



RÖDA





Напольные газовые котлы с атмосферной горелкой и чугунным теплообменником серии **Krafter**



Krafter RMOD



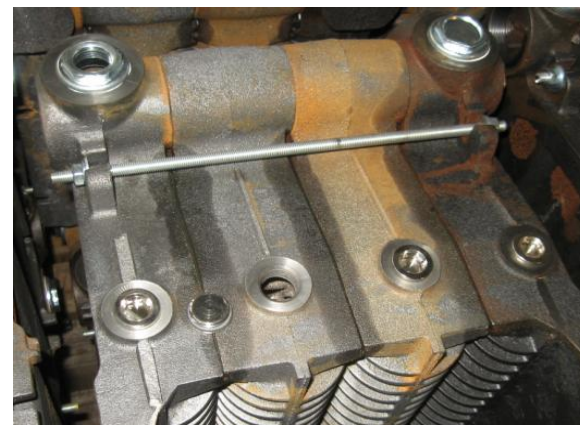
Krafter RTP



Krafter RAP

1. Высокое качество чугунного теплообменника.

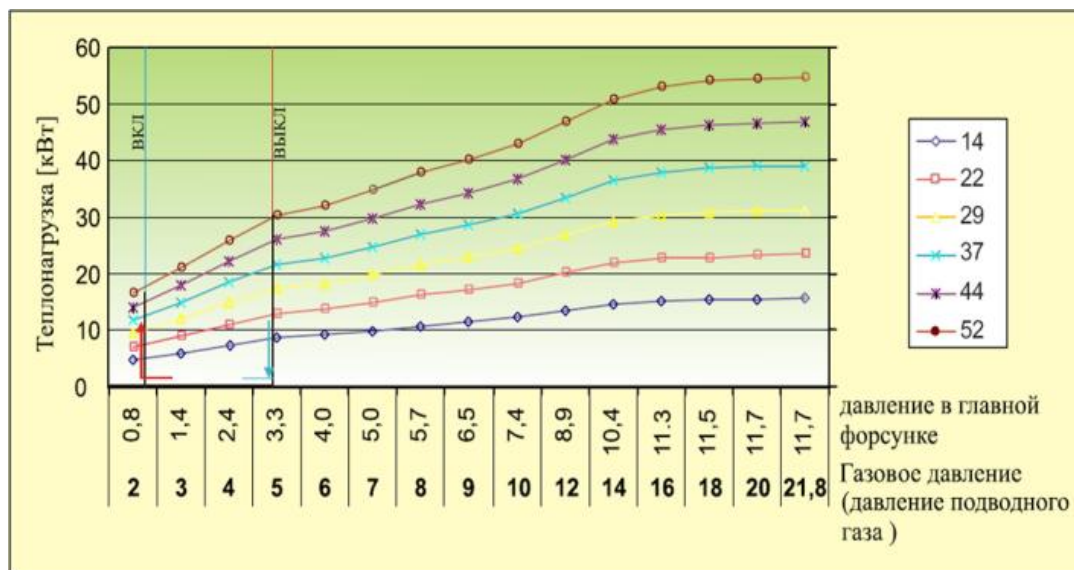
Чугунный теплообменник - важнейший элемент котла, в котором происходит нагрев теплоносителя. Чугун имеет ряд неоспоримых преимуществ, которые делают его одним из лучших материалов для производства теплообменников. Он более долговечен, имеет высокую тепловую инерцию, т.е. после нагрева тепло сохраняется в течение долгого времени; а также обладает повышенной коррозионной стойкостью к химически активным средам. Теплообменники собираются из секций, которые обычно соединяют друг с другом с помощью стальных ниппелей, что делает их разбор довольно сложной и трудоемкой задачей. Секции котлов Krafter собраны без ниппелей, с помощью стяжных шпилек и силиконовых высокотемпературных меж секционных прокладок, что дает возможность обслуживать и при необходимости разбирать теплообменники, не тратя много времени и сил. Чугунные теплообменники чувствительны к перепаду температур. При подаче на горячую секцию порции холодной воды, происходит образование трещин в секциях теплообменника, что влечет за собой течь, падение давления в системе и её остановку в целом. Чаще всего, такая ситуация возникает при неправильной подпитке или запуске котла. Ремонт по замене секции теплообменника обойдется в половину стоимости самого котла. В котлах Krafter установлены теплообменники, отлитые из чугуна с повышенными пластичными свойствами. Они способны выдерживать в два раза больший кратковременный перепад температуры, по сравнению с аналогами, - до 45°C. Такой запас делает их практически неуязвимыми и позволяет быть уверенным, что теплообменник котла Krafter не треснет при большом перепаде температуры.



