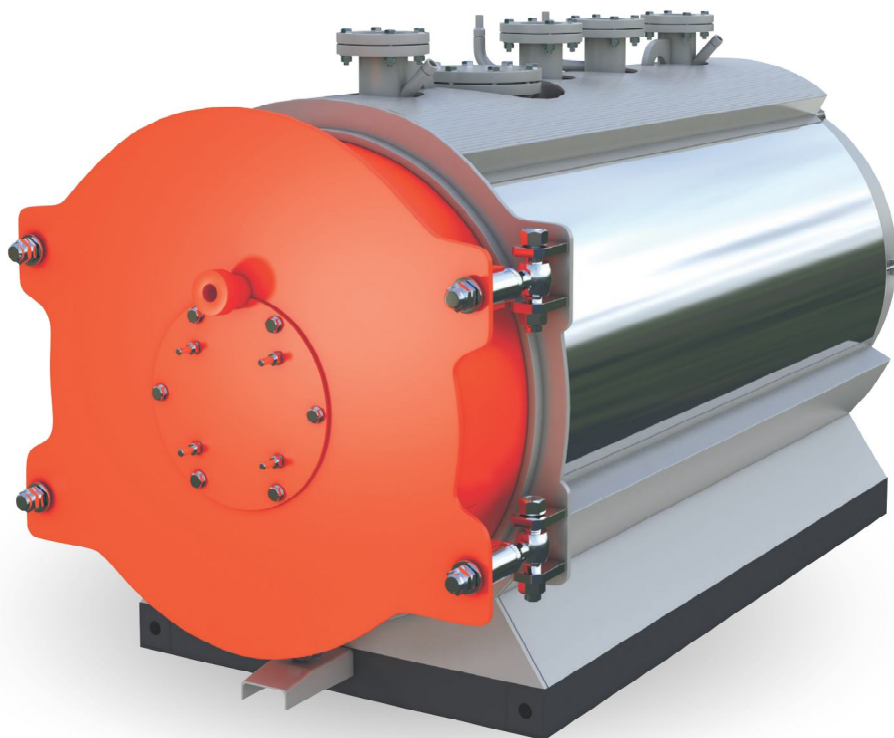


Профессиональный Поставщикъ
+7 (499) 713-40-44
www.prfl.ru, prfl2007@ya.ru



Duotherm

ВОДОГРЕЙНЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ ДВУХХОДОВЫЕ КОТЛЫ
100-6000 кВт



POLYKRAFT

СОДЕРЖАНИЕ

4	Производственная программа
6	География проектов
8	Работа котла и режимы
9	Описание
10	Сводная таблица технических характеристик
13	Общий вид котла Duotherm
14	Подбор горелочного оборудования
15	Опросный лист

ВОДОГРЕЙНЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ 100 – 20 000 кВт

Двухходовые до 115 °С Duotherm 100 – 6 000 кВт
Трехходовые до 115 °С Unitherm 800 – 20 000 кВт
Трехходовые до 150 °С Unitherm 800 – 20 000 кВт

ВОДОГРЕЙНЫЕ ВОДОТРУБНЫЕ КОТЛЫ 1,1 – 209 МВт

Eurotherm до 95 °С, 1,1 – 2,5 МВт
Eurotherm до 115 °С, 1,1 – 35 МВт
Eurotherm до 150 °С, 3,15 – 58 МВт
Novotherm до 150 °С, 35 – 209 МВт
Megatherm до 150 °С, 58 – 209 МВт

ПАРОВЫЕ ЖАРОТРУБНЫЕ КОТЛЫ 500 – 25 000 кг/ч

Двухходовые давление пара до 0,07 МПа Vapootherm 500 – 3 000 кг/ч
Двухходовые давление пара до 1,5 МПа Vapootherm 500 – 5 000 кг/ч
Трехходовые давление пара до 1,5 МПа VTF 5 000 – 25 000 кг/ч

ПАРОВЫЕ ВОДОТРУБНЫЕ КОТЛЫ 1 – 50 тпч

Стандартные решения от 1 тпч – до 50 тпч
Нестандартные проектные решения



НЕСТАНДАРТНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

По запросу заказчика:

На твердом топливе (древесные отходы, уголь, пеллеты, торф...)

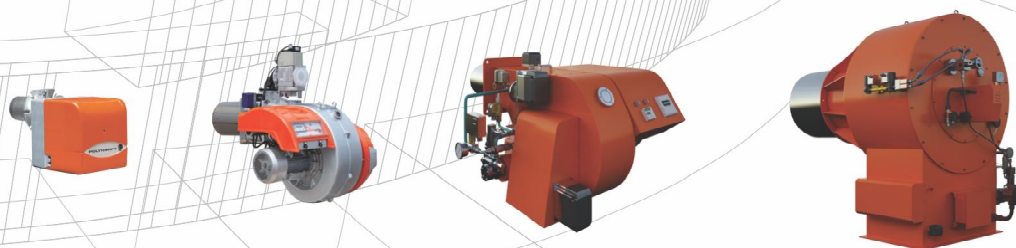
ГОРЕЛОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 15 – 60 000 кВт

