

ПТК «REGION» - шкаф регуляторов котла (регулятор разряжения, регулятор топлива, регулятор питания)

Зачастую на ТЭС в качестве регуляторов котла до сих пор используются морально устаревшие и выработавшие ресурс надежности аналоговые приборы. Кроме того, замена сразу всех регуляторов на полномасштабную АСУ ТП представляется проблематичным ввиду своей дороговизны. В данных обстоятельствах предлагаем к рассмотрению локальные регуляторы котла на оборудовании ООО «НПЦ «Европрибор».

Назначение

Регулятор разряжения предназначен для поддержания заданного разрежения в топке котла путем воздействия на направляющие аппараты дымососов (ДС-А и ДС-Б).

Регулятор топлива предназначен для поддержания заданного давления пара на выходе котла в зависимости от изменения нагрузки, воздействуя на изменение подачи топлива (поддержание расхода газа на котел в соответствии с заданием по нагрузке).

Регулятор питания предназначен для поддержания уровня воды в барабане котла путем воздействия на регулирующий клапан расхода питательной воды. Уровень воды в барабане является показателем материального баланса между расходом питательной воды на котел и расходом перегретого пара из котла.

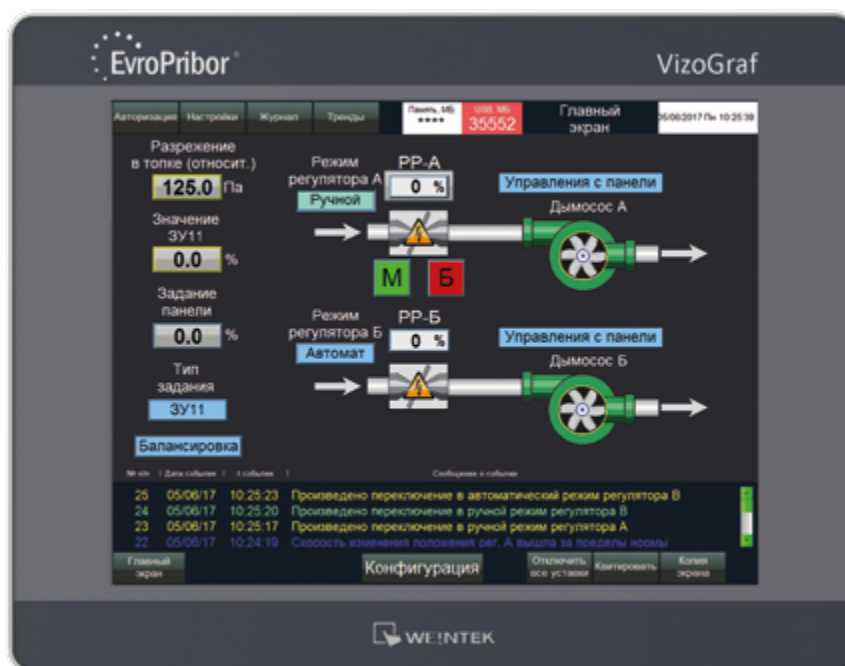
ПТК «REGION» представляет собой локальный регулятор котла либо совокупность локальных регуляторов по ТЗ Заказчика.

Ключевые особенности

- ♦ Два варианта задания уставки регуляторов – **ручное** (от панели оператора) и от **датчика по разрежению** в верхней части топочной камеры либо от датчика давления в главном паропроводе/в барабане котла (для регулятора разряжения, регулятора топлива и питания соответственно);
- ♦ два режима работы регуляторов – ручной и автоматический;
- ♦ функция балансировки;
- ♦ конфигурирование регулятора с панели оператора;
- ♦ наличие графика работы регулятора;
- ♦ наличие многоуровневой авторизации, журнала событий;
- ♦ визуальное отображение работы регуляторов на мнемосхемах и др.

Интерфейс

В качестве примера приведем описание интерфейса для регулятора разряжения в топке котла.



Главный экран

На главном экране схематично изображено два дымососа, по мнемосхемам которых можно определить в работе находится оборудование или нет. Кроме того, можно посмотреть текущее разряжение в топке, в ручном либо автоматическом режиме работают регуляторы, от какого типа задатчика происходит управление и др.

Также можно выбрать тип задания: с задающего устройства либо с панели; сбалансировать регулятор, сменить режим работы и др.



Экран «Конфигурация регуляторов»

На данном экране расположено поле с настройками ПИД-регулятора, параметрами ШИМ и антилофта, также в реальном времени ведется график изменения разряжения в топке, показано положение регуляторов; внизу экрана располагается журнал событий с привязкой к дате и времени.



Экран «Конфигурация регуляторов»

На данном экране Пользователю доступны следующие параметры: адрес контроллера Simbi-10 в сети Modbus, загрузка центрального процессора, длительность интервала выборки, скорости регуляторов, настройки работы с архивными данными, настройки даты и времени и др.

Заключение

Локальные регуляторы котла – оптимальное решение для последовательного обновления устаревшего парка оборудования, могут располагаться как в отдельном шкафу, так и в настенном исполнении (для врезки в щит) и являются типовыми.