

**Способы оценки мощности первичного источника системы автономного электроснабжения в зависимости от нагрузки**

Каркоцкий Д. В., Чумаков С. А.

Военная академия Республики Беларусь

В докладе рассматриваются возможные варианты расчета мощности первичного источника при разработке новой или модернизации существующей системы автономного электроснабжения (САЭС) в зависимости от наличия исходных данных.

Анализ опыта построения систем электроснабжения в большой энергетике показал, что существует несколько подходов расчета величины и характера электропотребления, но они в представленном виде не могут быть применены при проектировании САЭС.

Существующий подход определения мощности первичного источника автономного объекта (АО) заключается в суммировании максимальной мощности всех потребителей электроэнергии (ПЭЭ). При таком подходе не учитывается характер токопотребления, искажение формы кривой питающего напряжения и изменение потребляемой мощности с течением времени за период функционирования АО (график нагрузки). Перечисленные недостатки приводят к увеличению массы САЭС, сокращению длительности автономной работы и срока службы отдельных элементов САЭС тем самым увеличиваются стоимость оборудования и эксплуатационные расходы.

Для устранения перечисленных недостатков в докладе представлен единый унифицированный подход, позволяющий рассчитать мощность первичного источника САЭС при разработке нового или модернизации существующего АО в зависимости от нагрузки, а также построить ожидаемый график нагрузки. Сущность подхода заключается в определении полной мощности всех ПЭЭ АО в зависимости от наличия исходных данных, характеризующих электропотребление.

Рассмотренные способы оценки мощности первичного источника САЭС в зависимости от нагрузки позволят определить ограничения для решения задачи структурно-параметрического синтеза и алгоритма определения мощности первичного источника при разработке новой или модернизации существующей САЭС.