

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ «УМНОЙ» АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Буркова М. А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – Киприянов К.В. (Университет ИТМО)

**Введение.** В настоящее время современное переносное электронное оборудование отличается повышенным потреблением электроэнергии, которое приводит к ускоренной разрядке батареи. Для снижения риска внезапного отключения питания используют дополнительные портативные аккумуляторы – накопители энергии [1]. Благодаря своей небольшой массе и габаритам, эти устройства могут использоваться в любом месте, независимо от наличия подключения к электросети.

**Основная часть.** «Умный» источник питания выполняет следующие задачи:

- 1) Определяет оптимальную необходимую величину собственного потребления.
- 2) Отключает или снижает мощность в конкретный момент времени.
- 3) Выбирает наиболее экономичные режимы работы.
- 4) Отвечает за контроль температуры.
- 5) Распределяет нагрузку и снижает потребление в пиковые часы.
- 6) Обеспечивает одновременную зарядку нескольких устройств, используя разъемы.
- 7) Поддерживает унифицированный протокол подачи питания Power Delivery.

Решение этих задач осуществляется при помощи специальных алгоритмов, заложенных в разрабатываемую систему управления.

**Результаты.** В работе проведен анализ проектов по портативным источникам питания, определены перспективные направления, разработана часть конструкторской документации, разработан прототип системы управления в Node-Red и выполнено имитационное моделирование её работы.

### Список использованных источников:

1. Power Bank – Что это такое, принцип работы, использование [сайт]. URL: <https://3batareiki.ru/akkumulyatory/telefonnye-akkumulyatory/power-bank-chto-eto-takoe-printsip-raboty-ispolzovanie> (дата обращения: 26.01.2023).

Буркова М. А. (автор)

Подпись

Киприянов К.В. (научный руководитель)

Подпись