IRONBEL D

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



Котёл газовый напольный отопительный водогрейный

Модельный ряд:

32 кВт, 45 кВт, 56 кВт

ТУ BY 690655161.006-2026

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ …….…….. 3
1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ……..……..……..3
1.1 ПРЕДИСЛОВИЕ ……..……..3
1.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ……..……4
1.3. ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ……..……5
1.4. РЕГУЛИРОВКИ ……..……....6
РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ…..6
КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ (ОПЦИЯ) ……..….6
ПОГОДОЗАВИСИМАЯ АВТОМАТИКА ……..….6
РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ГВС ……..……7
1.5 ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ ……..……..7
1.6 ФУНКЦИЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА ……7
2. МОНТАЖ ……8
2.1. УКАЗАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА ……..8
2.2. МЕСТО УСТАНОВКИ ……..8
2.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ……..……8
2.4. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ ……..…..…8
2.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ……..8
2.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ ……9
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ……....10
3.1. РЕЖИМ «ТРУБОЧИСТ». РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА ..10
3.2. ПЕРЕВОД КОТЛА НА ДРУГОЙ ВИД ГАЗА ……...…11
3.3. ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИКИ КОТЛА ……12
3.4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ……..……..17
3.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ……..……17
3.6. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ……..……19
4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ……..……..21
4.1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ КОТЛОВ ……21
4.2. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ……..22
4.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ……..……..…….23
5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ……..……...…….24
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ……..……..…….24
7. РЕСУРС РАБОТЫ И СРОК СЛУЖБЫ ……..……24
8. УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ……...……..…24
9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ……..……..….24
10. ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИФРИЗА ……..…25
11. ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЕ ПРОИЗВОДСТВА……...……26

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, т.к. в них приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и техобслуживания котла.
- Руководство по эксплуатации является неотъемлемой и важной частью котла; пользователь должен бережно сохранять его для возможного использования в будущем.
- В случае продажи или передачи котла другому владельцу, либо в случае переезда удостоверьтесь, что руководство находится вместе с котлом, для того чтобы им мог воспользоваться новый владелец и/или монтажник.
- Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя.
- Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут быть причиной вреда для людей, животных и имущества.
- Изготовитель не несёт никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочными установкой и эксплуатацией аппарата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
- Перед выполнением любой операции очистки или технического обслуживания отсоедините прибор от сетей питания с помощью главного выключателя и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
- В случае неисправной и/или ненормальной работы котла, выключите его и воздерживайтесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно к квалифицированному персоналу.
- Для обеспечения безотказной работы котла необходимо доверять квалифицированному персоналу проведение периодического технического обслуживания.
- Настоящий котёл допускается использовать только по тому назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Любое другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.1 ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за то, что Вы выбрали котёл **IRONBEL D**, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надёжностью и качеством.

IRONBEL D — напольный конвекционный газовый отопительный котёл с секционным чугунным теплообменником, атмосферной плавно модулирующей горелкой, предназначенный для работы в системах водяного отопления с нагревом теплоносителя не выше точки кипения.

Котёл может работать в комбинации с внешним опционным бойлером косвенного нагрева для приготовления горячей воды хозяйственно-бытового назначения (ГВС).

Теплообменник котла собран из чугунных секций, соединённых между собой двухконусными ниппелями и стяжными шпильками.

Котел имеет открытую камеру сгорания и должен быть подключен к дымовой трубе (дымоходу) или быть обеспечен эффективной системой принудительного дымоудаления.

Автоматика котла – микропроцессорная, погодозависимая, поддерживает протокол OpenTherm.

1.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ЖК-дисплей и органы управления

Панель управления оснащена ЖК-дисплеем и шестью кнопками:



Рис.1 Панель управления

Поз.	Обозначение	Назначение
RESET	RESET / INFO	Сброс блокировки; вход в сервисное меню (удержание 10 сек); короткий просмотр уличной температуры
	MODE	Переключение режимов OFF / «ЛЕТО» / «ЗИМА»; выход из сервисного меню
	CH −	Уменьшение температуры отопления / значения параметра
	CH +	Увеличение температуры отопления / значения параметра
	DHW −	Уменьшение температуры ГВС / переход по меню вниз
	DHW +	Увеличение температуры ГВС / переход по меню вверх

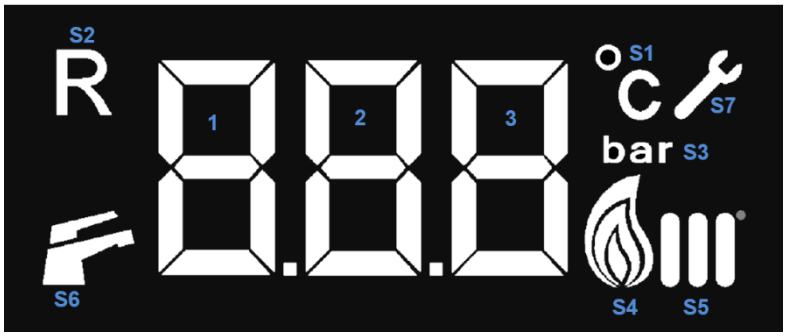


Рис.2 Дисплей

Символы на дисплее:

Символ	Описание
S1 (°C)	Градусы Цельсия
S2 (R)	Индикатор сброса
S3 (bar)	Индикатор давления
S4 ( )	Символ пламени
S5 ( )	Символ отопления
S6 ( )	Символ ГВС
S7( )	Символ аварии

1.3. ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

1. Откройте кран подачи газа.
2. Включите электропитание котла.
3. В течение 5 секунд на дисплее отображается версия программного обеспечения.
4. Котёл готов к работе в автоматическом режиме.
5. С помощью кнопки выберите нужный режим:

   OFF → «ЛЕТО» → «ЗИМА» → OFF

ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА

Нажмите кнопку до перехода в режим **OFF**.

При длительном неиспользовании:

- Закройте газовый кран перед котлом.
- Обесточьте котёл.
- При необходимости – слейте воду из котла и системы отопления.

При отключении котла от электропитания и/или газовой магистрали функция защиты от замерзания НЕ функционирует. Во избежание ущерба от замерзания в зимний период рекомендуется слить воду из котла и системы отопления, либо использовать антифриз.

