

Отзыв

на автореферат диссертации Банных Павла Юрьевича
на тему «Развитие потоковой модели установившихся режимов
электрических сетей в трехфазном и однолинейном представлении»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 05.14.02 – Электрические станции и
электроэнергетические системы.

Актуальность темы.

С внедрением в распределительных сетях 6-35кВ распределенной генерации и технологий интеллектуальных сетей усложнились режимы работы этих сетей, но появились возможности по управлению и оптимизации режимов их работы. Это требует разработки математической модели электрической сети в трехфазной постановке, так как степень несимметрии в распределительных сетях весьма высока, что приводит к недопустимой погрешности расчета.

Из этого следует необходимость применения методов анализа несимметричных режимов для получения более точного математического описания режимов работы.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Расширена и обобщена существующая потоковая модель для расчета установившегося режима (УР), которая теперь позволяет учитывать замкнутые контуры и источники генерации.
2. Разработан алгоритм ускорения расчетов УР на основе потоковой модели, позволяющей снизить размерность решаемой задачи.
3. Разработана трехфазная потоковая модель УР энергосистемы, позволяющая детально моделировать элементы электрической сети.
4. Разработана гибридная трехфазно-однолинейная модель УР, позволяющая в рамках единой расчетной процедуры учитывать как трехфазное, так и однолинейное представление фрагментов и элементов электрической сети.

Практическая ценность работы заключается в повышении точности расчетов УР за счет рассмотрения ряда элементов электрической сети в фазных координатах, а также в ускорении расчетов режимов за счет применения предложенных методов и алгоритмов.

Вопросы и замечания:

1. Какие задачи диспетчерского и противоаварийного управления могут быть решены или переведены на более высокий уровень решения за счет использования представленных моделей и алгоритмов расчета УР?

ВХ №05-19/1-28
от 24.01.20г.

2. Раскрыть сложности, возникающие при оценивании режима в распределительной схеме 6-35кВ, и пути их преодоления.

Заключение.

Судя по автореферату, диссертационная работа, выполненная Банных П.Ю. актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Заместитель научного руководителя,
начальник центра моделирования
и автоматизации управления энергосистем
АО «НТЦ ЕЭС», доцент, к.т.н.



В.Г. Неуймин

Ю.В. Масайлов

23.01.2020

Ведущий инженер АО «НТЦ ЕЭС»

Неуймин Владимир Геннадьевич

Масайлов Юрий Владимирович

Адрес: Россия, 620062

г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 77

Телефон: (343) 362-92-57

E-mail: vlad@niipt-ems.ru