

# КТР-121.02.41

**Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 02.41**  
**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 [owen.ru](http://owen.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.owen.ru](http://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
<b>Дискретные входы</b>		
Тип датчика	Механические коммутационные устройства	
Номинальное напряжение питания	230 В	24 В
<b>Аналоговые входы</b>		
Тип датчика	Pt1000/Pt100: $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (-200...+850 °C), 100M: $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (-180...+200 °C), 4...20 mA, NTC	
Предел основной приведенной погрешности	$\pm 1,0 \%$	
Гальваническая развязка	Отсутствует	
<b>Дискретный выход</b>		
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А	3 А
Гальваническая развязка	Индивидуальная	
<b>Конструкция</b>		
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 °C;
- 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 °C;
- 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.

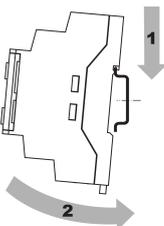


Рисунок 1 – Монтаж

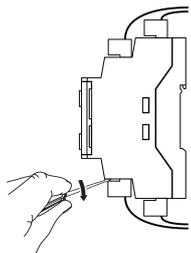


Рисунок 2 – Отсоединение съемных частей клемм

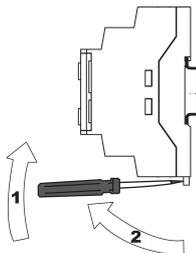


Рисунок 3 – Демонтаж

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):

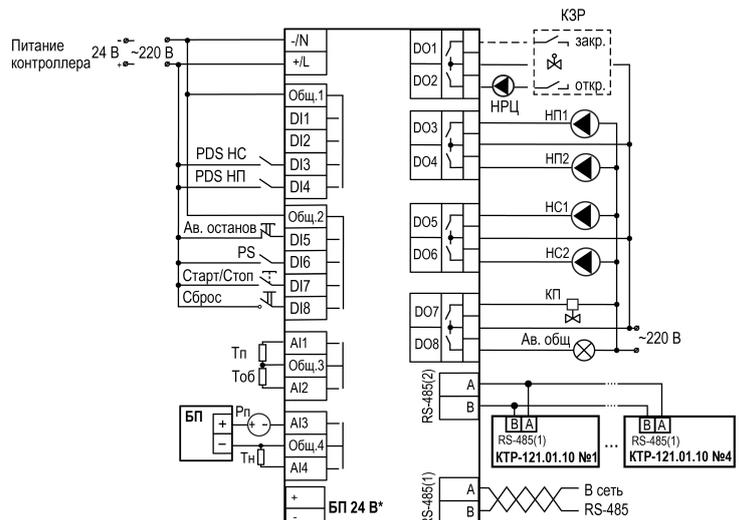
1. Снять ответные части съемных клеммников (см. рисунок 2).
2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

## 5 Схема подключения



### ВНИМАНИЕ

Несоблюдение полярности подключения токовых датчиков может привести к повреждению входа.



БП 24 В\* - есть только у модификации КТР-121.220.02.41

Обозначения на схеме:

- **Tn (ТоБ)** — датчик температуры теплоносителя в общем подающем трубопроводе (в обратном трубопроводе);
- **Pn** — датчик давления теплоносителя в общем трубопроводе;
- **PDS HC** — реле перепада давления на сетевых насосах;
- **PDS НП** — реле перепада давления на насосах подпитки;
- **HC1(2)** — насос сетевой;
- **NP1(2)** — насос подпитки;
- **HPЦ** — насос рециркуляции;
- **KП** — клапан подпитки;
- **Аварийный останов** — команда аварийного останова котельной;
- **Старт/Стоп** — внешняя кнопка Старт/Стоп;
- **Сброс** — внешняя кнопка сброса аварий;
- **Авария общая** — лампа сигнализации аварии.



### ВНИМАНИЕ

Управление КТР-121.01.10 осуществляется только по интерфейсу RS-485(2).

