

1. informacje ogólne

Jest to nowa wersja kotłów wodnych ze sterowanym procesem palenia, opalanych miałem węgla kamiennego. W ich konstrukcji wykorzystano wieloletnie doświadczenie nabyte w czasie produkcji innych kotłów c.o. Zасыp paliwa ręczny przeciętnie raz na dobę, dopływ powietrza wymuszony wentylatorem, proces spalania od góry do dołu.

Cechą i jednocześnie zaletą tych kotłów jest:

- ułatwiona obsługa, szczególnie w zakresie czyszczenia,
- zwiększona żywotność,
- mniejsza powierzchnia zajmowana przez kocioł w kotłowni

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym wraz z drzwiczkami i izolacją cieplną.

Na wyposażeniu kotła znajdują

2. mikroprocesorowy regulator,

3. wentylator,

S. instrukcje obsługi kotła i regulatora.

Przed zanieczyszczeniem kotła lub uszkodzeniem gwintu; wszystkie króćce zabezpieczone są zaślepkami, które należy usunąć przy instalowaniu: kotła.

Konstrukcja i wykonanie kotłów są zgodne z **normą PN-EN 303-5** oraz **wymaganiami zasadniczymi w zakresie bezpieczeństwa**, określonych w stosownych rozporządzeniach (dyrektywach UE). -

2.Przeznaczenie kotłów

Kody przeznaczone są do podgrzewania wody do temperatury na wylocie nie przekraczającej 90°C. Znajdują one zastosowanie głównie w instalacjach centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych, pawilonach handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich, szklarniach, szkołach itp. Należy je montować wyłącznie w instalacjach systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, mogą pracować w układzie grawitacyjnym lub pompowym.

3.Dobór kotków do .instalacji grzewczych

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń. Wydajność cieplna nominalna kotła powinna być wyższa 154-20% od obliczeniowego zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń. W tablicy nr 1 zamieszczono orientacyjne powierzchnie pomieszczeń, które mogą być. ogrzewane tymi kotłami. Dane te mają charakter orientacyjny i określone są dla pomieszczeń o wysokości 2,5 m, ustalone w oparciu o wieloletnie doświadczenie.

4.Paliwo

Rodzaj paliwa zalecany do stosowania dla kotłów podano w tablicy nr 1 Stosowanie gorszych gatunków węgla od podanych w tablicy powoduje spadek sprawności cieplnej. Węgiel asortymentu miał należy zasypywać w stanie. suchym (wilgotność do 20%). Miał winien mieć określoną granulację powinien tworzyć strukturę gruzelkowata, przepuszczalną dla powietrza. Zbyt drobny miał będzie się źle palił lub nawet proces palenia zaniknie. Na ogół miał węglowy przechowywany na powietrzu Pod zadaszeniem spełnić wymagania wilgotności. Spalanie mokrych trocin lub mokrego drewna tworzyw sztucznych jest niedopuszczalne, powoduje przedwczesne zniszczenie kotła.

6. Opis budowy kotłów

Korpus kotła wykonany jest z dwóch współcentrycznie ustawionych prostopadłościanów, tworzących między sobą przestrzeń wodną, połączonych rozpórkami wzmacniającymi, Cała konstrukcja wykonana jest z blach stalowych łączonych spawaniem elektrycznym.

Korpus składa się z części paleniskowej i konwekcyjnej. Palenisko wykonane jest w kształcie prostopadłościanu od dołu zamknięte rusztem wodnym. Poniżej rusztu znajduje się szczelnie zamknięty popielnik. Palenisko w przedniej części wyposażone jest w szczelnie zamykane drzwiczki paleniskowe i zasypowe. Część konwekcyjna kotła wykonana jest z kanałów poziomych umożliwiających przepływ spalin z komory paleniskowej do czopucha i przewodu komina. Powierzchnie poziome kanałów konwekcyjnych są odpowiednio pochylone, co zapobiega gromadzeniu się gazów. Kotły od 200 kW Wzwyż posiadają kanały pionowe. Z górnej części ostatniego kanału wyprowadzono czopuch.

