



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

минцифры\_



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ПЕРМСКОГО КРАЯ



ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

13-15 ИЮНЯ 2024, ПЕРМЬ



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО РАЗВИТИЮ  
И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ



**Исламова Диана**

Эксперт Энерджинет,  
Директор по развитию ONDER



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

# ONDER

электро-  
энергетика

цифровая  
трансформация

блокчейн  
технология

искусственный  
интеллект

Энергетика умных городов.  
Трек на импортоопережение.

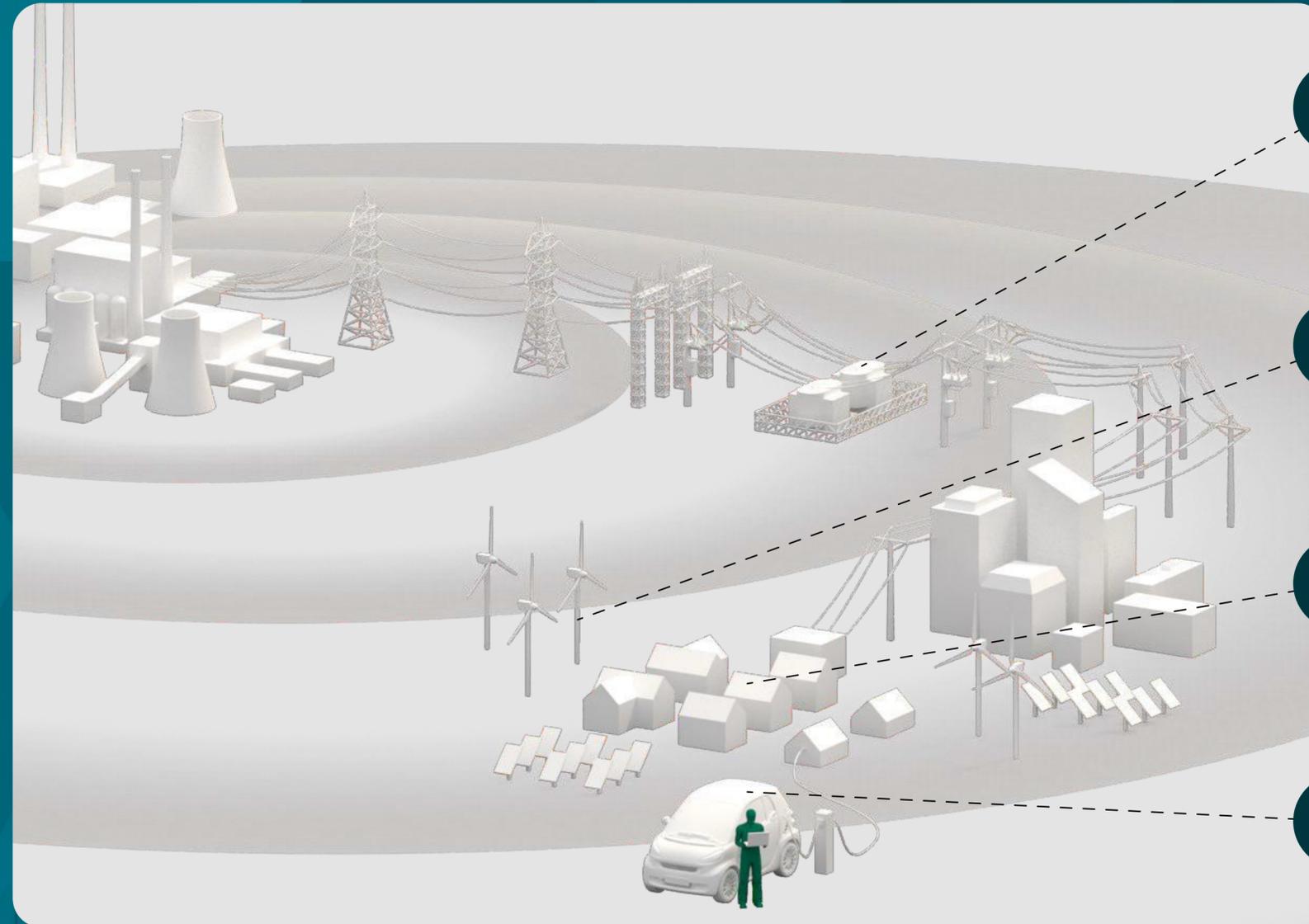
#СтроимЦифровойРегион

#УмныйГород  
#ГородаМеняютсяДляНас

# Импортоопережение, как приоритет

## Сообщество Энерджинет

- Более 5000 отраслевых экспертов, инженеров и специалистов
- Более 100 технологических компаний различного профиля
- Более 40 исследовательских университетов
- Инфраструктурный центр и 4 центра компетенций



