



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

# АО «Системный оператор Единой энергетической системы»

О компании и её взаимодействии с Ивановским государственным энергетическим университетом (ИГЭУ) – опорным вузом Общества



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

## ПРЕДПОСЫЛКИ И УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ СИСТЕМОГО ОПЕРАТОРА

### УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ ЭЭС РОССИИ ДО 2002 ГОДА:



**Организационная и технологическая разобщенность оперативно-диспетчерского управления**, которая исключала возможность формирования единых методов и деловых процессов по управлению режимами ЭЭС России



**Управление электроэнергетическими режимами обеспечивалось административно-командными методами**, не отвечавшими новой экономической реальности. В результате снижалась технологическая управляемость отрасли



**Отсутствовала возможность интеграции рыночных механизмов** в процесс управления электроэнергетическим режимом ЭЭС России из-за отсутствия системы стимулов для собственников генерирующего оборудования выполнять диспетчерские команды

### ИДЕОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ НОВОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМОМ ЭЭС РОССИИ:



**Независимость Системного оператора** от коммерческих и производственных интересов субъектов отрасли (генерирующих, сетевых, сбытовых компаний)



**Управление электроэнергетическим режимом ЭЭС России на основе ценовых заявок генераторов и с учетом сетевых ограничений** для эффективной загрузки мощностей и сохранения надежности функционирования ЭЭС в условиях рынка



**Формирование новой системы управления развитием отрасли, основанной на методах математического моделирования развития энергосистемы**, исходя из прогноза потребления электроэнергии и мощности и режимных условий

## СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Создание в 2002 году Системного оператора Единой энергетической системы стало первым практическим шагом по реформированию российской электроэнергетики, в истории которой функция оперативно-диспетчерского управления всеми объектами впервые была сосредоточена в отдельной компании.



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

## О КОМПАНИИ



### АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ» (СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР):



Специализированная организация, единолично осуществляющая централизованное оперативно-диспетчерское управление в Единой энергетической системе России.



Образовано 17 июня 2002 года путем выделения из структуры ОАО «РАО «ЕЭС России».



Компания со 100-процентным государственным капиталом.

Управление технологическими режимами работы электроэнергетических объектов ЕЭС России в реальном времени для поддержания параметров качества электроэнергии (частота, напряжение и др.) в области допустимых значений



Обеспечение единства и эффективной работы технологических механизмов оптового и розничных рынков электрической энергии и мощности

Планирование перспективного развития ЕЭС России





## СТРУКТУРА КОМПАНИИ. ЕДИНАЯ ТРЕХУРОВНЕВАЯ ВЕРТИКАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Структура Системного оператора в соответствии с иерархическим принципом оперативно-диспетчерского управления в ЕЭС России представляет собой единую трехуровневую вертикаль с четким разделением полномочий.

### 1 ГЛАВНЫЙ ДИСПЕЧЕРСКИЙ ЦЕНТР

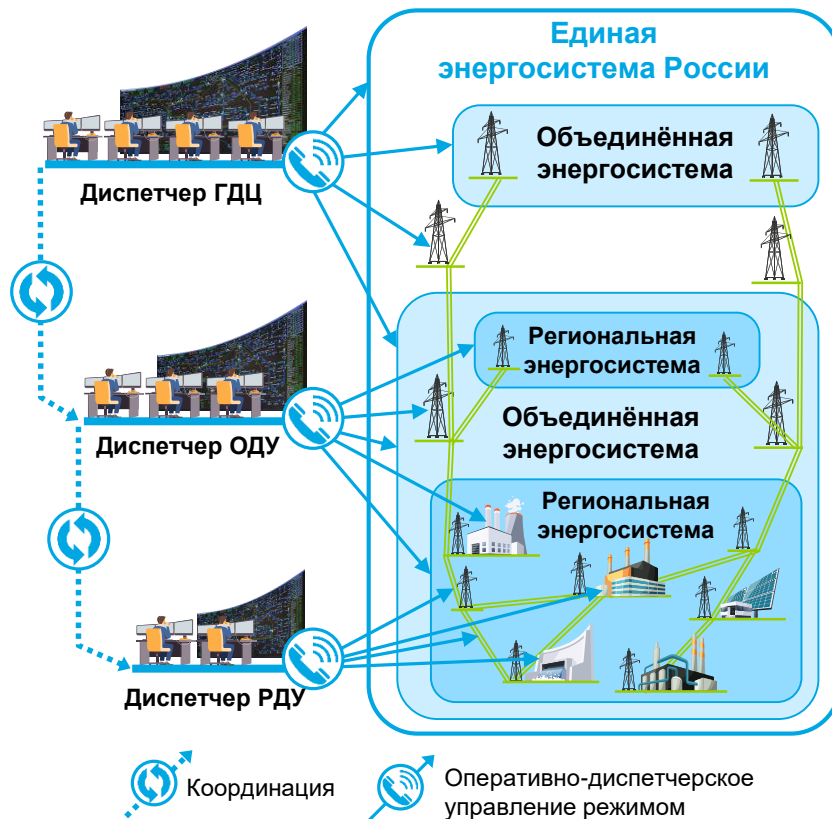
**Основная задача** – круглосуточное управление режимом Единой энергосистемы России, контроль параметров качества электрической энергии, координация параллельной работы объединенных энергосистем, а также параллельной работы ЕЭС России с зарубежными энергосистемами.

