

**КГЭУ**



## **ЦЕЛИ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Цель 7: Обеспечение доступа к недорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех**

# Молодежный день на Татарстанском международном форуме по энергетике и энергоэффективности

Казанский государственный энергетический университет принял активное участие в организации Молодежного дня в рамках Татарстанского международного форума по энергоэффективности и экологии, который стартовал 21 апреля в МВЦ «Казань Экспо».



<https://kgeu.ru/News/Item/159/11520>

#### В КГЭУ НАМЕТИЛИ ДОРОЖНУЮ КАРТУ СОВМЕСТНЫХ С ИННОПОЛИСОМ IT-ПРОЕКТОВ



18.01.2022

Советник ректора университета Иннополис по научной и инновационной деятельности Зураб Отарашвили и резиденты ОЭЗ «Иннополис» Наталья Лобанова и Ленар Кашапов посетили Казанский государственный энергетический университет.

<https://kgeu.ru/News/Item/159/11190>

#### ШТАБ СО КГЭУ «ТЕСЛА» ЗАНЯЛ ТРЕТЬЕ МЕСТО ВО ВСЕРОССИЙСКОМ КОНКУРСЕ



17.02.2022

Церемония награждения состоялась в Москве - на открытии карьерного форума «#ТрудКрут», приуроченного к празднованию Дня российских студенческих отрядов, который отмечается 17 февраля.

<https://kgeu.ru/News/Item/159/11268>

#### СТАЖИРОВКА ЗАРУБЕЖНЫХ КОЛЛЕГ



11.02.2022

В Казанском государственном энергетическом университете в очном формате в период с 31 января по 13 февраля на базе кафедры «Атомные и тепловые электрические станции» состоялась стажировка коллег из Евразийского национального университета.

<https://kgeu.ru/News/Item/123/11255>

#### СТУДЕНТЫ КГЭУ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ ВО II СЕССИИ «ШКОЛЫ ЭНЕРГЕТИКИ ВТИ» И «ЗИМНЕЙ ШКОЛЫ ИТАЭ 2022»



22.02.2022

Делегация из студентов КГЭУ, возглавляемая проректором по развитию и инновациям Ириной Ахметовой и профессором кафедры «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» Эльвирой Зверевой, принимает участие сразу в двух студенческих научных мероприятиях в Москве: во II сессии «Школы энергетики ВТИ» и «Зимней школы ИТАЭ 2022» МЭИ.

<https://kgeu.ru/News/Item/121/11289>

#### ОБСУДИЛИ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ЛЕТАЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

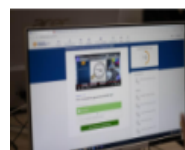


17.02.2022

16 февраля представители КГЭУ приняли участие в работе круглого стола «Промышленная ветровая летающая электростанция в г. Грозном» Грозненского государственного нефтяного технического университета им. акад. М.Д. Миллионщикова.

<https://kgeu.ru/News/Item/159/11270>

#### ПОБЕДА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ВИКТОРИНЕ «ENERGY START»



22.03.2022

22 марта студенты КГЭУ приняли участие в интеллектуально-познавательной викторине «Energy start», организованной компания ООО «БашПТС» на он-лайн площадке myQuiz.

<https://kgeu.ru/News/Item/121/11379>



# ЛУЧШИЕ ИДЕИ РОЖДАЮТСЯ В КГЭУ



2 декабря в ГТРК «Корстон-Казань» состоялась торжественная церемония награждения победителей XVIII Республиканского конкурса «Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан».



<https://kgeu.ru/News/Item/275/12263>





30.03.2022

Студенты Института тепловых энергий КГЭУ приняли участие во Всероссийской студенческой олимпиаде (II тур) «Промышленная тепловыработка и энергетика теплотехнологий», которая проходила в Самарском государственном техническом университете.

<https://kgeu.ru/News/Item/44/11418>



01.04.2022

VI Слёт молодых энергетиков ООО «БГК» прошёл 24-25 марта на базе центра профессионального образования «Энергетик». Молодёжный форум был возрождён и проведён после десятилетнего перерыва, и это стало знаменательным событием для энергокомпании.

<https://kgeu.ru/News/Item/159/11435>

## Российские учёные разработали систему для мониторинга ЛЭП

Специалисты Казанского государственного энергетического университета (КГЭУ) разработали систему "Смарт-провод" для мониторинга воздушных линий электропередачи (ВЛЭП). Изделие способно в режиме реального времени оповещать об обрывах, коротких замыканиях, провисании провода, налипании на ЛЭП снега и т.д. Об этом [сообщает ТАСС](#).

<https://mashnews.ru/rossijskie-uchyonie-razrabotali-sistemu-monitoringa-lep.html>



22.04.2022

Международная научно-практическая конференция «Электрические сети: Надежность, Безопасность, Энергосбережение и Экономические аспекты» прошла в очно-заочном формате на базе Казанского государственного энергетического университета.

<https://kgeu.ru/News/Item/39/11529>



08.06.2022

В КГЭУ завершилось обучение по программе «Оператор теплового пункта – 3 разряда» по программе профессионального обучения на бесплатной основе участников студенческих отрядов по профессиям рабочих и должностям служащих, необходимых для осуществления трудовой деятельности в составе таких отрядов.

<https://kgeu.ru/News/Item/10/11713>

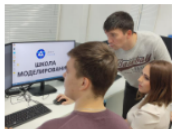


04.07.2022

Сотрудники научно-технического центра ПАО "КАМАЗ" успешно окончили магистратуру КГЭУ по новому профилю обучения «Водородная электрохимическая энергетика. Автономные энергетические системы».

<https://kgeu.ru/News/Item/10/11761>

#### СТАРТ ШКОЛЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ АТЭС



17.10.2022

Школа моделирования - совместный проект КГЭУ и Государственной корпорации «Росатом». Кафедру «Атомные и тепловые электрические станции» посетили сотрудники АО «ИТЦ «ДЖЭТ». Руководитель Проекта «Школа моделирования» Кристина Золоева и специалист Школы моделирования Диана Андиш приехали в КГЭУ, чтобы поздравить студентов с началом занятий.

Кристина Золоева пожелала студентам успехов в учебе на отечественном импортонезависимом ПО, разработанном в Росатоме, в освоении новых цифровых компетенций, стать высококвалифицированными специалистами, чтобы составить достойные кадры Государственной корпорации «Росатом».

