

**DEMIRAD**

**НК/БК 124/128**

**Котел газовый настенный  
двухконтурный**

**Серия TAYROS**

**Инструкция  
по монтажу, первому  
пуску и эксплуатации.**



## *Уважаемый Покупатель!*

Мы благодарны Вам за то, что Вы выбрали продукцию торговой марки **DEMİRAD**.  
Прибор, который Вы приобрели, является высокоэффективным отопительным котлом, который при правильной установке, эксплуатации и уходе прослужит Вам долгие годы.

Важным условием долговечности, эффективности и безопасности работы данного оборудования является соблюдение всех необходимых правил по установке и эксплуатации. Поэтому мы настоятельно просим Вас перед началом любых операций с данным оборудованием внимательно ознакомиться и следовать всем рекомендациям данной "Инструкции по эксплуатации".

## **ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

**Отопительные котлы DEMİRAD™** изготавливаются из высококачественных материалов, гарантирующих надежность и высокие эксплуатационные показатели.

Изготовитель котлов DEMİRAD™ непрерывно совершенствует свою продукцию на основе новейших достижений в области отопительного оборудования и энергосберегающих технологий для максимально полного удовлетворения потребностей своих клиентов.

Непрерывно совершенствуя свою продукцию, изготовитель сохраняет за собой право вносить любые изменения в сведения, содержащиеся в данной документации в любое время и без предварительного уведомления.

Настоящая Инструкция по эксплуатации носит информационный характер и не может быть предложена как договор по отношению к третьему лицу.

# DEM RAD

DEM RAD TAYROS BK / HK / 124 / 128

## Природный газ (DG) / Сжиженный газ (LPG)

DEM RAD™ HK/BK 124/128 Combi



Type test for purpose of Regulation 5 certified by:

Notified Body Gastec **CE 0694** PIN NO:

Product/Production certified by:

Notified Body Gastec **CE 0694** PIN NO:

Для более подробной информации, обращайтесь в службу поддержки клиентов DEM RAD™ по телефону-

**8 800 50 16 900** (бесплатно)

Украина: (8044) 230 99 04 / 230 99 05 / 8067 487 91 02

(8048) 777 01 64 / (8048) 777 03 74

или электронной почте, на нашем сайте

[www.demrad.com.ua](http://www.demrad.com.ua)

Изготовитель котлов DEM RAD™ предоставляет гарантию на данные изделия на 1 год с даты розничной покупки оборудования (но не более 24 месяцев с даты изготовления).

Бесплатный гарантийный сервис предоставляется в течение гарантийного периода только в случае наличия у пользователя гарантийного талона и только в случае соблюдения пользователем всех рекомендаций настоящей Инструкции, а также рекомендаций, полученных при инструктаже пользователя Сервисной организацией, осуществлявшей шефмонтаж и первый запуск данного оборудования.

**Сервис в течение гарантийного периода предоставляется бесплатно только в случае проведения шефмонтажа, первого запуска и инструктажа потребителя организацией (сервисным центром), авторизованным изготовителем настоящего оборудования.**

## Содержание

Раздел	Стр
Содержание	3
Вступление	4
1. Правила установки	4
2. Технические характеристики	6
3. Характеристики нагревателя	10
4. Общая информация для типа НК	12
5. Требования по вентиляции для типа BK	13
6. Требования для типа BK.	14
7. Электропитание	15
8. Монтаж котла	16
9. Газовые соединения	19
10. Заполнение системы	19

Раздел	Стр
11. Функции панели управления	20
12. Ввод в действие	22
13. Регулировки	23
14. Меры безопасности	23
15. Газовое Преоборудование	24
16.Общее описание нагревателя	25

### Отопительные котлы DEMRAD™ НК/БК 124/128 '

изготавливаются из высококачественных материалов, гарантирующих надежность и высокие эксплуатационные показатели.

Изготовитель котлов DEMRAD™ непрерывно совершенствует свою продукцию на основе новейших достижений в области отопительного оборудования и энергосберегающих технологий для максимально полного удовлетворения потребностей своих клиентов.

Непрерывно совершенствуя свою продукцию, изготовитель сохраняет за собой право вносить любые изменения в сведения, содержащиеся в данной документации в любое время и без предварительного уведомления.

Настоящая Инструкция по эксплуатации носит информационный характер и не может быть предложена как договор по отношению к третьему лицу.

## 1. Правила установки

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ ПРИБОРОВ

В соответствии с действующим законодательством все газовые приборы должны устанавливаться и обслуживаться квалифицированными специалистами, имеющими специальные разрешения (лицензии) на выполнение данного вида работы.

DEM RAD TAYROS BK / НК / 124 / 128

Нарушение правил установки и эксплуатации газовых приборов может повлечь за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством. В интересах пользователя является строгое соблюдение всех требований безопасности.

По правилам электрической безопасности котел должен быть заземлен и защищен **13,5-амперным** предохранителем.

**Примечание.** В случае возникновения неисправности не пользуйтесь котлом до тех пор, пока квалифицированный специалист специализированной организации не ее исправит.

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

В целях безопасности и удобства обслуживания котел должен быть установлен таким образом, чтобы вокруг него оставалось свободное пространство: не менее 200 мм сверху, 300 мм снизу, 60 мм спереди, 50 мм по бокам. Ничем не занимайте свободное место вокруг котла (полками и т.п.).

### ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛА

Котел DEMRAD™ НК/БК 124/128 - является двухконтурным газовым котлом, обеспечивающим нагрев воды как для бытовых нужд, так и для системы отопления. Электронный блок управления обеспечивает прямой розжиг горелки, контроль процесса горения и непрерывную модуляцию подачи газа.

### КОДИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ:

**БК-** Котел с естественным газоотводом (камера сгорания открытая)

**НК-** Котел с принудительным газоотводом (камера сгорания закрытая)

## Обозначения на упаковке



Знак качества: Малогабаритный двухконтурный котёл НК/БК 124/128 сертифицирован GASTEC Италией.



Котёл НК/БК 124/128 следует оберегать от повреждений в результате падения и т.д.



Коробка должна быть сухой, не попадать под дождь.



Коробки с НК/БК 124/128 можно складировать не более 5 штук по высоте.



Никакое давление по бокам коробки не должно применяться.



Верх. Коробка должна стоять так, чтобы эта стрелка указывала вверх.

## 2. Технические характеристики



## Обозначения на котле

Выносной термостат. Этот знак расположен на левой стороне крышки панели управления, на нём изображена схема соединения термостата.



## Осторожно! Высокое напряжение!

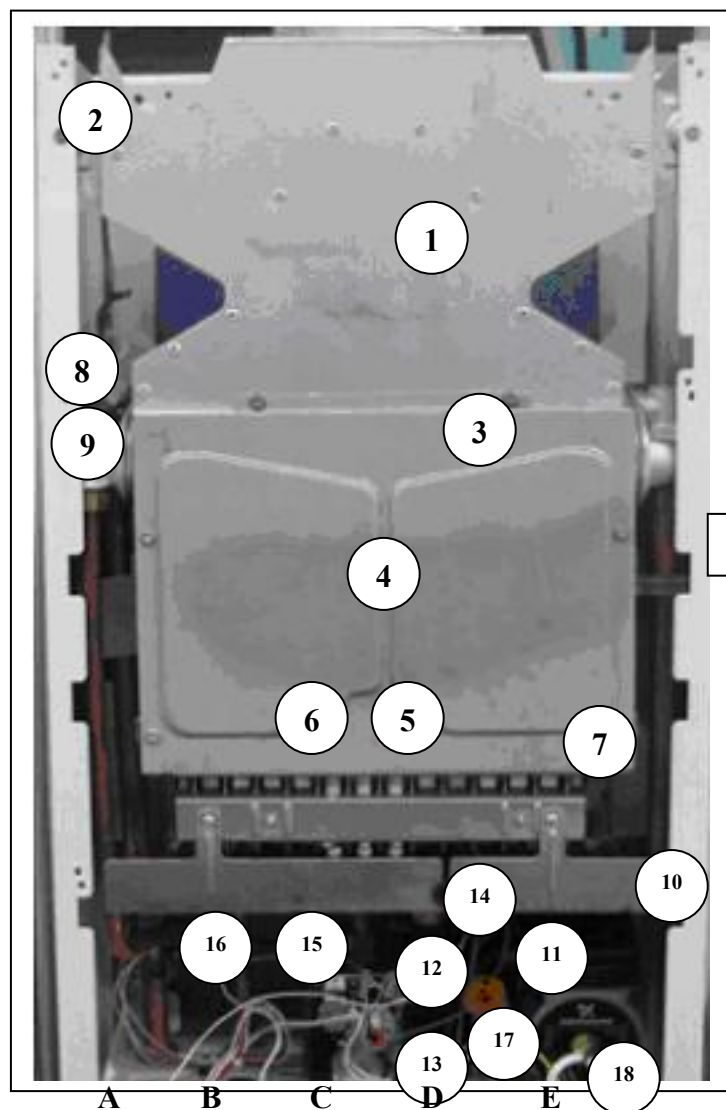
Этот знак расположен на задней стороне крышки панели управления и говорит о наличии высокого напряжения на электронной плате. При выполнении любых работ с электронной платой, электропитание должно быть отключено.

