

КТР-121.01.10

Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 01.10

Руководство по эксплуатации

1 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.owen.ru.

2 Технические характеристики

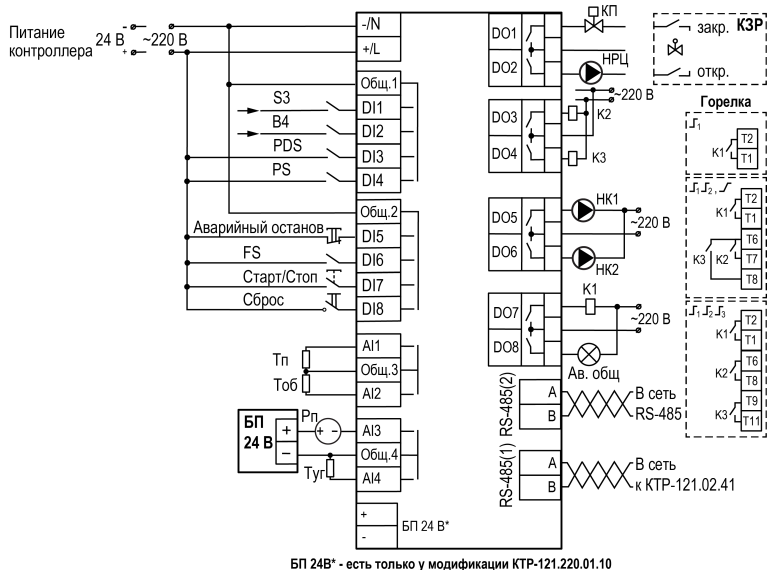
Наименование	Значение	
Диапазон напряжения питания	~ 94...264 В (номинальное ~ 230 В)	= 19...30 В (номинальное = 24 В)
Потребляемая мощность, не более	17 ВА	10 Вт
Дискретные входы		
Тип датчика	Механические коммутационные устройства	
Номинальное напряжение питания	230 В	24 В
Аналоговые входы		
Тип датчика	Pt1000/Pt100: $\alpha = 0,00385 \text{ 1/}^\circ\text{C}$ (-200...+850 °C), 100M: $\alpha = 0,00428 \text{ 1/}^\circ\text{C}$ (-180...+200 °C), 4...20 мА, NTC10K R ₂₅ = 10 000 Ом, B _{25/100} = 3950 К (-20... +125 °C)	
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	-

5 Схема подключения



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение полярности подключения токовых датчиков может привести к повреждению входа.



Обозначения на схеме:

- Тп – датчик температуры подачи в подающем трубопроводе;
- Рп – датчик давления теплоносителя в подающем трубопроводе;
- Тоб – датчик температуры в обратном трубопроводе;
- PDS – датчик перепада давления;
- Туг – датчик температуры уходящих газов;
- В4 – подтверждение розжига горелки котла;
- S3 – сигнал аварии горелки котла (НО или НЗ)*;
- Т1Т2 – запрос на розжиг горелки;
- Т6Т7 – первая ступень горелки;
- Т6Т8 – вторая ступень горелки;
- Т6Т7Т8 – модуляция горелки;
- Т9Т11 – третья ступень горелки;
- PS – реле давления в котле (разрежение за котлом);
- FS – реле протока теплоносителя через котел;
- НРЦ – насос рециркуляции;
- НК1 (2) – котловой насос 1 (2);
- К1 – К3 – промежуточные реле;

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 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха: не более 80 % при +25 °С 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.

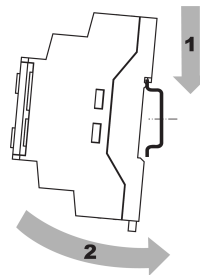


Рисунок 4.1 – Монтаж

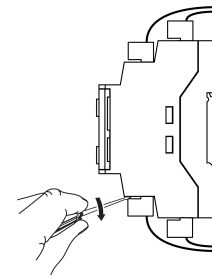


Рисунок 4.2 – Отсоединение съемных частей клемм

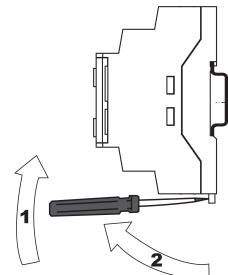


Рисунок 4.3 – Демонтаж

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

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 4.3):

1. Снять ответные части съемных клеммников (см. рисунок 4.2).
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

- КП – клапан протока;
- Аварийный останов – внешняя кнопка аварийный Стоп;
- Старт/Стоп – внешняя кнопка Старт/Стоп;
- Сброс – внешняя кнопка сброса аварий.



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

Объем выполняемых прибором задач управления определяется его настройками. Некоторые из возможных схем объекта управления, определяемые комбинациями настроек, представлены на рисунке 6.1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Компоненты функциональной схемы управления выбирается в меню прибора (Меню → Настройки → Тип Схемы).

