



TIS

TRONIC 210

Руководство по эксплуатации



ООО «БелКомин» д. Новая Гожа, 6

Декларация соответствия № 0021/16

Регулятор температуры: TIS Tronic 210

соответствует требованиям соответствующих директив:

**2014/35/UE Директива по низкому напряжению (LVD),
2014/30/UE Директива по электромагнитной совместимости (EMC)**

На основе согласованных стандартов:

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

Маркировка изделия CE: 10/2016



1. Безопасность

1.1. Общие указания по технике безопасности



Перед использованием прочитайте следующие правила. Не соблюдение этих правил может привести к травмам и 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, проверить крепление контроллера, очистить 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. комментарии по гарантии



- Все самостоятельно вносимые в устройство изменения и проводимые ремонтные работы могут быть причиной ухудшения рабочих параметров и безопасности его использования. Их проведение равносильно потере гарантии на устройство.

- Перегорание предохранителей в устройстве не подлежит замене по гарантии.

2. Назначение

Регулятор TIS Tronic 210 является современным устройством, основанным на процессоре, который предназначен для регулировки работы угольных засыпных и универсальных котлов. Регулятор предназначен для управления работой котла центрального отопления, оснащенного вентилятором. Его задачей является поддержание выставленной величины температуры воды в котле путем управления работой нагнетающего вентилятора.

Устройство характеризуется доступным обслуживанием, а также очень современной стилистикой. Его преимуществами являются, среди прочего, плавная регуляция оборотов вентилятора и гибкое программирование времени продува. Регулятор обеспечивает высокий комфорт использования простых обогревательных систем. Дополнительно имеет встроенный модуль ГВС (горячего водоснабжения). Этот модуль позволяет настройку, установку и считывание актуальной температуры в резервуаре бытовой горячей воды.

В стандартную комплектацию регулятора TIS Tronic 210 датчик ГВС не входит. Для возможности обслуживания контура ГВС необходимо приобретение « датчика температуры CWU BR ».

3. Панель управления




3.1. Вид дисплея, панели и обозначение сигнальных лампочек





- **АВАРИЯ** – лампочка сигнализирует аварию, например: перегрев воды, повреждение датчика температуры (короткое замыкание, разрыв) – на дисплее высвечивается 99)
- **УСТАНОВКА ЦО/УСТАНОВКА ГВС** – в главном меню включение лампочки установки сигнализирует о возможности изменения величины температуры воды, выходящей из котла. Мигание лампочки в меню сервиса означает, что сейчас устанавливается величина параметра, возле которого будет светиться зеленая лампочка. При включенном режиме ГВС светится вместе с лампочкой ГВС – включение этой лампочки означает возможность изменения величины температуры ГВС
- **ВРЕМЯ ПРОДУВА/ВРЕМЯ НЕДОСТИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ** – лампочка сигнализирует установку параметра «время продува», а при включенном режиме ГВС светится вместе с лампочкой ГВС – ее включение означает возможность изменения времени недостижения температуры.
- **ВРЕМЯ ПЕРЕРЫВА МЕЖДУ ПРОДУВАМИ/ЗАДЕРЖКА ОТКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА** – лампочка сигнализирует установку параметра времени между продувами, а при включенном режиме ГВС светится вместе с лампочкой ГВС – включение этой лампочки означает возможность изменения величины времени задержки отключения насоса
- **МИНИМАЛЬНЫЕ ОБОРОТЫ/РЕЖИМ РАБОТЫ ГВС** - лампочка сигнализирует установку параметра минимальных оборотов, а при включенном режиме ГВС означает возможность изменения режима работы ГВС
- **МАКСИМАЛЬНЫЕ ОБОРОТЫ/ПРИОРИТЕТ ГВС** - лампочка сигнализирует установку параметра максимальных оборотов, а при включенном режиме ГВС означает возможность изменения приоритета ГВС
- **СТАРТ** (кнопка «старт») - мигающая лампочка обозначает розжиг, светящаяся лампочка информирует об автоматической работе устройства
- **ВЕНТИЛЯТОР**  - подсветка этой иконки сигнализирует работу вентилятора. Работает до момента достижения заданной температура и во время продувов.
- **НАСОС ГВС**  - подсветка этой иконки сигнализирует работу насоса ГВС
- **НАСОС ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ**  - подсветка этой иконки сигнализирует включение насоса центрального отопления
- **ГВС** - включение этой лампочки означает изменение индикации с температуры ЦО на температуру ГВС (выбор режима). На экране видна температура ГВС


3.2. Функции кнопок





Функция - эта кнопка служит для выбора функции (параметра), которую мы хотим запрограммировать (переключения между ними). Вначале на дисплее видна актуальная температура котла. В режиме высвечивания этой температуры можем с помощью кнопки **СТАРТ**  запустить процесс розжига – при этом замигает зеленая лампочка возле этой кнопки (до момента достижения заданной температуры котла, затем лампочка светится постоянно), и подсветка иконки вентилятора. В этом режиме мы можем также остановить регулятор при помощи кнопки **СТОП**  Лампочка возле кнопки **СТАРТ**  погаснет.



