

Energogo

Цифровые двойники для предприятий энергетики, промышленности и ЖКХ

Салеева Валентина,
начальник отдела маркетинга ООО «ГК ИНФОПРО»

Цифровые двойники ИНФОПРО



Опыт цифрового моделирования, создания и обучения ML-моделей

- Оптимизация режимов работы (MES)
- Интеллектуальное распознавание данных
- Коммерческая диспетчеризация
- Мониторинг, оценка состояния оборудования (EAM)
- Работа с BigData, прогнозирование (ETL, BI)
- Управление взаимоотношениями с клиентами

Цифровая платформа ИНФОПРО



Комплексные решения для цифровизации энергетики, промышленности и ЖКХ

 Автоматизация
планирования режимов

 Автоматизация
ген. ком. на ОРЭМ

 ИНФОПРО:
Цифровой двойник

 ИНФОПРО:
Тренажер ТЭС

 Автоматизация
расчета ТЭП

 Автоматизация
энергонеуджмента

 ИНФОПРО:
Планирование режимов

 ИНФОПРО:
Расчет ТЭП

 ИНФОПРО:
Экология

 ИНФОПРО:
Энергонеуджмент

 ИНФОПРО:
Аналитика

 ИНФОПРО:
ТОиР

 ИНФОПРО:
Мобильный
обходчик

 ИНФОПРО:
Заявки

 ИНФОПРО:
Мобильный
инспектор

 ИНФОПРО:
Цифровая
теплосеть

 ИНФОПРО:
Цифровой
водоканал

 ИНФОПРО:
Управление
надежностью

 ИНФОПРО:
Управление
транспортом

 ИНФОПРО:
ЭлектроЗС


ГЕНЕРАЦИЯ


ЭНЕРГОЕМКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ИНФОПРО


СЕТИ


СБЫТ


ЖКХ

 ИНФОПРО:
Управление
транспортом
электроэнергии

 ИНФОПРО:
Технологическое
присоединение

 ИНФОПРО:
Мобильный
контролер

 ИНФОПРО:
ESG

 ИНФОПРО:
Расчёты
с потребителями

 ИНФОПРО:
Mobile

 ИНФОПРО:
Личный кабинет

 ИНФОПРО:
Энерготрейдинг

 ИНФОПРО:
Агрегатор спроса

 Прогнозирование
потребление электроэнергии

 Цифровизация
энергосбыта ОРЭМ

 Цифровизация
на РРЭ

 ИНФОПРО:
Мультибиллинг

Проблемы

Ошибки в расчетах по
оптимизации режимов работы
ТЭС из-за некорректной НТД
потери

Устаревшие модели оборудования,
основанные на НТД

каждые 5 лет

Невозможность обновить НТД
самостоятельно без привлечения
инжиниринговых компаний

доп. затраты

Задачи

— обеспечение поддержки принятия решений на
основе многолетних данных, в том числе для расчета
нормирования в отраслях экономики;

— создание систем ИИ на алгоритмах мат
моделирования, машинного обучения и исторических
данных.

Решение

Система моделирования и оптимизации режимов работы ТЭС с использованием технологий машинного обучения (ML)



Сбор и анализ информации по
режим работы оборудования



Анализ точности, сравнение моделей
с фактом и нормативом, ранжирование
и выбор лучших для каждой единицы
оборудования



Интеграция моделей в расчетное ядро
- решение задач оптимизации режимов,
повышения эффективности работы ТЭС
на энергорынках



Интерактивные инструменты по
визуализации, фильтрации и
подготовке данных для
последующего обучения
цифровых моделей



Создание и обучение моделей
по широкому спектру методов с
помощью технологий
машинного обучения

[illegible]

Обучаемые цифровые модели

Востребованность

Система моделирования и оптимизации режимов работы ТЭС на ML апробирована
ООО «Башкирская генерирующая компания»

>150 

Объектов генерации уже используют цифровые решения ООО «ГК ИНФОПРО»



и другие...

Стерлитамакская ТЭЦ ООО «БГК»



Ценность для Заказчика



Система моделирования и оптимизации режимов ТЭС на ML



Быстрое самостоятельное обновление НТД ТЭЦ



Планирование оптимального режима и его оценка



Повышение прибыли компании за счет минимизации расхода топлива на выработку и отпуск заданного объема тепла и э/э, экономия за счет самостоятельного обновления НТД

Снижение потребления топлива

~ 2,47%*

Повышение экономии топлива по сравнению с моделями на НТД

~ 0,5-0,7%



Повышение качества энергетических характеристик объектов генерации

Группа Компаний ИНФОПРО



Цифровые решения для повышения эффективности энергетики, энергоемкой промышленности и ЖКХ

> **200** 

проектов в РФ и Казахстане

30 

лет работы

> **10** 

собственных продуктов

Нам доверяют:



8-800-600-24-01

post@info-pro.ru



С уважением, Валентина Салеева, начальник отдела маркетинга ООО «ГК ИНФОПРО»