

Комплекс диспетчеризации и ресурсосбережения котельной КДРК

Предназначен для контроля режимов работы и технического состояния котлоагрегатов котельной, а также выдачи сообщений о выходе параметров за установленные режимной картой значения; архивирования параметров работы оборудования и действий оператора с целью последующего использования для анализа и формирования отчетной документации.

Область применения

РТС, КТС, ТЭЦ, котельные различных форм собственности, работающие на природном газе.

Выполняемые функции

- > Сбор, обработка, отображение и регистрация технологических параметров котельной;
- > Расчет, учет и регистрация расходов газа, воды, отпущенных потребителю;
- > Аварийная сигнализация отклонений процесса горения от заданных пределов, отказов технологического оборудования;
- > Регистрация контролируемых параметров, событий и автоматическое архивирование их в базе данных;
- > Предоставление информации из базы данных в виде таблиц, диаграмм;
- > Ведение оперативной документации (сменных журналов);
- > Расчет и анализ технико-экономических показателей работы котлов;
- > Интегрирование с оборудованием автоматического отключения котлов при возникновении аварийных ситуаций;
- > Выдача указаний оператору на регулирование параметров работы котлов;
- > Выдача указаний оператору на регулирование производительности котлов в зависимости от изменения нагрузки или по заданному графику;
- > Автоматическая регистрация действий оператора;
- > Диагностика состояния технических средств, сигнализация и регистрация отказов оборудования;
- > Многоуровневая парольная защита от несанкционированного доступа.



Применяется в рамках ФЗ №261 «Об энергосбережении...». «Автоматизация режимов горения, поддержание оптимального соотношения топливо-воздух. Разработка плана мероприятий повышения энергетической эффективности энергосбережения».



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ КДРК

Уменьшение расхода газа обеспечивается за счет полноты сгорания топлива (измерение CO и O₂ в дымовых газах).

Регулирование режима горения по концентрациям O₂ и CO обеспечивает наиболее оптимальный режим горения и, как следствие, значительную экономию:

- > Уменьшение расхода топлива в среднем на 6–8 %;
- > Повышение безопасности процесса выработки тепловой энергии за счет уменьшения аварийных остановок котлов на 60 %;
- > Снижение затрат на капитальный ремонт на 10 %, значительное снижение объема выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Газоанализатор АКВТ-03



Шкаф управления



Процессорный блок ПК



Минимальный состав системы

- > Датчики температуры устанавливаются на трубопроводах подачи горячей воды, отопления горячего водоснабжения и контроля уличной температуры;
- > Модули аналогового ввода I-7015P устанавливаются в удобном для обслуживания месте рядом с термосопротивлениями в отдельных закрывающихся боксах или в металлическом шкафу вместе с контроллером и блоком питания;
- > Процессорный блок ПК автоматизированного рабочего места оператора котельной, преобразователи интерфейса и блоки питания устанавливаются в металлический вентилируемый шкаф в комнате оператора;
- > Цифровые табло температур размещены в местах расположения органов управления котлами в зоне видимости оператора.

Комплекс диспетчеризации и ресурсосбережения котельной КДРК

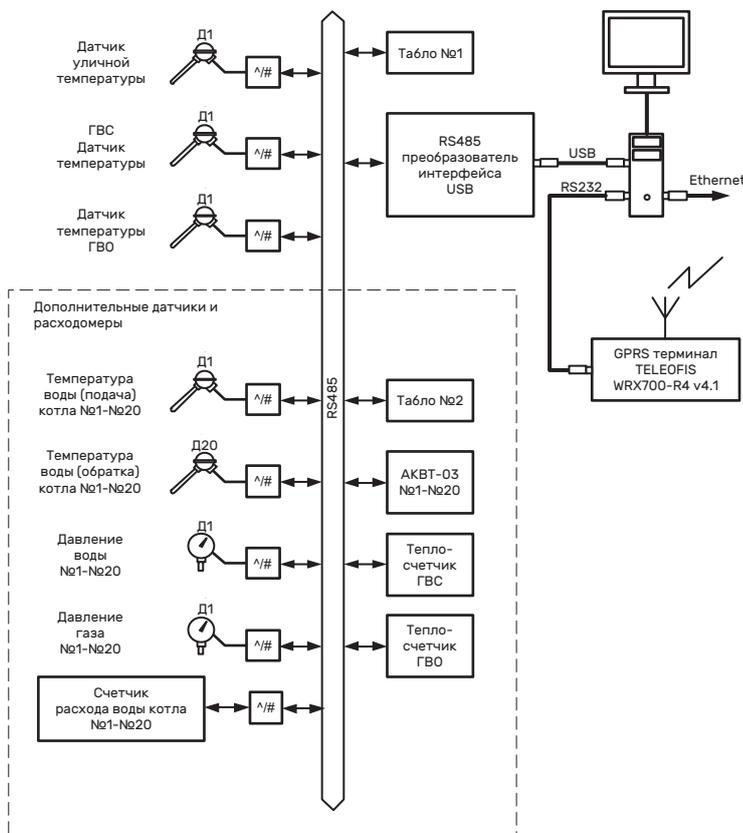


Дополнительные модули

- > Анализаторы кислорода АКВТ-03 устанавливаются на участках дымохода сразу за топкой;
- > Датчики температуры подачи горячей и обратной воды для каждого котла – на соответствующих трубопроводах;

- > Газовые счетчики, теплосчетчики, расходомеры;
- > Дополнительные информационные табло температуры.

Функциональная схема



ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Взаимодействие оператора с оборудованием АРМ обеспечивается системой мнемосхем и стандартных видеogramм.

Мнемосхемы процесса в максимальной степени отражают структуру объекта и его текущее состояние:

- > состав оборудования;
- > динамику изменения контролируемых параметров;
- > численные значения контролируемых параметров.

- Модуль ввода аналоговых сигналов МВ110-2 А, питание 220 В.
- Термопреобразователь ОВЕН ДТС035Л-50М.05.100.И(1).

Автоматизация и диспетчеризация являются одним из важных аспектов надежной и безопасной эксплуатации котельной. Диспетчеризация котельной на базе системы КДРК позволит значительно повысить качество и оперативность обслуживания данной системы, одновременно обеспечивая ее надежность в результате своевременной реакции на аварийные и предаварийные ситуации и информирования диспетчера, снижая износ оборудования и повышая производительность труда сотрудников за счет комфортных условий работы. Благодаря анализатору кислорода, входящего в состав системы и обеспечивающего уменьшение расхода газа за счет полноты сгорания топлива, можно говорить об экономической выгоде применения системы. При создании единой диспетчерской в районе, городе снижаются расходы на эксплуатацию котельных, так как вся необходимая информация о технологическом состоянии оборудования собирается централизованно и управляется диспетчером.