

**Паспорт изделия**

**ИНДУКЦИОННЫЙ  
ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОТЕЛ  
«МИРАТРОН»**

Москва 2012

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплект поставки .....	3
2. Данные об изделии.....	4
3. Устройство и принцип работы .....	5
4. Установка котла.....	8
5. Эксплуатация котла .....	12
6. Обслуживание котла.....	21
7. Возможные неисправности .....	22
8. Гарантийные обязательства.....	23



*Пожалуйста, прочтите данную инструкцию перед подключением и использованием отопительного котла.*

## **1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.**

- Индукционный котел «МИРАТРОН»;
- Паспорт изделия;

---

## 2. ДАННЫЕ ОБ ИЗДЕЛИИ

Вы приобрели индукционный отопительный котёл «Миратрон» и мы признательны Вам за такой выбор.

### 2.1. Назначение

Индукционный отопительный котел «Миратрон» предназначен для применения в системах отопления жилых и нежилых помещений. Котел «Миратрон» подключается к любой системе отопления отдельно либо совместно с другими типами отопительных котлов.

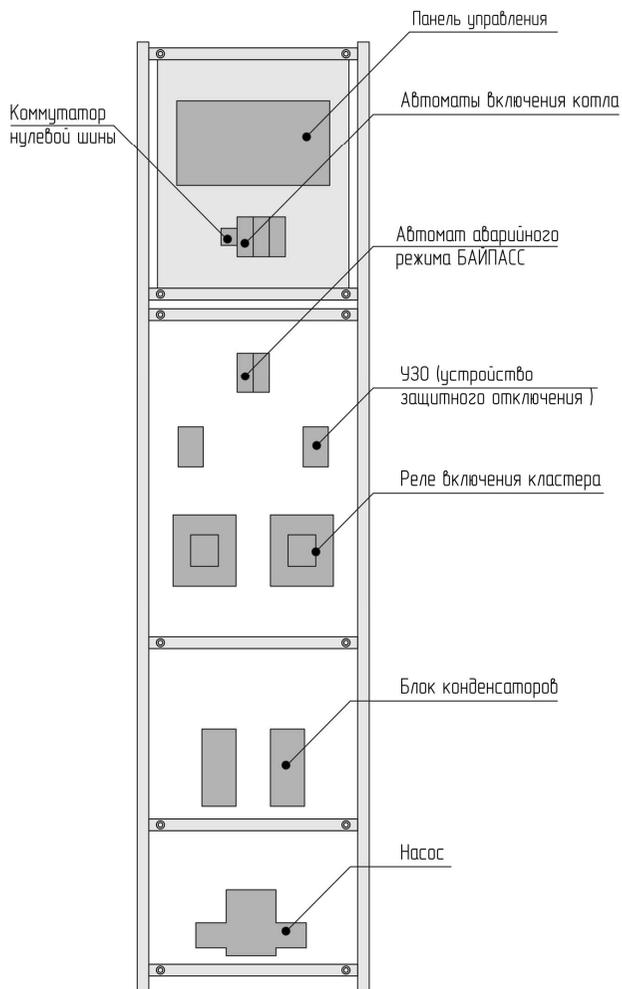


*Применение котла «Миратрон» в целях и условиях не соответствующих требованиям завода-изготовителя, могут стать причиной выхода оборудования из строя и причинения ущерба и, как следствие, отказа в гарантийном ремонте.*

### 2.2. Сертификат

Сертификат соответствия РОСС RU.0001.11MP18.

### 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ



---

### 3.1. Условия эксплуатации

Индукционный котел посредством электромагнитного поля разогревает сердечник кластера, через который циркулирует теплоноситель. Разогретый теплоноситель, в свою очередь, передает тепло радиаторам отопления.

Котел «Миратрон» оснащен встроенным циркуляционным насосом, и его индукционные нагревательные элементы предназначены для использования только в системах с принудительной циркуляцией теплоносителя.



*Убедитесь, что характеристики циркуляционного насоса соответствуют объему отопительного контура. Перегрузка насоса ведет к выходу оборудования из строя и к отказу в гарантийном ремонте.*

### 3.2. Технические характеристики

Рекомендуемый теплоноситель - антифриз бытовой для систем отопления на основе этиленгликоля.

Так же может быть использована вода, однако длительное присутствие воды в Вашей системе отопления, неминуемо ведет к коррозии внутренних поверхностей радиаторов отопления, индукционных нагревателей и прочих металлических элементов системы, а, следовательно, к отложениям в системе и постепенному снижению её эффективности.



