



САФАР Автомат горения.



Назначение

Для розжига и контроля пламени газовых и жидкотопливных горелок, работающих как под наддувом, так и с естественной тягой, а так же возможностью регулирования мощности по заданной температуре.

Применяются на:

- котлах малой мощности,
- теплогенераторах,
- технологических (металлургических, керамических и пр.) печах,
- стекольном производстве,
- при использовании инфракрасного отопления.

Применение специализированных автоматов горения позволяет сократить расходы по автоматизации в 2-3 раза и увеличить надежность и ремонтпригодность по сравнению с применением ПЛК.

Исполнения:

- **Н** - настенное исполнение;
- **Щ** - щитовое исполнение

Функции

- запуск, контроль и регулирование мощности газовых атмосферных горелок и горелок под наддувом;
- трехпозиционное регулирование температуры теплоносителя (отключено, большое и малое горение);
- контроль наличия пламени ионизационным электродом или фотодатчиком;
- измерение температуры теплоносителя термометром сопротивления, подключаемым к автомату горения;
- 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 на ЖКИ 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;

- интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU (опция);
- встроенные в автомат горения часы реального времени с возможностью работы по часовому, суточному и недельному расписанию (опция);
- возможность подключения еще одного ионизационного электрода для отдельного контроля пламени запальника и основной горелки (опция);
- модификация автомата горения с электропитанием 24 В постоянного тока.

Основные технические характеристики

Рабочее напряжение	- 220В/50 Гц или =24В
Потребляемая мощность электронного блока, без нагрузок, не более ВА	15
Максимальная нагрузка на клеммы:	1,5
Трансформатор зажигания, А	
Электродвигатель вентилятора, А	2,0
Электромагнитные клапаны, А	1,0
Сервопривод воздушной заслонки, А	1,0
Индикация неисправности, А	1,0
Степень защиты	IP40
Допустимая температура, °С	от -40 до +70

Модель	Вентилятор	Запальник	Контроль Р газа MIN и MAX	Контроль Р возд	Контроль пламени горелки	Контроль постороннего света	Контроль напряжения	Контроль реле клапанов	RS-485	Часы реального времени
САФАР-100			+		+	+	+	+		
САФАР-101			+		+	+	+	+	+	
САФАР-110		+	+		+	+	+	+		
САФАР-111		+	+		+	+	+	+	+	
САФАР-120			+		+	+	+	+		+
САФАР-121			+		+	+	+	+	+	+
САФАР-130		+	+		+	+	+	+		
САФАР-131		+	+		+	+	+	+	+	
САФАР-200	+		+	+	+	+	+	+		
САФАР-201	+		+	+	+	+	+	+	+	
САФАР-210	+	+	+	+	+	+	+	+		
САФАР-211	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
САФАР-220	+		+	+	+	+	+	+		+
САФАР-221	+		+	+	+	+	+	+	+	+
САФАР-230	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
САФАР-231	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Модель	tlv	tv1	tvz	tkl	tr	tn	tf	ts	tv2
САФАР-1ХХ	-	10	3	-	-	9	5	10	25
САФАР-2ХХ	60	54	3	40	14	2,5	5	3	8

Время предварительной вентиляции **tv1** – время в секундах, выдерживаемое от момента запуска до начала процедуры поджига.

Максимальное время срабатывания для реле давления воздуха **tlv** – 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 $tn < ts < tv2$.