		HK 124 (24 kW)	HK 128 (28 kW)	BK 124 (23 kW)	BK 128 (26 kW)
Максимальная потребляемая мощность	kW	25,8	30,1	26,7	31,1
Максимальная полезная мощность	kW	24	28	23	26
Минимальная потребляемая мощность	kW	10	11,5	10,2	11,5
Минимальная потребляемая мощность	kW	9	10,1	9	10,1
КПД при 100% нагрузке	%	91,3	92,4	90	90
Диаметр инжекторов горелки	mm.	1,23	1,23	1,23	1,23
Давление газа до газового клапана (природный газ)	mbar	20	20	20	20
Давление газа на горелке (природный газ)	mbar	Max. 11,9 Min. 1,7	Max. 13,1 Min. 1,8	Max. 13,0 Min. 2,0	Max. 13,0 Min. 2,4
Расход газа	m <sup>3</sup> /h	Max. 2,74 Min. 1,07	Max. 3,14 Min. 1,22	Max. 2,86 Min. 1,1	Max. 3,33 Min. 1,23
Электропитание	Input	230 V/50 Hz			
Максимальная мощность	Watts	158		110	
Уровень защиты		IPX4D			
Максимальная температура нагрева	°C	85			
Максимальная температура горячего водоснабжения	°C	60			
Рабочее давление	PMS (Min)	3 (0.8)			
Давление водоснабжения	PMS (Min)	8 (0.25)			

		HK 124 (24 kW)	HK 128 (28 kW)	BK 124 (24 kW)	BK 128 (28 kW)
Расширительный бак	litres	7			
Давление в расширительном баке	bar	0.5			
Расход воды при 30° С ΔТ	lt/min	11,47	13,38	11	12,43
Диаметр трубы забора воздуха	mm	60/100	60/100	-	-
Диаметр трубы	mm			130	140
Класс NO <sub>x</sub>		3			
Температура продуктов сгорания	°C	138	128	94	122
Размеры корпуса	mm	330d x 405w x 720h	330d x 430w x 720h	330d x 405w x 720h	330d x 430w x 720h
Вес/Нетто	kg	32	33	32	33
Брутто	kg	35	36	35	36
G30 / G31 версия					
Инжектор горелки	mm	0.72	0.73	0.72	0.72
Давление горелки	mbar	Max 27.8 Min 3.2	Max 27.8 Min 3.2	Max 25.5 Min 4.70	Max 25.5 Min 4.70
Расход газа	kg/h	Max 1.78 Min 0.63	Max 2.10 Min 0.76	Max 1.76 Min 1.05	Max 1.99 Min 1.17



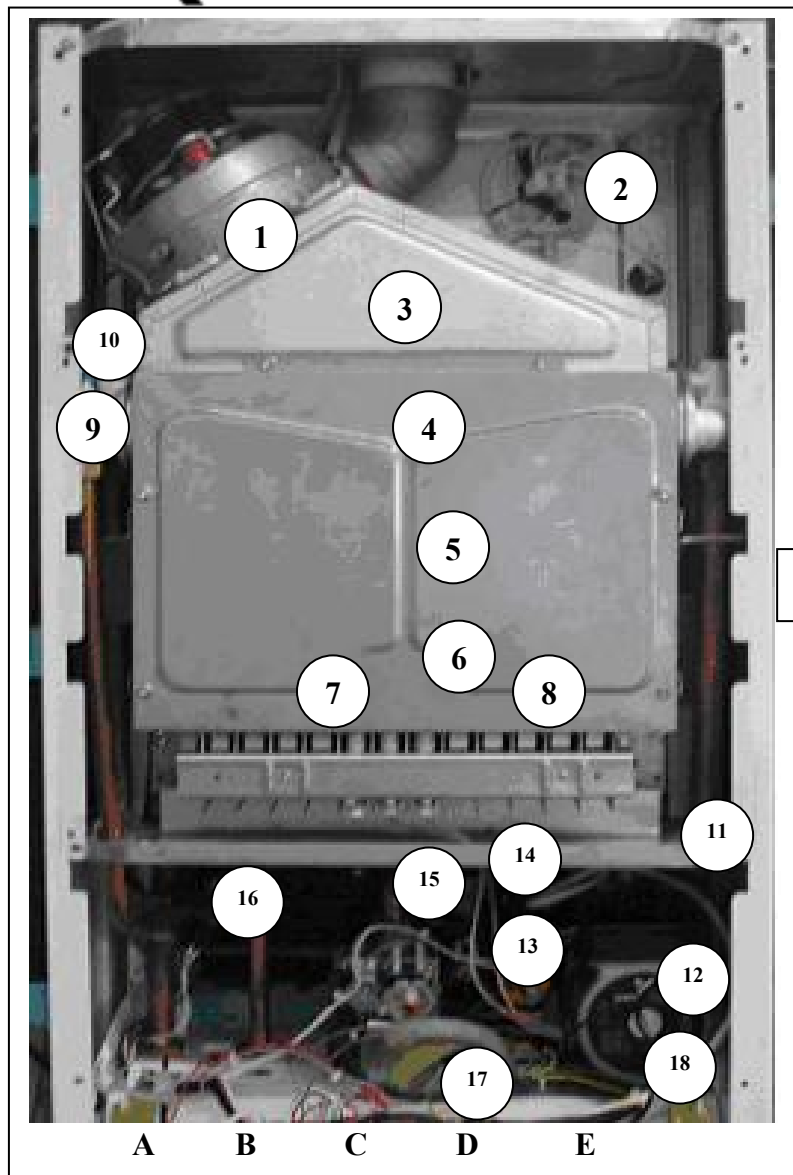
## Схема компоновки котла BK 124 / 128



В тыл. стор.

- 1 - Тягопрерыватель
- 2 - Датчик тяги
- 3 - Теплообменник труба в трубе(коаксуальный)
- 4 - Камера сгорания
- 5 - Электроды розжига
- 6 - Электрод ионизации
- 7 - Горелка
- 8 - Предохранительный термостат
- 9 - Датчик нагрева
- 10 - Автоматический воздухоотводник
- 11 - Насос
- 12 - Предохранительный клапан давления
- 13 - Датчик расхода воды (в гидроблоке)
- 14 - Предохранительный клапан нагрева
- 15 - Газовый клапан
- 16 - Датчик Г.В.С.
- 17 - Датчик понижения уровня воды в системе (в основании гидроблока)
- 18 - Дренажный клапан (в основании насоса)
- 19 - Расширительный бак (в тыльной части)

- А - Прямая подача контура системы отопления (3/4")
- В - Прямая подача контура Г.В.С. (1/2")
- С - Подвод газа (3/4")
- Д - Подвод холодного водоснабжения (1/2")
- Е - Обратная подача контура отопления (3/4")



## Схема компоновки котла НК 124 / 128

- 1 - Вентилятор
- 2 - Датчик тяги (дифференциал)
- 3 - Кожух вентилятора
- 4 - Теплообменник труба в трубе(коаксуальный)
- 5 - Камера сгорания
- 6 - Электроды розжига
- 7 - Электрод ионизации
- 8 - Горелка
- 9 - Предохранительный клапан перегрева
- 10 - Датчик нагрева
- 11 - Автоматический воздухоотводчик
- 12 - Циркуляционный насос
- 13 - Датчик расхода воды (в гидроблоке)
- 14 - Предохранительный клапан нагрева
- 15 - Газовый клапан
- 16 - Датчик Г.В.С.
- 17 - Датчик понижения уровня воды в системе (в основании гидроблока)
- 18 - Дренажный клапан (в основании насоса)
- 19 - Расширительный бак (в тыльной части)

В тыльн. час.

- А – Прямая подача контура системы отопления (3/4")
- В – Прямая подача контура Г.В.С. (1/2")
- С – Подвод газа (3/4")
- Д – Подвод холодного водоснабжения (1/2")
- Е – Обратная подача контура отопления (3/4")

## 3. Характеристики котла

**3.1** Котел DEMRAD 'НК 124/128' является настенным двухконтурным котлом с принудительной тягой, обеспечивающим как нагрев теплоносителя для системы отопления, так и воды для бытовых нужд. Как котел закрытого типа он может быть установлен в любом помещении без дополнительных требований к вентиляции. Комплектация котла представлена на рисунке 1 а.