*Категорически запрещено использование любого рода горючих жидкостей и смесей, агрессивных к элементам отопительной системы.*

Максимальное рабочее давление теплоносителя 3 Атм.

Максимальная температура теплоносителя ограничена системой управления на уровне 70°C (либо, в зависимости от серии, 85°C).

---

Котлы «Миратрон» мощностью 6 кВт рассчитаны на однофазное подключение, напряжение 220 вольт и частоту тока 50 герц.

Котлы «Миратрон» мощностью 9 кВт и выше рассчитаны на одно- и трехфазное подключение, напряжение 220 и 380 вольт и частоту тока 50 герц.

<b>Индукционный отопительный котел «Миратрон»</b>				
<b>Модель</b>	<b>A6</b>	<b>A9</b>	<b>A12</b>	<b>A15</b>
Частота тока, Гц	50			
Однофазное подключение	+	+	+	+
Трехфазное подключение	-	+	+	+
Напряжение 220 В	+	+	+	+
Напряжение 380 В	-	+	+	+
Диаметр патрубков (вход, выход), дюйм	1			
Габариты котла: В x Ш x Г, мм	1630x400x300			
Номинальный вес, кг	60	67	76	85

---

## 4. УСТАНОВКА КОТЛА

Пожалуйста, прочтите данную инструкцию перед подключением котла.

После удаления упаковки, проверьте комплектность поставки.



*Поручайте монтаж Ваших отопительных систем и установку котла только специалистам, имеющим разрешение на этот вид деятельности, либо специализированной сервисной службе. Подключение к электрической сети должно осуществляться специалистом, имеющим разряд не ниже 5-го и группу допуска по электрической безопасности не ниже 3.*

Перед монтажом котла убедитесь, что его подключение не противоречит требованиям Вашей местной энергетической компании.

Производитель не несет ответственности за убытки и повреждения, связанные с неправильным использованием котла.

Раз в полгода требуется выполнять техническое обслуживание котла. Это станет залогом его долгой и бесперебойной работы.

Изготовитель не несет ответственности за дефекты, вызванные неправильным монтажом системы или несоблюдением настоящей инструкции.

Изготовитель оставляет за собой право вносить усовершенствования в конструкцию котла и изменения в руководство по эксплуатации.

В процессе эксплуатации котла, необходимо соблюдать «Правила устройства электроустановок» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителем».



*Отопительный котел – это электроприбор. Исключите хранение горючих материалов (бумага, дерево, бензин и т.д.) в непосредственной близости от подключенного котла.*

---

Эксплуатация котла возможна только при заземлении согласно ГОСТ 12.2.007.0.

Все действия по осмотру, обслуживанию и ремонту котла нужно проводить при отключении от сети и с остывшим контуром.

#### **4.1. Подключение котла к отопительной системе**

1. Перед установкой котла осмотрите его на предмет отсутствия наружных механических повреждений.

2. Котел должен быть установлен на ровную и твердую поверхность.

3. Подключите нижний (входящий) и верхний (исходящий) патрубки к Вашей системе отопления. Обратите внимание на герметичность подсоединения. Оба патрубка имеют диаметр 1 дюйм. При несовпадении сечения патрубков котла с Вашей системой отопления, используйте специальные переходники.

При монтаже и в процессе эксплуатации не подвергайте котел существенным механическим нагрузкам.

5. Котел подключается к электрической сети в соответствии с общими правилами монтажа электроустановок с заземлением.

6. Убедитесь, что при заполнении системы теплоносителем, в ней не осталось воздуха. Для этого воспользуйтесь клапанами ручного удаления воздуха (кран Маевского), расположенными на торцевых сторонах верхнего и нижнего коллекторов.



*При удалении воздуха из коллекторов, не допускайте попадания капель теплоносителя на электрические платы и провода.*

7. Эксплуатация котла возможна только при наличии циркуляции теплоносителя, т.е. при неработающем насосе.



*В отопительных системах закрытого типа обязательна установка специального расширительного бака.*

---

## 4.2. Подключение к электрической системе



*ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА К ЭЛЕКТРОСЕТИ БУДЬТЕ ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНЫ, ТАК КАК В НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОТСЕКЕ КОРПУСА, РАСПОЛОЖЕНЫ ОТКРЫТЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ!*

Размещение котла производится в соответствии с общими правилами пожарной безопасности для электрических и нагревательных устройств.

