

Комплексное решение ЭНТЕЛС для диспетчеризации и автоматизации котельной

Система мониторинга и управления котельным оборудованием:

- Предиктивная диагностика
- BIM-моделирование
- Контроллеры с нечеткой логикой

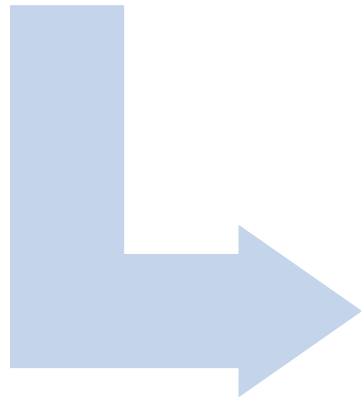
БОЛЕЕ 20 ЛЕТ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ СИСТЕМНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЛАТФОРМ



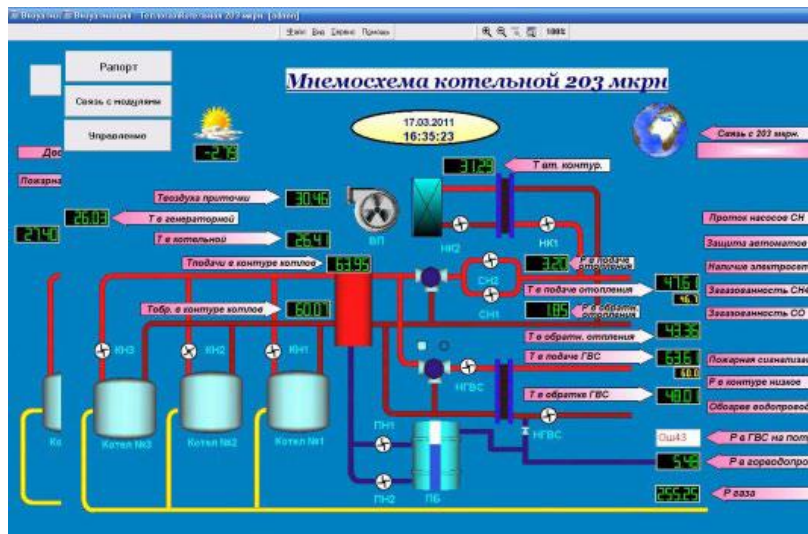
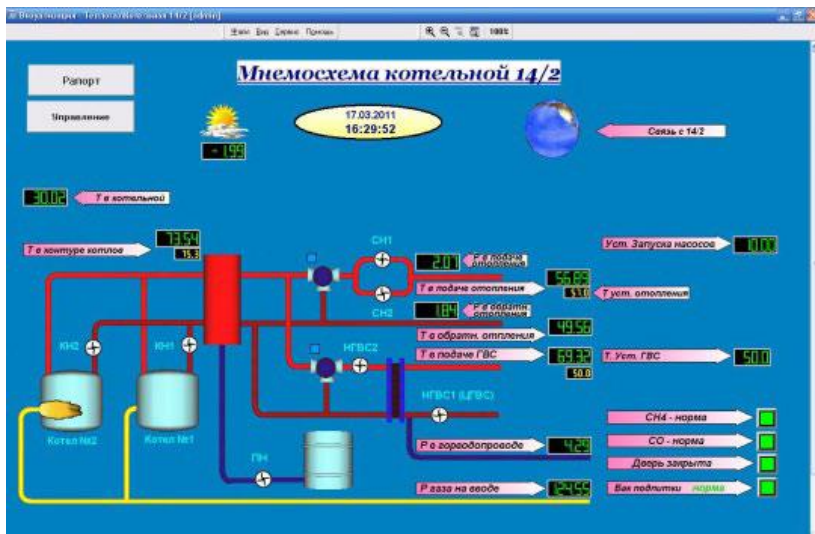
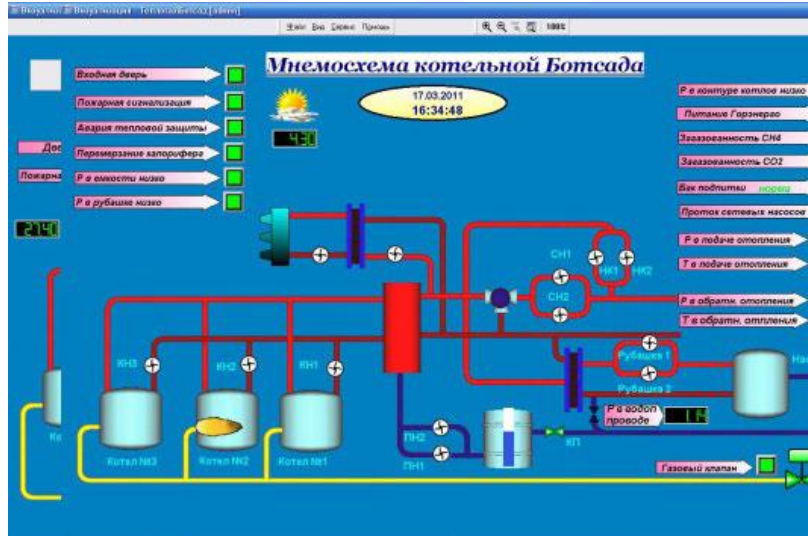
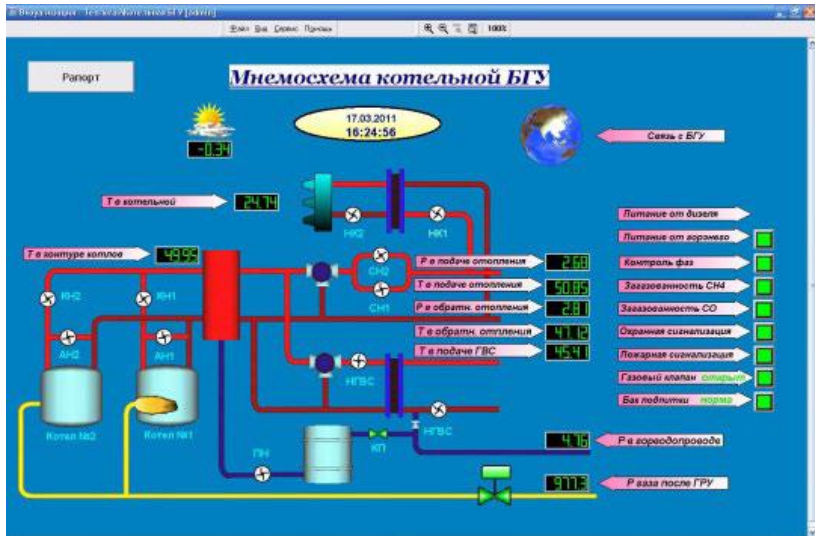
ЭНТЕЛС

