

**Сведения о ведущей организации
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»**

по диссертации Лоншакова Никиты Андреевич

«Повышение эффективности питательных насосов с турбинным приводом»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции,
их энергетические системы и агрегаты»

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

(СПбПУ, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого)

195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29
Телефон, факс +7(800) 707-18-99, +7(812) 290-99-67
E-mail: office@spbstu.ru. Веб-сайт <https://www.spbstu.ru/>

Диссертационная работа, а также отзыв ведущей организации рассмотрены на заседании Высшей школы атомной и тепловой энергетики ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» 9 сентября 2020г., протокол № 4.

Отзыв утвердил проректор по научной работе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН РФ Сергеев Виталий Владимирович.

Отзыв подписал директор Высшей школы атомной и тепловой энергетики ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» кандидат технических наук, доцент Калютник Александр Антонович.

Телефон +7(812) 297-20-95 E-mail: office@spbstu.ru

Сведения о ведущей организации

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

по диссертации Лоншакова Никиты Андреевич «Повышение эффективности питательных насосов с турбинным приводом», представленной

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

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	СПбПУ, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Полное наименование структурного подразделения, составляющего заключение, на основании обсуждения диссертационной работы	Высшая школа атомной и тепловой энергетики
Почтовый индекс, адрес организации	195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29
Веб-сайт	https://www.spbstu.ru/
Телефон, факс	+7(800) 707-18-99, +7(812) 290-99-67
Адрес электронной почты	office@spbstu.ru

Перечень публикаций за 2016–2020 гг. сотрудников ведущей организации

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

по диссертации Лоншакова Никиты Андреевичана тему «Повышение эффективности питательных насосов с турбинным приводом», представленной на соискание ученой


степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

1. МЕТОД ОСРЕДНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ В ТУРБОМАШИНАХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ КПД С УЧЕТОМ СПИРАЛЬНОСТИ ПОЛЯ СКОРОСТИ / Кортиков Н.Н. // Теплофизика и аэромеханика. - 2019. - Т. 26, № 2. - С. 229-236.
2. ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЭЦ НА БАЗЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ / Попов М.Г., Васильева О.А., Асаинов Д.Н. // Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки. 2019. Т. 25, № 3. С. 47–58. DOI: 10.18721/JEST.25303
3. ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ АЭС / Федоров М.П., Назарычев А.Н. Таджибаев А. Коровкин Н.В. // Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки. 2019. № 4. Т. 25. С. 23-30.
4. ПОВЫШЕНИЕ МАНЕВРЕННОСТИ РОССИЙСКИХ ТЭС ПУТЕМ АККУМУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛА / Зыков Р.Э., Аникина И.Д. // Инновации и инвестиции. 2019. №4. С. 248-251.
5. ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ПАТРУБКОВ МОЩНЫХ ПАРОВЫХ ТУРБИН НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ГИДРОГАЗОДИНАМИКИ/ Галаев С.А., Рис В.В., Смирнов Е.М., Бабиев А.Н. //Теплоэнергетика. 2018. №6. С. 29-39.


6. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СХЕМ МОЩНЫХ ЭНЕРГООБЛОКОВ ПРИ ИХ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ С ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ / Або А.О., Аникина И.Д., Амосов Н.Т. // Энергетические системы: сб. тр. III Междунар. науч.-техн. конф., Белгород, 29-30 нояб. 2018. - Белгород: БГТУ, 2018. - С.12-17.
7. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ С ЕДИНЫМ КОНТУРОМ ТЕПЛОВЫХ МАШИН / Кондрашов А.В., Егоров М.Ю. // Наука и инновации в технических университетах: Материалы двенадцатого Всероссийского форума студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 24-26 октяб. 2018. – Санкт-Петербург: СПбПУ, 2018. - С. 85-87.
8. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МИНИМУМА ЭНЕРГООБЛОКА ТЭЦ / Григорьева Д.В., Калютик А.А. // Известия ВУЗов. Проблемы энергетики. 2017. №7-8. С. 3-12.
9. APPLICATION OF MODERN ARCHITECTURES OF DEEP NEURAL NETWORKS FOR SOLVING PRACTICAL PROBLEMS / Mityakov A.V., Varankin V.K., Tatarinov Y.S. // XX IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements (SCM). 2017. С. 389-390.
10. SPECIFIC FEATURES OF THE FLOW STRUCTURE IN A REACTIVE TYPE TURBINE STAGE / Chernikov V.A., Semakina E.Y. // Thermal Engineering. 2017. Т. 64. № 4. С. 288-294.
11. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АРХИТЕКТУР НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ / Митяков А.В., Варанкин В.К., Татаринов Ю.С. // Материалы междунар. конф. по мягким вычислениям и измерениям, Санкт-Петербург, 2017. Т. 1. С. 538-540.
12. АЛГОРИТМЫ СИСТЕМ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ НОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ / Панкин А.М., Коровкин Н.В. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2016. №4 (254). С. 98-105.
13. НАТУРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПАРОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК / Богов И.А., Суханов В.А., Безухов А.П., Толмачев В.В., Новиков Н.Н., Коленов Е.В., Миронова М.В., Конюшин М.В. // Электрические станции. 2016. № 11. С. 48-51.
14. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМАХ ГЕНЕРАЦИИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ТЭЦ / Аникина И.Д., Сергеев В.В., Амосов Н.Т., Лучко М.Г. // Альтернативная энергетика и экология. 2016. № 1-2 (5-6), С. 39-49.
15. НАСТРОЙКА МОДЕЛЕЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ДЛЯ РАСЧЕТА ДИФФУЗОРНЫХ ТЕЧЕНИЙ / Коршунов А.В., Клейманов Р.В. // Компрессорная техника и пневматика. 2016. № 1. С. 16.

