



ЗАО Научно-Технический Центр «ТЕКО»



Температурный контроль на базе ППКОП

Астра-812 Pro

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЫСТРОГО ЗАПУСКА

ОГЛАВЛЕНИЕ

Описание	3
Создание и настройка радиосети.....	4
Регистрация температурного извещателя	4
Создание температурного раздела	5
Настройка температурного раздела	5
Назначение извещателя в раздел	6
Создание и настройка системного выхода.....	7
Настройка экрана для отображения текущей температуры.....	8
Включение контроля температурного раздела	8
Переключение температурных режимов.....	8

ОПИСАНИЕ

Система на базе приемно-контрольных приборов Астра серии Pro (Астра-812 Pro, Астра-712 Pro, Астра-8945 Pro) с версией программного обеспечения **3_0** и выше имеет возможность контроля и обработки значений температуры.

Функция контроля температуры позволяет:

- поддерживать заданное значение температуры на объекте,
- осуществлять обработку значений температуры для управления отопительными приборами, приборами вентиляции и другими.

Передачу значений температуры в систему осуществляют специализированные радиоканальные **температурные извещатели**:

- Астра-3731 (работающий в радиосистеме Астра-РИ-М на частоте 433 МГц),
- Астра-Z-3745 (работающий в радиосистеме Астра-Зитадель на частоте 2,4 ГГц)

и извещатели, имеющие встроенные температурные датчики: Астра-5131 исп. А, Б, Астра-5121, Астра-7PK, Астра-8PK, Астра-421PK, Астра-Z-5145 исп. А, Б, Р, Астра-Z-4245, Астра-Z-4345.

Общий принцип работы системы контроля температуры следующий:

с помощью температурных извещателей измеряется температура среды. Это может быть температура воздуха в помещении, температура теплоносителя в системе отопления, температура теплых полов и т.д. Далее эта информация по радиоканалу поступает в ППКОП (Астра-812 Pro, Астра-712 Pro, Астра-8945 Pro). ППКОП в соответствии с заданными режимами работы системных выходов управляет отопительным оборудованием.

В данном руководстве описывается процесс настройки минимального комплекта оборудования для создания системы контроля температуры, состоящего из ППКОП **Астра-812 Pro** и температурного извещателя **Астра-3731**. Управление отопительным оборудованием осуществляется встроенным в Астра-812 Pro силовым реле.

В качестве регулирующей арматуры могут быть использованы: циркуляционные насосы, термоэлектрические приводы, сервоприводы и т.д. а также непосредственное управление котлом. **Применяемый котел** должен иметь разъем для подключения внешнего комнатного термостата. Управление котлом осуществляется силовым релейным выходом Relay 1 ППКОП Астра-812 Pro при переходе контролируемой температуры среды через предустановленные пороги.

В основных настройках котла должно быть установлено до 80% мощности. Котел должен быть переведен в режим включения нагрева при замыкании управляющих контактов внешнего термостата и работать в режиме «Запроса тепла» от внешнего регулятора или термостата.

Для расширенного диапазона температур (от -55 до +125 °С) и влажных помещений к температурному извещателю можно подключить внешний датчик температуры DS 18B20 (не входит в комплект поставки).

СОЗДАНИЕ И НАСТРОЙКА РАДИОСЕТИ

ППКОП **Астра-812 Pro** имеет встроенный радиомодуль MPP Астра-РИ-М (433 МГц).

Температурный контроль в системе Астра-РИ-М осуществляются только при работе на новом модернизированном **радиоканале - режиме 2**.

На данном этапе необходимо произвести настройку радиосети.

Последовательность действий:

1. Войти в меню инженера Астра-812 Pro. Для этого нажать клавиши **[*] [OK]** и ввести PIN-код инженера по умолчанию **[123456] [OK]**. Отобразится сообщение **«Вы авторизовались как Инженер»**.
2. Выбрать пункт **«1. Оборудование»**, нажать клавишу **[OK]**.
3. Выбрать пункт **«2. Список устройств»**, нажать клавишу **[OK]**.
4. Выбрать пункт **«002 MPP-РИМ»**, нажать клавишу **[OK]**.
5. Выбрать пункт **«2. Параметры»**, нажать клавишу **[OK]**.

