

Обновление программного обеспечения v2.05

«Изменения в КТР-121.01»

- Превышение аварийной границы текущей температурой теплоносителя на подаче и дальнейший её возврат в зону между аварийной и сигнализационной температурой приводило к запуску первой ступени. Исправлено.
- Добавлен параметр **Гист.сиг** для изменения ширины зоны перехода из сигнализации о высокой температуре теплоносителя в работу. Параметр доступен для настройки в меню прибора (Меню/Настройки/Защита). Нижняя граница диапазона рассчитывается по формуле **Тпр сиг – Гист.сиг**, верхняя равна **Тпр сиг**.
- Добавлен параметр **Гист.ав** для изменения ширины зоны перехода из аварии перегрева теплоносителя в работу. Параметр доступен для настройки в меню прибора (Меню/Настройки/Защита). Нижняя граница диапазона рассчитывается по формуле **Тпр ав – Гист.ав**, верхняя равна **Тпр ав**.
- Доступ на экран сброса пароля происходил по любому паролю отличному от 0. Исправлено.
- Диапазон температуры отключения котловых насосов **Тпр откл** расширен с 0...99 до 0...500.
- Изменена индикация сброса аварий в разделе «Текущие аварии». Вид: Сбросить: Да/Нет.
- Обновлена прошивка аппаратной базы.

«Изменения в КТР-121.02»

- Превышение аварийной границы текущей температурой теплоносителя на подаче и дальнейший её возврат в зону между аварийной и сигнализационной температурой приводило к запуску ведущего котла. Исправлено.
- Выходная рассчитанная мощность в режиме **Холодный пуск** превышала минимальную мощность включения горелки. Исправлено.
- Добавлен параметр **Гист.сиг** для изменения ширины зоны перехода из сигнализации о высокой температуре теплоносителя в работу. Параметр доступен для настройки в меню прибора (Меню/Настройки/Защита). Нижняя граница диапазона рассчитывается по формуле **Тпр сиг – Гсит.сиг**, верхняя равна **Тпр сиг**.
- Добавлен параметр **Гист.ав** для изменения ширины зоны перехода из аварии перегрева теплоносителя в работу. Параметр доступен для настройки в меню прибора (Меню/Настройки/Защита). Нижняя граница диапазона рассчитывается по формуле **Тпр ав – Гсит.ав**, верхняя равна **Тпр ав**.
- Изменение **зоны нечувствительности** при использовании погодозависимости в режиме **«Уставка»** доступно в разделе **«Регулирование»**.
- Количество записей в журнале аварий сокращен с 24 до 20.
- Изменена индикация сброса аварий в разделе **«Текущие аварии»**. Вид: Сбросить: Да/Нет.
- Доступ на экран сброса пароля происходил по любому паролю отличному от 0. Исправлено.
- Обновлена прошивка аппаратной базы.

Обновление программного обеспечения v2.04

«Изменения в алгоритме 01.10»

- Реализована логика работы с трехступенчатыми горелками.
- Добавлен функционал контроля температуры уходящих газов. Уставка «Туг» задается в группе настроек «**Защита котла**», в результате превышения заданной уставки, активируется аварийная лампа, аварийная ситуация записывается в журнал аварий.
- Изменены стандартные значения диапазона регулирования. $T_{пр\ min} = 70$, $T_{пр\ max} = 80$.
- При зафиксированной аварии насосов циркуляции, после пересброса питания происходил повторный запуск насосов. Исправлено.
- Добавлена вариативность сигналу S3. Сигнал может быть использован как разрешающая цепь (Нормально замкнутый) либо как авария горелки (Нормально открытый). Тип сигнала выбирается в группе настроек «**Входы**», параметр **DI1/3: Разр.РК/АварияК**.
- Время стабилизации разделено на два параметра. Время стабилизации на подключение ступени и на отключение ступени. **Вр.Стаб+** отсчитывается после подключения ступени, **Вр.Стаб-** отсчитывается после отключения ступени. В течении времени стабилизации интеграл на подключение и отключение ступени не рассчитывается.
- Время стабилизации привязано к бару скорости реакции. Изменение наполнения бара приводит к изменениям как значений интегралов, так и значений времени стабилизации.
- Защита от ложных срабатываний датчика PDS стала конфигурируемой. Настройка индивидуальна для каждого насосного узла. Насосы будут осуществлять перезапуск 5 раз, в случае если в параметре «**Перезапуск**», соответствующей группы настроек, выбрано значение «**Да**». Значение «**Нет**» свидетельствует об отключенной защите от ложных срабатываний датчика перепада давления. В этом случае, при

пропадании сигнала PDS насос будет считаться неисправным.