Список верен:

Проректор по научной работе



В.В. Сергеев



С В Е Д Е Н И Я

об официальном оппоненте **Хоменке Леониде Арсеньевиче**

по диссертации Лоншакова Никиты Андреевича на тему «Повышение эффективности питательных насосов с турбинным приводом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

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
Хоменок Леонид Арсеньевич	30.06.1939 г.р., гражданин Российской Федерации, Телефон: +7(812) 717-26-28, +7-921-963-01-85 e-mail: KhomenokLA@ckti.ru	ОАО «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И. Ползунова» (ОАО «НПО ЦКТИ») 191167, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Атаманская, д. 3/6, Заведующий аналитическим отделом главных научных сотрудников (№ 227)	Доктор технических наук, проф., специальность 05.04.12 «Турбомашины и комбинированные турбоустановки»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатационная диагностика теплового состояния и экономичности паровых турбин ТЭС и АЭС / Божко В.В., Коваленко А.Н., Ляпунов В.М., Хоменок Л.А. // Теплоэнергетика. №5. 2016. С. 45-50. 2. Повышение надежности и продление ресурса роторов двухпоточных ЦСД мощных паровых турбин / Зайцев И.В., Хоменок Л.А., Ляпунов В.М., Горин А.В. // Электрические станции. №8. 2016. С. 23-28. 3. Problems in creation of modern air inlet filters of power gas turbine plants in Russia and methods of their solving / Mikhaylov V.E., Khomenok L.A., Sherapov V.V. / Thermal Engineering. 2016. T. 63. № 8. С. 529-535 4. Машиностроение. Энциклопедия: В 40 т. Раздел IV. Расчет и конструирование машин / ред. Фролов К.В. - М.: Инновационное машиностроение Т. IV-10: Теплообменные аппараты технологических подсистем турбоустановок / ред. Бродов Ю.Н., ред. Аронсон К.Э., ред. Брезгин В.И., ред. Хоменок Л.А. [и др.]. - 2016. - 472 с. 5. Operational diagnostics of thermal state and efficiency of steam turbines of TPP and NPP / Bozhko V.V., Kovalenko A.N., Lyapunov V.M., Khomenok L.A. // Thermal Engineering. 2016. T. 63. № 5. С. 349-354. 6. Проблемы создания современных комплексных воздухоочистительных устройств энергетических ГТУ в России и способы их решения / Михайлов В.Е., Хоменок Л.А., Шерапов В.В. // Теплоэнергетика. 2016. № 8. С. 3-9. 7. Отработка лопаточных аппаратов 1 ступени турбины агрегата ГТЭ-110 с целью повышения надежности его работы / Михайлов В.Е., Хоменок Л.А., Золотогооров М.С., Гасуль М.Р., Иванов А.С., Романов В.В., Скирта С.М. // Надежность и безопасность энергетики. 2017. Т. 10. №3. С. 190-196. 8. Концепция турбин на суперсверхкритические, сверхкритические и докритические параметры пара / Михайлов В.Е., Хоменок Л.А., Пичугин И.И., Ковалев И.А., Божко В.В., Владимирский О.А., Зайцев И.В.,

