



TIS TRONIC 660

Инструкция по обслуживанию

 Версия: V1.00

 Версия программы: V3.00



Декларация соответствия ЕС № 0054/20

Регулятор температуры: TIS tronic 660 HD

соответствует требованиям следующих директив:

2014/35 / директива ЕС по низкому напряжению (LVD),
2014/30 / директива ЕС по электромагнитной совместимости
(EMC)

На основе согласованных стандартов:

PN-EN 60730-1:2012
PN-EN 60730-2-9:2011

Маркировка изделия 03/2020



1. Безопасность

1.1. Общие указания по безопасности



Перед использованием прочитайте следующие правила. Не соблюдение этих правил может привести к травмам, повреждению котла и регулятора. В целях обеспечения безопасности жизни и имущества необходимо соблюдать меры предосторожности, приведенные в данном руководстве. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или небрежностью со стороны Пользователя.

1.2. Предупреждения

- Регулятор не должен использоваться для котлов, работающих в системе, в установках, несоответствующих нормам PN-EN 303-5. Устройство предназначено для управления котлом центрального отопления, обладающим собственной независимой защитой от неправильной работы, например, от избыточного давления в системе.
- Устройство под электрическим напряжением. Запрещается выполнять какие-либо работы по подключению на устройстве, подключенному к источнику питания, несоблюдение вышеуказанной информации представляет опасность для здоровья и жизни человека. Перед выполнением каких-либо работ на регуляторе, необходимо отключить питание и защитить устройство от случайного включения.
- Монтаж устройства должен осуществляться лицами, имеющими соответствующие полномочия завода изготовителя котлов и квалификации в области электрики.
- Перед запуском регулятора необходимо измерить сопротивление заземления электродвигателей, а также измерить сопротивление изоляции электрических проводов.
- Регулятор могут обслуживать только совершеннолетние лица.
- Неправильное подключение проводов может привести к повреждению регулятора!
- Регулятор не может подвергаться затоплению, а также находится в условиях, вызывающих конденсацию водяных паров, а также недопустимо попадание грязи и токопроводящей пыли внутрь регулятора.
- Для надежной и стабильной работы регулятора рекомендуется установить стабилизатор напряжения с соответствующей нагрузкой.
- Молния может повредить регулятор, поэтому во время грозы необходимо отключать регулятор от сети, вынув вилку шнура питания из розетки.
- Контролер не может быть использован не по прямому назначению.
- Перед началом отопительного сезона и во время его, необходимо проверять техническое состояние трубопроводов, проверять крепление контроллера, очищать его от пыли и других загрязнений.
- Производитель оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение и принципы эксплуатации устройства без изменения содержания руководства по эксплуатации.

1.3 Указания по гарантии



- Подключение регулятора и ввод в эксплуатацию может выполнять только аккредитованный представитель завода изготовителя котла.
- самостоятельное подключение, вносимые в устройство изменения и проводимые ремонтные работы могут быть причиной ухудшения рабочих параметров котла и безопасности его использования. Проведение таких работ равносильно потере гарантии на оборудование (котел) в целом.
- Выход из строя предохранителей в устройстве не подлежит гарантии.

2. Назначение

Котловая автоматика — **TIS**TRONIC 660 это современное оборудование, предназначенное для комплексного управления работой котла и системы отопления. Регулирование тепловой мощностью котла осуществляется путем подачи воздуха в топку и дозирования топлива, подаваемого в процессе горения.

Для достижения необходимого теплового комфорта в отапливаемых помещениях регулятор постоянно контролирует все параметры работы котла и насоса отопительной системы, выводя их на экран TFT-дисплея.

Устройство благодаря наличию подключения дополнительных модулей, входящих в стандартное оборудование, позволяет контролировать работу подачи топлива, а также программно контролировать уровень топлива в лотке. Дополнительным преимуществом является возможность подключения контроллера к сети Интернет с помощью модуля **TIS tronic 520**. Регулятор имеет большой цветной дисплей с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом, который облегчает управление котлом.

3. Панель управления

3.1. вид дисплея, описание индикации и назначение кнопок



Авария -  Светодиод сигнализирует о неисправности, например, перегрев воды в котле, повреждение датчика температуры и т. д.

Индикатор НАСОС ЦО  - Индикатор сигнализирует о работе насоса центрального отопления

Индикатор НАСОС ГВС  - Индикатор сигнализирует о работе котлового насоса

ВЕНТИЛЯТОР  - Индикатор сигнализирует о работе вентилятора.

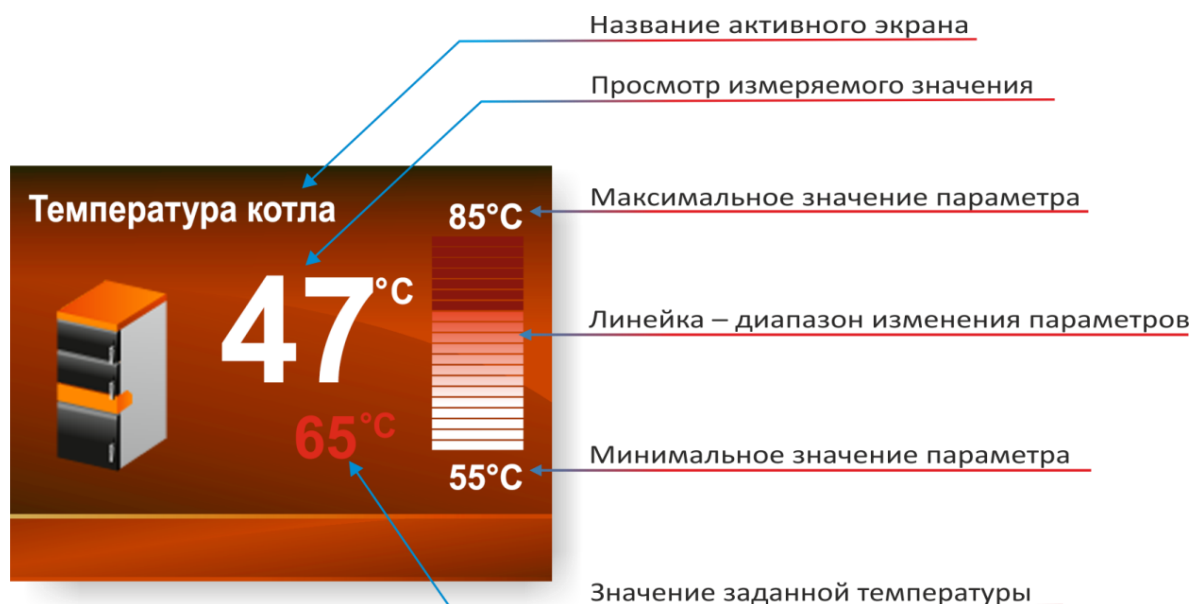
ПИТАТЕЛЬ  - Индикатор сигнализирует о работе подачи топлива(питателя)