Для бытового применения 15 – 310 кВт

Для бытового и промышленного применения 130 – 3 000 кВт

Моноблочные 0.96 – 16 МВт

Двухблочные 4 – 60 МВт



БЫТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 12 – 50 кВт

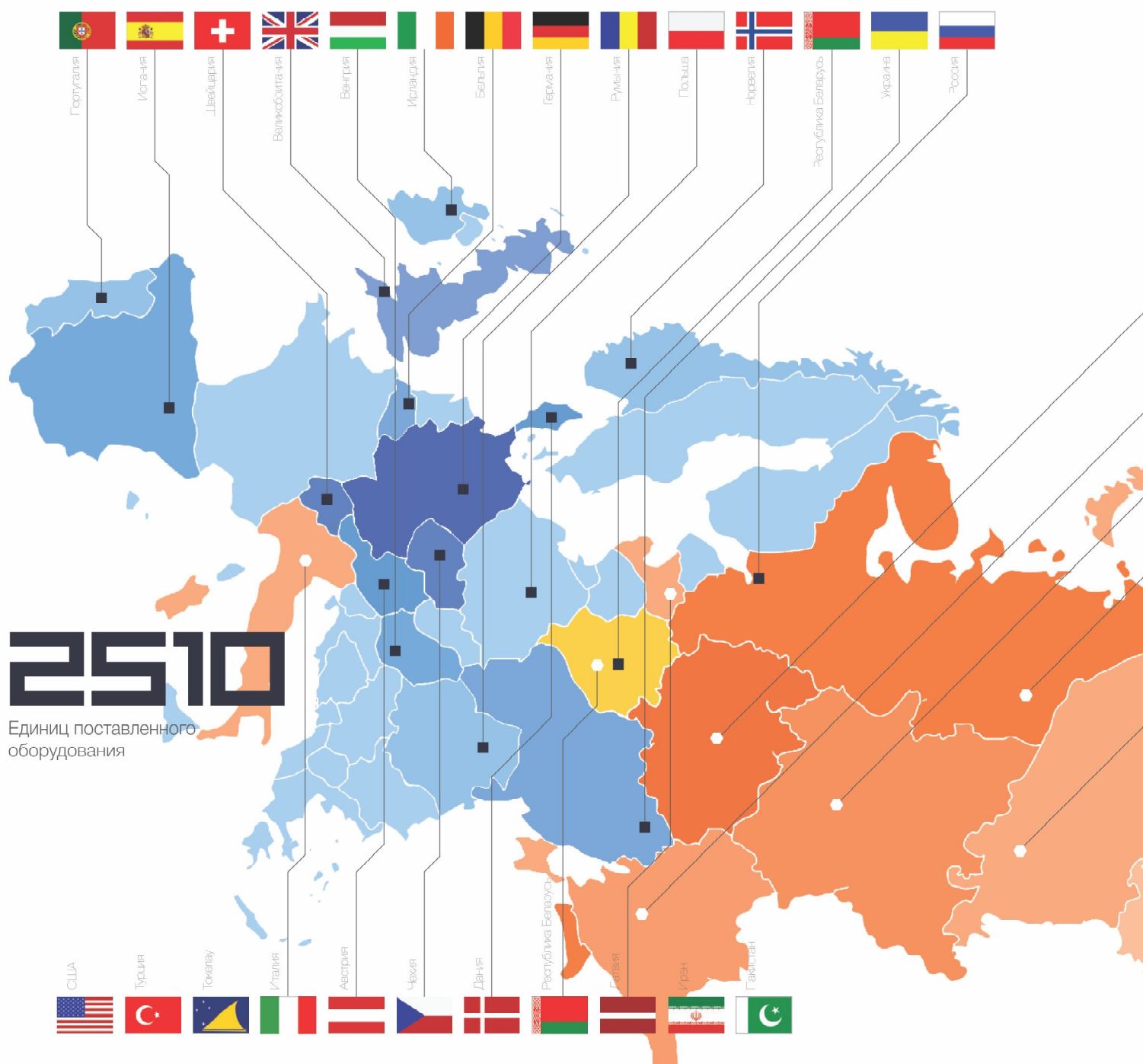
Водонагреватели 20 кВт - 10 литр/мин – 33 кВт - 16 литр/мин

Бытовые настенные котлы 12 – 30 кВт

Бытовые напольные котлы 30 – 50 кВт



Компания WULFF & UMAG (Германия), дочерняя компания POLYKRAFT Group, производит под торговой маркой WULFF промышленное котельное оборудование различных типов и моделей с широким диапазоном мощностей.



2510

Единиц поставленного оборудования

ExxonMobil

VATTENFALL

AIRBUS

murco

kraft foods

Kraft

Villeroy & Boch

Shell

EUROPAC
Europa & Cartão Ovar, S.A.