- Трактующее сокращение «НеИсп» как НеИсправно, заменено на «Откл» - Отключено.
- Ограничена разрядность задаваемых параметров сдвига для датчиков. Задание сдвига возможно с точностью до десятых.
- Во время стабилизации, на главном экране отображается время до ее окончания, заменяя рассчитанное время до переключения ступени. Время «Ступ+/-» станет снова видимым после окончания действия времени стабилизации.
- Изменен диапазон **Тсигн** и **Тав** (60 ... 500).
- В настройки «**Регулирование Тобр**» выведены значения коэффициентов ПИД-регулятора для управления клапаном рециркуляции.
- Переход в режим повышенной или пониженной уставки осуществляется плавно, со скоростью 12 градусов в минуту. Защищает регулятор от «разноса».

«Изменения в алгоритме 02.20 и 02.40»

- Реализована логика работы с трехступенчатыми горелками.
- Изменены стандартные значения диапазона регулирования. $T_{пр\ min} = 70$, $T_{пр\ max} = 80$.
- Изменен диапазон **Tсигн** и **Tав** (60 ... 500).
- Время стабилизации разделено на два параметра. Время стабилизации на подключение ступени и на отключение ступени. **Вр.Стаб+** отсчитывается после подключения ступени, **Вр.Стаб-** отсчитывается после отключения ступени. В течении времени стабилизации интеграл на подключение и отключение ступени не рассчитывается.
- Время стабилизации привязано к бару скорости реакции. Изменение наполнения бара приводит к изменениям как значений интегралов, так и значений времени стабилизации.
- Добавлена вариативность сигналу S3. Сигнал может быть использован как разрешающая цепь (Нормально замкнутый) либо как авария горелки (Нормально открытый). Тип сигнала выбирается в группе настроек «Входы», параметр **DI1/3: Разр.РК/АварияК**.
- Трактующее сокращение «НеИсп» как НеИсправно, заменено на «Откл» - Отключено.
- Ограничена разрядность задаваемых параметров сдвига для датчиков. Задание сдвига возможно с точностью до десятых.
- Переход в режим повышенной или пониженной уставки осуществляется плавно, со скоростью 12 градусов в минуту. Защищает регулятор от «разноса».
- Во время стабилизации, на главном экране отображается время до ее окончания, заменяя рассчитанное время до переключения ступени. Время «**Ступ+/-**» станет снова видимым после окончания действия времени стабилизации.

«Изменения в алгоритме 02.41»

- Изменены стандартные значения диапазона регулирования. $T_{пр\ min} = 70$, $T_{пр\ max} = 80$.
- При зафиксированной аварии насосов циркуляции, после переброса питания происходил повторный запуск насосов. Исправлено.
- Исправлена индикация ступеней 3 и 4 котла.
- На главный экран добавлена индикация работы подпитки.
- Добавлен параметр стратегии поведения прибора при возникновении аварии утечки (**Ав.утечки**). Параметр имеет 3 значения: **Есть/Сигн/Нет**.

Утечка: Авар. Прибор контролирует количество времени работы подпитки в сутки, и в случае превышении заданного в приборе времени, фиксирует аварию утечки. Клапан подпитки и насос подпитки отключаются, включается лампа аварии. Авария заносится в архивный журнал.

Утечка: Сигн. Прибор контролирует количество времени работы подпитки в сутки, и в случае превышении заданного в приборе времени фиксирует аварию утечки. Клапан подпитки и насос подпитки продолжают работать, включается лампа аварии. Авария заносится в архивный журнал.

Утечка: Нет. Прибор не контролирует время работы подпитки. Авария утечки не фиксируется. Система подпитки работает по заданному в приборе алгоритму.

- Изменен диапазон **Тсигн** и **Тав** (60 ... 500).
- Время стабилизации разнесено на два параметра. Время стабилизации на подключение ступени и на отключение ступени. **Вр.Стаб+** отсчитывается после подключения ступени, **Вр.Стаб-** отсчитывается после отключения ступени. В течении времени стабилизации интеграл

на подключение и отключение ступени не рассчитывается.