Ручной режим- индикатор ручного режима работы регулятора

START – Мигающий индикатор означает, что идет процесс розжига/горит индикатор - работа в автоматическом режиме

STOP - Индикатор обозначает остановку устройства

3.2. Вид и описание экрана



3.3. Функции кнопок



Функция- эта кнопка имеет три режима работы: в обычном режиме она используется для переключения и предварительного просмотра работы отдельных модулей (количество модулей зависит от типа регулятора) второй режим: удерживая кнопку **F** в течение 3 секунд, вы входите в меню регулятора. В этом режиме мы вносим изменения параметров с помощью кнопок  и  уменьшаем и увеличиваем их значения. В третьем режиме: после редактирования параметра нажатие этой кнопки выводит из режима настройки и переводит в предварительный просмотр работы отдельных модулей. При включении регулятора отображается экран с температурой котла.

START/РАБОТА - эта кнопка используется для активации работы регулятора из основного экрана (температуры). Эта кнопка используется в устройстве, при активном ручном режиме для включения и выключения питателя, насоса и т.д. В меню регулятора кнопка start/работа (на экране «**ДА**») используется для ввода и редактирования выбранного параметра, а после внесения изменений для их утверждения.



STOP - эта кнопка служит для остановки работы регулятора и отключения работы питателя и вентилятора, в режиме главного экрана (отображается температура котла). Насосы при этом продолжают работать постоянно согласно настроек температуры включения. В устройстве, в котором доступен ручной режим, эта кнопка также используется для включения и выключения вентилятора. В меню регулятора кнопка STOP (на экране «**НЕТ**») служит для отмены выбранного параметра без сохранения изменений. При последующем нажатии вы вернетесь в меню на один шаг назад.



РЕЖИМ РУЧНОЙ - эта кнопка используется для включения ручного режима регулятора. Ручной режим может быть включен после того, как регулятор будет остановлен с помощью кнопки STOP.



КНОПКИ НАВИГАЦИИ И ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ – независимо от экрана / параметра, в котором мы находимся, эти кнопки выполняют функции - навигации и изменения значения выбранного параметра. Например, в режиме настроек, нажав кнопку  , мы увеличиваем значение выбранного параметра на одну единицу. Аналогично нажатием кнопки  уменьшаем на единицу значение выбранного параметра. При нажатии и удержании кнопки значение параметра будет меняться быстрее. Эти кнопки также используются для навигации по меню устройства.

4. Обслуживание регулятора

4.1 Первый пуск

При включении регулятора **TIS TRONIC 660** с помощью переключателя, расположенного слева на корпусе, на дисплее появится экран приветствия, после которого отобразится один из основных экранов регулятора. Контроллер находится в неактивном режиме (не работают внешние устройства, такие как вентилятор или питатель). Это состояние сигнализирует желтый светодиод над кнопкой «STOP», расположенный на передней панели.

Пользователь в любое время имеет возможность настроить регулятор в соответствии со своими потребностями. Чтобы упростить работу регулятора, наиболее важные настройки и показания температуры находятся на главных экранах, переключение которых возможно кратким нажатием кнопки  . Количество главных экранов зависит от количества запущенных модулей и функций. (рис. 1)



Рис.1

Главные экраны, помимо отображения текущих параметров, также имеют возможность изменять основные настройки. На примере экрана (рис.2) показаны показания температуры котла и основные параметры, связанные с ним. Увеличение и уменьшение значения температуры котла осуществляется с помощью кнопок  и , этот параметр отображается на вашем экране (пример значение 65°C на экране). Выше этого значения находится актуальное значение температуры котла. Цифры, расположенные над и под шкалой (55-85), обозначают доступный диапазон, в котором мы можем устанавливать значение температуры котла.



Рис.2

На рисунке 3 показан главный экран температуры возвратной воды, на котором отображается текущее показание температуры (значение 40°C на примере экрана) и шкала с символом замка. Заблокированная шкала сигнализирует о невозможности изменения параметра.



Рис.3

4.2 Предварительная настройка

Войти в Главное меню можно, удерживая кнопку  в течение 3 секунд.

К наиболее важным настройкам конфигурации регулятора, **TIS**TRONIC660 доступным в главном меню, можно отнести:

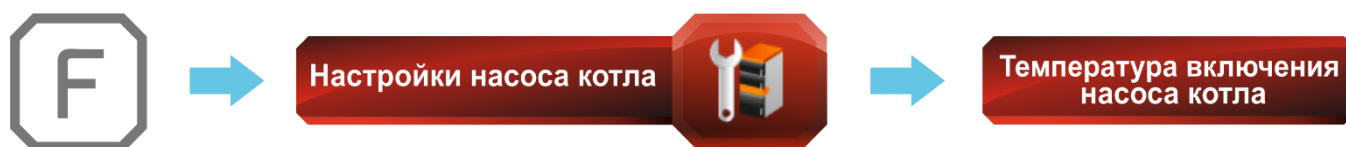
Производительность вентилятора



Производительность вентилятора 2



Температура включения насоса котла



Температура включения насосов



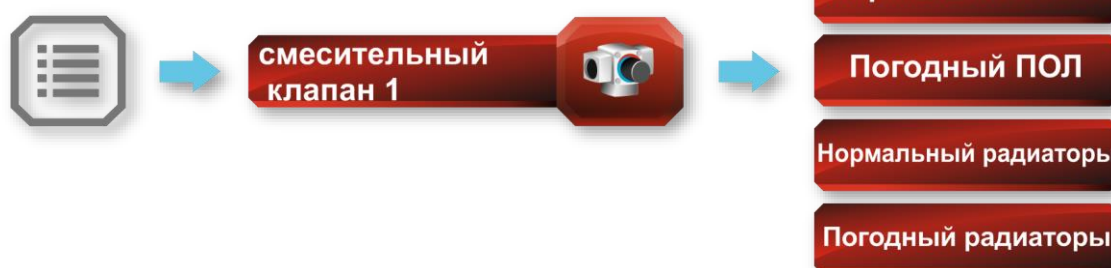
Максимальная температура отходящих газов



4.3 Настройки Смесительный клапан

в главном меню регулятора, содержатся параметры определяющие режим работы смесительного клапана 1, и активен дополнительный экран температуры клапана, серый цвет экрана означает, что клапан активирован, но его режим работы еще не определен.

