

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сидоренко Евгения Васильевича
«Интеллектуализация процессов управления в системе внутреннего
энергоснабжения АЭС на основе аппарата нейронных сетей»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами**

В условиях развития региональных электроэнергетических систем и постоянного роста мощностей потребления электроустановок, а также неравномерности в передачи перетоков мощности, актуальность тематики диссертационной работы определяется тем, что локальные подсистемы энергораспределения являются неотъемлемыми элементами глобальных структур электроэнергетических систем (ЭЭС).

Из автореферата следует, что целью диссертационной работы является снижение потерь электрической энергии и мощности, а также повышение качества переходных процессов в системах энергопотребления собственных нужд АЭС с помощью разработанных алгоритмов функционирования и моделей на основе ИНС и ННС, которые учитывают неопределённость при определении оптимальных режимов работы локальных элементов ЭЭС, в частности, с помощью нечётких регуляторов (НР).

В качестве научной новизны представленной в работе стоит отметить: способ формального описания потоков энергоресурсов в локальных ЭЭС, позволяющий осуществлять учёт неопределённых и слабоформализуемых факторов в рамках ИНС и ННС; нечёткие нейросетевые модели анализа состояния технологических процессов распределения энергоресурсов; алгоритм обучения ННС, базирующийся на вариации градиентного метода, а также метода наименьших квадратов с максимальным учётом динамических свойств локальных элементов; алгоритмы локальной оптимизации элементов передачи, трансформации и потребления энергоресурсов, а также элементов внутреннего энергоснабжения АЭС.

Также приведена практическая значимость работы, которая показала, что разработанные в работе алгоритмы, а также методы управления технологическими процессами перетоков энергоресурсов и средства их

интеллектуализации (в виде элементов программно-аппаратного комплекса), позволяют эффективно использовать в структуре локальных АСДУЭ. Кроме того, данные алгоритмы могут быть применены для масштабирования реализации элементов Smart Grid к локальным ЭЭС в условиях существенно влияющих на качество процессов неопределённостей.

В качестве замечания можно отметить следующее, что из текста автореферата не ясно, каким образом осуществляется формирование базы данных предшествующих периодов в электроэнергетической системе.

В целом данная диссертационная работа является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сидоренко Евгений Васильевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Заведующий кафедрой
«Информационные системы и технологии»
Воронежский институт высоких технологий
д.т.н., профессор
394043, г. Воронеж
ул. Ленина, 73а
e-mail: app@vivt.ru
тел. +7(473)202-04-20

Преображенский
Андрей Петрович

Подпись Преображенского А.П. удостоверяю