1.4. РЕГУЛИРОВКИ

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Заданную температуру (уставку) отопления можно регулировать кнопками и в пределах заданного диапазона. Во время настройки мигает символ радиатора и на ЖК-дисплее отображается задаваемое значение температуры. Скорректированная уставка отображается еще в течение 5 секунд после последнего нажатия кнопки, после чего дисплей возвращается в обычный режим отображения.

КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ (ОПЦИЯ)

ВНИМАНИЕ: КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТРОЙСТВОМ С КОНТАКТАМИ НЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ПОДАЧА НАПРЯЖЕНИЯ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА ПОВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ НЕПОДЛЕЖАЩЕЕ РЕМОНТУ ПОВРЕЖДЕНИЕЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ.

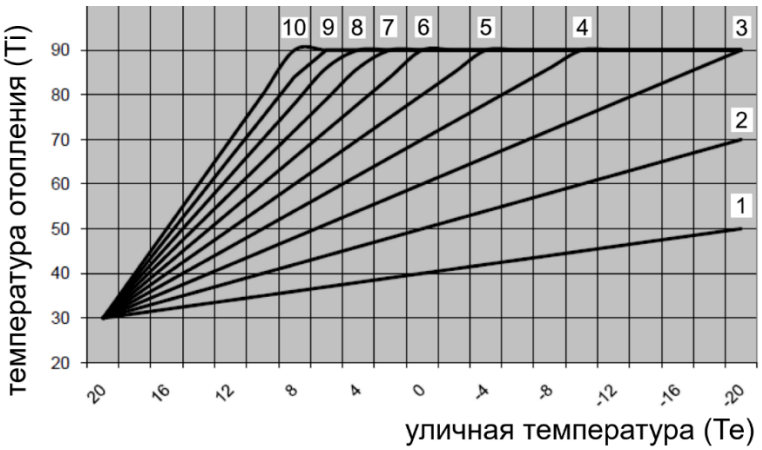
При подключении регуляторов комнатной температуры с повременной программой управления или таймером, не следует запитывать их через размыкающие контакты. В зависимости от типа устройства питание должно подводиться напрямую от сети или от батареек.

ПОГОДОЗАВИСИМАЯ АВТОМАТИКА

Система предварительно настроена для подключения к уличному датчику температуры. Чтобы включить этот режим, к плате должен быть подключен уличный датчик и для параметра **P24** должно быть выбрано значение, отличное от 0. Если имеется уличный датчик и температура, измеряемая этим датчиком, ниже +5°C, котел автоматически включается.
Виртуальной уставкой температуры отопления в этом случае становится температура, рассчитанная по формуле погодозависимой автоматики с помощью параметров **P24** и **P25** и фактической уличной температуры:

Ti = [(20 - Te) x (Ke / 4)] + P25, где:

Ti – значение температуры, рассчитанное системой
Te – температура наружного воздуха
Ke : значение коэффициента отопительной кривой, установленное с помощью **P24**.
При работе котла в погодозависимом режиме кнопки и не активны.
Примечание: Расчетная уставка температуры отопления всегда находится в заданном диапазоне «ручной» уставки температуры контура отопления, от 20°C до **P14**.



Коэффициент Ке

Рис. 3 Отопительные кривые

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ГВС

Заданную температуру (уставку) ГВС можно регулировать кнопками и в пределах заданного диапазона. Во время настройки на ЖК-дисплее мигает символ ГВС и отображается задаваемое значение. После последнего нажатия кнопки уставка отображается еще в течение 5 секунд, после чего дисплей возвращается в обычный режим отображения.

1.5 ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Если температура отопления опустилась ниже значения **P22**, включается горелка. После обнаружения пламени мощность котла устанавливается на минимальное значение. Если температура отопления поднимается выше **P23**, горелка выключается.
Если воды ГВС опустилась ниже **P07**, горелка включается. После обнаружения пламени мощность котла устанавливается на минимальное значение.
Если температура NTC ГВС поднимается выше **P08**, горелка выключается.
Функция защиты от замерзания работает в режиме "ЛЕТО" или "ВЫКЛЮЧЕНО" или "ЗИМА", когда контакты комнатного термостата разомкнуты. В режиме блокировки питание подается только на насос. Если в течение периода ожидания (16 минут) температура **P23** или **P08** не будет достигнута, режим защиты от замерзания отключается и насос включается на 3 минуты.

1.6 ФУНКЦИЯ УДАЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Функция удаления воздуха активируется один раз после выполнения перечисленных ниже условий:
- После каждой подачи электропитания.
- После устранения ошибки низкого давления воды (F37) или ошибки высокого давления воды (F40) – при обнаружении нормального давления воды.
- После каждого ручного сброса блокировки защиты от перегрева (E03).

Во время функции удаления воздуха на ЖК-дисплее отображается индикация “AP”.
Насос включается / выключается каждые 5 секунд.
Трехходовой кран переключается в положение отопление / ГВС каждые 30 секунд.
Функция удаления воздуха длится 2 мин или может быть отключена нажатием кнопки .

2. МОНТАЖ

2.1. УКАЗАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

🔧 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА КОТЛА ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ.

2.2. МЕСТО УСТАНОВКИ

Котёл должен быть установлен в специально отведённом помещении, обеспеченном вентиляцией в соответствии с действующими требованиями к вентиляции помещения, где установлено газоиспользующее оборудование, для обеспечения процесса горения, исключения скопления опасных газов и создания условий, обеспечивающих удаление продуктов горения. В помещении не должны находиться огнеопасные предметы, едкие газы, пыль и другие летучие вещества.

2.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Перед монтажом тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязнений. Выполните подключение труб к соответствующим штуцерам согласно символам на котле.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

В случае, если жесткость воды превышает 25° F (1°F = 10 мг CaCO3), используемая вода должна быть надлежащим образом
подготовлена, чтобы предотвращать образование накипи на котле. После подготовки жесткость воды не должна быть ниже
15°F. Водоподготовка обязательная, если система имеет большую протяженность или при частом выполнении подпитки системы.