<https://kgeu.ru/News/Item/10/12032>

#### Кафедра АТЭС реализует в учебном процессе цифровые продукты ГК Росатом

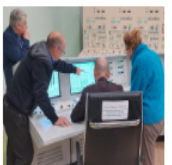


12.12.2022

7 декабря в Москве на площадке делового пространства «Новотель Москва Сити» состоялась «Стратегическая конференция по математическому моделированию и инженерному ПО», направленная на обсуждение развития российских цифровых продуктов CAD и CAE на период до 2030 года. Организатором мероприятия выступала Госкорпорация «Росатом».

<https://kgeu.ru/News/Item/10/12300>

#### СТАЖИРОВКА СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ АТЭС



20.12.2022

С 4 по 10 декабря коллектив кафедры АТЭС прошел стажировку по программе «Проектирование и эксплуатация атомных электрических станций» на кафедре «Атомные электростанции и возобновляемые источники энергии» Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина.

<https://kgeu.ru/News/Item/10/12345>

#### Стажировка в ТПУ по гранту Алгарыш «Перспективные водородные технологии»

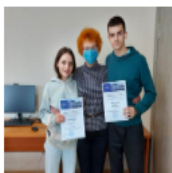


16.12.2022

Проектная группа в составе доцента Гайнутдиновой Д.Ф., ассистента Разаковой Р.И., аспиранта Печенкина А.И. прошла стажировку в Томском политехническом университете

<https://kgeu.ru/News/Item/12/12326>

#### СТУДЕНТЫ КГЭУ СТАЛИ ПОБЕДИТЕЛЯМИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОЛИМПИАДЫ



26.05.2022

27 апреля в Тамбовском государственном техническом университете состоялась Международная предметная студенческая олимпиада «Электротехника 2022», в которой приняла участие команда студентов 4 курса кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий».

<https://kgeu.ru/News/Item/37/11678>

#### Усовершенствование учебно-исследовательского полигона "Подстанция 110/10 кВ"



14.04.2022

Установлен новый трансформатор ТМ-63/10/0,4 на учебно-исследовательском полигоне "Подстанция 110/10 кВ".

<https://kgeu.ru/News/Item/39/11484>



Команды студентов кафедры ЭС заняли призовые места на Молодежном дне Российской энергетической недели



19.10.2022

14 октября 2022 года студенты кафедры ЭС им. В.К. Шибанова приняли участие в Молодежном дне Российской энергетической недели в Москве.

<https://kgeu.ru/News/Item/38/12045>

ВЫЕЗДНЫЕ ЗАНЯТИЯ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ



23.05.2022

Преподаватели кафедры "Электрические станции им. В.К.Шибанова" провели выездные учебные занятия для слушателей АО "Сетевая Компания" по программе "Электроэнергетика и электротехника".

<https://kgeu.ru/News/Item/38/11659>

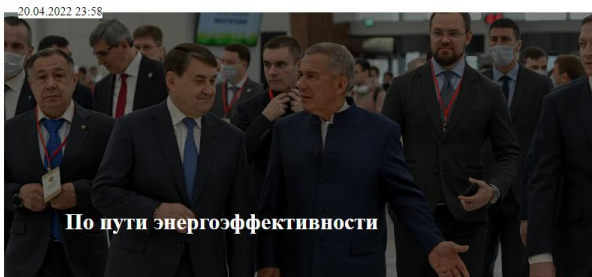
ВЫЕЗДНЫЕ ЗАНЯТИЯ НА БАЗОВОЙ КАФЕДРЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ "ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ ИМ. В.К. ШИБАНОВА"



12.04.2022

7 апреля 2022 года для студентов 4 курса групп Э-1-18 и Э-2-18 проведены занятия на Казанской ТЭЦ-2.

<https://kgeu.ru/News/Item/38/11476>



По пути энергоэффективности

[https://rt-online.ru/po-puti-energoeffektivnosti-2/?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://rt-online.ru/po-puti-energoeffektivnosti-2/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)

Вологодские и казанские ученые представили совместную разработку на международном энергофоруме

22.04.22 / 15:37 Андрей Иванов

Общество



[https://volgdaregion.ru/news/2022/4/22/vologodskie-i-kazanskie-uchenye-predstavili-sovmestnuyu-razrabotku-na-mezhdunarodnom-energoforume?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D](https://volgdaregion.ru/news/2022/4/22/vologodskie-i-kazanskie-uchenye-predstavili-sovmestnuyu-razrabotku-na-mezhdunarodnom-energoforume?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D)



# СТУДЕНТЫ КГЭУ СТАЛИ ПОБЕДИТЕЛЯМИ VI СЛЁТА МОЛОДЫХ ЭНЕРГЕТИКОВ БГК В УФЕ

По итогам интенсивной работы в восьми секциях конкурсные комиссии определили лучшие научно-практические работы молодых специалистов отрасли. Слёт завершился награждением победителей дипломами и памятными подарками.

Студенты КГЭУ, занявшие призовые места:

- Ильин Николай Павлович – I место в секции «Техника безопасности, промышленная безопасность, охрана труда, экология и охрана окружающей среды»
- Назаров Алексей Игоревич – I место в секции «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (альтернативная энергетика). Водородная энергетика»
- Минибаев Азамат Ильшатovich – I место в секции «Водоподготовительные установки»
- Басенко Василий Романович – II место в «Электротехнической секции»
- Водениктов Артем Дмитриевич – II место в секции «Диагностика, наладка, ремонт»
- Майоров Егор Сергеевич – II место в секции «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (альтернативная энергетика). Водородная энергетика»





# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОТКРЫТАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»



Ежегодно в Казанском государственном энергетическом университете проходит Всероссийская открытая молодежная научно-практическая конференция.

Мероприятие реализуется в соответствии с планом совместной работы ПАО «ФСК ЕЭС» и АО «СО ЕЭС» на базе мероприятий Молодежной секции РНК СИГРЭ и плана студенческих мероприятий АО «СО ЕЭС». Оператором Плана совместной работы выступает Фонд «Надежная смена».

Конференция ежегодно проводится с 2009 года на базе КГЭУ и является важным отраслевым событием энергетической отрасли.