			<p>Качуринер Ю.Я., Носовицкий И.А., Орлик В.Г. // Теплоэнергетика. №11. 2017. С. 5-12.</p> <p>9. Двухпоточный цилиндр среднего давления паровой турбины / Хоменок Л.А., Ляпунов В.М., Зайцев И.В. // Патент на изобретение RU 2631962, 29.09.2017. Заявка № 2016143489 от 03.11.2016.</p> <p>10. Concept of turbines for ultrasupercritical, supercritical, and subcritical steam conditions / Mikhailov V.E., Khomenok L.A., Pichugin I.I., Kovalev I.A., Bozhko V.V., Vladimirkii O.A., Zaitsev I.V., Kachuriner Y.Y., Nosovitskii I.A., Orlik V.G. // Thermal Engineering. 2017. Т. 64. № 11. С. 787-793.</p> <p>11. Двухпоточный цилиндр низкого давления паровой турбины / Хоменок Л.А., Орлик В.Г., Носовицкий И.А. // Патент на изобретение RU 2632354, 04.10.2017. Заявка № 2016147235 от 01.12.2016.</p> <p>12. Increasing the reliability and extending the service lifetime of the rotors of double-flow medium-pressure cylinders of high-power steam turbines / Zaitsev I.V., Khomenok L.A., Lyapunov V.M., Gorin A.V. // Power Technology and Engineering. 2017. Т. 50. № 5. С. 540-545.</p> <p>13. Разработки ОАО НПО ЦКТИ по созданию мощных паровых турбин / Михайлов В.Е., Хоменок Л.А., Ковалев И.А. // Теплоэнергетика. №1. 2018. С. 5-15.</p> <p>14. Development of high-powered steam turbines by ОАО NPO Central research and design institute for boilers and turbines / Mikhailov V.E., Khomenok L.A., Kovalev I.A. // Thermal Engineering. 2018. Т. 65. № 1.</p> <p>15. Современные проблемы и основные направления обеспечения взрывопожаробезопасности систем подготовки топлива к сжиганию на ТЭС / Лейкин В.З., Михайлов В.Е., Хоменок Л.А., Лузин П.М. // Надежность и безопасность энергетики, 2019. Т. 12. № 2. С. 97-105.</p>
--	--	--	---

Оппонент

подпись, /

Хоменок Леонид Арсеньевич

Сведения об официальном оппоненте Хоменке Леониде Арсеньевиче и его подпись заверяю:

Ученый секретарь НТС
ОАО «НПО ЦКТИ»,
кандидат технических наук

Ляпунов Владимир Михайлович

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте **Рогалева Андрее Николаевиче**

по диссертации Лоншакова Никиты Андреевича на тему «Повышение эффективности питательных насосов с турбинным приводом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

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
Рогалев Андрей Николаевич	07.03.1986 г.р., гражданин Российской Федерации, телефон: +7 495 362-79-84 e-mail: rogalevan@mpei.ru	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»), 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, заведующий кафедрой инновационных технологии научекомных отраслей	Доктор технических наук, доцент, специальности 05.14.01 «Энергетические системы и комплексы», 05.04.12 «Турбомашинны и комбинированные турбоустановки»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрыв пограничного слоя от обтекаемых поверхностей и новые пути его предотвращения в диффузорах / Зарянкин А.Е., Рогалев А.Н., Егоров А.А., Худякова В.П. // Сборник докладов XVIII Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития науки и технологий», г. Белгород, Россия, 30 сентября 2016 г. – № 9(1). – С. 22-29. 2. Регулирующие клапаны и решетки для первых ступеней турбин с сверхкритическими параметрами пара / Зарянкин А.Е., Рогалев Н.Д., Рогалев А.Н., Гаранин И.В., Осипов С.К., Григорьев Е.Ю. // Теплоэнергетика. – 2016. – № 6. – С. 44-52. 3. Высокотемпературные технологии производства электроэнергии на паротурбинных установках угольных электростанций / Седлов А.С., Рогалев Н.Д., Комаров И.И., Гаранин И.В., Рогалев А.Н. // Новое в российской электроэнергетике. – 2016. – № 9. – С. 6-22. 4. Диффузор / Зарянкин А.Е., Зарянкин В.А., Рогалев А.Н., Григорьев Е.Ю., Гаранин И.В. // Патент на изобретение. RU 2631848, 26.09.2017. Заявка № 2016145665 от 22.11.2016. 5. Перспективы применения двухъярусных проточных частей в цилиндрах низкого давления мощных паровых турбин / Седлов А.С., Зарянкин А.Е., Рогалев А.Н., Григорьев Е.Ю., Гаранин И.В., Осипов С.К. // Вестник ИГЭУ. – 2016. – № 2. – С. 14-20. 6. Physical study of boundary layer suction effect on aerodynamic characteristics of steam turbine exhaust nozzles / Rogalev A.N.,

