



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО
«СамГТУ»)
443100 Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, гл. корпус,
Тел.: (846) 278-43-11, факс: (846) 278-44-00, e-mail: rector@samgtu.ru
ОКПО 02068396, ОГРН 1026301167683, ИНН 6315800040, КПП 631601001

05.11.19 № 01.13.01/4024

на № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.173.01 при
ФГБОУ «Новосибирский государственный
технический университет»
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20.
Анатолию Анатольевичу Осинцеву

ОТЗЫВ

на диссертационную работу ДАВЫДОВА Виктора Васильевича « Исследование и разработка моделей расчета предельных режимов электрических систем», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Диссертационная работа Давыдова В.В. посвящена актуальной проблеме математического моделирования потокораспределения и предельных режимов (ПР) электроэнергетических систем (ЭС). До недавнего времени в анализе установившегося режима ЭС считалось, что месторасположение балансирующего узла мало влияет на получаемые решения, но может воздействовать на скорость сходимости и надежность итерационного процесса. В случае определения (ПР), области существования режима и статической устойчивости ЭС, его влияние возрастает, однако в технической литературе мало исследованы причины и следствия такого влияния.

В работе изложены результаты исследований автора, направленных на создание математических моделей, методов и алгоритмов определения ПР сложных ЭС. Предложен метод оценки близости выбранного направления утяжеления к наиболее опасному, отвечающему кратчайшему расстоянию в пространстве регулируемых параметров от точки исследуемого режима.

Рассмотрены вычислительные модели нелинейного программирования поиска ПР ЭС в заданном направлении утяжеления. Разработанная Давыдовым В.В. модель нелинейного программирования ПР ЭС позволила расширить спектр

решаемых задач ПР, получить их новые важные свойства. Использование, изложенных в диссертации Давыдова В.В. методов и алгоритмов, применение современных мощных средств нелинейного программирования позволит повысить быстродействие, надежность и точность расчетов ПР.

Наиболее значимыми результатами работы являются:

- модель ПР для оценки статической устойчивости ЭС ;
- робастный метод расчета потокораспределения, позволяющий получить или решение в виде статически устойчивого режима или направление к нему;
- эффективные модели нелинейного программирования ближайших ПР ЭС и ввода режима в допустимые области;
- метод расчета ПР в заданном направлении утяжеления с нахождением критических сечений.

По работе Давыдова В.В. отмечены следующие вопросы и замечания.

1. В тексте диссертации и автореферата в недостаточной мере отражены вопросы практического использования и внедрения результатов работы. Констатация повышения «... надежности и устойчивости ЭС за счет расширения спектра решаемых задач, ...быстродействия, ...точности методов и алгоритмов...» существа данного вопроса не раскрывает и в одинаковой мере может быть использована для любой аналогичной квалификационной работы. Конкретика в этом направлении может быть внесена по многим разделам. В частности, например, по предложенным модели и методу учета неточности прогноза узловых мощностей или направления утяжеления.

2. Утверждение в выводе 4 по работе «... ПР позиционной модели будет находиться *дальше* в пространстве напряжений, но *ближе* в пространстве мощностей, чем ПР модели с шинами неограниченной мощности» требует конкретизации в части оценки определений «*ближе* – *дальше*» в названных автором пространствах.

3. Имеется ли в виду при построении вычислительной модели для ПР их оптимизация? (стр. 280).

4. Какие методы использовались при построении топологии сети для разреженных систем? (стр. 362).

5. Текст работы перегружен аббревиатурами, что затрудняет его понимание.

Можно констатировать, что приведенные замечания не снижают научный уровень диссертационной работы Давыдова В.В., а полученные результаты дают основание для ее положительной оценки.

В целом диссертация Давыдова В.В. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной лично, что позволяет рекомендовать диссертационному совету Д 212.173.01 положительно оценить представленную работу. Она полностью соответствует квалификационным требованиям к докторским диссертациям. Ее автор – Давыдов Виктор Васильевич, по нашему мнению, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы» за решение важной и актуальной проблемы анализа предельных режимов электроэнергетических систем.

Декан электротехнического факультета СамГТУ,
заведующий кафедрой «Электрические станции»,
кандидат технических наук, доцент


Ведерников А.С.

Доктор технических наук, профессор

Гольдштейн В.Г.

Подписи Ведерникова А.С., Гольдштейна В.Г. заверяю

Учёный секретарь ФГБОУ
государственный технический
доктор технических наук


Малиновская Ю.А.

Сведения о месте работы:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Адрес: 443100 г.Самара, ул. Молодогвардейская 244

Тел.: 8 (846) 278-44-94;

E-mail: vedernikovas@rambler.ru

Отзов получен 13.11.2019г. Проф. / Осинцев А.А.