Настройки режима работы клапана выполняем в главном меню в поле смесительный клапан 1.



С этого момента для контроля работы клапана доступен главный экран, на котором мы можем непосредственно установить значение температуры, к которой будет стремиться клапан, и меню настроек, в котором есть ряд функций, характеризующих работу клапана.

Внимание!!! Если клапан работает в режиме погоды, возможность установки температуры блокируется, на что указывает значок режима погоды в нижней части экрана.



Режим работы клапана:

Нормальный радиаторы - Этот режим предназначен для контроля температуры воды в системе радиаторного отопления, диапазон рабочих температур расширен до 75°C. В режиме радиаторного отопления при превышении температуры воды выше значения, заданного в параметре «Максимальная температура котла» клапан будет принудительно открыт до момента стабилизации температуры в котле.

Нормальный пол - Этот режим предназначен для контроля температуры воды в системе отопления полами, максимальная заданная температура ограничена до 45°C. В режиме отопления пола приоритетом является защита системы от слишком высокой температуры теплоносителя, поэтому в нештатных ситуациях клапан закрывается.

Погодный радиаторы и погодный пол - Эти режимы предназначены для работы с внешним датчиком температуры, при выборе одного из режимов заданная температура клапана делится на значения:

- * Установка при наружной температуре: -10°C
- * Установка при наружной температуре: +10°C

В зависимости от наружной температуры, регулятор на основе заданных значений (-10, +10) автоматически рассчитывает значение температуры теплоносителя за клапаном.

Разница между **погодным режимом радиаторов** и **погодным режимом пола** заключается в разности действии клапана в нештатных ситуациях - в режиме радиаторов клапан открывается, а в режиме пола закрывается.

Для основных настроек клапана в нормальном и погодном режимах, доступны следующие настройки:

Время работы клапана 1 - Это время, на которое будет однократно включён привод клапана (доступный диапазон: 1-20 секунд, заводская настройка: 5 секунд).

Время ожидания клапана 1 - Параметр определяет интервал между однократными, последовательными включениями привода клапана (доступный диапазон: 5-30 секунд, заводская настройка: 20 секунд).

Гистерезис клапана 1 - Значение, заданное в этом параметре, определяет, на сколько градусов выше заданной температуры может подняться температура за клапаном, чтобы регулятор начал закрывать смесительный клапан. Например, температура когда заданное значение составляет 35°C, а гистерезис -2°C, клапан начнет цикл закрытия при достижении на клапане температуры 37°C. (доступный диапазон: 1 - 5°C, заводское значение: 1°C)

Максимальное превышение температуры клапана 1 - Значение определяет, на сколько градусов максимум может увеличиться температура на клапане. После превышения этого значения клапан закрывается и остается в закрытом состоянии до тех пор, пока

температура на клапане не упадет ниже значения, указанного в этом параметре. (доступный диапазон: 1-10°C, заводская настройка: 5°C)

Внимание!!! Регулятор совместим только с приводами смесительных клапанов, напряжением питания 220В. типом подключения **L L N** и оснащённых собственными концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено.

4.4 Режим ручной работы.

Для процесса розжига и гашения топлива в котле, регулятор оснащен функциями ручной работы что позволяет запускать питатель и вентилятор автономно, каждый. Переход в ручной режим возможен только в том случае, если регулятор находится в состоянии STOP и нажатием кнопки . Об активном режиме ручной работы сообщает нам мигающий желтый светодиод и специально предназначенный для этого главный экран (рис. 4), на котором отображается

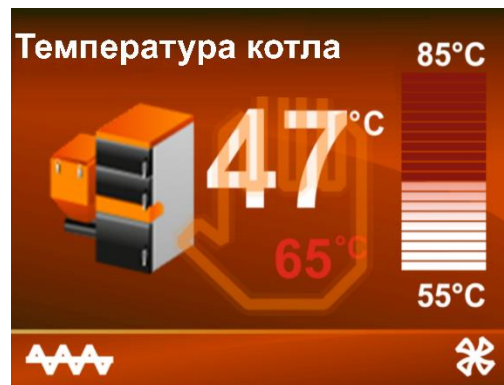


Рис. 4

дополнительное  меню для работы шнека и  вентилятора. Выход из режима ручной работы осуществляется снова нажимая кнопку . В ручном режиме кнопка отвечает за включение и выключение питателя.

Однократное нажатие кнопки запускает питатель на 60 секунд. (можно отключить устройство подачи, снова нажав кнопку).

За включение вентилятора отвечает кнопка , включенный вентилятор работает до тех пор, пока кнопка не будет нажата снова или пока котел не достигнет заданной температуры. Состояние работающего вентилятора и питателя сигнализируют индикаторы на передней панели регулятора.

4.5 Настройки насоса котла

Регулятор **TIS**TRONIC660 оснащен дополнительным выходом для работы циркуляционного насоса котла (внутри-котловой контур). На выбор имеется два варианта работы насоса внутренней циркуляции.

- Постоянная работа и Контроль обратной линии котла

Постоянная работа- насос включается по температуре котла, (параметр «температура включения насоса котла») и работает постоянно. Отключается ниже температуры указанной в параметре «температура включения насоса котла».

Контроль обратной линии котла - Насос запускается, когда на одном из датчиков температуры (датчик котла или датчик возврата) будет достигнута температура определяется в параметре «Температура включения насоса котла» (доступный диапазон: 10– 60° С, заводская установка: 50° С)

Параметр «Гистерезис насоса котла» определяет, на какое значение ниже заданного в параметре "температура включения насоса котла", должна упасть температура, чтобы регулятор отключил работу насоса котла. (доступный диапазон: 5-10°C, заводская настройка: 5°C)

Внимание!!! - Чтобы насос котла выключился, температура должна снизиться как на датчике котла, так и на датчике возврата.

4.6 Розжиг в котле

Процесс розжига топлива в котле и переход регулятора **TIS**TRONIC 660 в режим автоматической работы можно разделить на три основных этапа:

Загрузка топлива ➡ розжиг топлива ➡ переход в автоматический режим.

Чтобы в топке было достаточное количество топлива, лучше всего использовать режим ручной работы который мы запускаем с помощью кнопки .