Konstrukcja kotła umożliwia okresowe czyszczenie powierzchni wymiany ciepła.

Wszystkie drzwiczki oraz pokrywy wyczystek wyposażone są w uszczelki ze szczeliwa szklanego i w czasie pracy kotła muszą być szczelnie zamknięte.

W górnej części kotła umieszczone są króćce Zasilania i termomanometru oraz tulejka czujnika regulatora. W dolnej tylnej części kotła umieszczony jest króćce wody powrotnej a w przedniej dolnej części króćce spustu. wody.

Końcówki króćców powrotu i zasilania wodą są gwintowane (kotły małej mocy). Kotły z króćcami kołnierzowymi wyposażone są w dwie szt. półfabrykatów kołnierzy. Wyprowadzenie króćców i czopucha, klient może uzgodnić przy zamawianiu kotła.

Korpus kotła, przed położeniem izolacji, jest malowany termoodporną farbą podkładową.

Izolacja ciepina wykonana jest z wełny mineralnej umieszczonej w kasetach wykonanych z blach stalowych powlekanych lub dwustronnie malowanych.

'Wentylator doProwadzający powietrze do kotła oraz mikroprocesorowy . regulator umieszczone są najczęściej nad górną ścianą kotła. Między wentylatorem a rynną powietrza umieszczona jest specjalna przysłona, która otwiera się automatycznie w chwili uruchomienia wentylatora, lub też w taką przysłonę może być wyposażony wentylator..

Powietrze z wentylatora doprowadzone jest do komory spalania poprzez szereg rozmieszczonych dysz.

Ilość dostarczanego powietrza do ,kotła jest zmienna, regulowana mikroprocesorowym regulatorem ściśle w funkcji temperatury wody.

Mikroprocesorowy regulator w bardzo prosty sposób umożliwia: Ustawienie żądanej temperatury wody w kotle,

ustawienie wydajności wentylatora,

ustawienie parametrów przedmuchu tj. czasu i częstotliwości

Po osiągnięciu wymaganej temperatury regulator wyłącza wentylator. W przerwach między następnym ałączeniem, regulator automatycznie powoduje kontrolne przedmuchy. Parametry te ustawione fabrycznie w oparciu o doświadczenie i •w zasadzie nie wymagają zmiany.

Regulator wyposażony jest w czujniki kontroli pracy i awaryjnego wyłączenia kotła. W sytuacjach awaryjnych, np. po przekroczeniu temp. wody 95°C, świeci czerwona pulsująca lampka „Alarm" oraz włącza się sygnalizacja dźwiękowa i pompa obiegowa.

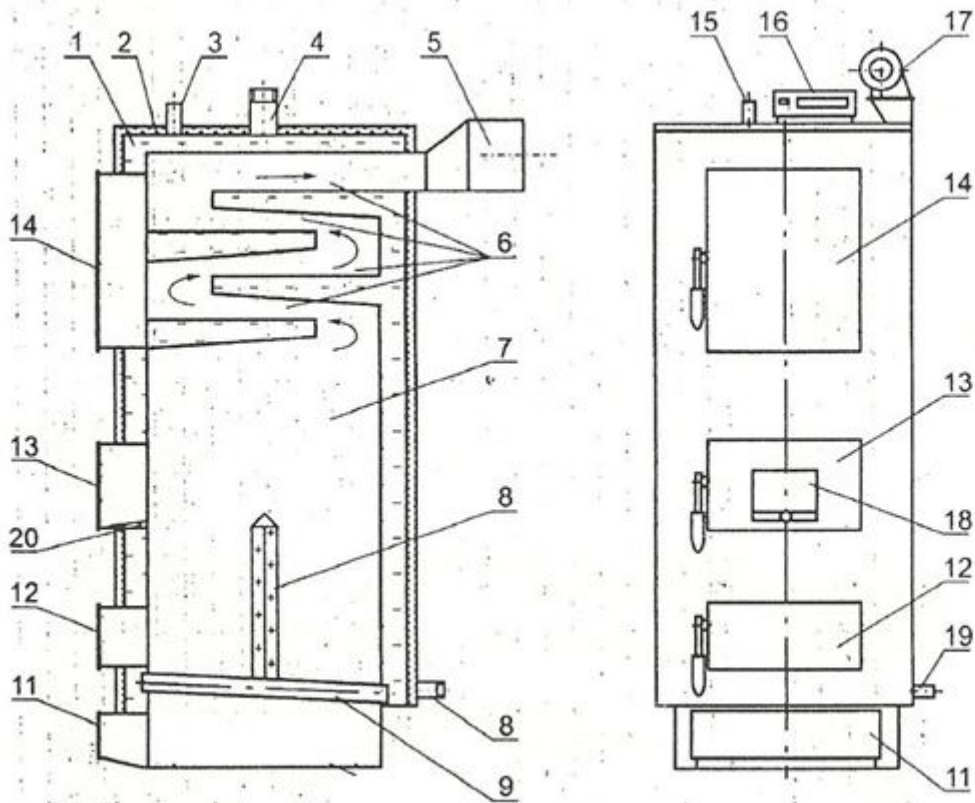
Na życzenie klienta, kocioł może być wyposażony w regulator z programatorem, umożliwiającym zaprogramowanie automatyczne zmian temperatury kotła w różnych godzinach.

