

Особенности программы БАУ «ВЕГА» для общекотельного БАУ Котельная с теплогенераторами ТГА Х.Х.Гн. rev.5.1

Недельный график.

1) Недельный график позволяет запускать теплогенератор в заданное время. Задание времени выполняется в меню Система/ Недельный график. При заполнении недельного графика отклонение не играет никакой роли. Для работы по графику необходимо установить в меню Конфигурации/Недельный график: Да.

Температурный режим включения - выключения.

БАУ „ВЕГА” поддерживает Т задания на термодатчике Т прямой воды отопления или на термодатчике Т обратной воды отопления, в зависимости от установки в меню Конфигурации/Рег.поТобр. При установке в меню Установки/Конфигурации/ **Вкл.по Т**: Да теплогенератор будет автоматически включаться при снижении температуры на регулирующем термодатчике ниже **Твкл.** Аналогично при Установки/Конфигурации/ **Выкл.поТ**: Да теплогенератор будет автоматически выключаться, при превышении температуры на регулирующем термодатчике выше **Твыкл.** Температура включения и температура выключения задаются в меню Установки / Температурные (с записью в энергонезависимую память) или в меню Система / Твкл&Твыкл (без записи в энергонезависимую память).

Через время **Выкл.НС** после отключения теплогенератора (отключение по причине достижения температуры **Твыкл**) БАУ переходит в исходное состояние - рециркуляционный и циркуляционные насосы выключаются. Такое автоматическое выключение насосов возможно отменить установкой в Конфигурациях: **Выкл.НС:Нет.** Параметр **Выкл.НС** задаётся в меню Временные.

Управление. Работа.

1) Регулирование по температуре производится следующим образом.

Если $T \text{ прямой воды отопления} < T_{\text{задания}}$ – люфт подаётся импульс на увеличение мощности.

Если $T \text{ прямой воды отопления} > T_{\text{задания}} + \text{люфт}$ подаётся импульс на уменьшение мощности. Если импульсы на уменьшение мощности подаются постоянно и их суммарное время превысило установку «t хода» - выключается выход «Т1-Т2» - горелка переходит в дежурный режим.

Если $T_{\text{задания}} - \text{люфт} < T \text{ прямой воды отопления} < T_{\text{задания}} + \text{люфт}$, то импульсы не подаются.

После подачи импульса отрабатывается пауза регулирования. Время импульса и пауза регулирования задаётся в меню «Установки/Временные».

При Установки/ Конфигурации /Рег.поТобр.:Да регулирование будет выполняться по Т обратной воде отопления.

2) Если температура Т обратной воды отопления превышает установку ТобрМах, то мощность горелки уменьшается не зависимо от температуры на датчике Т прямой воды отопления.

3) Регулирование по температуре подачи ГВС производится следующим образом.

Если $T \text{ подачи ГВС} < T_{\text{задания}} - \text{люфт}$ подаётся импульс на открытие трёхходового клапана.

Если $T \text{ подачи ГВС} > T_{\text{задания}} + \text{люфт}$ подаётся импульс на закрытие трёхходового клапана.

Если $T_{\text{задания}} - \text{люфт} < T \text{ подачи ГВС} < T_{\text{задания}} + \text{люфт}$, то импульсы не подаются.

После подачи импульса отрабатывается пауза регулирования. Время импульса и пауза регулирования задаётся в меню «Установки/Временные».

4) Уровень воды контролируется с помощью датчиков уровня (НАУ, НРУ, ВРУ, ВАУ). Нижний аварийный уровень, нижний регулируемый уровень, верхний регулируемый уровень, верхний аварийный уровень. Состояние датчиков отображается в меню «Уровень воды НАУ-НРУ-ВРУ-ВАУ». Здесь, если надпись показана – значит соответствующий датчик замкнут.

5) В работе уровень воды поддерживается автоматически. В работе НАУ и НРУ нормально замкнуты, ВРУ и ВАУ нормально разомкнуты. В работе проверяется уровень. Если уровень воды ниже НРУ, то включается подпиточный клапан. Клапан выключается, когда уровень воды достигает ВРУ, тем самым уровень воды в котле поддерживается между НРУ и ВРУ. Если уровень превышает ВАУ или упал ниже НАУ происходит аварийный останов. Контролируется также правильность работы датчиков уровня. Например, если замкнут ВРУ, а НРУ разомкнут – произойдёт аварийный останов «неисправность датчиков уровня». При включении: задержка контроля уровня – «Установки/Демпфирование».

6) БАУ управляет подачей ингибитора в сеть. При первом запуске БАУ происходит запуск алгоритма подачи ингибитора. При этом по сигналу СИК выполняется импульс подачи ингибитора, затем выдержка времени (пауза регулирования) до следующего контроля. Алгоритм подачи ингибитора работает не зависимо от основного режима работы теплогенератора. Режимы работы ингибитора:

- стоп – изначально при включении питания алгоритм приостановлен;
- откп – обрабатывается импульс подачи ингибитора в сеть;
- пауза – обрабатывается выдержка контроля;
- норма – при нормальном состоянии выхода СИК.

Контроль.

1) Аварии, которые приводят к полному останову БАУ (т.е. перевод в исходное):

- неисправность датчиков уровня
- нижний аварийный уровень;
- верхний аварийный уровень;
- Р рециркуляции низкое;
- Р обратки низкое;
- насос циркуляционный не работает;
- насос рециркуляционный не работает.

2) Аварии, которые переводят БАУ в режим аварийного останова:

- авария горелки
- рабочий диапазон термодатчиков наружного воздуха, дыма, прямой и обратной воды отопления, прямой воды ГВС.

Уровень.

К БАУ можно подключать аналоговый датчик уровня или электроды. Схема подключения в Приложении №1. Выбор типа датчика уровня выполняется в меню Датчик уровня.

При измерении уровня с помощью аналогового прибора на вход БАУ подаётся сигнал 0-5В, что соответствует коду 0-1023. Величина сигнала пропорциональна измеряемому уровню. В меню Датчик уровня задаются пороги, например: **ВАУ:800, ВРУ:600, НРУ:400, НАУ:200**. Если сигнал превышает порог ВАУ:800, это приводит к срабатыванию всех входов НАУ-НРУ-ВРУ-ВАУ. Если сигнал превышает порог ВРУ:600, но ниже ВАУ:800, это приводит к срабатыванию входов НАУ-НРУ-ВРУ. И т.д.

Для устранения «дребезга» вводится **гистерезис** по срабатыванию входа измерения уровня. Например гистерезис=10. ВРУ замыкается при превышении порога 600, а размыкается при понижении сигнала до 590=600-10.

Дистанционное управление.

При замыкании (по нарастающему фронту сигнала) входа «Пуск» (разъём X9) происходит запуск – возможно подключить кнопку с нормально разомкнутыми контактами. При размыкании (по спадающему фронту сигнала) входа «Стоп» (разъём X9) происходит останов – возможно подключить грибковую кнопку с нормально замкнутыми контактами.