

**МОДЕЛЬ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК  
НА ОСНОВЕ НЕЙРО-НЕЧЕТКИХ СИСТЕМ**

**Сердюкова Г.М., Загайнова О.А., Дмитренко Д.А.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», Харків*

Прогнозирование электрических нагрузок является одной из важных задач, как при текущем планировании, так и при оперативном управлении режимами функционирования электроэнергетической системы (ЭЭС).

Создание условий для свободной конкуренции на оптовом рынке электроэнергии является частью комплекса мероприятий, проводимых в рамках реформирования отрасли, и направлено на выработку нового механизма образования цен на электрическую энергию, отражающего баланс интересов производителей и потребителей электроэнергии. Цена ошибок прогнозирования и планирования становится все более высокой. Оценочные расчеты показывают, что улучшение качества прогнозирования только месячного потребления на 0,1% способно в настоящих условиях существенно снизить затраты на оплату отклонений от плана по поставкам электроэнергии. Еще больший эффект приносит уточнение краткосрочного и оперативного прогноза графиков потребления мощности.

Целью работы является разработка модели краткосрочного прогноза электропотребления и комплекса программ для снижения погрешности планирования режимных параметров и технико-экономических показателей в условиях малых объемов ретроспективной информации.

На основании сравнительного анализа был сделан вывод, что выбор метода прогнозирования с помощью нейро-нечетких систем является обоснованным, так как их свойства соответствуют специфике задачи.

Применение нейро-нечетких сетей дает возможность быстрого построения модели без участия или с минимальным участием эксперта, позволяет работать с зашумленными данными.

Кроме того, данный метод позволяет работать с малыми выборками, что так же является актуальной проблемой в связи с отсутствием статистики по электропотреблению за прошлые периоды.

В рамках работы рассматриваются задачи: анализ и классификация существующих автоматизированных систем поддержки принятия решения при краткосрочных прогнозах электропотребления, а так же существующих методов и моделей прогноза, применяемых для прогноза электропотребления; разработка эффективной модели прогноза электропотребления; разработка алгоритмов формирования обучающих выборок для системы поддержки принятия решения при краткосрочных прогнозах; проверка адекватности разработанной модели и программного обеспечения.