

Сведения о ведущей организации
Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение по
исследованию и проектированию энергетического оборудования
им. И.И. Ползунова»

по диссертации Бубнова Кирилла Николаевича
«Совершенствование методов диагностики оборудования паротурбинных установок ТЭС на
основе математического моделирования», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Открытое акционерное общество «Научно- производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И. Ползунова»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ОАО «НПО ЦКТИ»
Ведомственная принадлежность	Нет
Полное наименование структурного подразделения, составляющего заключение, на основании обсуждения диссертационной работы	Отделение теплообменного и схемного оборудования ТЭС и АЭС
Почтовый индекс, адрес организации	191167, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д. 3/6
Веб-сайт	www.ckti.ru
Телефон, факс	+7 (812) 578 89 47, +7 (812) 717 43 00
Адрес электронной почты	aspirantura@ckti.ru

Перечень публикаций за 2020–2024 гг. сотрудников ведущей организации
Открытое акционерное общество «Научно-производственное объединение по
исследованию и проектированию энергетического оборудования
им. И.И. Ползунова»

по диссертации Бубнова Кирилла Николаевича
«Совершенствование методов диагностики оборудования паротурбинных установок ТЭС на
основе математического моделирования», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

1. Попов, А.В. Определение оптимального перепада давления на клапане управления насосом с гидротурбинным приводом / А.В. Попов, Е.Н. Кулаков, П.А. Кругликов, Ф.А. Святкин, П.Г. Павлов, Р.С. Тарасенко, И.Б. Денисова, А.В. Проухин // Теплоэнергетика. - 2024. - № 2. - С. 25-32. DOI: 10.56304/S0040363624020073
2. Михайлов, В.Е. Выбор утилизационной турбоустановки для автономного электроснабжения компрессорных станций магистральных газопроводов / В.Е. Михайлов, М.А. Верткин, С.Б. Есин, П.А. Кругликов, Д.А. Соболев, Ю.Г. Сухоруков, Л.А. Хоменок // Теплоэнергетика. - 2024. - № 3. - С. 40-53. DOI: 10.56304/S0040363624030044
3. Кулаков, Е.Н. Оптимизация массогабаритных характеристик и унификация подогревателей системы регенерации турбоустановок АЭС / Е.Н. Кулаков, Ю.Г. Сухоруков, Д.Г. Соенко, И.Е. Вихарев, С.Б. Есин, Ф.А. Святкин, К.А. Григорьев, А.В. Попов // Теплоэнергетика. 2024. № 5. - С. 22-31. DOI: 10.56304/S0040363624050072

