

Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

по диссертации Минеева Павла Алексеевича

«Повышение эффективности работы турбоустановок электрических станций с использованием искусственных нейронных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГАОУ ВО СПбПУ
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России)
Полное наименование структурного подразделения, составляющего заключение, на основании обсуждения диссертационной работы	Высшая школа атомной и тепловой энергетики
Почтовый индекс, адрес организации	195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, д.29 литера Б
Веб-сайт	https://www.spbstu.ru/
Телефон, факс	+7 (812) 297-20-95
Адрес электронной почты	office@spbstu.ru

Перечень публикаций за 2021–2025 гг. сотрудников ведущей организации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

по диссертации Минеева Павла Алексеевича

«Повышение эффективности работы турбоустановок электрических станций с использованием искусственных нейронных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

1. Исследование двухконтурной теплофикационной ПГУ при её работе по тепловому графику / Д. А. Трещев, М. А. Трещева, Д. А. Колбанцева, А. А. Калютник // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – Т. 23, № 4. – С. 27-42
2. Повышение экономичности и надежности газотурбинных установок за счет применения аддитивных технологий / Басати М.П., Рассохин В.А., Барсков В.В., Матвеев Ю.В., Кортиков Н.Н., Лаптев М.А., Гун Б., Чу В.Ч.// Надежность и безопасность энергетики. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 102-110

3. Петрущенко, В. А. Расчет режимов работы централизованных систем теплоснабжения в непроектных условиях / В. А. Петрущенко // Теплоэнергетика. – 2022. – № 5. – С. 84-94

4. Трещева, М. А. Перспективы снижения объемов водопользования ТЭС России вследствие применения тепловых насосов / М. А. Трещева, И. Д. Аникина, Д. А. Трещев // Теплоэнергетика. – 2022. – № 1. – С. 18-31

5. Трещева, М. А. Обоснование мощности теплового насоса, используемого в системе охлаждения конденсатора паровой турбины ПГУ-ТЭЦ / М. А. Трещева, И. Д. Аникина, Д. А. Трещев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 61-73

6. Повышение эффективности ТЭЦ за счет комбинированного производства водорода, теплоты и электроэнергии / Калмыков К.С., Колбанцева Д.Л., Трещёв Д.А., Аникина И.Д., Трещёва М.А., Калютик А.А., Владимиров Я.А.// Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2023. – № 4(409). – С. 68-84

7. Кондрашов, А. В. Система утилизации теплоты конденсации тепловых машин / А. В. Кондрашов, А. А. Тринченко // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25, № 6. – С. 67-77

8. Совершенствование пинч-технологии для возможности интеграции нестационарных тепловых процессов с учётом их локализации / Д. С. Агапов, А. П. Картошкин, А. А. Калютик, А. В. Кондрашов // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25, № 5. – С. 115-125

9. Анализ эффективности утилизации низкопотенциального тепла водородного комплекса на энергоблоке АЭС / Ю. А. Колбанцев, Д. Л. Колбанцева, И. Д. Аникина, М. И. Куколев // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2024. – № 4(421). – С. 68-85

10. Оптимизация начальных параметров утилизационного контура двухконтурной теплофикационной парогазовой установки на базе газотурбинных установок / Кравченко С.О., Колбанцева Д.Л., Трещёв Д.А., Трещёва М.А., Аникина И.Д., Владимиров Я.А., Калмыков К.С., Мирончук М.П.// Энергетик. – 2025. – № 8. – С. 35-40

11. Исследование оптимального коэффициента теплофикации ТЭЦ, работающей на альтернативном топливе / Д. Л. Колбанцева, Д. А. Трещев, И. Д. Аникина, С. О. Кравченко // Энергетик. – 2025. – № 1. – С. 31-37

Проректор по научной работе,
канд. физ.-мат. наук

Юрий Владимирович Фомин

15 октября 2025 г.

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Юрине Валерии Евгеньевиче**

по диссертации Минеева Павла Алексеевича на тему «Повышение эффективности работы турбоустановок электрических станций с использованием искусственных нейронных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