**3.2** Котел DEMRAD 'БК 124/128' является двухконтурным котлом с естественной тягой через дымоход, обеспечивающим как нагрев теплоносителя для системы отопления, так и воды для бытовых нужд. Котел должен быть подключен к стационарному дымоходу, обеспечивающему удаление продуктов сгорания. Котел необходимо устанавливать в хорошо проветриваемом помещении и обеспечить приток свежего воздуха. Комплектация котла представлена на рисунке 1 б.

**3.3** Котел DEMRAD 'НК 124/128' позволяет удовлетворить любые потребности в горячем водоснабжении, так как его мощность легко регулируется от 10,1 до 28 кВт.

**3.4** Электронный блок управления, состоящий из электронной платы, которая включает в себя модуль управления розжигом, обеспечивает прямой розжиг горелки и контроль пламени при постоянном контроле подачи газа.

**3.5** Теплопередача в первичный контур гидравлической системы котла происходит через первичный теплообменник, размещенный в герметически закрытой камере сгорания. Односкоростной вентилятор, работающий от напряжения 230 в, удаляет продукты сгорания из камеры в атмосферу через систему газоотвода. Вентилятор включается в начале каждого цикла зажигания, и его работа контролируется позитивными и негативными сигналами от датчиков на электронную контрольную плату.

**3.6** Циркуляционный насос, расположенный в гидравлической системе котла, обеспечивает циркуляцию воды через первичный теплообменник в контуре отопления или ГВС в зависимости от потребности. Первичный теплообменник защищен от падения давления или прекращения подачи воды

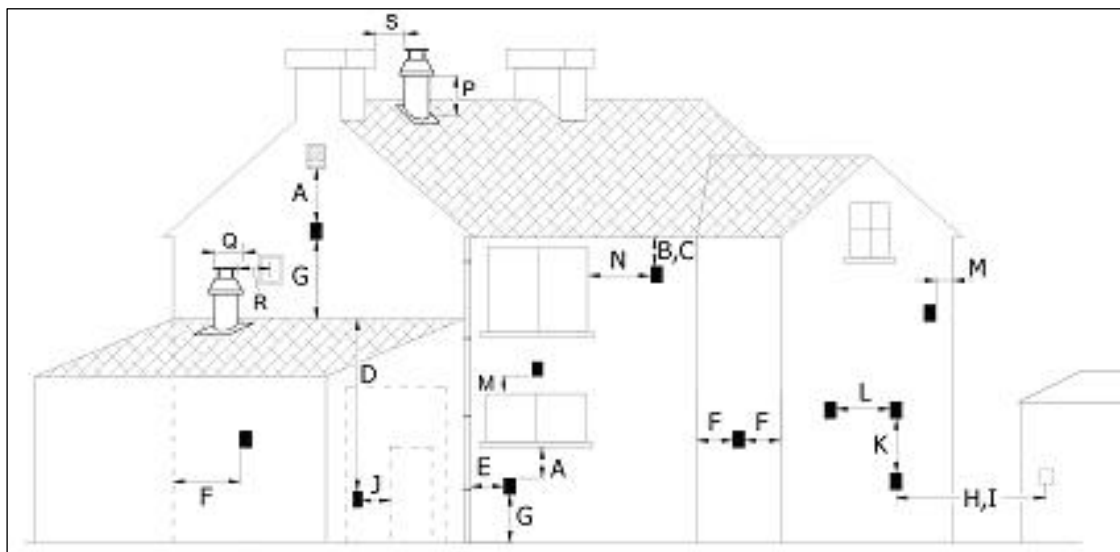
в систему отопления автоматическим байпасом, откалиброванным на минимальный поток воды 500-600 л/ч. Система байпаса должна быть размещена на максимальном удалении от котла.

**3.7** Температура в отапливаемом помещении может регулироваться выносным комнатным термостатом или регулятором температуры (таймерный термостат с внешним контактом.)

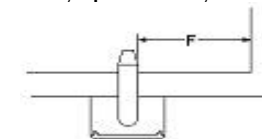
**3.8** Наряду с таймером, задающим периоды работы котла, панель управления оснащена системой индикаторов, позволяющих контролировать работу котла, определять неисправности и их причину.

Расположение отверстия газоотвода	Миним.Расстояние	Расположение отверстия газоотвода	Миним.Расстояние
A- Непосредственно ниже открываемого окна	300 мм	K- Вертикально от другого газоотвода на той же стене	1500 мм
B- Ниже водостоков и водосточных труб	75 мм	L- Горизонтально от другого газоотвода на той же стене	300 мм
C- Ниже карниза	200 мм	M- По вертикали от открывающихся проемов, окон и т.п..	300 мм
D- Ниже балконов и крыши гаража	200 мм	N- По горизонтали от открывающихся проемов, окон и т.п..	300 мм
E- От вертикальных труб	150 мм	P- Над уровнем крыши	300 мм
F- От внутренних и внешних углов	300 мм	Q- От смежной стены	300 мм
G- Над землей, крышей или балконом	300 мм	R- От смежного окна	1000 мм
H- От земляного холма	600 мм	S- От другого газоотвода	600 мм
I- От газоотвода другого устройства	1200 мм		
J- От окна гаража, имеющего вход в жилой дом	1200 мм		

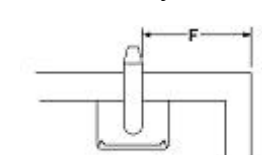
Рисунок 2



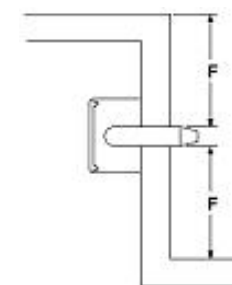
Внутренний угол



Внешний угол



Двойной угол



## 4. Общие сведения по котлам серии НК

4.1 Котел НК 124/128 имеет концентрическую трубу, которая состоит из внутренней трубы с диаметром 60мм для выброса продуктов сгорания, и внешней трубы диаметром 100мм для забора воздуха.

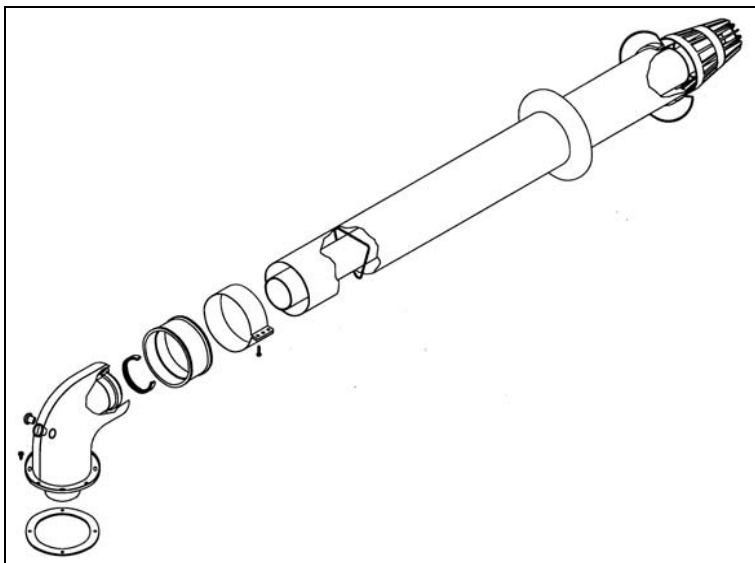


Рисунок 3

4.2.Стандартно поставляемый с котлом 750-миллиметровый газоотвод (рис. 3) может быть направлен назад, вправо или влево с помощью соединительного колена (90°). Колено под-соединяется к котлу с помощью 4 винтов (рис. 6а).

4.3. Труба может быть удлинена по горизонтали максимально на 4 метра при использовании трубы диаметром 60 и 100мм.

4.4. Вертикальный комплект трубы позволяет увеличить высоту трубы максимально на 5 метров.

4.5. Если длина горизонтального и вертикального участков газоотвода превышает 1 м, необходимо снять диафрагму в месте соединения газоотвода и котла. Для получения доступа к диафрагме снимите 56° соединительное колено (рис. 6а, 6б и 6с).

4.6.

Модель	НК 124	НК 128
Диаметр диафрагмы (Ø) (mm)	41	44

Вертикальный газоотвод подсоединяется к котлу аналогично горизонтальному, с помощью соединительных винтов.

4.7. Для того, чтобы избежать обратного попадания конденсата продуктов сгорания в камеру сгорания, газоотвод устанавливается с восходящим (от подсоединения на котле к внешнему подсоединению) градиентом в 3%.

**Примечание:** На каждое дополнительное 90° соединительное колено (или два по 45°) максимальная длина газоотвода должна быть уменьшена на 1 м.