При настройке только что приобретенного нового ППКОП или нового радиорасширителя РР Астра-РИ-М необходимо создать радиосеть.

Предупреждение. Создание радиосети приводит к очищению списка зарегистрированных радиоустройств выбранного РР в памяти центрального ППКОП.

6. Выбрать пункт **«3. Создать радиосеть»**, нажать клавишу **[OK]**.
7. Отобразится сообщение **«Введите номер канала:»**, нажать клавиши **[1] [OK]**.
8. Отобразится сообщение **«Все зарегистрированные устройства на выбранном MPP будут удалены. Продолжить?»**, нажать клавишу **[OK]**.
9. Отобразится сообщение **«Сеть создана на канале №1. Установлен режим: Режим 1 - для "старого РК"»**.

*После создания радиосети необходимо задать параметр **Режим канала**.*

*Для возможности контроля и обработки значений температуры необходимо установить **Режим 2 (Новый РК)**.*

10. Выбрать пункт **«4. Режим канала»**, нажать клавишу **[OK]**.
11. Выбрать пункт **«2. Режим 2 - для "нового РК"»**, нажать клавишу **[OK]**.
12. Отобразится сообщение **«Установлен режим: Режим 2 - для "нового РК"»**, нажать клавишу **[OK]**.

РЕГИСТРАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ АСТРА-3731

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши **[*] [OK]** и ввести PIN-код инженера по умолчанию **[123456] [OK]**. Отобразится сообщение **«Вы авторизовались как Инженер»**.
2. Выбрать пункт **«1. Оборудование»**, нажать клавишу **[OK]**.
3. Выбрать пункт **«1. Добавить новое устройство»**, нажать клавишу **[OK]**.

Далее выбрать модуль радиорасширителя, в котором будет регистрироваться извещатель. Для Астра-812 Pro это MPP-РИМ#2.

4. Выбрать пункт **«2. MPP-РИМ#2»**, нажать клавишу **[OK]**.
5. Отобразится сообщение **«Выберите номер радиоустройства:»**, нажать клавиши **[1] [OK]**.
6. Отобразится сообщение **«Пожалуйста, подождите... Происходит регистрация»**, запустить процедуру регистрации в извещателе (установкой элемента питания или лазерным пультом Астра-942).
7. Отобразится сообщение **«Зарегистрирован ИТ-РИМ 1.»**, нажать клавишу **[OK]**.

СОЗДАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РАЗДЕЛА

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши [*] [ОК] и ввести PIN-код инженера по умолчанию [123456] [ОК]. Отобразится сообщение «Вы авторизовались как Инженер».
2. Выбрать пункт «2. Разделы», нажать клавишу [ОК].
3. Выбрать пункт «2. Создать раздел», нажать клавишу [ОК].
4. Выбрать номер раздела, нажать клавиши [1] [ОК].
5. Выбрать пункт «1. Тип раздела», нажать клавишу [ОК].
6. Выбрать пункт «6. Температурный», нажать клавишу [ОК], отобразится сообщение «Создан раздел 1. Температурный.»
7. Выбрать пункт «2. Название раздела», нажать клавишу [ОК].
8. Выбрать пункт «9. Гостиная», нажать клавишу [ОК].
9. Отобразится сообщение «Установлено название: Гостиная.», нажать клавишу [ОК].

НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРНОГО РАЗДЕЛА

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши [*] [ОК] и ввести PIN-код инженера по умолчанию [123456] [ОК]. Отобразится сообщение «Вы авторизовались как Инженер».
2. Выбрать пункт «2. Разделы», нажать клавишу [ОК].
3. Выбрать пункт «3. Настройка разделов», нажать клавишу [ОК].
4. Ввести номер раздела [1] [ОК] [ОК].
5. Выбрать пункт «3. Настройки температурного раздела», нажать клавишу [ОК].
6. Выбрать пункт «1. Температурный режим», нажать клавишу [ОК].

Для каждого температурного раздела есть возможность задать до четырех температурных режимов. Температурному режиму можно дать собственное пользовательское название, указать температуру поддержания и критические пороги (верхний/нижний).

Критические пороги предназначены для оповещения пользователя и управления системными выходами при достижении указанных значений.

7. Клавишей [#] задействовать необходимые режимы, нажать клавишу [ОК].

В один момент может быть активен только один температурный режим.