Cargill

gsk
GlaxoSmithKline

TAMINCO
TAMINCO GROUP

VW

MICHELIN

BMW

MITSUBISHI PAPER MILLS LIMITED

JACOBS

TOTAL

SIEMENS

HELLA

OSRAM

Honeywell

bp

Nestlé

W.B.
W.B. KORTLANDT

Chemetall
expect more

Kawasaki

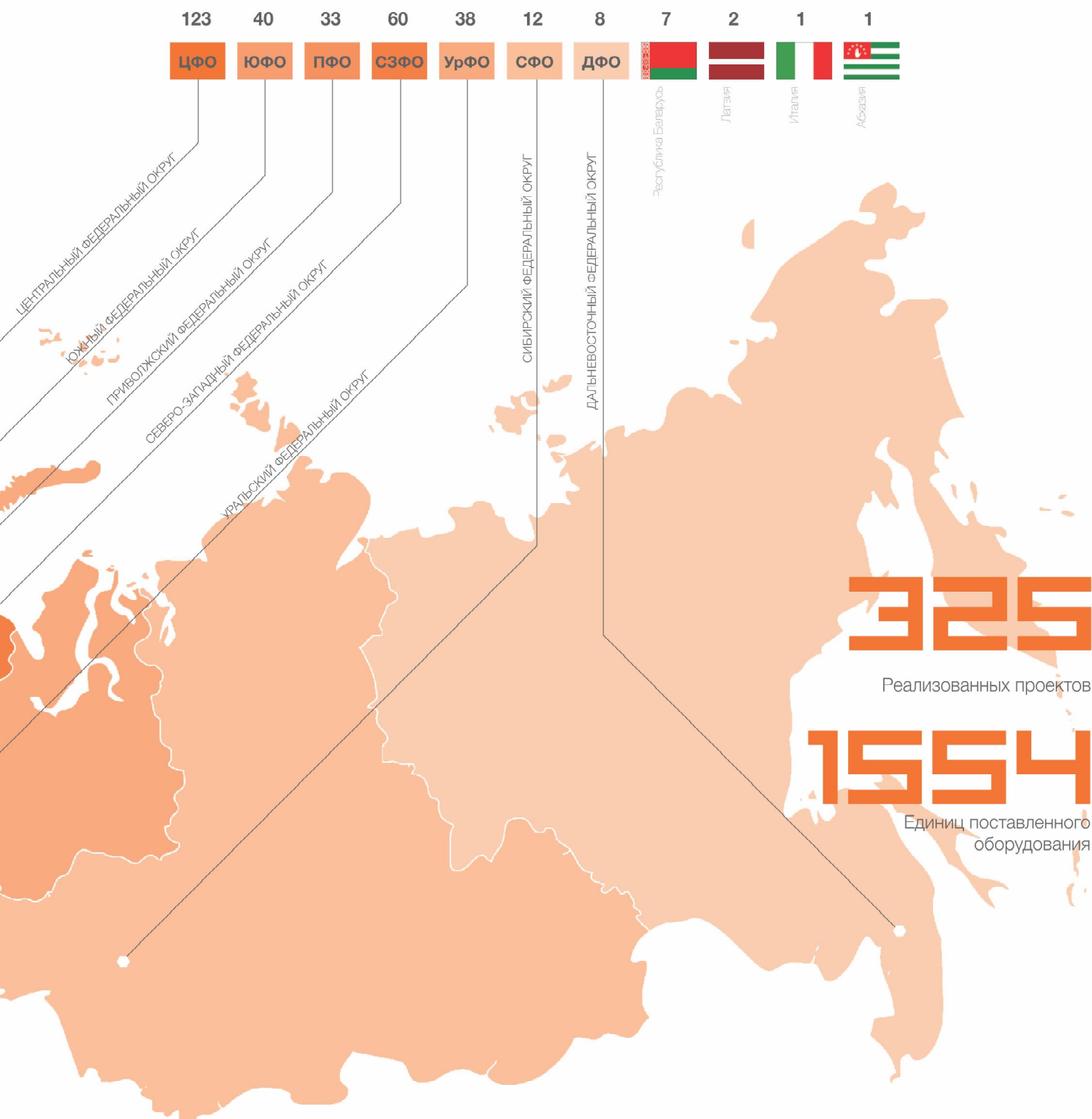
SASOL
making new frontiers

Bluebird

e-on

HANS KOLB
WELLPAPPE

Российский завод энергетического машиностроения АО «ПОЛИКРАФТ ЭНЕРГОМАШ» (дочернее предприятие POLYKRAFT Group) производит котельное оборудование различных типов и моделей с широким диапазоном мощностей, под торговыми марками WULFF и POLYKRAFT.





Водогрейные котлы серии Duotherm предназначены для получения горячей воды давлением до 0,6 (6,0) МПа (кгс/см²) и номинальной температурой 115 и 95 °С соответственно, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей.

Котлы выполнены в газоплотном исполнении, имеют горизонтальную компоновку и работают под наддувом. Выбор материалов для изготовления деталей обоснован расчетом на прочность элементов котла, работающих под давлением, выполненным по нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды РД 10-249-98, согласованным Ростехнадзором.

РАБОТА КОТЛА И РЕЖИМЫ

Рабочие параметры должны соответствовать данным, приведенным в таблице. Водогрейные жаротрубно-дымогарные котлы серии Duotherm теплопроизводительностью от 0,1 до 6,0 МВт спроектированы в девятнадцати типоразмерах, могут эксплуатироваться на газе или легком жидком топливе.

Особенностью конструкции является жаровая труба с обратным (реверсивным) ходом продуктов сгорания. Корпус котла состоит из цилиндрической обечайки, передней и задней трубных решёток, днища, гладкой жаровой трубы, дымогарных труб $\varnothing 60 \times 3,5$ мм. Жаровая труба имеет центральное расположение. Для интенсификации процессов теплообмена в дымогарные трубы вставлены турбулизаторы.