Нажатие кнопки Функция  приведет к поочередному включению лампочек, отвечающих за очередные функции: **Установка цо, Время продува, Время перерыва Между продувами, минимальные обороты, Аксимальные обороты.** Или в модуле ГВС: **установка ГВС, Время недостижения температуры, Время задержки отключения насоса, Режим работы ГВС и Приоритет ГВС.** Выбор функции сигнализирует включение рядом с ней названия сигнальной лампочки, а на дисплее появляется цифра величины. Повторное нажатие кнопки  приведет к тому, что лампочки, которые отвечают за функции, снова будут включаться в установленной очередности. Программирование завершится автоматически через 15 секунд. Лампочка устанавливаемого параметра погаснет, а на дисплее появится актуальная температура. Изменение какого-либо параметра приводит к немедленному изменению в работе пульта управления.



СТАРТ - эта кнопка выполняет две функции. В режиме работы устройства служит для начала цикла и включения внутреннего оборудования – насоса и/или воздухоудвки, в зависимости от температуры котла, заданной температуры и величины остальных параметров. В режиме программирования, нажимая кнопку **СТАРТ**  уменьшаем величину выбранного параметра на одну единицу. Например, выбирая функцию **Установка ЦО**, нажатием кнопки увеличиваем заданную температуру на 1°C. При нажатии и задержке кнопки величина параметра будет увеличиваться быстрее.



СТОП - эта кнопка выполняет две функции. В режиме работы устройства служит для остановки работы регулятора и выключения работы подключенного оборудования (за исключением аварийного термостата). В режиме программирования, нажимая на кнопку **СТОП**  уменьшаем величину выбранного параметра на одну единицу. Например, выбирая функцию **Установка ЦО**, нажатием кнопки уменьшаем заданную температуру на 1°C. При нажатии и задержке кнопки величина параметра будет увеличиваться быстрее. Кнопка **СТОП**  служит также для сброса аварийного состояния, которое сигнализирует включение лампочки **АВАРИЯ**.

Задержка кнопки **СТОП**  а затем нажатие клавиши **Функция**  позволяет войти в **сервисное меню**.

В стандартную комплектацию регулятора TIS Tronic 210 датчик ГВС не входит. Для возможности обслуживания контура ГВС необходимо приобретение «датчика температуры CWU BR».



модуль ГВС -эта кнопка на главном экране служит для изменения режима контроля с **температуры ЦО** на **температуру ГВС** (сигнализируется включением лампочки ГВС), и для контроля параметров модуля ГВС. После включения его на экране появляется **температура ГВС** и при помощи кнопки **Функция** (F) у нас есть возможность выбора параметра, величину которого мы хотим изменить. Изменения величины параметров осуществляется кнопками **СТАРТ** (Δ) и **СТОП** (∇). Нахождение в этом режиме сигнализирует горящая лампочка ГВС.

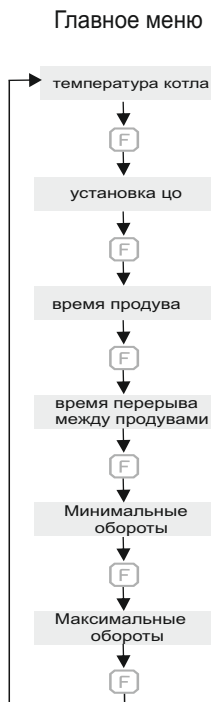
4. Принцип действия

4.1. Главное меню

В устройстве доступны три меню: **главное**, **ГВС** и **сервисное меню**. В **главном меню** и **меню ГВС** находятся параметры, которые могут изменяться Пользователем самостоятельно, в то время как в **сервисном меню** – те, которые устанавливаются редко, но очень важны для работы устройства. В **Главное меню** входим, нажимая на кнопку **Функция** (F) во время контроля **температуры ЦО**. На пульте не светится ни одна лампочка, очередные нажатия приводят к включению лампочки возле параметра, величину которого мы можем изменить. Очередность параметров, которые высвечиваются:

После нажатия кнопки **Функция** (F) включается лампочка, сигнализирующая параметр **установка ЦО**, который показывает заданную температуру воды в котле. Последующие нажатия включают очередные лампочки, которые сигнализируют названия очередных параметров, величину которых мы хотим изменить:

- температура котла
- установка цо
- время продува
- время перерыва между продувами
- Минимальные обороты
- Максимальные обороты



- **установка ЦО** - означает заданную температуру, то есть ту, которая должна поддерживаться в котле. Возле параметра установки включается желтая лампочка. Температуру изменяем кнопками **старт** \triangle (вверх) и **стоп** ∇ (вниз). Изменения температуры можно производиться в любой момент работы регулятора.
- **время продува** - нажимая повторно кнопку **Функция** F , выбираем параметр **время продува**, рядом с ним включается зеленая сигнальная лампочка, затем кнопками **старт** \triangle (вверх) и **стоп** ∇ (вниз) устанавливаем **время продува** (в пределах 5-60 секунд). Это время, на которое включится воздухоудка, если температура в котле выше, чем температура, определенная параметром **установка цо**. Включение происходит регулярно, в промежутках, которые мы запрограммируем в параметре **время перерыва между продувами**, до момента, когда температура в котле не снизится ниже установленной величины – величины гистерезиса. Слишком высокая величина параметра может привести к превышению максимальной температуры котла.
- **время перерыва между продувами** - повторно нажимая клавишу F , выбираем параметр **Время перерыва между продувами** - (его выбор просигнализирует включение лампочки возле названия). Затем кнопками **старт** \triangle (вверх) и **стоп** ∇ (вниз) устанавливаем время между продуваниями (в пределах 1,0 – 9,9 минут). Это время, которое определяет перерыв между включениями воздухоудки, если температура в котле выше заданной температуры.

Параметры **время продува** и **время перерыва между продувами** определяют процесс продувания, который предотвращает накопление газов в камере сгорания. Время должно быть подобрано так, чтобы это не приводило к росту температуры воды в котле. Время продува и время перерыва между продувами необходимо подбирать в зависимости от: вида топлива, потребления тепла и дымоходной тяги. Изменения времени продува и времени перерыва между продувами можно осуществлять в любой момент работы регулятора.

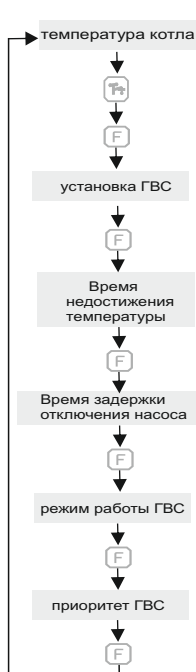
4.2. меню ГВС.

Чтобы войти в **меню ГВС**, необходимо перейти на **температуру ГВС**, нажав на кнопку **ГВС**. Включается лампочка **ГВС**. Затем кнопкой **Функция** F переключаем последующие параметры, величину которых мы можем изменить.

В **меню ГВС** находятся такие параметры, как:

- Установка ГВС
- Время недостижения температуры
- Время задержки отключения насоса
- Режим работы ГВС
- Приоритет ГВС

меню ГВС



• **УСТАНОВКА ГВС** - этот параметр означает величину заданной температуры горячей бытовой воды. Можно модифицировать ее в пределах от 30 до 70°C

• **ВРЕМЯ НЕДОСТИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ**- Если не удастся достичь заданной температуры ГВС например вследствие большого расхода горячей воды, то через установленное время включается насос ЦО. Отсчет начинается в момент, когда температура ГВС будет ниже на 5°C заданной величины **установка ГВС**. Параметр можно модифицировать в пределе 5-60 минут. Однако для того, чтобы не допустить недогрева воды в случае установки слишком низкой величины, или выхолаживания объекта в случае установки слишком высокой температуры, наиболее оптимальной величиной будет величина между 5 и 30 мин.

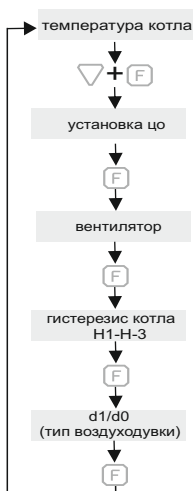
• **ВРЕМЯ ЗАДЕРЖКИ ОТКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА**- Этот параметр определяет, как долго **насос ГВС** будет работать после достижения заданной температуры (**установка ГВС**). Можно модифицировать его в пределах 0-99 секунд.