Po zakończonym procesie palenia i spadku temperatury w kotle do 35°C, regulator wyłącza pracę wentylatora i pompę obiegową (jeżeli była załączona).

W kotłach, producent wprowadza bieżąco zmiany konstrukcyjne, doskonalące ich funkcjonowanie. Dostarczone kotły w drobnych szczegółach mogą odbiegać od zaprezentowanych w instrukcji lub ofercie.

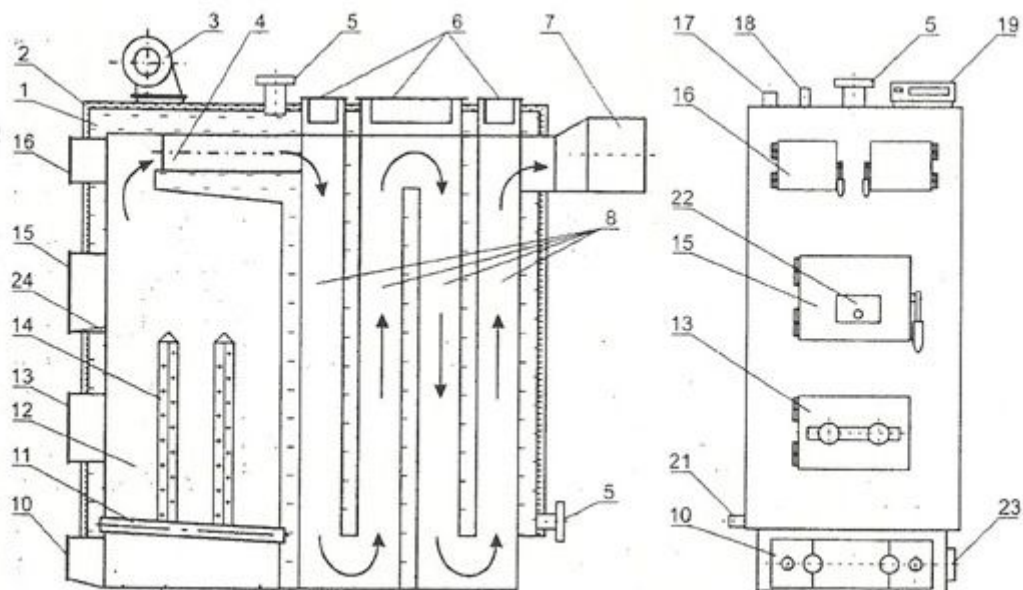
Rys. 1. Widok kotła

1) -korpus, 2) izolacja, 3) króciec tennomanoirielni, 4) króciec zasilania powrotu wody, 5) czopuch, 6) kanały konwekcyjne, 7) komora spalania, 8) dysze dopływu powietrza, 9) ruszt wodny, 10) drzwiczki popielnika, 11) drzwiczki paleniska, 12) drzwiczki zasypu, 13) drzwiczki Wyczystek górnych, 14) króciec czujnika ' temperatury, 15) regulator mikroprocesorowy, 16) wentylator, 17) kłapa powietrza wtórnego, 18) króciec spustu wody, 19) szczelina powietrza.