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 работ)
Юрин Валерий Евгеньевич	12.01.1990 г.р., гражданин Российской Федерации, Телефон: +7-987-337- 22-75 e-mail: urin1990777@bk.ru	Федеральный исследовательский центр "Саратовский научный центр Российской акаде- мии наук", ведущий науч- ный сотрудник Отдела энергетических проблем. 410028, г. Саратов, ул. Рабочая, 24	Доктор технических наук, специальность 05.14.01 – «Энергети- ческие системы и комплексы»	1. Исследование эффективности штатной работы дополнительной паровой турбины, обеспечивающей резерв собственных нужд АЭС с ВВЭР / В. Е. Юрин, Д. Ю. Кузнецов, Ю. Е. Николаев [и др.] // Энергетик. – 2025. – № 7. – С. 16-20. 2. Егоров, А. Н. Комплексное исследование технико-экономической эффективности водородного энергетического комплекса с замкнутым топливным циклом / А. Н. Егоров, В. Е. Юрин // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2025. – № 3(432). – С. 46-66. 3. Yurin, V. E. Multi-channel general reservation of NPP own needs on the basis of combination with autonomous hydrogen energy complex / V. E. Yurin, A. N. Egorov // International Journal of Hydrogen Energy. – 2024. – Vol. 60. – P. 1068-1076. 4. Yurin, V. E. The concept of autonomous hydrogen energy complex: Adaptation of large nuclear power units to uneven energy consumption schedules / V. E. Yurin, A. N. Egorov, D. O. Bashlykov // Nuclear Engineering and Design. – 2024. – Vol. 426. – P. 1-7. 5. Yurin, V. Conditions for economic efficiency of latent heat thermal energy storage systems at nuclear power plants / V. Yurin, M. Garievsky, D. Anoshin // Nuclear Engineering and Design. – 2024. – Vol. 429. – P. 1-8. 6. Yurin, V. E. A system for plant-wide multi-channel backup of nuclear power plant auxiliaries / V. E. Yurin, A. N. Bayramov, D. Yu. Kuznetsov // Atomic Energy. – 2024. – Vol. 135, No. 5-6. – P. 328-332. 7. Определение компоновочных решений для разработанной системы резервирования собственных нужд АЭС с ВВЭР поколений III и III+ на

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, гражданство, служ. теле- фон, e-mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), долж- ность	Уч. степень, звание, специальность, по которой защищена диссертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 работ)
				основе дополнительной multifunctional ПТУ / В. Е. Юрин, Д. Ю. Кузнецов, А. Н. Байрамов, Д. М. Аношин // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2024. – № 4. – С. 52-60. 8. Юрин, В. Е. Автономный режим работы энергоблоков АЭС: необходимость нового свойства, способ реализации / В. Е. Юрин, Д. Ю. Кузнецов // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2024. – № 5. – С. 5-9. 9. Kuznetsov, D. Yu. Assessment of the Level of Natural Circulation of VVER-1000 Coolant on the Basis of Experimental Data from the Balakovo NPP / D. Yu. Kuznetsov, R. Z. Aminov, V. E. Yurin // Atomic Energy. – 2023. – Vol. 133, No. 4. – P. 191-195. 10. Юрин, В. Е. Сравнительное исследование эффективности multifunctional использования пускорезервной котельной на АЭС / В. Е. Юрин, В. В. Шекера // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2023. – № 5. – С. 10-17. 11. Yurin, V. E. Primary frequency regulation in the power system by nuclear power plants based on hydrogen-thermal storage / V. E. Yurin, A. N. Egorov // International Journal of Hydrogen Energy. – 2022. – Vol. 47, No. 8. – P. 5010-5018. 12. Yurin, V. E. Predictive economic efficiency of combining nuclear power plants with autonomous hydrogen power complex / V. E. Yurin, A. N. Egorov // International Journal of Hydrogen Energy. – 2021. – Vol. 46, No. 64. – P. 32350-32357. 13. Egorov, A. N. Comprehensive methodology for identifying tariff zones of efficiency of hydrogen-thermal accumulation system at the NPP / A. N. Egorov, V. E. Yurin // International Journal of Hydrogen Energy. – 2021. – Vol. 46, No. 69. – P. 34097-34104. 14. Aminov, R. Efficiency and economic assessment of combining nuclear power plants with multifunctional heat accumulation systems / R. Aminov, V. Yurin, M. Murtazov // International Journal of Energy Research. – 2021. – Vol. 45, No. 8. – P. 12464-12473.

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, гражданство, служ. теле- фон, e-mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), долж- ность	Уч. степень, звание, специальность, по которой защищена диссертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации (не более 15 работ)
				15. Юрин, В. Е. Прогнозный сравнительный анализ модернизации АЭС на базе комбинирования с автономным водородным энергоком- плексом и газотурбинной установкой / В. Е. Юрин, Д. О. Башлыков // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2021. – № 3. – С. 23-30.