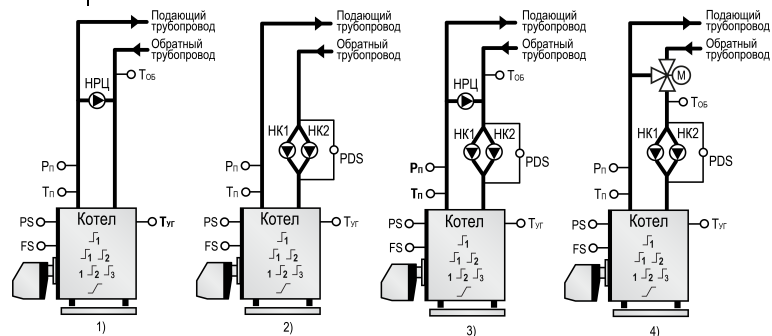


Рисунок 6.1 – Объект управления

7 Основные элементы управления

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

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

Таблица 7.1 - Назначение кнопок

Кнопка	Назначение
[ALT] + [OK]	Вход в основное меню с Главного экрана
[ALT] + [SEL]	Переход в меню Авария с Главного экрана
[ALT] + [↑] или [ALT] + [↓]	Изменение положения курсора (редактирование параметра)

Таблица 7.2 - 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

8 Работа прибора

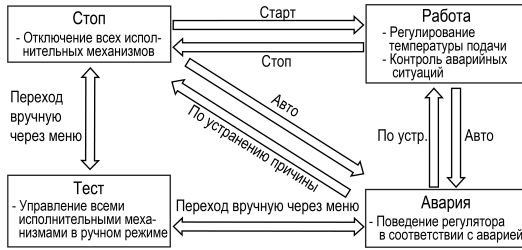


Рисунок 8.1 – Схема переходов между режимами

11 Аварии (продолжение)

Таблица 11.1 - Типы аварий

Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Рпр: АвВыше	Измеряемое значение давления теплоносителя вышло за настраиваемый диапазон Рпр max	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Рпр: АвНиже	Измеряемое значение давления теплоносителя вышло за настраиваемый диапазон Рпр min	
Горелка: Авар.	Получен сигнал аварии горелки (обрыв разрешающей цепи) или не пришел сигнал подтверждения работы горелки	
Проток: Авар.	Пропал сигнал от реле протока теплоносителя через котел	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Разреж-е: Авар.	Пропал сигнал от реле давления/разрежения в котле	
НасКот: Авар	Пропал сигнал от реле перепада давления на насосной группе	

12 Работа с экранами

Главный экран
 Состояние системы (Стоп, Тест, Работа, Авария, Прогрев, ЗапНас, РежСон, РабСт1, РабСт2, РабСт3)
 Уставка температуры подачи
 Запуск системы
 Система запущена
 Управление: [Стоп] [Пуск]

Быстрая Настройка
 Быстр. Настройка: Изменение нижней границы диапазона регулирования
 Тпр min: 85.5
 Тпр max: 90.0
 Скорость реакц.: Увеличение плавности регулирования
 [*****] Резко / Плавно: Бар настройки скорости реакции на колебания температуры подачи

Аварии/Текущее состояние
 Сбросить все текущие аварии
 Сброс аварий: Состояние: Норма
 Проток: Авария
 Горелка: Норма
 Аварийное состояние
 Рабочее состояние

9 Структура меню

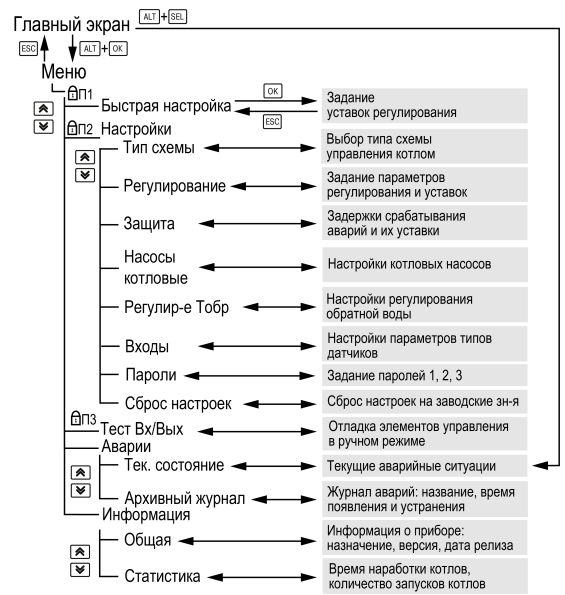


Рисунок 9.1 – Схема переходов по меню

В зависимости от выбранных параметров группы настроек **Тип схемы** некоторые пункты меню могут быть скрыты.

10 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
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

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
 Сбросить журнал

Тест входов/выходов
 Переход в ручное управление узлами
 Режим: Неакт.
 Управление исполнительными механизмами
 DO 1: СП РЦЗКР - []
 DO 2: СП РЦОТК - []
 Открытие клапана рециркуляции
 DI 1: Разр. Рк - []
 DI 2: Работак - []
 Авария горелки или разрешающая цепь котла
 Подтверждение работы горелки котла

per.: 1-RU-51892-1.13



109428, Москва, Рязанский пр-кт
 д. 24 корп. 2, 11 этаж, офис 1101
 Тел.: +7 (495) 663-663-5, +7 (800) 600-49-09
 отдел продаж: sales@owenkomplekt.ru
 тех. поддержка: consultant@owenkomplekt.ru

www.owenkomplekt.ru