Защита котла от холодной обратки: не допускайте работу котла с температурой воды в обратной линии ниже +55 °C. Это необходимо для предотвращения образования конденсата, коррозии чугуна и разрушения секций от перепада температур.
Для защиты теплообменника от температурных шоков, не допускается перепад температур между подающей и обратной линией теплоносителя более 20°C.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИФРИЗА

Использование антифриза разрешается только в случае необходимости и исключительно, если его изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы.
Работа котла рассчитана на использование в качестве теплоносителя воды. Физические свойства антифриза отличаются от свойств воды (более низкие теплоёмкость и теплопроводность, повышенные вязкость, текучесть и коэффициент теплового расширения, чувствительность к перегреву и ограниченный срок эксплуатации), что при неправильном расчёте системы отопления и нарушении условий эксплуатации антифриза может привести к некорректной работе и даже к отказу котла. Для исключения негативных последствий необходимо обратиться в проектную организацию для выполнения расчёта параметров системы отопления, работающей на антифризе. В дальнейшем, при эксплуатации антифриза в системе

отопления, необходимо строго соблюдать рекомендации завода – изготовителя антифриза. Подробнее о правилах использования антифриза см. на стр. 31.

2.4. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

Котлы **IRONBEL D** предназначены для работы на природном (G20) или сжиженном (G30/G31) газе. Тип газа указан на табличке номинальных данных.

2.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрическая безопасность обеспечивается только при правильном подключении к контуру заземления. Сетевой провод котла — типа 3×0,75 мм² с максимальным внешним диаметром 8 мм.

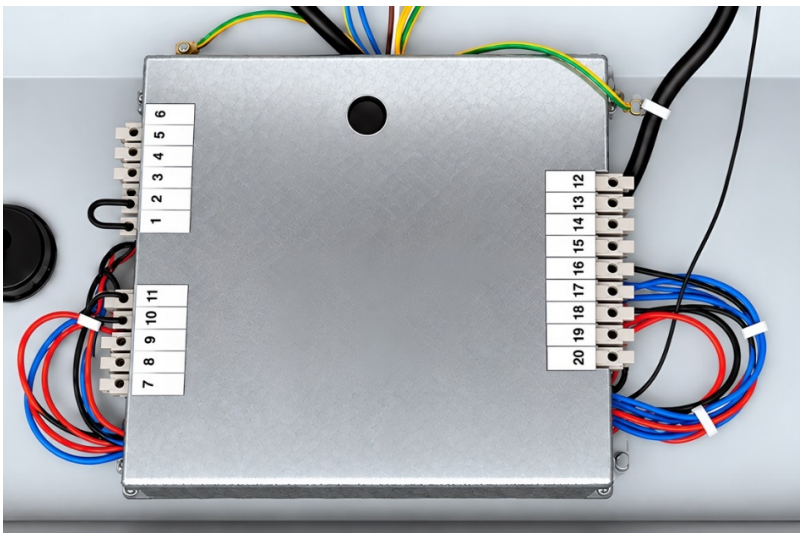
Подключение к сети должно быть постоянным, с установкой двухполюсного размыкателя (расстояние между контактами не менее 3 мм) и предохранителей номиналом макс. 3А.

Соблюдайте полярность:

- Фаза — коричневый провод
- Нейтраль — синий провод
- Земля — жёлто-зелёный провод

Замену провода электропитания может производить только квалифицированный специалист

⚠ **Запрещается использовать газовые трубопроводы в качестве проводников электрооборудования и заземления.**



1-2 – комнатный термостат (opentherm)
3-4 – датчик уличной температуры
5-6 – датчик температуры ГВС
10-11 – подключение прессостата турбонасадки.
12-13 – сетевой кабель (12 – **L**, 13 – **N)**
14-15 – подключение питания вентилятора турбонасадки (14 - **N**, 15 – **L**)
16-17 – подключение питания котлового насоса (16 - **N**, 17 - **L**)
18-20 – насос бойлера (при P00 = 5, 18 – **N**, 20 – **L**)
или трехходовой кран (при P00 = 2, 18 – **N**, 19 – **L** отопления, 20 – **L** ГВС)

Рис.4 Подключение внешнего оборудования

2.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА К ДЫМОХОДУ

Труба подсоединения к дымоходу должна иметь диаметр, не меньший чем диаметр соединительного патрубка на стабилизаторе тяги. После стабилизатора тяги должен идти вертикальный участок дымохода длиной не менее 0,5 метра. Размеры и монтаж дымоходов и трубы для подсоединения к ним котла должны соответствовать действующим нормам. Дымоход должен быть эффективно утеплен.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. РЕЖИМ «ТРУБОЧИСТ». РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА

Все операции регулирования должны выполняться квалифицированным персоналом.

*Режим **ТРУБОЧИСТ** (Sweeper Mode) используется для настройки газового клапана.*

- активируется одновременным нажатием кнопок и в течение 5 секунд;
- имитирует запрос на нагрев отопления с включением насоса отопления и горелки - на максимальную мощность, установленную в параметре P15; горелка включается, если температура отопления ниже максимальной температуры (P14) и выключится, когда температура превысит P14+5°C.
- режим выключается, если нажать кнопку RESET или через 15 минут с момента активации режима.

В режиме «Трубочист»:
- на дисплее – символы пламени (S4), ГВС (S5), отопления (S6), сервисного режима (S7) и индикация установленной максимальной мощности (параметр P15).
- при регулировке газового клапана:
  - нажать кнопку «+» ГВС - для перевода горелки в максимальную мощность, установленную в P15;
  - нажать кнопку «-» ГВС - для перевода горелки в минимальную мощность, установленную в P16.

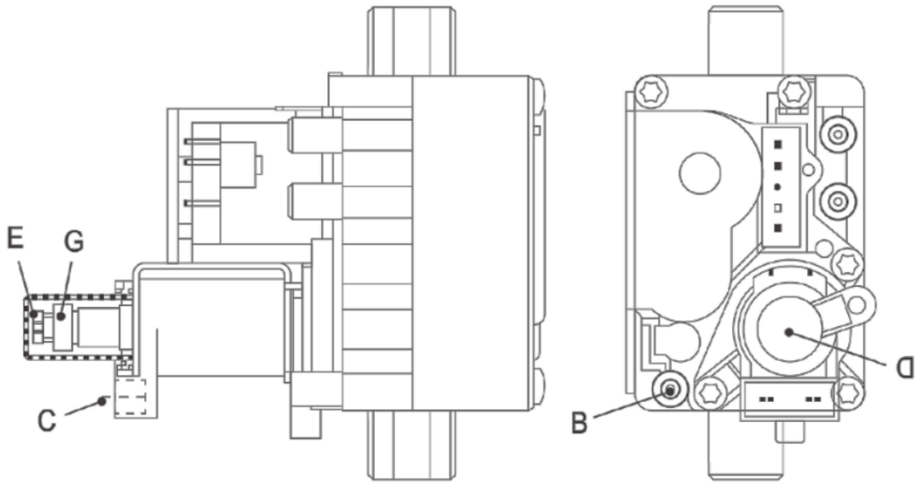


Рис.5. Газовый клапан

Регулировка газового клапана

Котел с плавно модулирующей горелкой имеет два значения давления газа, подаваемого газовым клапаном на горелку: минимальное и максимальное.

