

СВЕДЕНИЯ
о ведущей организации
по диссертации Захарченко Виталия Евгеньевича
на тему «Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного
управления активной мощностью и составом задействованных
агрегатов ГЭС»
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова
Российской академии наук»
(ИПУ РАН)

ул. Профсоюзная, д. 65,
Москва, Россия, 117997
тел.: +7 495 334-89-10

E-mail: novikov@ipu.ru ; <https://www.ipu.ru/>

Диссертационная работа рассмотрена на семинаре лаборатории 41 «Идентификации систем управления» Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова Российской академии наук» от 27 сентября 2021г., протокол №1.

Отзыв утвердил заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова Российской академии наук» доктор технических наук, профессор РАН Губко Михаил Владимирович (mgoubko@mail.ru .)

Отзыв подписала Бахтадзе Наталья Николаевна, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, лаборатория 41 «Идентификации систем управления» ИПУ РАН.

Телефон: +7 495 198-17-20 (доб. 1304)

E-mail: bahfone@ipu.ru

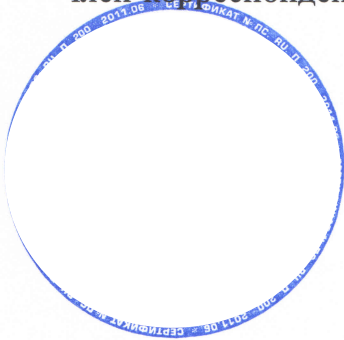
**Перечень публикаций за 2016–2021 гг.
сотрудников ведущей организации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук»
по диссертации Захарченко Виталия Евгеньевича на тему «Развитие теоретических
основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом
задействованных агрегатов ГЭС» по специальности 05.13.06 – Автоматизации и управле-
ние технологическими процессами и производствами (промышленность) на соискание
ученой степени доктора технических наук.**

Список работ, опубликованных по теме диссертации и специальности соискателя

1. Bakhtadze N., Yadykin, I. Discrete Predictive Models for Stability Analysis of Power Supply Systems // *Mathematics*. 2020. №8. С. 1943-1961.
2. Natalia Bakhtadze, Alexandre Suleykin. Industrial digital ecosystems: Predictive models and architecture development issues // *Annual Reviews in Control*. 2021. 51C (2021). С. 56-64, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1367578820300766>.
3. Bakhtadze N., Yadykin, I. Stability estimator for discrete bilinear dynamic systems. *2nd International Conference on Electrical, Communication and Computer Engineering, ICECCE*, 9179251, P.1-6. DOI: <https://10.1109/ICECCE49384.2020.9179251>
4. Natalia Bakhtadze, Alexandre Suleykin, Petr Panfilov. Industrial track: Architecting railway KPIs data processing with Big Data technologies / *Proceedings of the IEEE International Conference on Big Data*. Los Angeles: IEEE, 2019. С. 2047-2056.
5. Bakhtadze N., Yadykin, I. Stability Prediction Techniques for Electric Power Systems based on Identification Models and Gramians / *IFAC-PapersOnLine*. Berlin: Elsevier, 2019. Volume 52, Issue 13. С. 481-485.
6. Natalia Bakhtadze, Valery Pyatetsky, Alexandre Suleykin, Boris Pavlov. Digital Energy Ecosystems / *IFAC-PapersOnLine*. Berlin: Elsevier, 2019. Volume 52, Issue 13. С. 30-35.
7. Bakhtadze N., Yadykin, I. Lototsky V., Maximov E. Soft Sensors of Power Systems Stability Based on Predictive Models of Dynamic Discrete Bilinear Systems // *IFAC-PapersOnLine*. 2018. Volume 51, Issue 11. С. 897-902.
8. Bakhtadze N., Yadykin, I. Lototsky V., Maximov E., Sakrutina E. Stability Analysis Methods of Discrete Power Supply Systems in Industry // *IFAC-PapersOnLine*. 2016. Т. 49, № 12. С. 355-359.
9. Natalia Bakhtadze, Valery Pyatetsky, Vladimir Lototsky, Alexey Lototsky. Data Mining Based Identification of Non-Linear Systems / *Applied Modern Control*. Moscow: Intechopen, 2018. С. 1-20.
10. Nataliya N. Bakhtadze, Vladimir A. Lototsky. Knowledge-Based Models of Nonlinear Systems Based on Inductive Learning / *New Frontiers in Information and Production Systems Modelling and Analysis Incentive Mechanisms, Competence Management, Knowledge-based Production*. Heidelberg: Springer, 2016. С. 85-104.
11. Natalia N. Bakhtadze, Ekaterina A. Sakrutina. Information Identification Models in Variable Structure Control Systems. *International Journal of Control Systems and Robotics*, 2016, V. 1, с. 37-43.
12. Bakhtadze N., Sakrutina E., Jharko, E. Predictive Associative Search Models in Variable Structure Control Systems // *WSEAS Transactions on Mathematics*. 2016. Vol. 15. С. 407 - 419.
13. Bakhtadze Natalia, Sakrutina Ekaterina. Applying the Multi-Scale Wavelet-Transform to the Identification of Non-linear Time-varying Plants. / *Proceedings of the 8th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control (MIM'2016)*. Troyes, France, 2016.
14. Natalia Bakhtadze, Valery Pyatetsky, Vladimir Lototsky, Ekaterina Sakrutina. Predictive Model's Development Based on the Wavelet Analysis Technique. / *Proceedings of the Discrete*

