

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132; Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89;

Казань (843)206-01-48; Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70;

Нижний Новгород (831)429-08-12; Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15;

Самара (846)206-03-16; Санкт-Петербург (812)309-46-40; Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: srp@nt-rt.ru

www.staroruspribor.nt-rt.ru

Контроллеры: СПЕКОН СК



Применение

Специализированные промышленные контроллеры СПЕКОН СК предназначены для автоматизации горелок ГБЛ и горелок ГБЛ КОМБИ, водогрейных и паровых тепло агрегатов, котельных и тепловых узлов. Различные исполнения контроллеров семейства СПЕКОН СК отличаются друг от друга только объектно-ориентированным программным обеспечением и количеством выходных двухпозиционных сигналов.

Описание

Базовый вариант СПЕКОН СК обеспечивает подключение:

- 32 двухпозиционных беспотенциальных входных сигналов (типа «сухой контакт»);
- 16 унифицированных токовых сигналов (0-5, 0-20, 4-20 мА) или 8 термопреобразователей сопротивления ТСМ ($W_{100}=1,4280$ или $W_{100}=1,4260$), ТСП ($W_{100}=1,3910$ или $W_{100}=1,3850$), или сочетание этих сигналов (например 4 термопреобразователя и 8 токовых сигналов);
- 2 частотных (числоимпульсных) сигнала;
- 24 двухпозиционных выходных сигнала, цепи которых осуществляют коммутацию: исполнение «А»
- нагрузки переменного тока до 1 А, частотой 50 Гц, напряжением до 250 В; исполнение «Б»

- нагрузки постоянного и переменного тока до 0,4 А. напряжением до 24 В.
- внешних устройств через интерфейсы RS232 и RS485 (компьютер, модем, контроллер, радиомодем, радиомаяк и т. п.).
- через гальваническую развязку входные и выходные цепи.

Все контроллеры семейства СПЕКОН СК обеспечивают функции автоматического управления:

- При управлении только горелками (исполнение СПЕКОН СК1):
 - Штатный пуск, в процессе которого выполняются, в том числе, следующие процедуры:
 - запрос оператору на подтверждение выполнения необходимых ручных операций;
 - выбор вида топлива (для газо-мазутных горелок);
 - определение наличия необходимых условий для пуска;
 - проверка герметичности газовых клапанов;
 - предпусковая вентиляция;
 - розжиг запальной и основной горелок;
 - прогрев котла (перевод в регулируемый режим).
 - Позиционное и/или пропорциональное регулирование:
 - температуры воды (давления пара) на выходе из котла, в том числе с использованием погодного и программного регулирования, температуры воздуха на выходе теплогенератора, температуры в печи и т. п.;
 - соотношения топливо/воздух, в том числе и с учетом сигнала от газоанализатора.
 - Штатный останов, включая послеостановочную вентиляцию.
 - Аварийную защиту и сигнализацию, предупредительную сигнализацию, аварийный останов.
 - Ввод с клавиатуры базы данных — состава системы, пределов измерения, уставок-сигнализации, аварийных, параметров регулирования.
 - Представление на табло информации:
 - значений параметров по горелке, котлу, теплогенератору и т. п.,
 - состояние исполнительных механизмов (ИМ),
 - ход техпроцесса,
 - наличие нештатных ситуаций,
 - первопричина аварии.
 - Ведение архивов — параметров, нештатных ситуаций, предыстории аварии, событий.
 - Пошаговый пуск горелки и управление ИМ с клавиатуры контроллера — пооперационный пуск котла (предварительная вентиляция — проверка герметичности клапанов — розжиг запальника — розжиг горелки) и дистанционное управление ИМ при пуско-наладочных работах или проверке оборудования.
 - Тестовый режим — проверка функционирования защит и блокировок с остановом и без останова горелки, котла и т. д.
 - Защиту от несанкционированного доступа к управлению техпроцессом и ошибок оператора.
 - Связь с внешними устройствами — компьютером, контроллерами, модемом, радиомаяком.
- При управлении котлом, теплогенератором, подогревателем, печью и т. д. (исполнение СПЕКОН СК2) к функциям, выполняемым СПЕКОН СК1 добавляется:
 - Позиционное и/или пропорциональное регулирование:
 - разрежения (давления в топке);
 - уровня воды в барабане парового котла;
 - температуры уходящих газов.
 - Управление заслонками на трубопроводах прямой и обратной воды для водогрейных котлов.
- СПЕКОН СК3:
 - При управлении котельной:
 - формирование команд на пуск и останов котлов;
 - автоматическое регулирование температуры прямой сетевой воды в соответствии с графиком регулирования отопительной нагрузки в зависимости от температуры наружного воздуха;
 - автоматическое регулирование температуры воды перед котлами;
 - автоматическое регулирование уровня воды в баках-аккумуляторах ГВС, подпитки;