4. Смолкин, Ю.В. Критерии тепловой эффективности ТЭЦ и АЭС с отпуском электрической и тепловой энергии / Ю.В. Смолкин, П.А. Кругликов, Е.Н. Кулаков, Д.А. Соболев, Д.В. Степанов, А.В. Попов // Электрические станции. – 2024. – № 5(1114). – С. 2–7.
5. Popov A.V., Development of Technical Solutions to Improve the Reliability of the Condensate-Feed Pipeline of the BREST-OD-300 Power Unit / A.V. Popov, E.N. Kulakov, A.V. Proukhin, R.S. Tarasenko, I.B. Denisova, S.B. Esin, Yu.G. Sukhorukov // Power Technology and Engineering. 2023. Vol. 57. № 3. – P. 445–451. DOI: 10.1007/s10749-023-01683-w
6. Кулаков, Е.Н. Повышение эффективности использования тепла конденсата пароперегревателей турбоустановок новых и действующих АЭС / Е.Н. Кулаков, В.Д. Гаев, Г.И. Казаров, Ю.Г. Сухоруков, А.В. Попов // Теплоэнергетика. 2023. № 1. – С. 30–39. DOI: 10.56304/S0040363623010034
7. Михайлов, В.Е. Исследование влажно-парового потока в модельных паровых турбинах / В.Е. Михайлов, Л.А. Хоменок, Н.Ю. Бокучава, А.А. Ивановский // Теплоэнергетика. – 2023. – № 10. – С. 76–83. DOI: 10.56304/S0040363623100053
8. Попов, А.В. Разработка технических решений по повышению надёжности конденсатно-питательного тракта энергоблока БРЕСТ-ОД-300 / А.В. Попов, Е.Н. Кулаков, А.В. Прухин, Р.С. Тарасенко, И.Б. Денисова, С.Б. Есин, Ю.Г. Сухоруков // Электрические станции. 2023. № 4 (1101). – С. 16–22. DOI: 10.34831/EP.2023.1101.4.003
9. Sukhorukov, Yu.G., Criteria for Optimizing Technical Solutions for NPP / Yu.G. Sukhorukov, P.A. Kruglikov, Yu.V. Smolkin, E.N. Kulakov // Atomic Energy. 2022. Vol. 131. № 4. – P. 225–228. DOI: 10.1007/s10512-022-00871-7
10. Хоменок, Л.А. Исследование влажно-парового потока в последней ступени ЦНД экспериментальной паровой турбины / Л.А. Хоменок, Л.А. Фельдберг, Н.Ю. Бокучава, А.А. Ивановский, С.Н. Козачук, А.М. Тюхтяев // Надёжность и безопасность энергетики. 2022. Т. 15. № 3. – С. 175–182. DOI: 10.24223/1999-5555-2022-15-3-175-182
11. Критерии оптимизации технических решений АЭС / Ю.Г. Сухоруков, П.А. Кругликов, Ю.В. Смолкин, Е.Н. Кулаков // Атомная энергия. – 2021. – Т. 131, № 4. – С. 223–227.
12. Михайлов, В.Е. Основные направления повышения эффективности энергетического оборудования ТЭЦ / В.Е. Михайлов, Ю.В. Смолкин, Ю.Г. Сухоруков // Теплоэнергетика. 2021. № 1. – С. 63–68. DOI: 10.1134/S0040363620120048
13. Верткин, М.А. Совершенствование паросиловой части теплофикационных ПГУ с котлами-утилизаторами для ТЭЦ крупных городов РФ / М.А. Верткин, С.П. Колпаков, В.Е. Михайлов, Ю.Г. Сухоруков, Л.А. Хоменок // Теплоэнергетика. 2021. № 2. – С. 34–40. DOI: 10.1134/S0040363621020077
14. Сухоруков, Ю.Г. Теплогидравлические испытания модели смешивающего подогревателя высокого давления / Ю.Г. Сухоруков, Б.Ф. Балунов, В.В. Лемехов, В.А. Когут, А.В. Прухин, А.А. Щеглов, Ф.А. Святкин, А.Ю. Юрченко, А.С. Матяш, А.О. Борисов, Н.А. Шорин, К.А. Григорьев // Теплоэнергетика. 2021. № 12. – С. 68–75. DOI: 10.1134/S0040363621120092
15. Балунов, Б.Ф. Особенности проектирования и расчета теплогидравлических характеристик термосифонов / Б.Ф. Балунов, В.Д. Лычаков, А.А. Щеглов, А.С. Матяш, М.Ю. Егоров, В.И. Никитин, А.О. Борисов, В.А. Ильин, С.Б. Алексеев, С.В. Светлов // Теплоэнергетика. 2020. № 10. – С. 86–101. DOI: 10.1134/S004036362010001X

Генеральный директор,
д-р техн. наук, профессор

Михайлов
Владимир Евгеньевич

М.П.

18/12.2024

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Султанове Махсуде Мансуровиче**

по диссертации Бубнова Кирилла Николаевича на тему «Совершенствование методов диагностики оборудования паротурбинных установок ТЭС на основе математического моделирования», 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)
Султанов Махсуд Мансурович	15.01.1977 г.р., гражданин Российской Федерации, Телефон: +7(960)8750006 e-mail: sultanov_mm@mail.ru	Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Волжском, директор. 404110, Волгоградская область, г. Волжский, пр-т им. Ленина, д. 69	Доктор технических наук, специальность 2.4.5. – «Энергетические системы и комплексы», доцент	1. Особенности применения акустического метода контроля технического состояния подшипников при эксплуатации паровых турбин электростанций / М. М. Султанов, В. Ю. Мезин, И. А. Болдырев [и др.] // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2024. – № 1. – С. 34-41. 2. Султанов, М. М. Методика прогнозирования показателей экономичности ТЭЦ / М. М. Султанов, А. А. Константинов, Д. Н. Баев // Энергетик. – 2023. – № 4. – С. 55-57. 3. Методика управления энергетическими предприятиями генерирующих и энергетических систем в условиях цифровой трансформации / М. М. Султанов, И. А. Болдырев, П. В. Шамигулов [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2023. – № 8. – С. 36-47. 4. Методика оценки уровней безопасности энергоблоков ТЭС / М. М. Султанов, П. В. Шамигулов, И. А. Болдырев, Е. В. Курьянова // Новое в российской электроэнергетике. – 2023. – № 9. – С. 17-30. 5. Благодичиннов, А. В. Методика расчета энергетической эффективности, безопасности и надежности тепловых сетей / А. В. Благодичиннов, М. М. Султанов, Е. В. Курьянова // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2023. – Т. 15, № 3(59). – С. 45-56. 6. Султанов, М. М. Методики и модели оценки надежности и безопасности генерирующих и энергетических систем (обзор) / М. М. Султанов, Н. В. Байдакова, Е. В. Курьянова // Новое в российской электроэнергетике. – 2022. – № 10. – С. 35-47.