<https://kgeu.ru/News/Item/121/9965>



# ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КГЭУ СТАЛ ПОБЕДИТЕЛЕМ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА



04.05.2022

Аспирант Казанского государственного энергетического университета Владислав Королев стал победителем XIII Всероссийского конкурса студенческих проектов «Энергия развития».

На конкурс, который компания «РусГидро» проводит с 2009 года, поступила 101 работа от 110 студентов и аспирантов 19 российских технических вузов. Цель конкурса - стимулирование интереса студентов и аспирантов российских технических вузов к инженерным профессиям в целом и энергетической отрасли в частности, выявление и мотивация талантливой учащейся молодежи, формирование кадрового резерва с дальнейшим трудоустройством на энергообъектах компании.

Наибольший интерес у соискателей в этом году вызвали номинации, связанные с устойчивым развитием и ВИЭ. Финалистов определил экспертный совет, куда вошли представители производственного, инновационного и кадрового блоков Группы «РусГидро».

Торжественная церемония награждения состоялась 28 апреля в московском офисе компании. Аспирант КГЭУ Владислав Королев стал победителем конкурса с проектом «Отход химводоподготовки предприятий ТЭК при обработке осадков сточных вод как «ингибитор-стимулятор» обеспечивающий дезинвазию осадка». Руководителю проекта - профессору кафедры «Технологии в энергетике и нефтегазопереработке» Эльвире Зверевой вручили благодарственное письмо от компании «РусГидро».



## В КГЭУ ПРОХОДИТ ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕМИНАР



XXVI Всероссийский аспирантско-магистерский научный семинар, посвященный Дню энергетика, стартовал в Казанском государственном энергетическом университете 6 декабря.



Фото: kgeu.ru

Организатором этого ежегодного семинара является КГЭУ при поддержке министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Спикеры и слушатели имеют возможность подключаться к мероприятию на платформе Zoom. Тематика докладов охватывает три основных направления: электроэнергетика и электроника; теплоэнергетика; экономика и цифровые технологии. В работе семинара принимают участие представители Казанского государственного энергетического университета, Казанского федерального государственного университета, КНИТУ имени А.Н. Туполева, Московского энергетического университета, Воронежского государственного университета, Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А., Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, АО «НПП Квант» (Москва), Университета науки и технологий МИСиС, Физико-технического института имени А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Государственного гуманитарно-технологического университета (Орехово-Зуево), Вятского государственного университета, а также учащиеся школ и профильных лицеев.

<https://kazan.bezformata.com/listnews/kgeu-prohodit-vserossiyskiy-seminar/112181820/>



# ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»



Конференция «Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники»



ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

СБОРНИК КОНФЕРЕНЦИИ-2022 [Сборник ППРЭЭ 2022.pdf](#)

В Казанском государственном энергетическом университете ежегодно проводится Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники».

<https://kgeu.ru/Document/GetDocument/01fcafc0-145e-4abc-936b-29715e605119>

<https://kgeu.ru/Section?idSection=2&idSectionMenu=306>

# ЭТАП ЛИГИ «ПРОЕКТНЫЙ ИНЖИНИРИНГ» ЧЕМПИОНАТА «CASE-IN»



КГЭУ

ЗАВЕРШИЛСЯ ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП ЛИГИ «ПРОЕКТНЫЙ ИНЖИНИРИНГ» ЧЕМПИОНАТА «CASE-IN»

01.04.2022



29 марта на базе Казанского государственного энергетического университета прошел отборочный этап X Международного инженерного чемпионата «CASE-IN».

Победители отборочный этап лиги «Проектный инжиниринг»

1 место - команда «Эврика» в составе студентов кафедры ИИУС (руководитель Хамитов Ренат Минзашарифович),



