

Общество с ограниченной ответственностью
НПО «РЕМТЕПЛО»

«АСУ ТП РЕМТЕПЛО»

БКС-001-Г/Ж

**Блок контроля и сигнализации
для водогрейных котлов с температурой воды до 115 °С
работающих под наддувом, с одной автоматизированной
горелкой.
Топливо газ/жидкое топливо.**

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Блок БКС-001-Г/Ж предназначен для размещения приборов контроля и сигнализации, обеспечивающих, совместно с другим (за пределами блока) оборудованием, автоматизацию водогрейных котлов, работающих на газообразном топливе.

1.2. Блок БКС-001-Г/Ж и оборудование, предназначенное для работы с ним, позволяет осуществить:

- защиту (прекращение подачи топлива к горелке) и светозвуковую сигнализацию при аварийном отклонении от заданных значений следующих параметров:
 - давления газа (повышение или понижение);
 - давления жидкого топлива (понижение);
 - давление воды (повышение или понижение);
 - повышение температуры воды на выходе из котла;
 - авария горелки;
 - понижение давления воздуха к горелке (при работе на газе);
 - повышение давления в топке котла;
 - погасание факела горелки;
 - неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения;
- запоминание первопричины автоматического отключения котла.
- управление электродвигателем насоса рециркуляции.

1.3. Конструкция блока предусматривает вывод информации о работе котла на персональный компьютер с последующей регистрацией.

1.4. Блок БКС-001-Г/Ж предназначен для эксплуатации в производственных и специальных помещениях (операторских, диспетчерских и т.п.)

1.5. Степень защиты щита УРЗО ГОСТ 14254-80.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питающей сети, В	220
Частота питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	200
Габариты, мм	
Высота	600
Ширина	400
Глубина	200
Масса, кг не более	10
Температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50
Относительная влажность, % не более	80
Средний срок службы, лет не менее	12

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Блок БКС-001-Г/Ж шкафной, бескаркасный, с передней дверью, выполнен из листовой стали толщиной 1 мм.

3.2. На фасаде и внутри его размещения следующая аппаратура:

№№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Промежуточное реле НЖQ ~220 В	18	
2.	Прибор ИТР-2521	4	
3.	СКЛ-12 лампа сигнальная зеленая	2	
4.	СКЛ-12 лампа сигнальная красная	9	
5.	ВК-43 кнопка управления	1	
6.	КМЕ-25 кнопка управления	4	
3.3. В комплект поставки входит:			
1.	Блок БКС-001-Г/Ж	1	
2.	Зонд 10-ИД 40 кПа датчик давления	1	4 кПа Для низкого давления газа
3.	Зонд-10-ИД 1,6 МПа датчик давления	2	
4.	Зонд-10-ИД 4 кПа датчик давления	1	
5.	ТСМУ 4-20 мА датчик температуры	1	
6.	ТУДЭ-4 датчик температуры воды	2	
7.	Кабель КММ 2х0,35 для подключения датчиков	50 метров	
8.	Переходной штуцер для установки датчика Р в топке	1	
9.	Ящик упаковочный	1	
10.	Ключ от замка дверей	1	
11.	Паспорт	1	
12.	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	

4. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1. Блок БКС-001-Г/Ж выпускается с завода, предварительно пройдя заводские испытания.

4.2. При монтаже необходимо учесть и проделать следующее:

4.2.1. Блок БКС-001-Г/Ж должен быть смонтирован по месту установки согласно проектной документации.

4.2.2. Проверить место готовности для установки и крепления щита, наличие электрических проводок на месте установки щита и правильность их маркировки согласно проектной документации.

4.2.3. Установить щит, закрепить его и проверить надежность заземления.

4.2.4. Подключить электрические проводки к клемникам щита согласно схеме подключения внешних проводок

4.2.5. Датчик по повышению давления в топке котла устанавливается на штуцер отбора давления в топке.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Блок БКС-001-Г/Ж удовлетворяет требованиям «Правил устройств электроустановок» (ПУЭ-2000) и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

