



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

**ЭНТЕЛС**

## Комплексное решение

Система мониторинга и управления котельным оборудованием

ООО «Энтелс», тел. +7 (499) 110-31-79  
сайт: [www.entels.ru](http://www.entels.ru), почта: [sales@entels.ru](mailto:sales@entels.ru)

## О КОМПАНИИ

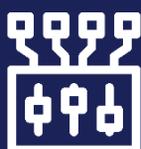


Энтелс – российская IT-компания, более 20 лет разрабатывает решения для промышленной автоматизации и цифровизации производств.

Компания разрабатывает **цифровую платформу**, включающую:



**ПО** (SCADA и Soft logic системы для контроллеров, АСКУЭ, программные модули),



**оборудование** (контроллеры и модули для автоматизации энергетики и ЖКХ, комплектные шкафы учета и управления).

Все элементы цифровой платформы интегрированы с ведущими отечественными производителями измерительного оборудования, терминалами релейной защиты, что позволяет внедрять системы автоматизации максимально в сжатые сроки. Инженерно-технический потенциал, стратегические соглашения с отечественными партнерами, наличие собственного производства позволяют компании участвовать в сложных проектах, предлагать заказчикам и партнерам инновационные технологии для энергетики, промышленности и ЖКХ. **Для бизнес-партнеров компания Энтелс предлагает специальные решения, интегрированные в продукцию партнера.**

# СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ



обследование для определения целевых показателей повышения энергоэффективности



проектирование систем управления технологическими процессами и инженерными сетями



внедрение интеллектуальных SCADA-систем с AI/ML и программно-аппаратных комплексов на их основе для снижения затрат на ресурсы и сокращение выбросов



контроль работы оборудования и предиктивная диагностика аварий



интеграция с BIM проектами и создание эксплуатационных моделей жизненного цикла объекта на основе BIM/TIM



# ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ПРЕИМУЩЕСТВА



расчет удельного потребления энергоресурсов на выработку тепла и достигнутую экономию в режиме on-line



подбор режимов работы котла (имитационная модель «Цифровой двойник»), без вмешательства в текущую работу оборудования



мониторинг процесса сжигания топлива при любых изменениях и условиях эксплуатации



цифровой советчик для снятия экспертной нагрузки на персонал по принятию решений



применение искусственного интеллекта для создания помощников исполнителей





Система интеллектуального анализа данных и помощи в принятии решений предназначена для непрерывного контроля и регистрации основных параметров технологического процесса сжигания топлива, оптимального регулирования работы котлов и печей с целью экономии топлива и снижения выбросов в атмосферу вредных веществ.

Решение позволяет устранить ситуации, характерные для системы теплоснабжения:

- эксплуатация котлоагрегатов устаревшего типа, не оборудованных современными горелочными устройствами, средствами автоматического управления процессом горения, топливоподдачи (перерасход топлива свыше 30%);
- недостаточная оснащенность котельных интеллектуальными приборами и системами контроля и учета.

# СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ



экономия топлива до 9% в среднегодовом исчислении



снижение выбросов оксида азота (NOx) и диоксида углерода (CO2)



снижение потребления электроэнергии до 30%



предотвращение перегрева, в том числе конвективной части котла, что продлевает срок его эксплуатации



снятие непрофильной нагрузки с сотрудников без создания новых структурных единиц на базе искусственного интеллекта, что позволяет сэкономить на ФОТ до 15%



# РЕФЕРЕНС-ЛИСТ ВНЕДРЕНИЙ

| Заказчик  | Объем и состав поставок, работ и услуг (описание основных условий договора)  |
|---|--|
|    | Комплекс работ по созданию Автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления 2 (двумя) КРН-IV-10   |
|    | Работы по организации автоматизированной системы контроля и учета потребляемой электроэнергии в РУ-10кВ РП-17; РП-29; РП-35  |
|   | Организация автоматизированной системы управления Теплосетью в г. Видное   |
|  | Работы по установке автоматизированной системы дистанционного учета электроэнергии   |
|  | Объектная наладка АИИС КУЭ на ПС Бабушкин 220/10/6 кВ  |
|  | Работы по техническому обслуживанию автоматизированной системы оперативно-диспетчерского контроля над состоянием РТП, ТП, АПС, линий 10(6) кВ филиала Новая Москва ПАО «МОЭСК» |
|  | Работы по организации Автоматизированной системы управления отоплением на объектах ЗЭС   |

| Заказчик   | Объем и состав поставок, работ и услуг (описание условий договора)  |
|--|---|
| <br><b>ТАВРИДА ЭЛЕКТРИК</b>                                       | Комплекс работ по созданию автоматизированной системы телемеханики на объектах Выборгских электрических сетей     |
| <small>общество с ограниченной ответственностью</small><br><b>Энергии Технологии</b>   | Внедрение системы телемеханики и диспетчеризации на объектах ТП 6-10/0,4 кВ ММДЦ, "Москва-Сити"                   |
| <br><b>ХЛЕБ</b>   | Автоматизированная система технического учета энергоресурсов (АСТУЭР) производственной площадки АО «Подольскхлеб» |
| <br><b>ЭнергоСеть</b><br><small>электросетевая компания</small> | Неотложные и ремонтно-восстановительные работы по ремонту телемеханики на ПС 6-10 кВ                              |
| <br><b>спортМастер</b>  | Внедрение системы учета потребления энергоресурсов на базе программного комплекса «SCADA-система ЭНТЕК»           |
| <br><b>РУД</b>  | Система диспетчеризации трансформаторных подстанций   |
| <br>Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского             | Установка Автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ)    |

**Более 5 000 проектов и объектов внедрений  
на рынке РФ и СНГ**



ООО «Энтелс»



+7 (499) 110-31-79



[www.entels.ru](http://www.entels.ru)



[sales@entels.ru](mailto:sales@entels.ru)



108811, г. Москва, м. Румянцево, Бизнес Парк  
"Румянцево", корпус Б, подъезд 5, этаж 6, офис 608