2. Устойчивая работа на пониженном давлении газа.

Нормативное и реальное давление газа в сети отличается друг от друга. Так в России номинальное давление газа - 130 мм водяного столба (13 Мбар), а реальное часто и в половину меньше. В холодный период увеличивается расход газа вследствие увеличения мощности газовых котлов, что приводит к падению давления газа в сети. При понижении давления газа в магистралях, горелка котла отключается. Заводская настройка входного давления газа в котлах Krafter позволяет им запускаться уже при давлении 2 Мбар и стабильно работать при давлении от 5 Мбар, что на сегодняшний день является одним из лучших показателей.

Котлы Krafter RMOD, RTP, RAP



3. Простота подключения бойлера косвенного нагрева.

Котлы Krafter RMOD дают возможность подключения бойлера косвенного нагрева с помощью автоматики, встроенной в плату управления, и создать двух насосную систему или насос и трехходовой клапан. К панели управления котлов Krafter RAP подключаются насосы системы отопления и ГВС и термостат бойлера.

Котлы Krafter RMOD

4. Устойчивость работы при перепадах напряжения.

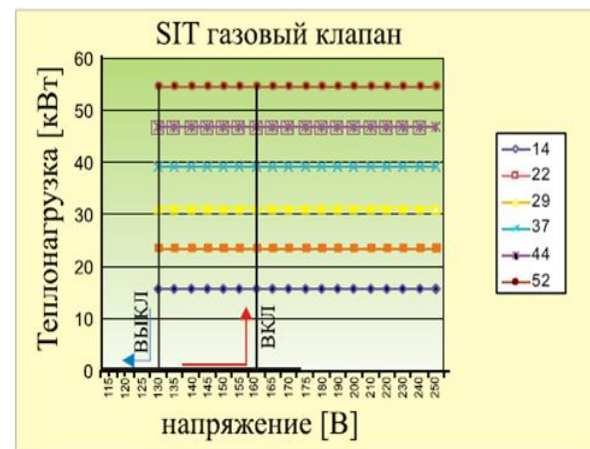
Котлы Krafter продолжают устойчиво работать при падении напряжения в сетях до 130В, а в случае запуска котла, при розжиге горелки, трансформатору розжига необходимо напряжение всего в 160В.

Котлы Krafter RMOD, RTP, RAP

5. Плавность и бесшумность запуска.

Стабильность, плавность и бесшумность при запуске достигается за счёт изменения стартовой мощности котла.

Котлы Krafter RMOD



6. Модуляционное управление системой горения.

Модуляционное (плавное) управление горением позволяет оптимизировать процесс таким образом, чтобы расход топлива соответствовал потребности, а значит минимизировать затраты на оплату энергоресурсов. Ступенчатое управление мощности менее точное и экономичное, что ведёт к ухудшению условий комфорта и перерасходу средств. В котлах Krafter RMOD используется модуляционное управление горением, что позволяет автоматически гибко регулировать мощность в диапазоне модуляции 70-100%, создавая более полное соответствие между потребностями в тепле и мощностью работы.

