

Реферат

Объем 96 с., 30 рис., 7 табл., 13 источников, 2 прил.

В дипломном проекте представлена разработка системы бесперебойного питания вычислительной техники.

Объект исследования – устройство бесперебойного питания.

Предметом исследования является схема системы бесперебойного питания вычислительной техники.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ 3-х типов устройств бесперебойного питания, а также подробнее изучен принцип работы и нюансы каждого из них. Исходя из всех типов устройств бесперебойного питания, для построения функциональной схемы, мы остановились на типе ИПБ Line-Interactive, работающему по принципу двойного преобразования, так как кроме преобразования напряжения из переменного в постоянное и обратно, он ещё и стабилизирует его на выходе. Входное переменное напряжение выпрямляется через выпрямитель, затем подаётся и проходит через реле, в случае если оно равно 220В и в нём нет перебоев, но если сети 220В не оказалось, или компаратором были выявлены какие-то перебои, то аккумулятор питает генератор (для создания на выходе переменного тока) и стабилизатор (для питания всех микросхем). Блок индикации в любом случае оповещает пользователя о работе устройства, в независимости от того, функционирует ли оно в обычном или аварийном режиме.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа разработана структурная и принципиальная схема системы бесперебойного питания вычислительной техники.

Сфера применения. В системах электропитания для автономной работы подключенного оборудования при полном отключении электроэнергии.