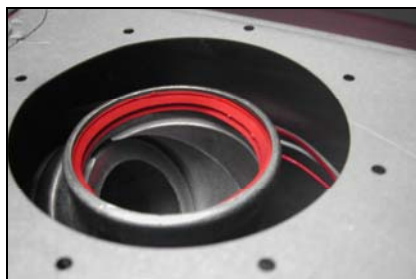


Рисунок 4а



Рисунок 4б



Рисунок 4с

## 5. Требования к вентиляции помещения для котлов серии ВК

- ❑ Его объем не менее 12 м<sup>3</sup> и оно имеет два постоянно открытых наружу (улицу) вентиляционных отверстия, каждое площадью не менее 75 см<sup>2</sup> или одно отверстие площадью не менее 150 см<sup>2</sup>. (Рисунок 5)
- ❑ Вентиляционные отверстия могут быть в окне или в стене. Если имеются два отверстия, то одно должно быть максимально приближено к потолку и располагаться на высоте не менее 180 см от пола, второе – возможно близко к полу. (Рисунок 5)

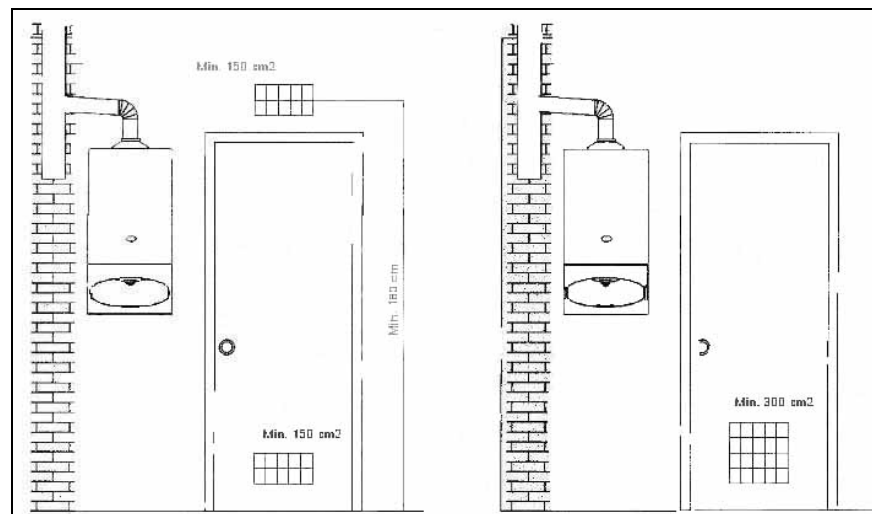


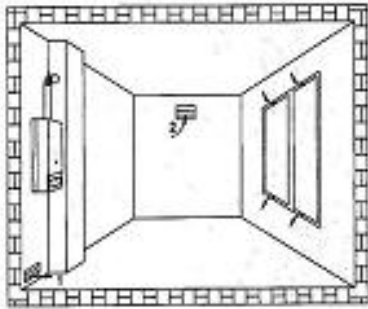
Рисунок 5

Сообщающиеся помещения должны иметь между собой два не закрывающихся вентиляционных отверстия, каждое площадью не менее 75 см<sup>2</sup>, или одно постоянное открытое площадью не

# DEM RAD

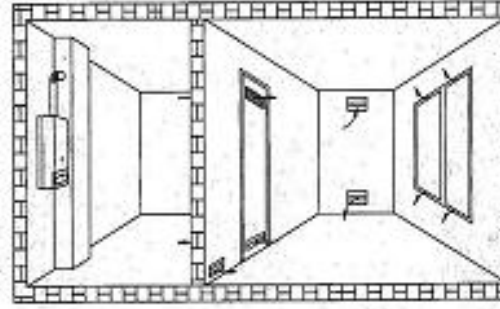
менее 150 см<sup>2</sup>. Верхнее отверстие должно быть максимально приближено к потолку и располагаться на высоте не менее 180 см от пола, второе – возможно близко к полу. (Рисунок 6)

Рисунок 6



### Использование в одном помещении

Минимальный объем помещения – 12 м<sup>3</sup>  
Вентиляция через два отверстия чистой площадью каждого 150 см<sup>2</sup>



### Использование в двух совмещенных помещениях

Общий объем двух помещений – минимум 24 м<sup>3</sup> (для 24 кВт)  
Вентиляция через два отверстия площадью каждого 150 см<sup>2</sup>

## 5.2 Установка котла в двух смежных помещениях

Помещение считается непригодным для установки котла, если:

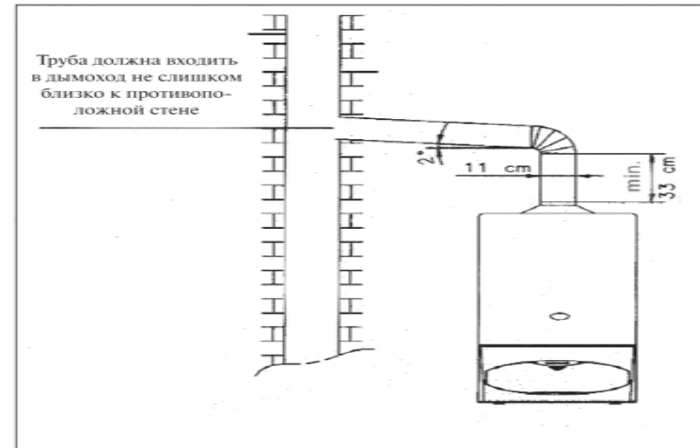
Его объем менее 12 м<sup>3</sup> и оно не имеет двух постоянно открытых наружу (улицу) вентиляционных отверстий, каждое площадью не менее 75 см<sup>2</sup> или одного отверстия площадью не менее 150 см<sup>2</sup>. В этом случае помещение, в котором установлен котел, должно быть соединено с соседней комнатой вентиляционными отверстиями. При этом должны быть соблюдены 3 условия:

1 кВт полезной мощности котла соответствует не менее 1 м<sup>3</sup> объема помещения. (24 м<sup>3</sup> для котла ВК-124; 28 м<sup>3</sup> для котла ВК-128);

5.3 Если выходное отверстие газоотвода располагается на расстоянии менее 1 м ниже пластикового или окрашенного водостока или 50 см от окрашенных карнизов, необходимо установить защитный экран в виде алюминиевого щита длиной не менее 1 м с нижней стороны указанных объектов.

5.4 Выходное отверстие газоотвода запрещается размещать в местах, где существует вероятность формирования конденсата.

## 6. Общие сведения об устройстве дымохода для котлов серии ВК



трубу  
отверстие

ть не менее

отверстие в  
олагаться с  
на каждый  
не должна

, имеющем

### Правильное подсоединение котла к дымоходу

- Соединительная труба должна быть как можно короче.
- Наклон трубы должен быть вверх от котла
- Длина горизонтального участка трубы должна быть 2 м при использовании сжиженного газа (при использовании природного газа проконсультируйтесь в службе газоснабжения.
- Длина вертикального участка трубы должна быть не менее 33 см.

## 7. Электропитание

**7.1** В комплекте с котлами НК/ВК124/128 поставляется провод электропитания длиной 1.3 м. Все электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с рекомендациями и правилами, действующими на территории применения.

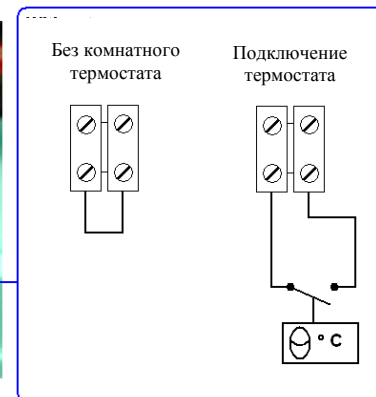
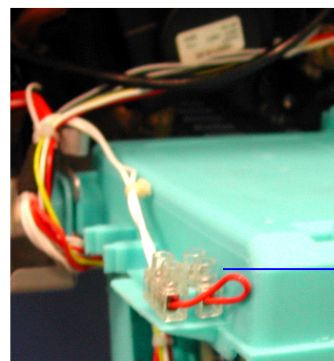
**7.2** Котел должен иметь эффективное заземление, подключенное через двухполюсной изолирующий выключатель с 4-амперным плавким предохранителем или через 4-амперный предохранительный автомат при условии, что котел не установлен в ванной или душевой комнате.

**7.3** Точка подключения котла к сети электроснабжения должна располагаться в доступном месте вблизи котла. Должна быть обеспечена тщательная изоляция котла и системы управления.

**7.4** При подключении к котлу комнатного термостата необходимо снять перемычку между клеммами (рис.8). На рисунке приведена схема низковольтного соединения.

**7.5** При подключении котла необходимо строго соблюдать полярность. Если полярность не соблюдена, котел может работать, но через некоторое время могут возникнуть неисправности в электронной плате.

