

# KTP-121

## Блок автоматического управления котловыми

### агрегатами алгоритм 01.10

#### Краткое руководство

## 1 Введение

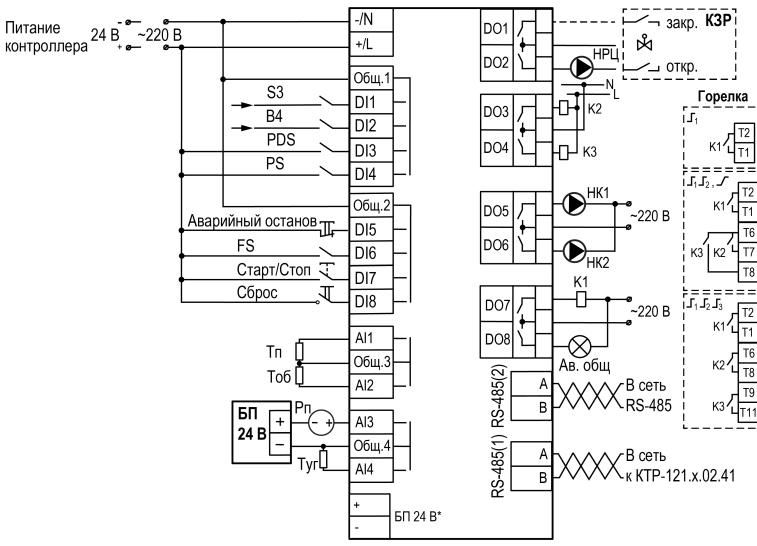
Данное краткое руководство предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

Полная версия руководства размещена в электронном виде на официальном сайте [www.owen.ru](http://www.owen.ru).

## 2 Технические характеристики

| Наименование                              | Значение  |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| Диапазон напряжения питания               | ~ 94...264 В<br>(номинальное ~ 230 В)   | = 19...30 В<br>(номинальное = 24 В) |
| Потребляемая мощность, не более           | 17 Вт   | 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: $\alpha = 0,00385 \text{ } 1/\text{C}$ (-200...+850 °C),<br>100M: $\alpha = 0,00426 \text{ } 1/\text{C}$ (-180...+200 °C),<br>4...20 mA,<br>NTC10K $R_{25} = 10\,000$ (B 25/100 = 3950 (-20...+125 °C)) |                                     |
| Предел основной приведенной погрешности   | Pt100/Pt1000: $\pm 0,5 \%$ ,<br>100M: $\pm 1,0 \%$ ,<br>4...20 mA: $\pm 0,5 \%$ ,<br>NTC10K: $\pm 0,5 \%$   |                                     |
| 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 x 90 x 58 мм  |                                     |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015 | IP20  |                                     |
| Встроенный блок питания                   | = 24 В  | -                                   |

## 5 Подключение сигналов



БП 24 В\* - есть только у модификации KTP-121.220.01.10

Обозначения на схеме:

- Тп – датчик температуры подачи в подающем трубопроводе;
- Рп – датчик давления воды в подающем трубопроводе;
- Тоб – датчик температуры в обратном трубопроводе;
- РДС – датчик перепада давления;
- Туг – датчик температуры уходящих газов;
- В4 – подтверждение розжига горелки котла;
- С3 – сигнал аварии горелки котла (НО) или сигнал цепи безопасности котла (НО)\*;
- Т1T2 – запрос на розжиг горелки;
- Т6T7 – первая ступень горелки;
- Т6T8 – вторая ступень горелки;
- Т6T7T8 – модуляция горелки;
- Т9T11 – третья ступень горелки;
- РС – реле давления в котле (разрежение за котлом);
- FS – реле протока воды через котел;
- НРЦ – насос рециркуляции;
- HK1 (2) – котловые насосы 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):

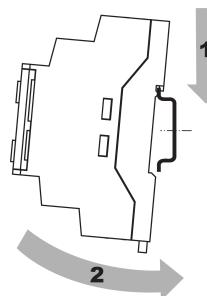


Рисунок 4.1 – Монтаж

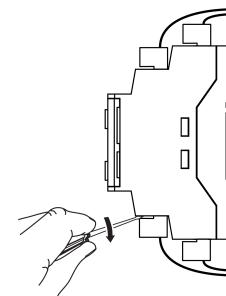


Рисунок 4.2 – Отсоединение съемных частей клемм

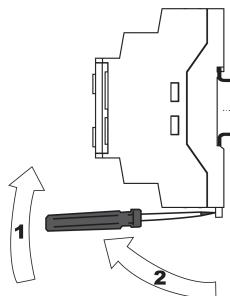


Рисунок 4.3 – Демонтаж

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. рисунок 4.3):

1. Снять ответные части съемных клеммников (см. рисунок 4.2).

2. Отжать отверткой защелку и снять прибор.