Котлы Krafter RMOD

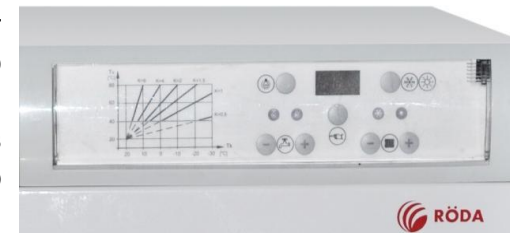


7. Встроенная погодозависимая автоматика.

При использовании погодозависимой автоматики, регулирование работы котла происходит в зависимости от наружной температуры воздуха и позволяет поддерживать оптимальную температуру в помещении постоянно. Достигаются более комфортные условия. Принцип работы погодозависимого регулирования – предотвращение падения температуры в помещении, т.к. температура не опускается ниже заданного уровня, а следовательно требуется меньший расход газа.

Возможность подключения комнатных термостатов ко всем котлам в том числе и к электронезависимому котлу Krafter RTP (погодозависимый датчик и комнатные термостаты в комплект поставки котла не входят)

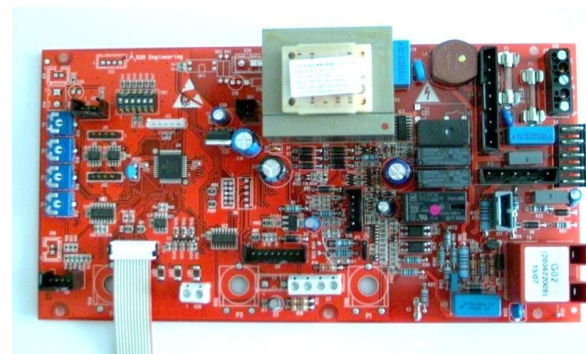
Котлы Krafter RMOD



8. Функция «выбега насоса после выключения горелки».

Позволяет охладить теплообменник. Так как теплоемкость чугунного теплообменника высокая, после нагрева ГВС, при выключении насосов, температура теплоносителя увеличивается и котёл может «уходить в перегрев». Для предотвращения этого явления, по достижении необходимой температуры, насос продолжает работать, выравнивая температуру бойлера и котла. Польза - продление срока службы теплообменника.

Котлы Krafter RMOD



9. Функция «антизамерзания».

Функция защиты от замерзания остается активной во всех режимах работы (а также в режиме «Выкл») при подключении котла к электросети. Механизм действия заключается в автоматическом включении горелки и ее работе в течение 15 минут или по достижении 12° С, если температура теплоносителя в контуре отопления опускается ниже 5° С. При отсутствии данной функции, вероятен выход из строя оборудования из-за замораживания теплоносителя в системе отопления.

Котлы Krafter RMOD

10. Функция «защита от заклинивания насоса».

Чтобы избежать заклинивания насосов, по истечении паузы в 24 часа насосы ЦО и ГВС включаются и работают в течение 10 мин, когда котел находится в режиме «ожидания». Это действие предохраняет насос от заклинивания, что позволит оставаться котлу в работоспособном состоянии.

Котлы Krafter RMOD

11. Функция «антилегионелла»

Эта функция позволяет сохранять качество воды в бойлере для хозяйственно-бытовых нужд, соответствующее гигиеническим требованиям СанПин. Основа метода - периодический краткосрочный нагрев воды в бойлере до температуры выше 70°C, при которой болезнетворные микробы, опасные для здоровья человека, погибают. Данная функция важна при использовании котлов с накопительными водонагревателями.

Котлы Krafter RMOD

12. Функция «самодиагностики»

Данная функция, установленная в плате управления, позволяет фиксировать любые изменения в работе оборудования, выводя информацию о сбоях в виде кодов на панель управления. У пользователя есть возможность своевременно отследить и оперативно отреагировать на внештатную ситуацию.

Котлы Krafter RMOD

13. Возможность подключения насадки полу-турбо

При отсутствии дымохода в месте подключения котла можно использовать насадку полу-турбо для отведения дымовых газов через стену и как следствие уменьшить затраты на систему.

