

Блок управления защиты и контроля Сафар-БЗК



С - настольное исполнение

Н - настенное исполнение

ПРЕДНАЗНАЧЕН для автоматизации работы (розжига, регулирования и защиты) водогрейных или паровых котлоагрегатов, автоматизации теплогенераторов, асфальтобетонных установок, сушилок, печей, а так же других тепловых установок, работающих на газообразном и/или жидком топливе.
Для замены устаревших систем автоматики типа АЛЬФА, БУК, БУРС и прочие.

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ в качестве блока автоматики, включающего в себя модуль управления и модуль ввода/вывода.

Автомат горения выпускается

Н - настенное исполнение

С - настольное исполнение

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Наличие встроенного автомата контроля герметичности;
- Работа как с аналоговыми, так и с дискретными датчиками;
- Малые габариты
- Наличие интерфейса RS-485 Modbus RTU. Позволяет работать в автоматическом режиме и в системах диспетчеризации котельной;
- Наличие часов реального времени, позволяет котлоагрегату работать по суточному и/или недельному графику, что экономит до 30% тепловой энергии;
- Современная элементная база повышает надежность и ремонтпригодность по сравнению с аналогами;
- Цена ниже в 3-5 раз по сравнению с системами с использованием ПЛК или существующими аналогами;

ФУНКЦИИ

- автоматический пуск и останов горелки котла;
- поддержание в заданных пределах температуры горячей воды или давления пара путем регулирования мощности горелки. Трехпозиционный режим работы;
- модификация с часами реального времени, позволяющая работать по часовому, суточному и недельному расписанию температурного режима;
- дискретное регулирование подачи воздуха в соответствии с подачей топлива (большое, малое горение и режим ожидания);
- запоминание первопричины аварии и индикация причины при последующем включении на ЖКИ дисплее;
- передачу электрического сигнала «Авария» на диспетчерский пульт;
- дополнительный канал контроля пламени запальника;
- дискретный вход фотодатчика контроля пламени горелки;
- функция автоматической проверки герметичности перед каждым розжигом горелки (работа с реле давления);

- управление контрольным клапаном отсекателем и клапаном безопасности;
- встроенная информационная система позволяющая наблюдать текущий этап розжига и работы, и, в случае аварийного отключения — причину останова. Вся информация представлена на двухстрочном ЖКИ.
- возможность выбора задействованных в котле защит и включения функции автоматического контроля герметичности с помощью меню автомата горения.
- связь с верхним уровнем по интерфейсу RS-485 протокол Modbus-RTU.
- возможность подключения до трех аналоговых датчиков (4–20) мА.
- функция контроля сетевого напряжения питания. (переход в режим ожидания при падении напряжения до 160В, до тех пор пока напряжение не достигнет 187В)

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА КОТЛА

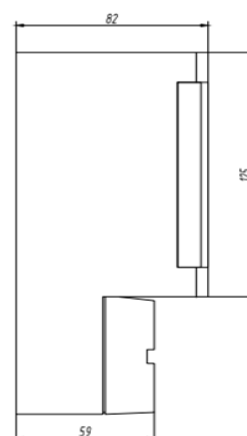
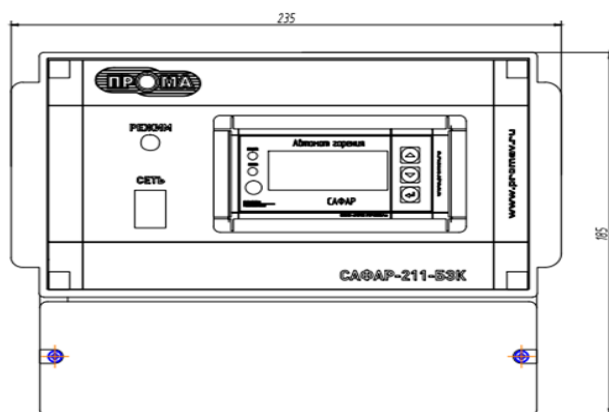
Обеспечивает останов котла и блокировку его пуска при возникновении следующих аварийных ситуаций:

1. давление воздуха перед горелкой низкое;
2. давление газа перед горелкой низкое;
3. давление газа перед горелкой высокое;
4. разряжение в топке низкое
5. давление воды на выходе низкое (водогрейный котел), уровень воды в барабане низкий (паровой);
6. давление воды на выходе высокое (водогрейный котел), уровень воды в барабане высокий (паровой);
7. температура воды высокая (водогрейный котел), давление пара высокое (паровой);
8. погасание пламени горелки;
9. дополнительный пользовательский параметр
10. дополнительный пользовательский параметр

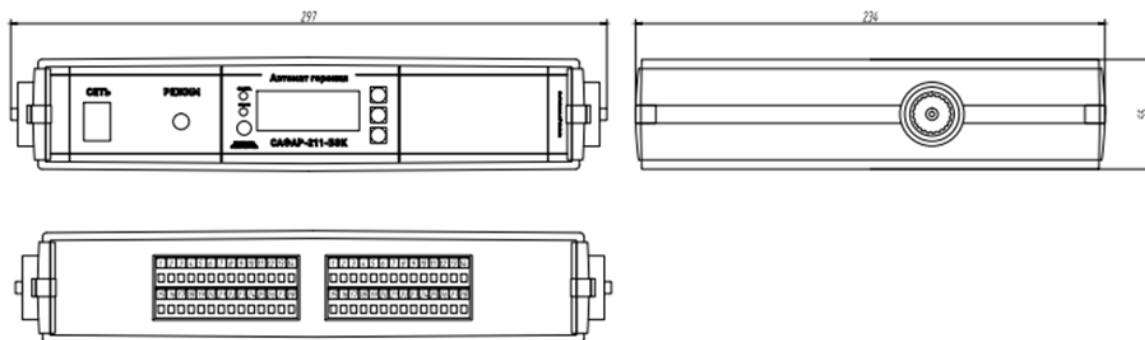
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение	187 – 242В / 50Гц
Потребляемая мощность, не более ВА	
- при розжиге	300
- рабочий режим	50
Максимальная нагрузка на контакты релейных выходов	4,0А, cos φ 1,0 2,0А, cos φ 0,4
Длина экранированного кабеля подключения иондатчика, не более м	20
Тип подключаемого датчика температуры	Pt100
Степень защиты	IP40
Температура окружающего воздуха, °С	
- стандартное исполнение	от -20 до +65
- специальное исполнение	от -40 до +65

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



САФАР-БЗК-Н настенного исполнения



САФАР-БЗК-С настольного исполнения

МОДЕЛИ И ИСПОЛНЕНИЯ

САФАР – Х Х Х – 220 – БЗК(Х Х) – Х

- 1 – для атмосферной (инжекционной) горелки
- 2 – для горелки по наддув
- 3 – для жидко-топливной горелки

- 1 – доп. запальная горелка
- 3 – доп. запальная горелка и часы реального времени

- 1 – доп. интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU)

