

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Рудника Владимира Евгеньевича** «Программно-технические средства моделирования в реальном времени фотоэлектрической солнечной электростанции в электроэнергетической системе», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – Электроэнергетика

В Российской Федерации происходит активная интеграция в электроэнергетические системы (ЭЭС) генерирующих установок, функционирующих на базе возобновляемых источников энергии, в частности на базе солнечной генерации. Для фотоэлектрических солнечных электростанций (ФСЭС) особенностью является их подключение к сети с помощью сетевого инвертора. Отмечено, что широкомасштабное внедрение ФСЭС изменяет динамические свойства энергосистемы из-за особенностей функционирования инвертора и его системы управления по сравнению с традиционными генерирующими установками. Обозначенные особенности приводят к существенному влиянию ФСЭС на все существующие виды устойчивости энергосистемы. Для решения обозначенных проблем, связанных с анализом устойчивости в ЭЭС с ФСЭС, необходима информация о процессах в ФСЭС и ЭЭС при различных режимах их работы, которую возможно получить с помощью математического моделирования. В рамках данного направления автором диссертации предложена концепция и ее средства реализации, формирующие специализированный гибридный процессор ФСЭС, позволяющие детально моделировать ФСЭС в составе ЭЭС.

В автореферате отражено, что поставленные в работе цели и задачи решены диссертантом в полном объеме. Материал изложен в логической последовательности, хорошо проиллюстрирован. Приведены результаты экспериментальных исследований и сделанные по ним выводы, подтверждающие основные положения диссертации. Обращает на себя внимание апробация работы – основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных журналах, входящих в Перечень ВАК и базы данных Web of Science/Scopus, доложены на международных и всероссийских научных конференциях.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приводится структурная схема обобщенной модели фотоэлектрической солнечной электростанции, которая используется в программно-вычислительных комплексах для расчета электромеханических переходных процессов, и ее особенности.

2. Из автореферата не ясно, каким образом частота и амплитуда колебаний режимных параметров зависит от полосы пропускания блока фазовой автоподстройки частоты.

Несмотря на указанные замечания, на основании автореферата можно заключить, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям п. 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а её автор, Рудник Владимир Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – Электроэнергетика.

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

к.т.н., доцент, заместитель генерального директора - научный руководитель, заведующий НИО-1 АО «Научно-исследовательский институт по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения»



Наталья Георгиевна Лозина
« 06 » _____ 02 _____ 2024 г.

194223, Г.Санкт-Петербург, Вн.Тер.Г. Муниципальный округ Светлановское, ул. Курчатова, д. 10 литера е, ком. 371

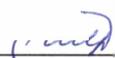
Тел. +7 (812) 677-38-56

Е-mail: lozinova_n@niipt.ru

Подпись Лозиновой Н.Г. заверяю

Ведущий специалист по кадрам





Ращупкина Н.Ю.

Место печати организации