

### Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Марченко Андрея Ивановича

на тему: «Разработка и исследование автоматики опережающего сбалансированного деления в электрических сетях с малой генерацией» по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Ф.И.О.	Воропай Николай Иванович
Гражданство	РФ
Ученая степень	Доктор технических наук
Шифр и название специальности по которой защищена диссертация оппонента	05.13.16 - Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях (в энергетике)
Ученое звание	Профессор, член-корреспондент РАН
Основное место работы:	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук
Сокращенное наименование организации	ИСЭМ СО РАН
Ведомственная принадлежность организации	Министерство науки и высшего образования РФ
Почтовый адрес организации	664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 130.
Телефон организации	+7 (3952) 500-646, приемная +7 (3952) 42-47-00, факс +7 (3952) 42-67-96
Электронная почта	info@isem.irk.ru, voropai@isem.irk.ru
Наименование подразделения организации	Отдел электроэнергетических систем № 40
Должность в организации	Научный руководитель института

Список основных публикаций по теме оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1.	От локальных электроэнергетических систем к глобальному энергетическому объединению: концепция, технологии, проблемы // Воропай Н.И., Подковальников С.В. // Материалы XII международной конференции Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019. Под общей ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. 2019. С. 46-52, 467-474.
2.	Transient stability problems of electric power systems with distributed generation // Voropai N.I., Chulyukova M.V. // 2018 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2018 2019. С. 8602504.
3.	Устойчивость интеллектуальной энергосистемы и методы интеллектуального управления // Воропай Н.И., Ефимов Д.Н., Курбацкий В.Г., Томин Н.В. //

	Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики Международный научный семинар им. Ю.Н. Руденко, 91-е заседание семинара на тему «Методические и практические проблемы надежности систем энергетики», сборник в 2-х книгах. Отв. ред. Н.И. Воропай. 2019. С. 147-156.
4.	Methodological principles of constructing the integrated energy supply systems and their technological architecture // Voropai N.I., Stennikov V.A., Barakhtenko E.A. // Journal of Physics: Conference Series 2018. С. 012001.
5.	Expansion planning of active power supply systems // Suslov K., Stashkevich E., Shushpanov I., Voropai N., Son P.T. // 2017 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference Europe, ISGT-Europe 2017 - Proceedings 2018. С. 1-5.
6.	Задачи обоснования развития активных систем электроснабжения // Воропай Н.И., Суслов К.В. // Промышленная энергетика. 2018. № 1. С. 2-6.
7.	A model for control of steady state of intelligent integrated energy system // Voropai N.I., Stennikov V.A., Barakhtenko E.A., Voitov O.N., Postnikov I.V. // Energy Systems Research. 2018. Т. 1. № 1 (1). С. 57-66.
8.	Централизованная и распределенная генерация - не альтернатива, а интеграция // Воропай Н.И., Стенников В.А. // Инновационная электроэнергетика-21 / под ред. В.М. Батенина, В.В. Бушуева, Н.И. Воропая, Москва, 2017. С. 272-290.
9.	Интегрированные энергетические системы: вызовы, тенденции, идеология // Воропай Н.И., Стенников В.А., Баракхтенко Е.А. // Проблемы прогнозирования. 2017. № 5 (164). С. 39-49.
10.	Тенденции и перспективы развития релейной защиты и автоматики в электроэнергетических системах России // Воропай Н.И. // Релейная защита и автоматика энергосистем 2017 Материалы Международной научно-технической конференции. 2017. С. 89-99.
11.	Инновационные технологии и направления развития систем энергоснабжения мегаполисов // Воропай Н.И., Стенников В.А. // Электроэнергетика глазами молодежи - 2017 Материалы VIII Международной научно-технической конференции. 2017. С. 49-52.
12.	Совершенствование системы мониторинга и управления электрическими сетями мегаполисов // Воропай Н.И., Курбацкий В.Г., Томин Н.В., Панасецкий Д.А. // Энергетик. 2016. № 8. С. 3-9.
13.	Integrated Smart Energy Systems // Voropai N.I., Stennikov V.A., Senderov S.M. // Critical infrastructures: contingency management, intelligent, agent-based, cloud computing and cyber security Proceeding of International Workshop CI:CM/IACC/CS – 2017 . 2017. С. 8-9.

\_\_\_\_\_/ Николай Иванович Воропай

«13» апреля 2020 г.