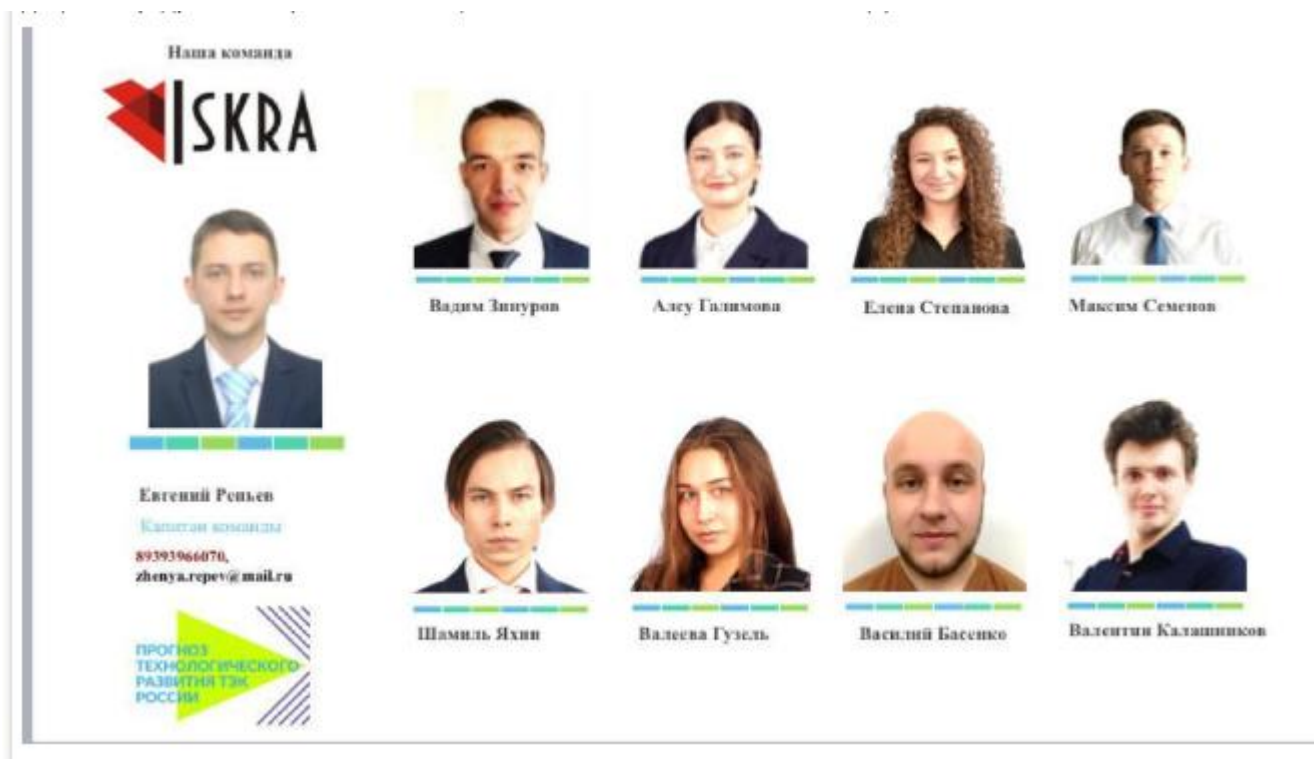
<https://kgeu.ru/News/Item/159/11432>

# ПРЕДСТАВИТЕЛИ КГЭУ СТАЛИ ПРИЗЕРАМИ ВСЕРОССИЙСКОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

16.09.2022



Команда «Искра» Казанского государственного энергетического университета заняла третье место в ежегодном конкурсе «Молодежный глобальный прогноз развития энергетики». Ребята разработали стратегию развития энергетики до 2035 года с учетом правового регулирования ТЭК и Энергетической стратегии России.



Наша команда

**ISKRA**

Вадим Зигуров

Алеу Галимова

Елена Степанова

Максим Семенов

Евгений Ремень  
Канцеляр команды  
89393966070,  
zhenya.repov@mail.ru

Шамиль Яхин

Валеева Гузель

Василий Басенко

Валентин Калашников

ПРОГНОЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЭК РОССИИ

<https://kgeu.ru/News/Item/159/11890>



# ПРОЕКТЫ ЭНЕРГОУНИВЕРСИТЕТА НА РОССИЙСКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НЕДЕЛЕ

КОМАНДА КГЭУ ЗАНЯЛА ПЕРВОЕ МЕСТО В КОНКУРСЕ МОЛОДЕЖНЫХ ПРОЕКТОВ РЭН

17.10.2022



Делегация энергоуниверситета 14 октября 2022 приняла участие в мероприятиях Молодежного дня Российской энергетической недели в Центральном выставочном зале «Манеж» Москва.



Ректор университета Эдвард Абдуллазянов принял участие в работе круглого стола на тему «ТЭК для молодежи» и поддерживал выступления команд КГЭУ на конкурсах.



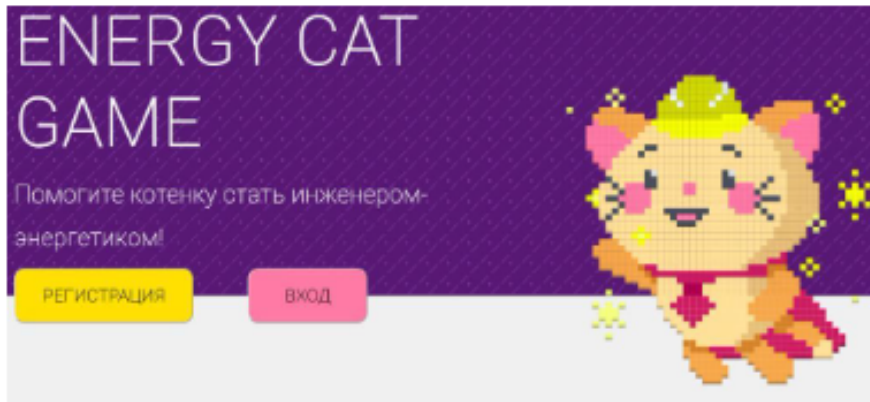
<https://kgeu.ru/News/Item/278/12034>

21.03.2022



Итоги финала хакатона EnergyHack 2022 подвели в КГЭУ 20 марта.

Всего зарегистрировалось 20 команд студентов из Казани, Екатеринбурга, Москвы, Набережных Челнов и других городов России. Перед командами стояла задача разработать цифровую платформу для интеллектуальной онлайн-игры. В полуфинал 14 марта прошли 7 команд, которые продемонстрировали свои прототипы. Финал вышли 3 команды: «Три балбеса» (Барнаул), «ZxсTech» (Казань), «Ребята с Красносельской» (Казань). Первое место заняла команда «Три балбеса», представлявшая Алтайский государственный университет, продемонстрировавшая полностью работающую игру, которая отвечала всем требованиям задания.



<https://kgeu.ru/News/Item/17/11377>

# ИТОГИ КРУГЛОГО СТОЛА В РАМКАХ ТНФ-2022

Деловая программа собрала представителей 160 компаний из 25 регионов России, а также из Алжира, Сенегала, Камеруна и ОАЭ.

Участники обсудили актуальные темы декарбонизации, импортозамещения и цифровизации топливно-энергетического комплекса России, вопросы кадрового и инженерного обеспечения предприятий нефтегазохимического комплекса страны.

Организаторами заседания круглого стола «Устойчивая энергетика как драйвер развития предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности» выступили Казанский государственный энергетический университет и Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан. Слушателями мероприятия, которое прошло в очном формате с использованием видеоконференцсвязи, стали представители компаний топливно-энергетического комплекса, активисты, магистры, аспиранты, студенты, молодые ученые вузов РФ и стран СНГ.

Модерировал встречу замдиректора Центра маркетинга и выставочной деятельности КГЭУ Юрий Самофалов. С приветственным словом выступила проректор по развитию и инновациям КГЭУ Ирина Ахметова.

<https://kgeu.ru/News/Item/278/11852>





# Международная молодежная научная конференция Тинчуринские чтения – 2022 «Энергетика и цифровая трансформация»

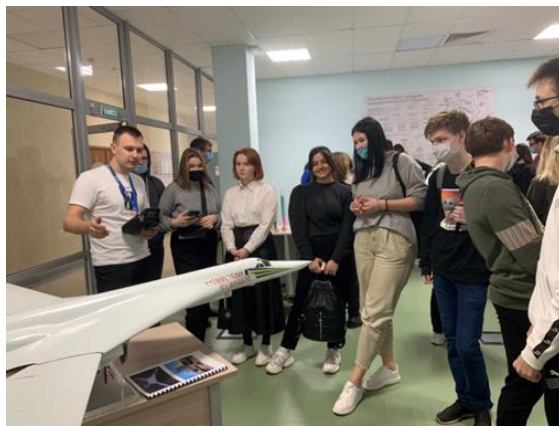


В Казанском государственном энергетическом университете ежегодно проводится Международная молодежная научная конференция Тинчуринские чтения «Энергетика и цифровая трансформация».