- управление насосами: сетевой воды, ГВС, холодной воды, рециркуляции сетевой воды, жидкого топлива, АВР насосов;
- управление электрифицированной общекотельной арматурой;
- аварийную защиту и сигнализацию, том числе формирование сигналов от датчиков загазованности, пожарной и охранной сигнализации;
- ввод с клавиатуры базы данных;
- представление на табло информации;
- ведение архивов;
- управление ИМ с клавиатуры;
- тестовый режим;
- защиту от несанкционированного доступа к управлению техпроцессом и ошибок оператора;
- связь с внешними устройствами.
- При управлении другими объектами (применяется контроллер СПЕКОН СК3-21, являющийся свободно конфигурируемым многоканальным регулятором):
 - расширение функциональных возможностей автоматизированных систем управления, построенных на базе контроллеров СПЕКОН СК.

Модификации контроллеров СПЕКОН СК

- СК1-01÷25 — для управления горелками работающими на газе и/или жидком топливе;
- СК2-20÷25 — для управления многогорелочными водогрейными и/или паровыми котлами, с работающими на газе и/или жидком топливе в комплекте с СК1-20÷25;
- СК2-12 — для управления теплогенераторами с установленными в них горелками;
- СК2-14 — для управления подогревателями нефти и газа с установленными в них горелками;
- СК5-01 — для управления пламенными печами с установленными в них горелками;
- СК3-01 — для автоматизации котельных с горелками и котлами, оборудованными контроллерами СК2 (до 16-ти котлов);
- СК3-21 — свободно конфигурируемый контроллер для управления локальными регуляторами (до 12), насосными группами и т. п.

Условия эксплуатации

- Температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С.
- Относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 25 °С.
- Вибрация частотой (10,55) Гц, амплитудой не более 0,15 мм.

Приведенная погрешность по измерению и регулированию $\pm 0,5\%$.

Наработка на отказ, по результатам эксплуатации, около 200 000 часов:

- высокая надежность работы обеспечивается использованием элементной базы ведущих мировых фирм, современной технологией изготовления и системой проверки качества;
- высокая надежность эксплуатации обеспечена схмотехническими и программными решениями.

Контроллеры СПЕКОН СК входят в семейство контроллеров СПЕКОН, являющиеся моноконтроллерами, имеющими собственную функциональную клавиатуру и табло, объектно-ориентированное программное обеспечение.

Питание контроллеров

Осуществляется от сети переменного тока напряжением от 187 В до 242 В, частотой от 49 Гц до 51 Гц.

Потребляемая мощность

При напряжении питания 220 В — не более 10 ВА.

Полный средний срок службы контроллера не менее 10 лет.

Степень защиты корпуса контроллера — IP44.

Габаритные размеры контроллера не превышают 400×240×110 мм (без кабельных вводов).

Масса контроллера не более 6 кг.

Состав комплектов поставки

Элемент комплекта	Кол-во	Примечание
Контроллер СПЕКОН СК2-XX	1	Допускается прилагать одно РЭ и одну МП на партию контроллеров при их поставке в один адрес
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	
Комплект принадлежностей	1	

Примечание

XX — номер исполнения контроллера.

Состав комплекта принадлежностей:

- ключ от замка передней дверцы — 2 шт.;
- ответные части от разъёмов входных сигналов на 16 контактов — 6 шт., на 4 контакта — 2 шт.;
- ответные части от разъёмов выходных сигналов 2 контакта — 24 шт. (для СК2-01 — 20 шт, СК2-02, СК2-03 — 15 шт.);
- ответная часть от разъёма БП для подключения сети 220В 50Гц — 1 шт.;
- шнур к БП для бытовой розетки 220 В 50 Гц (для технологических нужд) — 1 шт.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132; Волгоград (844)278-03-48; Воронеж (473)204-51-73; Екатеринбург (343)384-55-89;

Казань (843)206-01-48; Краснодар (861)203-40-90; Красноярск (391)204-63-61; Москва (495)268-04-70;

Нижний Новгород (831)429-08-12; Новосибирск (383)227-86-73; Ростов-на-Дону (863)308-18-15;

Самара (846)206-03-16; Санкт-Петербург (812)309-46-40; Саратов (845)249-38-78; Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: srp@nt-rt.ru