

# КТР-121

## Блок автоматического управления котловыми агрегатами алгоритм 02.20

### Краткое руководство

#### 1 Введение

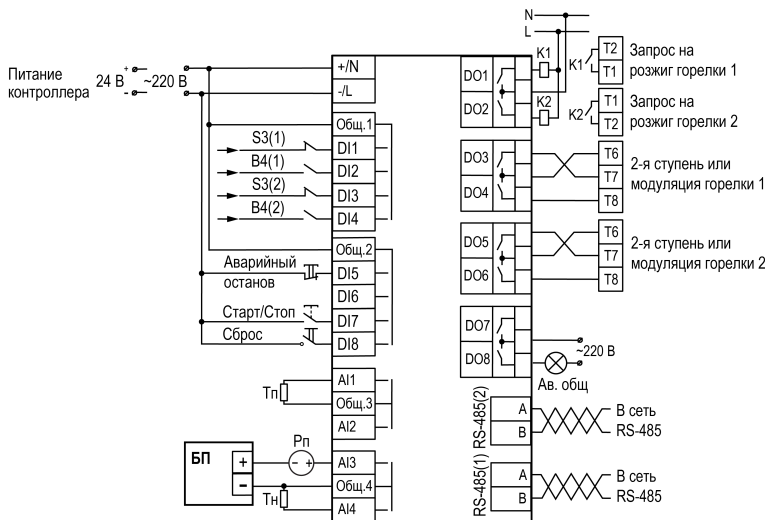
Данное краткое руководство предназначено для ознакомления с элементами интерфейса и конструкцией прибора.

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 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: $\alpha = 0,00385 \text{ 1/}^\circ\text{C}$ (-200...+850 °C),<br>100M: $\alpha = 0,00426 \text{ 1/}^\circ\text{C}$ (-180...+200 °C),<br>4...20 mA,<br>NTC10K R <sub>25</sub> = 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 × 90 × 58 мм   |                                     |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015 | IP20   |                                     |
| Встроенный блок питания                   | = 24 В   | -                                   |

#### 5 Подключение сигналов



Обозначения на схеме:

- Tп** — температура прямой воды;
- Pп** — давление прямой воды (4...20 mA);
- Tн** — температура наружного воздуха;
- B4(1,2)** — подтверждение розжига горелки котла;
- S3(1,2)** — сигнал аварии горелки (НО) или сигнал цепи безопасности (НЗ)\*;
- Аварийный останов** — команда аварийного останова котельной;
- Старт/Стоп** — внешняя кнопка Старт/Стоп;
- Сброс** — внешняя кнопка сброса аварий;
- T1 T2(1,2)** — запуск первой ступени (запрос на розжиг);
- T6 T7 T8(1,2)** — запуск второй ступени или модуляция;
- Авария общая** — лампа сигнализации аварии.

