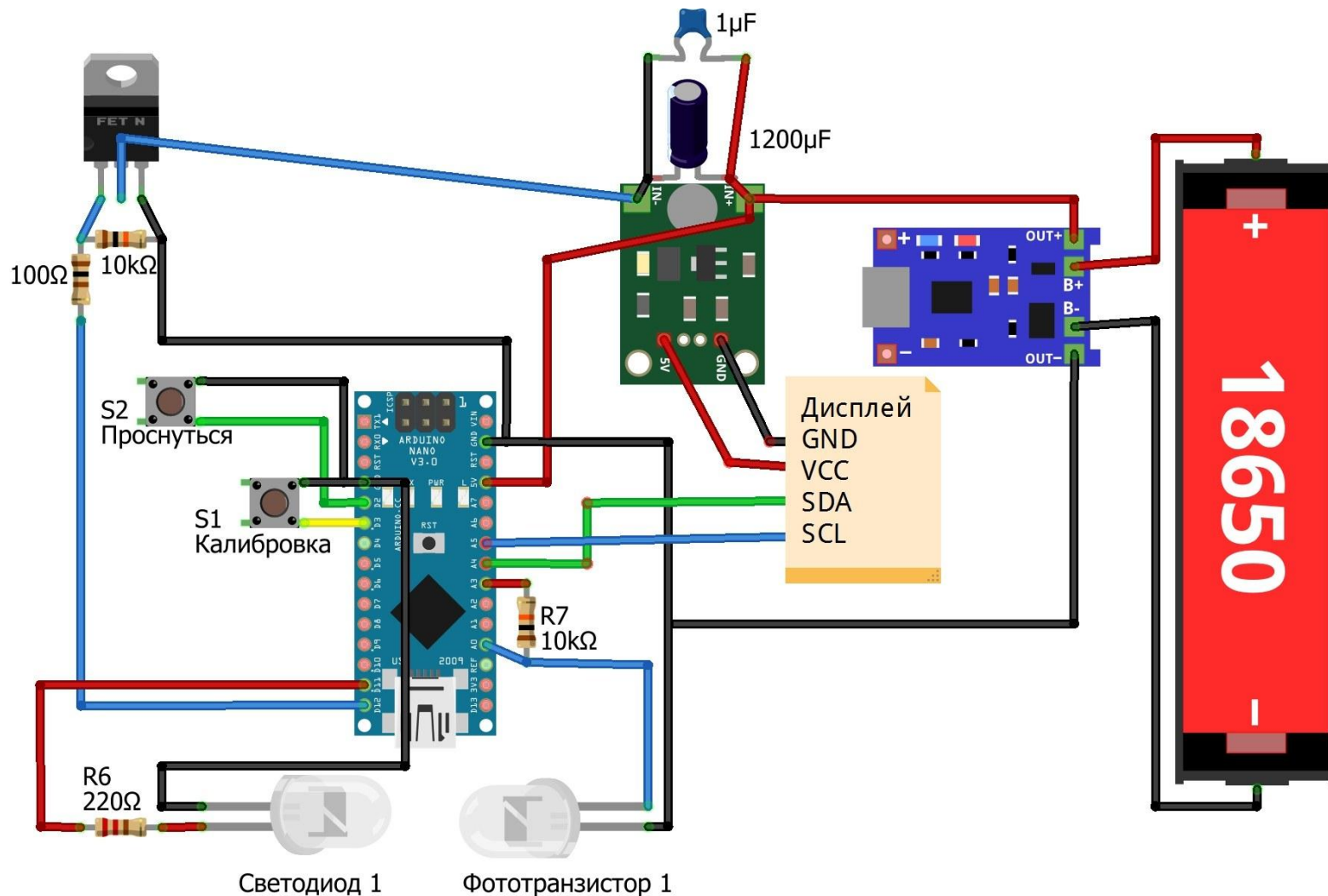
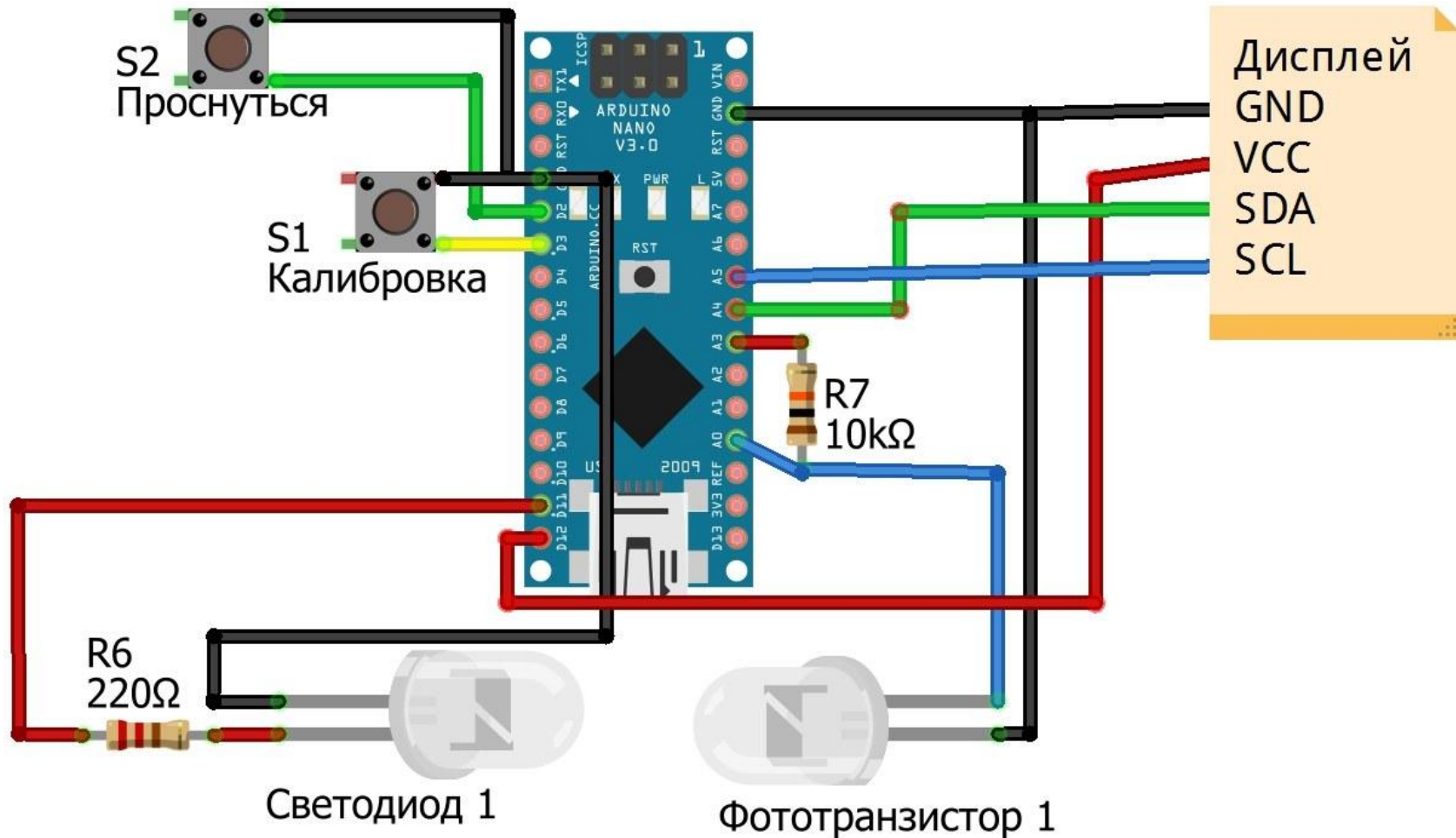
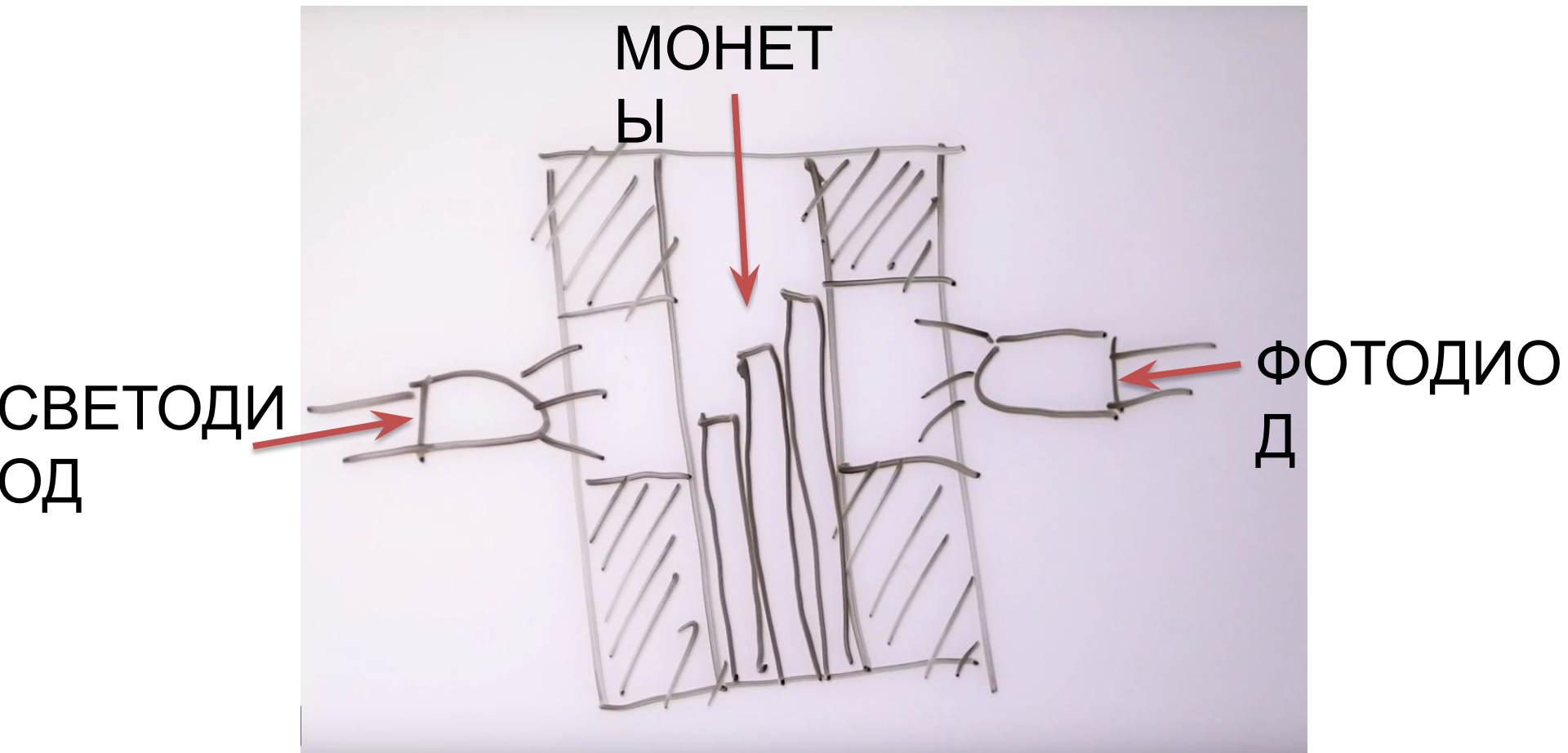


Схема устройства (питание от дата-кабеля)



Принцип работы



Результаты работы

- В итоге прохождения учебной практики была достигнута конечная цель – реализована «умная» копилка со счётчиком монет. Для достижения конечной цели были решены все поставленные задачи.
- Был проведен обзор концепции «Интернет вещей», в результате которого сложилось понимание основных подходов и методов подключения устройства к Интернету вещей. Были рассмотрены основные особенности, тенденции и проблемы области Интернета вещей.
- Проведенные исследования позволили спроектировать и реализовать устройство, которое позволяет подсчитывать стоимость всех монет в копилке и количество монет каждого номинала.