Рисунок 8





7.6 В то время как электронная плата, насос, вентилятор, трехходовой клапан и газовый клапан рассчитаны на переменный ток напряжением 230 В, другие компоненты рассчитаны на более низкое напряжение.

7.7 Крайне важно тщательно проверить все соединения, заземление, полярность, возможность короткого замыкания прежде, чем подключать котел к системе электроснабжения.

**Внимание:** Ни при каких обстоятельствах на терминалы, контролирующие работу котла, не должно подаваться внешнее напряжение.

**Важное замечание:** Для обеспечения работы насоса, системы антиблокировки трехходового клапана и системы защиты от промерзания котел серии НК 12(x) должен быть обеспечен бесперебойным энергоснабжением. Обеспечьте надежную защиту электропитания.

## 8. Монтаж котла

8.1 Перед установкой котла НК/ВК 124/128 проверьте наличие в коробке с котлом инструкции по эксплуатации, настенных кронштейнов, монтажного шаблона и монтажных приспособлений. Размеры котла приведены на *рисунке 9*.

Размеры	НК 124	НК 128	ВК 124	ВК 128
A	405	430	405	430
B	169	169	212	212
C	60/100	60/100	130	140
F	39	64	39	64
G	64	64	64	64

8.2 Убедитесь в том, что характеристики газа, соответствуют указанным на идентификационной пластине, расположенной под крышкой панели управления, и что система и месторасположения котла соответствуют указаниям предыдущих разделов настоящей инструкции.

8.3 . Приложите монтажный шаблон к стене и проверьте, что вы сделали это не криво. (*Рисунок 10*).

Для котла серии НК отметьте места для монтажного приспособления (поставляется по специальному заказу), настенных кронштейнов и отверстия для газоотвода.

- Для газоотвода, ориентированного назад, отметьте отверстие для газоотвода непосредственно по шаблону.
- Для газоотвода, ориентированного вбок, отметьте центр отверстия для газоотвода на задней стене по шаблону, проведите горизонтальную линию до боковой стены, предусмотрев 3° уклон от котла вверх (*Рисунок 11*).

Рисунок 9.

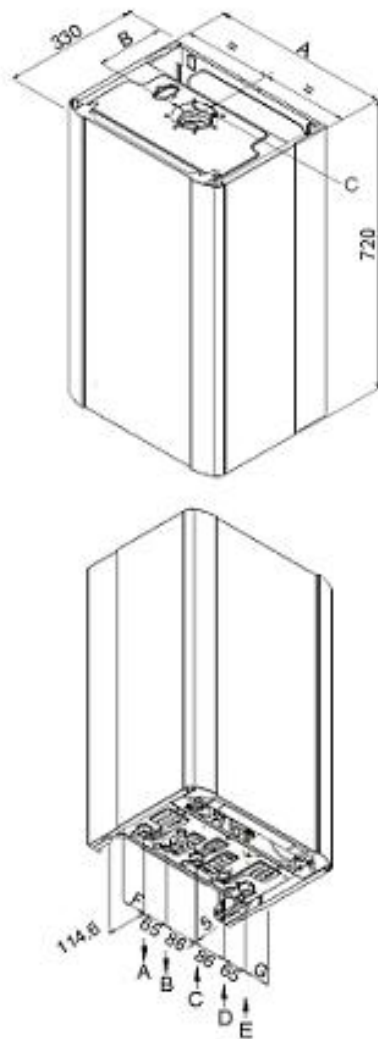


Рисунок 10.

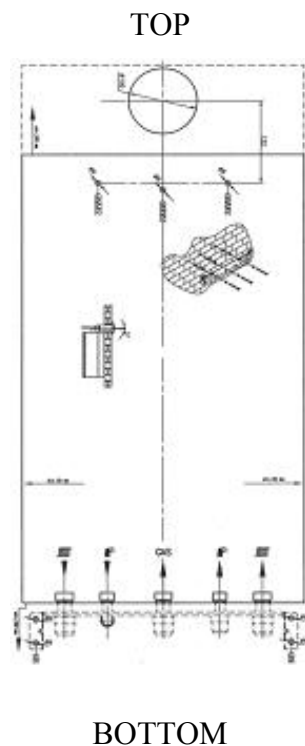
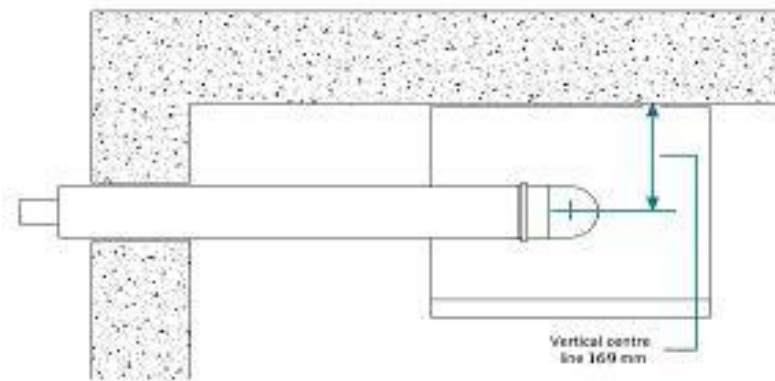


Рисунок 11



**8.4.1** Отверстие под газотвод котла серии НК должно быть диаметром 105 мм, если у вас есть доступ к месту установки и с внешней, и с внутренней стороны стены. Если у вас есть доступ только с внутренней стороны, используйте сверла диаметром 125 мм.

**Важное замечание.** Примите надлежащие меры к тому, чтобы при установке трубы грязь и мусор не попали в котел.

**8.4.2** Отверстие под газотвод котла серии ВК должно быть на 5 мм больше диаметра трубы, если у вас есть доступ к месту установки и с внешней, и с внутренней стороны стены.

**Важное замечание.** Примите надлежащие меры к тому, чтобы при установке трубы грязь и мусор не попали в котел.

**8.5** Пользуясь монтажным шаблоном, просверлите отверстия 8,5 мм для монтажного приспособления (если оно имеется) и

# DEM RAD

кронштейны. Укрепите на стене монтажное приспособление и кронштейны. (Рисунок 12).



Рисунок 12

**8.6** Повесьте котел на кронштейны. Не забывайте, что стена должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес котла.

**8.7** Установите запорные краны на всех подводах к котлу. Соедините краны с котлом, обеспечивая герметичность соединений.

**8.8** Установка газоотвода для котла серии НК. Определите длину **внешней трубы** газоотвода 'L', измерив расстояние от штуцера подсоединения газоотвода на **котле** до внешней поверхности стены. Длина **внутренней трубы** газоотвода должна быть 'L' + 20 мм.

**8.8.1** Начиная от точки соединения газоотвода с котлом, отметьте длину 'L' на внешней трубе.

**8.8.2** Обрежьте только **внешнюю трубу** газоотвода, обеспечив ровный срез, и обработайте заусенцы.

**8.8.3** . Начиная от точки соединения газоотвода с котлом, отметьте длину 'L' + 20 мм на внутренней трубе, обрежьте внутреннюю трубу, обеспечив ровный срез, и обработайте заусенцы.

**8.8.4** . Пропустите газоотвод через отверстие в стене, соедините его с котлом. Проверьте правильность соединений всех труб.

**8.8.5** Соединив газоотвод с котлом, обработайте соединение газоотвода со стеной, установив герметизирующее кольцо на внешней стороне стены с помощью соответствующей мастики.

**Замечание.** Если имеется свободный доступ только к внутренней стороне соединения газоотвода со стеной, герметизирующее кольцо нужно установить до установки газоотвода в стене.

**8.8.6** Длина вертикальной части газоотвода не должна превышать 5 м. Не забудьте, что если длина вертикальной части газоотвода превышает 1 м, необходимо снять диафрагму.

**8.9** При установке газоотвода для котла серии ВК проверьте правильность соединения всех труб.

**8.10** Завершив установку котла, заполните систему, вывернув кран заполнения системы против часовой стрелки. Когда давление в системе достигнет 2 Атм. закройте кран заполнения системы.

# DEMIRAD

**8.11** Соедините подачу горячей воды, холодной воды, систему отопления, предохранительный клапан водяного давления и котел в единую систему, предварительно убедившись в том, что все трубы системы промыты.

**8.12** Электрическое подключение котла должно быть осуществлено согласно соответствующим разделам настоящей инструкции.

## 9. Подача газа

**9.1** Объем подачи газа должен быть достаточным для обеспечения нормального функционирования системы (см. "Технические характеристики"), а также всех других газовых приборов, подключенных к той же газовой магистрали.

**9.2** Внутренний диаметр трубы для подвода газа должен быть не менее 22 мм.

**9.3** Подвод газа должен быть рассчитан на давление 130 мм вод. ст. при использовании природного газа и на 370 мм вод. ст. при использовании сжиженного газа.