- Время стабилизации привязано к бару скорости реакции. Изменение наполнения бара приводит к изменениям как значений интегралов, так и значений времени стабилизации.
- Защита от ложных срабатываний датчика PDS конфигурируется. Настройка индивидуальна для каждого насосного узла. Насосы будут осуществлять перезапуск 5 раз, в случае если в параметре «Перезапуск», соответствующей группы настроек, выбрано значение «Да». Значение «Нет» свидетельствует об отключенной защите от ложных срабатываний датчика перепада давления. В этом случае, при пропадании сигнала PDS насос будет считаться неисправным.
- Добавлена вариативность сигналу S3. Сигнал может быть использован как разрешающая цепь (Нормально замкнутый) либо как авария горелки (Нормально открытый). Тип сигнала выбирается в группе настроек «Входы», параметр **DI1/3: Разр.РК/АварияК**.
- Трактующее сокращение «НеИсп» как НеИсправно, заменено на «Откл» - Отключено.
- Переход в режим повышенной или пониженной уставки осуществляется плавно, со скоростью 12 градусов в минуту. Защищает регулятор от «разноса».
- В качестве опорного датчика подпитки может выступать как дискретный датчик, так и аналоговый. Тип датчика выбирается в настройках группы «Подпитка». Рабочий диапазон для аналогового датчика настраивается там же.

«Изменения в алгоритме 03.10»

- Защита от ложных срабатываний датчика PDS конфигурируется. Настройка индивидуальна для каждого насосного узла. Насосы будут осуществлять перезапуск 5 раз, в случае если в параметре «Перезапуск», соответствующей группы настроек, выбрано значение «Да». Значение «Нет» свидетельствует об отключенной защите от ложных срабатываний датчика перепада давления. В этом случае, при пропадании сигнала PDS насос будет считаться неисправным.
- При зафиксированной аварии насосов циркуляции, после переброса питания происходил повторный запуск насосов. Исправлено.
- Д-составляющая ПИД-регулятора не редактируемая. Исправлено.
- В быстрые настройки добавлен бар скорости реакции регулятора.
- Трактующее сокращение «НеИсп» как НеИсправно, заменено на «Откл» - Отключено.
- Переход в режим повышенной или пониженной уставки осуществляется плавно, со скоростью 12 градусов в минуту. Защищает регулятор от «разноса».
- Для второго контура стал доступен выбор прямого контура.

«Изменения в алгоритме 03.20»

- При зафиксированной аварии насосов циркуляции, после переброса питания происходил повторный запуск насосов. Исправлено.
- Добавлен параметр стратегии поведения прибора при возникновении аварии утечки (**Утечка**). Параметр имеет 3 значения: **Авар/Сигн/Нет**.
Утечка: Авар. Прибор контролирует количество времени работы подпитки в сутки, и в случае превышении заданного в приборе времени, фиксирует аварию утечки. Клапан подпитки и насос подпитки отключаются, включается лампа аварии. Авария заносится в архивный журнал.
Утечка: Сигн. Прибор контролирует количество времени работы подпитки в сутки, и в случае превышении заданного в приборе времени фиксирует аварию утечки. Клапан подпитки и насос подпитки продолжают работать, включается лампа аварии. Авария заносится в архивный журнал.
Утечка: Нет. Прибор не контролирует время работы подпитки. Авария утечки не фиксируется. Система подпитки работает по заданному в приборе алгоритму.
- Защита от ложных срабатываний датчика PDS конфигурируется. Настройка индивидуальна для каждого насосного узла. Насосы будут осуществлять перезапуск 5 раз, в случае если в параметре «**Перезапуск**», соответствующей группы настроек, выбрано значение «**Да**». Значение «**Нет**» свидетельствует об отключенной защите от ложных срабатываний датчика перепада давления. В этом случае, при пропадании сигнала PDS насос будет считаться неисправным.
- Д-составляющая ПИД-регулятора не редактируемая. Исправлено.
- В быстрые настройки добавлен бар скорости реакции регулятора.
- Трактруемое сокращение «НеИсп» как НеИсправно, заменено на «Откл»

- Отключено.

- Ограничена разрядность задаваемых параметров сдвига для датчиков.
- Переход в режим повышенной или пониженной уставки осуществляется плавно, со скоростью 12 градусов в минуту. Защищает регулятор от «разноса».
- В качестве опорного датчика подпитки может выступать как дискретный датчик, так и аналоговый. Тип датчика выбирается в настройках группы «Подпитка». Рабочий диапазон для аналогового датчика настраивается там же.