## 6 Функциональная схема объекта управления



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

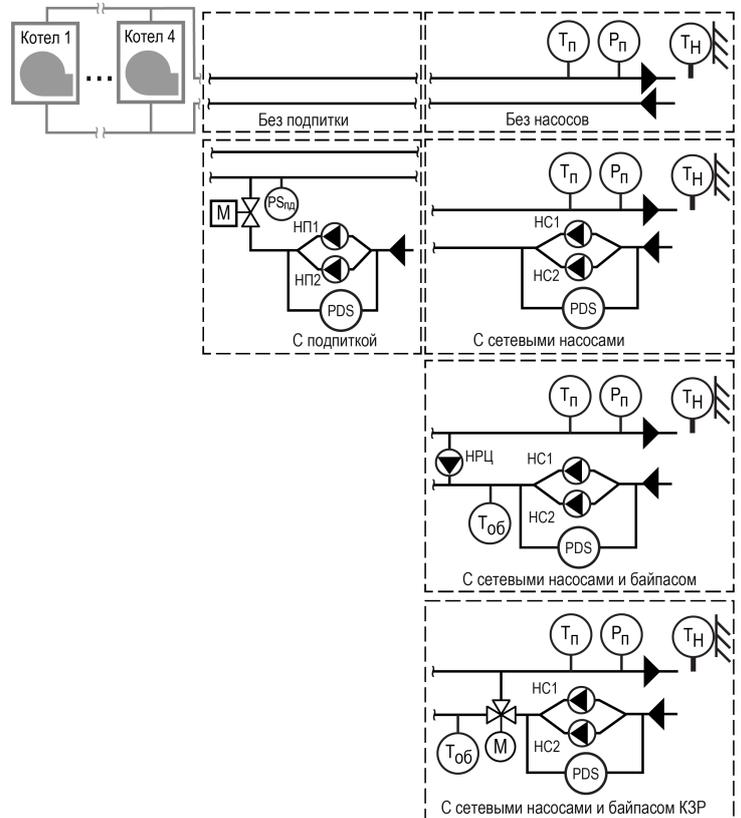


Рисунок 4 – Объект управления

## 7 Основные элементы управления

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

- двухстрочный шестнадцатизначный 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

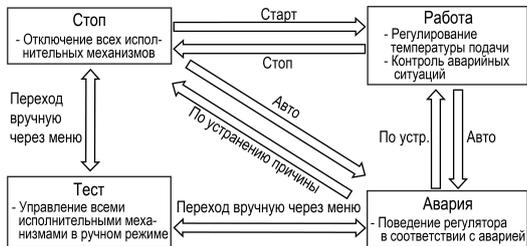


Рисунок 5 – Схема переходов между режимами

9 Структура меню прибора



Рисунок 6 – Схема переходов по меню

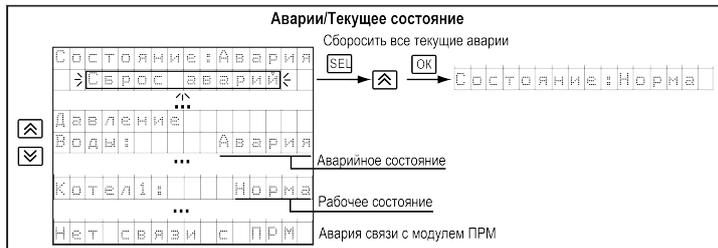
В зависимости от выбранных параметров в группе настроек **Тип схемы** некоторые пункты меню могут быть скрыты.

10 Аварии

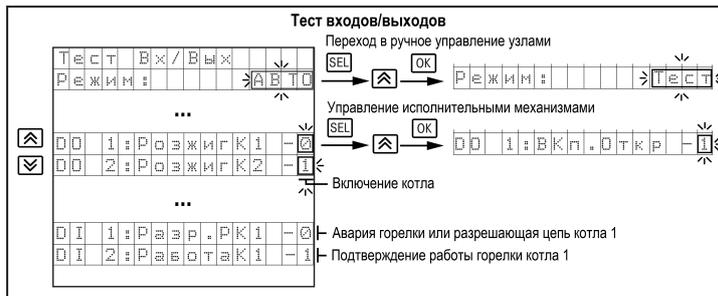
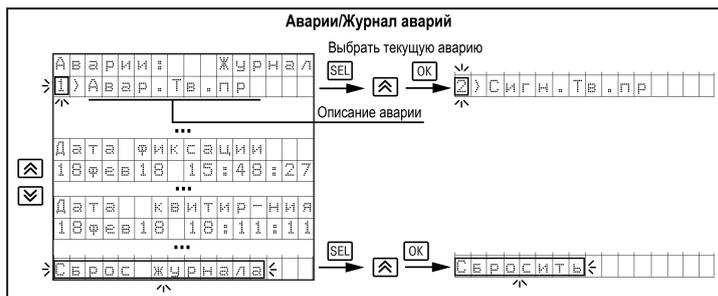
Таблица 3 – Типы аварий

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 <b>Тпр сиг</b>	Автоматический сброс при снижении значения температуры подачи <b>Тпр сиг - 10</b>
Тпр: Перегр.	Измеряемое значение температуры подачи превысило настраиваемое значение параметра <b>Тпр ав</b>	Автоматический сброс при снижении значения температуры подачи <b>Тпр ав - 10</b>
Рпр: Ав. Дат	Измеряемое значение вне допустимого диапазона для выбранного типа датчика или обрыв линий связи	Переход в режим Авария
Рпр: АвВыше	Измеряемое значение давления теплоносителя вышло за настраиваемый диапазон <b>Рпр max</b>	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Рпр: АвНиже	Измеряемое значение давления теплоносителя вышло за настраиваемый диапазон <b>Рпр min</b>	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Котел: Авар.	Получен сигнал аварии котла	
Котел: Нет связи	Обрыв связи интерфейсной линии с подчиненным котловым контроллером	Вручную, командой сброса аварии после устранения неисправности
Подпитка: Утечка	Насос подпитки работает больше допустимого времени	
НасСет: Авар	Пропал сигнал от реле перепада давления на насосной группе	
НасПодп: Авар		

11 Работа с экранами



12 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

рег.: 1-RU-51889-1.13

