

# КТР-121.02.23

## Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 02.23

### Версия ПО 4.x.x и выше\*

### Руководство по эксплуатации



#### ВНИМАНИЕ

\* Приборы с версией ПО 4.x.x и выше содержат карту регистров Modbus, отличную от приборов, выпущенных с версией 3.x.x. Соответствующие карты регистров приведены в полных руководствах, размещенных на сайте [open.ru](http://open.ru)

#### Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

Полная версия руководства по эксплуатации размещена в электронном виде на официальном сайте [www.open.ru](http://www.open.ru).

#### 1 Технические характеристики

Наименование	Значение	
Диапазон напряжения питания	~ 94...264 В (номинальное ~ 230 В)	= 19...30 В (номинальное = 24 В)
Потребляемая мощность, не более	17 ВА	10 Вт
Дискретные входы		
Тип датчика	Механические коммутационные устройства	
Номинальное напряжение питания	230 В	24 В
Аналоговые входы		
Тип датчика	Pt1000/Pt100: α = 0,00385 1/°C (–200...+850 °C), 100M: α = 0,00428 1/°C (–180...+200 °C), 4...20 mA, NTC	
Предел основной приведенной погрешности	± 1,0 %	
Гальваническая развязка	Отсутствует	
Дискретный выход		
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А	3 А
Гальваническая развязка	Индивидуальная	
Конструкция		
Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)	
Габаритные размеры	123 × 90 × 58 мм	
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP20	
Встроенный блок питания	= 24 В	-

#### 2 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

Нормальные условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.

#### 3 Монтаж



#### ОПАСНОСТЬ

Монтировать прибор должен только обученный специалист с допуском на проведение электромонтажных работ. Во время монтажа следует использовать средства индивидуальной защиты и специальный электромонтажный инструмент с изолирующими свойствами до 1000 В. Компания ОВЕН не несет ответственности за последствия, связанные с несоблюдением требований данного руководства.

Прибор следует монтировать в шкафу, конструкция которого должна обеспечивать защиту от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.

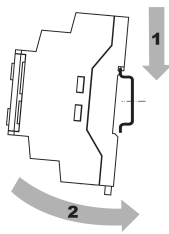


Рисунок 1 – Монтаж

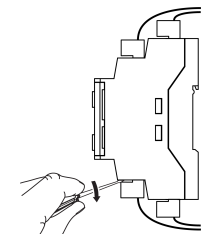


Рисунок 2 – Отсоединение съемных частей клемм

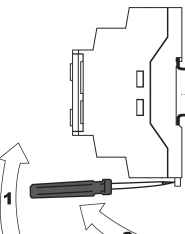


Рисунок 3 – Демонтаж

Для монтажа прибора на DIN-рейке следует (см. рисунок 1):

1. Установить прибор на DIN-рейку.
2. С усилием прижать прибор к DIN-рейке и зафиксировать защелку.
3. Присоединить ответные части съемных клеммников.

Демонтаж прибора (см. рисунок 3):

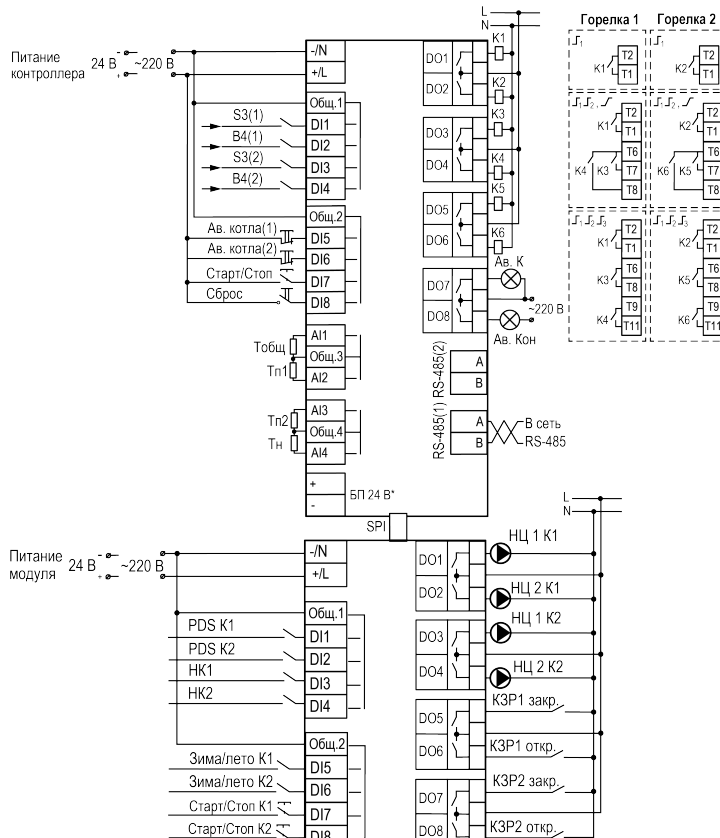
1. Снять ответные части съемных клеммников (см. рисунок 2).
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

#### 4 Схема подключения



#### ВНИМАНИЕ

Несоблюдение полярности подключения токовых датчиков может привести к повреждению входа.