Надёжные  
и гибкие сети

Интеллектуальная  
распределенная  
энергетика

Цифровые  
пользовательские  
сервисы

Водородная  
энергетика

## Энергетика умных городов

При развитии умных городов  
нужно найти баланс между 4 факторами



Энергетическая  
безопасность



Экономичность  
энергоснабжения



Надежность работы  
энергосистем



Экологичность  
энергоснабжения

## Факторы устойчивого развития

---

### Новые полезные свойства энергетических систем

- Автономность
- Мобильность
- Интеллектуальность

1

Модернизация индустриальной централизованной энергосистемы

2

Формирование нового энергетического уклада, создание новых сервисов для потребителей

3

Развитие практики электромобильности в промышленности и на транспорте



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

## География реализованных кейсов

1. Южные регионы
2. Калининградская область
3. Республика Татарстан
4. Москва, Сингапур

1. Цифровые электрические сети

2.1 Цифровой сбыт

2.2 Прогнозирование потребления региона с помощью ИИ

3. Электромобильная инфраструктура

4. Интеграция различных городских систем в единую мультиинфраструктуру.



# 1. Цифровые электрические сети

## Технологии:

- Цифровой двойник
- Система цифрового проектирования
- Интеллектуальные, автоматические коммутационные аппараты
- Система релейной защиты на базе мультиагентного подхода

## Задача:

Модернизация электрической сети, при сдерживании роста стоимости владения активами и, как следствие, тарифов

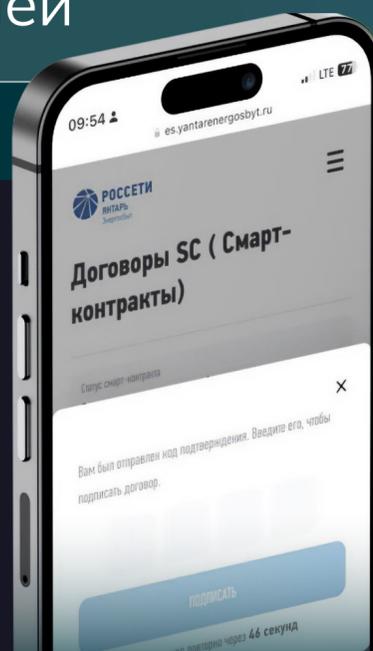


## 2.1 Цифровой сбыт

### Технологии:

- смарт-контракты для записи договоров энергоснабжения, расщепления платежа, арбитража
- цифровые сервисы для потребителей

подпишись  
через смс



### Задача:

Снятие разногласий между участниками рынка, повышение уровня удовлетворенности потребителей