**9.4** Тщательно проверьте правильность подключения газа, газового счетчика и всех соединений.

## 10. Заполнение системы

**10.1** Котел НК/ВК 124/128 нельзя включать при незаполненной водой системе.

**10.2** Завершив установку котла и убедившись в правильности

подключения воды, заполните систему, отвернув кран заполнения системы (*Рисунок 13*) (Закройте кран, когда давление воды в системе достигнет 2 Атм.), и открыв запорные краны на подводах котла.

*Рисунок 13*

**10.3** Открутите крышку автоматического воздушного клапана,



расположенную на верхней крышке насоса (*Рисунок 14*).

Открутите крышку, при заполнении системы



*Рисунок 14*

**10.4** Проверьте все водяные узлы системы и заполните по очереди каждый отопительный радиатор.

**10.5** Необходимо также удалить воздух из циркуляционного насоса. Для этого открутите крышку насоса и подождите несколько секунд, чтобы вода наполнила насос. После этого

# DEMRAД

закройте крышку насоса, не давая воде попасть на электрические компоненты котла.

**10.6** Проверьте работу предохранительного клапана системы, отворачивая регулятор на клапане против часовой стрелки пока не пойдет вода. После этого закройте клапан и выровняйте давление.

**10.7** Заполняйте систему водой до тех пор, пока манометр не покажет давление 2 бар.

**10.8** Откройте дренажный клапан и сбрасывайте воду до тех пор, пока давление в системе не стабилизируется на рабочем уровне (номинально 1,5 бар), после чего закройте дренажный клапан.

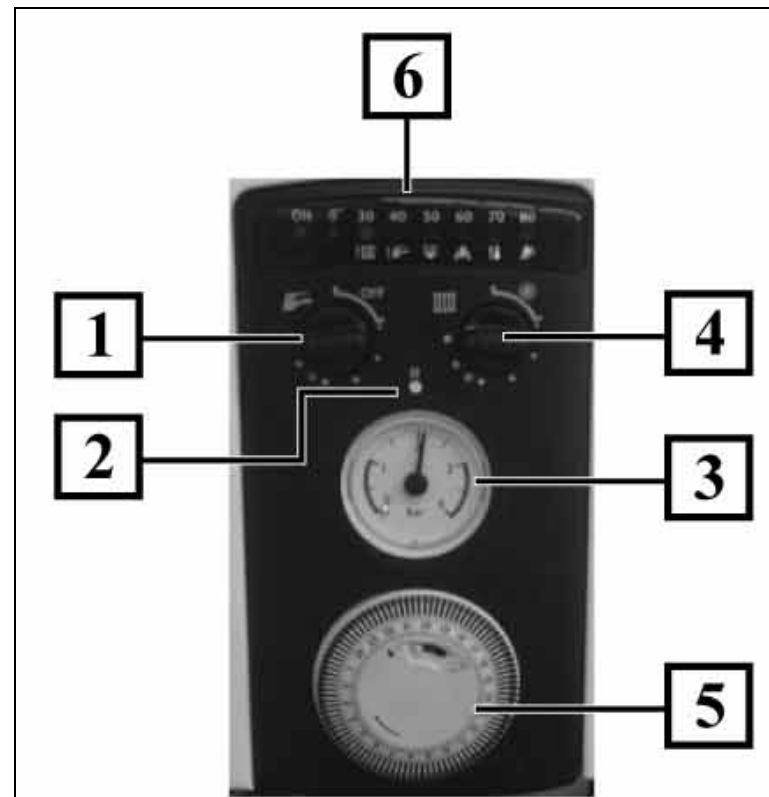
**10.9** Совместите подвижную стрелку манометра на панели управления с индикаторной стрелкой, чтобы иметь возможность следить за давлением в системе.

## **Важное замечание.**

Для сохранения гарантии на прибор необходимо после первичного заполнения системы тщательно промыть ее, используя соответствующий очиститель для того, чтобы удалить загрязнения и инородные частицы.

## **11. Функции панели управления**

*Рисунок 15*



- 1 – Терморегулятор контура ГВС
- 2 – Кнопка перезагрузки программы котла
- 3 – Манометр
- 4 – Терморегулятор контура отопления
- 5 – Таймер
- 6 – Индикатор неисправности.

**11.1 Терморегуляторы контура ГВС и отопления:** Интегральный блок управления котла контролирует и корректирует температуру нагрева воды в системе отопления и ГВС посредством температурных датчиков, расположенных на выходе из котла. Датчики преобразовывают температуру в электрическое

# DEM RAD

сопротивление, которое подается на потенциометр, расположенный на панели управления. Потенциометр позволяет вручную устанавливать необходимую максимальную температуру в интервале от 30° до 85°С для системы отопления и от 35° до 60°С для ГВС. Значения сопротивления, полученные от датчиков, сопоставляются с сопротивлением, заданным пользователем с помощью потенциометра. В результате сравнения подается сигнал на газовый клапан, который регулирует подачу газа и, соответственно, температуру воды на выходе из котла (процесс модуляции) и стабилизирует температуру с точностью до 1° С по сравнению с установленным вручную значением.

**11.2 Кнопка перезагрузки:** С помощью кнопки перезагрузки возможно перезагрузить котёл, когда котёл находится в состоянии блокировки. Другая функция кнопки перезагрузки-регулировка параметров котла

**11.3 Индикатор неисправности:** В моделях ВК/НК 124(128) этот индикатор позволяет идентифицировать причину неисправности, возникшей в работе котла. Неисправность сигнализируется миганием соответствующего индикатора. В случае возникновения нескольких неисправностей, индикатор сигнализирует о наиболее приоритетной. Индикаторные лампочки горят зеленым светом если только не выключено электричество (Рисунок 16).

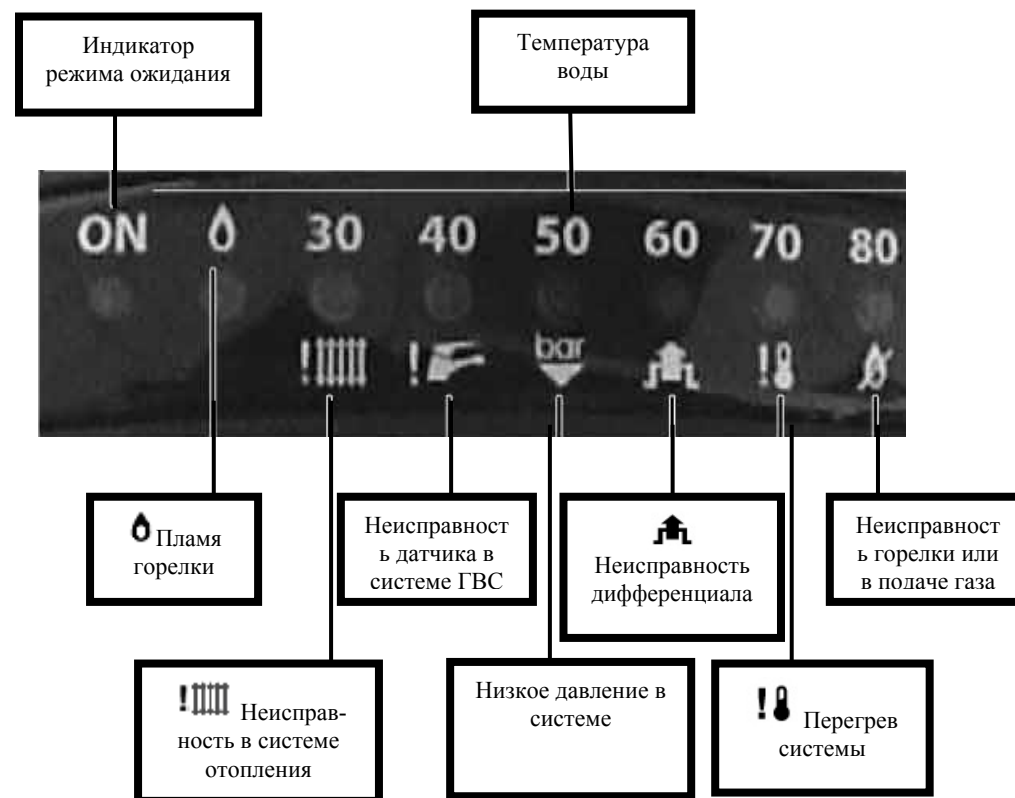


рисунок 16

# DEM RAD

## Failures LED coding

FAILURE	LED1/1 GREEN	LED2 GREEN	LED3 RED	LED4 RED	LED5 RED	LED6 RED	LED7 RED	LED8 RED
Lock-out no flame	ON/ ONLA2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ONLA
Lock-out high limit switch	ON/ ONLA2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ONLA	OFF
APS fault / exhaust thermostat fault	ON/ ONLA2	OFF	OFF	OFF	OFF	ONLA	OFF	OFF
NO WATER error / no circulation error	ON/ ONLA2	OFF	OFF	OFF	ONLA	OFF	OFF	OFF
DHW probe fault	ON/ ONLA2	OFF	OFF	ONLA	OFF	OFF	OFF	OFF
CH probe fault	ON/ ONLA2	OFF	ONLA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Failures are shown only with system ON. In Stand-By position only green led 1 flashing every 4 secor (ONLA2)

## 12. Ввод в действие (настройка котла)

**12.1** Котел НК/ВК 124/128 проверяется и тестируется на заводе-изготовителе, и имеющиеся регуляторы установлены на нормальный режим работы. Соответственно, после того, как котел подключен к системе, заполнен водой до требуемого давления, его можно разжечь до того, как регулировать параметры, требуемые в конкретных условиях.