Слушатели и участники конференции знакомятся с выставкой научно-технических разработок «Энергия Будущего» и участвуют в конкурсах. В экспозиции представлены разработки студентов КГЭУ, учащихся школ и центров технического творчества.

В рамках конференции резиденты Молодежного инновационного центра КГЭУ «Энергия» организуют в университетской Точке кипения техношоу.

<https://kgeu.ru/News/Item/121/11214>



## Системный оператор и КГЭУ подписали соглашение о направлениях дальнейшего сотрудничества

15.07.2022 17:24



13 июля директор по персоналу АО «СО ЕЭС» Байрта Первеева и директор Филиала АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана Андрей Большаков посетили Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ). Итогом визита стало подписание соглашения, определяющего направления дальнейшего сотрудничества компании и вуза.

<https://www.so-ups.ru/odu-volga/news/odu-volga-news-view/news/18871/>

## ИНЖЕНЕРЫ ГОДА ОТ КГЭУ НА СТАЖИРОВКЕ В СКОЛКОВО



Проректор по развитию и **инновациям** Ирина Ахметова и доцент кафедры **ЭХП** Вилия Иванова принимают участие во втором очном этапе стажировки победителей республиканского конкурса «Инженер года» 2019 и 2021 годов.



В 2019 году победителем конкурса «**Инженер года Республики Татарстан**» в номинации «**Энергетика**» категории «**Молодость, успех, перспектива**» стала доцент кафедры Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений Вилия Иванова. В 2021 году проректор по развитию и инновациям Ирина Ахметова одержала победу в категории «**Опыт, достижения, компетентность**».



Первый модуль в дистанционном формате состоял из онлайн-занятий об инструментах создания инноваций для развития предприятий и создания прорывных продуктов и услуг. Стажеры ознакомились с методиками управляемого поиска сильных технических решений, способныхкратно повысить выпуск прорывных технологий, изучили комплекс средств инструментальной поддержки процессов поиска нового (решений, технологий, продуктов и т.п.)



Фото: kgeu.ru

Второй модуль в очном формате направлен на развитие у стажеров инженерных компетенций с использованием метода погружения в практику инноваций с использованием инфраструктуры инновационного центра «**Сколково**».

<https://kazan.bezformata.com/listnews/goda-ot-kgeu-na-stazhirovke-v-skolkovo/108049507/>



# Название проекта: Разработка методики проектирования ветряных электростанций с целью прогнозирования их работы на территории Республики Татарстан

Гильманова Гульчачак Ринатовна, ФГБОУ ВО «Казанский Государственный Энергетический университет», РТ г. Казань, ул. Красносельская, 51 + 79600618096 79274514324@mail.ru

**Актуальность проекта** Ветряные электростанции являются одним из наиболее перспективных энергетических источников, и имеется необходимость расширения географии их использования. Для реализации такой программы существует ряд преград, которые необходимо преодолеть путем исследований и совершенствований.

## *Публикации по теме*

*Создание математической модели работы ветроэлектростанции. Разработка методики проектирования ветряных электростанций с целью прогнозирования их работы на территории Республики Татарстан.*

*Иванова В.Р. Ветряные электростанции для электроснабжения промышленных потребителей / В.Р. Иванова, И.Ю. Иванов // XIV Международной научно-технической конференции «Совершенствование энергетических систем и теплоэнергетических комплексов». 2018. С. 137 – 140.*

*Иванова В.Р. О выборе перспективных районов установки ветроэлектростанций с учетом совокупности технических, экономических и экологических критериев оценки принимаемых решений / В.Р. Иванова, И.Ю. Иванов, Г.Р. Гильманова // Сборник научных трудов VII Всероссийской научно-практической конференции «Системы управления электротехническими объектами». – 2018. – С. 37 - 41.*

*Гильманова Г.Р. О выборе установки ветроэлектростанций на территории Республики Татарстан для эффективного и безопасного их функционирования / В.Р. Иванова // Материалы I Всероссийской научно-практической конференции "Проблемы и перспективы развития электроэнергетики и электротехники". – 2019. С. 479 – 483.*

**Описание проекта** Проект предполагает исследование методологии проектирования ветроэлектростанций с целью прогнозирования их работы на территории Республики Татарстан. Исследованная научная новизна проекта будет заключаться в оптимизации существующей методологии проектирования ветряных электростанций. Согласно чему будут определены статистические характеристики и закон распределения энергетического потенциала ветряной активности на территории РТ; разработан алгоритм функционирования и математическая модель работы ветряных электростанций; разработаны методические рекомендации с указанием особенностей проектирования ветроэлектростанций на выбранной территории согласно нормативным документам, устанавливающим нормы и требования к проектированию и строительству ветроэлектростанций (ВЭС), ветродизельных электростанций (ВДЭС). ие будет посвящено основным аспектам выбора элементной базы ветроустановок (материал, технические и геометрические конструктивные особенности) согласно созданной математической модели и технико-экономического расчета, что позволит определить срок окупаемости проекта; будут построены карты доступности энергии ветра на выбранной территории, согласно проведенным исследованиям направления силы ветра.