### 2 ОБЪЕДИНЕННОЕ ДИСПЕЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

**Основная задача** – круглосуточное управление режимом объединенных энергосистем, генерирующими и сетевыми объектами, существенно влияющими на изменения режима энергообъединения, и координирующих деятельность филиалов третьего уровня.

### 3 РЕГИОНАЛЬНОЕ ДИСПЕЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

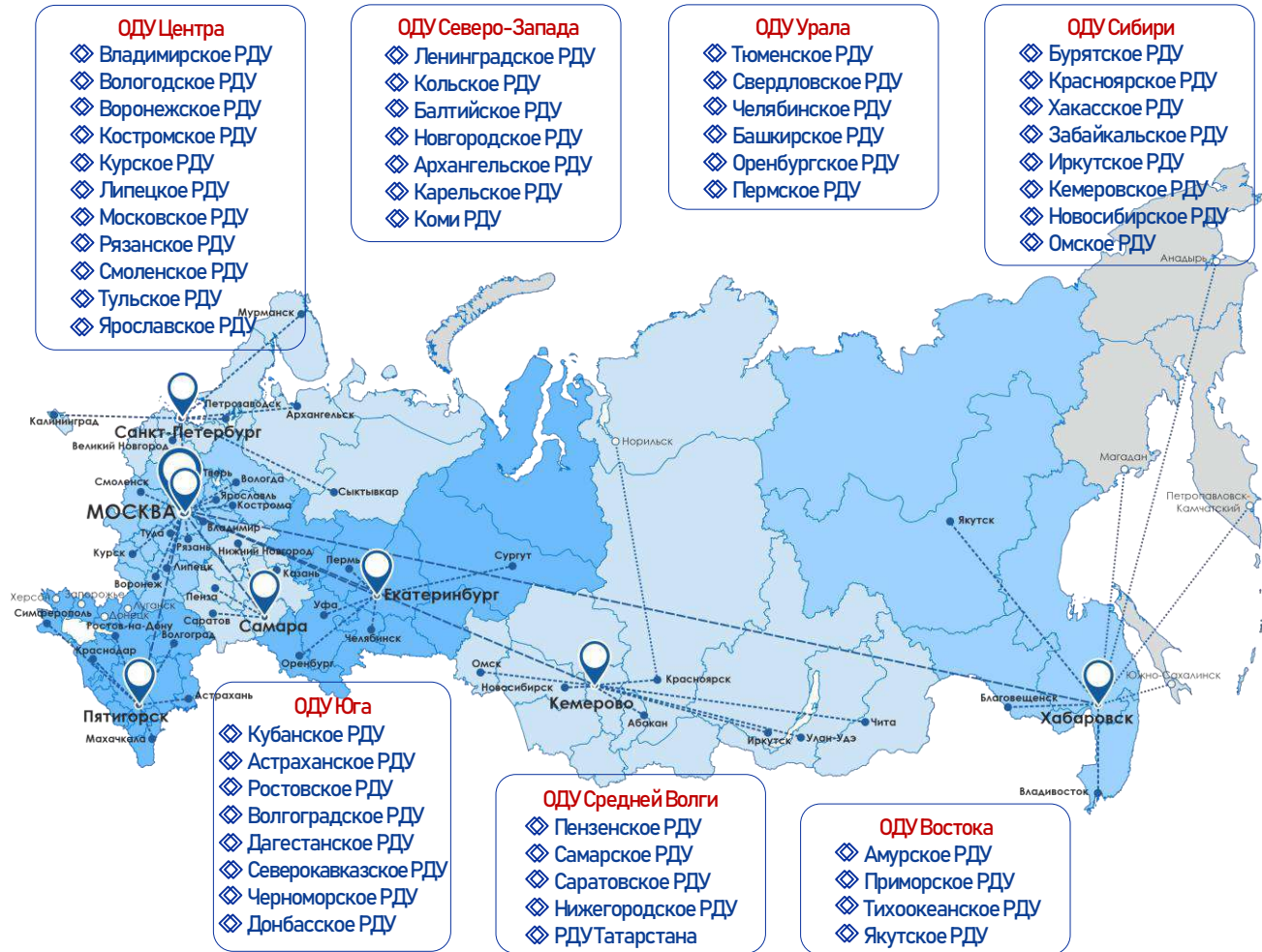
**Основная задача** – круглосуточное управление режимом региональной энергосистемы и согласованной работы всех входящих в нее энергетических объектов.





СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

## СТРУКТУРА КОМПАНИИ. ФИЛИАЛЫ ДЛЯ ВОЗМОЖНОГО ТРУДОУСТРОЙСТВА





СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПОДГОТОВКА  
СТУДЕНТОВ ИГЭУ,  
РЕАЛИЗУЕМАЯ  
СОВМЕСТНО  
С АО «СО ЕЭС»



С 2008 года Системный оператор осуществляет дополнительное профессиональное обучение (в форме профессиональной переподготовки) магистрантов ИГЭУ направления 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (объем программы – около 400 ч, продолжительность – 2 года).