**12.2** Перед розжигом котла проверьте, что подача электроэнергии включена (горит зеленый индикатор режима "Ожидание") и что кран подачи газа открыт.

- Установите регуляторы температуры воды в системе отопления и ГВС на максимум, повернув регуляторы до конца по часовой стрелке.
- Установите выносной термостат (если он имеется), а также термостаты на радиаторах на максимум.

**12.3** Установите функциональный переключатель в положение "Отопление и ГВС". Блок управления котла автоматически произведет проверку всех компонентов котла перед воспламенением горелки.

**12.4** После розжига горелки убедитесь, что газоотвод работает нормально и отсутствуют посторонние шумы.

**12.5** Проверьте работу системы ГВС, открывая краны и смесители.

**12.6** Для сохранения гарантии завода-изготовителя необходимо тщательно промыть систему отопления с использованием соответствующего очистителя перед первым запуском котла.

**12.7** Перезапустите котел и повторно дайте системе прогреться до максимальной температуры. Проверьте все соединения в системе на наличие утечек воды. Также проверьте все радиаторы на наличие воздушных пробок.

**12.8** При необходимости проверьте давление в системе.

**12.9** Установите нужную вам температуру в системе отопления и ГВС и комнатную температуру.

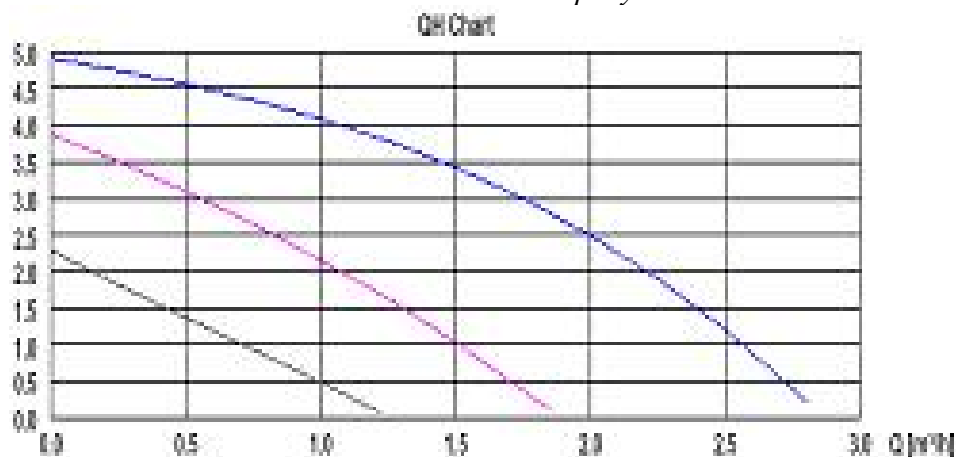
## Важное замечание.

**Гарантия изготовителя аннулируется, если котел и отопительная система не промыты должным образом, и в теплоноситель не добавлено средство защиты от коррозии.**

### 13. Регулировки

Заводом-изготовителем установлена максимальная скорость работы циркуляционного насоса котла, при которой обеспечивается подача воды объемом 1000 л/час. При необходимости скорость насоса может быть изменена соответственно конкретным условиям эксплуатации

рисунок 17



### 14. Меры безопасности

**14.1** Гидравлический датчик давления воды определяет уменьшение давления и прерывание циркуляции воды в первичном контуре, отключает котел, если давление падает ниже 0,5 бар. И не позволяет включить котел до тех пор, пока давление в системе не нормализуется.

**14.2** Результативная температура воды контролируется датчиком перегрева, расположенном на выходном патрубке теплообменника. В случае, если система контроля температуры воды выходит из строя, датчик перегрева посылает электрический сигнал на газовый клапан (закрывая его) и блокирует работу котла. Для того чтобы возобновить работу котла, необходимо перезапустить его вручную. Для этого нажмите кнопку перезапуска, расположенную на самом датчике, установите функциональный переключатель в положение 'O' и затем верните его в первоначальное положение.

**14.3.1** В котле серии НК; дифференциал, расположенный на вентиляторе котла, контролирует процесс отвода продуктов сгорания. Если тяга затруднена каким-либо препятствием, котел выключается, а вентилятор продолжает работать. Котел запустится снова, как только причина затруднения тяги будет устранена.

**14.3.2** В котле серии ВК датчик температуры, установленный в дымоходе, контролирует температуру в дымоходе. В случае возникновения препятствия тяге или задувания трубы ветром, горелка котла будет закрыта и будет высвечена причина неисправности. Через 10 минут горелка автоматически включится и, если причина затруднения тяги будет отсутствовать, котел заработает нормально.



# DEM RAD

**14.4** Система управления котлом имеет устройство защиты от промерзания, которое включает горелку котла, когда температура воды в системе падает ниже 6°C. Устройство срабатывает независимо от установленной на термостате комнатной температуры и защищает от промерзания всю систему в целом. Как только температура теплоносителя достигнет 15°C, котел возвращается к нормальной работе.

**14.5** В случае возникновения неисправности температурного датчика системы ГВС, котел продолжает работать, и температура в системе ГВС будет ограничиваться датчиками отопительной системы на уровне 60°C, допустимом для системы ГВС. При возникновении такой неисправности обратитесь в службу ремонта.

## 15. Газовое переоборудование

### НАСТРОЙКА КОТЛА НА ИНОЙ ТИП ГАЗА

**Внимание!** Настраивать котел на другой тип газа должен только квалифицированный специалист.

**15.1** Если необходимо отрегулировать котел на другой тип газа (перейти с природного газа на сжиженный и т.п.) выполните следующие действия:

- Снимите горелку, чтобы получить доступ к коллектору с инжекторами.
- Снимите старые инжекторы с коллектора.

- Установите инжекторы на коллектор горелки, закрепите их. Проверьте, чтобы размеры, промаркированные на каждом инжекторе, совпадали с данными, указанными в разделе "**Технические характеристики**" и соответствовали выбранному вами типу газа
- Установите на место горелку (замените, если нужно) и соберите котел.
- Проверьте качество газовых соединений.
- Отрегулируйте максимальное и минимальное значение давления в горелке.
- Убедитесь, что котел работает нормально

**Важное замечание!** Укрепите на информационной табличке котла ярлык, обозначающий используемый тип газа. Ярлык Вы можете найти в наборе для переключения типа газа.

## 16. Общее описание котла

Котлы НК/ВК 124/128 является двухконтурным газовым котлом, обеспечивающим нагрев воды как для бытовых нужд, так и для системы отопления. Электронный блок управления обеспечивает прямой розжиг горелки, контроль процесса горения и непрерывную модуляцию подачи газа.

С помощью ручного переключателя котел НК/ВК 124/128 может быть установлен в один из двух режимов работы: горячее водоснабжение (ГВС) и горячее водоснабжение вместе с отоплением.

### РЕЖИМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ:

Нагрев воды для бытовых нужд в системе горячего водоснабжения начинается автоматически в момент открытия крана (смесителя). При этом включается насос, и вода из контура первичного теплообменника начинает циркулировать по контуру вторичного теплообменника, обеспечивая быстрый нагрев поступающей холодной воды. Вторичный теплообменник защищен от образования известкового налета благодаря ограничению максимальной температуры в системе ГВС 65°C. Горячая вода будет течь из крана все время, пока кран открыт. После прекращения отбора горячей воды, насос будет продолжать работать еще некоторое время для равномерного распределения тепла внутри котла.

### РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ И ГВС:

Как только возникает необходимость в подаче горячей воды, горелка котла зажигается. Включается насос, и вода из контура первичного теплообменника начинает поступать в отопительную систему и радиаторы. Устройство модуляции автоматически регулирует объем выходящей из котла воды, поддерживая ее постоянную температуру. По мере повышения температуры воды в отопительной системе подача газа на горелку уменьшается, за счет чего экономится газ и повышается эффективность котла. Когда температура воды в системе превысит заданную, подача газа на горелку прекратится и котел перейдет в режим ожидания до начала следующего цикла нагрева. Некоторое время насос будет продолжать работать для равномерного распределения тепла внутри системы.