# Повышение качества электроэнергии в распределительных электрических сетях 0,4-10кВ

Ахметшин Азат Ринатович, автор КГЭУ

Описание заявки
<p>1. Выявлены закономерности изменения уровня напряжения на понизительных подстанциях и обоснованы условия экономической эффективности глубокой компенсации реактивной мощности на линиях электропередач напряжением 0,4-10кВ.</p> <p>2. Разработана методика выбора параметров вольтодобавочных трансформаторов и линий электропередач, а также определены условия экономической эффективности вариантов реконструкции распределительных электрических сетей по условиям обеспечения нормативных показателей качества электроэнергии.</p> <p>3. Разработана методика выбора параметров вольтодобавочных трансформаторов продольного регулирования напряжения в сетях 0,4-10 кВ с учетом регулирующего эффекта нагрузки.</p> <p>4. Разработана методика определения параметров схемы замещения трансформаторов с симметрирующей обмоткой со схемами соединения обмоток «треугольник – звезда» и «звезда-звезда» на основе их внешних характеристик в несимметричных режимах.</p>
Актуальность заявки
<p>Результаты могут быть использованы проектно-исследовательскими институтами, сетевыми компаниями в промышленной и аграрной отрасли, в эксплуатации которых находятся распределительные электрические сети, не отвечающие регламенту качества электроэнергии. Предложенные методики позволяют аргументировано выбрать количество и мощность вольтодобавочных трансформаторов; обосновать уровень компенсации реактивной мощности для решения проблем, связанных с качеством электроэнергии; определить возможность увеличения протяженности линии электропередач при новом присоединении потребителей.</p>
Инновационность заявки
<p>Под воздействием неравномерного распределения нагрузок в трёхфазной электрической сети имеет место несимметрия напряжений. В результате возникают дополнительные потери мощности, значительно снижается срок службы электрических машин. Для устранения несимметрии фазных напряжений выпускаются трансформаторы с симметрирующей обмоткой. Однако, в настоящее время отсутствует методика расчета режимов электрических сетей напряжением 0,4 кВ при их установке, что делает актуальной задачу разработки методики представления данных трансформаторов в схемах замещения и оценки эффективности их применения.</p>

**Разработка методики проектирования  
ветряных электростанций с целью  
прогнозирования их работы на территории  
Республики Татарстан**

Гильманова Гульчачак Ринатовна, автор КГЭУ

**Описание заявки**

Проект предполагает исследование методологии проектирования ветроэлектростанций с целью прогнозирования их работы на территории Республики Татарстан. Исследование будет посвящено основным аспектам выбора элементной базы ветроустановок (материал, технические и геометрические конструктивные особенности) согласно созданной математической модели и технико-экономического расчета, что позволит определить срок окупаемости проекта; будут построены карты доступности энергии ветра на выбранной территории, согласно проведенным исследованиям направления силы ветра.

**Актуальность заявки**

Ветряные электростанции являются одним из наиболее перспективных энергетических источников, и имеется необходимость расширения географии их использования. Для реализации такой программы существует ряд преград, которые необходимо преодолеть путем исследований и совершенствований. Так для эффективного проектирования и работы ветропарков выделяют следующие критерии:

- место их расположения;
- скорость ветра и метеорологические условия местности;
- конструктивные и технологические особенности ветроустановок;
- вопросы изменения вида ландшафта при строительстве ветроэлектростанций;
- возможность вибраций;
- оценка гибели некоторых представителей фауны (пример: летучие мыши, птицы), а также вопросы изменения местообитания животными из-за влияния шума и вибраций;
- оценка влияния ветроэлектростанций на растительность;
- вопросы утилизации лопастей ветроэлектростанций;
- вопросы электромагнитного загрязнения окружающей среды.

Все вышеперечисленные факторы дают почву для исследований и разработок определенных методик строительства ветропарков, а именно при проектировании новых электростанций на основе возобновляемых источников энергии существует актуальная необходимость проведения полномасштабных инженерно-экологических изысканий.



# VI ежегодная национальная выставка «ВУЗПРОМЭКСПО-2019»

10 – 13.12.2019, Москва



Организовано участие КГЭУ с экспозицией, представляющей инновационные разработки по тематике надежных, устойчивых и современных источников энергии: Результаты научных работ представлены в деловой программе выставки.

Проведены переговоры о сотрудничестве с потенциальными партнерами и установлены деловые контакты.

Ссылка на сайт <https://vuzpromexpo.ru/>

Ссылка на новость <https://kgeu.ru/News/Item/159/9143>

1. Серия электроприводов на базе российских высокоэффективных синхронных двигателей для станков-качалок нефти с применением беспроводных систем передачи данных и адаптивной системой управления для «умных» месторождений;
2. Разработка централизованной системы релейной защиты, автоматики, сигнализации и измерений;
3. Локационный комплекс мониторинга повреждений и гололеда на проводах линий электропередачи и стенд для его испытаний
4. Применение электрохимических накопителей электроэнергии в автономных системах электроснабжения
5. Автоматическая система управления наружным освещением для магистралей
6. Технология переработки высокоминерализованных сточных вод с получением концентрированного щелочного и умягченного частично обессоленного растворов

# КГЭУ ИДЕТ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ И ГОТОВ РЕШАТЬ САМЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ



20.04.2022

Президент Татарстана Рустам Минниханов заинтересовался инновационной разработкой Казанского государственного энергоуниверситета по диагностике высоковольтных ЛЭП, представленной на специализированной выставке «Энергетика. Ресурсосбережение» в рамках Татарстанского международного форума по энергетике и энергоресурсоэффективности-2022, который открылся 19 апреля в МВЦ «Казань Экспо».

КГЭУ на протяжении многих лет является одним из активных участников, ключевых партнеров и соорганизатором многих деловых и молодежных мероприятий ТЭФ. В этом году в работе форума приняли участие более 60 предприятий из 34 регионов России и 3 стран. Среди посетителей и участников мероприятия – представители правительства Российской Федерации, а также министерств и ведомств Республики Татарстан.

- Для меня очень важно быть на форуме, посвященному очень важному для всех людей вопросу, - отметил помощник президента РФ Игорь Ливитин, открывая ТЭФ-2022. – Я очень надеюсь, что на этом форуме мы вместе с другими регионами РФ найдем модели современного устройства нашей новой государственной политики в области энергосбережения.



<https://kgeu.ru/News/Item/159/11506>

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ КРУГЛЫЙ СТОЛ С УНИВЕРСИТЕТАМИ-ПАРТНЕРАМИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ



06.04.2022

Казанский государственный энергетический университет принял участие в «Недели науки» Восточно-Казахстанского технического университета.

Сегодня состоялся круглый стол с энергетическими вузами-партнерами. От КГЭУ приняли участие проректор по развитию и инновациям Ирина Ахметова, профессор кафедры ЭОП Ренат Минуллин, профессор кафедры ЭОП Василь Касимов, директор ЦПА Юлия Валеева.

«Вопросы энергетики имеют большое значение с точки зрения энергообеспечения и энергетической зависимости каждой страны, разработки новых технологий бесперебойного, качественного и эффективного энергоснабжения, а также своевременного решения прикладных отраслевых задач, а также взаимодействия сотрудничества ученых и вузов», — отметила в приветственном слове проректор по научной работе и цифровизации Наталья Денисова.