Конструкция котла гарантирует низкий уровень выбросов

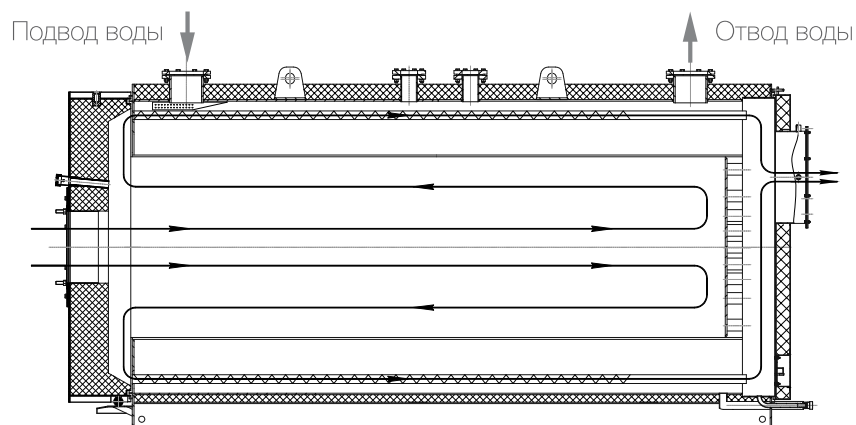
в окружающую среду.

Циркуляция в котле принудительная. Режимы нагрузки котла изменяются в соответствии с режимной картой и предустановками АСУ ТП.

Способ химводоотчистки выбирается специализированной организацией, проектирующей котельную, с учетом качества исходной воды и требований, предъявляемых к сетевой воде и подпиточной воде.

Гарантийный срок эксплуатации котлов - 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи.

Полный назначенный срок службы котлов – не менее 25 лет.



ОПИСАНИЕ

Особенностью конструкции является жаровая труба с обратным (реверсивным) ходом продуктов сгорания.

С фронта котла расположена открывающаяся неохлаждаемая поворотная камера, на которой установлено горелочное устройство.

Конструкция поворотной камеры позволяет открывать её на любую сторону котла. На заводе-изготовителе камера поворотная установлена в правом положении. При открытии камеры обеспечивается доступ для наружного осмотра жаровой трубы и дымогарных труб. При изготовлении камеры применяются облегченные обмуровочные материалы.

На наружной обечайке расположены патрубки с арматурой для подвода и отвода воды и штуцера под предохранительные клапана. На котлах мощностью до 2

МВт устанавливается один предохранительный патрубок. На котлах мощностью свыше 2 МВт устанавливаются два предохранительных патрубка.

С тыла котла установлена съемная крышка газохода, обеспечивающая легкий доступ к элементам котла при ремонте и осмотре. В крышке имеется лючок для очистки газохода от отходов продуктов сгорания.

Также с тыла котла расположен продувочно-дренажный патрубок и штуцер для слива конденсата с газохода котла. Котел выполнен в блочном исполнении. Обмуровка котла облегченная, с использованием минераловатных матов. Обшивка котла металлическая.

Конструкция котла предусматривает необходимую прочность при возможных «хлопках», что исключает установку взрывных предохранительных клапанов.

Водно-химический режим должен обеспечивать работу котла без отложения накипи и шлама на тепловоспринимающих поверхностях. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям, изложенным в руководстве по монтажу и эксплуатации котлов.

Категорически запрещается ввод котла в эксплуатацию без подготовленных (промытых) тепловых сетей и без обеспечения требуемых показателей качества сетевой и подпиточной воды, во избежание последующего загрязнения котла шламом и накипью.

Для комплектации котлов могут быть использованы газовые, легкожидкотопливные и комбинированные автоматизированные горелочные устройства различных отечественных и зарубежных фирм имеющие соответствующие технические характеристики и сертификат соответствия России.

При установке горелочного устройства на монтаже, пространство между внутренней обечайкой поворотной камеры и головным патрубком горелки уплотняется материалом МКРР-130 ГОСТ 23619-79 (или другим мягким материалом с огнеупорностью не ниже 1000°C).

При установке горелочного устройства на котле необходимо выдерживать следующие требования:

- расстояние от конца факела до днища и боковых стенок жаровой трубы должно быть в пределах 150-200 мм.

- для газовых горелок пламенная головка должна входить в жаровую трубу минимум на 80 мм от плоскости трубной решетки.

Эксплуатацию горелочного устройства входящего в комплект котла производить согласно прилагаемого к горелочному устройству руководства по эксплуатации.

Установка котла не требует устройства специального фундамента.

Перед пуском котла в эксплуатацию должны быть проведены пуско-наладочные работы специализированной организацией, при которых необходимо:

- проверить правильность монтажа и всего оборудования, трубопроводов, топливопроводов, запорной и предохранительной арматуры, приборов КИП и А;

- провести проверочные испытания на плотность. Устранить все выявленные неплотности.

Перед окончательным вводом в эксплуатацию должны быть выполнены следующие пункты:

- все монтажные работы, которые могли бы повлиять на эксплуатацию котельной установки, должны быть надлежащим образом и безупречно с профессиональной точки зрения завершены, что исключит любую опасность несчастного случая при вводе в эксплуатацию;

- котлы должны устанавливаться в зданиях и помещениях, отвечающих требованиям СНиП II-35-76 «Котельные установки»;

- инструкция по монтажу и эксплуатации котла, горелки, устройства управления, оснащения и обеспечения безопасности и остальных комплектующих всей котельной системы должны быть приняты во внимание. Отсутствующая информация или неясные моменты должны быть запрошены и прояснены у производителя.