				<p>Lisin E.M., Kindra V.O., Garanin I.V. // International Journal of Applied Engineering Research. – 2016. – № 11(21). – С. 10644-10647.</p>
				<p>7. Control valves and cascades for the first stages of turbines with ultrasupercritical steam parameters / Zaryankin A.E., Rogalev N.D., Rogalev A.N., Garanin I.V., Osipov S.K., Grigoriev E.Y. // Thermal Engineering. – 2016. – № 63(6). – С. 422-429.</p> <p>8. Влияние начальных параметров пара на финансово-экономические показатели высокотемпературных паротурбинных энергоблоков / Комаров И.И., Рогалев Н.Д., Рогалев А.Н., Злышко О.В., Львов И.В. // Новое в российской электроэнергетике. – 2016. – № 9. – С. 23–40.</p> <p>9. Исследование и аэродинамическое совершенствование выхлопного патрубка цилиндра низкого давления паровой турбины / Зарянкин А.Е., Григорьев Е.Ю., Рогалев А.Н., Гаранин И.В. // Вестник ИГЭУ. – 2017. – № 2. – С. 18-26.</p> <p>10. Регулируемый сопловой аппарат турбины, турбина и способ работы турбины / Косой А.С., Синкевич М.В., Борисов Ю.А., Даценко В.В., Бесчастных В.Н., Монин С.В., Рогалев А.Н., Рогалев Н.Д. // Патент на изобретение. RU 2658168, 19.06.2018. Заявка № 2017131722 от 11.09.2017.</p> <p>11. Разработка способа гашения окружной неравномерности потока в камере регулирующей ступени турбины с сопловым парораспределением на основе математического моделирования течения в этой камере / Зарянкин А.Е., Рогалев А.Н., Акатов А.С., Падашмоганло Т. // Тяжелое машиностроение. – 2018. – № 11-12. – С. 26-31.</p> <p>12. Способы повышения конкурентоспособности высокотемпературных энергетических комплексов / Рогалев А.Н. // Новое в российской электроэнергетике. – 2018. – № 2. – С. 6-21.</p> <p>13. Methodology of reasonable application of digital technology for creating competitive high-tech products / Rogalev A.N., Sokolov V.P., Sokolova J.V., Milukov I.A., Bratukhin A.G. // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. – 2018. – № 9(10) – С. 670-678.</p> <p>14. Entrepreneurial assessment of sustainable development technologies</p>

				<p>for power energy sector / Rogalev A.N., Komarov I.I., Kindra V.O., Zlyvko O.V. // Entrepreneurship and Sustainability. – 2018. – № 6(1). – С. 429-445.</p> <p>15. Верификация результатов численного моделирования гидрогазодинамических процессов в энергетическом оборудовании ТЭС / Муссаева С.В., Рогалев А.Н., Осипов С.К. // Сборник тезисов докладов научно-технической конференции студентов «Энергетика. Технологии будущего». – Москва, 28-29 мая 2019 г. – М.: Издательство МЭИ, 2019. – С. 79.</p>
--	--	--	--	---

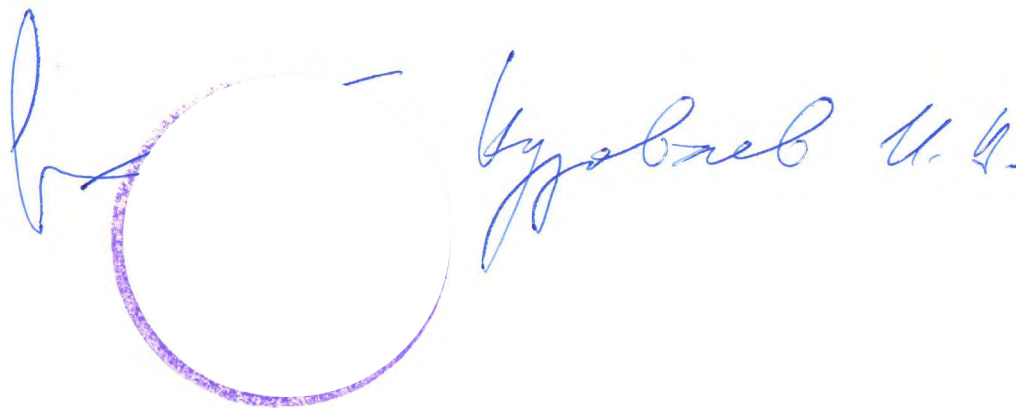
Оппонент

Рогалев Андрей Николаевич

«26» марта 2020 г.

Сведения об официальном оппоненте Рогалеве Андрее Николаевиче и его подпись заверяю.

ВЕРНО
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УЧЕНОГО СОВЕТА
НИУ МЭИ



Рогалев А.Н.