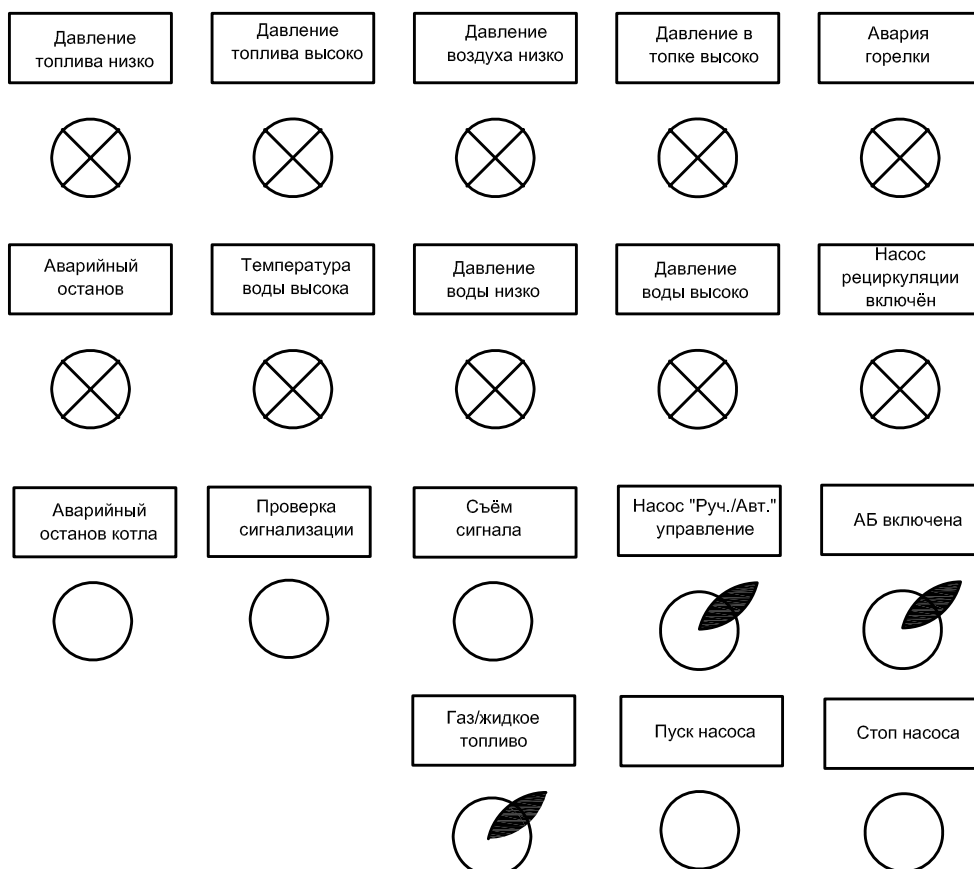
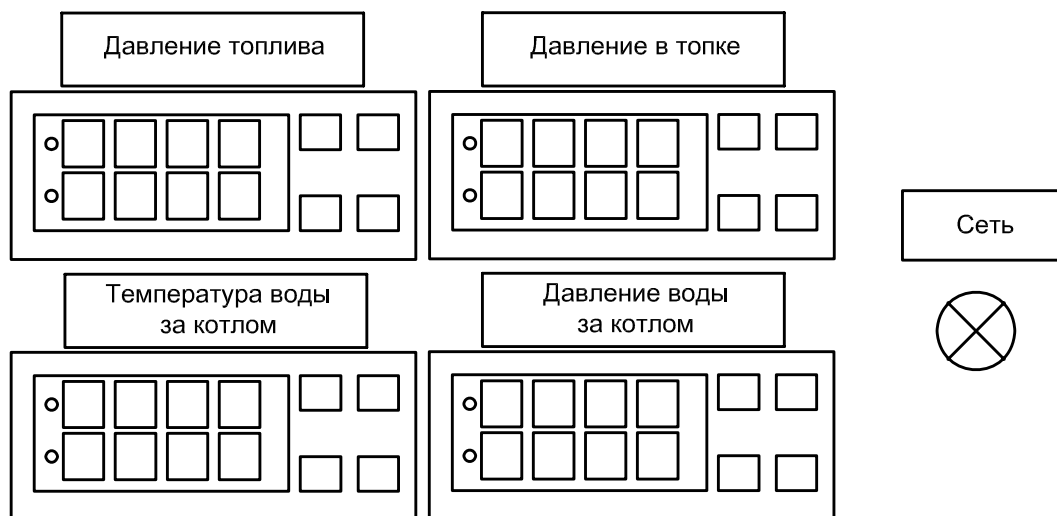
5.2. К работе по монтажу, установке, проверке и эксплуатации щита должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и обученные правилам техники безопасности.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕРКЕ АВТОМАТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА.