БП 24В\* - есть только у модификации КТР-121.220.02.23

Обозначения на схеме:

- S3 - сигнал аварии горелки (НО или НЗ);
- B4 - подтверждение розжига горелки;
- PS1(2) - реле давления в котле 1(2);
- Тобщ - датчик температуры теплоносителя в общем трубопроводе;
- Тn1(2) - температура котла 1(2);
- K1 - K6 - промежуточные реле;
- T1T2 - запрос на розжиг горелки;
- T6T7 - первая ступень горелки;
- T6T8 - вторая ступень горелки;
- T6T7T8 - модуляция горелки;
- T9T11 - третья ступень горелки;
- PDS K1(2) - PDS насосов циркуляции 1(2);
- НК 1(2) - подтверждение работы насосов контура 1(2);
- PS 1(2) - давление в топке котла 1(2);
- Старт/Стоп K1(2) - старт/стоп котла 1(2);
- НЦ 1(2) K1 - циркуляционный насос 1(2) котура 1;
- НЦ 1(2) K2 - циркуляционный насос 1(2) котура 2;
- K3P1(2) откр. - сигнал открыть КЗР контура 1(2);
- K3P1(2) закр. - сигнал закрыть КЗР контура 1(2)

#### 5 Функциональная схема объекта управления

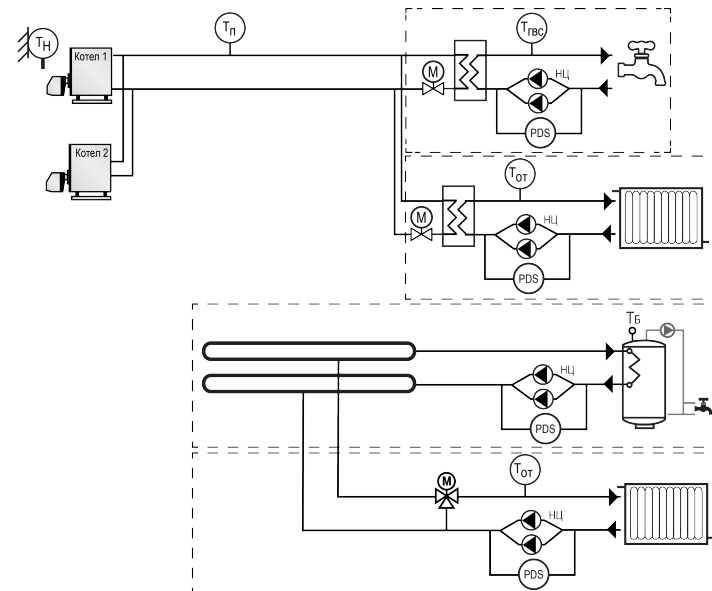


Рисунок 4 – Объект управления

#### 6 Основные элементы управления

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

- двухстрочный шестнадцатирядный ЖКИ;

- два светодиода;
- шесть кнопок.

Таблица 1 – Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
<div>ALT</div> + <div>OK</div>	Вход в основное меню с Главного экрана
<div>ALT</div> + <div>SEL</div>	Переход в меню Авария с Главного экрана
<div>ALT</div> + <div>↕</div> или <div>ALT</div> + <div>↗</div>	Изменение положения курсора (редактирование параметра)

Таблица 2 – Назначение светодиодов

Режим	Светодиод «Работа»	Светодиод «Авария»
Стоп	–	–
Рабочий режим	Светится	–
Тест Вх/Вых	–	Мигает с периодом 2 с
Авария критическая	–	Светится
Авария не критическая	Светится	Мигает с периодом 1 с

7 Работа прибора

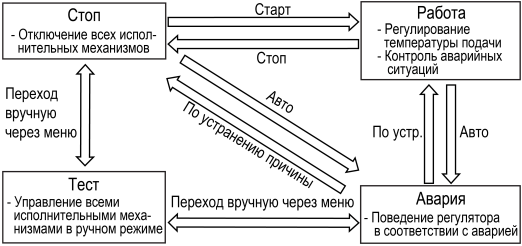


Рисунок 5 – Схема переходов между режимами

8 Аварии

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Тпр: АвДат	Значение измеряемого сигнала находится вне допустимого диапазона для выбранного типа датчика или обрыв линий связи	Автоматический по устранению причины
Т. контура: АвДат		
Тнар: АвДат		
Тпр: Сигнал.	Измеряемое значение температуры подачи превысило заданное значение параметра Тпр сиг	Автоматический сброс при снижении значения температуры подачи Тпр ав – ДельтаПерегр
Тпр: Перегр.	Измеряемое значение температуры подачи превысило заданное значение параметра Тпр ав	Автоматический сброс при снижении значения температуры подачи Тпр ав – ДельтаПерегр. Лампа аварии при этом не выключится пока не будет произведен ручной сброс аварии перегрева

