

**Председателю диссертационного совета  
Д 222.001.01 по защите диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата наук,  
на соискание ученой степени доктора наук  
на базе Открытого акционерного общества  
«Всероссийский дважды ордена Трудового  
Красного Знамени Теплотехнический  
научно-исследовательский институт»,  
доктору технических наук,  
старшему научному сотруднику  
Тумановскому Анатолию Григорьевичу**

Уважаемый Анатолий Григорьевич!

Я, Ледуховский Григорий Васильевич, доктор технических наук (05.14.14), доцент, заведующий кафедрой тепловых электрических станций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», подтверждаю свое согласие выступить в качестве официального оппонента по диссертации Федорова Алексея Ивановича «Научно-техническое обеспечение эффективности сепарационных устройств, выносных солевых отсеков и циркуляционных контуров барабанных котлов ТЭС» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.14 - Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты (технические науки).

Не являюсь государственным (муниципальным) служащим, выполняющим работу, которая влечет за собой конфликт интересов, способных повлиять на принимаемые решения по вопросам государственной научной аттестации, членом Высшей Аттестационной Комиссии, членом экспертных советов ВАК России, членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите, научным руководителем (научным консультантом) соискателя ученой степени, соавтором соискателя ученой степени по опубликованным работам по теме диссертации, а также работником (в том числе работающим по совместительству) организации, где выполнялась диссертация или работает соискатель ученой степени, его научный руководитель или научный консультант, а также где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем).

В сфере исследований, соответствующей оппонируемой диссертации, имею 77 научных статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК России, в том числе за предшествующие 5 лет опубликовано 12 статей.

На основании ст. 9 Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие на размещение моих персональных данных, а также на размещение отзыва официального оппонента на официальном сайте организации, на базе которой создан диссертационный совет – на официальном сайте Открытого акционерного общества «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» ([www.vti.ru](http://www.vti.ru)) и в федеральной информационной си-

стеме государственной научной аттестации (ФИС ГНА) в целях осуществления действий, необходимых для организации и проведения защиты указанной диссертации.

Приложение: сведения об официальном оппоненте.

Доктор технических наук (05.14.14), доцент,  
заведующий кафедрой тепловых электрических станций  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Ивановский государственный  
энергетический университет  
имени В.И. Ленина»

Ледуховский  
Григорий Васильевич

08 июля 2021 г.

Подпись доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой тепловых электрических станций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» Ледуховского Григория Васильевича заверяю:

Проректор на научной работе  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Ивановский государственный  
энергетический университет  
имени В.И. Ленина»,  
доктор технических наук, профессор



Тютиков  
Владимир Валентинович

**СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ**  
**по диссертации Федорова Алексея Ивановича «Научно-техническое**  
**обеспечение эффективности сепарационных устройств, выносных солевых отсеков**  
**и циркуляционных контуров барабанных котлов ТЭС» на соискание ученой степени**  
**доктора технических наук по специальности 05.14.14 - Тепловые электрические**  
**станции, их энергетические системы и агрегаты (технические науки).**

Руководствуясь п. 22 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и п. 10 Порядка размещения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2014 г. № 326 (ред. от 27.11.2017), сообщаю о себе следующее:

Фамилия, имя и отчество оппонента	Ледуховский Григорий Васильевич
Ученая степень	Доктор технических наук
Ученое звание	Доцент по кафедре «Тепловые электрические станции»
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация, отрасль науки	05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты (технические науки)
Полное наименование организации места работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
Структурное подразделение и должность	Кафедра «Тепловые электрические станции», заведующий кафедрой
Индекс, почтовый адрес места работы	153003, Российская Федерация, Центральный федеральный округ, Ивановская область, г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34
Телефон	+7 (4932) 269-696 +7 (4932) 269-931 +7 (4932) 269-934
Адрес электронной почты	admin@tes.ispu.ru