инновации в энергетике

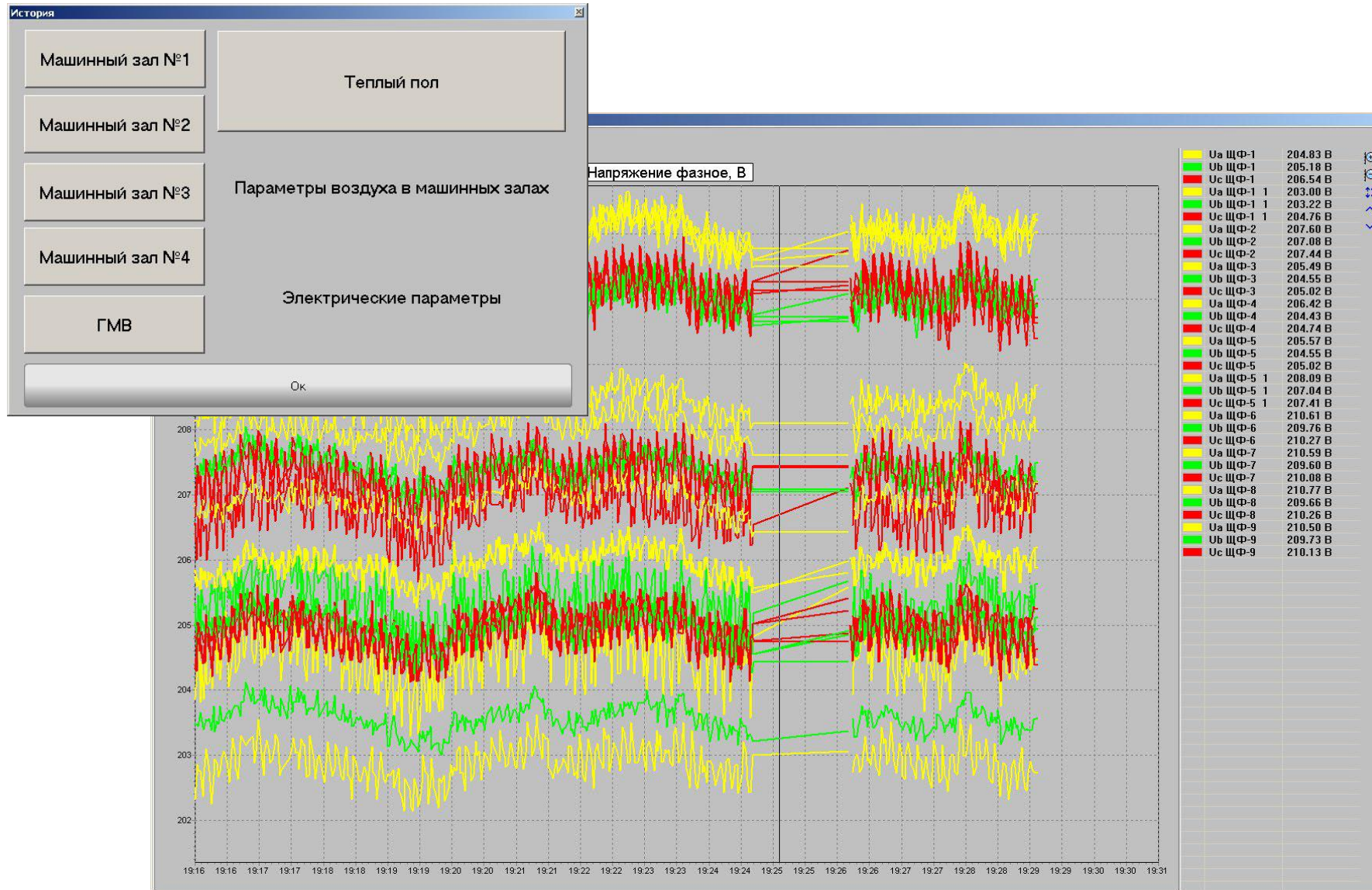
Решение предназначено для непрерывного контроля и регистрации основных параметров технологического процесса сжигания топлива, оптимального регулирования работы котлов и печей с целью экономии топлива и снижения выбросов в атмосферу вредных веществ.



Применение системы мониторинга и управления котельным оборудованием позволяет пройти все этапы внедрения **без привлечения средств Заказчика** на основе инвестиционных или энергосервисных контрактов с последующим возмещением из достигнутой экономии



- непрерывный контроль параметров и состояния оборудования, оперативное выявление повреждений;
- дистанционное и автоматическое управление режимами;
- автоматизированный многотарифный учет газа, электроэнергии, тепла и воды;
- контроль доступа и видеорегистрация;
- выявление потерь и неэффективных режимов работы.



- Контроль электрических параметров работающего оборудования

В рамках **комплексного решения ЭНТЕЛС** для автоматизации котельной предлагаются следующие опции:

- **Предиктивная диагностика**
- **ВМ-моделирование**
- **Контроллеры с нечеткой логикой**