География круглого стола была широкой. Помимо вузов Казахстана онлайн подключились специалисты из российских вузов Москвы, Казани и Новосибирска.



<https://kgeu.ru/News/Item/123/11455>



# СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

РЕГИОНЫ

🕒 14 ОКТЯБРЯ 2022 09:00 👁 816

## **«РОССЕТИ ЛЕНЭНЕРГО» И КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЗАКЛЮЧИЛИ СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ**

В рамках Российской энергетической недели-2022 ПАО «Россети Ленэнерго» и ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» (КГЭУ) заключили соглашение о сотрудничестве для развития электросетевой отрасли и ее качественного кадрового обеспечения.

Соглашение подписали генеральный директор «Россети Ленэнерго» Игорь Кузьмин и ректор КГЭУ Эдвард Абдуллазянов.

Документ предусматривает взаимодействие в сфере кадрового обеспечения энергетической отрасли и реализации инновационных проектов. Кроме того, студенты Казанского энергетического университета получат возможность проходить практику на объектах энергокомпании.

«Высококвалифицированные кадры всегда были и остаются ключевым звеном для успешного развития не только «Россети Ленэнерго», но и отрасли в целом. Партнерство с одним из ведущих профильных вузов страны открывает для нас новые перспективы в части подготовки специалистов, а также имеет большое значение для научной и инновационной деятельности компании. Уверен, что наша совместная работа позволит реализовать множество перспективных проектов, повысить престиж и значимость «энергетических» профессий для молодежи», - подчеркнул Игорь Кузьмин.

В соглашении обозначены несколько направлений взаимодействия: подготовка профильных кадров, повышение квалификации, переподготовка работников, методологическое обеспечение учебной базы «Россети Ленэнерго», сотрудничество в научно-практической сфере, создание технологических площадок для апробации новых разработок с целью последующего внедрения в электросетевой комплекс и другие.

## В результате реализации программы "Приоритет-2030" значительно возрос интерес крупных компаний к университету



Эдвард Абдуллазянов, ректор КГУ

— Закончился первый год участия российских вузов в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Какие пробелы в стратегии развития Вашего вуза эта программа помогла выявить? Что за прошедший год удалось, а что не удалось реализовать в сравнении с изначальными планами?

— По итогам 2022 года КГУ выполнил все показатели базовой части программы «Приоритет-2030», определив для себя два важнейших вектора опережающего развития, которые сейчас в тренде: цифровизация энергетики и безуглеродная энергетика. В этих направлениях реализовано несколько прорывных стратегических проектов в тесной связке с партнерами реального сектора экономики. Так, в университете разработана и внедрена на предприятиях ПАО «Татнефть» уникальная комплексная система мониторинга подстанций воздушных ЛЭП, которая в режиме реального времени считывает, анализирует параметры и диагностирует с помощью специального ПО. Создан прототип отечественной мобильной зарядной станции высокой мощности для электромобилей. Идет сборка первого в России опытного образца отечественной водородной заправочной станции в партнерстве с АО «РариТЭК ХОЛДИНГ» и ПАО «КАМАЗ».

## КНИТУ-КАИ, КНИТУ и КГЭУ создали консорциум

Три ведущих технических вуза договорились о разработке научных, исследовательских и образовательных проектов.

20 апреля, состоялось закрытие объединенного карьерного форума «Шаг в профессию».

**В церемонии подписания соглашения о создании консорциума приняли участие и.о. ректора КНИТУ-КАИ Тимур Алибаев, врио ректора КНИТУ Юрий Казаков, ректор КГЭУ Эдвард Абдуллаязнов.**





## Казанский энергетический университет будет выпускать специалистов для Балаковской АЭС

*"Мы – отраслевой университет, специализируемся на энергетике, – подчеркнул ректор КФЭУ Эдвард Абдуллазянов. – В Росатоме работают настоящие профессионалы. Посетив Балаковскую АЭС, мы в этом убедились. Не сомневаюсь, что наше сотрудничество будет плодотворным".*

Отметим, что данный визит носит ответный характер. Специалисты блока управления персоналом Балаковской атомной станции уже побывали в университете, ознакомились с научно-технической базой, посетили центр компетенций и технологий в области энергосбережения, физико-химическую лабораторию, компьютерные тренажеры, в том числе по работе на реакторе ВВЭР-1000.

*"Казанский государственный энергетический университет произвел впечатление серьезного и современного учебного заведения, – отметил заместитель директора АЭС по управлению персоналом **Юрий Мезенцев**. Мы увидели высокий уровень организации учебного процесса, сильную техническую базу, большое желание развиваться и обеспечивать страну лучшими кадрами. Сотрудничество с КФЭУ, считаю, приведет к достойному пополнению рядов наших молодых специалистов".*



# Росатом и КГЭУ будут совместно готовить цифровые кадры для атомной энергетики



Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ) будет готовить для Росатома специалистов по использованию российских информационных систем проектирования и математического моделирования.

Соответствующее соглашение в первый день работы Российской энергетической недели подписали генеральный директор госкорпорации Алексей Лихачев и ректор КГЭУ Эдвард Абдуллазянов.

Стороны будут сотрудничать в рамках образовательных программ по математическому моделированию. В том числе планируется подготовка специалистов в интересах кадрового обеспечения предприятий Росатома, организация проектной работы студентов в рамках написания курсовых, дипломных и диссертационных работ с применением цифровых технологий и продуктов Корпорации. Участники соглашения намерены формировать резерв лучших выпускников для трудоустройства на предприятиях Росатома. В Корпорации будут созданы возможности стажировок и производственной практики для будущих профессионалов в области CAE-систем.

Участники соглашения также планируют взаимодействовать с органами государственной власти Республики Татарстан для учета запросов региональной экономики в кадрах по работе с промышленным ПО данного класса.

<https://www.digital-energy.ru/2022/10/13/industry/%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC-%D0%B8-%D0%BA%D0%B3%D1%8D%D1%83-%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D1%82-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8/>

## Ведущие энергетические вузы России объединяют усилия в целях повышения качества подготовки кадров



Авторы и источники / Правообладателям

27 апреля 2022 года на Российском международном энергетическом форуме было подписано соглашение о сотрудничестве между **Национальным исследовательским университетом «МЭИ»**, **Казанским государственным энергетическим университетом** и **Ивановским государственным энергетическим университетом имени В.И. Ленина**. Подписи под документом поставили ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев, ректор КГЭУ Эдвард Абдуллазянов и ректор ИГЭУ Григорий Ледуховский.