В этом режиме включаем питатель кнопкой  до тех пор, пока в топке не окажется нужного количества топлива, затем производим ручной розжиг. Находясь в режиме ручной работы  кнопкой, можно запустить вентилятор для более активного розжига огня. Когда на котле температура поднимается примерно до 35°C, необходимо выйти из режима ручной работы, снова нажав  кнопку, и запустить кнопкой  автоматический режим, который сигнализируется пульсирующим диодом над клавишей «**START**».



Рис. 5

Значение заданной температуры на котле можно установить непосредственно на главном экране температура котла (рис. 5) кнопками  и . При достижении котлом заданной температуры диод «**START**» будет гореть постоянно и регулятор перейдет в состояние поддержки.

Правильно настроенный регулятор обеспечивает:

- Поддержание заданной температуры в котле
- Считывание всех установленных датчиков температуры
- Обслуживание насосов котла и системы отопления
- Контроль работы вентилятора и питателя.
- Защита от перегрева котла и питателя.
- Управление смесительным клапаном с сервоприводом
- Управление Дымососом
- Контроль протока воды*
- Контроль низкого давления воды*
- Контроль высокого давления воды*

- **Контроль дополнительного оборудования**

***-опционально версия V.203**

4.7 Изменение и пояснение параметров настройки

Вход в меню контроллера можно выполнить, удерживая кнопку **F** в течение 3 секунд, для удобства навигации меню было сгруппировано в тематические папки. Кнопки  и  позволяют передвигаться по меню. Чтобы пройти на "шаг вперед", в интересующую нас настройку, нажимаем кнопку  а кнопкой  возвращаемся в меню. В любой момент мы можем вернуться к главным экранам, коротко нажав на кнопку **F**.

Меню пользователя



Это меню содержит список наиболее необходимых настроек регулятора, количество параметров зависит от конфигурации регулятора. Такие параметры, как перерыв подачи, время подачи и производительность вентилятора, описаны в меню настроек питателя и вентилятора.

Звуковой сигнал – Функция позволяет включать и отключать звуковой сигнал оповещения об авариях и ошибках.

Меню питателя



Перерыв подачи - Этот параметр определяет интервал времени между подачами питателя. (доступный диапазон: 3-999 секунд, заводская настройка: 55 секунд)

Время подачи – Параметр определяет на какое время будет включён питатель для подачи топлива в топку. (доступный диапазон: 1-60 секунд, заводская настройка: 10 секунд)

Кратность подачи в поддержке - Значение определяет, при каком запуске вентилятора будет включен питатель. Установив этот параметр например 3, питатель будет включаться каждую третью паузу вентилятора на время, которое было установлено в параметре "время подачи", функция кратность подачи активна только в том случае, если температура на котле выше чем заданная. (доступный диапазон: 1 - 10, заводская настройка: 2)

На рисунке 6 показано кратность работы питателя в поддержании при параметрах: (Кратность подачи: 2, пауза вентилятора: 10 мин)

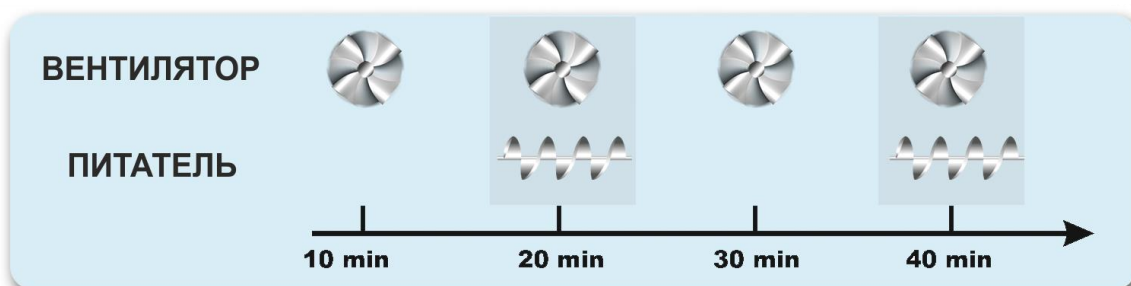


Рис. 6

Первый порог защиты питателя - Параметр определяет предельное значение температуры питателя, после превышения которого (для защиты резервуара с топливом) удваивается значение параметра „время подачи”. Это состояние будет обозначено мигающим светодиодом Alarm и появлением сигнала тревоги "перегрев питателя". Несмотря на сигнал тревоги, работа регулятора не будет приостановлена. (доступный диапазон: 50-70°C, заводская настройка: 70°C)

Этот сигнал тревоги может говорить о неправильной настройке основных параметров работы питателя.

Второй порог защиты питателя - Параметр устанавливает предельное значение температуры, после чего регулятор (для защиты резервуара с топливом) переведёт питатель в аварийный режим, и всё горящее топливо из питателя будет выталкиваться в топку. При возникновении аварийного состояния регулятор переходит в режим **STOP**, а на экране появляется сигнал "перегрев питателя".(доступный диапазон: 70-90°C, заводская настройка: 90°C)

Этот сигнал тревоги может говорить о неправильной настройке основных параметров работы питателя.

Время засыпки топлива в аварийном режиме - Параметр определяет, на какое время будет запущен питатель при возникновении аварийного состояния. (доступный диапазон: 1-30 минут, заводская настройка: 7 минут). Аварийное состояние возникает после превышения значения, указанного в параметре "второй порог защиты горелки".

Индикация температуры питателя постоянно отображается на одном из главных экранов (рис. 7). Кнопками   можно изменить значение максимальной температуры подачи (**второй порог защиты горелки**).



Рис. 7

Меню вентилятора



Производительность вентилятора -благодаря этой настройке возможна регулировка мощности вентилятора. Этот параметр активен, когда котел стремится к заданной температуре. (доступный диапазон: 1-100%, заводская настройка: 40%)

Производительность вентилятора 2 -благодаря этой настройке возможна регулировка мощности вентилятора. Этот параметр активен, когда котел стремится к заданной температуре. (доступный диапазон: 1-100%, заводская настройка: 20%)

Пауза вентилятора в поддержании - Когда котел достиг заданной температуры, вентилятор переходит в режим циклического запуска для поддержания процесса горения, благодаря этой настройке можно задать время паузы между этими циклами. (доступный диапазон: 1-60 минут, заводская настройка: 10 минут)

Время работы вентилятора в поддержке - Параметр определяет, на какое время (сколько секунд) будет включен вентилятор. Функция активируется при достижении на котле заданной температуры. (доступный диапазон: 5-60 секунд, заводская настройка: 20 секунд)

Увеличение оборотов вентилятора - Благодаря этой настройке можно увеличить мощность вентилятора то время, когда питатель подает очередную порцию топлива в топку. Установка этого параметра на 10% означает, что мощность вентилятора (параметр производительность вентилятора) будет увеличена на 10%. (доступный диапазон: 0-20%, заводская настройка: 10%)

Производительность вентилятора в поддержке - С помощью этого параметра мы можем установить мощность вентилятора, когда котел достиг заданной температуры и выполняются циклические включения подачи воздуха. (доступный диапазон: 1-100%)

Настройка насоса котла



Меню содержит функции, отвечающие за управление насосом котла. Подробное управление и настройка описаны в разделе 4.4

Настройки котла



Температура выключения котла - Когда температура на котле опускается ниже этого значения, регулятор отключает все подключенные устройства (насос, вентилятор, питатель) и переходит в режим стоп, о котором сигнализирует желтый светодиод на передней панели.

