

## **Отзыв на автореферат диссертации**

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 Виктора Васильевича «Исследование и разработка моделей расчета предельных режимов электрических систем» посвящена развитию теории и практики применения математических моделей потокораспределения и предельных режимов электрических систем, построению робастного метода расчета потокораспределения, гарантирующего получение решения статически устойчивого режима электрических систем, разработке и исследованию моделей нелинейного программирования предельных режимов электрических систем.

Актуальность выбранной темы обусловлена, тем, что несмотря на то, что общая методология анализа статической устойчивости конкретных режимов ЭС достаточно глубоко и подробно разработана применительно к широкому классу их моделей, актуальность развития теории, моделей и методов расчета предельных режимов предельных режимов электрических систем не снижается. Во-первых, управление режимами электрических систем требует быстрых и надежных методов и алгоритмов расчета предельных режимов, учитывающих технологические ограничения на параметры режима электрических систем. Кроме этого, важен учет неточности прогноза мощностей узлов и их изменения, оценка ближайших предельных режимов.

Лично соискателю принадлежит разработка постановки задач, теоретических положений, математических моделей и методов, их

алгоритмическая и программная реализация, анализ и обобщение результатов, а также разработка рекомендаций по применению предложенных решений.

В работе расширены фундаментальные знания о предельных режимах и моделях потокораспределения электрических систем (ЭС), выявлено влияние месторасположения балансирующего узла на расчетную область существования устойчивого установившегося режима и предельные режимы электрических систем, установлена связь между решением задачи оптимального потокораспределения и предельными режимами. Разработанная модель нелинейного программирования предельных режимов электрических систем позволила расширить спектр решаемых задач, получить новые важные свойства предельных режимов, способствующие лучшему пониманию устойчивых установившихся режимов и предельных режимов ЭС. Создана научно-методическая основа для дальнейшего развития теории предельных режимов (ПР), математических моделей потокораспределения электрических систем, разработки более эффективных методов и алгоритмов решения задач ПР.

Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации результатов диссертационного исследования явственно свидетельствует о весомом личном практическом вкладе диссертанта в область исследования. Новизна технических решений подтверждена патентом на изобретение.

**В качестве замечаний следует отметить следующее:**

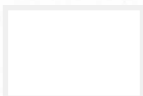
1. Почему критерий предельных по статической аperiodической устойчивости режимов позиционной модели (7) включает постоянные инерции синхронных машин?
2. Может ли НЛПР-Н метод использоваться для модели потокораспределения с распределенным балансирующим узлом?
3. В представленном на стр. 27 алгоритме определения критического сечения не указан метод, используемый для вычисления правого

собственного вектора матрицы Якоби, отвечающего нулевому собственному значению.

### **Заключение**

Диссертационная работа В.В. Давыдова представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Профессор кафедры электрических станций, сетей и систем, доктор технических наук, профессор



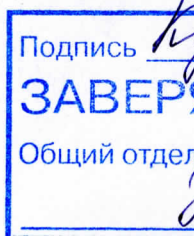
**Геннадий Сергеевич Кудряшев**

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, каб. В-219

эл. почта: [kudryashev@list.ru](mailto:kudryashev@list.ru)

тел. (3952) 40-51-27



*Отзыв получен 18.11.2019г. Проф. Кудряшев Г.С.*