

УСТРОЙСТВО БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

Студент гр. 113020 Скоробогатов Д.В.

Ст. преп. Исаев А.В.

Белорусский национальный технический университет

Одним из основных причин потери информации являются сбои и помехи в электросетях. Это особенно актуально в нашей стране, где помехи в сетях возникают постоянно. Помимо потери данных, низкое качество электропитания может привести к физическим поломкам техники, поэтому на помощь приходят источники бесперебойного питания, которые могут работать долгое время в отсутствии или скачках напряжения в сети.

Результатом работы было спроектировано устройство бесперебойного питания типа offline систем безопасности.

Данный прибор спроектирован на современном микроконтроллере, а именно STM32F1030RBT6. Данный микроконтроллер обеспечивает полную стабильность на всем протяжении времени эксплуатации устройства и быструю обработку данных.

Принцип работы устройства следующий: если напряжение которое подается на прибор, находится в пределах нормы, то нагрузка питается от первичной сети. Если же сеть отсутствует, или выходит за пределы нормы, микроконтроллер переключает нагрузку на питание от батареи до тех пор, пока напряжение не появится или не станет стабильным.

Важной отличительной особенностью от других аналогов является то, что данное устройство способно показывать на ЖК-экране текущее напряжение и быстрое время переключения, что практически не сказывается на импульсных источниках питания.

Данное устройство может применяться не только в системах безопасности. Оно может служить как источник питания компьютеров, приборов, серверов и другой аппаратуры.