Котлы Krafter RMOD, RAP



14. Теплоизоляционное покрытие

Качественная теплоизоляция котла, состоящая из минеральной ваты толщиной 50 мм, теплоотражающего покрытия и алюминиевого каркаса, минимизирует тепловые потери, повышая КПД, и исключают вероятность ожоговой травмы.

Котлы Krafter RMOD, RTP, RAP

15. Функция «анти цикличность»

Для предотвращения частых включений - выключений котла (цикличность), возникающих при установке котлов в маленькие системы, в котлах предусмотрена функция «анти цикличность», задержка повторного старта по времени которую можно отключить.

Котлы Krafter RMOD





Технические характеристики Röda Krafter RMOD

| Röda Krafter RMOD | Ед. | 16 | 24 | 32 | 40 | 50 | 60 |
|--|-------------------|---|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Технические параметры | | | | | | | |
| Номинальная тепловая мощность, макс/мин | кВт | 16/11,2 | 24/16,8 | 32/22,5 | 40,5/28,5 | 48,9/34,2 | 57,4/40,2 |
| Полезная тепловая мощность, макс/мин | кВт | 14/9,8 | 22/15,4 | 29,3/20 | 36,8/25,8 | 44,4/31,1 | 52/36,4 |
| Номинальный коэффициент полезного действия (нагревания воды) | % | 90,5 | 91 | 90,9 | 90,8 | 90,7 | 90,6 |
| Класс энергоэффективности согласно Eu.Dig 92/42C | | ** | | | | | |
| Температура подачи теплоносителя, мин/макс | °C | 45/85 | | | | | |
| Объем теплоносителя в котле | л | 5,5 | 7 | 8,6 | 10,2 | 11,8 | 13,4 |
| Число горелок / форсунок | шт. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Число чугунных секций | шт. | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Максимальное рабочее избыточное давление | бар | 3 (2-й класс давления) | | | | | |
| Испытательное избыточное давление | бар | 6 | | | | | |
| Потери давления в котле (в режиме 80/60 °C) | мбар | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Подключения | | | | | | | |
| Диаметр труб подачи / возврата теплоносителя | дюйм | 1 | | | | | |
| Диаметр подключаемой трубы газа | дюйм | 3/4 | | | | | |
| Технические параметры газа | | Класс по потреблению газа: II _{2H,LSB,FP} | | | | | |
| Природный газ | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 20-25 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки | мбар | 12,8 | 12,5 | 11,6 | 12 | 11,5 | 11,5 |
| Диаметр форсунки горелки | ф/мм | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,45 | 2,45 |
| Расход газа | м ³ /ч | 1,6 | 2,5 | 3,4 | 4,3 | 5,2 | 6,1 |
| Сжиженный газ пропан-бутан | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 28-30 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки | мбар | 25,9 | 25,9 | 22,0 | 24,1 | 24,5 | 24,0 |
| Диаметр форсунки горелки | ф/мм | 1,45 | 1,45 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Расход газа | кг/ч | 1,1 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 3,7 | 4,4 |
| Данные о продуктах сгорания | | | | | | | |
| Отвод продуктов сгорания | ф | Класс по отводу продуктов сгорания: B _{11BS} | | | | | |
| Температура продуктов сгорания | °C | 130 | 130 | 130 | 150 | 180 | 180 |
| Требуемая тяга дымовой трубы | мбар | 0,1 | | | | | |
| Объемный поток продуктов сгорания | м ³ /ч | 38,1 | 55,8 | 72,3 | 87,9 | 102,7 | 115 |
| Класс по NOx | | 2. (NO _x - концентрация < 200 мг/кВтч) | | | | | |
| Электрические параметры | | | | | | | |
| Подключаемый электрический ток | В/Гц | 220/50 | | | | | |
| Электрическая мощность | Вт | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Степень защиты | | IP 20 | | | | | |
| Степень защиты от прикосновения | | I | | | | | |
| Контроль пламени зажигания | | ионный элемент | | | | | |
| Способ зажигания горелки | Гц/кВ | 16/16 электрическая искра | | | | | |
| Уровень шума | дБ | до 50 | | | | | |
| Сертификат качества | CE | CE 1009 | | | | | |
| Габаритные размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 865 | | | | | |
| Ширина | мм | 485 | 485 | 560 | 635 | 710 | 785 |
| Глубина | мм | 630 | | | | 605 | |
| Масса котла (без воды) | кг | 73 | 88 | 104 | 119 | 135 | 152 |