Отключение регулятора может произойти в случае окончания топлива в резервуаре, в случае работы котла с неправильными настройками или длительными перебоями в подаче электроэнергии. (доступный диапазон: 30-45°C, заводская настройка: 35°C)

Внимание!!! Неправильное обращение с расширенными настройками котла может привести к нарушению процесса горения и, следовательно, к отключению регулятора.

Температура включения насосов - параметр определяет значение температуры на котле, после чего включаются насосы в регуляторе. Отключение насосов происходит, когда температура падает на 5°C ниже температуры включения насосов. (доступный диапазон: 35-60°C, заводская настройка: 35°C)

Внимание!!! Если температура включения насосов ниже температуры выключения котла, то с переходом регулятора в режим остановки по низкой температуре, насосы также отключаются.

Максимальная температура отходящих газов — Регулятор **TIS**TRONIC 660 оснащен дополнительным выходом, предназначенным для подключения датчика температуры отходящих газов. При подключении датчика значение температуры отходящих газов отображается на одном из главных экранов. При превышении заданной температуры отходящих газов регулятор подаст сигнал тревоги «Необходима чистка котла» при этом процесс горения не будет остановлен (доступный диапазон 80-200°C, заводская настройка: 200°C)

Контроль работы ДЫМОСОСА — Установка параметра на «Включено» активирует выход Q10, (замыкание/размыкание сухого контакта Q10) что позволяет управлять, например, работой вытяжного вентилятора. Дымосос активируется при нажатии кнопки СТАРТ и отключается при нажатии кнопки СТОП или при аварии в топливоподаче.

Гистерезис котла — Переход регулятора из режима поддержания в режим работы (температура падает ниже заданной), значение гистерезиса определяет, при каком падении температуры (сколько градусов Цельсия) регулятор снова войдет в режим работы (запустит вентилятор и питатель). Например, когда заданная температура котла составляет 60°C, а гистерезис установлен на 2°C, котел из режима поддержания перейдет в режим работы после падения температуры до 58°C. (доступный диапазон: 1-3°C, заводская настройка: 2°C)

Максимальная температура котла - Параметр определяет максимально допустимое, предельное значение температуры воды в котле. Этот параметр отображается над шкалой на главном экране «температура котла».

Превышение этой температуры воды в котле регулятор рассматривает как состояние, при котором работа дополнительно подключенных устройств, остановлена и регулятор стремится стабилизировать работу котла, отключаются функции управления работой вентилятора и питателя. (доступный диапазон: 70-90°C, заводская настройка: 85°C)

Тест выходов



С помощью этой опции можно проверить работу и правильное подключение всех устройств, поддерживаемых регулятором. (Питатель/ворошитель, вентилятор, вентилятор 2, дымосос, сигнал аварии котла, насос котла и насос ЦО).

Версия программы



Эта функция является информативной и позволяет считать текущую версию программы, установленной в контроллере.

Возврат заводских установок



Эта опция позволяет вернуться к начальным настройкам.



5. ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА

5.1 Условия работы регулятор

***Максимальная суммарная нагрузка на выходы не может превышать 15A**

Значение параметра	диапазон
Питание	230V/50Hz AC
Влажность при работе	30 - 75%
Температура окружающей среды при работе	5 - 40°C
Максимальная температура работы датчиков	100°C
Мощность выходов: *	
вентилятор	5A
вентилятор 2	5A
питатель	5A
насос ЦО	5A
Выход аварии 230В	1A
Управление дымососом	1A
насос котла	5A
Потребление энергии без подключенных устройств	4,5W

5.2 Содержание меню регулятора

Меню пользователя	
Перерыв подачи	Производительность вентилятора 2
Время подачи	Звуковой сигнал
Производительность вентилятора	

Меню питателя	
Перерыв подачи	Время подачи
Кратность в поддержании	Первый порог защиты горелки
Второй порог защиты горелки	
Время засыпки топлива в аварийном режиме	

Меню вентилятора

Производительность вентилятора	Время работы вентилятора в поддержании
Производительность вентилятора 2	Увеличение оборотов вентилятора
Пауза вентилятора в поддержании	Производительность вентилятора в поддержании

Настройки насоса котла

Гистерезис насоса котла	Температура включения насоса котла
-------------------------	------------------------------------

Настройка котла

Гистерезис котла	Температура включения насоса
Максимальная температура котла	Максимальная температура отходящих газов
Температура отключения котла	Контроль ДЫМОСОСА

Выбор языка

Выбор языка	
-------------	--

6. Аварии

Во время работы регулятора могут возникать аварийные ситуации и аварийные состояния, которые непосредственно отображаются на главном экране регулятора (рис. 8). Кроме того, о тревожных состояниях говорит пульсирующий красный светодиод, расположенный справа на передней панели. С помощью кнопки  мы запускаем экран, отображающий список возникших проблем (рис.9) для многих ошибок кнопка  и  используется для прокрутки списка, а кнопка  отвечает за удаление ошибок.



