

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Давыдова Виктора Васильевича «Исследование и разработка моделей расчета предельных режимов электрических систем» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Одной из важнейших составляющих надежного электроснабжения потребителей является, наряду с безотказной работой генерирующего и электросетевого оборудования, обеспечение устойчивой работы электроэнергетической системы. Математический аппарат расчета и анализа статической устойчивости разрабатывается на протяжении длительного времени, однако теория и практика расчета предельных режимов требует дальнейшего развития. В частности, требуются меры по улучшению сходимости и времени счета, по обеспечению гарантированного решения и т.д. Таким образом, цель, поставленная в работе, – развитие теории и практики применения математических моделей потокораспределения и предельных режимов электрических систем, построение робастного метода расчета потокораспределения, разработка и исследование моделей нелинейного программирования предельных режимов – **является актуальной.**

Научную новизну содержат выводы о влиянии положения балансирующего узла на область существования решений уравнений установившихся режимов; выводы о влиянии гиперповерхности мощностей на область существования режимов; заключение о наибольшей пригодности для расчета предельных режимов модели потокораспределения с шинами бесконечной мощности; метод выявления статически устойчивого режима и алгоритм нахождения критического сечения; модель нелинейного программирования применительно к предельным режимам; метод поиска предельного режима в заданном направлении утяжеления, основанный на принципах нелинейного программирования; модели нелинейного программирования ближайших предельных режимов, их выявленные свойства и возможные области применения. **Практическая значимость** работы заключается в повышении надежности и устойчивости электроэнергетических систем за счет совершенствования математического и алгоритмического аппарата расчета предельных режимов. Результаты работы рекомендованы к использованию в АО «Системный оператор ЕЭС».

Основные результаты работы представлены в 59 научных трудах, в достаточной мере доложены на международных конференциях; 12 статей опубликованы в журналах из Перечня ведущих рецензируемых изданий ВАК; 2 статьи опубликованы в журнале IEEE Trans. Power Syst., входящем в наукометрическую базу Web of Science; кроме того, имеется патент Российской Федерации.

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1) не вполне ясен физический (технический) смысл переменной t в (33) и далее, названной «коэффициент загрузки»;
- 2) в автореферате не отражены вопросы технико-экономической эффективности от внедрения предлагаемых методов и алгоритмов;
- 3) не приведены рекомендации по применению полученных результатов в практике оперативно-диспетчерского управления;

Указанные замечания не снижают научной ценности работы. Диссертация является законченным научным исследованием, имеет научную ценность и практическую значимость, соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, и паспорту специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы. Автор работы, Давыдов Виктор Васильевич, заслуживает присуждения ему степени доктора технических наук по специальности 05.14.02.

Зав. кафедрой электроснабжения промышленных предприятий
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
д-р техн. наук, профессор
Тел. (3519) 29-84-79
E-mail: korn_mgn@mail.ru

Корнилов Геннадий Петрович

Доцент кафедры ЭПП
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
канд. техн. наук, доцент
Тел. (3519) 29-85-81
E-mail: malafeev.av@magtu.ru

Малафеев Алексей Вячеславович

29 октября 2019 г.

Почтовый адрес организации:
455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск,
пр-т Ленина, 38, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.

В ЗАВЕРЯЮ
на делопроизводства
ФУ им. Г.И. Носова
Д.Г. Семенова

Отзыв получен 12.11.2019г. Проф. Семенов А.А.