Временные интервалы и диаграмма работы регулятора

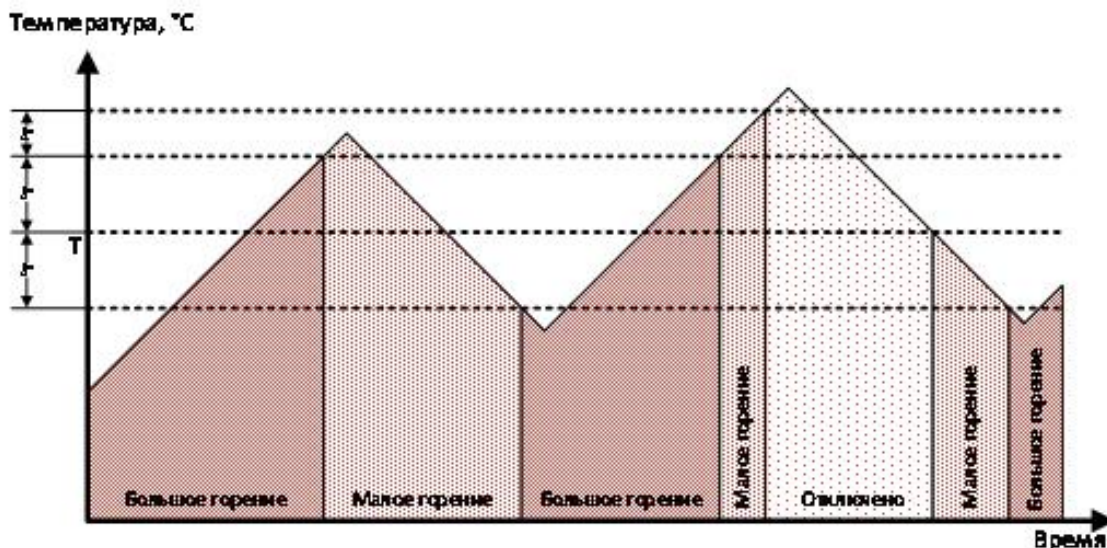


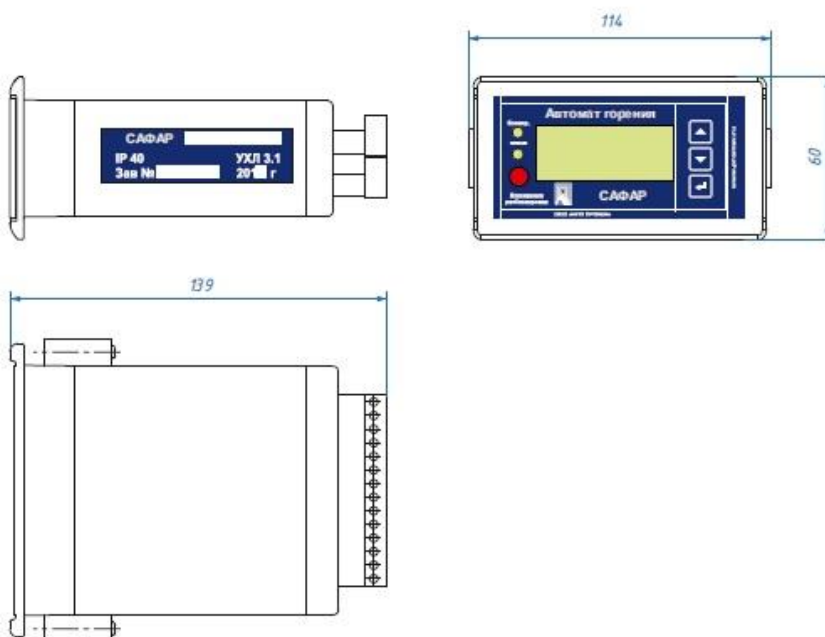
Схема внешних подключений

САФАР-XXX		ХТ1	
Конп.	Цель	Назначение, внешняя цепь	
1	Вход КЭ	Подключение ионизационного электрода (или фотодатчика типа ФД-02)	
2	А	Интерфейс RS-485 или дополнительный канал подключения ионизационного электрода (в зависимости от модификации)	
3	В		
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	ИВН	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	Общий	Экран кабеля ионизационного электрода или общий фотодатчика	
16	Выход Iпит <+>	Цепи подключения термопреобразователя сопротивления по 4-х проводной схеме	
17	Вход <+>		
18	Вход <->		
19	Выход Iпит <->		
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	