[https://mobile.ruscable.ru/news/2022/4/29/\\_Veduschie\\_energeticheskie\\_vuzy\\_Rossii\\_obyedinyaut/](https://mobile.ruscable.ru/news/2022/4/29/_Veduschie_energeticheskie_vuzy_Rossii_obyedinyaut/)



# Публикации по тематике



КГЭУ

Цветков, А. Н. Исследования по оптимизации векторного управления асинхронным двигателем с применением системы аналитического контроля / А. Н. Цветков, Н. Ш. Доан, Д. А. Ярославский // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 144-157. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-3-144-157. – EDN USMMDW.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647047">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647047</a>
Городнов, А. Г. Методика определения параметров схемы замещения электромеханического модуля с повышенным электромагнитным моментом / А. Г. Городнов, В. Ю. Корнилов, Е. Ю. Федоров // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 185-197. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-3-185-197. – EDN XKBCWQ.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647050">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647050</a>
Исследование влияния геометрии высокопористого ячеистого материала на значение энергетической эффективности / О. В. Соловьева, С. А. Соловьев, Ю. В. Ваньков [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 55-66. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-3-55-65. – EDN FJFWES.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647039">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48647039</a>
Солуянов, Ю. И. Расчет поправочного коэффициента к нормативным значениям удельных электрических нагрузок многоквартирных жилых домов г. Москвы и Московской области / Ю. И. Солуянов, А. И. Федотов, А. Р. Ахметшин // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 142-153. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-4-142-153. – EDN CAFEMG.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49303312">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49303312</a>
Ярославский, Д. А. Аналитические модели движения проводов воздушных высоковольтных линий электропередачи / Д. А. Ярославский // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 154-164. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-4-154-164. – EDN FGCGHR.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49303313">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49303313</a>
Иванов, И. Ю. Современное состояние проблем функционирования комплексов релейной защиты и автоматики, применяемых в активно-адаптивной сети / И. Ю. Иванов, В. В. Новокрещенов, В. Р. Иванова // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 6. – С. 102-123. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-6-102-123. – EDN HNOOUJ.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=50067077">https://elibrary.ru/item.asp?id=50067077</a>

## Публикации по тематике



Модель определения геометрических и механических параметров линий электропередачи с учетом колебаний провода в вертикальной и горизонтальной плоскостях / Д. А. Ярославский, М. Ф. Садыков, М. П. Горячев, Н. К. Андреев // Известия Российской академии наук. Серия физическая. – 2022. – Т. 86, № 11. – С. 1664-1667. – DOI 10.31857/S0367676522110345. – EDN QOGTKX.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=49487701">https://elibrary.ru/item.asp?id=49487701</a>
Расчет удельных электрических нагрузок жилых зданий на основании фактических замеров / А. Р. Ахметшин, Ю. И. Солуянов, А. И. Федотов [и др.] // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 313-323. – DOI 10.21443/1560-9278-202225-4-313-323. – EDN AHMDJR.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=49990123">https://elibrary.ru/item.asp?id=49990123</a>
Афанасьева, О. Перспективы развития гибридных источников автономного энергоснабжения / О. Афанасьева, Г. Мингалеева, М. Набиуллина // Энергетическая политика. – 2022. – № 9(175). – С. 88-99. – DOI 10.46920/2409-5516_2022_9175_88. – EDN MPGUYK.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=49472773">https://elibrary.ru/item.asp?id=49472773</a>
Афанасьева, О. Перспективы развития гибридных источников автономного энергоснабжения / О. Афанасьева, Г. Мингалеева, М. Набиуллина // Энергетическая политика. – 2022. – № 9(175). – С. 88-99. – DOI 10.46920/2409-5516_2022_9175_88. – EDN MPGUYK.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=49472773">https://elibrary.ru/item.asp?id=49472773</a>
Влияние водородного топлива на работу газотурбинной установки при работе на оптовом рынке электрической энергии и мощности / Г. Е. Марьин, Б. М. Осипов, А. Р. Ахметшин, А. Н. Горлов // Международный технико-экономический журнал. – 2022. – № 1. – С. 17-26. – DOI 10.34286/1995-4646-2022-82-1-17-26. – EDN CMYRKA.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=48491598">https://elibrary.ru/item.asp?id=48491598</a>

# Публикации по тематике



КГЭУ

Филиппова, Ф. М. Практическое использование энергии кристаллизации в тепловых насосах / Ф. М. Филиппова, Р. Н. Пиگیлова // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2022. – Т. 78, № 4. – С. 51-54. – EDN LQYFNA.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53732745">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53732745</a>
Цифровой алгоритм контроля функционирования электромеханического преобразователя постоянного тока / Н. А. Малев, О. В. Погодицкий, О. В. Козелков, А. С. Малацион // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 126-140. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-1-126-140. – EDN TTQTYJ.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509690">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509690</a>
Дадабаев, Ш. Т. Техничко-экономическое обоснование применения системы плавного пуска для высоковольтных электродвигателей насосных агрегатов / Ш. Т. Дадабаев, Е. И. Грачева // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 141-150. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-1-141-150. – EDN ABQKWK.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509691">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48509691</a>
Оценка индекса устойчивости напряжения электрических сетей питающих зарядные станции электромобилей с применением многослойного персептрона / А. Альзаккар, Н. П. Местников, В. В. Максимов, И. М. Валеев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 35-48. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-2-36-49. – EDN LJDNGG.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620772">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620772</a>
Разработка алгоритма симметрирования нагрузок в сетях 0,4 кВ при распределенной нагрузке вдоль линии / Л. Куок Кыонг, А. М. Маклецов, А. Альзаккар [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 87-97. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97. – EDN BQYNEH.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620776">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620776</a>
Разработка алгоритма симметрирования нагрузок в сетях 0,4 кВ при распределенной нагрузке вдоль линии / Л. Куок Кыонг, А. М. Маклецов, А. Альзаккар [и др.] // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 87-97. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-2-87-97. – EDN BQYNEH.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620776">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48620776</a>