Проверка срабатывания автоматики безопасности:

- По понижению давления топлива: выполняется на работающем котле, на малом горении, закрытием крана на опуске или вводе жидкого топлива;
- По повышению давления газа: выполняется на работающем котле, повышением давления газа редукционной установки до аварийного значения, или изменением уставки прибора ИТР-2521;
- По повышению или понижению давления воды: выполняется на работающем или не работающем котле, повышением или понижением давления воды после котла сетевыми насосами или изменением уставок аварийных значений на приборе ИТР-2521;
- По повышению температуры воды после котла: выполняется на работающем котле, на большом горении, предварительно изменив уставку максимальной рабочей и максимально допустимой температуры выше аварийной или изменением уставки на приборе ИТР-2521;
- По погасанию факела горелки: выполняется выемкой датчика контроля факела из рабочего гнезда;
- По повышению давления в топке: выполняется изменением уставки прибора ИТР-2521 перед розжигом горелки или закрытием шиберов за котлом;
- По понижению давления воздуха: выполняется перекрытием всаса вентилятора горелки во время вентиляции топки.

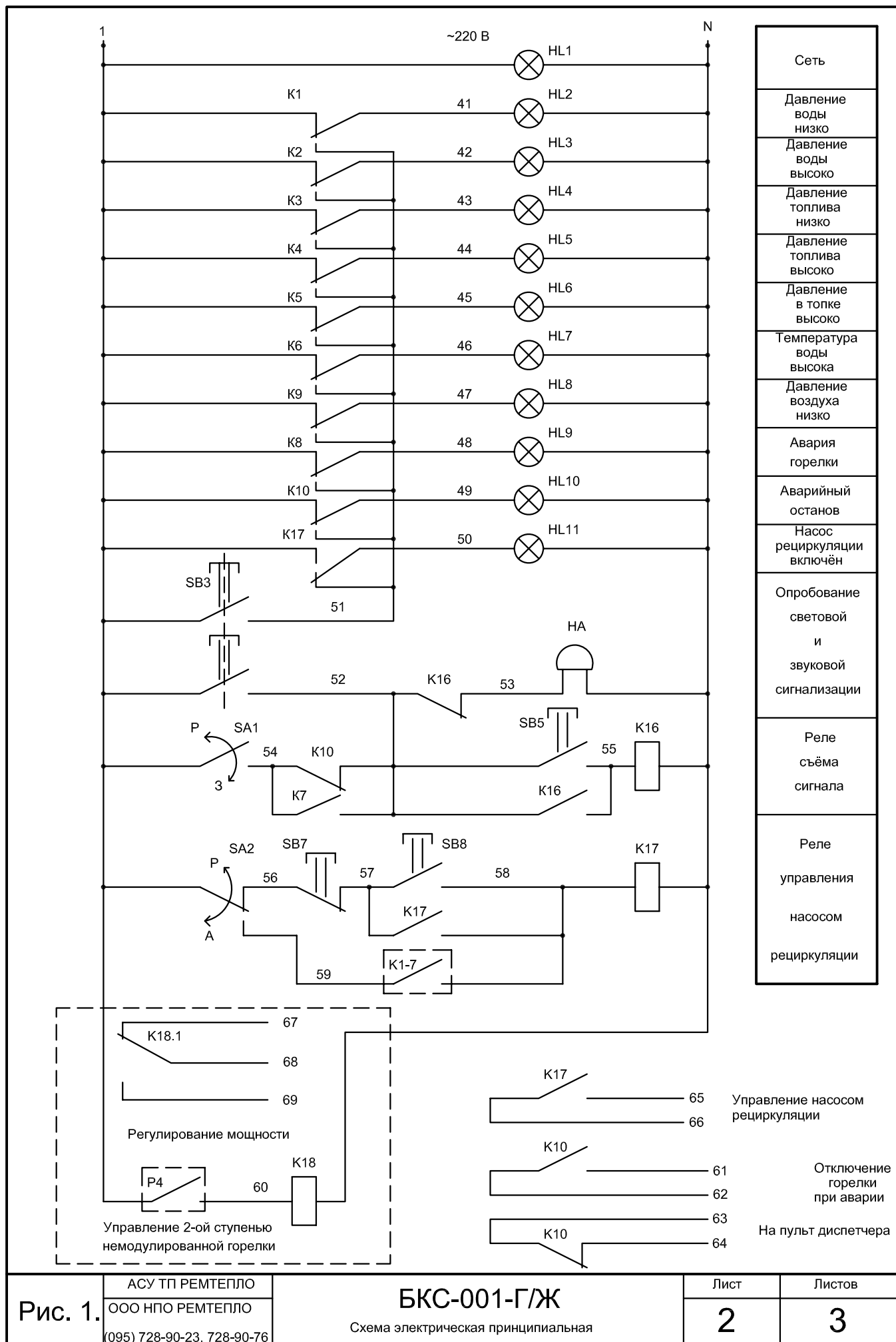
ВНИМАНИЕ: перекрытие всаса вентилятора во время работы горелки не допускается!



