

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА УрФУ 05.02.03
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

от «04» февраля 2020 г. № 2

о присуждении Паздерину Андрею Андреевичу, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка модели энерго-стоимостного распределения и ее применение в электрических сетях» по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы принята к защите диссертационным советом УрФУ 26 ноября 2019 г. протокол № 9.

Соискатель, Паздерин Андрей Андреевич, 1983 года рождения.

В 2006 г. окончил ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» по специальности «Электроэнергетические системы и сети».

Прикреплен к ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по направлению 13.06.01 Электро- и теплоэнергетика (Электрические станции и электроэнергетические системы) с 01.01.2018 г., предполагаемый срок окончания прикрепления – 31.12.2021 г.

Работает в должности начальника отдела технологического присоединения филиала ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» – Магистральные электрические сети Урала, г. Екатеринбург.

Диссертация выполнена на кафедре «Автоматизированные электрические системы» Уральского энергетического института ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Бартоломей Петр Иванович, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Уральский энергетический

институт, кафедра «Автоматизированные электрические системы», профессор.

Официальные оппоненты:

Голуб Ирина Ивановна – доктор технических наук, профессор, ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск, отдел электроэнергетических систем № 40, ведущий научный сотрудник;

Гительман Лазарь Давидович – доктор экономических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», кафедра систем управления энергетикой и промышленными предприятиями, заведующий кафедрой;

Малафеев Алексей Вячеславович – кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», кафедра электроснабжения промышленных предприятий, доцент
дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 17 работ, из них 9 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, в том числе 4 статьи – в изданиях, входящих в международную базу цитирования Scopus. Общий объем опубликованных работ по теме диссертации – 10,96 п.л., авторский вклад – 4,59 п.л.

Основные публикации по теме диссертации:

1. Бартоломей П.И., **Паздерин А.А.**, Паздерин А.В. Направления совершенствования системы оплаты услуг на передачу электроэнергии с учетом международного опыта // Электроэнергия. Передача и распределение. – 2019. – № 5 (56). – С. 66-70; 0,55 п.л./0,18 п.л.

2. Бартоломей П.И., **Паздерин А.А.** Задача потокораспределения потерь электроэнергии и поправочные коэффициенты к тарифам на передачу // Электротехнические системы и комплексы. – 2019. – № 3 (44). – С. 4-9; 0,64 п.л./0,32 п.л.

3. **Pazderin A.A.**, Pazderin A.V., Morozenko N.A., Chernykh I.V. Electric Losses Flow Distribution Method for Power Systems (utilities) // IEEE 10th Inter-

national Scientific Symposium on Electrical Power Engineering, ELEKTROENERGETIKA 2019; Stara Lesna; Slovakia; 16-18 September 2019, pp. 43-47; 0,58 п.л./0,20 п.л. (Scopus).

4. Pazderin A.V., **Pazderin A.A.**, Samoilenko V.O. Principle of the Equality of Losses Relative Increments and Its Application for Power Grids // IEEE International Conference on Smart Energy Systems and Technologies, SEST 2018. Sevilla, Spain, 10-12 September 2018. № 8495855. pp. 1-6; 0,69 п.л./0,23 п.л. (Scopus).

5. Паздерин А.В., Шевелев И.В., **Паздерин А.А.**, Морозенко Н.А. Надбавки и скидки к тарифам на передачу электроэнергии // Электроэнергия. Передача и распределение. – 2018. – № 5 (50). – С. 46-51; 0,69 п.л./0,20 п.л.

6. Паздерин А.В., Софьин В.В., **Паздерин А.А.** Техничко-экономическая модель передачи электрической энергии в сетях энергосистем // Электричество. – 2017. – № 7. – С. 4-12; 0,98 п.л./0,35 п.л.

7. Pazderin A.V., **Pazderin A.A.**, Mukhlynin N.D. Technical and Economic Model of Energy Transmission and Distribution Based on the Smart Metering Technologies // The 26th IEEE International Symposium on Industrial Electronics. 18-21 June 2017 Edinburgh, Scotland, UK. № 8001241. pp. 163-168; 0,69 п.л./0,23 п.л. (Scopus).

8. Pazderin A.V., **Pazderin A.A.**, Firsova D.A. Energy-cost flows model of electric energy distribution at an electric network // The 11th IEEE International Conference on Compatibility, Power Electronics and Power Engineering. CPE-POWERENG 2017. Cadiz, Spain, 4-6 April 2017. № 7915188. pp. 308-312; 0,58 п.л./0,20 п.л. (Scopus).

9. **Паздерин А.А.**, Паздерин А.В. Представление процесса передачи электроэнергии направленными потоками электроэнергии и стоимости в схеме сети // Электротехнические системы и комплексы. – 2017. – № 1 (34). – С. 31-36; 0,64 п.л./0,32 п.л.

На автореферат поступили положительные отзывы от:

1. **Шамонова Романа Геннадьевича**, кандидата технических наук, заместителя начальника Департамента оперативно-технологического управле-

ния – начальника отдела электрических режимов ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», г. Москва. Содержит вопросы, связанные с выбором мест технологического присоединения объектов генерации и составом потерь, учитываемых при расчетах.