типовой шкаф высокой готовности

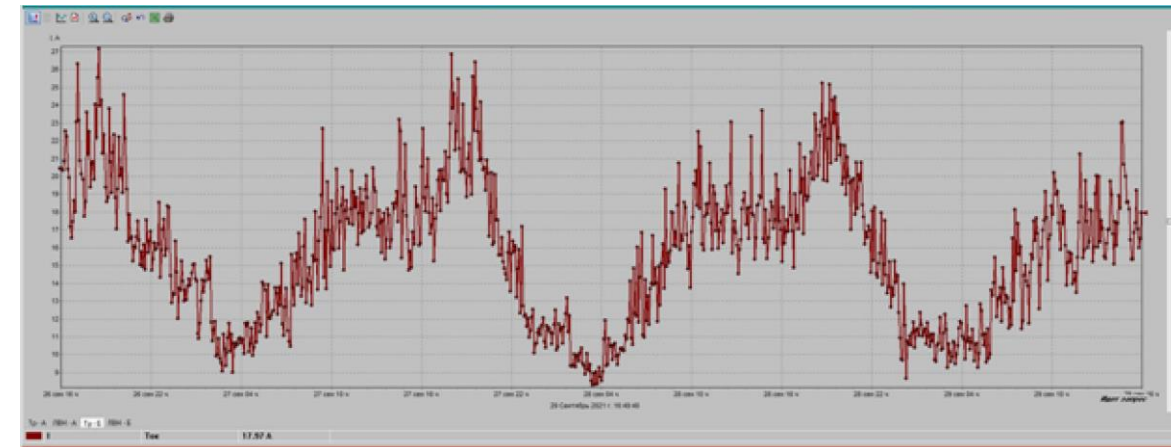
Предлагаемые решения обеспечивают **возможность функционального масштабирования** и поэтапного развития систем автоматизации, строятся на базе программно-технического комплекса

События ТП-61545				
Дата	Т события	Объект	Событие	Пользователь
03.09.2021	06:34:02	ТП-61545	Вкл. на С.Р.В. - Включение	Бородин И.П.
03.09.2021	06:44:02	ТП-61545	Вкл. на С.Р.В. - Отключение	Бородин И.П.
03.09.2021	12:37:39	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:37:37	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:37:27	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:36:55	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:36:01	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:35:57	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:35:55	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Бородин И.П.
03.09.2021	12:34:47	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Бородин И.П.
04.08.2021	18:00:18	ТП-61545	Вкл. на ПТ15074 с.1 - Включение	Загородный Д.А.
24.08.2021	15:58:17	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Загородный Д.А.
24.08.2021	15:51:32	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Загородный Д.А.
23.08.2021	17:49:02	ТП-61545	Контроль Ua - Появление напряжения	Долгов А.В.
23.08.2021	11:17:29	ТП-61545	Контроль Ua - Пропад напряжения	Долгов А.В.
23.08.2021	10:37:50	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Долгов А.В.
23.08.2021	10:37:27	ТП-61545	Вкл. на ПТ15074 с.1 - Отключение	Долгов А.В.
23.08.2021	10:31:44	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Долгов А.В.
19.08.2021	15:02:30	ТП-61545	Тр-р Б - Включение	Бородин И.П.
19.08.2021	15:00:33	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Бородин И.П.
19.08.2021	14:57:14	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Бородин И.П.
19.08.2021	14:37:30	ТП-61545	Контроль Ua - Появление напряжения	Бородин И.П.
17.08.2021	11:07:30	ТП-61545	Контроль Ua - Пропад напряжения	Долгов А.В.
16.08.2021	16:33:53	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Долгов А.В.
16.08.2021	16:33:17	ТП-61545	Тр-р Б - Отключение	Долгов А.В.
16.08.2021	16:29:35	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Долгов А.В.
13.08.2021	15:24:38	ТП-61545	Тр-р Б - Включение	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:24:21	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:22:52	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:22:51	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Закрыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:18:59	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р Б - Открыта	Кулев Д.М.

Событий: 38

Экранная форма журналов событий и тревог

- Использование информации: Бухгалтерия, Руководство, Энергетик
- Справочники и журналы, описывающие объекты, точки учета, потребителей и многое другое
- Отчетные формы электрических параметров работающего оборудования



Экранная форма журналов для отображения трендов

Решаемые задачи

- 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.

Функции

- 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

Эффекты 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%





7 (499) 110-31-79



sales@entels.ru



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



портал службы техподдержки <https://support.entels.ru/>



www.entels.ru, www.smart-grid.ru