Для регулировки давления:

1. Зайдите в режим настройки параметров, убедитесь, что параметр «P15» установлен в положение «100», а «P16» - в положение «0»; при необходимости установите эти параметры на указанные значения.
2. Подключите манометр к штуцеру «B» газового клапана (см. Рис.5).
3. Снимите защитный колпачок «D».
4. Запустите котел в режиме «Трубочист». Котел производит запуск в режим отопления - включает горелку на максимальную (на дисплее – «100») мощность и включает насос отопления.
5. Установите винтом «G» значение максимального давления газа (см. Табл.№1), поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки – для уменьшения давления.
6. Нажмите кнопку «-» ГВС для перевода горелки в минимальную (0%) мощность; на дисплее – «0».
7. Установите винтом «E» значение минимального давления газа (см. Табл.№1), поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки – для уменьшения давления.
8. Нажмите кнопку «+» ГВС для контрольной проверки настройки максимальной мощности горелки. При необходимости повторите п.п.5÷8.
9. Установите на место защитный колпачок «D».
10. Произведите выход из режима «Трубочист».
11. При необходимости отрегулируйте максимальную и минимальную мощность, установив параметры P15 и P16 на нужные значения.

3.2. ПЕРЕВОД КОТЛА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА

Котел предназначен для работы на природном газе (G20) или на сжиженном газе (G31). В случае необходимости перевода котла на работу с газом, отличным от газа, для которого он был настроен на заводе, необходимо приобрести специально предусмотренный для этой цели комплект для переоборудования и выполнить следующие операции:

1. Замените форсунки основной горелки и пилотной горелки в зависимости от используемого вида газа, руководствуясь Таблицей №1

2. Установите параметр «P01» в соответствующее положение – «0» для природного газа или «1» для сжиженного газа.

3. Выполните регулировку давления газа на газовом клапане как описано выше, используя значения Таблицы №1

Таблица №1 Настройка давления газа

Тип газа	Параметр	Ед. изм.	IRONBEL D		
			32	**45**	**56**
Природный (G20)	Pmax	мбар	12,0	11,0	12,0
	Pmin	мбар	1,2		
	Форсунки	шт. x Ø	3 x 2,80	4 x 2,80	5 x 2,80
Сжиженный (G30/G31)	Pmax	мбар	31,0	35,0	35,0
	Pmin	мбар	6,0		
	Форсунки	шт. x Ø	3 x 1,75	4 x 1,75	5 x 1,75

3.3. ПАРАМЕТРЫ АВТОМАТИКИ КОТЛА

Микропроцессорная плата **ECB 403 5003** имеет сервисное меню для настройки и контроля работы котла.

СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

Вход в сервисное меню

Нажатие кнопки RESET в течение 10 секунд открывает доступ к сервисному меню, состоящему из подменю: «tS» , «In», «Hi» и «rES». Переход к следующему или предыдущему подменю осуществляется соответственно кнопками и
Нажатие кнопки RESET активирует выбранное подменю.

После входа в нужное меню кнопки и обеспечивают перемещение по пунктам меню, кнопки и позволяют показать и, при необходимости, изменить выбранные значения параметров.

Нажатие кнопки сохраняет все введенные изменения и приводит к выходу из сервисного меню. Если в течение 120 секунд не будет выполнено ни одно действие с кнопкой, открытое меню автоматически закроется без сохранения изменений.

«tS» - МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ

Таблица №2 Параметры автоматики

Параметр	Значение параметра	Диапазон	Значение по умолчанию при значении параметра P00				
P00	Конфигурация ГВС 1=Проточный теплообменник ГВС 2=Бойлер с 3-х ходовым краном **3=Только отопление** 4=Битермический теплообменник **5=Бойлер с отдельным насосом**	1 ÷ 5	1	2	**3**	4	**5**
P01	Тип газа 0 = Природный газ (NG) 1 = Сжиженный газ (LPG)	0 - 1	0				
P02	Мощность розжига	0 ÷ 100 [%]	30				
P03	Макс. температура ГВС	30 ÷ 80 [°C]	65				
P04	Макс. мощность ГВС	0 ÷ 100 [%]	80				
P05	Мин. мощность ГВС	0 ÷ 100 [%]	0				
P06	Постциркуляция в режиме ГВС	0 ÷ 255 [x 5сек]	1	120	120	1	120
P07	Температура ГВС **включения** защиты от замерзания	2 - 10 [°C]	8	5	-	8	5
P08	Температура ГВС **выключения** защиты от замерзания	4 - 35 [°C]	35	7	-	35	7
P09	Тип запроса нагрева бойлера 0=Датчик NTC 1=Термостат	0 - 1	-	0	-	-	0
P10	Режим Антилегионелла Температура	0 - 70 [°C]	-	65	-	-	65
P11	Режим Антилегионелла Период	1 - 7 [дней]	-	7	-	-	7
P12	Нижняя точка гистерезиса нагрева воды в бойлере	0 - 20 [°C]	-	10	-	-	10
P13	Температура подачи при нагреве бойлера	0 - 90 [°C]	-	80	-	-	80

