

Мило тому, у кого тепло в дому



**эффективные**



**экономичные**



**экологичные**



**высокотехнологичные**



**твердотопливные котлы**

# **РЕТРА-4М** $\Delta y_o$

**современный дизайн**



# **X4**

**дешевле топливо  
по сравнению с газом**

Производитель: ЧПФ "Ретра"  
Украина  
г. Ровно, ул. Старицкого, 45  
<http://retra.com.ua>

- **2 режима работы !**
- **2 камеры сгорания !**
- **самоочистная горелка !**
- **еще большая продолжительность работы!**



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ



# ЭКОНОМИЧНОСТЬ



# ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Когда-то профессия котельщика ассоциировалась с мужчинами в грязных ватниках, сплошь покрытыми золой и копотью. С тех пор прогресс шагнул далеко вперед, смыв гарь с персонала котельной, и освободив его от необходимости по старинке колоть дрова или, орудуя лопатой, забрасывать уголь в топку, то и дело утирая со лба трудовой пот. В настоящее время благодаря механизации управления отопительными

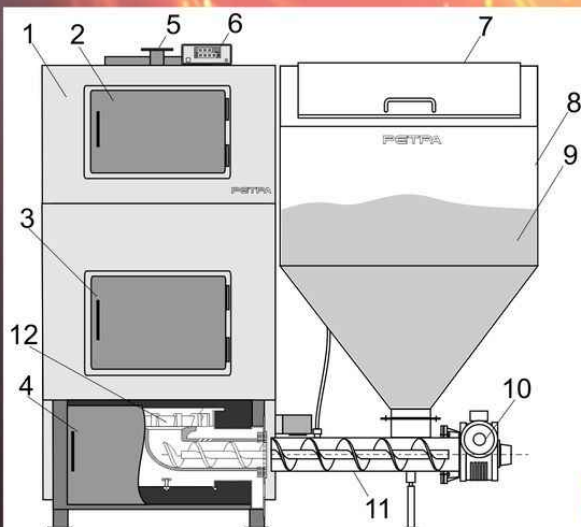


приборами профессия котельщика постепенно трансформируется в профессию оператора, все обязанности которого сводятся к наблюдению за техническим состоянием оборудования и его периодической очисткой. Отрадно сознавать, что свою лепту в достижение этого прогресса внесли специалисты нашей фирмы — производственного предприятия «Ретра»

Наше конструкторское бюро состоит из сторонников внедрения новых технологий, которые неустанно ратуют за снижение роли человеческого фактора в работе с котлом: человек, в конце концов, может отвлечься или заснуть, а механизм на то и механизм, чтобы не нуждаться в отдыхе. Закономерно, что главной целью своих инженерных изысканий мы избрали полную механизацию загрузки топлива в котел. Проведя десятки проб, устранив несколько ошибок и протестировав сотни конструктивных улучшений, мы достигли на этом поприще осязаемых результатов, которые материализовались в принципиально новый комбинированный котел «Ретра 4М Дуо» — плод многолетнего труда и опыта увлеченных своим делом специалистов в области котлостроения.

Модельный ряд «Ретры 4М Дуо» представлен единицами мощностью 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100...1150 кВт. Таким образом,

котел в 25 кВт рационально приобретать для обогрева жилплощади в 200 м<sup>2</sup>, в то время как котел в 1150 кВт обогреет все 12 000 м<sup>2</sup> — а это уже заводской цех!



## СХЕМА КОТЛА «РЕТРА-4М ДУО»

1. Котел «Ретра-4М Дуо»
2. Верхний загрузочный люк
3. Шуровочный люк
4. Прочистной люк зольного отделения
5. Соединительный фланец подачи воды
6. Пульт управления работой котла и шнека
7. Крышка загрузки бункера
8. Бункер
9. Топливо (пеллеты)
10. Мотор-редуктор
11. Винтовой шнек
12. Пеллетная горелка

<http://retra.com.ua>





# ЭФФЕКТИВНОСТЬ



# ЭКОНОМИЧНОСТЬ



# ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

## У ЧОМУ ІННОВАЦІЙНІСТЬ НАШОЇ МОДЕЛІ?

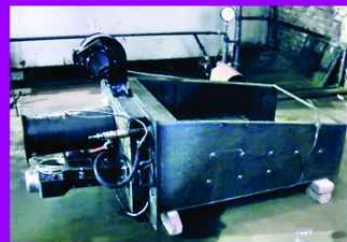
Первой hi-tech особенностью котла «Ретра 4М Дуо» является его способность работать как на обычном твердом топливе вроде дров, угля или торфобрикета, так и на древесных/торфяных гранулах (т. н. «пеллетах») или угле малой фракции.