№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Поз.	Примеч.
1	Блок БКС-001-Ж	Блок контроля и сигнализации	1		
2	KMM 2x0,35	Провод	50 м		
3	СС-1	Звонок громкого боя	1		
4	ИТР-2521	Измеритель-регулятор	4		
5	Зонд-10-ИД-1,6 МПа	Датчик давления	2		
6	Зонд-10-ИД-4 кПа	Датчик давления	1		
7	TСМУ 0-200 оC 4-20 mA	Датчик температуры	1		
8	TУДЭ-4	Датчик температуры	2		
9		Штуцер для подсоединения датчика давления в топке котла	1		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
	АСУ ТП РЕМТЕПЛО ООО НПО РЕМТЕПЛО (095) 728-90-23, 728-90-76	Спецификация комплекта БКС-001-Ж(мазут)		Лист 1	Листов 1

[illegible]

[illegible]



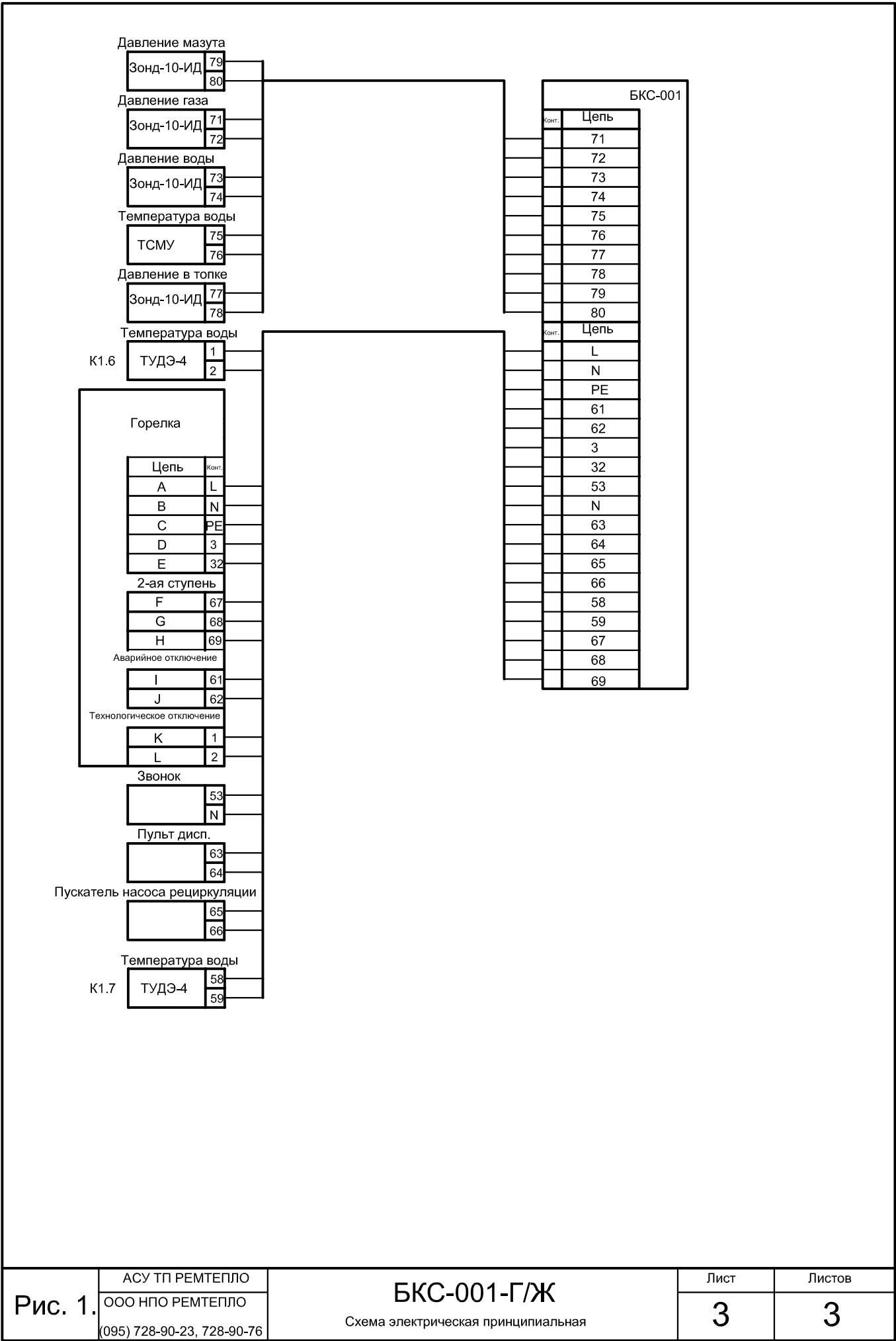


Рис. 1.

АСУ ТП РЕМТЕПЛО
ООО НПО РЕМТЕПЛО
(095) 728-90-23, 728-90-76

БКС-001-Г/Ж

Схема электрическая принципиальная

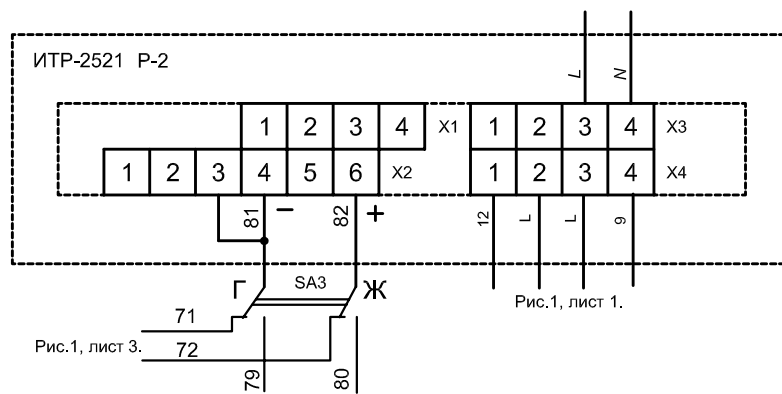
Лист

3

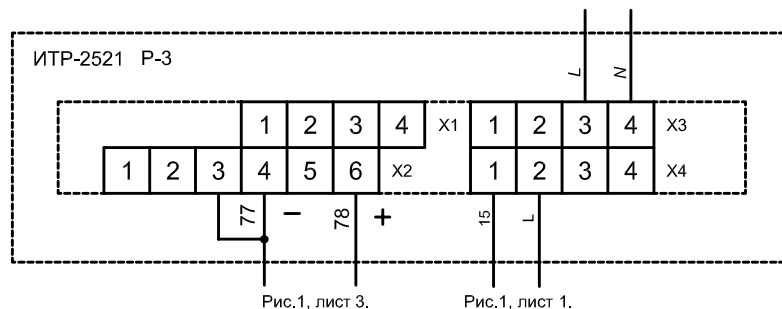
Листов

3

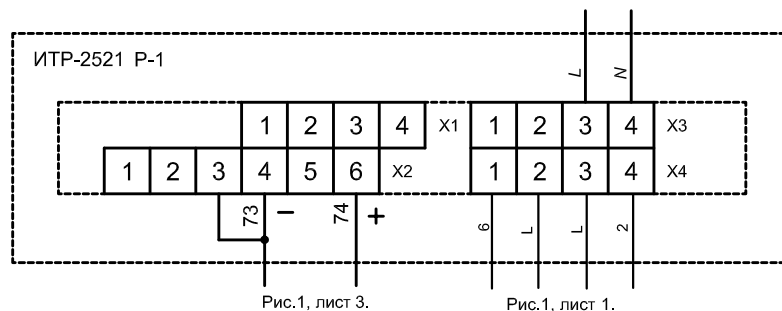
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Поз.	Примеч.