**Список основных публикаций официального оппонента  
по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет**


1. Моделирование процесса десорбции растворенного кислорода при попадании перегретой воды в зону разрежения / Ледуховский Г.В., Жуков В.П., Барочкин Ю.Е., Барочкин Е.В. // Теплоэнергетика. 2021. № 7. С. 65-71.
2. Разработка упрощенной математической модели котла-утилизатора П-88 для режимов работы при нагрузках, близких к номинальной / Шельгин Б.Л., Панков С.А., Ледуховский Г.В. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2021. № 1. С. 5-13.
3. Моделирование процессов термической деаэрации воды на основе матричной формализации расчета тепломассообменных установок / Ледуховский Г.В., Жуков В.П., Барочкин Ю.Е. // Теплоэнергетика. 2019. № 4. С. 81-88.
4. Расчет поля статического давления жидкой фазы в активной зоне кавитационно-струйного деаэратора / Барочкин Ю.Е., Горшенин С.Д., Ледуховский Г.В., Шувалов С.И., Зиновьева Е.В. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2019. № 6. С. 13-21.
5. Оценка эффективности применения кавитационно-струйного деаэратора в системах возврата конденсата отдаленных внешних потребителей ТЭС / Барочкин Ю.Е., Копсов А.Я., Ледуховский Г.В., Шувалов С.И. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2019. № 6. С. 5-13.
6. Деаэрация воды в системах водяного охлаждения обмотки статора турбогенератора с водородно-водяным охлаждением / Ледуховский Г.В., Барочкин Ю.Е., Жуков В.П., Виноградов В.Н., Шатова И.А. // Теплоэнергетика. 2018. № 10. С. 89-95.
7. Повышение эффективности технологических систем ТЭС с применением кавитационных деаэрационных устройств / Ледуховский Г.В., Барочкин Ю.Е., Виноградов В.Н., Барочкин А.Е. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2018. № 1. С. 5-13.
8. Матричное представление модели тепловой схемы электрической станции / Барочкин А.Е., Жуков В.П., Барочкин Е.В., Ледуховский Г.В. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2018. № 6. С. 66-72.
9. Моделирование процессов удаления из воды угольной кислоты в деаэраторах атмосферного давления / Ледуховский Г.В. // Теплоэнергетика. 2017. № 2. С. 55-62.
10. Разработка и апробация метода идентификации математических моделей конденсаторов паровых турбин по малой выборке экспериментальных данных / Ледуховский Г.В. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2017. № 1. С. 5-10.
11. Разработка методики совместного сведения материальных и энергетических балансов по данным технического учета в системе расчета показателей тепловой экономичности оборудования ПГУ-ТЭС / Зимин А.П., Ледуховский Г.В., Жуков В.П., Горшенин С.Д., Буданов В.А., Барочкин А.Е. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2017. № 2. С. 5-12.
12. Эмпирическое обеспечение ячеечных моделей тепломассообмена в системе «вода – водяной пар» и десорбции растворенного кислорода в элементах атмосферных деаэраторов / Ледуховский Г.В., Жуков В.П. // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2017. № 3. С. 5-13.

**Список иных публикаций официального оппонента  
по теме диссертации**

1. Режимы работы и эксплуатация котельных установок ТЭС: Учеб. пособие / Поспелов А.А., Ледуховский Г.В. – Иваново: Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина. – 2020. – 372 с. ISBN: 978-5-00062-448-7.

2. Эффективность вариантов реконструкции промышленной ТЭЦ низкого давления / Ледуховский Г.В., Горшенин С.Д., Угрюмов А.Д. // В сборнике: Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XXI Бенардосовские чтения). Материалы международной научно-технической конференции. Иваново, 2021. С. 101-103.
3. Эффективность применения гидромуфт в питательных установках КЭС и ТЭЦ / Ледуховский Г.В., Зиновьева А.С. // В сборнике: Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XXI Бенардосовские чтения). Материалы международной научно-технической конференции. Иваново, 2021. С. 104-106.
4. Моделирование котла-утилизатора П-88 энергоблока ПГУ-325 при нагрузках, близких к номинальной / Шельгин Б.Л., Панков С.А., Ледуховский Г.В // В сборнике: Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XXI Бенардосовские чтения). Материалы международной научно-технической конференции. Иваново, 2021. С. 110-113.
5. Проектный анализ термического деаэратора ДА-30 на рабочее давление 1,5 бар / Ледуховский Г.В., Горшенин С.Д., Зиновьева А.С. // В сборнике: Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XXI Бенардосовские чтения). Материалы международной научно-технической конференции. Иваново, 2021. С. 98-100.
6. SIMULATION OF THERMAL WATER DEAERATION BASED ON A MATRIX APPROACH TO THE DESIGN OF HEAT-AND-MASS EXCHANGERS / Ledukhovskiy G.V., Zhukov V.P., Barochkin Y.E. // Thermal Engineering. 2019. Т. 66. № 4. С. 287-292.
7. WATER DEAERATION IN WATER-COOLING SYSTEMS OF THE STATOR WINDING IN A TURBOGENERATOR WITH HYDROGEN-WATER COOLING / Ledukhovskiy G.V., Barochkin Y.E., Zhukov V.P., Vinogradov V.N., Shatova I.A. // Thermal Engineering. 2018. Т. 65. № 10. С. 751-755.
8. MODELING THE WATER DECARBONIZATION PROCESSES IN ATMOSPHERIC DEAERATORS / Ledukhovskiy G.V. // Thermal Engineering. 2017. Т. 64. № 2. С. 127-133.

Доктор технических наук (05.14.14), доцент,  
 заведующий кафедрой тепловых электрических станций  
 федерального государственного бюджетного  
 образовательного учреждения высшего образования  
 «Ивановский государственный  
 энергетический университет  
 имени В.И. Ленина»



Ледуховский  
 Григорий Васильевич

08 июля 2021 г.

Подпись доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой тепловых электрических станций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» Ледуховского Григория Васильевича заверяю:

Проректор на научной работе  
 федерального государственного бюджетного  
 образовательного учреждения высшего образования  
 «Ивановский государственный  
 энергетический университет  
 имени В.И. Ленина»,  
 доктор технических наук, профессор



Тютиков  
 Владимир Валентинович