

Отзыв

на автореферат диссертации 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 по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Диссертация Павлова Н.В. посвящена решению актуальной научно-технической задачи обеспечения баланса мощности в электрической сети нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации, использующих попутный нефтяной газ.

В работе говорится о методах, применение которых может повлечь за собой организационные и технологические изменения в функционировании электротехнических комплексов нефтегазодобывающих предприятий и способствовать переходу на новый технологический базис. Предложенные решения соответствуют векторам перспективного развития, указанным в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, что также говорит об актуальности работы и ее соответствии приоритетам государственной энергетической политики РФ.

В диссертационной работе получены следующие научные результаты:

- разработана структура мультиагентной модели электротехнического комплекса нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации;
- разработаны принципы взаимодействия агентов мультиагентной модели электротехнического комплекса нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации;
- разработана методика обеспечения баланса мощности в электрической сети нефтегазодобывающего предприятия;
- разработана оригинальная цифровая мультиагентная модель электротехнического комплекса нефтегазодобывающего предприятия с объектами распределенной генерации.

Научная ценность работы состоит в решении 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.

Составляющими научной новизны являются:

- учет специфики генерирующих установок малой и средней мощности, работающих на попутном нефтяном газе, в сценариях электрических режимов электротехнических комплексов нефтегазодобывающих предприятий;
- разработка правил корректировки параметров электрических режимов на основании данных о составе и количестве добываемого попутного нефтяного газа;
- разработка цифровой модели системы, позволяющей учитывать параметры попутного нефтяного газа различных месторождений в сценариях

электрических режимов электротехнических комплексов нефтегазодобывающих предприятий.

Практическая ценность работы заключается в: применении методики обеспечения баланса мощности при разработке интеллектуальных станций управления в НИОКТР в рамках ПП РФ № 218. Разработанная мультиагентная модель ЭТК используется в учебном процессе электротехнического факультета ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Список опубликованных работ и перечень конференций, на которых докладывались и обсуждались основные положения диссертационной работы, позволяет судить о достаточно глубокой проработке автором рассматриваемой темы. В целом работа выполнена на высоком научно-техническом уровне. **При этом по автореферату имеются следующие замечания:**

1. В автореферате отсутствуют примеры результатов расчета возможных режимов и сценариев перехода между ними. Присутствует лишь общий алгоритм методики обеспечения баланса мощности и пользовательский интерфейс разработанной программы.

2. В автореферате анализу нефтегазовых месторождений уделено мало внимания. Выделены критерии, по которым проводился анализ, но не указано как именно учет этих критериев повлиял на результаты анализа.

3. Большое количество сокращений и аббревиатур осложняют анализ сложного технического материала.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость работы. Исходя из содержания автореферата в целом, диссертационная работа Павлова Николая Владимировича удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электропривод, мехатроника и электромеханика» Энергетического направления Политехнического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Ганджа

Ганджа Сергей Анатольевич
02.11.2023

Служебный адрес: 454080, г. Челябинск, пр. Ленина 76, ауд.267, кафедра «Электропривод, мехатроника и электромеханика». Телефон: +7 9120810902, e-mail: gandzhasa@susu.ru
Я, Ганджа Сергей Анатольевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



ВЕРНО
Начальник службы
делопроизводства
Ганджа