

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Павлова Николая Владимировича

«Обеспечение баланса мощности в электрической сети нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации, использующими попутный нефтяной газ»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Павлова Н.В. посвящена решению актуальной научно-технической задачи совершенствования теории и практики управления балансом мощности в электрической сети нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации.

Актуальность: соответствие приоритетам государственной энергетической политики РФ. Предложенные решения содержат элементы интеллектуализации технологических объектов, и элементы внедрения сетевых технологий, что соответствует направлениям перспективного развития, указанным в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года.

Научная ценность: решение актуальной научной задачи обеспечения баланса мощности в электрической сети при внедрении генерирующих установок малой и средней мощности, использующих попутный нефтяной газ с применением мультиагентного подхода.

Научная новизна:

- структура модели электротехнической системы нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации, отличающаяся от существующих тем, что учитывает характеристические признаки элементов, системы, связанные с балансом мощности и балансом топлива;

- принципы взаимодействия элементов модели электротехнической системы нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации, отличающиеся от существующих тем, что учитывают специфику генерирующих установок малой и средней мощности, работающих на нефтепромыслах;

- методика обеспечения баланса мощности в электрической сети нефтегазодобывающего предприятия, отличающаяся от существующих тем, что учитывает использование добываемого попутного нефтяного газа для генерации электроэнергии и позволяет на основе этих данных корректировать электрические режимы электротехнической системы нефтегазодобывающего предприятия;

- цифровая модель электротехнической системы нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации, отличающаяся от существующих тем, что учитывает параметры попутного нефтяного газа различных месторождений в сценариях электрических режимов электротехнических комплексов нефтегазодобывающих предприятий.

Практическая ценность: применение методики обеспечения баланса мощности при разработке интеллектуальных станций управления в НИОКТР в рамках ГП РФ № 218.

Разработанная мультиагентная модель ЭТК используется в учебном процессе электротехнического факультета ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