рис. 8

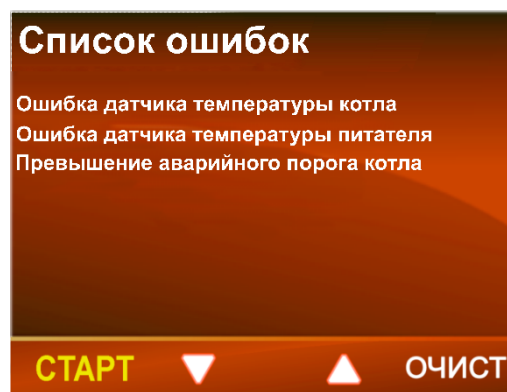


рис. 9

В регуляторе могут возникнуть следующие сбои:

- Ошибка датчика температуры котла - отсутствует или поврежден датчик
- Ошибка датчика температуры питателя - отсутствует или поврежден датчик
- Превышение аварийного порога котла - температура на котле превысила 94°C (устройство переходит в режим защиты котла)
- Перегрев питателя - температура питателя превысила максимально допустимое значение
- Перегрев STB-сработал внешний термостат безопасности. Для снятия тревоги температура котла должна опускаться ниже 60°C

6.1 Дополнительные входы контроля

Регулятор **TIS**TRONIC660 может быть дополнительно оснащен входами контроля различных устройств, таких как:

Авария протока воды — Вход предназначен для устройства контроля за протоком воды в котле, подключение на вход напряжения питания, не допускается, вход выполнен в виде нормально замкнутого контакта. Контроль над устройством активен только при условии работы «Насоса котла» в режиме «Защита обратной линии». Контроль происходит по следующему алгоритму:

-начало контроля происходит при включении «насоса котла» в работу от показаний датчика обратной линии. Во избежание ложных срабатываний при остановке насоса котла после достижения необходимой температуры на обратке, контроль отключается и будет активен при следующем пуске насоса.

При возникновении «Аварии» прекращается работа шнека, ворошителя, вентиляторов, а также включаются все активные насосы, подключенные к регулятору. Кроме того, будет включен аварийный выход 230 В, а на панели регулятора появится сигнал " Авария протока воды", «Дымосос» активен.

Низкое давление воды — Вход предназначен для устройства контроля за низким давлением воды в котле, подключение на вход напряжения питания, не допускается, вход выполнен в виде нормально замкнутого контакта.

При возникновении «Аварии» прекращается работа шнека, ворошителя, вентиляторов, а также выключаются все активные насосы, подключенные к регулятору. Кроме того, будет включен аварийный выход 230 В, а на панели регулятора появится сигнал " Авария низкое давление воды". «Дымосос» активен.

Высокое давление воды — Вход предназначен для устройства контроля за высоким давлением воды в котле, подключение на вход напряжения питания, не допускается, вход выполнен в виде нормально замкнутого контакта.

При возникновении «Аварии» прекращается работа шнека, ворошителя, вентиляторов, а также включаются все активные насосы, подключенные к регулятору. Кроме того, будет включен аварийный выход 230 В, а на панели регулятора появится сигнал " Авария высокое давление воды". «Дымосос» активен.

Авария питателя/ворошителя — Входы предназначены для контроля за состоянием питателя и ворошителя топлива. Подключение на входы напряжения питания, не допускается, входы выполнены в виде нормально замкнутых контактов. Подключение следует выполнить проводом сечением с дополнительного шкафа управления подачей топлива, поставляемым в комплекте с регулятором, контакты 11-12 - Авария питателя, контакты 13-14 - Авария ворошителя. В случае превышения тока нагрузки в сети питания ворошителя или питателя, отключается защитный автомат, и разрываются контакт 11-12 или 13-14. При возникновении «Аварии» прекращается работа шнека, ворошителя, вентиляторов, а также включаются все активные насосы, подключенные к регулятору. Кроме того, будет включен аварийный выход 230 В, а на панели регулятора появится сигнал " Авария питателя" или «Авария ворошителя» «Дымосос» не активен.

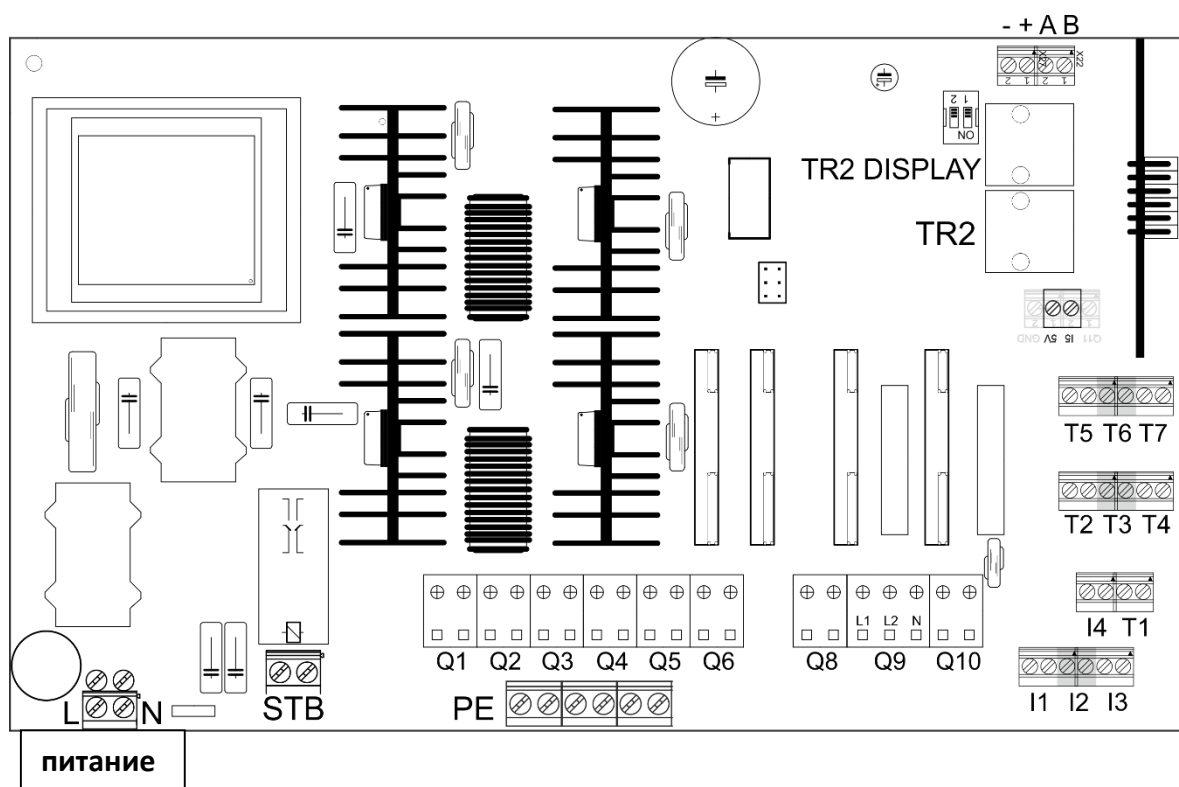
Контроль дополнительного оборудования — Вход предназначен для контроля за внешними приборами. подключение на вход напряжения питания, не допускается, вход выполнен в виде нормально замкнутого контакта. При возникновении «Аварии» прекращается работа шнека, ворошителя, вентиляторов, а также включаются все активные насосы, подключенные к регулятору. Кроме того, будет включен аварийный выход 230 В, а на панели регулятора появится сигнал «Неисправность доп. оборудования». «Дымосос» активен.