Удостовериться, что в системе отопления достаточно воды указанного качества.

Убедиться в наличии топлива должного вида, в соответствующем количестве, под указанным давлением.

Убедиться что дверца котла, панель горелки и клапаны для очистки плотно закрыты, запорные винты завинчены. Температура воды на входе в котел должна быть не менее 65 °С.

Должно быть проверено функционирование всех предохранительных устройств и устройств регулировки.

Предохранительное тепловое реле должно быть зафиксировано на своих функциях и на желаемой температуре отключения.

Необходимо проверить все уплотнения, после ввода в эксплуатацию повторно.

Котел может быть поставлен заказчику любым видом наземного транспорта, а также морским и воздушным при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта, а также при соответствующих разрешениях. Для удобства транспортировки котёл оснащен проушинами.

При эксплуатации котла должны использоваться следующие нормативно-технические документы:

- паспорт и Руководство по монтажу и эксплуатации водогрейного котла Duotherm;

- правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С;

- правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. ПБ 12-529-03;

- паспорт и руководство эксплуатации горелочного устройства.

Котёл размещается в котельной, оборудованной вспомогательным оборудованием. Проект установки котла в котельной должен быть выполнен специализированной проектной организацией, в соответствии с техническими условиями и требованиями на установку и соответствовать действующим СНиП II-35-76 «Котельные установки» и «Правилам безопасности в газовом хозяйстве».

Котёл прошел гидравлическое испытание согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С», соответствует требованиям ГОСТ 21563-93 и является сертифицированным оборудованием. В конструкцию котла не должно вноситься никаких изменений без согласования с заводом-изготовителем. Если такие изменения произведены, то предприятие-изготовитель не несёт ответственности за работоспособность и безопасность котла.

Периодическое обслуживание котла должно осуществляться службами наладки или предприятиями теплосетей, в ведении которых находится котел.

При пуске и эксплуатации котла оператор должен руководствоваться режимной картой, составленной пуско-наладочной организацией, в которой указаны основные параметры работы котла.

Сводная таблица технических характеристик

Наименование			Модель	Duotherm 100		Duotherm 150		Duotherm 200		Duotherm 250	
Теплопроизводительность ном.			кВт	100		150		200		250	
			Мкал/ч	86		129		172		215	
Диапазон регулирования			%	30...100		30...100		30...100		30...100	
Давление рачетное воды на входе в котёл			МПа	0,6		0,6		0,6		0,6	
Гидравлическое сопротивление			МПа	0,025		0,025		0,025		0,025	
Водяной объём котла			м³	0,33		0,33		0,32		0,31	
Температура воды на входе в котел			°С	70		70		70		70	
Температура воды на выходе из котла			°С	115	95	115	95	115	95	115	95
Расход воды через котел			т/час	1,9	3,4	2,9	5,2	3,8	6,9	4,8	8,6
Расчетное аэродинамическое сопротивление, не более	- природный газ		mbar	2,4		2,2		2,2		2,6	
	- дизель		mbar	уточняется		уточняется		уточняется		уточняется	
Габариты топки:	- длина		мм	уточняется		1460		1460		1460	
	- диаметр		мм	уточняется		490		490		490	
Толщина поворотной камеры			мм	уточняется		260		170		170	
Мин. длина пламенной головы горелки			мм	уточняется		360		360		360	
КПД, не менее:	- природный газ		%	92	92	92	92	92	92	92	92
	- дизель		%	91	91	91	91	91	91	91	91
Расход топлива:	- природный газ		м³/час	10,8	10,8	16,3	16,3	21,7	21,7	27,1	27,1
	- дизель		кг/час	9,3	9,3	13,9	13,9	18,6	18,6	23,2	23,2
Температура уходящих газов	- природный газ		°С	180		180		180		180	
	- дизель		°С	210		210		210		210	
Содержание загрязняющих веществ, при α 1,4	- природный газ	NOx	мг/м³	80		80		80		80	
		CO	мг/м³	20		20		20		20	
	- дизель	NOx	мг/м³	100		100		100		100	
		CO	мг/м³	50		50		50		50	
		SOx	мг/м³	1000		1000		1000		1000	
Количество кранов Ду32, для воздушных и дренажных трубопроводов			шт	1		1		1		1	
Уровень шума в зоне обслуживания, не более			дБа	80		80		80		80	
Габариты котла:	L - длина		мм	2303		2303		2278		2278	
	B - ширина		мм	950		950		1010		1000	
	H - высота		мм	1096		1096		1096		1445	
Диаметр газохода			мм	219		219		219		219	
Масса котла без воды			кг	880	880	920	920	940	940	890	890
Подвод, отвод воды, PN6			Ду	65		65		65		65	
Штуцера предохранительных клапанов, PN16			Ду	50		50		50		50	
Слив конденсата котла, наружная дюймовая резьба			дюйм	1/2		1/2		1/2		1/2	
Дренажный штуцер, наружная дюймовая резьба			дюйм	1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4	
DR			мм	219		219		219		219	
L1			мм	1688		1688		1688		1688	
L2			мм	1963		1963		1963		1963	
L3			мм	250		250		250		250	
L4			мм	1000		1000		1000		1000	
L5			мм	см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж	
L6			мм	438		438		438		438	
L7			мм	275		275		275		275	
L8			мм	195		195		195		195	
B1			мм	800		800		800		800	
H1			мм	1086		1086		1086		1086	
H2			мм	530		530		530		530	
H3			мм	760		760		760		760	
H4			мм	310		310		310		310	
H5			мм	90		90		90		90	

* Оставляем за собой право на технические изменения без уведомления.

