

Он устойчив к воздействию пара, пыли и других факторов, не представляющих опасности.

УДК 614.842.(083.74)

Особенности изучения источников электроснабжения устройств охранной сигнализации в дисциплине «Технические средства систем охранной и пожарной сигнализации»

Василевский А.Г., Антошин А.А.

Белорусский национальный технический университет

Наибольшее распространение в технических средствах систем безопасности получили источники бесперебойного питания с низким выходным постоянным напряжением или источники вторичного электропитания резервированные. Такие источники предназначены для электропитания аппаратуры систем безопасности, которая не имеет своего встроенного сетевого блока питания. В состав источника вторичного электропитания резервированного входят сетевой источник питания, зарядное устройство для аккумуляторной батареи и блок переключения нагрузки с сетевого источника на аккумуляторную батарею.

В учебном процессе особое внимание уделяется изучению работы источника в режиме при максимальном токе или максимальном кратковременном токе нагрузки при переходных процессах, в режиме пуска исполнительных устройств автоматики. При рассмотрении режимов работы с использованием аккумуляторных батарей (АКБ) уделяется внимание способам обеспечения защиты, как самого источника питания, так и нагрузки; обслуживанию АКБ и формированию сигналов о состоянии источника питания. Рассматриваются вопросы защиты источника от помех в сети и низкого качества сетевого электропитания. При рассмотрении защиты нагрузки в случае выхода из строя элементов источника питания, например, выход из строя стабилизатора при коротком замыкании в нём, может привести к появлению повышенного напряжения на нагрузке и, как следствие, выходу ее из строя. Рассматриваются вопросы обслуживания АКБ, к которым можно отнести:

- восстановление номинального значения емкости АКБ после разряда на нагрузку при пропадании сетевого напряжения;
- компенсация саморазряда АКБ путём её непрерывного подзаряда, не влияющего на выходные характеристики источника;
- защита АКБ от глубокого разряда при питании нагрузки.

Уделяется внимание и восстановлению емкости АКБ, которая уменьшается в результате разряда на нагрузку и саморазряда, путем использования встроенного зарядного устройства.