Список верен:

Директор ИПУ РАН,
доктор технических наук,
член-корреспондент РАН



Новиков
Дмитрий Александрович

05.07.2021,

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Новиков Николай Леонтьевич**

по диссертации **Захарченко Виталия Евгеньевича** на тему «*Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС*»

по специальности 05.13.06 – Автоматизации и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)
на соискание ученой степени доктора технических наук

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, гражданство, служ. телефон, e-mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), должность	Уч. степень, звание, специальность, по которой защищена диссертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 за последние 5 лет)
Новиков Николай Леонтьевич	Паспорт: серия 5001 № 616117 выдан УВД Центрального р-на г. Новосибирска дата выдачи 14.06.2001 Дата рождения 01.10.1947 Почтовый адрес: 115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я д.10, кв.86 Пенсионное страховое свидетельство № 036-442-270-37 ИНН физического лица 540605716575	Заместитель Научного руководителя Научно-технического Центра Федеральной сетевой компании Единой электроэнергетической системы (НТЦ ФСК ЕЭС) Россия, 115201, Москва, Каширское ш., д. 22/3 тел. +7(495) 7271909 (доб.248) моб+7 9104691763 факс: 8(495) 7271908 e-mail: novikov nl@ntc-power.ru	Доктор технических наук, Профессор МЭИ 05.14.02– Электрические станции и электроэнергетические системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ</u> <i>Бушуев В.В., Новиков Н.Л., Новиков А.Н. Экономические стратегии. 2019. Т. 21. № 6 (164). С. 96-105.</i> 2. <u>МЕТОДИКА ОБНАРУЖЕНИЯ КАСКАДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</u> <i>Шахмаев И.З., Гайсин Б.М., Новиков Н.Л.</i> В сборнике: 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», в 2-х книгах. Отв. ред. Н.И. Воропай. 2019. С. 342-351. 3. <u>CAN A LOAD BE SCORED BASED ON ITS NEGATIVE IMPACT ON POWER QUALITY?</u> <i>Dvorkin D.V., Novikov N.L.</i> В сборнике: 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies, FarEastCon 2020. 2020. С. 9271142. 4. <u>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ ИНТЕГРАЦИЕЙ ГЕНЕРИРУЮЩИХ СТАНЦИЙ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</u> <i>Шакарян Ю.Г., Новиков Н.Л., Новиков А.Н.</i> Энергетическая политика. 2017. № 6. С. 71-83. 5. <u>СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРО-</u>

				<p><u>ЭНЕРГЕТИКИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ</u> <i>Зайченко В.М., Чернявский А.А., Новиков Н.Л., Новиков А.Н.</i> Энергетическая политика. 2018. № 4. С. 68-79.</p> <p>6. <u>ON PROBLEMS OF BALANCED LOAD IDENTIFICATION AT A REAL SUBSTATION</u> <i>Dvorkin D.V., Palis S., Tulskey V.N., Novikov N.L.</i> В сборнике: Proceedings of the 1st IEEE 2019 International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering, REEPE 2019. 1. 2019. С. 8708756.</p> <p>7. <u>ГЕНЕРИРУЮЩИХ СТАНЦИЙ, АКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ГИБРИДНЫХ СИСТЕМ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА</u> <i>Новиков А.Н., Новиков Н.Л., Жораев Т.Ю.</i> В сборнике: Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. 92-е заседание семинара учрежденного при ИСЭМ СО РАН. В 3-х книгах. Иркутск, 2020. С. 201-210.</p>
--	--	--	--	--

Подпись

Печать организации



СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Хамитове Рустаме Нуримановиче**

по диссертации **Захарченко Виталия Евгеньевича** на тему «*Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС*»

по специальности 05.13.06 – Автоматизации и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)
на соискание ученой степени доктора технических наук

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, гражданство, служ. телефон, e-mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), должность	Уч. степень, звание, специальность, по которой защищена диссертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 за последние 5 лет)
Хамитов Рустам Нуриманович	27 ноября 1961 г. гражданин России (3812) 65-31-65 apple_27@mail.ru	ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», профессор кафедры «Электрическая техника», г. Омск, пр. Мира, 11.	Доктор технических наук, доцент, 20. 02.14 – Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. АЛГОРИТМ ВЫБОРА КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ/ <i>Богачков И.М., Хамитов Р.Н.</i>// Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2021. № 2. С. 32-39. 2. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПИТАЮЩИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ/ <i>Богачков И.М., Хамитов Р.Н.</i>// Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2020. № 12. С. 305-312. 3. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ В ЗАДАЧАХ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ ГАРАНТИРУЮЩЕГО ПОСТАВЩИКА/ <i>Хомутов С.О., Хамитов Р.Н., Грицай А.С., Серебряков Н.А.</i>// Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2021. № 2. С. 227-233. 4. О РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОНТРОЛЛЕРА И ОБЪЕКТОВ МИКРОГЕНЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕТЯХ НН 0,4 КВ/ <i>Грицай А.С., Чебаненко Е.В., Потапов В.И., Андреева Е.Г., Хамитов Р.Н., Червенчук И.В.</i>// Системы анализа и обработки данных. 2021. № 1 (81). С. 61-72. 5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ С АКТИВНЫМ ПОТРЕБИТЕЛЕМ/ <i>Косарев Б.А., Федоров В.К., Хамитов Р.Н.</i>// Промышленная энергетика. 2020. № 9. С. 2-8. 6. МЕТОДЫ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СОЛНЕЧНЫМИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ/ <i>Тюньков Д.А., Сапилова А.А., Грицай А.С., Алексеенко Д.А., Хамитов Р.Н.</i>// Электротехнические системы и комплексы. 2020. № 3 (48). С. 4-10. 7. ПУТИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ/ <i>Богачков И.М., Хамитов Р.Н., Валиев М.К.</i>// Электротехнические системы и комплексы. 2020. № 4 (49). С. 35-41. 8. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ АКТИВНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ НА ПАРАЛЛЕЛЬНУЮ РАБОТУ С СИСТЕМОЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ/ <i>Косарев Б.А., Федоров В.К., Хамитов Р.Н.</i>// Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2020. Т. 331. № 8. С. 144-153. 9. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЧАСТОТЫ И НАПРЯЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ/ <i>Копырин В.А., Смирнов О.В., Портнягин А.Л., Хамитов Р.Н.</i>// Промышленная энергетика. 2019. № 3. С. 18-25.