Duotherm 300		Duotherm 350		Duotherm 400		Duotherm 500		Duotherm 750		Duotherm 1000	
300		350		430		500		750		1000	
258		301		369,8		430		645		860	
30...100		30...100		30...100		30...100		30...100		30...100	
0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6	
0,025		0,025		0,025		0,025		0,025		0,025	
0,55		0,51		0,48		0,46		0,91		0,85	
70		70		70		70		70		70	
115	95	115	95	115	95	115	95	115	95	115	95
5,7	10,3	6,7	12	8,2	14,8	9,6	17,2	14,3	25,8	19,1	34,4
3,9		4,8		4,0		4,0		7,0		8,5	
уточняется		уточняется		уточняется		уточняется		уточняется		уточняется	
1530		1567		1632		1632		2260		2260	
550		564		564		584		684		684	
170		250		170		170		185		185	
360		360		360		360		375		375	
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
32,5	32,5	37,9	37,9	46,6	46,6	54,2	54,2	81,3	81,3	108,4	108,4
27,8	27,8	32,5	32,5	39,9	39,9	46,4	46,4	69,6	69,6	92,8	92,8
180		180		180		180		180		180	
210		210		210		210		210		210	
80		80		80		80		80		80	
20		20		20		20		20		20	
100		100		100		100		100		100	
50		50		50		50		50		50	
1000		1000		1000		1000		1000		1000	
1		1		1		1		1		1	
80		80		80		80		80		80	
2345		2405		2460		2442		3120		3120	
1087		1082		1112		1137		1260		1300	
1194		1241		1266		1330		1440		1427	
219		219		219		276		325		325	
1175	1175	1280	1280	1230	1230	1370	1370	2100	2100	2090	2090
80		80		80		80		125		125	
50		50		50		50		50		65	
1/2		1/2		1/2		1/2		3/4		3/4	
1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4	
219		219		219		276		325		325	
1756		1793		1858		1853		2508		2508	
2031		2068		2128		2128		2910		2910	
250		250		250		208		300		300	
1050		1100		1100		955		1640		1640	
см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж		см. чертёж	
440		470		470		400		580		580	
275		275		275		275		270		270	
195		195		195		195		245		245	
900		950		950		1000		1100		1100	
1158		1230		1230		1300		1390		1390	
580		610		610		648		700		700	
860		610		610		908		905		905	
310		320		320		370		325		325	
90		105		105		120		105		105	

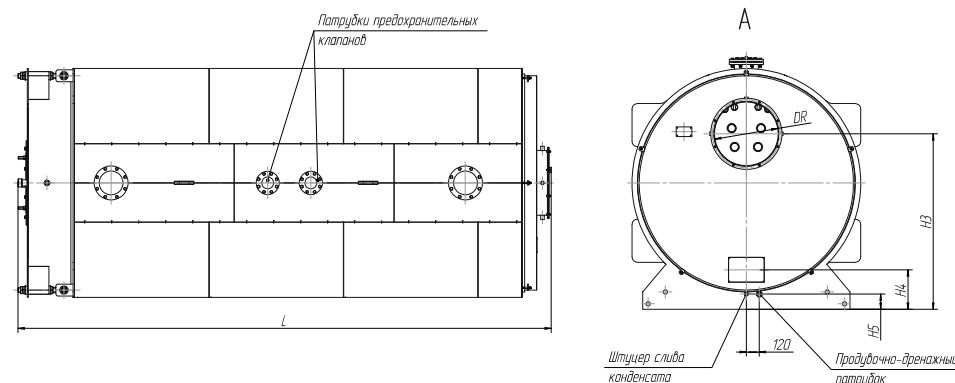
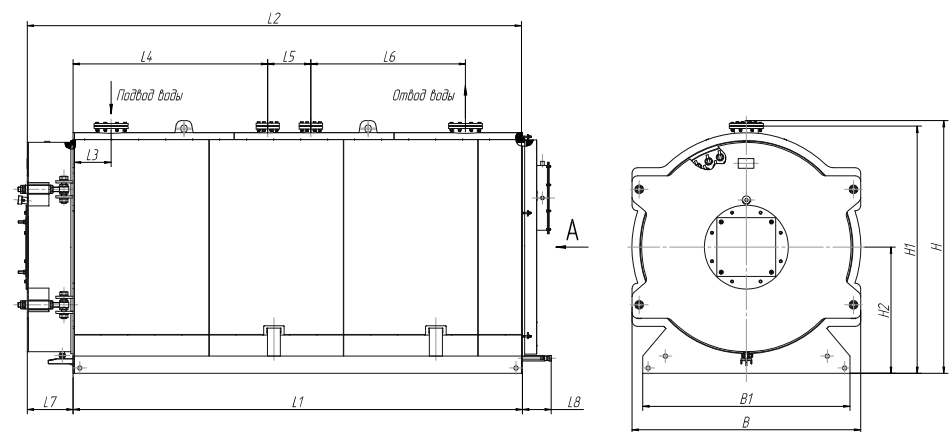
Сводная таблица технических характеристик