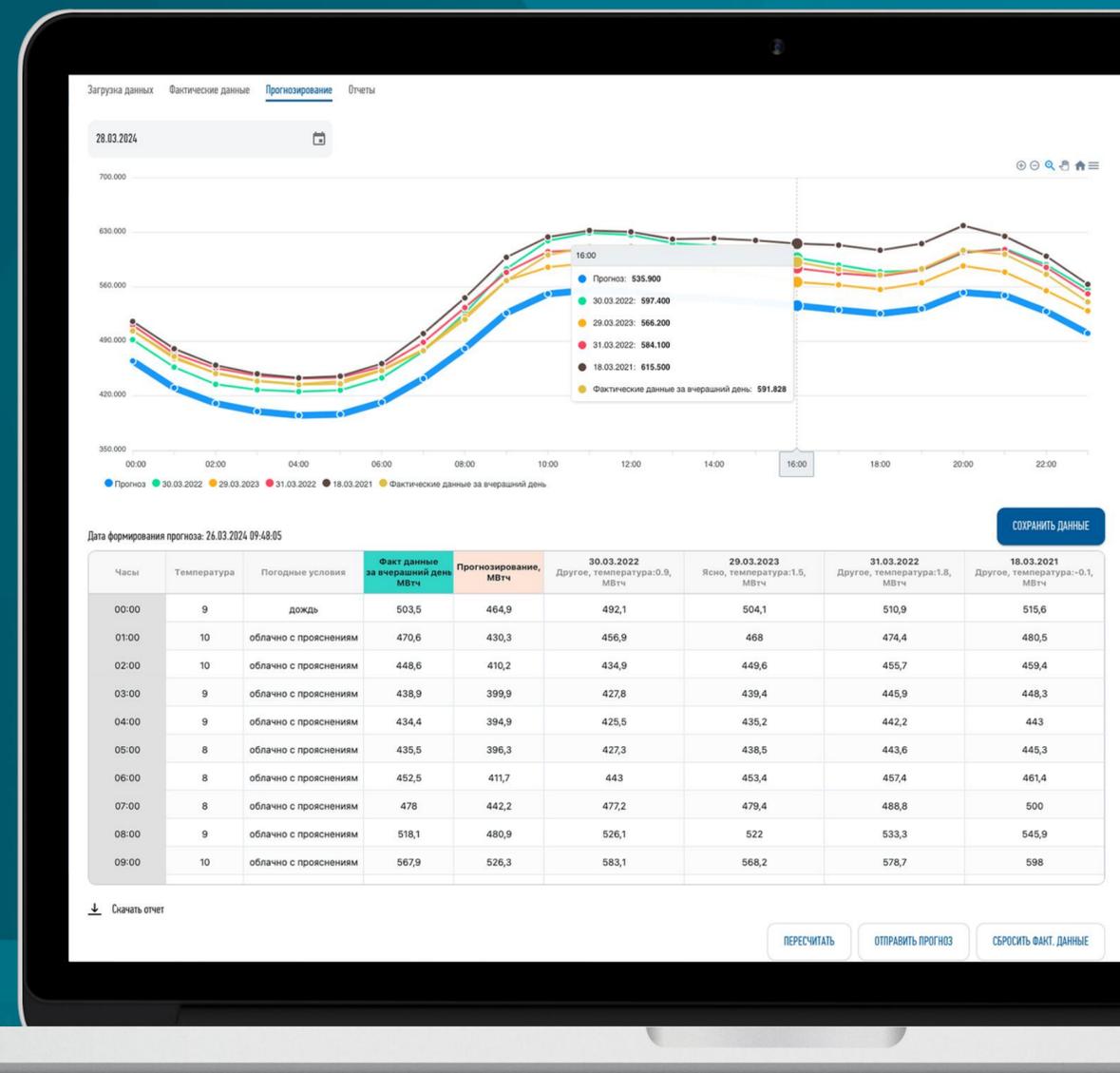
## 2.2 Прогнозирование потребления региона с помощью ИИ

### Технология:

- На основе исторического потребления и прогноза погоды с использованием двух ML моделей прогнозируется почасовое потребление в регионе

### Задача:

Повысить точность прогнозирования потребления



## 3. Электромобильная инфраструктура

### Важны:

- 100% российские компоненты в железе
- Развитые системы управления ЭЗС, удобные для потребителя (в т.ч. через интеграцию с маркетплейсами и пр.)
- Решения для водородной заправочной инфраструктуры

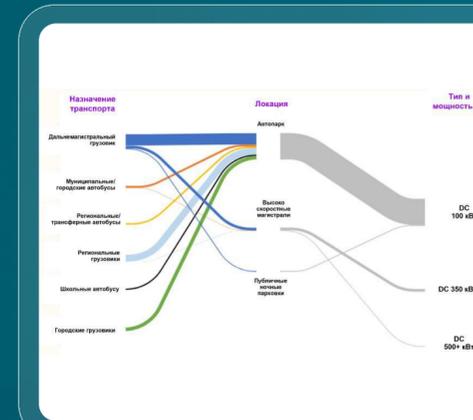
### Задача:

обеспечение доступности энергии для мобильных систем с приемлемой стоимостью



Разработка системы управления электро зарядных станций

1



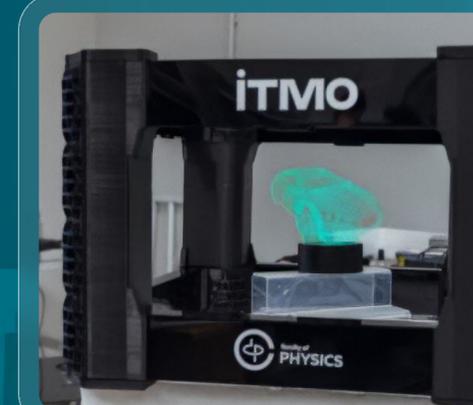
Разработка национальных программ и проектов по переходу к электрической мобильности