• **РЕЖИМ РАБОТЫ ГВС** - означает режим работы управления насосами ЦО и ГВС. Возможные режимы для установки – 0,1,2 (выключен, Зима, Лето)

• **ПРИОРИТЕТ ГВС** - означает предоставление **ГВС** высшего или низшего приоритета по отношению к **насосу ЦО**. Можно установить величины 0,1, где 0 дает подогреву бытовой воды низший приоритет, а 1 высший.

4.3. сервисное меню

сервисное меню




В **сервисном меню** находятся такие параметры, которые устанавливаются редко, но очень важны для работы устройства. В них должен вмешиваться только установщик или специально обученное лицо, поскольку неправильная их установка может привести к неправильной работе устройства и привести к потере гарантии. В **сервисное меню** входим, нажимая сначала кнопку **стоп** ▽, и придерживая ее, нажимаем кнопку **Функция** F, мигает лампочка, сигнализирующая параметр **установка ГВС**. Последующие нажатия приводят к включению очередных лампочек и иконок, которые сигнализируют названия очередных параметров, величину которых мы хотим изменить:

- установка цо (температура присоединения насоса) – мигает лампочка **установка ЦО** и светится иконка **насос ЦО**
- вентилятор (температура выключения котла) – мигает лампочка **установка ЦО** и светится иконка **вентилятор**
- гистерезис котла Н1-Н3 – мигает лампочка **установка ЦО**
- d1/d0 (тип воздухоудвки) - мигает лампочка **установка ЦО**

4.4. Первый запуск

Правильная последовательность действий во время первого запуска регулятора:

- подключение к регулятору внешних устройств (например, вентилятор, насос),
- подключение регулятора к источнику электрического тока,
- проверка настроек - параметры установлены на заводе-изготовителе, их можно изменить, найдя соответствующий параметр в меню регулятора. Следует помнить, что значения должны быть установлены с учетом типа котла.
 - розжиг топлива в котле
 - нажатие кнопки **СТАРТ**  - начнет мигать светодиод **СТАРТ**, а затем останется гореть постоянно

5. Параметры устройства

5.1. Условия работы регулятора

Параметр	Значение/Диапазон
Электропитание	230V/50Hz AC
Диапазон влажности	30 - 75%
Температура окружающей среды	5 - 40°C
Выходной ток насос/вентилятор	1A / 1A
Максимальная рабочая температура датчиков температуры	100°C
Потребляемая мощность без подключенных внешних устройств	1,5Вт

5.2. Список параметров устройства

Параметр	Значение/Диапазон	Е.изм.	установка
Устанавливаемая температура	45 - 85	°C	50
Гистерезис: Н1	1 - 3	°C	2
Температура присоединения насосов	35 - 65	°C	35
время продува	5 - 60	секунд	10
время перерыва между продувами	1,0 - 9,9	минут	5,5
Температура выключения регулятора (мин.)	30 - 45	°C	35
установка ГВС	30 - 70	°C	45
Время недостижения температуры	5-60	минут	30
Время задержки отключения насоса	0-99	секунд	0
режим работы ГВС	0,1,2		0

Параметр	Значение/Диапазон	Е.изм.	установка
приоритет ГВС	0-1	°C	0
Минимальные обороты	1 - 11	°C	1
Максимальные обороты	2 - 12	минут	6
тип вентилятора	d0 - d1	секунд	Заводские установки d0

6. Сигналы тревоги

В процессе работы регулятора могут появиться чрезвычайные ситуации - ошибки и аварии:

- Ошибка датчика температуры котла - отсутствие или неисправность датчика*
- Ошибка датчика температуры ГВС - отсутствие или неисправность датчика*
- Превышение аварийного порога котла - температура котла превышает 94°C, устройство переходит в режим защиты котла

В случае появления сигналов тревоги и/или ошибок включается лампочка **АВАРИЯ** и мигает величина параметра на дисплее (ошибка температуры котла и превышение аварийного порога температуры котла) в Меню ЦО. Ошибка датчика температуры ГВС сигнализируется миганием величины в Меню ГВС.

Эти ошибки сбрасываем путем нажатия кнопки **Стоп** ▽

Если авария прекратится самостоятельно – например, ошибка превышения аварийного порога температуры котла – температура опустится ниже 94°C, а лампочка **АВАРИЯ** будет светиться дальше, и на дисплее будет мигать актуальная величина параметра

* - короткое замыкание или обрыв

7. Подключение и техническое обслуживание устройства

7.1. Вид платы и список разъемов

Схема подключения TIS-tronic 210



СИМВОЛ	ОБЪЯСНЕНИЕ
СТБ	термостат СТБ
Q2	Выход насоса ГВС
T1	датчик температуры ЦО
T2	датчик температуры ГВС

7.2. Дополнительная температурная защита

Регулятор имеет возможность подключения дополнительной термической защиты – независимый биметаллический датчик (являющийся комплектующим элементом котла, предназначенным для самостоятельной установки). Запускается он в случае роста температуры воды в котле.

