

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»

Существенная амортизация электрических и связанных с ними тепловых сетей, плановый рост мощностей энергоустановок потребителей электроэнергии, повышение неравномерностей при транспорте перетоков мощности энергоресурсов во времени и направлениям многократно повышают актуальность задач, которые необходимо решать при регулировании процессов энергораспределения на различных уровнях иерархической структуры системы управления (СУ). Обязательным условием, предъявляемым к СУ, в этом случае, является обеспечение качественного решения задач, как организационного характера, так и диспетчерского управления.

Локальные подсистемы энергораспределения являются неотъемлемыми элементами глобальных структур электроэнергетических систем (ЭЭС). Существенная доля локальных ЭЭС приходится на технологические структуры обеспечения собственных нужд производителей энергоресурсов. В рамках данной работы рассмотрен данный класс локальных подсистем, связанный с процессами внутреннего энергоснабжения АЭС. На данные локальные ЭЭС приходится примерно 1,5 % всех энергоресурсов, потребляемых в данном сегменте в РФ.

В связи с этим, интересной с теоретической и практической точек зрения представляется тематика диссертационной работы Сидоренко Е.В., связанная с разработкой моделей и алгоритмов управления перетоками мощности на основе искусственных нейронных и нечётких нейронных сетей в рамках интегрированной структуры СУ технологического процесса внутреннего энергоснабжения атомных электростанций, позволяющих производить оценку и учёт неопределённых факторов. Помимо этого, в работе рассмотрены вопросы реализации оптимизационных моделей управления локальными распределительными объектами по критерию минимизации потерь мощности и осуществлён синтез нечётких нейро-регуляторов локальных объектов

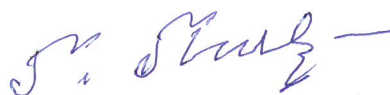
энергораспределения, которые могут быть интегрированы в адаптивные системы управления более высокого уровня.

В работе получены результаты, обладающие научной новизной. Так для оценки качества настройки нечётких нейронных моделей Мамдани, Такаги-Сугено предложены интегральные показатели, позволяющие наиболее полно произвести выбор и оптимизацию структуры и параметров сети, а также входных и выходных термов принадлежности.

По содержанию автореферата можно сделать следующее замечание: из текста не ясно, каким образом осуществляется сбор и анализ данных об изменении функционирования (режимах и специфике работы) отдельных потребителей потоков активной и реактивной мощности, находящихся в узле нагрузки НВ АЭС.

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

Пикина Галина Алексеевна,
профессор кафедры
«Автоматизированные системы
управления тепловыми процессами»,
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»,
доктор технических наук, профессор
e-mail: pikinaga@mail.ru
111250, Россия, Москва, ул. Красноказарменная, д. 17
тел: +7 (495) 362-70-29



Подпись Пикиной Г.А. заверяю



УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
Л.И. ПОЛЕВАЯ