

Сравнительная характеристика методов расчёта надёжности энергосистем

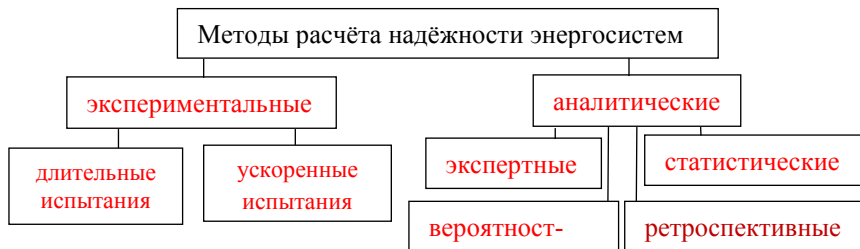
Юршо Е.Л.

Белорусский национальный технический университет

Существует множество разнообразных методов для расчёта и оценки надёжности энергосистем. Выбор определённого метода зависит от:

- 1) полноты исходной информации;
- 2) периода времени, для которого производится расчёт;
- 3) расчётной схемы и способов её преобразования;
- 4) вычисляемых показателей надёжности;
- 5) требуемой степени точности расчётов.

В основном выделяют два больших класса методов (рисунок): а) экспериментальные, основанные на оценке надёжности по результатам испытаний, проводимых на реальных объектах или физических моделях; б) расчётные, применяемые для определения численных показателей надёжности объекта исследования и составляющих его элементов.



Классификация методов расчёта надёжности энергосистем

К экспериментальным методам относятся: метод длительных и ускоренных испытаний. К расчётным (аналитическим) методам относятся: ретроспективные, экспертные, вероятностные и статистические методы

Анализируя принципы применения всех вышеперечисленных методов, можно сделать вывод, что экспериментальная группа методов, вследствие дороговизны и зачастую неприемлемой длительности испытаний, применяется чаще всего в своей крайней форме – анализа опыта эксплуатации, который позволяет получить статистические данные по объекту, которые используются как основа для реализации расчётных методов. Аналитические методы, а в частности, вероятностные и статистические, позволяют получить более полную, а иногда и более точную информацию об исследуемом объекте, но более сложны и трудоёмки в реализации.