9 Структура меню

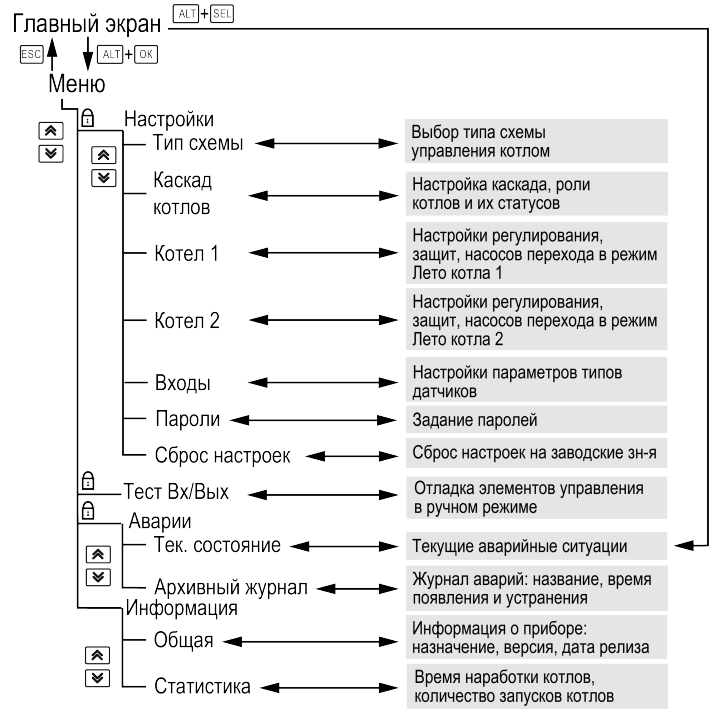
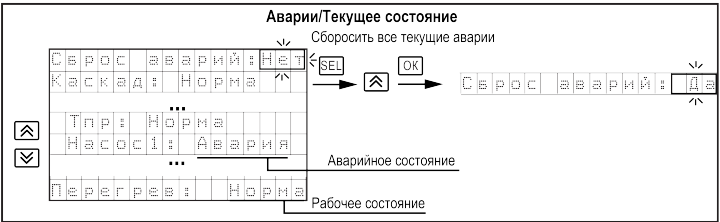
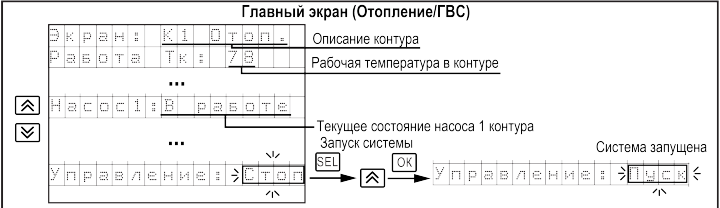
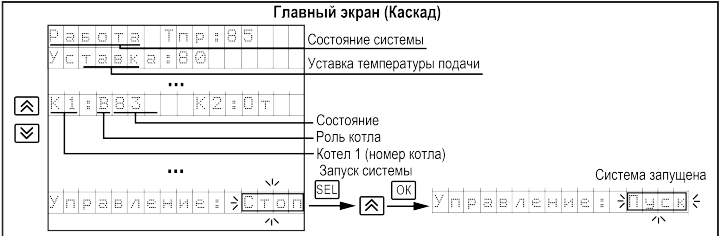


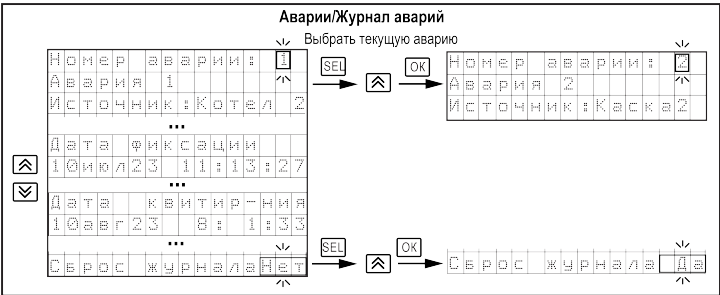
Рисунок 6 – Схема переходов по меню

В зависимости от выбранных параметров некоторые пункты меню могут быть скрыты.

10 Работа с экранами



11 Работа с экранами (продолжение)



Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5  
 тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45  
 тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru  
 отдел продаж: sales@owen.ru  
 www.owen.ru  
 per: 1-RU-125723-1.2