Внимание:

Выходы "контроль протока воды", "контроль низкого давления", "контроль высокого давления", "контроль дополнительного оборудования" имеют возможность менять поляризацию и быть назначены -нормально замкнутыми или нормально разомкнутыми, в зависимости от потребности.

7. Подключение и хранение устройства

7.1 Вид электрической платы и названия подключений

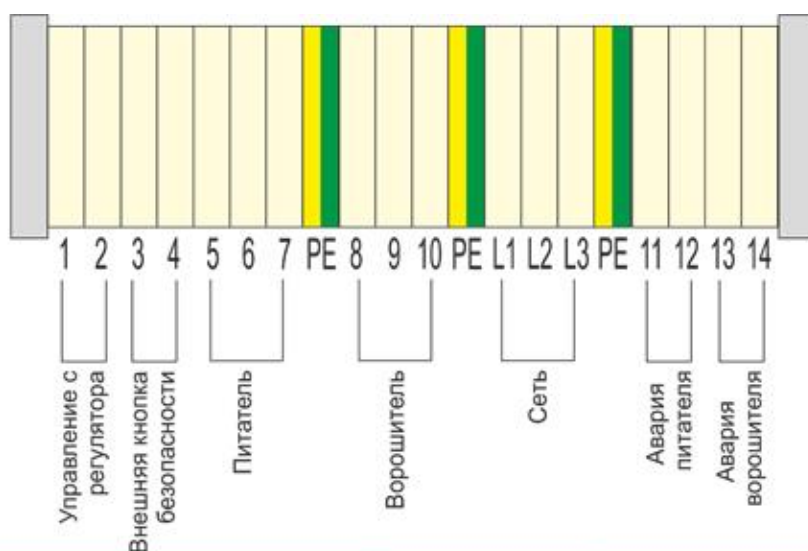


Символ	Обозначение
STB	Термостат STB
Q1	Выход вентилятор
Q2	Выход вентилятор 2
Q3	Выход насос ЦО
Q4	Питатель
Q5	Насос котла
Q6	Выход аварии 230В
Q8	Выход насоса клапана 1
Q9	Выход смесительного клапана 1
L1 + N	Открытие смесительного клапана 1
L2 + N	Закрытие смесительного клапана 1
Q10	Управление дымососом
I1	Авария протока воды
I2	Низкое давление воды
I3	Высокое давление воды
I4	Авария питателя
I5	Авария ворошителя

T1	Датчик температуры отходящих газов
T2	Датчик температуры котла
T3	Датчик температуры возврата
T4	Температура питателя
T5	Датчик температуры клапана 1
T6	Наружный датчик температуры
T7	Контроль дополнительного оборудования
TR2_DISP	Разъём панели
TR2	Разъём дополнительных модулей
- + AB	Альтернативное подключение дополнительных модулей

7.2 Схема подключения силового шкафа подачи топлива

Описание подключения в силовом шкафу рис. 10



Название выхода	Номер контакта	Подключение к HD1	Обозначение элементов	Примечание
Управление с регулятора	1, 2	Q4		
Внешняя кнопка безопасности	3, 4			
Питатель	5, 6, 7		ZS1, K1,K2	3x400VAC
Ворошитель	8, 9, 10		ZS2,K3	3x400VAC
Сеть	L1, L2, L3			3x400VAC
Авария питателя	11, 12	I4		
Авария ворошителя	13, 14	I5		

схема подключения в силовом шкафу, рис. 11.

