



Энергетическая
эффективность
1-я степень

Kiturami

Конденсационный Газовый котел ECO Condensing

Поскольку обычный котел модернизирован в конденсационный газовый котел, расходы на газ еще больше сократились.

1-й класс в энергетической мощности с 97,8% в отоплении и 98% в горячей воде

Технология 4-хразового прохождения горения вносит большой вклад в сокращение расходов на газ и увеличивает возможности горячего водоснабжения и отопления.

■ Теплообменник с новыми технологиями различной структуры в 4 режимах горения (патент № 0916691)



Поскольку в данной структуре выхлопные газы проходят 4 этапа теплообмена после сгорания, теплопроизводительность очень высока, как результат, тепло сохраняется в течение длительного времени для нагревания большого количества воды и обеспечения быстрого обогрева.

Так как у медного теплообменника, теплопроводность выше, чем у теплообменника из нержавеющей стали в 2~3 раза, используемого в нагревательных частях, его эффективность максимальна и скрытая тепловая часть выполнена из алюминиевого теплообменника и нержавеющей стали, который очень устойчив к конденсированной воде с высокой кислотностью, созданный таким образом для повышения прочности.

■ Низкое напряжение и высокая производительность: развитие смешанных турбо вентиляторов (патент № 0933582)

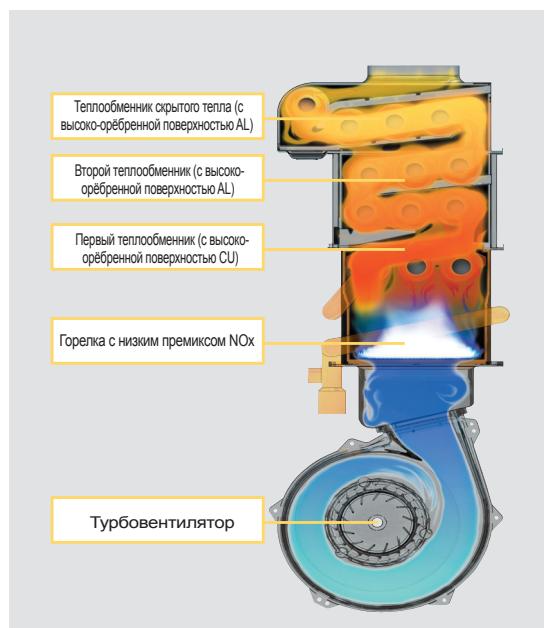
Благодаря низкому напряжению турбо-вентилятора для безопасности, включающую в себя систему горения, которая не зависит от внешней среды, он может легко смешивать воздух комбинированных наклонов (используемый для 5 кривых, до 10 м).

Таким образом, этот корейский тип котлов может безопасно использоваться в местах, где котлы не могут легко использоваться из-за сильного северо-западного ветра в зимний период, например, в высоких жилых домах, состоящих более, чем из 10 этажей, на побережье и т.п.

■ Металлические волокна для горения с высокой эффективностью (патент № 0976032)

При высоком давлении ветра, воздух для горения обеспечивается турбо-вентилятором, поверхностное горение осуществляется при помощи металлического волокна, которое обеспечивает устойчивое горение.

Так как он более устойчив к внешней среде, чем пламя горелки, то это полное горение значительно снижает NOx и шум от сжигания, тем самым экономя расход газа.



Теплообменник скрытого тепла (с высоко-орбенной поверхностью AL)
Второй теплообменник (с высоко-орбенной поверхностью AL)
Первый теплообменник (с высоко-орбенной поверхностью CU)
Горелка с низким премиксом NOx
Турбовентилятор



Процесс и характеристики поверхности горения металлического волокна с низкой примесью NOx



Пламя горения (другие компании)

Они потребляют близкое количество газа, чтобы предотвратить затухание пламени, так как на пламя значительно воздействует внешняя среда. Поскольку газ подается в избытке, то он будет исчерпан после неполного горения.

Поверхность горения (конденсационного газового котла)

Так как газ стабильно поставляется без влияния внешней среды, экологически чистая технология сжигания газа экономит расход газа и снижает NOx путем полного горения.

Горячая вода нагревается быстро и в больших количествах, а также свободный контроль температуры!



■ Горячая вода, уникальная особенность
Kiturami – система центрального отопления

Поскольку горячая вода всегда хранится в баке котла для хранения горячей воды в центральном отоплении, данный котел немедленно обеспечивает горячую воду, в случае необходимости. Эта особенность бака для хранения горячей воды имеется только в котлах Kiturami.