Наименование			Модель	Duotherm 1500		Duotherm 2000		Duotherm 2500		Duotherm 3000	
Теплопроизводительность ном.			кВт	1500		2000		2500		3000	
			Мкал/ч	1290		1720		2150		2580	
Диапазон регулирования			%	30...100		30...100		30...100		30...100	
Давление расчетное воды на входе в котёл			МПа	0,6		0,6		0,6		0,6	
Гидравлическое сопротивление			МПа	0,025		0,025		0,025		0,025	
Водяной объём котла			м ³	1,49		2,0		2,19		4,0	
Температура воды на входе в котел			°C	70		70		70		70	
Температура воды на выходе из котла			°C	115	95	115	95	115	95	115	95
Расход воды через котел			т/час	28,7	51,6	38,2	68,8	47,8	86	57,3	103,2
Расчетное аэродинамическое сопротивление, не более	- природный газ		mbar	11,5		9,5		9,0		9,0	
	- дизель		mbar	уточняется		уточняется		уточняется		уточняется	
Габариты топки:	- длина		мм	2230		2740		3173		3273	
	- диаметр		мм	880		980		980		1076	
Толщина поворотной камеры			мм	185		275		275		290	
Мин. длина пламенной головы горелки			мм	375		465		465		480	
КПД, не менее:	- природный газ		%	92	92	92	92	92	92	92	92
	- дизель		%	91	91	91	91	91	91	91	91
Расход топлива:	- природный газ		м ³ /час	162,6	162,6	216,8	216,8	271,1	271,1	325,3	325,3
	- дизель		кг/час	139,2	139,2	185,6	185,6	232,0	232,0	278,5	278,5
Температура уходящих газов	- природный газ		°C	180		180		180		180	
	- дизель		°C	210		210		210		210	
Содержание загрязняющих веществ, при α 1,4	- природный газ	NOx	мг/м ³	80		80		80		80	
		CO	мг/м ³	20		20		20		20	
	- дизель	NOx	мг/м ³	100		100		100		100	
		CO	мг/м ³	50		50		50		50	
		SOx	мг/м ³	1000		1000		1000		1000	
Количество кранов Ду32, для воздушных и дренажных трубопроводов			шт	1		1		1		1	
Уровень шума в зоне обслуживания, не более			дБа	80		80		80		80	
Габариты котла:	L - длина		мм	3085		3710		4156		4290	
	B - ширина		мм	1596		1690		1685		1970	
	H - высота		мм	1798		1890		1907		2192	
Диаметр газохода			мм	520		520		520		520	
Масса котла без воды			кг	2900	2900	3800	3800	4530	4530	6800	6800
Подвод, отвод воды, PN6			Ду	125		150		150		150	
Штуцера предохранительных клапанов, PN16			Ду	65		80		80		80	
Слив конденсата котла, наружная дюймовая резьба			дюйм	1/2		3/4		3/4		3/4	
Дренажный штуцер, наружная дюймовая резьба			дюйм	1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4	
DR			мм	520		520		520		520	
L1			мм	2480		3010		3450		3550	
L2			мм	2750		3510		3830		3930	
L3			мм	300		300		300		300	
L4			мм	1790		1300		1550		1600	
L5			мм	см. чертёж		250		350		350	
L6			мм	490		995		1095		1235	
L7			мм	270		370		380		380	
L8			мм	185		220		218		218	
B1			мм	1300		1450		1485		1770	
H1			мм	1767		1555		1855		2140	
H2			мм	900		950		953		1095	
H3			мм	1200		1330		1330		1550	
H4			мм	388		365		365		365	
H5			мм	135		143		145		145	

* Оставляем за собой право на технические изменения без уведомления.

Duotherm 3500		Duotherm 4000		Duotherm 4500		Duotherm 5000		Duotherm 6000	
3500		4000		4500		5200		6000	
3010		3440		3870		4472		5160	
30...100		30...100		30...100		30...100		30...100	
0,6		0,6		0,6		0,6		0,6	
0,025		0,025		0,025		0,025		0,025	
4,3		5,3		5,41		7,4		6,5	
70		70		70		70		70	
115	95	115	95	115	95	115	95	115	95
66,9	120,4	76,4	137,6	86,0	154,8	99,4	178,8	114,6	206,4
9,5		10,0		10,5		11,0		13	
уточняется		уточняется		уточняется		уточняется		уточняется	
3673		3860		4070		4500		4675	
1076		1176		1176		1222		1362	
290		245		245		275		275	
480		510		510		540		540	
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
379,5	379,5	433,7	433,7	487,9	487,9	563,8	563,8	650,5	650,5
325	325	371,3	371,3	417,7	417,7	482,7	482,7	556,9	556,9
180		180		180		180		180	
210		210		210		210		210	
80		80		80		80		80	
20		20		20		20		20	
100		100		100		100		100	
50		50		50		50		50	
1000		1000		1000		1000		1000	
1		1		1		1		1	
80		80		80		80		80	
4670		4920		5181		5608		5810	
1970		2120		2120		2220		2486	
2192		2342		2342		2417		2637	
520		600		600		650		650	
7100	7100	7750	7750	8250	8250	9670	9670	12210	12210
150		250		250		250		250	
100		100		100		100		100	
3/4		3/4		3/4		3/4		3/4	
1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4		1 1/4	
520		600		600		650		650	
3950		4162		4425		4855		5025	
4345		4587		4845		5310		5445	
290		350		350		400		400	
2000		1806		2012		2170		2162	
350		400		400		700		700	
1235		1432		1433		1350		1533	
395		425		420		455		455	
218		218		218		218		218	
1770		1920		1920		1995		1995	
2140		2290		2290		2365		2450	
1095		1170		1170		1210		1210	
1550		1625		1625		1760		1760	
365		365		365		365		365	
145		140		145		145		145	

ОБЩИЙ ВИД КОТЛА DUOTHERM



L5 - Котлы мощностью до 2 МВт выпускаются с одним патрубком под установку предохранительного клапана.