2



Разработка ультрабыстрых зарядных станций для электромобилей и электробусов

3



Разработка системы беспроводной зарядки для электротранспорта

4

# Цифровая трансформация инфраструктуры умного города

## ВЫЗОВ

Внедрение систем нового класса в энергоинфраструктуре умных городов, соответствующих 4 критериям:

- Энергетическая безопасность
- Экономичность энергоснабжения
- Надежность работы и экологичность

## ЧТО ДЕЛАЕМ?

При модернизации инфраструктуры развиваем 2 компонента: цифра (ПО) + железо, которые позволяют управлять режимами, системами накопления, генерацией, электромобильной инфраструктурой.  
Создаем новые сервисы для пользователей.

## КАК ДЕЙСТВУЕМ?

Закрепляем рекомендации на уровне нац стандартов, методических рекомендации, стратегии и НПА по Умному городу;  
Вовлекаем крупных игроков энергорынка для реализации «пилотных» проектов с последующим тиражированием

## ОСНОВНЫЕ БЕНЕФИЦИАРЫ

Потребители (физ и юр лица),  
Компании электроэнергетической отрасли  
Разработчики ПО и поставщики железа

## ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Потребители (физ и юр лица),  
Компании электроэнергетической отрасли

## РИСКИ

Законодательные ограничения во внедрении новых технологических решений

## РЕСУРСЫ

Использование опыта «пилотных» проектов, в т.ч. команд разработчиков для формирования предложений в НПА.  
Внесение изменений в нормативно-правовое регулирование

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### QW (2025)

Получены результаты «пилотных» проектов, проведена оценка перспективности их масштабирования

### BFR (2030)

100% доля российских компонентов в «железе»  
Неувеличение тарифов за счет снижения издержек во взаимодействии участников энергорынка, управление активами на ЖЦ  
Созданы новые сервисы для потребителей по принципу единого окна

### СТРАТЕГИЯ (2036)

Развитие коммунальной инфраструктуры городов в рамках перехода к новому укладу, интеграции различных городских систем в единую мульти-инфраструктуру

## СВЯЗЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

Технологическое лидерство;  
Цифровая трансформация  
Комфортная и безопасная среда для жизни;

## СВЯЗЬ С ДРУГИМИ СТРАТЕГ. НАПРАВЛЕНИЯМИ

Цифровая экономика  
ЖКХ и городская среда.



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

минцифры\_



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ПЕРМСКОГО КРАЯ



ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

#СчастьеНеЗаГорами  
#СтроимЦифровойРегион



УМНЫЙ  
ГОРОД

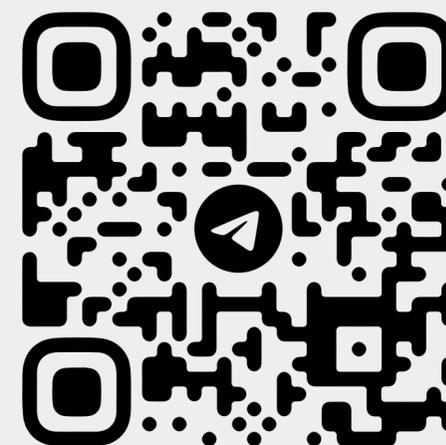


СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

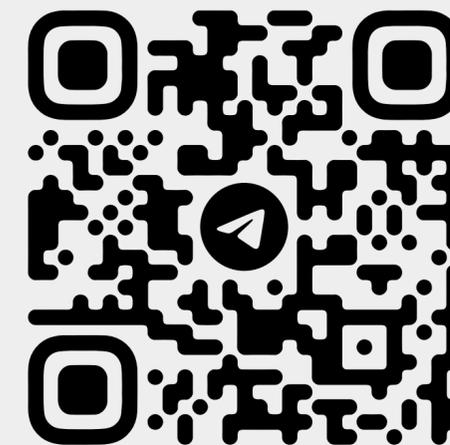
V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО РАЗВИТИЮ  
И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ



@ONDER\_NEWS



@INTERNETOFENERGY



#УмныйГород  
#ГородаМеняютсяДляНас