Вторая технологическая особенность котла — поддержка двух режимов работы:

**1. Режим ручной загрузки**, предназначенный для сжигания любого крупнофракционного топлива, в котором достигается максимальный коэффициент полезного действия — 86-93%.

**2. Режим автоматическая загрузки**, который облегчает работу оператора. В этом режиме мелкофракционное топливо подается автоматически из бункера в горелку посредством шнека и не требует частой загрузки.

«Ретра 4М Дуо» приспособлен к самым неожиданным условиям эксплуатации, позволяя оператору, исходя из конкретной ситуации и диктуемых ею ограничений, выбирать режим работы оборудования и вид топлива. Разумеется, автоматический режим удобнее ручного, поскольку когда бункер загружен пеллетами, к котлу можно не подходить несколько суток, но если случится какая-то непредвиденная ситуация, например, сбой в поставках пеллет или мелкофракционного угля, котел запросто можно перевести в ручной режим и отапливать помещение всем, что попадется под руку по доступной цене или раздобудется бесплатно: дровами, отходами производства, соседским забором и так далее :)



Следующей нашей инновацией является специальная пеллетная горелка, топливо в которую подается винтовым шнеком из вместительного бункера. Это особая самоочищающаяся водоохлаждаемая горелка совкового типа, разработанная и внедренная нами для котлов больших мощностей. Обычные горелки ограничены в своей продуктивности; наша же имеет длительный срок эксплуатации, устанавливается на котлы мощностью до 1150 кВт и может быть применена к широкому спектру мелкофракционного топлива, поскольку не взыскательна к его качеству и сорту. Именно благодаря наличию такой горелки у «Ретры 4М Дуо» загрузка топлива в автоматическом режиме осуществляется всего 1 раз в несколько суток.

Все вариации моделей с маркировкой «4М Дуо» комплектуются электронной системой со множеством функций, которая полностью принимает на себя процесс управления подачей и горением топлива, позволяя котельщику, не суетясь возле топки с лопатой угля, попросту нажимать на кнопки и следить за показателями на экране. Электронной системой задается, например, высота температуры теплоносителя в котле (максимально возможная — 90–95°C, оптимальная — 70°C).

В отличие от котлов большинства других производителей, наши поддерживают не два, а три этапа горения: разогрев, активное горение и поддержку горения. Разбивка на большее количество этапов, чем практикуется обычно, дает более плавное, но при этом быстрое поднятие температуры и эффективное расходование топлива — оно лучше горит, оставляет меньше отходов и, соответственно, производит меньше выбросов в окружающую среду.

Котлы «Ретра» высокотехнологичны и, вместе с тем, чрезвычайно просты и удобны в эксплуатации. Наши разработки с многочисленными наградам на сегодняшний день не имеют аналогов ни на Украине, ни за рубежом. Но важнее всего другое —



продукция фирмы давно получила признание народа и пользуется неизменным спросом потребителей. Радость наших клиентов, довольных качеством приобретенных котлов, — самая лучшая награда, которая заряжает нас на дальнейшие свершения.