Не допускайте излишних перегибов электропроводки.

Подключение к электросети должно быть осуществлено проводами соответствующего сечения и защищено автоматами допустимого номинала.

Рекомендуемые параметры при однофазном подключении:

Мощность котла кВт	6	9	12	15
Сечение провода	3-4	6-7	7-8	8-9

Рекомендуемые параметры при трехфазном подключении:

Мощность котла кВт	6	9	12	15
Сечение провода	-	2,5-3	3-4	4

---

## **5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА**

### **5.1. Правила эксплуатации**

- Ввод в эксплуатацию котла должен осуществляться только квалифицированным персоналом с соответствующими допусками.
- Котел обслуживается согласно инструкции по эксплуатации.
- Не допускается эксплуатация котла детьми и недееспособными лицами.
- При отключении электричества в сети, котел также отключается, а после возобновления подачи электричества - запускается автоматически.
- Не допускается вмешательство в работу котельного электрооборудования, за исключением контроля и управления котлом.

### **5.2. Включение котла**

- Убедитесь, что в системе есть теплоноситель.
- Удалите воздух из системы, в т.ч. из насоса.
- Удалите воздух из нижнего и верхнего коллектора котла, используя встроенные клапаны ручного удаления воздуха (кран Маевского).
- Включите защитные автоматы на лицевой панели котла.
- Установите требуемую температуру и режим (пункт 5.3).

### **5.3. Управление котлом в процессе работы.**

Контроль за работой котла осуществляется автоматической системой управления.

Данные о текущей температуре теплоносителя считываются с датчиков, интегрированных в отопительную систему на входе и

---

выходе из котла. Получаемая контрольная информация выводится на дисплей системы управления.

Комфортные настройки тепловых режимов работы котла зависят от Ваших пожеланий, от местных климатических условий, от утепления помещения, уровня теплопотерь и ряда других факторов.



Все необходимые данные о состоянии котла, задействованных режимах и кнопки управления котлом находятся на панели управления электронного модуля.

Электронный модуль (далее модуль) управления электрическим индукционным котлом серии "А" предназначен для:

- Поддержания заданной пользователем температуры теплоносителя в отопительном контуре посредством изменения количества включенных кластеров (секций) котла (Автоматический режим)
- Поддержания заданной суммарной тепловой мощности посредством включения пользователем заданного количества кластеров (Ручной режим)
- Управления циркуляционным насосом в отопительном контуре
- Индикации и сигнализации параметров работы котла отопления и аварийных ситуаций

---

## 5.4. Индикаторы.

На лицевой стороне модуля расположены цифровые индикаторы (слева направо):

- Двухразрядный индикатор зеленого цвета для индикации температуры входящего трубопровода. Диапазон температур от 0 до 99°C . Если температура ниже 0°C, то индицируется «0» ;
- Двухразрядный индикатор красного цвета для индикации установочного значения температуры, задаваемого пользователем при работе в автоматическом режиме;
- Двухразрядный индикатор зеленого цвета для индикации температуры выходящего трубопровода. Диапазон температур от 0 до 99°C . Если температура ниже 0°C, то индицируется «0»;
- Трехразрядный индикатор зеленого цвета потребляемой котлом мощности, кВт. Значение мощности определяется фактическим значением питающего напряжения и количеством кластеров, на которые подан управляющий сигнал включения;
- Трехразрядный индикатор зеленого цвета напряжения питания в диапазоне от 120 до 255 вольт;



*После включения питания (в течение 5 секунд), 9 индикаторов температуры и мощности показывают идентификационный номер модуля.*

Под цифровыми индикаторами расположены точечные индикаторы (слева направо):

Индикатор зеленого цвета «Ручной режим» горит, если модуль работает в Ручном режиме;

---

Индикатор «Насос». Отображает управление насосом:

- не горит, если силовой модуль управления насосом не подключен к модулю;
- горит зеленым цветом, если модуль подал на насос сигнал включения;
- горит желтым цветом, если модуль не подал на насос сигнал включения;
- горит красным цветом, если в питающей цепи насоса отсутствует напряжение (сработал автомат, обнаружен обрыв или не подано напряжение питания);

Индикатор красного цвета «Перегрев» мигает, если температура на выходе из котла превысила 90°C;

10 индикаторов управления кластерами котла:

- не горит, если силовой модуль управления кластером не подключен к модулю;
- горит зеленым цветом, если модуль подал сигнал включения кластера;
- горит желтым цветом, если модуль не подал сигнал включения кластера;
- горит красным цветом, если в питающей цепи кластера отсутствует напряжение (сработал автомат, обрыв или не подано напряжение питания);
- все мигают одновременно в режиме «Турбо».

