

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Хасанзода Насрулло
«Оптимизация режимов электропотребления в интеллектуальных сетях с
двусторонним потоком энергии методами искусственного интеллекта»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.02 - Электрические станции и электроэнергетические
системы

В настоящее время все большее значение в электроэнергетике играют альтернативные и возобновляемые источники энергии. Из-за некоторой непредсказуемости генерации электроэнергии альтернативными источниками усложняется управление режимами энергосистем в целом. Определённый интерес в вопросах управления режимами энергосистем, содержащих возобновляемые источники энергии, представляет внедрение методов искусственного интеллекта. В связи с этим тема диссертации является актуальной.

Научную новизну работы составляют:

1. Концептуальная модель генерирующего потребителя для многоуровневой организации интеллектуальных сетей и их инфраструктуры, позволяющая устанавливать взаимосвязи между элементами и объектами различной природы.

2. Новая математическая модель для генерирующих потребителей с учетом централизованного источника электроснабжения, альтернативных источников энергии и накопителя в виде системы нелинейных алгебраических уравнений.

3. Метод расстановки приоритетов и параметров правил оптимального управления генерирующим потребителем, отличающийся автоматической адаптацией под изменения внешних условий и учетом взаимодействия генерирующих потребителей между собой.

4. Вероятностная оценка мощности ветроэнергетических установок на основе статистической оценки вероятностных характеристик скорости ветрового потока и величины дисперсии его отклонений от математического ожидания на заданном интервале времени.

Практическая значимость исследований:

1. Предложена математическая модель оптимального распределения энергетических ресурсов для генерирующих потребителей островов Русский и

Попова за каждый час на суточном интервале времени, с учетом энергии ветроустановок и возможности ее аккумулярования.

2. Разработаны алгоритм и программная реализация метода оптимизации электропотребления в системе Smart Grid при двустороннем потоке энергии.

3. Разработаны алгоритм и программная реализация метода оптимизации режимов электропотребления при двусторонних потоках энергии, путем выбора приоритетности правил, на основе алгоритма роевого интеллекта.

4. Предложенные модели и методы излагаются в курсах «Интеллектуальные электрические сети», «Малая распределенная энергетика», «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» Новосибирского государственного технического университета и Таджикского технического университета имени акад. М. С. Осими

Автореферат отражает содержание диссертации. Результаты работы в достаточной мере освещены в публикациях по теме диссертации.

Замечания

1. Выражение (7) в автореферате является целевой функцией, а не системой уравнений.
2. Здесь же, вектор P характеризует не потребление, а поставку мощности.

Сделанные выше замечания не снижают в целом научной ценности и практической значимости диссертационной работы.

Заключение

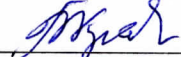
Диссертационная работа Хасанзода Насрулло, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и практической ценностью, соответствует паспорту специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы, критериям «Положения о присуждении ученых степеней», в том числе, п. 9.

Автор работы, Хасанзода Насрулло, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Электрические станции и электроэнергетические системы» ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

« 10 » 04 2019 г.  Владимир Иванович Нагай

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Электрические станции и электроэнергетические системы» ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

« 10 » 04 2019 г.  Василий Фёдорович Кравченко

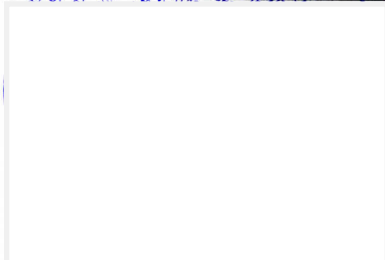
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Почтовый адрес: 346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132, Тел.: (86352)255-211. E-mail: estesrza@mail.ru

Подписи В.И. Нагая и В.Ф. Кравченко удостоверяю.

Ученый секретарь совета вуза

« 10 » 04 2019 г.  Нина Николаевна Холодкова


Отзыв коллег 18.04.2019г. 