8. Отобразится сообщение «Установить активный темп. Режим? "ОК" - ДА, "С" - НЕТ.», нажать клавишу [ОК].
9. Ввести номер температурного режима, нажать клавишу [ОК].
10. Отобразится сообщение «Установлены группы: 1-2. Активный темп. Режим: 1.», нажать клавишу [ОК].

Задать температуру поддержания для первого температурного режима.

11. Выбрать пункт «2. Пороги поддержания температуры», нажать клавишу [ОК].
12. Ввести номер температурного режима [1] [ОК] [ОК].
13. Ввести температуру поддержания, например [24], нажать клавишу [ОК].
14. Отобразится сообщение «Установлен порог: 24*С.», нажать клавишу [ОК].

Задать температуру поддержания для второго температурного режима.

15. Выбрать пункт «2. Пороги поддержания температуры», нажать клавишу [ОК].
16. Ввести номер температурного режима [2] [ОК] [ОК].
17. Ввести температуру поддержания, например [18], нажать клавишу [ОК].
18. Отобразится сообщение «Установлен порог: 18*С.», нажать клавишу [ОК].

Задать температуру верхнего критического порога для первого температурного режима.

19. Выбрать пункт «3. Пороги критических температур», нажать клавишу [ОК].
20. Выбрать пункт «1. Установить темп. Порог», нажать клавишу [ОК].

21. Ввести номер температурного режима [1] [OK] [OK].
22. Выбрать пункт «1. Верхний», нажать клавишу [OK].
23. Отобразится сообщение «Выбор знака темп. Производится нажатием кнопки [#].», нажать клавишу [OK].
24. Ввести температуру верхнего критического порога, например [30], нажать клавишу [OK].
25. Отобразится сообщение «Установлен порог: 30*С.», нажать клавишу [OK].

Задать температуру нижнего критического порога для первого температурного режима

26. Выбрать пункт «1. Установить темп. Порог», нажать клавишу [OK].
27. Ввести номер температурного режима [1] [OK] [OK].
28. Выбрать пункт «2. Нижний», нажать клавишу [OK].
29. Отобразится сообщение «Выбор знака темп. Производится нажатием кнопки [#].», нажать клавишу [OK].
30. Ввести температуру верхнего критического порога, например [15], нажать клавишу [OK].
31. Отобразится сообщение «Установлен порог: 15*С.», нажать клавишу [OK].
32. Клавишей [C] перейти в меню на уровень выше.

Задать точность поддержания температуры (необходима для внесения в процесс регулирования задержки, позволяющей уменьшить частоту включений и выключений управляемых устройств). Данное значение подбирается в процессе пуско-наладки системы.

33. Выбрать пункт «4. Точность поддержания температуры», нажать клавишу [OK].
34. Ввести значение точности поддержания, например [1] [OK].
35. Отобразится сообщение «Установлена точность: 1*С.», нажать клавишу [OK].
36. Выбрать пункт «Задержка оповещения при смене режима», нажать клавишу [OK].
37. Ввести значение времени задержки, например [36] [OK].
38. Отобразится сообщение «Установлена задержка оповещения, дес.мин.: 12.», нажать клавишу [OK].
39. Выбрать пункт «6. Метод вычисления температуры», нажать клавишу [OK].
40. Выбрать пункт «1. Среднее», нажать клавишу [OK].
41. Отобразится сообщение «Установлен метод: Среднее.», нажать клавишу [OK].

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЯ В РАЗДЕЛ

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши [*] [OK] и ввести pin-код инженера по умолчанию [123456] [OK]. Отобразится сообщение «Вы авторизовались как Инженер».
2. Выбрать пункт «2. Разделы», нажать клавишу [OK].
3. Выбрать пункт «5. Назначение ИИ в разделы», нажать клавишу [OK].
4. Выбрать пункт «2. Назначить ИИ в раздел», нажать клавишу [OK].
5. Выбрать источник извещения «5. ИТ-РИМ#1/1 P:---», нажать клавишу [OK].
6. Ввести номер температурного раздела [1] [OK] [OK].
7. Отобразится сообщение «Назначить ИИ в раздел? "ОК-ДА. "С" - НЕТ.», нажать клавишу [OK].
8. Отобразится сообщение «Назначен ИИ в раздел», нажать клавишу [OK].