2. **Дулесова Александра Сергеевича**, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Информационные технологии и системы» ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», г. Абакан. Содержит замечания по используемым в работе определениям и составу необходимой валовой выручки электросетевой организации.

3. **Литвинова Валерия Геннадьевича**, кандидата технических наук, начальника Северного района электрических сетей АО «Екатеринбургская электросетевая компания», г. Екатеринбург. Содержит вопрос относительно учета длительных отклонений от нормальной схемы при расчете тарифов.

4. **Воропая Николая Ивановича**, члена-корреспондента РАН, доктора технических наук, профессора, заведующего отделом электроэнергетических систем, научного руководителя ФГБУН Институт систем энергетики Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭМ СО РАН), г. Иркутск, **Подковальникова Сергея Викторовича**, кандидата технических наук, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника отдела электроэнергетических систем ИСЭМ СО РАН. Содержит замечание относительно предмета исследования и вопрос по распределению финансового эффекта от снижения потерь электроэнергии.

5. **Красильниковой Татьяны Германовны**, доктора технических наук, профессора кафедры «Автоматизированные электроэнергетические системы» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», г. Новосибирск. Содержит вопросы относительно учета потерь на корону в линиях электропередач и о стимулах для перехода от расчетов по котловому принципу на более прогрессивные тарифные модели.

6. **Пантелеева Василия Ивановича**, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой электротехнических комплексов и систем, **Герасименко Алексея Алексеевича**, доктора технических наук, профессора,

профессора кафедры электрических станций и электроэнергетических систем ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск. Содержит замечание относительно используемых терминов и вопросы, связанные с расчетом и применением тарифов на передачу электроэнергии и технологическое присоединение.

7. **Гольдштейна Валерия Геннадьевича**, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Автоматизированные электроэнергетические системы»; **Кубарькова Юрия Петровича**, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Электрические станции»; **Ведерникова Александра Сергеевича**, кандидата технических наук, доцента, декана Электротехнического факультета ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», г. Самара. Содержит вопрос, связанный с исходными данными для расчетного примера.

8. **Назарычева Александра Николаевича**, доктора технических наук, профессора, ректора, **Ярмаркина Михаила Кирилловича** кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Электроэнергетическое оборудование электрических станций, подстанций и промышленных предприятий» ФГАОУ ДПО «Петербургский энергетический институт повышения квалификации», г. Санкт-Петербург. Содержит вопросы, связанные с учетом технического состояния оборудования и практическим применением надбавок к тарифам.

9. **Неуймина Владимира Геннадьевича**, кандидата технических наук, доцента, заместителя научного руководителя, начальника центра моделирования и автоматизации управления энергосистем, **Масайлова Юрия Владимировича**, ведущего инженера АО «Научно-технический центр Единой энергетической системы», г. Санкт-Петербург. Содержит вопросы о требованиях к расчетной схеме, учету транзитных потоков и потерь.

10. **Крюкова Андрея Васильевича**, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Электроэнергетика транспорта», ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск.

Содержит вопросы, связанные с требованиями к расчетам и применением модели энерго-стоимостного распределения.

11. **Нагая Владимира Ивановича**, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Электрические станции и электроэнергетические системы», **Кравченко Василия Федоровича**, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры «Электрические станции и электроэнергетические системы» ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск. Содержит замечание, связанное с вариантами размещения генерирующих установок.

Выбор официальных оппонентов обосновывается широкой известностью их достижений и исследований в области повышения эффективности функционирования электросетевого комплекса и разработки методов технико-экономического анализа электроэнергетических систем, наличием публикаций в ведущих рецензируемых изданиях.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержатся новые научно обоснованные разработки в области повышения эффективности процесса передачи электроэнергии, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

□ разработана модель энерго-стоимостного распределения, позволяющая повысить техническую эффективность процесса передачи электроэнергии за счет снижения ее потерь;

□ на основе модели энерго-стоимостного распределения решена задача оценки удельных и полных показателей технико-экономической эффективности функционирования отдельных участков электрической сети;

□ предложены методики по стимулированию подключения новой нагрузки к участкам сети с недогруженным оборудованием и наименьшими потерями электроэнергии путем корректировки тарифов на передачу электроэнергии и технологическое присоединение к электрической сети;

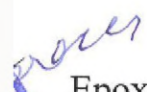
□ с помощью модели энерго-стоимостного распределения выполнено обоснование дифференцированной платы за технологическое присоединение новых потребителей электроэнергии, а также получена возможность оценки технико-экономической эффективности транзитных перетоков и энергообмена между смежными электросетевыми организациями.

Область перспективного внедрения результатов работы связана с возможностью использования модели сетевыми организациями для оценки технико-экономической эффективности функционирования электросетевого комплекса на различных участках сети и совершенствования тарифных моделей.

На заседании 04 февраля 2020 г. диссертационный совет УрФУ принял решение присудить Паздерину Андрею Андреевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет УрФУ в количестве 11 человек, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 12 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 9, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Заместитель председателя
диссертационного совета УрФУ


Ерохин Петр Михайлович

Ученый секретарь
диссертационного совета УрФУ


Самойленко Владислав Олегович

04.02.2020 г.