САФАР-XXX		ХТ1	
Комп.	Цепь	Назначение, внешняя цепь	
1	Вход КЭ	Подключение ионизационного электрода (или фотодатчика типа ФД-02)	
2	А	Интерфейс RS-485 или дополнительный канал подключения ионизационного электрода (в зависимости от модификации)	
3	В		
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	ИВН	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	Общий	Экран кабеля ионизационного электрода или общий фотодатчика	
16	Выход Iпит <+>	Цепи подключения термопреобразователя сопротивления по 4-х проводной схеме	
17	Вход <+>		
18	Вход <->		
19	Выход Iпит <->		
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	

САФАР-2XX

Габаритные и установочные размеры



г.Ростов-на-Дону:

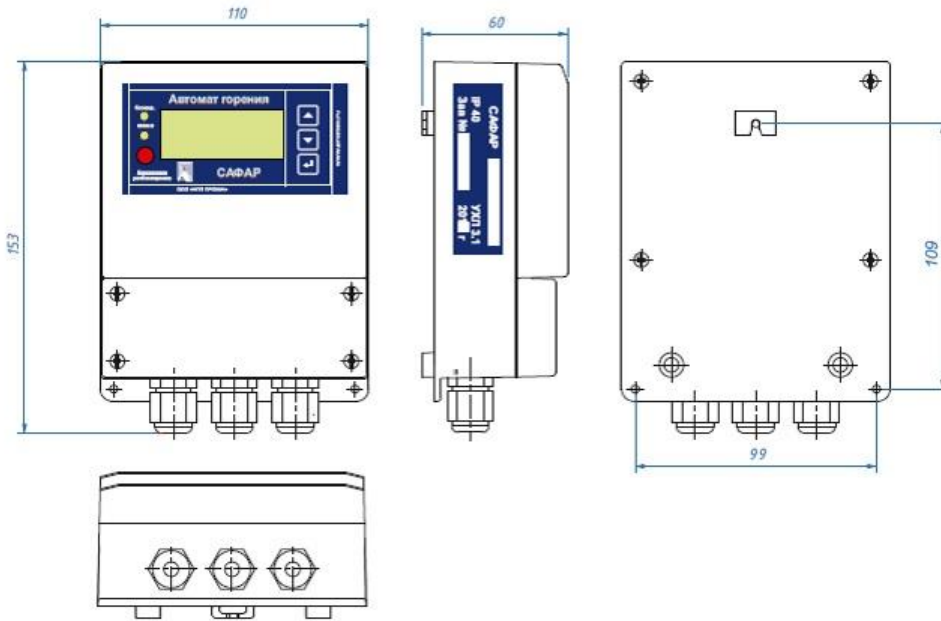
ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