СОЗДАНИЕ И НАСТРОЙКА СИСТЕМНОГО ВЫХОДА

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши [*] [OK] и ввести pin-код инженера по умолчанию [123456] [OK]. Отобразится сообщение «Вы авторизовались как Инженер».
2. Выбрать пункт «5. Системные выходы», нажать клавишу [OK].
3. Выбрать пункт «1. Назначить выход», нажать клавишу [OK].
4. Ввести номер системного выхода [1] [OK] [OK].
5. Выбрать владельца «1. ППКОП#1», нажать клавишу [OK].
6. Выбрать номер выхода «1. Реле», нажать клавишу [OK].

Далее необходимо задать режим работы системного выхода в соответствии с типом климатического оборудования. Предусмотрено четыре режима управления климатическим оборудованием:

Включить при достижении порога поддержания сверху – Пуск нагрева замыканием реле, остановка нагрева размыканием реле.

Включается при температуре равной или ниже порога «Поддерживать температуру», выключается при температуре равной или выше порога «Поддерживать температуру» плюс «Точность поддержания».

Включить при достижении порога поддержания снизу – Пуск охлаждения замыканием реле, остановка охлаждения размыканием реле.

Включается при температуре равной или выше порога «Поддерживать температуру», выключается при температуре равной или ниже порога «Поддерживать температуру» минус «Точность поддержания».

Выключить при достижении порога поддержания сверху – Пуск нагрева размыканием реле, остановка нагрева замыканием реле.

Выключается при температуре равной или ниже порога «Поддерживать температуру», включается при температуре равной или выше порога «Поддерживать температуру» плюс «Точность поддержания».

Выключить при достижении порога поддержания снизу – Пуск охлаждения размыканием реле, остановка охлаждения замыканием реле.

Выключается при температуре равной или выше порога «Поддерживать температуру», включается при температуре равной или ниже порога «Поддерживать температуру» минус «Точность поддержания».

7. Выбрать режим работы системного выхода «27. Включить при достижении порога поддержания сверху», нажать клавишу [OK].
8. Клавишей [#] задействовать необходимые разделы, нажать клавишу [OK].
9. Отобразится сообщение «Системный выход назначен.», нажать клавишу [OK].

НАСТРОЙКА ЭКРАНА ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для отображения текущей температуры на экране Астра-812 Pro в «Дежурном режиме» необходимо:

1. Войти в меню инженера. Для этого нажать клавиши [*] [OK] и ввести pin-код инженера по умолчанию [123456] [OK]. Отобразится сообщение «Вы авторизовались как Инженер».
2. Выбрать пункт «1. Оборудование», нажать клавишу [OK].
3. Выбрать пункт «2. Список устройств», нажать клавишу [OK].
4. Выбрать пункт «001 ППКОП», нажать клавишу [OK].
5. Выбрать пункт «2. Параметры», нажать клавишу [OK].
6. Выбрать пункт «13. Отображение температуры на главном экране», нажать клавишу [OK].
7. Выбрать пункт «1. Назначить раздел», нажать клавишу [OK].
8. Клавишами [-] [-] выбрать номер температурного раздела, нажать клавишу [OK].
9. Отобразится сообщение «Выполнено. Выбран температурный раздел №1», нажать клавишу [OK].

ВКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РАЗДЕЛА

Для того чтобы системный выход управлял климатическим оборудованием в соответствии с заданным режимом работы необходимо включить контроль привязанного к нему температурного раздела.

1. Из «Дежурного режима» клавишей [#] перейти в меню разделов.
2. Клавишами [-] [-] выбрать номер температурного раздела, нажать клавишу [OK].
3. Выбрать пункт «Включить контроль», нажать клавишу [OK].

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ

Для быстрого переключения таких параметров, как температура поддержания, верхний и нижний критические пороги, предусмотрено переключение температурных режимов.

1. Из «Дежурного режима» клавишей [#] перейти в меню разделов.
2. Клавишами [-] [-] выбрать номер температурного раздела, нажать клавишу [OK].
3. Выбрать пункт «Установить температурный режим», нажать клавишу [OK].
4. Выбрать необходимый режим, нажать клавишу [OK].
5. Отобразится сообщение «Выполнено.», нажать клавишу [OK].