#### 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):

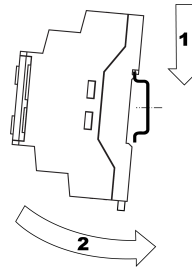


Рисунок 4.1 – Монтаж

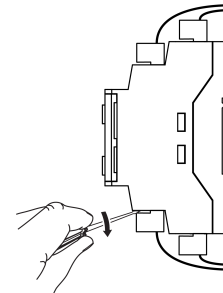


Рисунок 4.2 – Отсоединение съемных частей клемм

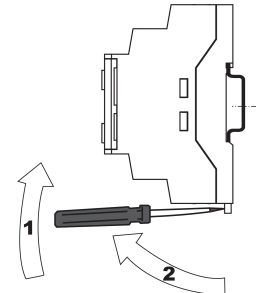


Рисунок 4.3 – Демонтаж

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

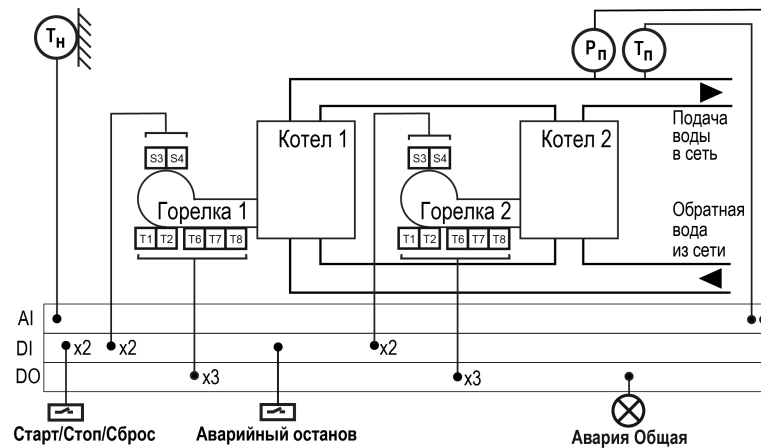


Рисунок 6.1 – Объект управления



##### 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.).

## 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   |
|------------------------|--|
| <b>ALT + OK</b>        | Вход в основное меню с Главного экрана                 |
| <b>ALT + SEL</b>       | Переход в меню Авария с Главного экрана                |
| <b>ALT + (↑ или ↓)</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

