



ПРАГО автомат горения



Автомат горения ПРАГО предназначен для запуска и контроля двухступенчатых атмосферных (инжекционных) газовых горелок, горелок смесительного типа (под наддувом) с возможностью подключения сервопривода воздушной заслонки и жидкотопливных горелок, с возможностью дополнительного подключения запальной горелки для всех типов горелок.

Заказать

sales@td-avtomatika.ru

Описание

Применяются на котлах малой мощности, теплогенераторах, технологических (металлургических, керамических и пр.) печах, стекольном производстве, при использовании инфракрасного отопления. Исполнения: Н - настенное, Щ - щитовое.

Применение специализированных автоматов горения позволяет сократить расходы по автоматизации процесса горения в 2-3 раза, увеличить надежность и ремонтпригодность в сравнении с системами, построенными на ПЛК.

Функции:

- Запуск и контроль газовых атмосферных горелок и горелок под наддувом.
- Контроль наличия пламени ионизационным электродом или фотодатчиком.
- Возможность работы с дополнительной запальной горелкой (опция).
- Контроль давления газа MIN и MAX при помощи реле давления в течение запуска и в процессе работы.
- Контроль давления воздуха при помощи реле давления воздуха в течение запуска и в процессе работы (модификации для горелок под наддувом).
- Возможность дистанционного электрического повторного запуска.
- Подключение внешней индикации блокировки.
- Индикация текущего этапа розжига горелки или рабочего режима и причины блокировки автомата горения.
- Хранение в энергонезависимой памяти причины последней блокировки.
- Светодиодная индикация наличия пламени и блокировки на лицевой панели автомата горения.
- Встроенная на лицевую панель кнопка для перезапуска и ручной блокировки.
- Контроль сетевого напряжения.
- Контроль постороннего света.
- Контроль переключения контактов реле управления электромагнитными клапанами.
- Возможность подключения еще одного ионизационного электрода для отдельного контроля пламени запальника и основной горелки (опция).
- Модификация автомата горения с электропитанием 24 В постоянного тока.

Технические характеристики

Наименование параметра	Размерность	Величина
Напряжение питания: - вариант исполнения 220 - вариант исполнения 24В	В	187-242, 50Гц 24В ±10%
Энергопотребление: - при розжиге - при работе	ВА	300 50

Максимальная нагрузка на клеммы: - клемма 6 индикация блокировки - клемма 7 электродвигатель - клемма 8 трансформатор зажигания - клеммы 9, 10, 13 электромагнитные клапаны - клеммы 11, 12 сервопривод воздушной заслонки		1,0А, cos φ 0,4 2,0А, cos φ 0,4 1,5А, cos φ 0,2 1,0А, cos φ 0,4 1,0А, cos φ 0,4
Длина экранированного кабеля подключения ионизационного электрода, не более	М	20
Класс защиты		IP40
Габариты устройства ширина x высота x глубина: - щитовой (Щ1) - щитовой (Щ2) - настенный (Н)	ММ	96x48x105 96x96x100 110x60x153
Температура окружающего воздуха: - стандартное исполнение - специальное исполнение	°С	-20...+65 -40...+65
Масса, не более	кг	0,8

Варианты исполнений

Модель	Вентилятор	Запальник	Контроль газа MIN и MAX	Контроль воздуха	Контроль пламени горелки	Контроль постороннего света	Контроль напряжения	Контроль работы реле клапанов
ПРАГО-100	-	-	+	-	+	+	+	+
ПРАГО-102	-	-	+	-	+	+	+	+
ПРАГО-110	-	+	+	-	+	+	+	+
ПРАГО-200	+		+	+	+	+	+	+
ПРАГО-202	+		+	+	+	+	+	+
ПРАГО-210	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРАГО-300	-	-	+	-	+	+	+	+
ПРАГО-302	-	-	+	-	+	+	+	+
ПРАГО-310	-	+	+	-	+	+	+	+

Временные интервалы

Модель	tlv	tv1	tvz	tkl	tr	tn	tf	ts	tv2
ПРАГО-1XX	-	10	3	-	-	9	5	10	25
ПРАГО-2XX	60	54	3	40	14	2,5	5	3	8
ПРАГО-3XX	-	20	-	-	-	7	5	5	29

- Время предварительной вентиляции **tv1** – время в секундах, выдерживаемое от момента запуска до начала процедуры поджига.
 - Максимальное время срабатывания для реле давления воздуха **tlw** – время в секундах, в течении которого должен замкнуться контакт реле давления воздуха.
 - Время открытия воздушной заслонки во время предварительной вентиляции **tkl** – время в секундах, во время вентиляции, в течение которого воздушная заслонка находится в открытом положении.
 - Время контроля постороннего света **tf** – время в секундах перед окончанием предварительной вентиляции, когда начинает анализироваться ложное срабатывание датчика пламени.

- Время перед поджигом **tvz** – время в миллисекундах работы источника высокого напряжения перед открытием клапана запальника.
 - Время после поджига **tn** – время в миллисекундах работы источника высокого напряжения после открытия клапана запальника.
 - Предохранительное время **ts** – время в миллисекундах после открытия клапана запальника, по истечении которого начинает анализироваться сигнал наличия пламени.
 - Общее время розжига **tv2** – время в секундах после открытия клапана запальника, по истечении которого начинается процесс регулирования температуры.

При настройках необходимо $tn < ts < tv2$.