■ Большое количество горячей воды и быстрое нагревание горячей воды

Поскольку в дифференцированном баке Kiturami для хранения горячей воды термосного типа (емкостью – 6 л) всегда имеется большое количество горячей воды готовой к использованию, горячая вода сразу же поставляется, без дополнительного нагрева, что обеспечивает стабильное и постоянное горячее водоснабжение, по сравнению с западными котлами мгновенного нагрева, в которых температура горячей воды меняется из-за отсутствия горячей воды.

※ Западные котлы мгновенного нагрева, расходуют воду, газ и электроэнергию за 1 минуту ~ 1 минуту 30 секунд.

Экологически чистый котел, заботящийся о зеленой среде

Экологически чистая горелка с низкой примесью NOx

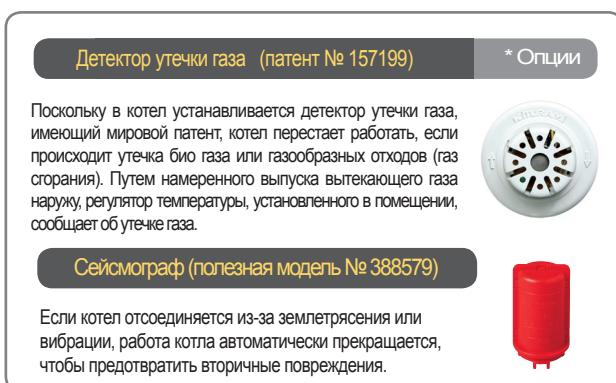
Так как используется горелка с низким NOx, то количество выбросов NOx ниже 20 мг/м3, а CO ниже 100 мг/м3, т.е. это лучшая в мире экологически чистая новая технология.



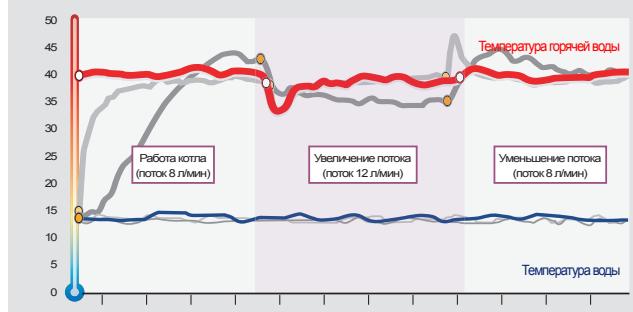
Самый передовой котел, обеспечивающий безопасность и еще раз безопасность

Так же как безопасность и ценность машины определяется, установлены ли там воздушные подушки безопасности или нет, так и в котлах определяется, установлены ли сейсмографы и датчики утечки газа или нет. Когда все думали, что нагревание и горячая вода – это все, что требуется в котле, Kiturami начал устанавливать сейсмографы и датчики утечки газа еще 20 лет назад.

Это потому, что мы верим, что котлы должны быть безопасны при любых обстоятельствах. Если технологии Kiturami должны были быть построены ни на чем, кроме необоснованных тревог, то мы бы не хотели, чтобы наша продукция распространялась среди наших клиентов ради их безопасности.



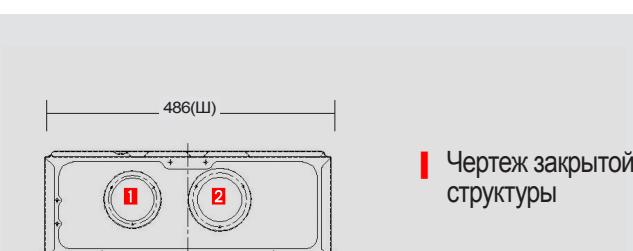
Сравнительная таблица времени горячего водоснабжения и температуры горячей воды с котлами других компаний



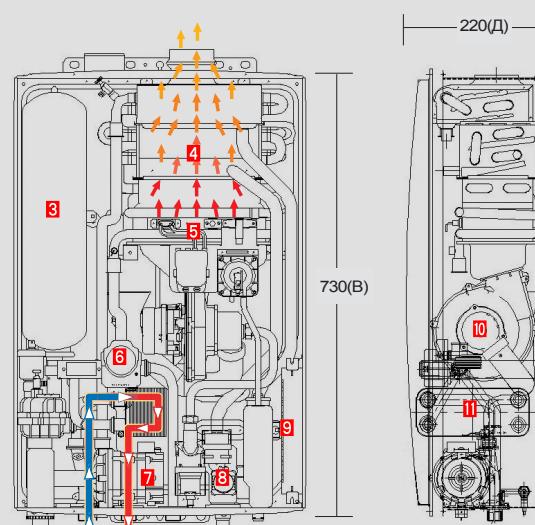
Kiturami котлы – т.к. горячая вода, хранящаяся в баке для хранения горячей воды, сразу же поставляется без потребления газа, температура горячей воды поддерживается постоянно и доступно большое ее количество.