1	Блок БКС-001-Г	Блок контроля и сигнализации	1	K1-5	
2	HJQ-22F-4Z	Промежуточное реле	18		~220 В, 5 А
3	СКЛ-12	Лампа сигнальная зелёная	2		
4	СКЛ-12	Лампа сигнальная красная	9		
5	КМЕ-25	Кнопка управления	4		
6	BK-43	Кнопка управления	1		
7	TΠΠ	Тумблер	3		
8	CC-1	Звонok громкого боя	1		
9	ИТР-2521	Измеритель–регулятор	4		
10	Зонд-10-ИД-40 кПа	Датчик давления	1	K1-3	4 кПа при низком давлении
11	Зонд-10-ИД-1,6 МПа	Датчик давления	2	K1-2, K1-8	K1-8 при наличии мазута
12	Зонд-10-ИД-4 кПа	Датчик давления	1	K1-4	
13	TCMY 4-20 mA	Датчик температуры	1	K1-1	
14	TUDЭ-4	Датчик температуры	2	K1-6 K1-7	
15	MΛT-2-6,2 kOм	Резистор	2		
16	KMM 2x0,35	Провод	50 м		
17	BA 61 F 29-1	Автоматический выключатель	1		
18	C 20mkΦх400B	Конденсатор электролитический	1		
19		Штуцер для подсоединения датчика давления в топке котла	1		
20					
	АСУ ТП РЕМТЕПЛО	Спецификация комплекта БКC-001-ΓЖ		Лист	Листов
	ООО НПО РЕМТЕПЛО			1	1
	(095) 728-90-23, 728-90-76				