Технические характеристики Röda Krafter RTP

| RODA Krafter RTP | Ед. | 16 | 24 | 32 | 40 | 50 | 60 |
|---|-------------------|---|------|------|------|-------|------|
| Технические параметры | | | | | | | |
| Номинальная потребляемая мощность | кВт | 16 | 24 | 32 | 40,5 | 48,9 | 57,4 |
| Номинальная полезная мощность | кВт | 14 | 22 | 29,3 | 36,8 | 44,4 | 52 |
| КПД | % | 90,5 | 91 | 90,9 | 90,8 | 90,7 | 90,6 |
| Класс энергоэффективности согласно Eu.Dir 92/42C | | ** | | | | | |
| Минимальная и максимальная рабочая температура воды | °C | 45/85 | | | | | |
| Объем воды в котле | л | 5,5 | 7 | 8,6 | 10,2 | 11,8 | 13,4 |
| Число горелок / форсунок | шт. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Число чугунных секций | шт. | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Максимальное рабочее избыточное давление | бар | 3 (2-й класс давления) | | | | | |
| Пробное избыточное давление в корпусе котла | бар | 6 | | | | | |
| Потери давления (80/60 °C) | мбар | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Подключения | | | | | | | |
| Подающая линия / возвратная линия отопительной воды | дюйм | 1 ¹ / ₄ | | | | | |
| Диаметр подключаемой трубы газа | дюйм | 3 ³ / ₄ | | | | | |
| Технические параметры газа | | Класс по потреблению газа: II _{2H,LSBP} | | | | | |
| Природный газ | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 20 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки | мбар | 12,8 | 12,5 | 11,6 | 12 | 11,5 | 11,5 |
| Диаметр форсунки горелки | мм | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,45 | 2,45 |
| Расход природного газа | м ³ /ч | 1,6 | 2,5 | 3,4 | 4,3 | 5,2 | 6,1 |
| Сжиженный газ пропан-бутан | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 28-30 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки | мбар | 25,9 | 25,9 | 22,0 | 24,1 | 24,5 | 24,0 |
| Диаметр форсунки горелки | мм | 1,45 | 1,45 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Расход газа | кг/ч | 1,1 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 3,7 | 4,4 |
| Данные о продуктах сгорания | | | | | | | |
| Класс по отводу продуктов сгорания: B ₁₁₈₈ | | | | | | | |
| Отвод продуктов сгорания | мм | 130 | 130 | 130 | 150 | 180 | 180 |
| Температура продуктов сгорания | °C | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |
| Требуемая минимальная тяга дымовой трубы | мбар | 0,1 | | | | | |
| Объемный поток продуктов сгорания | м ³ /ч | 38,1 | 55,8 | 72,3 | 87,9 | 102,7 | 115 |
| Класс по NOx | | 2. (NO _x - концентрация < 200 мг/кВтч) | | | | | |
| Электрические параметры | | | | | | | |
| Контроль пламени зажигания | | термоэлемент | | | | | |
| Способ зажигания горелки | кВ | пьезоэлемент | | | | | |
| Уровень шума | дБ | максимально 50 | | | | | |
| Сертификат качества | СЕ | СЕ 1009 | | | | | |
| Габаритные размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 865 | | | | | |
| Ширина | мм | 485 | 485 | 560 | 635 | 710 | 785 |
| Глубина | мм | 630 | | | | 605 | |
| Масса котла (без воды) | кг | 73 | 87 | 103 | 118 | 133 | 148 |