## **5.5. Управляющие клавиши.**

Клавиша «Ручной режим» предназначена для переключения из автоматического режима в ручной и наоборот;

---

Клавиша «Турбо» предназначена для включения и выключения режима «Турбо»;

Клавиши "+" и "-" предназначены для:

- изменения количества включенных кластеров в Ручном режиме;
- изменения установочного значения температуры в Автоматическом режиме;



*Клавиша "-" используется также для сброса мигающего индикатора «Перегрев».*

## **5.6. Включение.**

После включения отопительного котла на цифровые индикаторы модуля управления в течение 5 секунд выводится 9-значный идентификационный номер модуля.

Затем, модуль переходит в тот режим работы, в котором он находился перед выключением. В энергонезависимой памяти котла хранится последний перед выключением режим работы («Ручной», «Автоматический», «Турбо»), количество включенных кластеров в ручном режиме и установочное значение температуры в автоматическом режиме.

В Ручном режиме, если напряжение питания не превышает 245 вольт, включается насос. Затем, если температура теплоносителя на выходе не превышает 90°C, автоматически включается требуемое количество кластеров.

В Автоматическом режиме, если напряжение питания не превышает 245 вольт, включается насос. Затем, если температура теплоносителя на выходе не превышает 90°C, система управления начинает подключение кластеров:

- 
- если температура теплоносителя на входе ниже установочного значения, включается один кластер (1-й из доступных);
  - если температура теплоносителя на входе выше или равна установочному значению, то кластеры не включаются;
  - в режиме «Турбо» после подачи питания включаются все доступные кластеры. Доступные кластеры выбираются от меньшего номера к большему, т.е. слева направо по соответствующим индикаторам.



*Если насос выключен или неисправен (по любой причине), то кластеры котла отключаются автоматически.*

## **5.7. Алгоритм работы автоматического режима.**

Если температура теплоносителя на входе ниже установочного значения, включается 1-й доступный кластер.

Если температура входящего трубопровода превышает установочное значение на 2°C, то отключается 1-й по порядку из включенных кластеров.

В Автоматическом режиме можно включить режим «Турбо», нажав на соответствующую клавишу. При этом включаются все доступные кластеры и максимальная мощность. Через 60 минут режим «Турбо» автоматически отключается. Также можно его отключить, нажав на соответствующую клавишу повторно или перейдя в Ручной режим.



Во всех режимах работы котла для обеспечения равномерности работы кластеров, происходит их циклическое переключение с периодом в один час.

---

## **5.8. Изменение установочных значений.**

В Автоматическом режиме доступно изменение установочного значения температуры.

В Ручном режиме доступно изменение количества включенных кластеров.

Через 2-3 секунды после изменения требуемого параметра (т.е. последнего нажатия соответствующей клавиши) новое значение записывается в энергонезависимую память системы управления.

## **5.9. Защита от аварийных ситуаций.**

Если напряжение питания превышает 245 вольт, автоматически выключаются насос и все кластеры. Состояние насоса и кластеров автоматически восстанавливается, если напряжение держится ниже 235 вольт в течение 15 секунд. При напряжении выше 245 вольт и до возвращения в норму, а также при напряжении ниже 200 вольт, значение напряжения на индикаторе мигает для привлечения внимания.

Если температура выходящего трубопровода превысит 90°C, все кластеры автоматически выключаются, а режим «Турбо» отключается. При снижении температуры до 85°C состояние кластеров восстанавливается, за исключением режима «Турбо».

Пока температура не снизится до 85°C, невозможно включение режима «Турбо» или добавление кластера в Ручном режиме. Если температура превышала 90°C, индикатор «T max» будет мигать в качестве признака зафиксированной ситуации для привлечения внимания и после снижения температуры. Для прекращения мигания достаточно нажать клавишу «<-».

Если произошла потеря связи с силовым модулем или отсутствует напряжение в цепи питания кластера или насоса, то

---

сигнал включения кластера или насоса снимается, но автоматически (кроме управления насосом) включается 1-й доступный выключенный кластер. Индикатор отсоединенного кластера не горит, а кластера с отсутствующим напряжением питания - горит красным цветом.



