

КТП-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: α = 0,00385 1/°C (–200...+850 °C), 100М: α = 0,00426 1/°C (–180...+200 °C), 4...20 мА, NTC10K R ₂₅ = 10 000 (В 25/100 = 3950 (–20... +125 °C))	
Предел основной приведенной погрешности	Pt100/Pt1000: ± 0,5 %, 100М: ± 1,0 %, 4...20 мА: ± 0,5 %, NTC10K: ± 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	-

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. *рисунки 4.1*):

Рисунок 4.1 – Монтаж

Рисунок 4.2 – Отсоединение съемных частей клемм

Рисунок 4.3 – Демонтаж

1. Прибор установить на DIN-рейку.

2. Прибор с усилием прижать к DIN-рейке и зафиксировать защелку.

3. Присоединить ответные части съемных клеммников.

Демонтаж прибора (см. *рисунки 4.3*):

1. Снять ответные части съемных клеммников (см. *рисунки 4.2*).

2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

5 Подключение сигналов

Питание контроллера

24 В ~ 220 В

Общ.1

Общ.2

Общ.3

Общ.4

DI1

DI2

DI3

DI4

DI5

DI6

DI7

DI8

AI1

AI2

AI3

AI4

С3

В4

РДС

PS

Аварийный останов

FS

Старт/Стоп

Сброс

Тп

Тоб

Рп

Тн

DO1

DO2

DO3

DO4

DO5

DO6

DO7

DO8

НРЦ

HK1

HK2

К1

откр.

закр.

КЗР

2я степень или модуляция горелки

Запрос на розжиг горелки

Горелка

RS-485(1)

RS-485(2)

Ав. общ.

В сеть RS-485

В сеть к КТП-121.x.02.41

Обозначения на схеме:

- **Тп** – датчик температуры подачи на общем трубопроводе;
- **Рп** – датчик давления воды на общем трубопроводе;
- **Тоб** – датчик температуры обратной воды;
- **В4** – подтверждение розжига горелки котла;
- **С3** – сигнал аварии горелки котла (НО) или сигнал цепи безопасности котла (НЗ)*;
- **PS** – реле давления в котле (разрежение за котлом);
- **FS** – реле протока воды через котел;
- **НРЦ** – насос рециркуляции;
- **HK1 (2)** – котловой насос 1 (2);
- **Аварийный останов** – внешняя кнопка Старт/Стоп работы;
- **Старт/Стоп** — внешняя кнопка Старт/Стоп;
- **Сброс** — внешняя кнопка сброса аварий.

ПРИМЕЧАНИЕ

* НО – нормально-открытый.
НЗ – нормально-закрытый.

Цепь безопасности – последовательно собранные в единую цепь НЗ контакты от реле давления в котле, реле протока и других сигналов. Срабатывание одного из сигналов в цепи блокирует работу котла.

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

1)

Поддача воды в сеть

Обратная вода из сети

Т_{п1}

Р_{п1}

Котел

Ж₁ Ж₂

PS1 FS1

2)

Поддача воды в сеть

Обратная вода из сети

Т_{п1}

Р_{п1}

Котел

Ж₁ Ж₂

PS1 FS1

3)

Поддача воды в сеть

Обратная вода из сети

Т_{п1}

Р_{п1}

Котел

Ж₁ Ж₂

PS1 FS1

4)

Поддача воды в сеть

Обратная вода из сети

Т_{п1}

Р_{п1}

Котел

Ж₁ Ж₂

PS1 FS1

5)

Поддача воды в сеть

Обратная вода из сети

Т_{п1}

Р_{п1}

Котел

Ж₁ Ж₂

PS1 FS1

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
ALT + OK	Вход в основное меню с Главного экрана
ALT + SEL	Переход в меню Авария с Главного экрана
ALT + ↕ или ↕	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

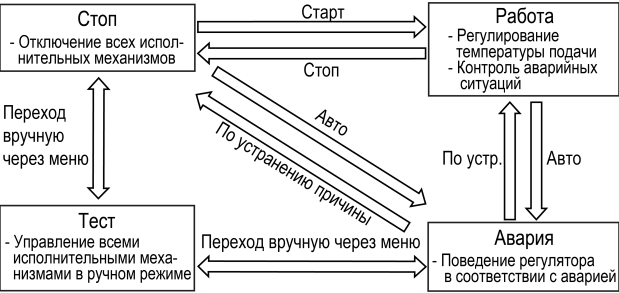


Рисунок 8.1 – Схема переходов между режимами

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, Прогрв, 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

Бар настройки скорости реакции на колебания температуры подачи

Аварии/Текущее состояние

Состояние: Авария

Сбросить все текущие аварии

Проток: Авария

Аварийное состояние

Горелка: Норма

Рабочее состояние

10 Структура меню

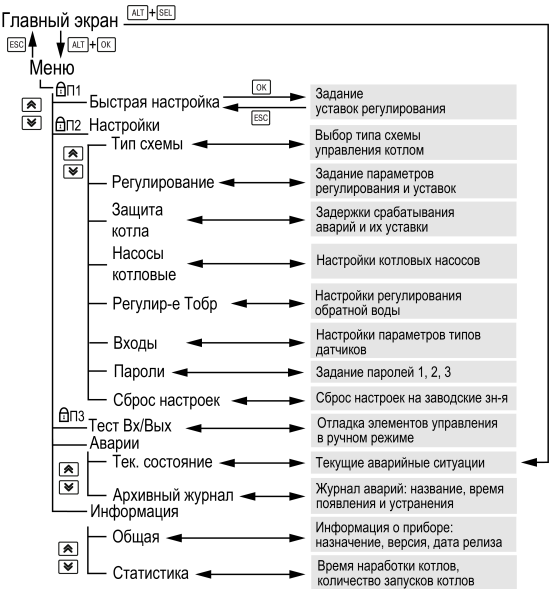


Рисунок 10.1 – Схема переходов по меню

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

Дата квитир-ния

Сброс журнала

Тест входов/выходов

Переход в ручное управление узлами

Режим: Неакт.

Управление исполнительными механизмами

Открытие клапана рециркуляции

Авария горелки или разрешающая цепь котла

Подтверждение работы горелки котла

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: –167-