P14	Макс. уставка температуры отопления	20 - 90 [°C]	80				
P15	Макс. мощность отопления	0 - 100 [%]	100				
P16	Мин. мощность отопления	0 - 100 [%]	0				
P17	Задержка повторного включения горелки	0 - 10 [мин]	1	5	5	1	5
P18	Постциркуляция в режиме отопления**	0 - 255 [мин]	5	10	10	5	10
P19	Режим работы насоса ** 0 - постциркуляция 1 - постоянный	0 - 1	1				
P20	Время работы горелки на минимальной мощности после розжига	0 - 5 [мин]	1				
P21	Скорость роста температуры после "P20"	0 - 60 [°C/мин]	10				
P22	Температура отопления **включения** защиты от замерзания	2 - 10 [°C]	5				
P23	Температура отопления **выключения** защиты от замерзания	4 - 25 [°C]	20				
P24	Погодозависимая автоматика 0 = Отключено 1 - 10 = Коэффициент "Ке"	0 - 10	0				
P25	Базовое смещение начальной точки температуры для погодозависимой автоматики	20 - 40 [°C]	30				
P26	Температура **выключения** насоса после постциркуляции (менее)	0 - 100 [°C]	80				
P27	Температура **включения** насоса после постциркуляции (более)	0 - 100 [°C]	85				
P28	Не используется	0 - 1	0				
P29	Тип датчика протока ГВС 0=Датчик потока Fugas 1=Датчик потока Bitron 2=Датчик потока Kramer 3=Датчик потока (switch) 4=Датчик потока	0 - 5	5				

	Honeywell 5=Датчик потока Arcel		
P30	Минимальный шаг модуляции. Не активен	0 - 95	6
P31	Максимальный шаг модуляции. Не активен	0 - 95	42
P32	Время работы подсветки панели управления 0 = Всегда включена 1-120 = Время включения подсветки	1 - 120 [сек]	10
P33	Настройка холодного пуска 0: Отключен 1 – 10: Холодный пуск включен, если температура подачи > **P33**	0 - 10	0
P34	Температура подачи, предотвращающая образование накипи Не активен	0 - 80	0
P35	Режим предварительного нагрева ГВС 0=Отключен 1=Включен	0 - 1	0
P36	Температура предварительного нагрева ГВС	0 - 60 [°C]	30
P37	Гистерезис температуры предварительного нагрева ГВС	0 - 20 [°C]	5
SP01	Время предвентиляции	0 - 15 сек	15 сек
SP02	Время поствентиляции	0 - 250 сек	25 сек

* При изменении параметра P00 все остальные параметры автоматически загружаются в значения по умолчанию.
** Если в параметре P19 выбрано значение 0, насос останавливается по истечении времени постциркуляции.

Пример: Время работы насоса после подачи горячей воды (x 5 сек.) 10 означает, что 10 x 5 = 50 секунд. Пример: 120 означает, что 120 x 5 = 600 секунд (10 минут)

«In» - ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ

Таблица №4 Информационное меню

Код	Описание	Ед. изм.
i00	Текущая температура отопления	°C
i02	Текущая температура ГВС/бойлера	°C
i05	Текущий расход ГВС	л/мин
i06	Текущая уличная температура	°C
i07	Ток модулятора газового клапана	мА
i08	Текущее давление воды	бар
i09	Ток ионизации (×10)	мкА
i10	Версия программного обеспечения	-

«Hi» - Архив неисправностей. В памяти электронной платы хранятся 8 последних неисправностей, появившихся на котле. «h01» - последняя по времени.

«rES» - сброс Архива неисправностей – после активации Архива - нажать кнопку .

ФУНКЦИЯ ЗАПРЕТА НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ

После непрерывной работы в течение 24 часов котел выключается на 15 секунд, после чего снова включается в прежнем режиме.

ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСОСА ОТ БЛОКИРОВКИ.

После 24 часов простоя насос включается на 5 секунд, чтобы предотвратить блокировку. Если в течение этого времени поступает запрос на включение, функция защиты от блокировки отключается. Функция активна также при неисправности котла или в режиме ожидания.

3.4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Ввод котла в эксплуатацию должен выполняться высококвалифицированным персоналом.

КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПУСКОМ:

1. Откройте запорные краны между котлом и газопроводом/водопроводом.
2. Проверьте герметичность системы газоснабжения мыльным раствором.
3. Заполните водой систему и полностью стравите воздух из котла и системы.
4. Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды.
5. Проверьте правильность электрических соединений и наличие эффективного заземления.
6. Проверьте отсутствие огнеопасных материалов вблизи котла.
7. Стравите воздух из газопроводных труб через штуцер отбора давления.
8. Проверьте эффективность функционирования дымохода.
9. Проверьте циркуляцию воды между котлом и системой отопления.
10. Проверьте работу системы розжига (несколько раз включите/выключите котёл).
11. Удостоверьтесь, что расход газа соответствует таблице технических данных.

3.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Нижеописанные операции должны производиться только квалифицированным персоналом. Перед выполнением любых операций отключите электропитание и закройте газовый кран.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЕЖЕГОДНЫЕ ПРОВЕРКИ:

- Элементы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, термостаты и т.д.) должны функционировать правильно.
- Дымоходы должны быть свободными от препятствий.
- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными.
- Горелку и теплообменник следует содержать в чистоте.
- Электроды не должны иметь нагара и быть правильно установлены.
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар.
- Расширительный бак системы отопления должен быть заполнен воздухом до давления 1 бар.

ОЧИСТКА КОТЛА И ДЫМОХОДА

Для выполнения очистки котла следуйте (рис. 21) нижеприведенным указаниям:

• Закройте газовый кран, установленный перед котлом, и отключите котел от сети электропитания.

• Снимите лицевую панель котла.

• Поднимите крышку кожуха, оказывая на него давление снизу вверх.

• Снимите теплоизоляцию со стабилизатора тяги.

• Снимите плиту, закрывающую дымовую камеру.

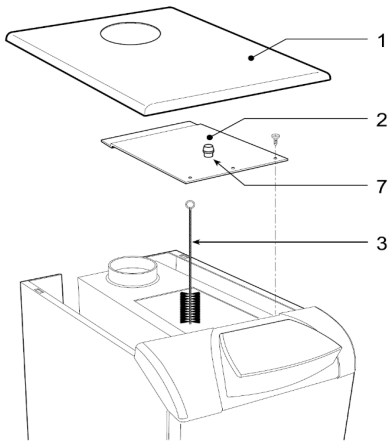
• Демонтируйте блок горелок (см. следующий параграф).

• Чистите теплообменник котла по направлению сверху вниз с помощью ерша.

• С помощью пылесоса очистите камеру сгорания котла.

• Установите на место все ранее демонтированные детали, затем проверьте герметичность газовой системы.