*Ваш отопительный котел «Миратрон» оборудован системой управления, предусматривающей возможность обогрева помещения в Резервном АВАРИЙНОМ режиме даже при полном выходе из строя всей системы управления.*

**ВНИМАНИЕ! ОПИСАННАЯ НИЖЕ ОПЕРАЦИЯ, СОПРЯЖЕНА С ДОСТУПОМ В ОТСЕК С ОТКРЫТЫЕ ЭЛЕКТРОКОНТАКТЫ. БУДЬТЕ ОСОБЕННО ОСТОРОЖНЫ!**

В случае, если котел подключен к сети, но электронное табло не работает и никакие индикаторы не светятся, выполните следующие действия:

- снимите переднюю нижнюю панель;
- убедитесь, что УЗО находятся в рабочем режиме;
- визуально (на ощупь, на слух) убедитесь, что циркуляционный насос находится в рабочем состоянии.



*Внимание! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО включать Резервный АВАРИЙНЫЙ режим при неработающем циркуляционном насосе!!! При отсутствии циркуляции теплоносителя, нагреватели, не защищенные в АВАРИЙНОМ режиме электроникой от перегрева, моментально выйдут из строя.*

- в верхней части отсека (закрываемого передней нижней панелью) расположены автоматы включения Резервного АВАРИЙНОГО режима. Их количество совпадает с количеством кластеров, установленных в Вашем котле. С помощью этих автоматов включите желаемое количество кластеров.

Включенные кластеры подключатся к сети в режиме «байпас», минуя всю автоматику и электронику котла.

---

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

- При любых работах, связанных с обслуживанием котла, обязательно отключайте котел от электросети.
- Необходимо полностью исключить попадание теплоносителя в систему управления котла.



Обслуживание котла необходимо проводить минимум раз в полгода:

- визуальный осмотр на предмет следов утечек теплоносителя и механических повреждений
- подтяжка (проверка) всех электрических соединений (в т.ч. надежность заземления, целостность электропроводки)
- тщательная проверка утечек из соединений
- проверка и удаление воздуха из системы отопления и котла
- проверка работы насоса
- очистка водяного фильтра
- проверка работы аварийных систем

---

## 7. НЕИСПРАВНОСТИ



*В случае неисправности ремонт производится представителем сервисной службы. Перед началом ремонтных работ котел следует отключить от электросети и дождаться полного остывания теплоносителя в системе отопления.*

При любой неисправности котла по порядку производите следующие действия:

### *Не включается*

1. Убедиться в наличии напряжения в сети.
2. Проверить целостность электрической проводки путем визуального осмотра.

### *Включается, но не греет, либо слабый нагрев*

1. Проверить программируемые режимы работы терморегулятора.
2. Убедиться в наличии теплоносителя в системе и в отсутствии протечек.
3. С помощью воздушных клапанов (кранов Маевского) на коллекторах котла и на радиаторах контура отопления удалить воздушные пробки из системы, если таковые имеются.
4. Убедиться в том, что фильтр очистки (если он установлен) не препятствует движению теплоносителя в системе.

---

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Гарантийный срок эксплуатации на нагревательные элементы (кластеры) индукционных отопительных котлов «Миратрон» – 3 года со дня продажи.
- Гарантийный срок эксплуатации на циркуляционный насос, электронную систему управления или ее составные части составляет 1 год со дня продажи.
- Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и внешний вид котлов «Миратрон», не приводящие к ухудшению их технических характеристик.



### *Условия предоставления гарантии:*

Котел должен быть полностью укомплектован, имеются все необходимые документы.

На корпусе и деталях котла отсутствуют механические повреждения.

При эксплуатации котла не нарушались условия, указанные в настоящем паспорте.

Монтаж, контрольные осмотры, техническое обслуживание в течение гарантийного срока проводилось организацией, имеющей разрешение на этот вид деятельности.

В течение гарантийного периода не производилось вскрытие котла, несанкционированное изготовителем, не изменялась его комплектация, и ни одна из составляющих котла не подвергалась ремонту или усовершенствованию.

Продавец. Дата продажи.	Подпись	Место печати

---

## 8. БЛАНК ВВОДА ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Серийный номер котла	
Организация, производящая подключение, монтаж, либо контролирующая организация (наименование, адрес, тел.)	
<i>Проведенная работа</i>	
Проверка отопительной системы, герметичности, давления	
Проверка подключения электрооборудования	
Проверка параметров отопительной системы	
<i>Примечание</i>	

Место печати	Подпись	Дата подключения