

**Учет человеческого фактора при формализации задач
принятия диспетчерских решений**

Домников С.В., Згаевская Г.В.

Белорусский национальный технический университет

Работа непосредственно касается задачи принятия решений по оперативным заявкам на вывод в ремонт основного оборудования электроэнергетической системы (ЭЭС) при краткосрочном планировании их режимов.

Эта задача и в настоящее время выполняется персоналом режимных подразделений диспетчерской службы ЭЭС на интуитивном уровне с привлечением машинных программ для проверки некоторых режимных ограничений. Невысокий уровень автоматизации обуславливает большую трудоемкость этой функции диспетчерского управления и недостаточную технико-экономическую эффективность принимаемых решений. Одной из принципиальных особенностей задачи выбора оптимальных сроков отключения по оперативным заявкам является необходимость адекватного представления в постановке задачи различных аспектов проявления человеческого фактора (запрашиваемых сроков отключений, требований многовариантности предлагаемых решений, указаний административного персонала ЭЭС относительно сроков отключения отдельных элементов и т. д.).

В работе, посвященной математическому моделированию этой задачи, нами предложены подходы по учету ряда аспектов человеческого фактора, а именно:

- Обоснована целесообразность использования в качестве вариантов, подлежащих неформальному рассмотрению, субоптимальных решений, которые формируются в ходе многошагового процесса оптимального планирования на основе метода динамического программирования;

- Предложена общая схема построения алгоритмов автоматического прогнозирования исходных параметров для задачи выбора оптимальных сроков отключения по оперативным заявкам, основанная на подходах, используемых в кластерном анализе.

При решении рассматриваемой задачи может возникнуть необходимость в субъективном оценивании степени достоверности информации, поступающей с нижнего уровня иерархии диспетчерского управления. Удобным средством для введения таких оценок в математические модели является теория расплывчатых множеств.

Соответствующий метод, предлагаемый в работе, можно трактовать как общий подход к согласованию решений подзадач смежных уровней пространственной иерархии диспетчерского управления.