Оппонент

Юрин Валерий Евгеньевич

[Подпись]
09.10.25

Сведения об официальном оппоненте Юрине Валерии Евгеньевиче и его подпись заверяю:

уполном. секретарь РИУ СВУ РЯЖ
К.Б.Н. Селиванова Ольга Геннадьевна

09.10.2025
[Подпись]

10.10.2025

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Киндра Владимире Олеговиче**

по диссертации Минеева Павла Алексеевича на тему «Повышение эффективности работы турбоустановок электрических станций с использованием искусственных нейронных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

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
Киндра Владимир Олегович	31.10.1991 г.р., гражданин Российской Федерации, Телефон: +7-985-961-04-19 e-mail: kindra.vladimir@yandex.ru	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», доцент кафедры инновационных технологий наукоемких отраслей 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д.14	Кандидат технических наук, специальность 05.14.01, «Энергетические системы и комплексы»	1. Разработка тригенерационного атомного энергетического комплекса / В. О. Киндра, А. Н. Рогалев, Д. С. Ковалев [и др.] // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2025. – № 3(432). – С. 67-82. 2. Термодинамический анализ способов модернизации ТЭС с противоаварийными турбинами в условиях отсутствия промышленного потребителя пара / В. О. Киндра, Д. Д. Львов, И. И. Комаров [и др.] // Известия Российской академии наук. Энергетика. – 2025. – № 3. – С. 36-53. 3. Разработка технологической схемы тринарной энергетической установки с минимальными выбросами вредных веществ в атмосферу / А. Н. Рогалев, В. О. Киндра, И. И. Комаров [и др.] // Глобальная энергия. – 2025. – Т. 31, № 1. – С. 59-78. 4. Исследование тепловых схем АЭС с интегрированными энергоустановками на органическом топливе / В. О. Киндра, И. А. Максимов, Д. В. Патеркин [и др.] // Теплоэнергетика. – 2024. – № 10. – С. 37-48. 5. Атомные станции малой мощности: технический уровень и перспективы коммерциализации (обзор) / В. О. Киндра, И. А. Максимов, И. И. Комаров [и др.] // Теплоэнергетика. – 2024. – № 4. – С. 5-20. 6. Термодинамический анализ тринарных энергоустановок / В. О. Киндра, И. И. Комаров, О. В. Злышко [и др.] // Известия Российской академии наук. Энергетика. – 2024. – № 1. – С. 70-81. 7. Компьютерное моделирование тепломассообменных процессов

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, граждан- ство, служ. телефон, e- mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), должность	Уч. степень, звание, специальность, по ко- торой защищена дис- сертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации
				при конденсации водяных паров из продуктов сгорания природного газа на поверхности гладких цилиндрических труб / П. А. Брызгунов, А. Н. Рогалев, В. О. Киндра [и др.] // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2024. – Т. 24, № 4. – С. 620-628. 8. Разработка и исследование тринарных энергоустановок с паровым охлаждением газовых турбин / Н. Д. Рогалев, А. Н. Рогалев, В. О. Киндра [и др.] // Глобальная энергия. – 2024. – Т. 30, № 4. – С. 7-23. 9. Разработка конструкций оборудования для перспективных кислородно-топливных энергетических установок / В. О. Киндра, И. И. Комаров, Д. М. Харламова [и др.] // Теплоэнергетика. – 2023. – № 10. – С. 17-33. 10. Термодинамический анализ полужакрытых циклов с кислородным сжиганием топлива и углекислотно-паровым теплоносителем / В. О. Киндра, И. И. Комаров, С. К. Осипов [и др.] // Известия Российской академии наук. Энергетика. – 2023. – № 3. – С. 18-33. 11. Тринарные энергетические циклы для высокоэффективного производства электроэнергии из ископаемого топлива / В. О. Киндра, В. Ю. Наумов, Н. С. Скляр [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2022. – № 4. – С. 7-25. 12. Разработка и исследование тепловых схем комбинированных установок с утилизационным циклом на диоксиде углерода / А. Н. Рогалев, Д. С. Писарев, В. О. Киндра [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2022. – № 6. – С. 6-18. 13. Повышение эффективности кислородно-топливных энергетических комплексов за счет утилизации низкопотенциального тепла / И. И. Комаров, В. О. Киндра, А. Ю. Косов [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2022. – № 7. – С. 6-23.

Фамилия Имя Отчество	Дата и год рождения, граждан- ство, служ. телефон, e- mail	Место основной работы (с указанием организации, города, адреса), должность	Уч. степень, звание, специальность, по ко- торой защищена дис- сертация	Основные работы по профилю оппонируемой диссертации
				14. Термодинамические циклы на сверхкритическом диоксиде углерода для ТЭС и АЭС / А. Н. Рогалев, В. О. Киндра, А. С. Зонов [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2021. – № 1. – С. 6-19. 15. Повышение системной эффективности ТЭЦ как фактор перехода к ресурсосберегающей и экологически безопасной энергетике / С. С. Белобородов, А. А. Дудолин, Е. М. Лисин, В. О. Киндра // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2021. – Т. 13, № 3(51). – С. 135-145.

Оппонент

13.10.2025

Киндра Владимир Олегович

Сведения об официальном оппоненте Киндра Владимир Олеговиче и его подпись заверяю:

Проректор по науке и инновациям
ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ»



Комаров Иван Игоревич