№		Котлы отопительные водогрейные твердотопливные стальные Ретра-4М Дуо																						
Технические характеристики		25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1150
1	Номинальная мощность, кВт	250	320	400	500	650	800	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	8000	9000	10000	11500
2	Площадь обогрева помещения (при высоте до 3,5м), кв.м	2,29	2,91	3,84	4,73	5,87	7,56	10,77	15,40	17,52	20,34	27,20	31,25	34,20	39,15	43,37	46,01	48,06	50,98	53,89	60,78	68,25	74,36	84,36
3	Площадь теплообменника (конвективной части), кв.м																							
	Общие габаритные размеры:																							
	Длина, мм	1230	1330	1430	1550	1700	1770	1800	1950	2200	2440	2680	2780	2880	2880	2920	2955	3030	3185	3270	3380	3410	3450	3600
4	Ширина, мм	1650	1690	1730	1730	1700	2360	2440	2560	2800	3000	3045	3090	3470	3515	3950	4050	4050	4050	4150	4350	4350	4450	4680
	Высота, мм	1680	1680	1680	1680	1680	1715	1820	1950	1940	2130	2135	2135	2170	2225	2250	2250	2350	2420	2570	2640	2670	2670	2670
	Размеры котла без бункера:																							
5	Длина, мм	1230	1330	1430	1550	1700	1770	1800	1950	2200	2440	2680	2780	2880	2880	2870	2955	3030	3185	3270	3380	3410	3450	3600
	Ширина, мм	625	665	665	740	810	930	950	1065	1090	1300	1345	1390	1500	1545	1670	1745	1745	1745	1830	2080	2130	2230	2460
	Высота, мм	1425	1425	1490	1580	1650	1650	1820	1900	1900	2130	2135	2135	2170	2225	2250	2250	2350	2420	2570	2640	2670	2670	2670
6	Объём верхней топочной камеры, куб.м	0,078	0,110	0,136	0,165	0,200	0,270	0,320	0,460	0,490	0,620	0,890	1,020	1,038	1,043	1,050	1,095	1,195	1,305	1,580	1,990	2,350	2,465	2,580
7	Площадь колосниковой решетки, кв.м	0,200	0,264	0,286	0,345	0,430	0,520	0,620	0,720	0,750	0,965	1,055	1,200	1,500	1,568	1,690	1,812	1,812	1,871	2,065	2,480	2,693	2,856	3,520
8	Объём водной рубашки, литров	95	104	128	175	204	242	301	352	565	747	842	955	1035	1178	1264	1359	1405	1495	1668	1850	2012	2195	2390
	Максимальная температура воды, °С																							
9	На выходе из котла, не больше	95	95	95	95	95	95	95	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	На входе в котел, не меньше	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	Температура выходящих газов в стабильном режиме, °С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
11	Рабочее давление Р, МПа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Необходимая сила тяги, ПА	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	70
13	Максимальные затраты топлива при номинальной	4,5	5,8	7,3	9,1	11,8	14,5	18,1	18,8	20,8	23,3	29,7	34,2	38,8	43,3	47,7	50,7	53,9	57,3	60,3	83,5	71,5	119,0	136,0
	Уголь	3,9	5,0	6,3	7,8	10,2	12,5	15,6	16,5	18,4	20,6	24,9	28,0	32,2	36,0	40,0	43,0	46,0	49,2	52,0	75,0	93,2	110,0	127,0
14	Объём бункера, куб.м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
15	Напряжение питания, В / частота, Гц	~220/ 50	~220/ 50	~220/ 50	~220/ 50	~220/ 50	~220/ 50	~220/ 150	~220/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50	~380/ 50
16	Диаметр соединительных труб, дю, мм	50	50	50	50	50	50	50	65	100	100	100	100	125	125	125	125	125	150	150	150	150	150	150
17	Выход под дымохода, мм	200х 190	200х 190	200х 200	200х 230	200х 230	200х 300	200х 300	200х 300	212х 350	262х 300	262х 350	262х 350	262х 400	262х 450	262х 500	262х 550	287х 550	312х 550	312х 600	412х 725	412х 725	412х 750	412х 750
18	Высота дымохода не меньше, м	7	7	7	7	7	8	15	15	15	15	15	18	18	18	18	18	20	20	25	25	25	25	25
19	Диаметр трубы дымохода, мм	219	219	219	219	245	273	273	273	325	377	377	377	377	426	426	426	530	530	630	720	820	820	820
20	Масса котла (без воды), кг	455	530	560	650	790	910	1005	1300	1900	2350	2630	2770	3250	3960	4330	4550	4680	4920	5080	6030	6620	7120	7630

Объём бункера или топливного склада может изменяться в зависимости от пожеланий заказчика. Производитель оставляет за собой право проведения технических изменений.