

КТР-121

Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 01.10

Краткое руководство

1 Введение

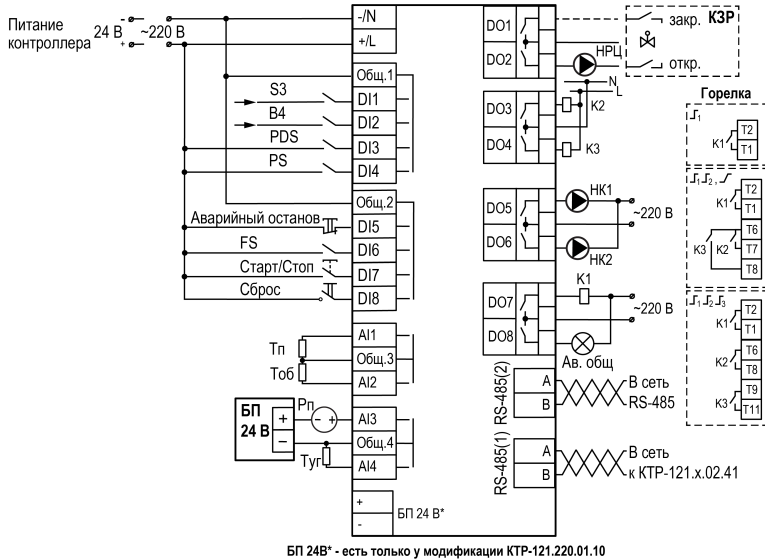
Данное краткое руководство предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

Полная версия руководства размещена в электронном виде на официальном сайте www.owen.ru.

2 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: $\alpha = 0,00385 \text{ 1}^{\circ}\text{C}$ (–200...+850 °C), 100M: $\alpha = 0,00426 \text{ 1}^{\circ}\text{C}$ (–180...+200 °C), 4...20 mA, NTC10K R ₂₅ = 10 000 (B 25/100 = 3950 (–20... +125 °C))	
Предел основной приведенной погрешности	Pt100/Pt1000: $\pm 0,5 \%$, 100M: $\pm 1,0 \%$, 4...20 mA: $\pm 0,5 \%$, NTC10K: $\pm 0,5 \%$	
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	-

5 Подключение сигналов



Обозначения на схеме:

- Тп** – датчик температуры подачи в подающем трубопроводе;
- Рп** – датчик давления воды в подающем трубопроводе;
- Тоб** – датчик температуры в обратном трубопроводе;
- PDS** – датчик перепада давления;
- Тур** – датчик температуры уходящих газов;
- B4** – подтверждение розжига горелки котла;
- S3** – сигнал аварии горелки котла (НО) или сигнал цепи безопасности котла (НО)*;
- T1T2** – запрос на розжиг горелки;
- T6T7** – первая ступень горелки;
- T6T8** – вторая ступень горелки;
- T6T7T8** – модуляция горелки;
- T9T11** – третья ступень горелки;
- PS** – реле давления в котле (разрежение за котлом);
- FS** – реле протока воды через котел;
- НПЦ** – насос рециркуляции;
- НК1 (2)** – котловой насос 1 (2);
- K1 — K3** – промежуточные реле;
- Аварийный останов** – внешняя кнопка Старт/Стоп работы;
- Старт/Стоп** — внешняя кнопка Старт/Стоп;
- Сброс** — внешняя кнопка сброса аварий.

3 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

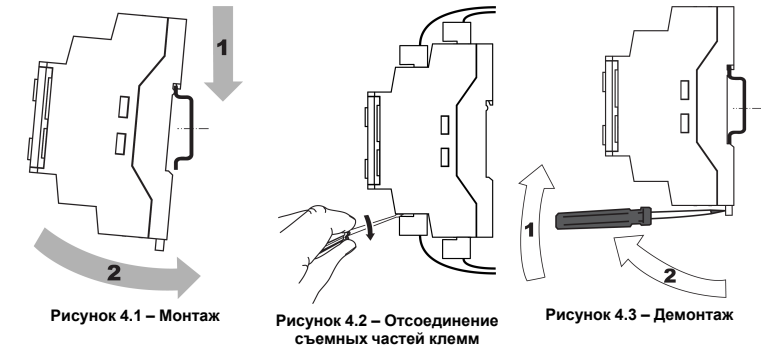
- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 20 до +55 °C;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °C и более низких температурах без конденсации влаги;
- допустимая степень загрязнения 1 (несущественные загрязнения или наличие только сухих непроводящих загрязнений);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

4 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.