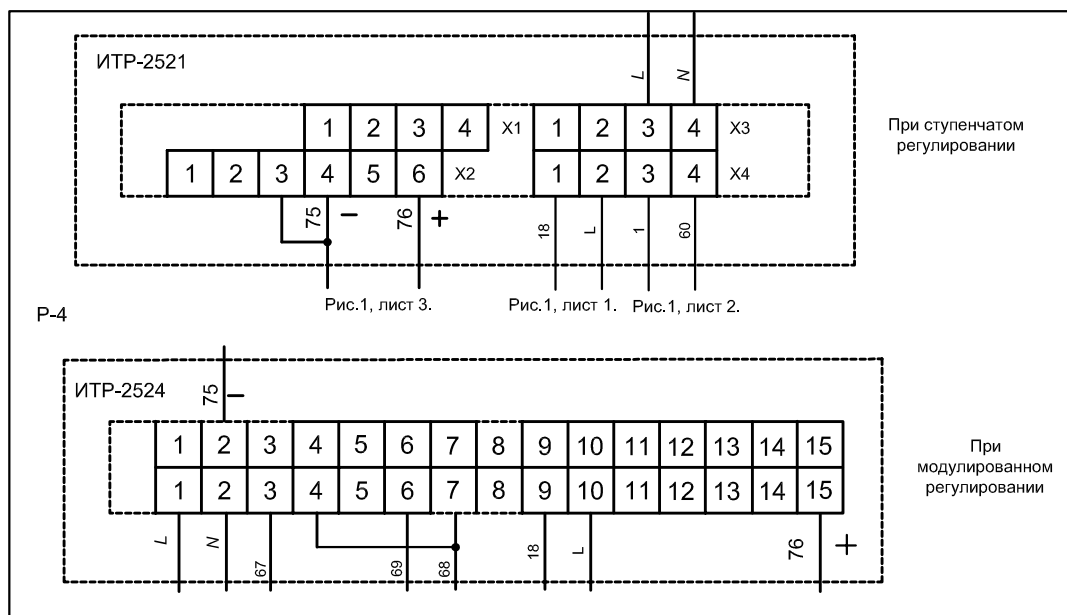
Давление топлива перед горелкой.



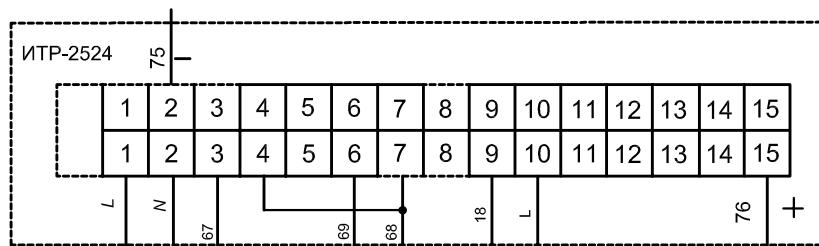
Давление в топке.



Давление воды за котлом.



Р-4



Температура воды за котлом.

Рис. 2.

АСУ ТП РЕМТЕПЛО
ООО НПО РЕМТЕПЛО
(095) 728-90-23, 728-90-76

БКС-001-Г/Ж

Схема электрическая подключения приборов ИТР-2521

Лист

1

Листов

1

[illegible]