

Казанский государственный энергетический университет

# Инжиниринговый центр

«Компьютерное моделирование и инжиниринг

в области энергетики и энергетического машиностроения»

# Инжиниринговый центр в цифрах



47 чел



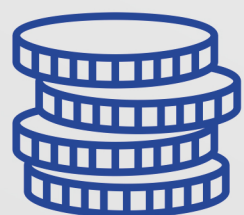
МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

< 35 лет

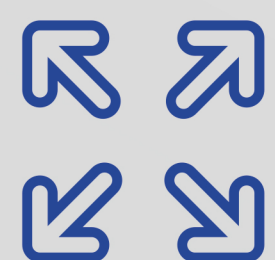
23 чел



113 млн руб  
Объем инвестиций



11 чел



1649 м<sup>2</sup>



## Миссия

Реализация кадрового потенциала университета  
в интересах предприятий рыночного сектора экономики

## Лицензии



ЭНЕРГОАУДИТ



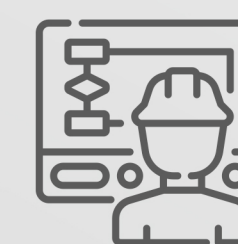
ПРОЕКТИРОВАНИЕ



ИНЖЕНЕРНЫЕ  
ИЗЫСКАНИЯ



ЛАБОРАТОРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ



ПРИКЛАДНЫЕ НИР И ОПЫТНО-  
КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ

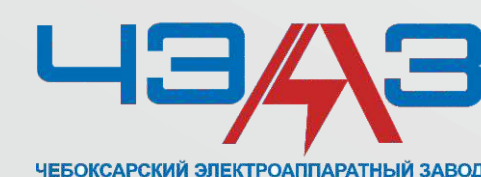
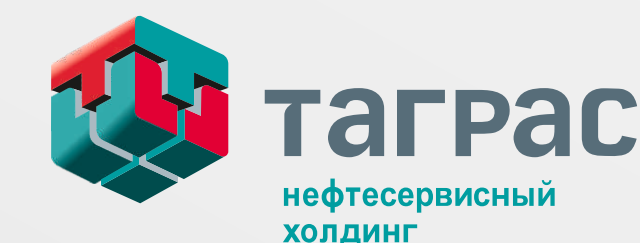
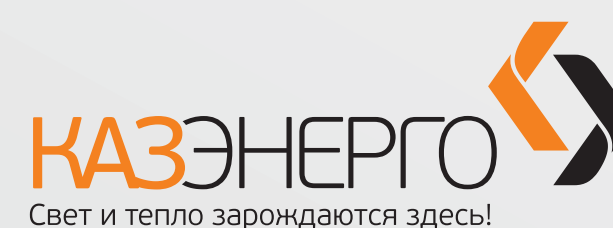
# Заказчики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ОАО «БАШКИРЭНЕРГО»



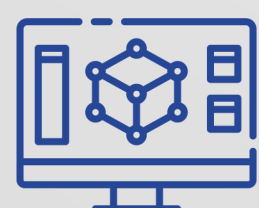
ФОНД СОДЕЙСТВИЯ  
ИННОВАЦИЯМ





# Области компетенций

---



Численное моделирование



Беспроводные сети



Силовая электроника, преобразователи



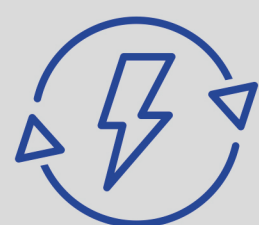
Стенды для испытания оборудования



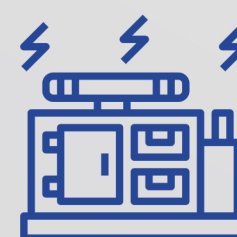
Электропривод, мехатронные устройства



Дополненная и виртуальная реальность



Оценка ветроэнергетического потенциала территории



Электроснабжение предприятий, сети, цифровые двойники



# Предложения по направлениям

---

Решение проблемы отвода тепла в подкапотном пространстве.

Оптимизация микроклимата в кабине автомобиля. Инженерное решение для фильтрации воздуха, поступающего в кабину автомобиля.

Решение задач гидрогазодинамики, прочностных расчетов, теплообмена с одно - и многофазными течениями.

Прямое численное моделирование гидродинамики и теплообмена в пористых средах. Задачи охлаждения, фильтрации, сепарации.

Моделирование распыла струй в камерах двигателя, каталитических процессов и процессов горения.



# Предложения по направлениям

---

Создание испытательного стенда для исследования электромагнитной совместимости элементов электротехнического комплекса электробуса.

Разработка семейства электродвигателей для электромобилей КАМАЗ, требований к режиму заряда накопителей энергии.

Исследование переходных процессов при подключении к контактной сети и зарядным станциям.

Проведение стендовых испытаний электродвигателей под нагрузкой на базе КГЭУ.

Разработка решений на базе исследования моделей тягового привода с двигателями переменного тока (асинхронный короткозамкнутый, синхронный с постоянными магнитами) и преобразователями частоты в режимах векторной широтно-импульсной модуляции и прямого управления моментом