Котлы других компаний – занимает 1 минуту ~ 1 минуту 30 секунд на поставку горячей воды и температура воды значительно меняется. После быстрого нагрева, требующегося из-за отсутствия горячей воды, потребляется большое количество газа.

■ Структура, название и блок-схема



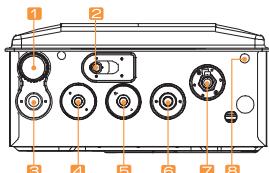
Чертеж открытой структуры



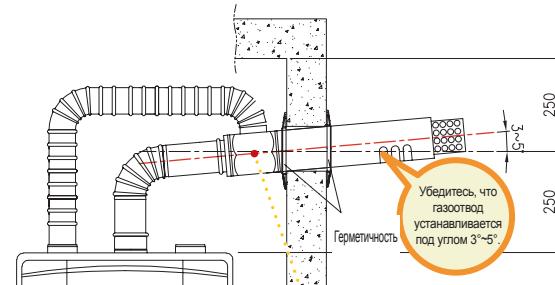
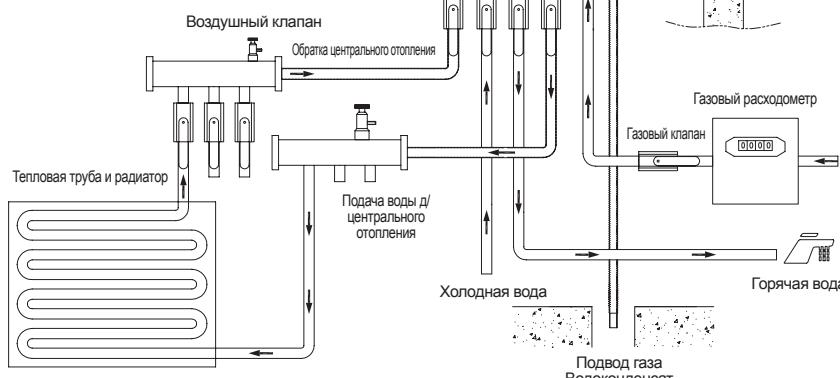
- 1 Воздухоприёмное отверстие
- 2 Воздуховыпускное отверстие
- 3 Расширительный бак
- 4 Конденсирующий теплообменник
- 5 Горелка с низким NOx
- 6 Трёхходовой клапан
- 7 Циркуляционный насос
- 8 Пропорционально контролируемый газовый клапан
- 9 Контроллер
- 10 Вентилятор предварительного смешивания
- 11 Пластинчатый теплообменник

■ Схема расположения трубопровода

► Открытого атмосферного типа (схема расположения трубопровода)



Деление	1	2	3	4	5	6	7	8
Подробное описание	Гародепитер и теплофильтр	Дренажная труба	Решетка для отвода конденсата	Впускное отверстие для горячей воды	Выпускное отверстие для горячей воды	Выпускное отверстие	Подвод газа	Водоконденсат дренажная труба



Для предотвращения попадания дождевой воды в продукцию через воздушный шланг, не подключайте воздушный шланг в нижнем направлении.

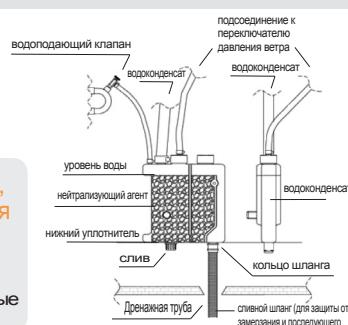
Вентиляционное отверстие Ø100 (рекомендовано)
С правой стороны бойлера должен быть зазор минимум 12 мм для последующего обслуживания.

■ Структура слива водоконденсата



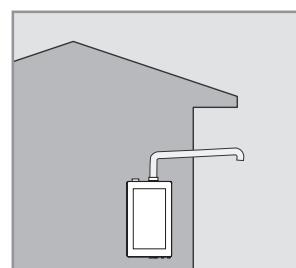
Предупреждение

Во время работы котла, уровень воды все время должен быть на самом высоком положении. (Недостаток воды может быть опасной, потому что выхлопные газы могут вытекать из котла.)

