

стр. 75–83

УДК 621.311

М. К. Алтухова, А. Г. Чилибьев

Методы расчета предельных установившихся режимов и выделения слабых звеньев электроэнергетических систем.

При проектировании и эксплуатации электроэнергетических систем (ЭЭС) одной из основных задач является расчет предельных установившихся режимов.

Рассмотрены вопросы формирования и применения обобщенных уравнений предельных режимов (УПР) для решения задач статической устойчивости ЭЭС.

Представлены алгоритмы определения сенсорных узлов в ЭЭС, базирующиеся на спектральном анализе матрицы проводимостей и сингулярном разложении матрицы Якоби.

Разработана методика выделения слабых по статической аperiodической устойчивости звеньев ЭЭС на основе расчетов элементов союзной матрицы Якоби уравнений установившегося режима с применением УПР.

Показано, что использование методики выделения слабых звеньев ЭЭС позволяет разрабатывать мероприятия по эффективному вводу режимов в допустимую область, а также принимать обоснованные решения по оптимизации ее структуры на этапе проектирования.

Ключевые слова: электроэнергетическая система, предельный установившийся режим, матрица Якоби, сенсорный узел, слабые звенья.