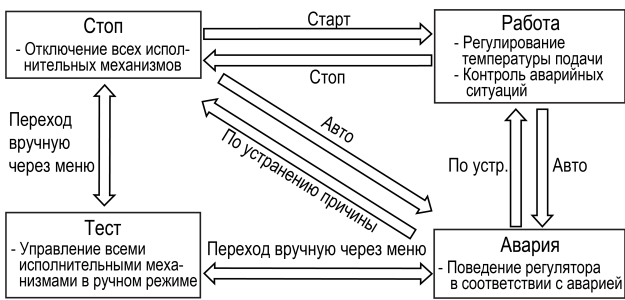


Рисунок 8.1 – Схема переходов между режимами

## 9 Структура меню

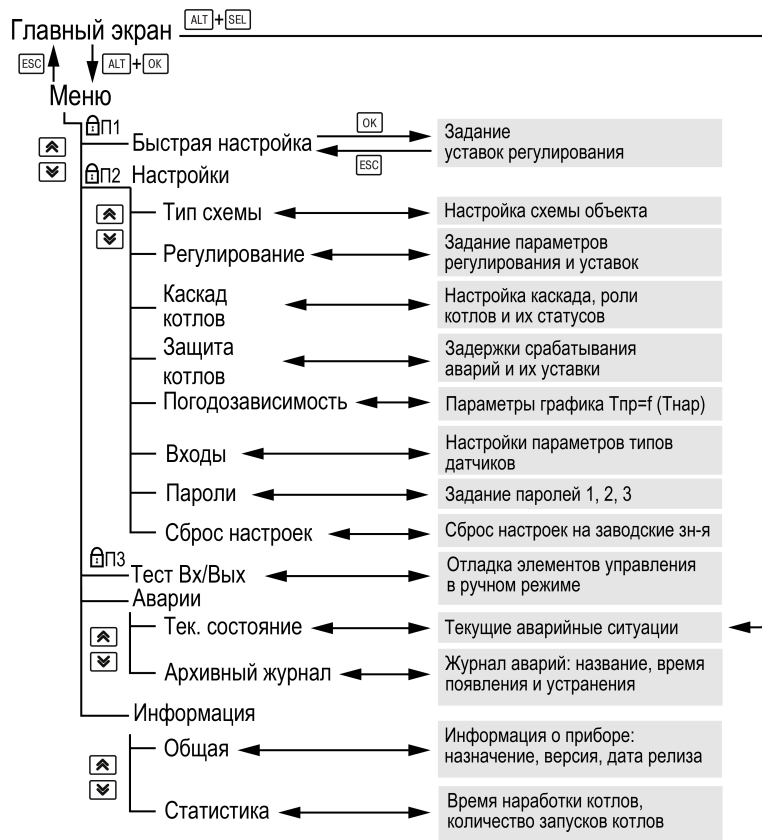


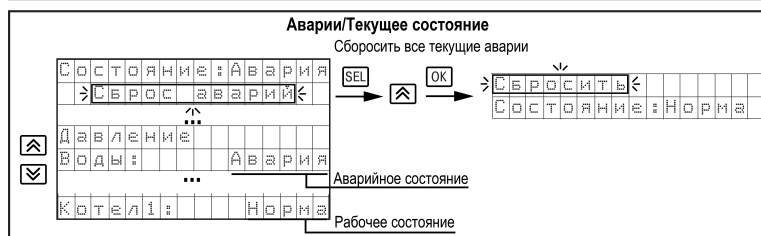
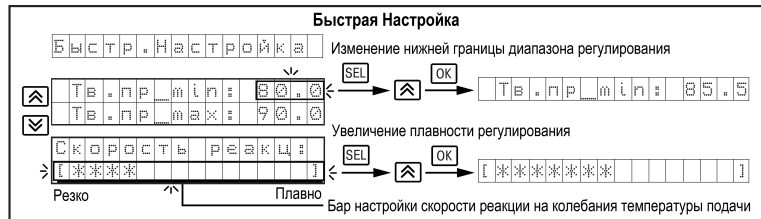
Рисунок 9.1 – Схема переходов по меню

В зависимости от выбранных параметров некоторые пункты меню будут скрыты.

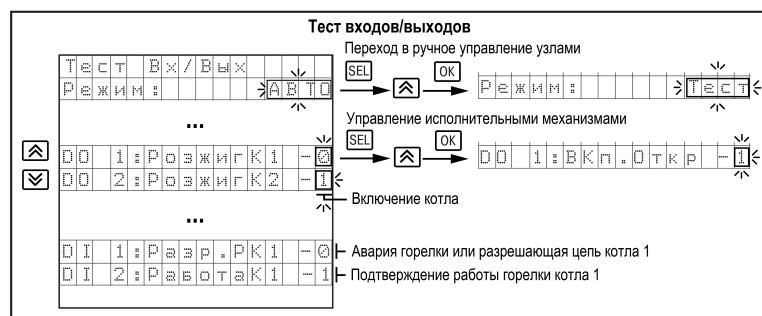
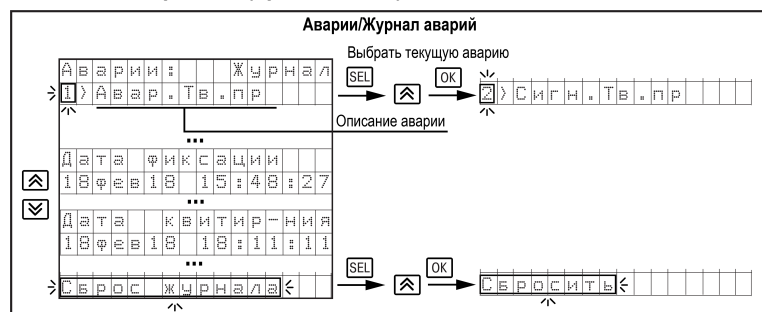
## 10 Аварии

| Тип аварии      | Условие срабатывания   | Сброс   |
|-----------------|--|---|
| Сигн. Тв. пр    | Предупреждение о высокой температуре подачи                                  | Автоматический по устранению причины.                 |
| Авар. Тв. пр    | Температура подачи превысила аварийную уставку                               | Вручную, внешней кнопкой или с лицевой панели прибора |
| Ав. Кнопка      | Пропал сигнал разрешения работы котельной                                    | Автоматический по устранению причины.                 |
| Нет рав. Кот.   | Авария всех котлов   | Автоматический по устранению причины.                 |
| Ав. дат. Тв. пр | Значение измеряемого параметра вышло за диапазон измерения или обрыв датчика | Автоматический по устранению причины.                 |
| Ав. дат. Рв. пр |  |   |
| Ав. дат. Тнар   |  |   |

## 11 Работа с экранами настройки



## 12 Работа с экранами (продолжение)



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: -179-