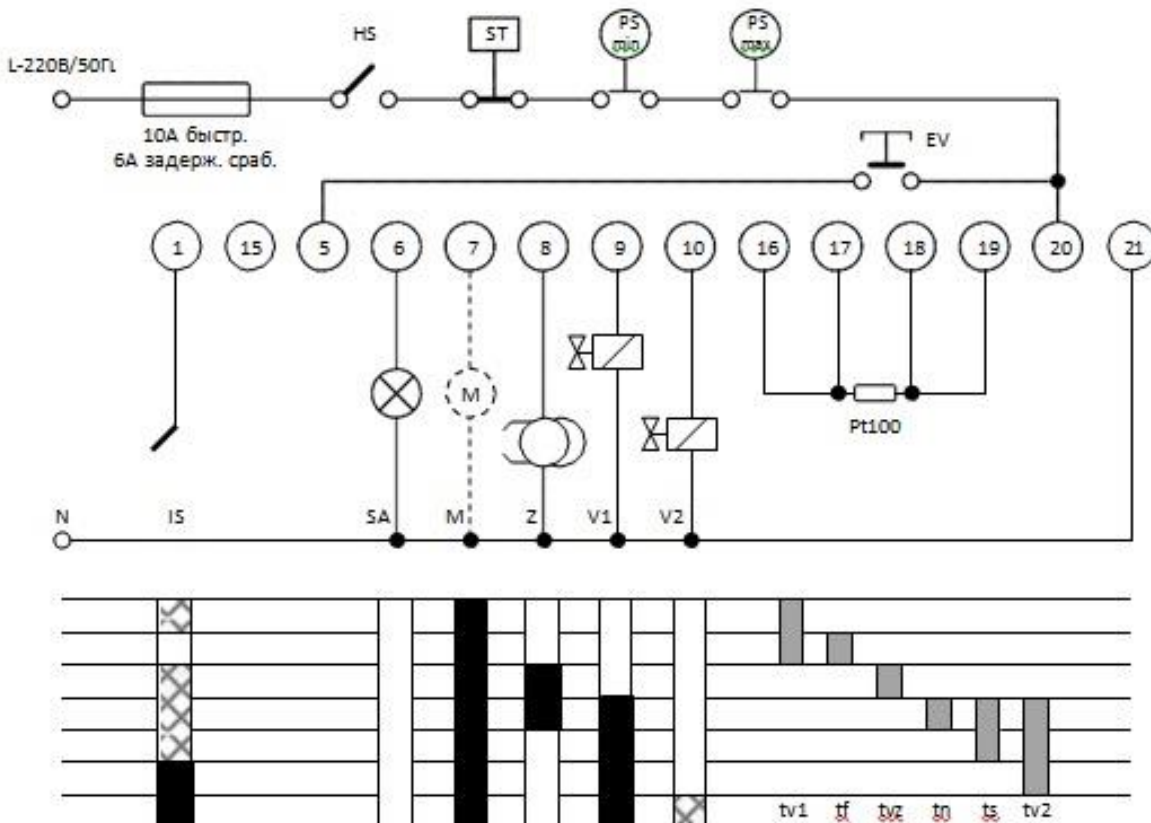
e-mail: zakaz@itrostov.ru

www.itrostov.ru

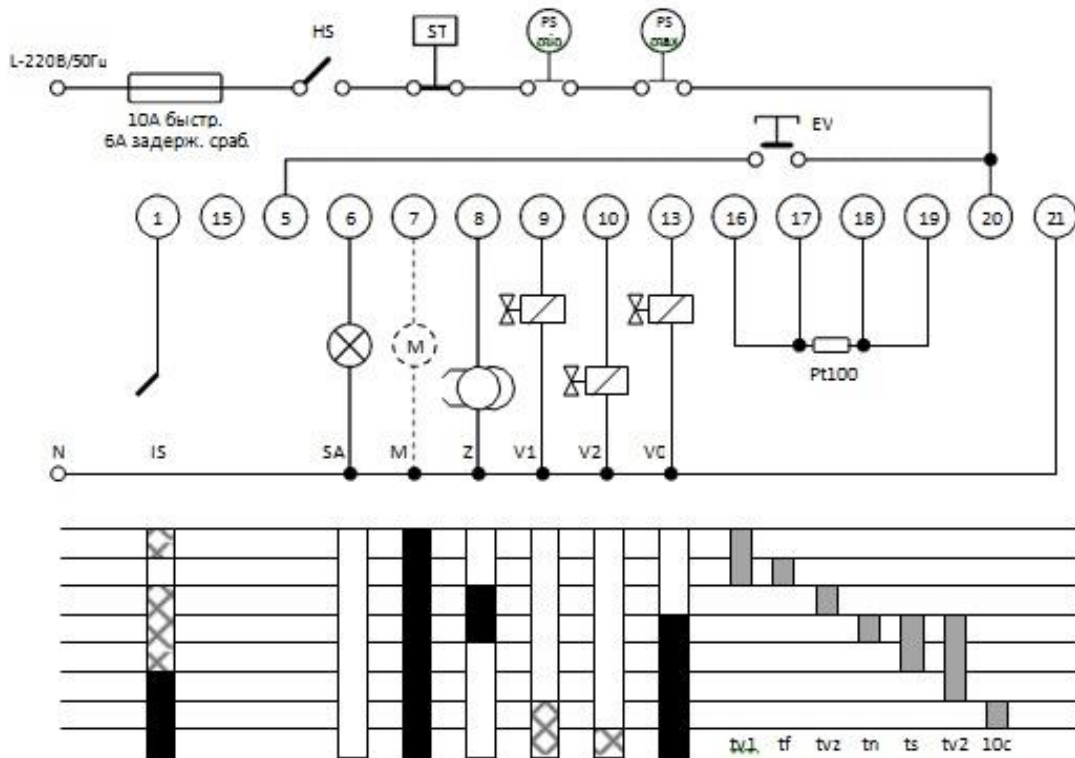


Диаграммы работы

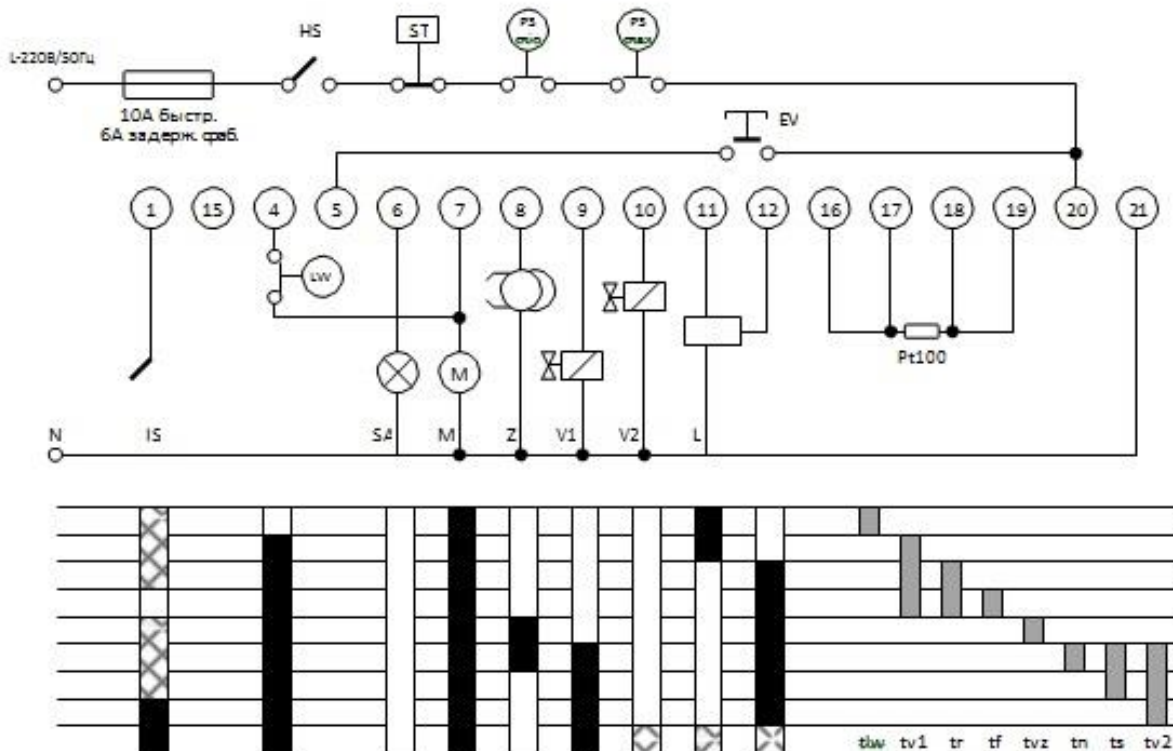
Автомат горения для атмосферной двухступенчатой горелки САФАР-1ХХ



Автомат горения для атмосферной двухступенчатой горелки с дополнительной запальной горелкой САФАР-1ХХ



Автомат горения для двухступенчатой горелки под наддувом САФАР-2ХХ



г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www.itrostov.ru

Автомат горения для двухступенчатой горелки под наддувом с дополнительной запальной горелкой САФАР-2ХХ