• При выполнении очистки обращайте внимание на то, чтобы не повредить термостат дымовых газов, расположенный в задней части дымовой камеры.



1 Верхняя панель кожуха

2 Плита закрытия дымовой камеры

3 Ерш

7 Пробка отверстия для проведения анализа дымовых газов

Рис. Чистка теплообменника

ДЕМОНТАЖ И ОЧИСТКА ГОРЕЛКИ

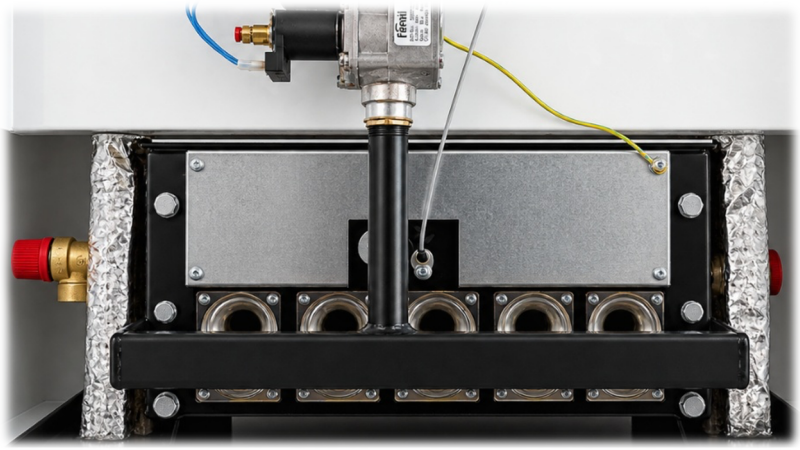


Рис. Горелка

Демонтаж горелки осуществляется следующим образом:

• Обесточьте котел и закройте кран подачи газа, установленный перед котлом;

• Отвинтите накидную гайку крепления трубы подвода газа к газовому клапану;

• Отвинтите болты крепления дверцы камеры сгорания к чугунным элементам корпуса котла (рис. 9)

• Снимите горелку вместе с дверцей камеры сгорания.

Произведите проверку и очистку горелки. Для очистки горели и электрода пользуйтесь исключительно неметаллической щеткой или сжатым воздухом. Не применяйте химические средства.

3.6. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Котёл оснащён системой самодиагностики. В случае неисправности на дисплее отображается код ошибки и символ аварии ( ).

Типы ошибок:

- **«E»** — постоянная блокировка. После устранения неисправности требуется ручной сброс кнопкой RESET.
- **«F»** — временная блокировка. Снимается автоматически при возврате параметра в норму.

Таблица №5 Неисправности

Код	Описание	Возможная причина	Способ устранения
E01	Ошибка ионизации (отсутствие розжига)	3 последовательные ошибки пламени для NG 1 ошибка пламени для LPG	Проверить подачу газа Проверить электрод розжига/ионизации Проверить газовый клапан
E03	Сработал предохранительный термостат (HLS)	Термостат разомкнут более 4 сек	Проверить циркуляцию воды Удалить воздух из системы Проверить термостат
E05	Прессостат разомкнут при работающем вентиляторе турбонасадки	Прессостат не замыкается в течение 15 сек при работающем вентиляторе	Проверить дымоход Проверить вентилятор Проверить прессостат Автоматический сброс при замыкании
E07	Разомкнут контакт ТТВ (термостат дымовых газов)	ТТВ разомкнут более 25 сек (открытая камера сгорания)	Проверить тягу Проверить дымоход Проверить ТТВ
E09	Ошибка обратной связ газового клапана	Неисправность цепи управления/проверк и газового клапана	Проверить соединения газового клапана Заменить газовый клапан
E21	Ошибка ADC платы	Не прошла проверка ADC контроля	Заменить электронную плату
E82	Слишком частые сбросы / многократная потеря пламени	5 сбросов за 1 час ИЛИ 3 потери пламени за 4 минуты	Устранить причину частых блокировок Обесточить плату для сброса
F02	Ложное пламя	Обнаружено ложное пламя в течение 10 сек при	Проверить электрод ионизации Проверить плату

		выключенной горелке	
F08	Сигнал ионизации вне диапазона	Сигнал ионизации вне допустимых пределов более 15 сек	Очистить электрод Проверить соединения
F13	Слишком частые сбросы	5 сбросов за 1 час	Устранить причину Обесточить плату
F22	Низкое напряжение питания	Напряжение ниже 150±15 В	Проверить электросеть Автоматический сброс при U > 160±15 В
F23	Прессостат замкнут при остановленном вентиляторе	Прессостат замкнут более 15 сек при остановленном вентиляторе	Заменить прессостат Проверить соединения Нажать RESET
F31	Ошибка датчика температуры отопления	Обрыв / КЗ / повреждение датчика CH Flow NTC	Проверить проводку Заменить датчик
F32	Ошибка уличного датчика	Обрыв / КЗ / повреждение Outdoor NTC	Проверить проводку Заменить датчик
F33	Ошибка датчика ГВС/бойлера	Обрыв / КЗ / повреждение DHW NTC	Проверить проводку Заменить датчик
F37	Низкое давление воды	Давление < FP12/10 бар (для датчика) Или реле давления разомкнуто	Долить воду в систему Проверить датчик/реле Проверить утечки
F40	Высокое давление вод	Давление > FP13/10 бар (2.8 бар) Или > (FP13/10 - 0.2 бар) для сброса	Проверить расширительный бак Проверить предохранительный клапан Сбросить давление
F47	Ошибка датчика давления	Обрыв / КЗ датчика давления воды	Проверить проводку Заменить датчик
F59	Ошибка модулятора газового клапана	Неисправность соединения модулятора	Проверить соединения Работа продолжается на мин. токе

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ КОТЛОВ

Основные габаритные размеры котлов IRONBEL D приведены в таблице ниже:

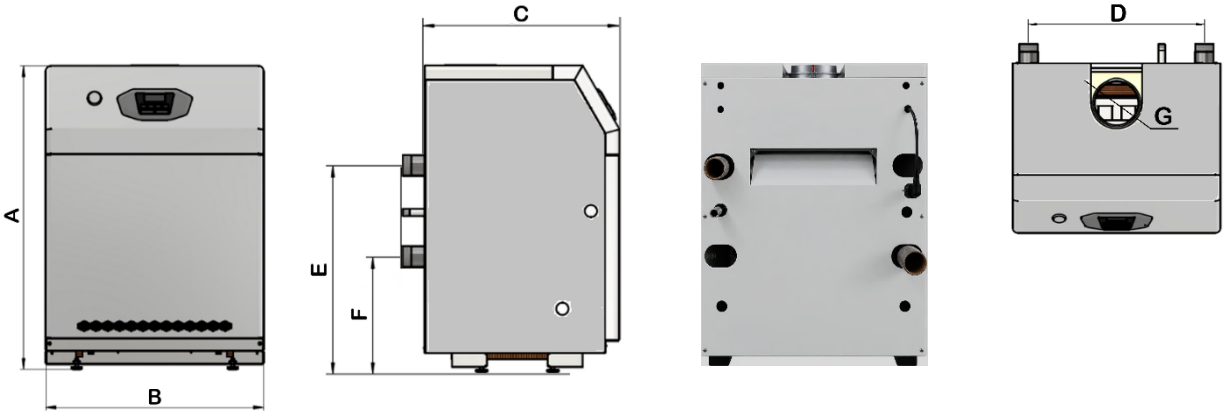


Рис. Размеры

Таблица №7 Размеры

Модель котла	Мощность кВт	К-во секц. шт	Размеры мм							Масса кг
			A	B	C	D	E	F	G	
IRONBEL D 32	32	4	870	520	555	400	555	325	130	130
IRONBEL D 45	45	6		670		550			150	176
IRONBEL D 56	56	7		745		625			180	200

Присоединительные размеры:

- Подвод газа — G¾ "
- Подача в систему отопления — G 2"
- Возврат из системы отопления —G 2"

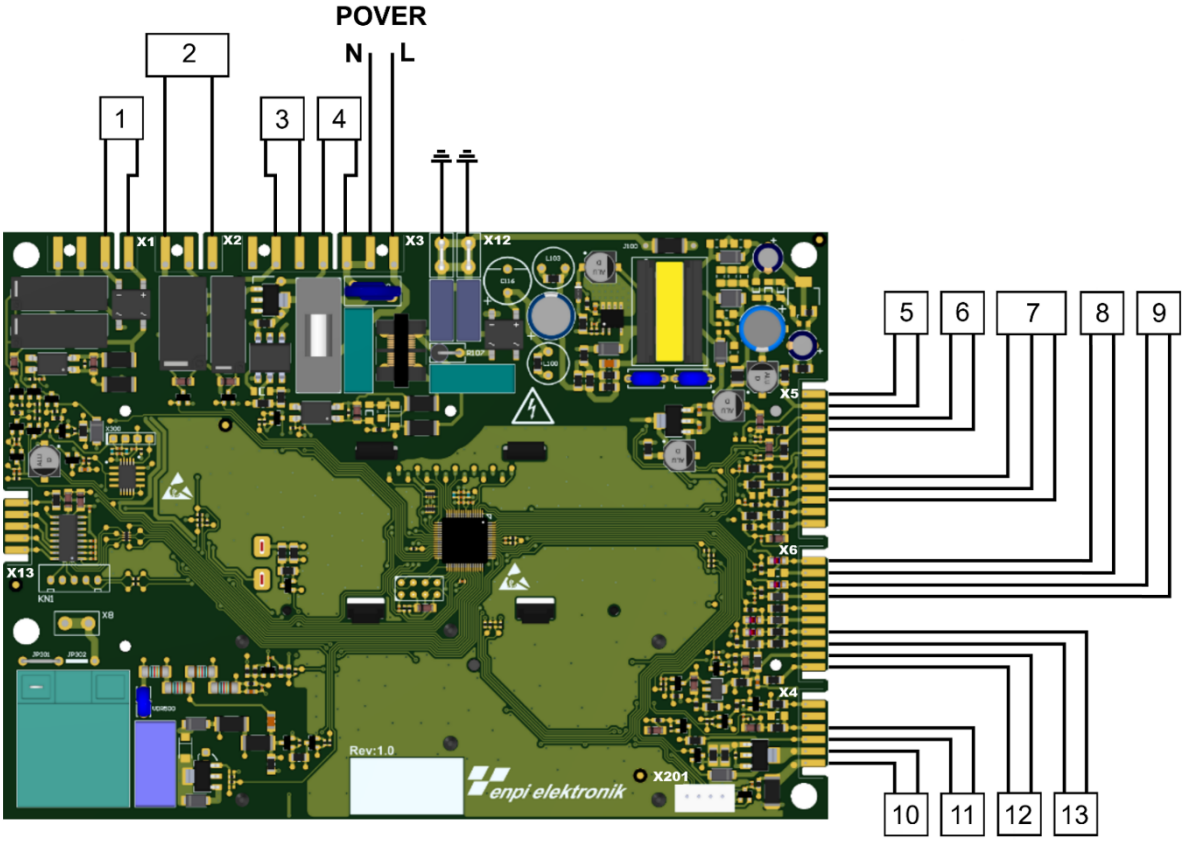
4.2. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Таблица №8 Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	IRONBEL D 32	IRONBEL D 45	IRONBEL D 56
Количество секций теплообменника	шт.	4	6	7
Объём воды в котле	л	10,6	15,2	17,5
Номинальная тепловая мощность	кВт	**32**	**45**	**52**
Макс.тепловая мощность (Q)	кВт	33,0	45,0	56,0
Номинальная теплопроизводительность (P)	**кВт**	**30,0**	**42,0**	**50,0**
КПД при Pmax (80/60 °C)	%	91,0	91,5	91,0
Класс эффективности по 92/42/EEC	—	★★★	★★★	★★★
Вид используемого газа	—	G20	G20	G20
Номинальное давление используемого газа	мбар	20	20	20
Форсунки горелки G20	шт × Ø мм	3 × 2,80	4 × 2,80	5 × 2,80
Макс. расход газа G20	м³/ч	3,59	4,76	5,93
Макс. рабочее давление в системе отопления	бар	3	3	3
Макс. температура отопления	°C	95	95	95
Напряжение питания	В/Гц	230/50	230/50	230/50

4.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Подключение оборудования к плате ECB 403 5003:



1. *Газовый клапан DC*
2. *Насос бойлера*
3. *Насос отопления*
4. *Вентилятор турбонасадки*
5. *Предельный термостат*
6. *Прессостат дымоудаления турбонасадки*
7. *Датчик / **реле** давления*
8. *Датчик NTC отопления*
9. *Датчик NTC / термостат бойлера*
10. *Катушка модуляции газового клапана*
11. *Термостат дымоудаления котла*
12. *Комнатный термостат «ON/OFF» / датчик OpenTherm*
13. *Уличный датчик*

Характеристики датчиков

NTC-датчики (отопление, ГВС, уличный, бойлера): **10 кОм при 25 °C**, **Beta 3435**

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие котла **IRONBEL D** требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 016/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации — **24 месяца** со дня ввода в эксплуатацию, но не более **36 месяцев** с даты продажи.

6. УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

Для обеспечения правильных условий хранения строго придерживаться указаний в руководстве по эксплуатации и маркировке на упаковке.
Оборудование должно храниться в заводской упаковке в отапливаемых и вентилируемых складских помещениях при температуре от +5 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре +25 °С).
Оборудование должно быть защищено от воздействия агрессивных паров и газов, а также от механических ударов и вибрации.
Срок хранения не должен превышать 24 месяца. По истечении 24 месяцев необходима проверка целостности оборудования.
Примечание: после гидравлических испытаний внутри котла может остаться небольшое количество воды, поэтому соблюдение указанных условий хранения является обязательным для предотвращения разморозки котла.

7. РЕСУРС РАБОТЫ И СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы котла – 10 лет.
Срок службы зависит от условий эксплуатации, установки и технического обслуживания.
Установка оборудования должна производиться в соответствии с действующим законодательством, а изнашивающиеся детали должны быть своевременно заменены. Решение о прекращении эксплуатации, списании и утилизации принимает Владелец исходя из фактического состояния оборудования и затрат на ремонт.

8. УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Утилизация оборудования должна производиться в специализированных предприятиях согласно действующему законодательству.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- КОТЕЛ
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
- ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АНТИФРИЗА В НАПОЛЬНЫХ КОТЛАХ

Общие положения

1. В напольных котлах с чугунным теплообменником использование антифриза не запрещено, но, учитывая специфические свойства антифриза, при его использовании в системе отопления значительно возрастает вероятность выхода из строя оборудования, соприкасающегося с ним (включая оборудование самой системы отопления). Выход из строя котельного оборудования вследствие неправильного использования антифриза или неправильного монтажа системы отопления, рассчитанной на работу с антифризом, не будет являться гарантийным случаем.
2. Использование антифриза на основе этиленгликоля в случае попадания последнего в систему водоснабжения может привести к отравлению людей. В случае необходимости допускается использование антифриза на основе пропиленгликоля.
3. Ответственность за проектирование системы отопления с использованием антифриза и правильное использование антифриза несет потребитель.

Свойства антифриза

(в сравнении с водой), обуславливающие необходимость принятия мер, указанных далее:

- Более низкая теплоемкость (снижение тепловой мощности, передаваемой котлом в систему.
- Повышенная вязкость (дополнительная нагрузка на насос, локальные перегревы, отложения, свист, стук при работе).
- Повышенный коэффициент теплового расширения.
- Повышенная текучесть (приводит к проблемам с герметичностью соединений).
- Высокая чувствительность к перегреву.
- Склонность к химическим реакциям при взаимодействии с элементами системы отопления.

При использовании антифриза **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

1. Использовать незамерзающие жидкости, не предназначенные для систем отопления.
2. Смешивать жидкости разных производителей.
3. Использовать гликолевые антифризы в системах отопления с котлами электролизного типа, в которых нагрев происходит за счет пропускания электрического тока через теплоноситель.
4. Разбавлять антифриз в бóльшей степени, чем это предусмотрено заводом-изготовителем антифриза, так как снижаются защитные свойства присадок, и возможно возникновение коррозии, накипи и осадков.
5. Использовать в системе отопления оцинкованные трубы.
6. При герметизации резьбовых соединений в системе отопления использовать лен с краской.
1. Устанавливать температуру в системе выше +70°С.

При использовании антифриза **РЕКОМЕНДУЕТСЯ**:

1. Для изготовления раствора антифриза пользоваться дистиллированной водой.
2. Устанавливать циркуляционный насос бóльшей производительности.
3. Использовать расширительный бак с ёмкости.
4. Произвести перерасчет мощности радиаторов системы отопления и, при необходимости, установить радиаторы бóльшей мощности.
5. Использовать в системе отопления трубопроводы бóльшего диаметра.
6. В отечественных чугунных радиаторах заменить резиновые прокладки на паронитовые.
7. Подпитку системы производить или дистиллированной водой с учетом критической температуры замерзания полученного раствора антифриза (не выше -20°С), или подготовленным раствором антифриза.
8. Использовать антифриз не более срока, указанного производителем антифриза.
9. При замене антифриза тщательно промывать котел и систему отопления.

Для подбора насоса, расширительного бака, радиаторов и сечения труб системы отопления необходимо обратиться в специализированную организацию.

11. Информация о дате производства. Идентификационная наклейка

Идентификационная табличка находится на наружной стороне корпуса котла.
Для каждого котла указывается индивидуальный уникальный серийный номер, а также указывается дата производства оборудования



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

котла газового напольного отопительного водогрейного IRONBEL D
серийный номер _____

Котел изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ BY 690655161.033-2019 (с Изм.№4); ТР ТС 016/2011; ГОСТ Р 51733-2001 разделы 2, 3, ГОСТ 20548-93 раздел 4, действующих ТНПА государств-членов Таможенного союза, технической документации и признан годным для эксплуатации.
Котел упакован в соответствии с требованиями ТУ BY 690655161.033-2019 (с Изм.№4).

Котел изготовлен и отрегулирован на использование природного газа (G20) номинальным давлением 1,3кПа

Отметка ОТК

ОТК _____ _____
(Подпись) (Расшифровка подписи)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО «ФерролиБел»
222750, Минская обл., Дзержинский р-н, Фанипольский с/с, 206, вблизи г. Фаниполь
УНП 690655161
тел./факс: +375 17 1697949(59)
ferroli@ferroli.by, www.service.ferroli.by