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)
				7. Султанов, М. М. Обзор статистических методов контроля технологического процесса / М. М. Султанов, И. А. Болдырев, М. Е. Шевченко // Надежность и безопасность энергетики. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 126-135. 8. Султанов, М. М. Техничко-экономическая оценка параметров тепловых схем ТЭС с водородным генератором / М. М. Султанов, Е. В. Курьянова // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – Т. 23, № 2. – С. 46-55. 9. Султанов, М. М. Разработка методологии и мероприятий по обеспечению надежности оборудования энергетических систем / М. М. Султанов // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – Т. 23, № 5. – С. 46-55. 10. Султанов, М. М. Применение методов статистического анализа и машинного обучения при прогнозировании показателей надежности энергетического оборудования / М. М. Султанов // Новое в российской электроэнергетике. – 2021. – № 9. – С. 14-23. 11. Константинов, А. А. Разработка методики оценки и прогнозирования уровня надежности энергетического оборудования ТЭС на базе показателей технического состояния / А. А. Константинов, М. М. Султанов // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2021. – Т. 13, № 1(49). – С. 141-151. 12. Труханов, В. М. Оценка стабильности параметров и надежности энергетического оборудования тепловых электростанций при их производстве и испытаниях / В. М. Труханов, М. М. Султанов, М. П. Кухтик // Вестник машиностроения. – 2020. – № 12. – С. 79-82. – DOI 10.36652/0042-4633-2020-12-79-82. 13. Разработка алгоритма реализации ремонтной программы энергетических предприятий по техническому состоянию оборудования / М. М. Султанов, Н. В. Байдакова, А. В. Афонин [и др.] // Новое в российской электроэнергетике. – 2020. – № 11. – С.

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)
				19-26. 14. Султанов, М. М. Разработка подходов к оценке ресурса и безопасности котельных установок ТЭС по показателям надежности / М. М. Султанов, М. С. Иваницкий, Е. В. Курьянова // Энергосбережение и водоподготовка. – 2020. – № 6(128). – С. 45-49. 15. Обеспечение качества и надежности составных частей энергетического оборудования при их производстве и испытаниях в составе головного образца / В. М. Труханов, М. М. Султанов, Ю. А. Горбань, М. П. Кухтик // Надежность и безопасность энергетики. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 91-96.

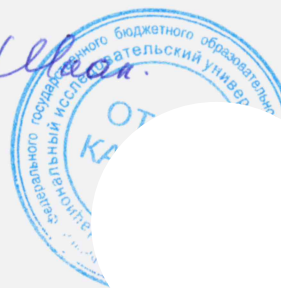
Оппонент

Султанов Махсуд Мансурович

Подпись Султанова Махсуда Мансуровича
перепроверяю.

Назначение председателя кадров от А.М. Шейх

17.12.2024



СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Дмитриеве Андрее Владимировиче**

