

КТР-121.01.10

Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 01.10 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 [oven.ru](http://www.oven.ru)

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.oven.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), 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	-

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 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.

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.

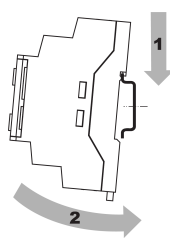


Рисунок 1 – Монтаж

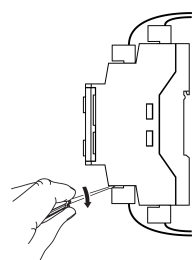


Рисунок 2 – Отсоединение съемных частей клемм

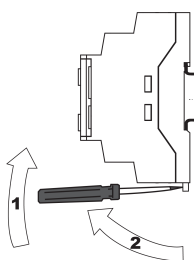


Рисунок 3 – Демонтаж

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*):

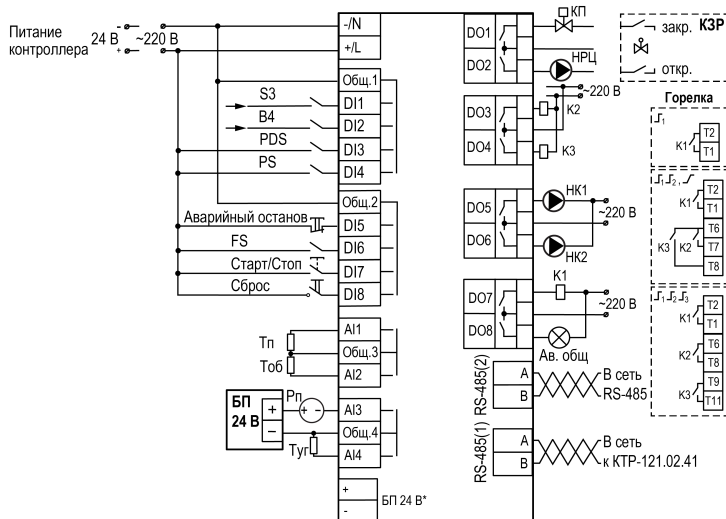
1. Снять ответные части съемных клеммников (см. *рисунок 2*).
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

5 Схема подключения



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение полярности подключения токовых датчиков может привести к повреждению входа.



БП 24В* – есть только у модификации КТР-121.220.01.10

Обозначения на схеме:

- **Tn** – датчик температуры подачи в подающем трубопроводе;
- **Pn** – датчик давления теплоносителя в подающем трубопроводе;
- **ToB** – датчик температуры в обратном трубопроводе;
- **PDS** – датчик перепада давления;
- **Tug** – датчик температуры уходящих газов;
- **B4** – подтверждение розжига горелки котла;
- **S3** – сигнал аварии горелки котла (НО или НЗ)*;
- **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 теплоносителя через котел;
- **НРЦ** – насос рециркуляции;
- **HK1 (2)** – котловой насос 1 (2);
- **K1 – K3** – промежуточные реле;
- **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 4*.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

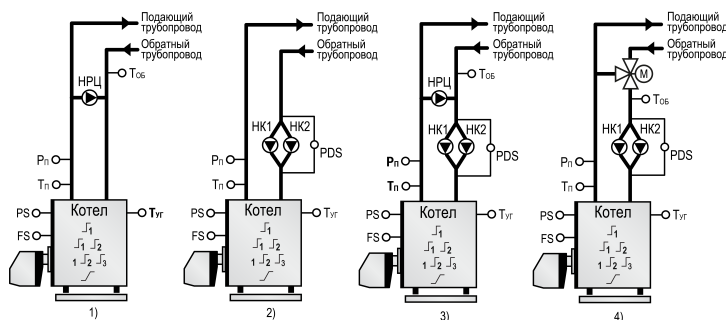


Рисунок 4 – Объект управления

7 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
[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 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

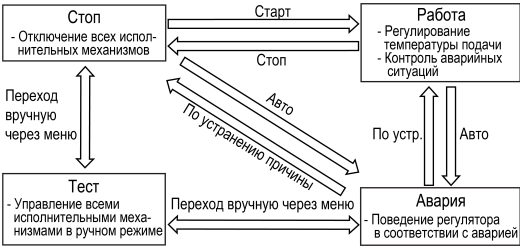


Рисунок 5 – Схема переходов между режимами

9 Структура меню

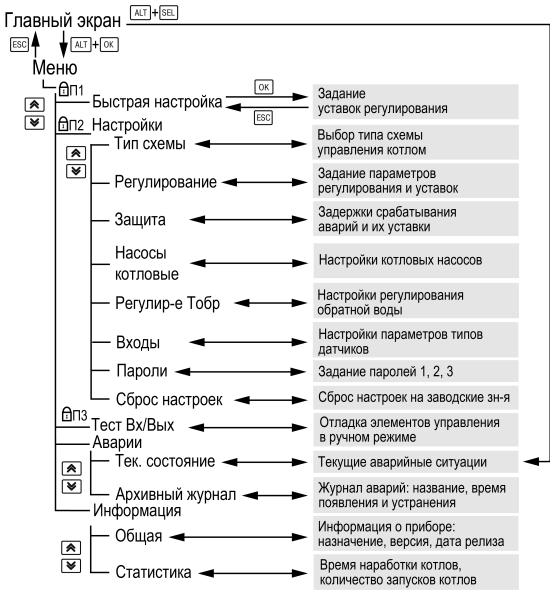


Рисунок 6 – Схема переходов по меню

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

10 Аварии

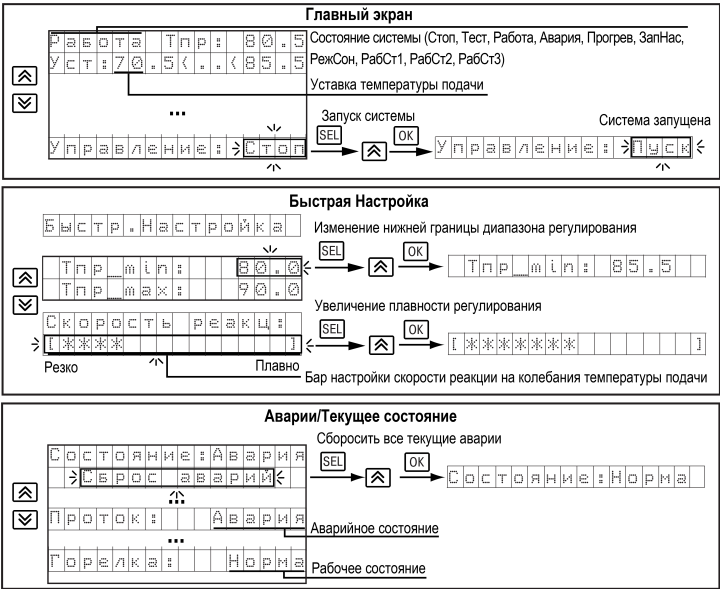
Тип аварии	Условие срабатывания	Сброс
Тпр: Ав.Дат	Значение измеряемого сигнала находится вне допустимого диапазона для выбранного типа датчика или обрыв линий связи	Переход в режим Авария
Тпр: Сигнал.	Измеряемое значение температуры подачи превысило настраиваемое значение параметра Тпр сиг	Автоматический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

11 Аварии (продолжение)

Таблица 3 – 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



13 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-51892-1.14