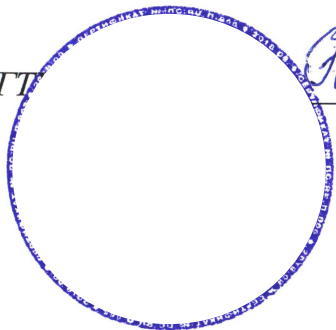
- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>10. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПОГРУЖНЫХ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ/ Аникин В.В., Хамитов Р.Н.// Омский научный вестник. 2019. № 3 (165). С. 33-37.</p> <p>11. МЕТОДИКА МОДЕЛИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНО ОБОСОБЛЕННОГО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА/ Архипова О.В., Ковалев В.З., Хамитов Р.Н.// Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2019. Т. 330. № 1. С. 173-180.</p> <p>12. КРАТКОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ НА СУТКИ ВПЕРЕД ДЛЯ ЭНЕРГОСБЫТОВОЙ КОМПАНИИ МЕТОДОМ АППРОКСИМАЦИИ/ Хамитов Р.Н., Грицай А.С., Тюньков Д.А., Сеницин Г.Э.// Промышленная энергетика. 2017. № 3. С. 2-8.</p> <p>13. О МЕТОДЕ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ В ЗАДАЧАХ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ С УЧЕТОМ КРИТЕРИЕВ ИНФОРМАТИВНОСТИ И КОМПАКТНОСТИ/ Хамитов Р.Н., Грицай А.С., Тюньков Д.А., Дугин Д.Д., Сеницин Г.Э.//Промышленная энергетика. 2017. № 8. С. 23-28.</p> |
|--|--|--|--|--|

(Хамитов Р.Н.)

Сведения заверяю:

Ученый секретарь ОмГТ

Печать организации



Немцова А.Ф.

(Немцова А.Ф.)

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Русиной Анастасии Георгиевны**

по диссертации **Захарченко Виталия Евгеньевича** на тему «*Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС*»

по специальности 05.13.06 – Автоматизации и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)
на соискание ученой степени доктора технических наук

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, гражданство, служ. телефон, e-mail	Место основной работы (с ука- занием органи- зации, города, адреса), долж- ность	Уч. степень, звание, специальность, по ко- торой защищена дис- сертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации
Русина Анастасия Георгиевна	05 мая 1981 г. гражданин России +7-913-911-84-05 rusina@corp.nstu.ru	ФГБОУ ВО «Новосибир- ский государ- ственный тех- нический уни- верситет», за- ведующий ка- федрой Элек- трических станций г. Новоси- бирск, пр. К.Маркса, 20	Доктор технических наук, доцент 05.14.02– Электри- ческие станции и электроэнергетиче- ские системы	<p>1. Исследование управляемой гибкой связи турбины и генератора микроГЭС в автономной электроэнергетической системе = Studying the Controlled Flexible Coupling of the Micro HPP Turbine and Generator Operating in a Self-Contained Electric Power System / А. А. Ачитаев, А. А. Жидков, С. В. Митрофанов, А. Г. Русина // <i>Электричество</i>. - 2020. - № 1. - С. 25–31. - DOI: 10.24160/0013-5380-2020-1-25-31.</p> <p>2. Разработка моделей прогнозирования электропотребления на основе временных рядов в изолированных энергосистемах = Development of models for the forecasting of electricity consumption based on time series in isolated electrical power systems / Д. Х. Худжасаидов, А. Г. Русина, П. В. Матренин, С. А. Дмитриев, М. Х. Сафаралиев // <i>Электротехнические системы и комплексы</i> = <i>Electrotechnical Systems and Complexes</i>. - 2020. - № 3 (48). - С. 23–27. - DOI: 10.18503/2311-8318-2020-3(48)-23-27.</p> <p>3. Разработка имитационной модели работы каскада ГЭС = Imitation model development of HPP cascade work / С. В. Митрофанов, А. Г. Русина, А. Ю. Арестова, А. Е. Калинин // <i>Вестник Казанского государственного энергетического университета</i>. - 2019. - Т. 11, № 2 (42). - С. 116–126.</p> <p>4. Реализация проектов генерации на свалочном газе = The implementation of the projects of generation on landfill gas / А. А. Ачитаев, А. Г. Русина, А. А. Жидков, П. Н. Евсеенко // <i>Вестник Казанского</i></p>

государственного энергетического университета. - 2019. – Т. 11, № 3 (43). – С. 67–77.

5. Оптимизация долгосрочных режимов ГЭС Ангаро-Енисейского каскада / А. Г. Русина и др. // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки = Vestnik of Samara state technical university. Technical sciences series. - 2018. - №2 (58). - С.144-151.

6. Филиппова Т. А. Повышение эффективности использования ГЭС в балансах электроэнергетических систем [Электронный ресурс] / Т. А. Филиппова, Д. Х. Худжасаидов, А. Г. Русина // Новое в российской электроэнергетике : науч.-техн. электрон. журн.. - 2018. – № 2. – С. 40-45. - Режим доступа: <http://energo-press.info/журнал-новое-в-российской-электроэне/аннотации-выпусков-в-2018-г/>. - Загл. с экрана.