Для монтажа прибора на DIN-рейке следует (см. *рисунок 4.1*):



- Прибор установить на DIN-рейку.
 - Прибор с усилием прижать к DIN-рейке и зафиксировать защелку.
 - Присоединить ответные части съемных клеммников.
- Демонтаж прибора (см. *рисунок 4.3*):
- Снять ответные части съемных клеммников (см. *рисунок 4.2*).
 - Отжать отверткой защелку и снять прибор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
* НО – нормально-открытый.
НЗ – нормально-закрытый.
В случае необходимости, вместо сигнала «Авария горелки» можно использовать сигнал разрешающей цепи из НО контактов. В качестве источника сигнала аварийного останова котельной, может служить как внешняя кнопка аварии, так и сигналы общекотельных аварий («Пожар», «Загазованность» и пр.).

6 Функциональная схема объекта управления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Компоненты функциональной схемы управления выбирается в меню прибора (**Меню/Настройки/Тип Схемы**).

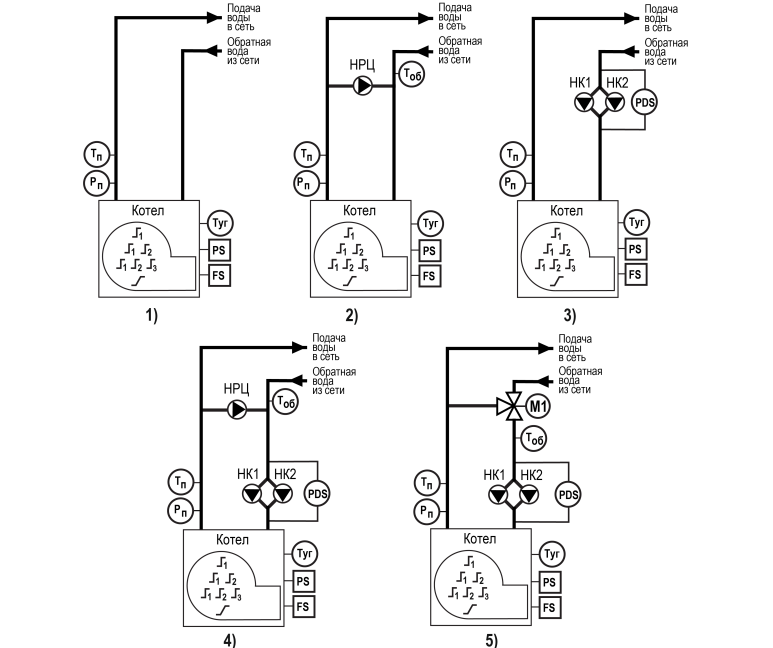


Рисунок 6.1 – Объект управления

7 Основные элементы управления

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

- двухстрочный шестнадцатирядный ЖКИ;
- два светодиода;
- шесть кнопок.

Таблица 7.1 - Назначение кнопок

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

Таблица 7.2 - Назначение светодиодов

Режим	Светодиод «Работа»	Светодиод «Авария»
Стоп	–	–
Рабочий режим	Светится	–
Тест Вх/Вых	–	Мигает
Авария	–	Светится

8 Работа прибора

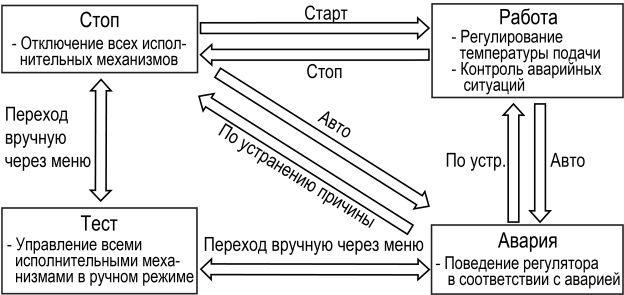


Рисунок 8.1 – Схема переходов между режимами

9 Аварии

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Тпр: Ав.Дат	Значение измеряемого сигнала находится вне допустимого диапазона для выбранного типа датчика или обрыв линий связи	Переход в режим Авария
Тпр: Сигнал.	Измеряемое значение температуры подачи превысило настраиваемое значение параметра Тпр сиг	Автоматический сброс в случае снижения значения температуры подачи Тпр сиг - 10