Rys. 2. Widok ogólny kotła od 200 kW

- 1) korpus, 2) izolacja, 3) wentylator, 4) komora dopalania gazów, 5) króćce zasilania i powrotu wody, 6) wyczystki górne, 7) czopuch, 8) kanały konwekcyjne, 1-0) drzwiczki popielnika, 11) ruszt wodny, 12) komora spalania, 13) drzwiczki paleniska, 14) dysze powietrza, 15) drzwiczki zasypu, 16) drzwiczki wyczystki górnej, 17) króciec termomanometri, 18) króciec czujnika temper. wody, 19) regulator mikroprocesorowy, 21) króciec spustu wody, 22) klapa powietrza wtórnego, 23) wyczystki boczne, 24) szczelina powietrza'.



lp. 1.	Wyszczególnienie		Wielkość kotła																		
	Jedn.		19	25	38	50	62	75	100	125	150	200	250								
2.	Moc nominalna	kW	7	9	13	17	21	25	33	41	50	66	83								
3.	Moc minimalna	kW	2	3	4	5	6,5	7,5	11	12,5	14,5	17									
4.	Powierzchnia grzewcza koła	m ²	2	3	4	5	6,5	7,5	11	12,5	14,5	17									
4.	Wielkość powierzchni ogrzewanego pomieszczenia	m ²	do 100	100 + 135	135 + 200	200 + 260	260 + 330	330 + 400	400 + 530	530 + 660	660 + 800	800 + 1100	1100 + 1350								
5.	Stalopalność	h	8 + 24																		
6.	Jednorazowy zasyp paliwa	kg	31	45	64	78	124	130	230	325	450	360	430								
7.	Sprawność cieplna	%	>78					≥= 80													
8.	Maksymalna temperatura wody	°C	90																		
9.	Obliczeniowa temp.	°C	70/60																		
10.	Cisnienie robocze max.	bar	1,5								2,5										
11.	Cisnienie próbne	bar	04																		
12.	Wymagany ciąg spalin	mbar	0,23 - 0,30					035 - 0,40			045 - 0,50										
13.	Orientacyjne parametry Kominia	wysokość kominia min.	m			55,5		6		9		11		12		12		12			
		przekrój otworu kominia min	cm ²			330			420			520		680		750		880		1250	
14.	Masa kotła	kg	265	320	385	450	505	625	825	1200	1370	1750	2150								
15.	Pojemność wodna	dm ³	92	112	135	165	195	250	330	370	390	620	710								
16.	Paliwo		Węgiel kamienny asortyment miał MJ, kl. Z5/12, wg PN- Z/G97001.3																		
17.	wymiaru podsztatowe	długość	wymiennika	mm																	
			całkowita z czopuchem	540	690	740	860	800	870	990	1060	1110	1712	1762							
		szerokość	całkowita	890	11340	1090	1210	1150	1220	1340	1390	1440	2400	2450							
			wymiennika	490	480	560	560	780	850	970	1020	1120	950	1060							
		wysokość	całkowita	480	450	560	560	780	850	970	1020	1120	1100	1240							
			wymienniku	1370	1370	1370	1310	1570	1570	1670	1970	2070	1550	1650							
	całkowita z czopuchem	1560	1560	1560	1560	1750	1750	1850	2160	2260	1850	1950									
18.	Średnica króćca zasilania i powrotu	MM	G2 (60,3x5)					G 21/2 (76,1x5)			88,9x5		114 3x4								
19.	Wymiary przekroju czopucha	min	60	160	160	183	193	200	230	240	260	310	350								
20.	Pobór mocy wentylatora 230 V/50 Hz	W	80	80	80	80	80	2x80	2x80	370	370	370	550								
21.	Opory hydrauliczne	mbar	23					35			45										

12.1. Charakterystyka techniczna kotłów
[Sheet1](#)