Обучение осуществляется по двум специализациям:

**«Управление режимами электроэнергетических систем»;**

**«Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем».**



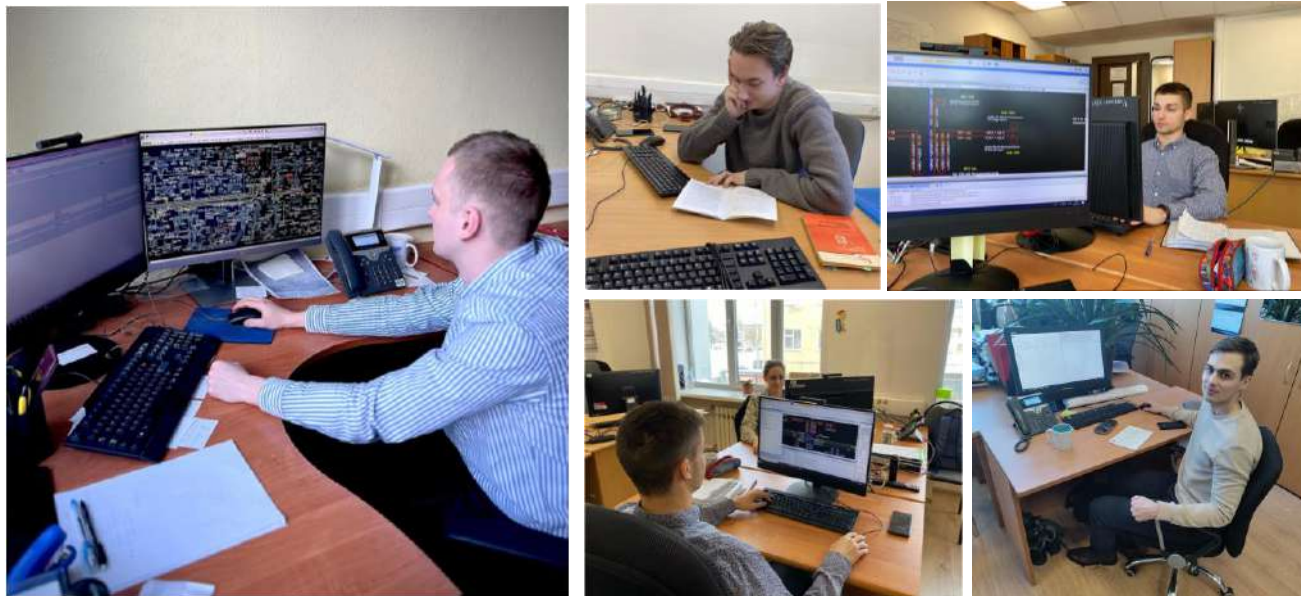
*Вручение удостоверений выпускникам программы 2023 года*



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПОДГОТОВКА  
СТУДЕНТОВ ИГЭУ,  
РЕАЛИЗУЕМАЯ  
СОВМЕСТНО  
С АО «СО ЕЭС»**



В ходе профессиональной переподготовки магистранты проходят оплачиваемую **стажировку** на базе Представительства АО «СО ЕЭС» в Ивановской области, производственную практику в филиалах АО «СО ЕЭС» – региональных диспетчерских управлениях, выполняют выпускные квалификационные работы по тематикам, предусматривающим решение актуальных задач для АО «СО ЕЭС» и входят в состав кадрового резерва Системного оператора.



*Производственная практика и стажировка магистрантов ИГЭУ в АО «СО ЕЭС»*



СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПОДГОТОВКА  
СТУДЕНТОВ ИГЭУ,  
РЕАЛИЗУЕМАЯ  
СОВМЕСТНО  
С АО «СО ЕЭС»**



Ребята, прошедшие обучение по программе, получают привлекательные траектории карьерного развития и успешно работают в филиалах АО «СО ЕЭС», расположенных в таких городах, как Москва, Тула, Санкт-Петербург, Калининград, Владимир, Липецк, Петрозаводск, Кострома, Ярославль, Воронеж, Сыктывкар, Новосибирск и пр.



*Итоговое собеседование с одним из слушателей программы 2023 г.*



*Экскурсии на энергообъекты Ивановского региона, организуемые для слушателей программы профессиональной переподготовки*





СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР  
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

## КОНТАКТЫ

**Кутумов Юрий Дмитриевич**, ведущий эксперт  
Представительства АО «СО ЕЭС» в Ивановской области  
e-mail: [kutumov97@mail.ru](mailto:kutumov97@mail.ru), [kutumov-iud@kos.so-ups.ru](mailto:kutumov-iud@kos.so-ups.ru)

**Мурзин Андрей Юрьевич**, декан ЭЭФ ИГЭУ  
e-mail: [deaneef@eef.ispu.ru](mailto:deaneef@eef.ispu.ru), ауд. В-211



Сайт АО «СО ЕЭС»



Карьерный портал  
АО «СО ЕЭС»