7. Основы методики оценки использования ресурсов ГЭС при функционировании электроэнергетической системы = Basics of Technique Evaluation the Use of Hydroelectric Resources in Their Work in EPS. / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова, Е. А. Совбан, Д. Х. Худжасаидов // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии = Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies. - 2017. - Т. 10, № 3. - С. 426-434. - DOI: 10.17516/1999-494X-2017-10-3-426.

8. Русина А. Г. Повышение эффективности управления режимами электроэнергетической системы, состоящей из гидроэлектростанций = Increase in effective management of operating modes of a hydroelectric power station system / А. Г. Русина, Д. Х. Худжасаидов // Научный вестник Новосибирского государственного технического университета. - 2017. - № 1 (66). - С.179 -192. - DOI: 10.17212/1814-1196-2017-1-179-192.

9. Application of swarm intelligence algorithms to optimize the power consumption model / P. V. Matrenin, A. I. Khalyasmaa, S. A. Eroshenko, A. G.

Rusina // 1 IEEE Second International Conference on Control, Measurement and Instrumentation (CMI) : conf. proc., India, Kolkata, 8–10 Jan. 2021. – Kolkata : IEEE, 2021. – P. 72-75. - ISBN 978-1-7281-9342-7. - DOI: 10.1109/CMI50323.2021.9362833.

10. Development of a simulation model of HPPs chain operation [Electronic resource] / A. I. Khalyasmaa, S. A. Eroshenko, S. V. Mitrofanov, A. G. Rusina, A. Y. Arestova, A. V. Sidorova // E3S Web of Conferences. - 2020. - Vol. 191 : The 3 International Conference on Renewable Energy and Environment Engineering (REEE 2020). - Art. 02004 (6 p.). - Mode of access: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/51/e3sconf_reee2020_02004/e3sconf_reee2020_02004.html. - Title from screen - DOI: 10.1051/e3sconf/202019102004.

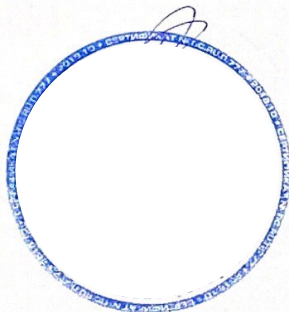
11. Integrating GIS technologies in hydro power plant cascade simulation model [Electronic resource] / A. I. Khalyasmaa, S. A. Eroshenko, A. Y. Arestova, S. V. Mitrofanov, A. G. Rusina, A. Kolesnikov // E3S Web of Conferences. - 2020. - Vol. 191 : The 3 International Conference on Renewable Energy and Environment Engineering (REEE 2020). - Art. 02006 (6 p.). - Mode of access: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/51/e3sconf_reee2020_02006/e3sconf_reee2020_02006.html. - Title from screen - DOI: 10.1051/e3sconf/202019102006.

12. PSCAD as a tool for development of a simulation model for a power system with renewable energy sources [Electronic resource] / A. G. Rusina, D. A. Serohvostov, D. I. Kolesnikov, A. Y. Arestova // Proceedings of the 2020 Ural Smart Energy Conference (USEC) Ekaterinburg, 13–15 Nov. 2020. – Ekaterinburg : IEEE, 2020. – P. 39-42. - Mode of access: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9281187>. - Title from screen - ISBN

			978-1-7281-9706-7. - DOI: 10.1109/USEC50097.2020.9281187. 13.Development of an intelligent system for integrated management of hydroelectric cascade modes [Electronic resource] / A. G. Rusina, D. K. Khudzhasaidov, O. V. Naumov, A. N. Gorlov // E3S Web of Conferences. - 2019. -Vol. 124: International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems 2019 (SES-2019). - Art. 05019 (5 p.). - Mode of access: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/50/e3sconf_ses18_05019/e3sconf_ses18_05019.html . - Title from screen - DOI: 10.1051/e3sconf/201912405019.
--	--	--	---

/Русина А.Г.

Сведения заверяю



Начальник отдела кадров Пустовалова О.К.