**Примечание.** Если во время цикла нагрева воды для системы отопления возникла необходимость подачи воды в систему ГВС (открыт кран), котел автоматически перейдет в режим горячего водоснабжения и будет работать в этом режиме, пока не закончится отбор горячей воды.

## ДОСТУП К ПРИБОРАМ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ

Приборы управления котлами НК/ВК 124/128 расположены внизу на передней стороне корпуса котла (Рисунок 18).



Рисунок 18

## УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ

Назначение приборов управления, расположенных внизу на передней стенке корпуса котла и их использование Рисунок. 19):

**Переключатель 1-отопление:** Для того, чтобы котел работал и в режиме горячего водоснабжения и в режиме отопления, функциональный терморегулятор №1 должен быть установлен в за отметку \* положении (Режим "Зима").

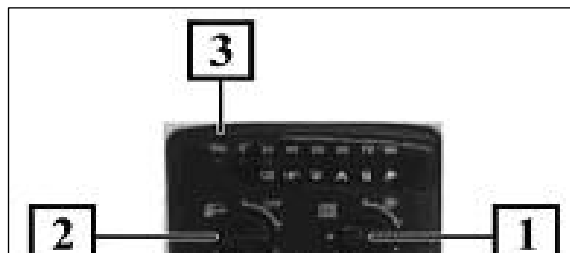


Рисунок 19

### (Установка температуры в системе отопления.)

1. Положение этого терморегулятора определяет температуру воды, подаваемой в систему отопления. Температура может быть установлена в интервале от минимум 30° С (против часов стрелки до упора) до максимум 85° С (по часовой стрелке до упора).
2. **(Установка температуры в системе горячего водоснабжения)** Положение этого терморегулятора определяет температуру воды, подаваемой в систему горячего водоснабжения для бытовых нужд. Температура может быть установлена в интервале от минимум 35° С (против часов стрелки до упора) до максимум 60° С (по часовой стрелке до упора).
3. **(Котел включен).** Зеленая лампочка режима ожидания горит, показывая, что электричество подается на электронную плату.

4. **(Температура воды).** Температура горячей воды, поступающей из котла, отображается красными индикаторными лампочками рядом с индикатором режима ожидания. (Рисунок 20)

5. **(Индикатор неисправности)**

Блок управления котлом ВК/НК 12х имеет встроенную функцию определения неисправности посредством системы световых диодов. В случае возникновения неисправности загорается и начинает мигать соответствующая красная индикаторная лампочка. Перечень неисправности и соответствующих обозначений приведен в пункте 11 (3) "Руководства по монтажу и обслуживанию".

**Примечание.** Если во время перезапуска котла Вам не удастся самостоятельно выйти на рабочий режим, обратитесь в сервисный центр DEMRAD.

6. **(Манометр)**

Стрелка манометра показывает давление воды в котле и в системе отопления и должна стоять на отметке между 1 и 2 бар (Атм.), если вода холодная.

Если давление падает ниже 1 бар (Атм.) необходимо отрегулировать давление в котле и в системе до рабочего уровня.

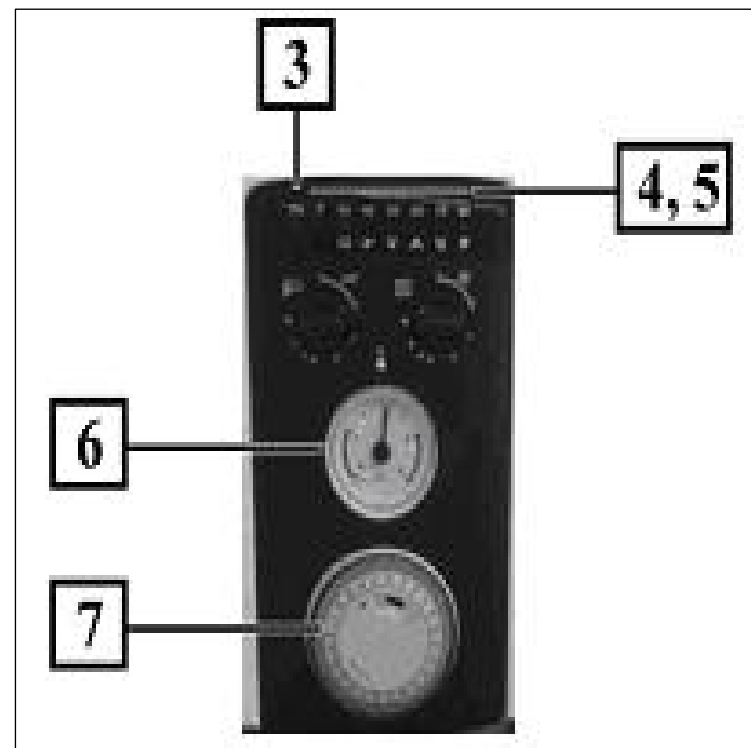


Рисунок 20

7. **(Таймер)** Котел НК 12х может иметь (опциональный заказ) встроенный таймер, позволяющий устанавливать время включения и выключения системы отопления.

# DEM RAD

Период работы системы отопления устанавливается следующим образом:.

- Вращайте циферблат по часовой стрелке до тех пор, пока стрелка не будет указывать текущее время (Рисунок 21). На рисунке 21 текущее время 21.05

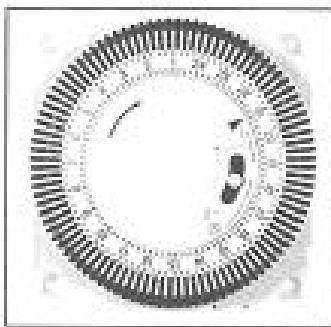


Рисунок 21

- Время отображается в 24-часовом формате, т.е. 1 час дня отображается как 13 часов.
- Время, когда котел должен работать, определяется путем перевода штифтов, расположенных по окружности циферблата, в сторону от центра.
- Время, когда котел должен быть выключен, определяется путем перевода штифтов, расположенных по окружности циферблата, к центру.

Режим работы таймера определяется переключателем, имеющим три положения:

- «1» Верхнее положение: Работа котла контролируется функциональным переключателем панели управления независимо от положения штифтов на циферблате.

- «⌚» Центральное положение: Работа котла контролируется и функциональным переключателем, и положением штифтов на циферблате.
- «0» Нижнее положение: Котел работает независимо от положения функционального переключателя.

## ЗАЩИТА ОТ ПРОМЕРЗАНИЯ

Котел НК 124/128 имеет встроенную систему защиты от промерзания. Если котел не используется в течение долгого времени, и существует опасность промерзания системы, проследите за тем, чтобы газо- и электроснабжение остались включенными, и все вентили на отопительной системе открытыми. Система защиты от промерзания включит котел, если температура воды в системе отопления опустится ниже 6°C. Котел снова выключится, когда температура воды достигнет 15°C.

**Примечание:** Система защиты от промерзания функционирует независимо от температуры, установленной на термостате, контролирующем комнатную температуру.

## ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ

По завершении монтажа котла вся система должна быть заполнена водой (теплоносителем) и давление в ней должно быть доведено до рабочего уровня. Следует регулярно контролировать давление в системе с помощью манометра, следя за тем, чтобы оно оставалось на уровне от 1 до 2 бар (Атм.). Если давление в системе сильно понизилось или возникают частые понижения давления, вызовите сервисного специалиста.




## УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ

Прежде чем включать котел, убедитесь по манометру, что давление в системе составляет 1-2 бар (Атм.).

Установите температуру в системе отопления и горячего водоснабжения, и термостат комнатной температуры (если он установлен) на максимум. (Принцип установки и регулировки комнатной температуры описан в руководстве по эксплуатации комнатного термостата).

Установите функциональный переключатель котла в положение



или . Прежде чем зажигать горелку блок управления котлом автоматически выполнит проверку всех узлов.

После полного розжига горелки установите нужную температуру системы отопления, горячего водоснабжения и комнатную температуру.

При достижении заданных значений температуры, котел перейдет в режим ожидания, и загорится зеленая индикаторная лампочка. Котел будет готов к следующему циклу нагрева воды.

## ЧИСТКА

Протирайте корпус котла влажной, а затем сухой ветошью. Не пользуйтесь абразивными чистящими средствами или средствами, содержащими растворитель.

**Для получения дополнительных сведений или рекомендаций - обращайтесь в службу поддержки клиентов DEMRAD™ 8 800 50 16 900 или представительство компании в г. Киеве, тел./ф. 8044 586-20-46 , тел. 586-20-44 , а также к Интернет странице: [www.demrad.com.ua](http://www.demrad.com.ua) .**