Датчик отключает вентилятор в случае роста температуры воды в котле выше 90°C. Его срабатывание предотвращает кипение воды в установке в случае перегрева котла.

Согласно норме PN-EN 303-5:2012, невозможно самостоятельно запустить вентилятор после понижения температуры воды в котле до безопасного уровня. Повторный запуск вентилятора возможен после понижения температуры воды в котле ниже 60°C, только после ручного удаления аварии с панели управления.

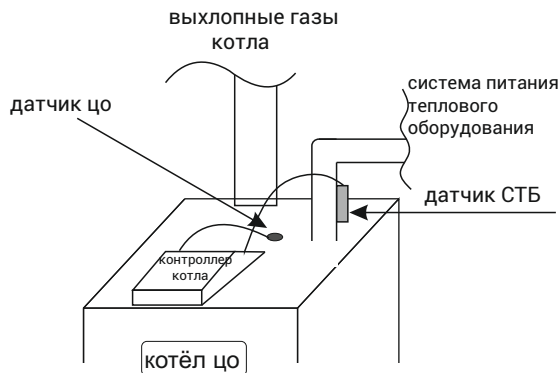
Термическая защита имеет 2 провода. Подключаем их (очередность не имеет значения) к аварийному термостату **СТБ**, обозначенному на рисунке ниже как **СТБ**.

Абсолютно запрещается погружение в воду либо иные жидкости, как датчика температуры, так и термической защиты (является ей электронный элемент под напряжением 230 Вт).

Провода датчиков необходимо установить таким образом, чтобы они не подверглись перегреву.

Дополнительную температурную защиту котла необходимо установить на трубе, питающей циркуляцию цо, как можно ближе к котлу.

На чертеже представлен примерный монтаж биметаллического датчика.





Во время монтажа следует помнить о соответствующей затяжке соединений системы ЦО, обеспечения притока воздуха в топочной. Необходимо обеспечить защиту системы ЦО предохранительным сбросным клапаном, манометром, воздухоудалителем и расширительным баком, адаптировать все эти элементы для имеющейся тепловой нагрузки системы ЦО. Перед началом отопительного сезона и в течение его следует проверять техническое состояние кабелей, креплений регулятора, очищать его от пыли и других загрязнений.

Утилизация использованного электрического и электронного оборудования

Забота об окружающей среде является нашей первоочередной задачей. Осознание того, что мы производим электронные устройства, обязывает нас обеспечивать экологически безопасную утилизацию использованных компонентов и электронных устройств. В связи с чем, компания получила регистрационный номер, присвоенный главным инспектором по охране окружающей среды.

Символ перечеркнутой корзины для мусора на изделии означает, что продукт не следует утилизировать с обычными отходами. Сортируя отходы для рециклинга, мы помогаем защищать окружающую среду. Пользователь обязан передать использованное оборудование в специальный пункт сбора для утилизации отходов электрического и электронного оборудования.



Оглавление

1. Безопасность	3
1.1. Общие указания по технике безопасности	3
1.2. предупреждения	3
1.3. комментарии по гарантии	4
2. Назначение	4
3. Панель управления	4
3.1. Вид дисплея, панели и обозначение сигнальных лампочек	4
3.2. Функции кнопок	6
4. Принцип действия	7
4.1. Главное меню	7
4.2. меню ГВС	8
4.3. сервисное меню	9
4.4. Первый запуск	10
5. Параметры устройства	10
5.1. Условия работы регулятора	10
5.2. Список параметров устройства	10
6. Сигналы тревоги	11
7. Подключение и техническое обслуживание устройства	11
7.1. Вид платы и список разъемов	11
7.2. Дополнительная температурная защита	12
8. Примечания	15
9. Условия сервисного обслуживания и гарантии	16

примечания

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 оборудования 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

Гарантийный талон устройства

.....
Марка и серийный номер

.....
(Дата продажи)

.....
(Печать продавца)

Отдел продаж Гродно:
230008, РБ, г.Гродно, ул. Тавляя, 1
Тел.: 8 (0152) 77-35-10,
+375 (29) 617-00-77
office@belkomin.com

Производство:
Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