- ПРАГО-1XX - модификации автомата горения для атмосферных горелок
- ПРАГО-2XX - модификации автомата горения для горелок под наддувом
- ПРАГО-3XX - модификации автомата горения для жидкотопливных горелок



Структура обозначения

ПРАГО	1	0	0	220	X	Щ1
<p>Исполнение: Щ1 – щитовой корпус 48×96 Щ2 – щитовой корпус 96×96 Н – настенный корпус</p> <p>Опционально - возможность работы с дополнительной запальной горелкой</p> <p>Питание: 220 - электропитание сеть 220В 24В - электропитание 24 В постоянного тока</p> <p>Модификация: 0 – базовая модификация 2 – доп. отдельный контроль пламени запальника и горелки</p> <p>Модификация: 0 – базовая модификация 1 – доп. запальная горелка</p> <p>Назначение: 1 – для атмосферной горелки 2 – для горелки по наддувом 3 – для жидко-топливной горелки 4 – для запальной или пилотной горелки</p>						
Наименование модели						

Схемы внешних соединений

ПРАГО-XXX		Конт.	Цель	Назначение, внешняя цепь
		1	Вход КЭ	Подключение ионизационного электрода (или фотодагчика)
		2	Резерв	
		3	Резерв	
		4	Резерв	
		5	Дист. кнопка	Вход подключения кнопки дистанционной блокировки
		6	Индикация блокировки	Выход на внешний индикатор блокировки
		7	Вентиляция	Релейный выход "электродвигатель вспомогательного вентилятора"
		8	ИБН	Релейный выход "источник высокого напряжения"
		9	Клапан №1	Релейный выход "Электромагнитный клапан №1"
		10	Клапан №2	Релейный выход "Электромагнитный клапан №2"
		11	Резерв	
		12	Резерв	
		13	Клапан запальника	Релейный выход "Электромагнитный клапан запальной горелки"
		14	Резерв	
		15	Резерв	
		16	Резерв	
		17	Резерв	
		18	Резерв	
		19	Резерв	
		20	Сеть 220 В фаза	Питание от сети переменного тока 220 В, фаза
		21	Сеть 220 В ноль	Питание от сети переменного тока 220 В, ноль
		22	220 В ноль	220 В, ноль
		23	220 В ноль	220 В, ноль
		24	220 В ноль	220 В, ноль
		25	220 В ноль	220 В, ноль
		26	220 В ноль	220 В, ноль
		27	220 В ноль	220 В, ноль
		28	220 В ноль	220 В, ноль



ПРАГО-XXX		
Конт.	Цель	Назначение, внешняя цепь
1	Вход КЭ	Подключение ионизационного электрода (или фотодатчика)
2	Резерв	
3	Резерв	
4	Вход Р _{возд}	Вход подключения реле давления воздуха
5	Дист. кнопка	Вход подключения кнопки дистанционной блокировки
6	Индикация блокировки	Выход на внешний индикатор блокировки
7	Вентиляция	Релейный выход "электродвигатель вентилятора"
8	ИБН	Релейный выход "источник высокого напряжения"
9	Клапан №1	Релейный выход "Электромагнитный клапан №1"
10	Клапан №2	Релейный выход "Электромагнитный клапан №2"
11	Заслон. возд. НР	Релейный выход "Сервопривод воздушной заслонки" НР
12	Заслон. возд. НЗ	Релейный выход "Сервопривод воздушной заслонки" НЗ
13	Клапан запальника	Релейный выход "Электромагнитный клапан запальной горелки"
14	Резерв	
15	Резерв	
16	Резерв	
17	Резерв	
18	Резерв	
19	Резерв	
20	Сеть 220 В фаза	Питание от сети переменного тока 220 В, фаза
21	Сеть 220 В ноль	Питание от сети переменного тока 220 В, ноль
22	220 В ноль	220 В, ноль
23	220 В ноль	220 В, ноль
24	220 В ноль	220 В, ноль
25	220 В ноль	220 В, ноль
26	220 В ноль	220 В, ноль
27	220 В ноль	220 В, ноль
28	220 В ноль	220 В, ноль

ПРАГО-2XX

ПРАГО-XXX		
Конт.	Цель	Назначение, внешняя цепь
1	Вход ФД	Подключение фотодатчика
2	Резерв	
3	Резерв	
4	Резерв	
5	Дист. кнопка	Вход подключения кнопки дистанционной блокировки
6	Индикация блокировки	Выход на внешний индикатор блокировки
7	Вентиляция	Релейный выход "электродвигатель вентилятора"
8	ИБН	Релейный выход "источник высокого напряжения"
9	Клапан №1	Релейный выход "Электромагнитный клапан №1"
10	Клапан №2	Релейный выход "Электромагнитный клапан №2"
11	Резерв	
12	Резерв	
13	Клапан запальника	Релейный выход "Электромагнитный клапан запальной горелки"
14	Резерв	
15	Резерв	
16	Резерв	
17	Резерв	
18	Резерв	
19	Резерв	
20	Сеть 220 В фаза	Питание от сети переменного тока 220 В, фаза
21	Сеть 220 В ноль	Питание от сети переменного тока 220 В, ноль
22	220 В ноль	220 В, ноль
23	220 В ноль	220 В, ноль
24	220 В ноль	220 В, ноль
25	220 В ноль	220 В, ноль
26	220 В ноль	220 В, ноль
27	220 В ноль	220 В, ноль
28	220 В ноль	220 В, ноль

ПРАГО-3XX



Чертежи

