

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ СА-КВР

Система автоматизации СА-КВР (далее-система) предназначена для автоматизации водогрейных твердотопливных котлов КВ-Р, КВ-РВ, КВ-ТС, КВ-ТСВ, оснащенных топкой с цепной решеткой и скреперной установкой .

Состав системы:

- щит автоматики ЩА-КВР;
- щит силовой ЩС1-КВР;
- щит силовой ЩС2-КВР;

- полный набор датчиков и местных приборов контроля технологических параметров котла и исполнительных механизмов.

По желанию заказчика поставка системы может осуществляться в сокращенном составе. Щиты могут поставляться самостоятельно.

Система обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- дистанционные пуск и останов котла с защитными блокировками, обеспечивающими включение приводов котла в следующей последовательности: задвижки воды на входе, затем на выходе котла→дымосос→дутьевой вентилятор → цепная решетка→пневмозабрасыватели→вентилятор возврата уноса → вентилятор острого дутья;

- автоматическое регулирование по ПИ-закону производительности котла, расхода дутьевого воздуха и разрежения в топке;

- аварийная защита котла в соответствии с действующими нормами (в т.ч. при неисправности устройств защиты) с запоминанием причины останова котла и блокировкой пуска его;

- аварийная и предупредительная светозвуковая (источники звука в состав СА-КВР не входят), рабочая световая сигнализация о состоянии котла и его оборудования;

- автоматическое, полуавтоматическое и дистанционное управление скреперной установкой;

- дистанционное задание скорости цепной решетки;

- регистрация расхода воды, температуры воды и дыма;

- контроль по месту давления в воздуховодах, воды на входе и выходе котла, разрежения в топке и перед дымососом, температуры дыма перед дымососом и воды на входе и выходе котла;

- питание электроприводов котла, датчиков и приборов;

- информационная связь с верхним уровнем управления об аварийной или предупредительной ситуации, о завершении программы пуска котла, о повышенном уровне топлива в бункере.

Предусмотрена возможность проверки исправности органов сигнализации.

Питание приводов котла коммутируется пускателями, установленными в ЩА-КВР (для МЭО), ЩС2-КВР (для дымососа и дутьевого вентилятора) и ЩС1-КВР (для остальных приводов). Управление пускателями осуществляется дистанционно сигналами, формируемыми в щите ЩА-КВР по командам оператора. Кроме того, обеспечивается еще автоматическое и полуавтоматическое управление скрепером.

Внешние подключения к щитам и датчикам осуществляются через винтовые клеммы проводами сечением от 0,75 до 2,5 мм² (от 5 до 35 мм² для щита ЩС2), к механизмам МЭО - через их разъемные соединения типа РП-10 пайкой.

ИСПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ

Исполнения системы	Производительность котла, Гкал/ч	Особенность исполнения - состав щитов системы
СА-1КВР	4,0	ЩА-1КВР, ЩС1-КВР, ЩС2-1КВР
СА-2КВР	6,5	ЩА-2КВР, ЩС1-КВР, ЩС2-2КВР
СА-3КВР	10,0	ЩА-3КВР, ЩС1-КВР, ЩС2-3КВР
СА-4КВР	20,0	ЩА-4КВР, ЩС1-КВР, ЩС2-4КВР
СА-5КВР	30,0	ЩА-5КВР, ЩС1-КВР, ЩС2-5КВР
СА-6КВР	2,5	ЩА-6КВР, - , ЩС2-6КВР

Примечание. В системе СА-6КВР отсутствуют регистрация параметров котла, управление задвижками, скреперной установкой, вентиляторами возврата уноса и острого дутья, но предусмотрена цифровая индикация температуры воды на входе и выходе котла.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Входные сигналы щитов: - дискретные - аналоговые	-состояние изолированных контактов реле, датчиков-реле, блок-контактов магнитных пускателей и контактора, конечных выключателей механизмов МЭО и задвижек; -сигналы термосопротивлений гр. 100М и 100П; 0 - 5 мА 0 - 5 мА или 0 - 20 мА или 4 - 20 мА;
Выходные сигналы: - щита ЩА-КВР - щитов ЩС1-КВР и ЩС2-КВР	-состояние изолированных контактов с коммутационной способностью до 2 А и 250 В; -состояние бесконтактных ключей пускателей ПБР-2М; -состояние магнитных пускателей или контактора с напряжением 220/380 В и током от 2 до 400 А; -состояние изолированных блок-контактов пускателей и контактора
Климатическое исполнение	УХЛ.2 по ГОСТ 15150
Температура окружающего воздуха	от 5 до 50 °С
Питание: - датчиков и механизмов - щитов ЩС1-КВР и ЩС2-КВР - щита ЩА-КВР	-от щита ЩА-КВР; -220/380 В от распределительного пункта котельной; -220 В, 50 Гц от щита ЩС1-КВР

ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:

"Система автоматизации СА-2КВР СНЦИ.421419.002 ТУ" - исполнение для котла производительностью 6,5 Гкал/ч. В заказе необходимо указать в произвольной форме тип котла, фактическую номинальную нагрузку (в кВ.А) приводов котла, кроме механизмов МЭО, условный диаметр трубопроводов воды на входе и выходе котла.