по диссертации Бубнова Кирилла Николаевича на тему «Совершенствование методов диагностики оборудования паротурбинных установок ТЭС на основе математического моделирования», 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
Дмитриев Андрей Владимирович	25.09.1979 г.р., гражданин Российской Федерации, Телефон: +7(843)519-42-58 e-mail: ieremida@gmail.com	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет», заведующий кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств» 420066, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51	Доктор технических наук, специальность 05.17.08, «Процессы и аппараты химических технологий», профессор	1. Бадретдинова, Г.Р. Конденсация парогазовой смеси с твердыми частицами на поверхности оребренных труб / Г. Р. Бадретдинова, Н. Д. Якимов, А. В. Дмитриев, И. Р. Калимуллин // Вестник Московского энергетического института. – 2024. – № 3. – С. 72-77. 2. Якимов, Н.Д. Температурное поле в цилиндрическом пористом слое при «бесконечном» нагреве с оттоком теплоты / Н. Д. Якимов, А. Ф. Шагеев, А. В. Дмитриев, И. А. Мутугуллина // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 146-155. 3. Дмитриев, А. В. Исследование процесса взаимодействия жидкости и газа в струйно-пленочном контактном устройстве / А. В. Дмитриев, М. М. Фарахов, А. И. Хафизова [и др.] // Инженерно-физический журнал. – 2022. – Т. 95, № 2. – С. 428-434. 4. Дмитриев, А. В. Определение объемного коэффициента массоотдачи в градирнях со струйно-пленочными контактными устройствами / А. В. Дмитриев, О. С. Дмитриева, И. Н. Мадышев // Инженерно-физический журнал. – 2021. – Т. 94, № 1. – С. 121-126. 5. Дмитриев, А. В. Экспериментальное исследование гидравлических и тепломассообменных показателей наклонно-гофрированных контактных элементов оросителя градирни / А. В. Дмитриев, И. Н. Мадышев, О. С. Дмитриева // Экология и промышленность России. – 2020. – Т. 24, № 1. – С. 4-8. 6. Восстановление поверхности теплообмена в условиях ее за-

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
				грязнения при конденсации парогазовой смеси / А. В. Дмитриев, Г. Р. Бадретдинова, С. Д. Борисова, А. Н. Николаев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 176-185. 7. Особенности решения задачи о конденсации пара, содержащего твёрдые частицы на ребре / Н. Д. Якимов, А. В. Дмитриев, Г. Р. Бадретдинова, С. Д. Борисова // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 121-129. 8. Определение коэффициентов теплоотдачи в мультивихревом теплообменном устройстве / А. В. Дмитриев, И. Н. Мадышев, А. Т. Галимова [и др.] // iPolytech Journal. – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 260-269. 9. Оценка эффективности процессов тепло- и массообмена в трехпоточной испарительной градирне с наклонно-гофрированными контактными элементами / А. В. Дмитриев, И. Н. Мадышев, Л. В. Круглов, Н. Д. Чичирова // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2020. – Т. 12, № 4(48). – С. 126-135. 10. Особенности расчета температурного поля в кольцевом пористом слое при бесконечном нагреве / Н. Д. Якимов, А. Ф. Шагеев, А. В. Дмитриев, Г. Р. Бадретдинова // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25, № 6. – С. 54-66. 11. Сравнительный анализ градиент противоточного и поперечно-точного типов по энергетическим затратам / А. В. Дмитриев, В. Э. Зинуров, О. С. Дмитриева [и др.] // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2023. – Т. 15, № 4(60). – С. 58-68. 12. Расширение диапазона устойчивой и эффективной работы теплообменных аппаратов со струйно-плёночными контактными устройствами / И. Н. Мадышев, В. В. Харьков, А. О. Маясова, А. В. Дмитриев // Вестник Технологического университета. – 2020. – Т. 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
				№ 12. – С. 118-121. 13. Исследование коэффициента массоотдачи в контактных устройствах с прямыми углами / А. В. Дмитриев, В. Э. Зинуров, О. С. Дмитриева, В. В. Харьков // Вестник Технологического университета. – 2020. – Т. 23, № 3. – С. 89-92. 14. Оценка моделей турбулентности при внешнем обтекании нагреваемой трубы / Г. Р. Бадретдинова, И. Р. Калимуллин, В. Э. Зинуров, А. В. Дмитриев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25, № 2. – С. 176-186. 15. Расчет образования осадка на оребренных трубах теплообменника при конденсации парогазовой смеси с твердыми частицами / А. В. Дмитриев, Н. Д. Якимов, В. В. Харьков, Г. Р. Бадретдинова // Инженерно-физический журнал. – 2023. – Т. 96, № 6. – С. 1456-1463.

Оппонент

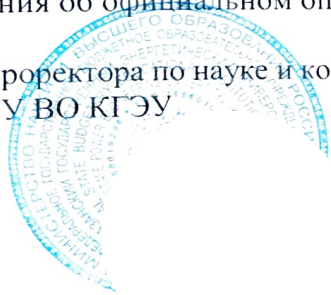


16.12.2024

Дмитриев Андрей Владимирович

Сведения об официальном оппоненте Дмитриеве Андрее Владимировиче и его подпись заверяю:

И.О. проректора по науке и коммерциализации
ФГБОУ ВО КГЭУ




Низамиев М.Ф.