# Предложения по направлениям

---

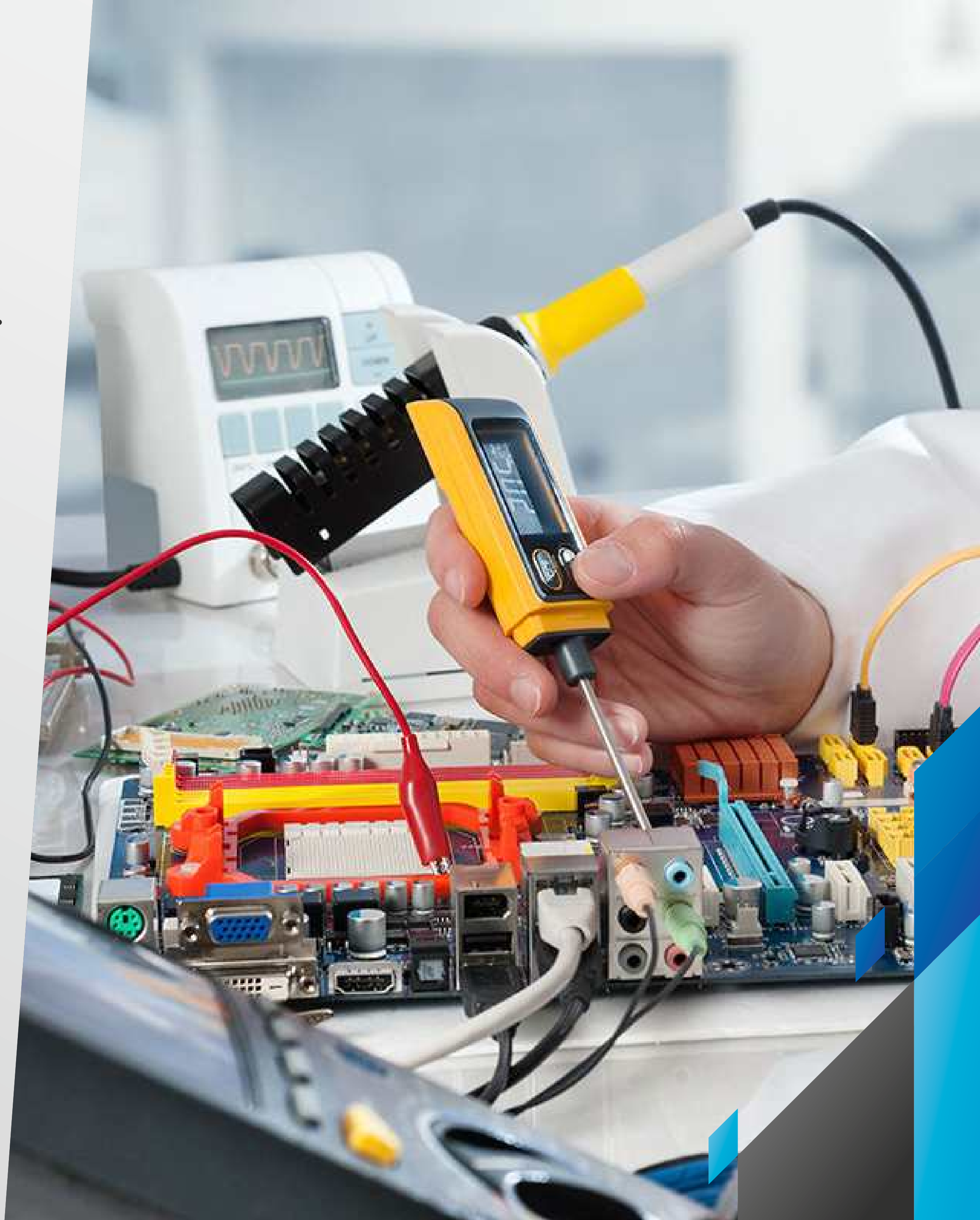
**Преобразователи DC/DC 48/24 В мощность 10 кВт, 600/24 В 5 кВт.**

**Встроенные системы управления на базе микроконтроллеров, программируемых логических схем с применением современной компонентной базы.**

**Разработка программно-аппаратных эмуляторов работы сложных объектов управления для создания, отладки и настройки систем управления и исследования режимов работы.**

**Разработка автоматизированных систем испытания, диагностики и тестирования электрического и электронного оборудования автомобиля.**

**Построение системы сбора и передачи информации на базе технологии LoRaWan для управления движением беспилотных автомобилей КАМАЗ в условиях крайнего севера, сбора технологической информации с промышленных объектов для выполнения различных задач управления.**





## Предложения по направлениям

---

**Применение технологий дополненной реальности для персонала сервисных компаний, обслуживающих автомобили КАМАЗ** (повышение качества сервиса, визуализация необходимых действий, интуитивный интерфейс).

**Применение технологий дополненной и виртуальной реальности для подготовки, переподготовки и аттестации специалистов.**

**Применение технологий дополненной и виртуальной реальности для представления перспективных разработок и результатов работ по проектам на выставках (ВУЗПРОМЭКСПО и др.).**

**Интерактивная экскурсия для мобильных устройств по заводам КАМАЗа с применением технологии виртуальной реальности.**

**Разработка дополненной реальности для каталога продукции КАМАЗа.**

**Разработка решений для электромагнитных и электромеханических переходных процессов в сетях.**



## Предложения по направлениям

---

Оптимизация режимов работы сети предприятия, снижение потерь, обеспечение надежного и качественного электроснабжения.

Расчет режимов работы системы электроснабжения с искажающими нагрузками и выбор средств их компенсации.

Разработка решений на базе проведения исследований работы энергосистемы и электрических сетей при изменении ее конфигурации.

Разбор конфликтных ситуаций при сложных авариях.  
Электротехническая экспертиза.

Разработка и внедрение методики оперативного управления качеством электроэнергии в распределительных сетях.

Разработка методики и критериев определения схем выдачи мощности в электрические сети источниками малой генерации с учетом качества электрической энергии.





# Контакты


---

Директор  
Инжинирингового центра

Ринат Шаукатович  
Мисбахов

 [kgeu.ru](http://kgeu.ru)

 [energy@zerdex.pro](mailto:energy@zerdex.pro)

 (843) 519-43-72

(843) 519-43-55

(917) 222 87 87

 Казань, Красносельская 51

