

**Сведения об официальном оппоненте**  
по диссертации Бояркова Дмитрия Андреевича  
на тему «Разработка риск-ориентированной системы управления техническим состоянием электрических сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – Электроэнергетика

|                                                                                        |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ф.И.О. полностью                                                                       | Ившин Игорь Владимирович                                                                                                                    |
| Гражданство                                                                            | РФ                                                                                                                                          |
| Ученая степень                                                                         | Доктор технических наук                                                                                                                     |
| Шифр и название специальности по которой защищена диссертация оппонента, отрасль науки | 20.02.14 – «Вооружение и военная техника, комплексы и системы военного назначения»                                                          |
| Ученое звание                                                                          | Профессор                                                                                                                                   |
| Основное место работы:                                                                 |                                                                                                                                             |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                               | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» |
| Сокращенное наименование организации                                                   | Казанский государственный энергетический университет, КГЭУ                                                                                  |
| Ведомственная принадлежность организации                                               | Министерство науки и высшего образования РФ                                                                                                 |
| Почтовый адрес организации                                                             | 420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51                                                                          |
| Телефон организации                                                                    | +7 (843) 519-42-20                                                                                                                          |
| Наименование подразделения организации                                                 | Ректорат                                                                                                                                    |
| Должность в организации                                                                | Проректор по науке и коммерциализации                                                                                                       |

Список основных публикаций по теме оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Галяутдинова, А. Р. Система онлайн-мониторинга и контроля технического состояния силовых маслонаполненных трансформаторов 35/6(10) кВ с применением интеллектуального анализа данных / А. Р. Галяутдинова, И. В. Ившин // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2025. – № 4. – С. 26-35.                                    |
| 2 | Галяутдинова, А. Р. Система оценки и прогнозирования технического состояния силового маслонаполненного трансформаторного оборудования распределительных сетей с применением машинного обучения / А. Р. Галяутдинова, И. В. Ившин, С. А. Соловьев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2024. – Т. 26, № 2. – С. 32-45. |
| 3 | Усовершенствованный метод вибрационного контроля технического состояния силового трансформатора, основанный на фрактальном анализе амплитудно-временной характеристики / В. Р. Басенко, И. В. Ившин, О. В. Владимиров, М. Ф. Низамиев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2023. – Т. 25, № 2. – С. 124-136.          |
| 4 | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022682481 Российская Федерация. Определение уровня технического состояния силового трансформатора : № 2022669840 : заявл. 26.10.2022 : опубл. 23.11.2022 / И. В. Ившин, В. Р.                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Басенко, А. Р. Галяутдинова ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет».                                                                                                                                       |
| 5  | Интеллектуальная система оценки технического состояния трансформаторной подстанции 35/6(10) кВ / И. В. Ившин, А. Р. Галяутдинова, О. В. Владимиров [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 24-34.                                                                    |
| 6  | 3D модель силового трансформатора для исследования его технического состояния по вибрационным параметрам / В. Р. Басенко, М. Ф. Низамиев, И. В. Ившин, О. В. Владимиров // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 130-143.                                                     |
| 7  | Диагностика трансформаторов электротехнических комплексов с использованием бесконтактных лазерных виброметров / М. Ф. Низамиев, В. Р. Басенко, И. В. Ившин [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 5. – С. 97-109.                                                           |
| 8  | Equipment and Data Transmission System for Express Analysis of the Technical Condition of the Main Equipment of the 35/6(10)kV Transformer Substation / O. Vladimirov, A. Galyautdinova, M. Nizamiev, I. Ivshin, I. Usmanov // Lecture Notes in Civil Engineering. – 2022. – Vol. 190. – P. 122-134.                       |
| 9  | Laser Control and Measuring Complex for Non-contact Vibration Control of the Power Transformer Technical Condition / V. Basenko, O. Vladimirov, I. Ivshin [et al.] // Lecture Notes in Civil Engineering. – 2022. – Vol. 190. – P. 157-167.                                                                                |
| 10 | Методика онлайн оценки технического состояния трансформаторной подстанции 35/6(10) кВ по коэффициенту экспресс-анализа / И. В. Ившин, А. Р. Галяутдинова, О. В. Владимиров [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – Т. 23, № 4. – С. 14-26.                                            |
| 11 | Система мониторинга и экспресс-анализа основного оборудования трансформаторной подстанции 35/6(10) КВ / И. В. Ившин, А. Р. Галяутдинова, О. В. Владимиров, М. Ф. Низамиев // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия: Технические науки и технологии. – 2021. – № 1(134). – С. 100-108. |
| 12 | Device for testing arc breakdown and spark gap protection devices / Yu. N. Erashova, I. V. Ivshin, I. I. Ivshin, A. N. Tyurin // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2021. – Vol. 23, No. 3. – P. 183-195.                                                                                           |

«04» 05 2026 г.

Ившин Игорь Владимирович

Сведения (подпись) Ившина И.В. заверяю.