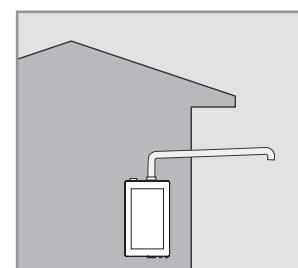


- Поскольку в конденсационном котле вырабатывается конденсированная вода, она должна сливаться. Подключите отдельный сливной шланг для водоконденсата, чтобы открыть водосборник для слива конденсированной воды, и свяжите их соединительным кабелем или кольцом шланга.
- Конец сливного шланга должен быть подсоединен к канализации, или же шланг должен быть изготовлен из ПВХ или нержавеющей стали.
- Водосборник для конденсированной воды в котле должен всегда быть заполнен водой. При пробном пуске или запуске после долгой паузы, убедитесь, что он заполнен водой. Если нет воды, откройте клапан для удаления воздуха в верхней части котла для пополнения воды. После пополнения водой, обязательно закрепите крышку.

■ Меры предосторожности при установке дымохода (Фильтрация дымохода)



(X)



(O)

- Установите пяту дымовой трубы, так чтобы она была вне ветрового давления, штормового ветра и дождя.
- Установите пяту дымовой трубы так, чтобы на нее не влияли любые соседние здания или преграды.
- При установке стендов ветряного давления, неполное сгорание может быть вызвано факторами подобными, грязи, низкой эффективности, дефектного сгорания и т.п.
- Убедитесь, что установка фильтрации дымохода соответствует техническим характеристикам мощности котла.

• Выпускной воздухоподающий патрубок и выпускная труба должны быть установлены в место, с маленькой проходимостью. Так же, как сосулька, сформированная из паров, вызванных выхлопными газами, может упасть зимой, так же возможна вероятность получения травм или имущественного ущерба.

AWARD OF EXCELLENCE
한국기술
한림원

100 основных технологий Кореи и их основополагатели

Чои Джин Мин (Председатель правления группы «Kiturami»)

Технологии изготовления газовых котлов накопительного типа. Корейские системы отопления «ондоль»

Стремительный экономический рост Южной Кореи стал чудом для всего мира. Однако, мы можем сказать, что это не чудо, а результат стараний и тяжелого труда инженеров. Мы выбрали 100 самых значительных технологий, которые легли в основу экономического роста Южной Кореи за 60 лет и нашли инженеров, ведущих специалистов по этим технологиям. Выражая уважение к вашей увлеченностии новой индустриальной эпохой и технологиями в Южной Корее, мы намерены помнить о ваших достижениях до конца дней.

16 декабря 2010г.
Председатель Национальной академии
инженерных наук Республики Корея
Юн Джон Ён

NAEK The Korean academy of science and technology **MKE** Ministry of Knowledge Ecoinomy **Maeil Business Newpaper**

Технология котлов «Kiturami» выбрана одной из 100 основных корейских технологий

Kiturami, создавший 30-летнюю историю отечественных газовых котлов, с присущей Корее системе отопления теплых полов (ондоль)

Начав использовать отечественные котлы на брикетах в 1962 году, Корея испытала 3 нефтяных кризиса в 1970-х гг., в ходе которых котлы пережили хаотические времена, а именно, замену котлов на жидкое топливо котлами на брикетах и наоборот 3 раза подряд.

Вступив в век национального дохода, составляющего 3000 долларов США на душу населения в 1980-х гг., на смену эпохи котлов на жидкое топливо пришла эпоха газовых котлов, поскольку в начале 1990-х гг. началась поставка газообразного пропана и бытового газа, после Олимпийских игр в 1988 г.

Имея производственную мощность более 1 миллиона котлов на жидкое топливо в год, в 1980-х гг., Kiturami начал распространение газовых котлов с баком для хранения горячей воды корейской системы ондоль, с учетом традиционной отопительной системы в Корее.

Этот газовый котел был разработан на основе технологии, которая была накоплена при производстве котлов на брикетах и жидкое топливо в течение 30 лет, со времени производства и поставки отечественных котлов на брикетах в 1962 году.

Поскольку отечественные газовые котлы были восприняты, как динамическая сила для нового роста, вместе с проектом бытового газа, который соответствовал тенденциям эпохи в начале 1990-х гг., поэтому большинство отечественных производителей белой бытовой техники приняли участие в проекте городского газа и проекте газовых котлов.