Технические характеристики Röda Krafter RAP

| RÖDA KRAFTER R | Единица измерения | 16 AE | 24 AP, AE | 32 AP, AE | 40 AP, AE | 50 AP, AE | 60 AP, AE |
|--|-------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Технические параметры | | | | | | | |
| Номинальная потребляемая мощность | кВт | 16 | 24 | 32 | 40,5 | 48,9 | 57,4 |
| Номинальная полезная мощность | кВт | 14 | 22 | 29,3 | 36,8 | 44,4 | 52 |
| КПД | % | 90,5 | 91 | 90,9 | 90,8 | 90,7 | 90,6 |
| Температура теплоносителя рабочая min/max | °C | 45/85 | | | | | |
| Объем воды в котле | л | 5,5 | 7 | 8,6 | 10,2 | 11,8 | 13,4 |
| Количество горелок/форсунок (v) | шт | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Количество секций | шт | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Максимальное рабочее давление | бар | 3 | | | | | |
| Потери давления (80/60 °C) | мбар | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 |
| Диаметры подключаемых труб | | | | | | | |
| Подающая линия/возвратная линия теплоносителя | дюйм | 1 | | | | | |
| Диаметр подвода газа | дюйм | 3/4 | | | | | |
| Технические параметры газа | | | | | | | |
| Класс по потреблению газа: II _{2H, G2H2} | | | | | | | |
| Природный газ | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 25 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки „Н“ | мбар | 12,8 | 12,5 | 11,6 | 12 | 11,5 | 11,5 |
| Давление на форсунке горелки „S“ | мбар | 14,5 | 13,5 | 12,5 | 13 | 12,5 | 13 |
| Диаметр форсунки горелки „Н“ | мм | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,45 | 2,45 |
| Диаметр форсунки горелки „S“ | мм | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,7 |
| Количество потребляемого топлива „Н“ | м ³ /ч | 1,6 | 2,5 | 3,4 | 4,3 | 5,2 | 6,1 |
| Количество потребляемого топлива „S“ | м ³ /ч | 2,0 | 2,9 | 3,9 | 5,0 | 6,0 | 7,1 |
| Сжиженный газ пропан-бутан | | | | | | | |
| Давление подключаемого газа | мбар | 28-30 | | | | | |
| Давление на форсунке горелки | мбар | 25,9 | 25,9 | 22,0 | 24,1 | 24,5 | 24,0 |
| Диаметр форсунки горелки | мм | 1,45 | 1,45 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Количество потребляемого топлива | м ³ /ч | 1,1 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 3,7 | 4,4 |
| Данные о продуктах сгорания | | | | | | | |
| Класс по отводу продуктов сгорания: В _{11H} | | | | | | | |
| Диаметр отвода продуктов сгорания | мм | 130 | 130 | 130 | 150 | 180 | 180 |
| Температура продуктов сгорания | °C | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 |
| Требуемая тяга дымовой трубы | мбар | 0,1 | | | | | |
| Объемный поток продуктов сгорания | м ³ /ч | 38,1 | 55,8 | 72,3 | 87,9 | 102,7 | 115 |
| Класс по NOx 2 (NO _x - концентрация < 200 мг / кВтч) | | | | | | | |
| Электрические параметры | | | | | | | |
| Подключаемый электрический ток | В/Гц | 230/50 | | | | | |
| Электрическая мощность | Вт | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Степень защиты IP 20 | | | | | | | |
| Способ зажигания горелки | Гц/кВ | 16/16 электрическая искра | | | | | |
| Уровень шума | шт | максимально 50 | | | | | |
| Габаритные размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 865 | | | | | |
| Ширина | мм | 485 | 485 | 560 | 635 | 710 | 785 |
| Глубина | мм | 630 | | | 605 | | |
| Масса котла (без воды) | кг | 73 | 87 | 103 | 118 | 133 | 148 |