## 6 Функциональная схема объекта управления

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

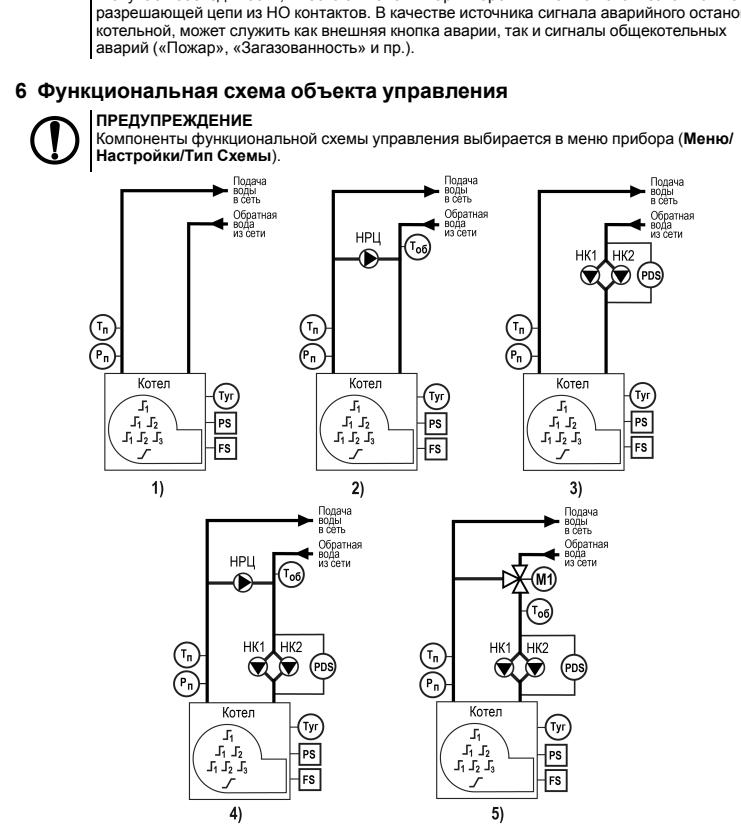


Рисунок 6.1 – Объект управления

## 7 Основные элементы управления

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления:

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

Таблица 7.1 - Назначение кнопок

| Кнопка                     | Назначение   |
|----------------------------|--|
| <b>ALT + OK</b>            | Вход в основное меню с Главного экрана                 |
| <b>ALT + ESC</b>           | Переход в меню Авария с Главного экрана                |
| <b>ALT + ↑ или ALT + ↓</b> | 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

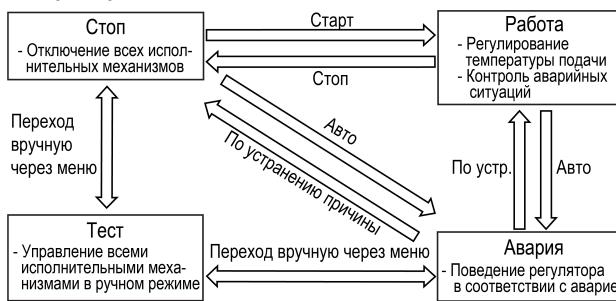


Рисунок 8.1 – Схема переходов между режимами

## 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 |

## 12 Работа с экранами настройки

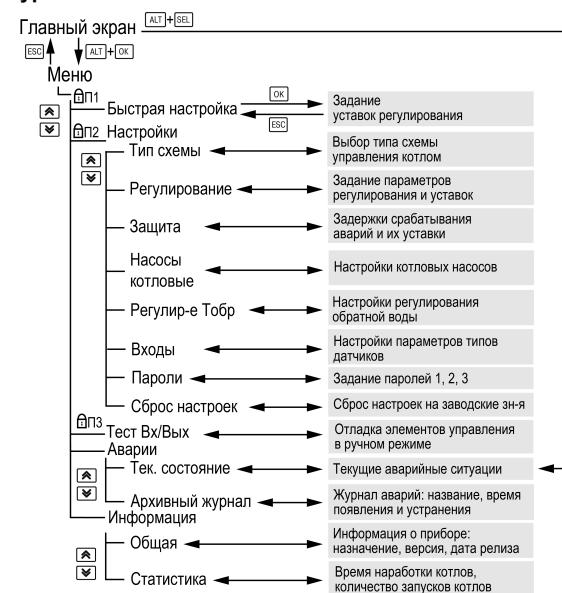
Главный экран

Быстрая Настройка

Аварии/Журнал аварий

Тест входов/выходов

## 10 Структура 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           |   |
| Проток : Авар .  | Пропал сигнал от реле протока воды через котел   |   |

## 13 Работа с экранами (продолжение)

Аварии/Журнал аварий

Тест входов/выходов

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-51892-1.2