Не разрабатывая собственные технологии, они производили и продавали газовые котлы по типу отопления, установленного на Западе, а именно, за счет импорта котлов мгновенного нагрева, которые были использованы для радиаторного отопления, или импорта основных частей посредством технических приемов соединения. Тем не менее, Kiturami заняла первое место по продажам на внутреннем рынке, т.к. наши котлы были признаны самыми безопасными, имеющими высокую производительность, в силу того, что впервые в мире были разработаны газовые котлы с баками хранения для горячей воды, присущие корейской системе отопления полов ондоль.

На основании технического развития, реализованный на многочисленных опытах, на протяжении 30 лет, создавался отечественный газовый котел; Kiturami разработала котлы, обладающие высокой производительностью, экономией топлива и безопасностью. Благодаря разработке технологии корейских газовых котлов с баком для хранения горячей воды, присущих корейской системе отопления полов ондоль, Kiturami вошло в 100 основных технологий Кореи, за свой вклад в развитие промышленности страны.

Газовые котлы, созданные Kiturami, могут быть с легкостью использованы, потому что они были проверены по всем аспектам на протяжении 30 лет.

ECO Condensing газовый бойлер (типа блокировочной системы воздуха) Стандартная спецификация

Пункт	Тип	Единица измерения	ECO Condensing-16		ECO Condensing-20		ECO Condensing-25		ECO Condensing-30	
Топливо	Газ	LNG(13A)	LNG(13A)	LPG	LNG(13A)	LPG	LNG(13A)	LPG	LNG(13A)	LPG
Теплотворная способность горячей воды	кВт	18,6			23,3		29,1		34,9	
	ккал/ч	16000			20000		25000		30000	
Тепловая мощность	кВт	9,9 ~ 18,6			11,6 ~ 23,3		16,3 ~ 29,1		16,3 ~ 34,9	
	ккал/ч	8500 ~ 16000			10000 ~ 20000		14000 ~ 25000		14000 ~ 30000	
Тип	Тип		Тип настенного монтажа / Тип FF, FE							
Давление газа	кПа		Бытовой газ (LNG,13A) : 2,0±0,5,-1,0 (200±50, -100)							
	ммH ₂ O		LPG : 2,8±0,5 (280±50)							
Расход газа	кПа	19,8			26,5		31,4		36,6	
	ккал/ч	17000	1,42		22800	1,90	27000	2,25	31500	2,63
Эффективность	Общая тепловая нагрузка	97,1	-		97,8	-	96,7	-	97,8	-
	Частичная тепловая нагрузка	104,6	-		106	-	105,1	-	105,6	-
	Производительность горячей воды	104,6	-		106	-	105,1	-	105,6	-
Горячая вода $\Delta t=40^{\circ}\text{C}$	л/мин	6,7			8,3		10,4		12,5	
Метод контроля за температурой	Обогрев	-	Температура подогреваемой воды: 45°C~80°C / Комнатная температура: 10°C~45°C							
	Горячая вода	-	35°C~60°C (контроль с интервалом в 1°C)							
Потребление электроэнергии	W	110			120		130		140	
Метод контроля за газом	-		Пропорциональная система управления							
Соответствующее рабочее давление горячей воды	кПа (кг/см ²)		78 ~ 147 (0,8 ~ 1,5) 98(1,0)							
Максимальное рабочее давление при обогреве										
Размер выхода канала	Размер выхода канала	A			15					
	Выход центрального отопления/смесительная вода	A			20					
	Вход и выход подогретой воды	A			15					
	Размер трубы	Ø(nm)			75×100					
Габариты	ШxГxВ		486×220×730							
Вес	кг	37					43			
Энергоснабжение	-		Переменный ток 220В x 50Гц							

* Так как производительность, приведенная выше, основана на измерении, индикаторная КПД может отличаться.

Более подробную информацию вы сможете получить на сайте www.kiturami-ru.ru

- В случае совершенствования конструкции или технических характеристик изделий в содержание данного каталога могут вноситься соответствующие изменения без предварительного уведомления.
- Компания снимает с себя ответственность за случаи травматизма, вызванные несанкционированным внесением изменений в конструкцию изделия.

В течение полу века с момента основания компании мы соблюдаем принципы честности, единства и скромности
Kiturami

KRB-1112-W



Kiturami

Газовый котел
ECO Condensing