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Разреж-е:Авар.	Пропал сигнал от реле давления/разрежения в котле	Переход в режим Авария
Наскот: Авар	Пропал сигнал от реле перепада давления на насосной группе	

12 Работа с экранами настройки

Главный экран

Работа

Тпр: 80.5

Уст: 70.5

Состояние системы (Стоп, Тест, Работа, Авария, Прогрев, ЗапНас, РежСон, РабСт1, РабСт2)

Установка температуры подачи

Запуск системы

Система запущена

Управление: >Стоп

Управление: >Пуск

Быстрая Настройка

Быстр.Настройка

Изменение нижней границы диапазона регулирования

Тпр min: 80.5

Тпр max: 90.0

Скорость реакц:

Увеличение плавности регулирования

Резко

Плавно

Бар настройки скорости реакции на колебания температуры подачи

Аварии/Текущее состояние

Состояние: Авария

Сбросить все текущие аварии

Сброс аварий

Состояние: Норма

Аварийное состояние

Проток: Авария

Горелка: Норма

Рабочее состояние

10 Структура меню

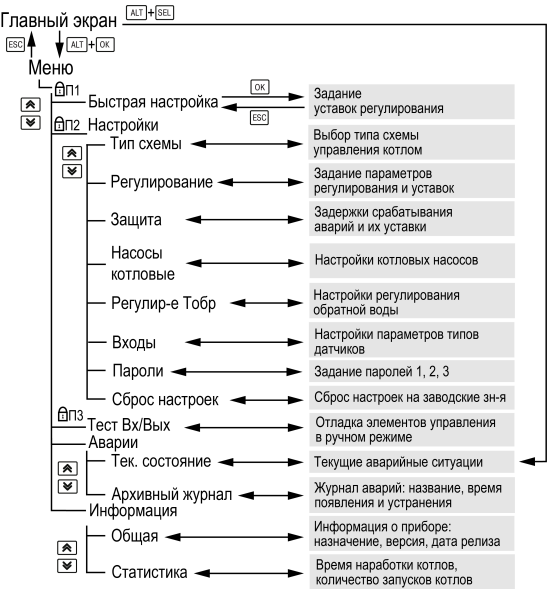


Рисунок 10.1 – Схема переходов по меню

В зависимости от выбранных параметров некоторые пункты меню будут скрыты.

11 Аварии (продолжение)

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Тпр: Перегр.	Измеряемое значение температуры подачи превысило настраиваемое значение параметра Тпр ав	Автоматический сброс при снижении значения температуры подачи Тпр ав - 10
Рпр: Ав.Дат	Значение измеряемого сигнала находится вне допустимого диапазона для выбранного типа датчика или обрыв линий связи	Переход в режим Авария
Рпр: АвВыше	Измеряемое значение давления подачи вышло за настраиваемый диапазон Рпр max	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Рпр: АвНиже	Измеряемое значение давления подачи вышло за настраиваемый диапазон Рпр min	
Горелка: Авар.	Получен сигнал аварии горелки (обрыв разрешающей цепи) или не пришел сигнал подтверждения работы горелки	Переход в режим Авария
Проток: Авар.	Пропал сигнал от реле протока воды через котел	

13 Работа с экранами (продолжение)

Аварии/Журнал аварий

Выбрать текущую аварию

Аварии: Журнал

Тпр Ав.Дат.

Описание аварии

Дата фиксации

18 фев 18 15:48:27

Дата квитир-ния

18 фев 18 18:11:11

Сброс журнала

Сбросить

Тест входов/выходов

Переход в ручное управление узлами

Тест Вх/Вых

Режим: Неакт.

Активен

Управление исполнительными механизмами

001: СП РЦзкр

Открытие клапана рециркуляции

002: СП РЦотк

Авария горелки или разрешающая цепь котла

001: Разр.Рк

Подтверждение работы горелки котла

002: Работак

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-51892-1.2