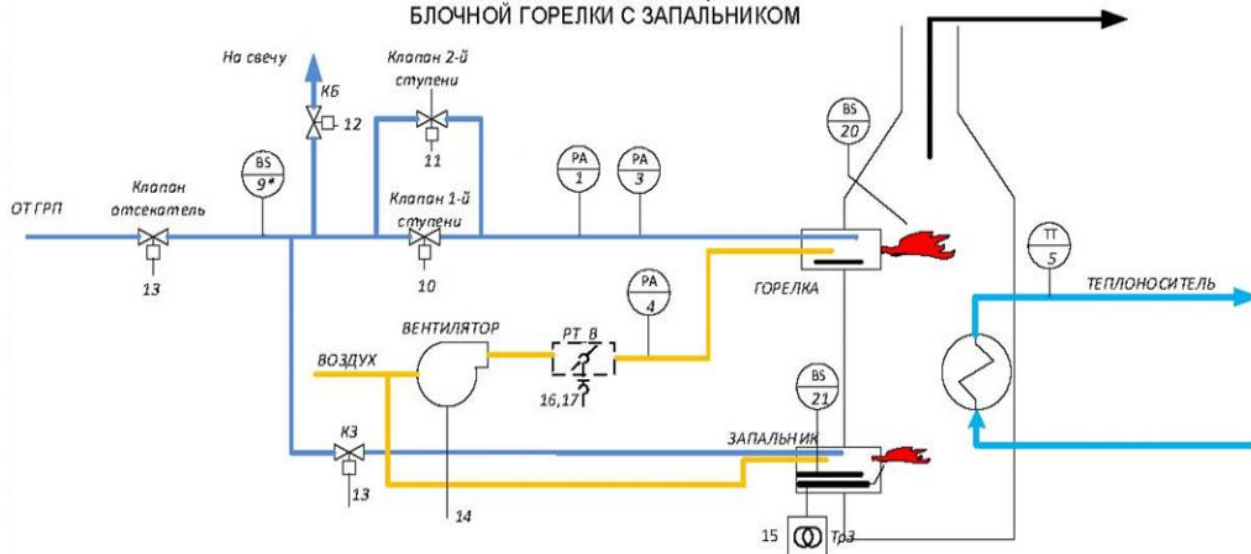
- Н – настенное исполнение
- С – настольное исполнение

- Д – дискретные датчики
- А – аналоговые датчики

- В – водогрейный котёл
- П – паровой котёл

СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ

СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ БЛОЧНОЙ ГОРЕЛКИ С ЗАПАЛЬНИКОМ



ХТ1	ВХОД	А1	ВЫХОД	У
	3	1	9	21
	ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПЕРЕД ГОРЕЛКОЙ НИЗКОЕ	ДАВЛЕНИЕ ГАЗА ПЕРЕД ГОРЕЛКОЙ ВЫСОКОЕ	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ	ПЛАМЯ ЗАПАЛЬНИКА
	12	1	13	12
			15	16

ХТ1	ВХОД	А1	ВЫХОД	У
	10	11	13	14
	Клапан 1-й ступени	Клапан 2-й ступени	КЗ	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА ИЛИ ТР
	16	17	15	16
	ГОРЯЩАЯ ЗАСЛОНКА ОТКРЫТЬ	ГОРЯЩАЯ ЗАСЛОНКА ЗАКРЫТЬ	ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ
	1	1	16,17,18,19	ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА ПЕРЕД ГОРЕЛКОЙ
			4	

The diagram illustrates the components and flow of a single-burner boiler system. Key elements include:

- Gas Supply:** Labeled "ОТ ГРП" (From Gas Distribution Point), passing through a "Клапан отсекающий" (Isolating Valve) 13.
- Pressure Regulation:** A pressure-reducing valve "КБ" 12 is shown with the note "На свечу" (To the burner).
- Staging Valves:** "Клапан 1-й ступени" (1st Stage Valve) 10 and "Клапан 2-й ступени" (2nd Stage Valve) 11.
- Air Supply:** "ВОЗДУХ" (Air) enters through valve "КЗ" 13, passes through a "ВЕНТИЛЯТОР" (Fan) 14, and is controlled by a pressure switch "PI В" 16,17.
- Burner and Igniter:** The "ГОРЕЛКА" (Burner) and "ЗАПАЛЬНИК" (Igniter) are shown with flame indicators. They are connected to a gas line and a "Трз" (Transformer) 15.
- Water Circulation:** Water flows from a source (indicated by a large arrow) through a pump and into the boiler, then exits as "ВОДА" (Water). Temperature and pressure sensors (TS 7, PA 6, PA 2, TT 5) are located in the water line.
- Pressure and Temperature Sensors:** Various sensors are labeled: BS 9, BS 20, BS 21, PA 1, PA 3, PA 4, and TS 7.

[illegible][illegible][illegible][illegible]