Оставляем за собой право на технические изменения без уведомления.

РЕКОМЕНДОВАННОЕ ГОРЕЛОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование котла	Горелки POLYKRAFT		
	Газ	Газ / Дизель	Дизель
Duotherm-100	POLYGAS N 150-2 POLYGAS N 150-E	POLYMIX NL 200-1	POLYOIL L 140-1 POLYOIL L 140-2
Duotherm-150	POLYGAS N 200-1 POLYGAS N 200-2 POLYGAS N 200-E	POLYMIX NL 200-1	POLYOIL L 200-1 POLYOIL L 200-2
Duotherm-200	POLYGAS N 280-2 POLYGAS N 280-E	POLYMIX NL 260-2	POLYOIL L 260-1 POLYOIL L 260-2
Duotherm-250	POLYGAS N 350-2 POLYGAS N 350-M	POLYMIX NL 260-2	POLYOIL L 260-1 POLYOIL L 260-2
Duotherm-300	POLYGAS N 350-2 POLYGAS N 350-M	POLYMIX NL 600-2 POLYMIX NL 500-M	POLYOIL L 450-2
Duotherm-350	POLYGAS N 450-2 POLYGAS N 450-M	POLYMIX NL 600-2 POLYMIX NL 500-M	POLYOIL L 450-2
Duotherm-400	POLYGAS N 600-M POLYGAS N 600-2	POLYMIX NL 600-2 POLYMIX NL 800-M	POLYOIL L 600-2
Duotherm-500	POLYGAS N 600-M POLYGAS N 600-2	POLYMIX NL 600-2 POLYMIX NL 800-M	POLYOIL L 600-2
Duotherm-750	POLYGAS N 1200-E POLYGAS N 1200-M POLYGAS N 1200-2	POLYMIX NL 1200-M POLYMIX NL 1200-E	POLYOIL L 1050-2
Duotherm-1000	POLYGAS N 1200-M POLYGAS N 1200-2	POLYMIX NL 1500-2 POLYMIX NL 1600-M POLYMIX NL 1600-E	POLYOIL L 1300-2
Duotherm-1500	POLYGAS N 2100-M POLYGAS N 2100-2	POLYMIX NL 2000-M POLYMIX NL 2000-E	POLYOIL L 2100-2 POLYOIL L 1800-M
Duotherm-2000	POLYGAS N 2600-M POLYGAS N 2600-E	POLYMIX NL 2500-2 POLYMIX NL 2500-M	POLYOIL L 2500-2 POLYOIL L 2500-M
Duotherm-2500	POLYGAS N 3000-M POLYGAS N 3000-E	POLYMIX NL 2500-2 POLYMIX NL 2500-M	POLYOIL L 3000-2 POLYOIL L 3000-M
Duotherm-3000	POLYGAS N 4500-M POLYGAS N 4500-E	POLYMIX NL 3000-2 POLYMIX NL 3000-M	POLYOIL L 3500-2 POLYOIL L 3500-M
Duotherm-3500	POLYGAS N 4500-M POLYGAS N 4500-E	POLYMIX NL 3500-M	POLYOIL L 3500-M
Duotherm-4000	POLYGAS N 5100-M POLYGAS N 5000-M POLYGAS N 5000-E	POLYMIX NL 4200-M	POLYOIL L 4200-M
Duotherm-4500	POLYGAS N 5000-M POLYGAS N 5000-E	POLYMIX NL 5100-M	POLYOIL L 5100-M
Duotherm-5000	POLYGAS N 7000-M POLYGAS N 7000-E	POLYMIX NL 5100-M	POLYOIL L 5100-M
Duotherm-6000	IBSM850M	IBSM850MG	IBSM850G

Заказчик: _____
Город: _____
Название объекта: _____
Дата: _____

Контактное лицо: _____
Телефон/факс: _____
E-mail: _____

Тип котла: Водотрубный
Eurotherm ☐
Novotherm ☐
Megatherm ☐

Мощность котла: _____ МВт

Рабочее избыточное давление: _____ МПа

Макс температура на выходе из котла: _____ °С

Количество _____ шт

Duotherm ☐

Unitherm ☐

Мощность котла: _____ МВт
Рабочее избыточное давление: _____ МПа
Макс температура на выходе из котла: _____ °С
Количество _____ шт

Производитель: _____
 Модель: _____

Тип регулирования: _____
мощности

Природный газ	
Дизельное топливо	
Мазут	
Другое	

Открывание двери:
Расположение кронштейна системы управления

Левое [_] Правое [_]
Левое [_] Правое [_]

Расположение лаза в топку (стандартно - слева)
 Расположение воздушных трубопроводов (стандартно - слева)
 Расположение дренажных трубопроводов (стандартно - слева)
 *относительно фронта котла

Левое [__] Правое [__]
Левое [__] Правое [__]
Левое [__] Правое [__]

[illegible]