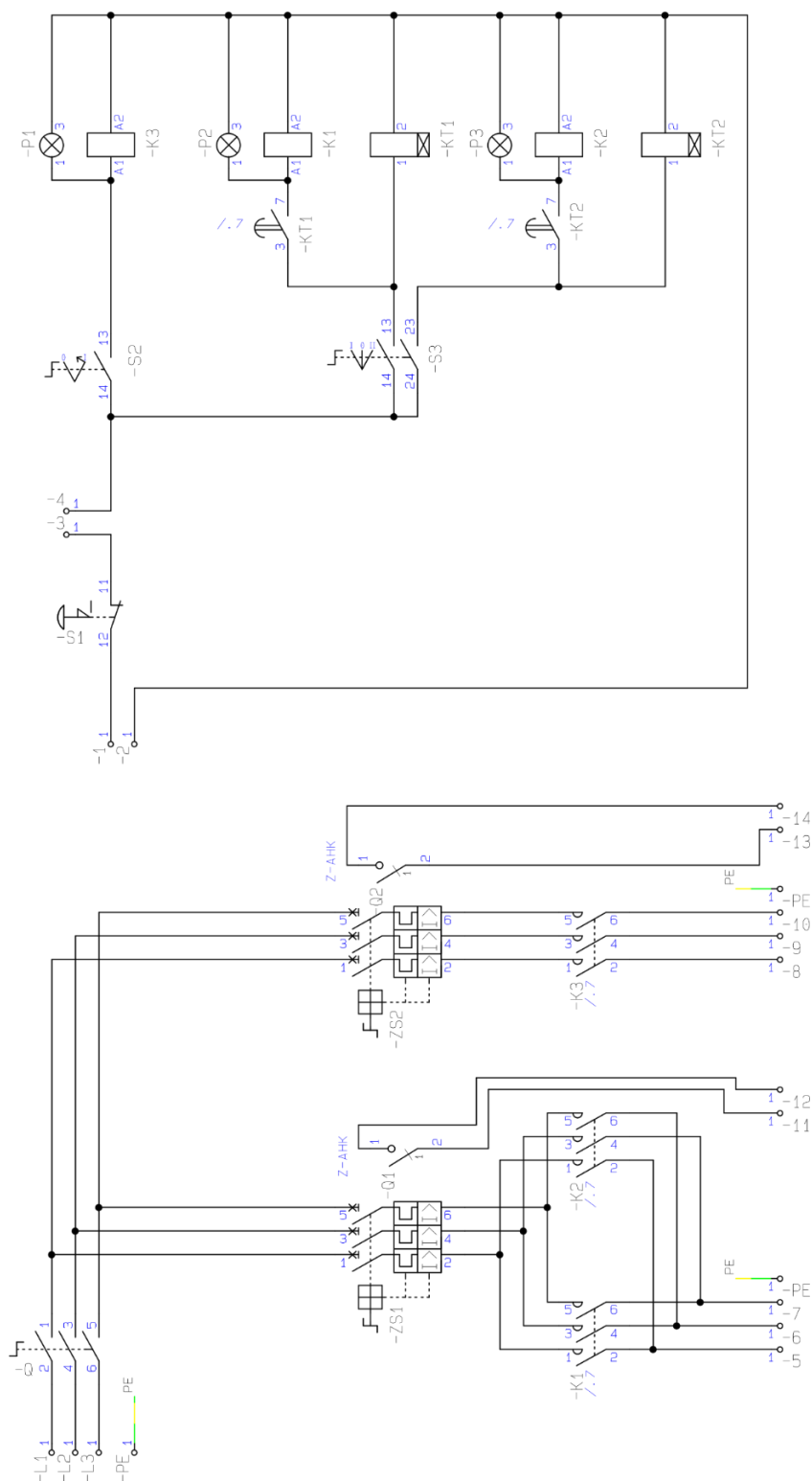


рис. 11

7.3 подключение и замена датчиков



Перед выполнением каких-либо работ, связанных с электрической и электронной частью регулятора обязательно отсоедините сетевую вилку от розетки.

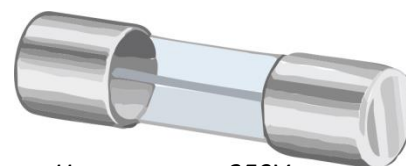
После отсоединения штепсельной вилки от сетевой розетки откройте дверцу, предварительно отвинтив крепежный винт. Датчики, используемые в контроллере, не имеют полярности, то есть нет конкретной последовательности подключения проводов. В схеме находим интересующий нас разъем и с помощью отвертки монтируем датчик.

Название датчика	Длина	Тип
Датчик ЦО (котла)	3 метра	Kty-81-210
Датчик ГВС	3 метра	Kty-81-210
Датчик Подача	3 метра	Kty-81-210
СТБ	2.5 метра	Биметалл

Внимание!!! - Датчик должен быть установлен сухим, т. е. без использования масла, воды и т. д.

7.4 Замена предохранителя

В случае перегорания плавкого предохранителя возможна замена его на новый. Гнездо, в котором находится предохранитель, находится непосредственно на материнской плате блока питания. Обратите внимание, что новый предохранитель должен иметь те же параметры, что и сломанный предохранитель. Параметры и размеры предохранителя приведены на рис. 11.



Напряжение: 250V
Ток: 15A
Диаметр: 5 мм
Высота: 20 мм

рис. 11



Перед отопительным сезоном и в течение его периода необходимо проверить техническое состояние проводов, проверить крепление регулятора, очистить его от пыли и других загрязнений.

Утилизация используемого электрооборудования и электроники



V. 1.00

Забота об окружающей среде является для нас первостепенным делом. Знание того, что мы производим электронные устройства, обязывает нас к безопасной для природы утилизации использованных компонентов и электронных устройств. Таким образом, компания получила регистрационный номер, предоставленный главным инспектором по охране окружающей среды.

000002627

Символ перечеркнутого мусорного бака на продукте означает, что продукт не должен быть утилизирован в обычные мусорные баки. Разделяя отходы, предназначенные для переработки, мы помогаем защитить окружающую среду. Вы несете ответственность за передачу использованного оборудования в назначенный пункт сбора для утилизации отходов, полученных от электрического и электронного оборудования.

1.	Безопасность	3
1.1	Общие указания по безопасности	3
1.2	Предупреждения	3
1.3	Указания по гарантии	4
2.	Назначение	4
3.	Панель управления	5
3.1	Вид дисплея, описание индикации и назначение кнопок	5
3.2	Вид и описание экрана	6
3.3	Функции кнопок	6
4.	ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГУЛЯТОРА	7
4.1	Первый пуск	7
4.2	Предварительные настройки	8
4.3	Настройки Смесительный клапан	9
4.4	Режим ручной работы	11
4.5	Настройки насоса котла	11
4.6	Розжиг котла	12
4.7	Изменение и пояснение настроек регулятора	13
5.	Параметры устройства	17
5.1	Условия работы регулятора	17
5.2	Содержание меню регулятора	17
6.	Аварии	18
6.1	Дополнительные входы контроля	19
7.	Подключение и хранение регулятора	21
7.1	Вид платы и описание подключений	21
7.2	Схема подключения силового шкафа подачи топлива	22
7.3	Подключение и замена датчиков	23
7.4	Замена предохранителя	24

Условия сервисного обслуживания и гарантии

Условием предоставления гарантии является правильное использование, указанное в руководстве по эксплуатации

1. Гарантию на корректную работу оборудования предоставляет ООО «БелКомин» на период 24 месяца с момента продажи конечному потребителю. Датой, с которой начинается гарантийный срок, является дата продажи, указанная в Гарантийном Талоне.

2. Обнаруженные в течение гарантийного срока дефекты будут устранены

3. Гарантия распространяется на неисправности оборудования, вызванные неисправными деталями и / или производственными дефектами.

4. Неисправное оборудование заявитель должен отправить (после получения согласия гаранта) по адресу сервисного учреждения: 231741 Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6 ООО «БелКомин»

Условия приемки оборудования в ремонт: тщательно проверить поврежденное оборудование и описать тип повреждения в соответствующем акте гарантийного ремонта, описание повреждений, а также поврежденное оборудование и гарантийный талон доставить в сервисную службу завода.

5. Гарантия не распространяется на повреждения или дефекты, возникшие в результате: неправильного или несоответствующего с руководством по эксплуатации использования, самостоятельного ремонта, внесения изменений, модификаций или конструктивных изменений, произведенных Клиентом / Пользователем

6. Претензии по гарантии и вопросы, касающиеся регулятора необходимо направлять производителю ООО «БелКомин»

7. После произведения ремонта оборудование передается Клиенту.

Записи о гарантийных ремонтах

Дата ремонта	Описание дефекта	Подпись

Гарантийная карта устройства

.....
Название и серийный номер

.....
Дата производства

.....
(дата продажи)

.....
(печать продавца)

Отдел продаж Гродно:
230008, РБ, г.Гродно, ул. Тавлая, 1
Тел.: 8 (0152) 77-35-10,
+375 (29) 617-00-77
office@belkomin.com
Производство:
Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

