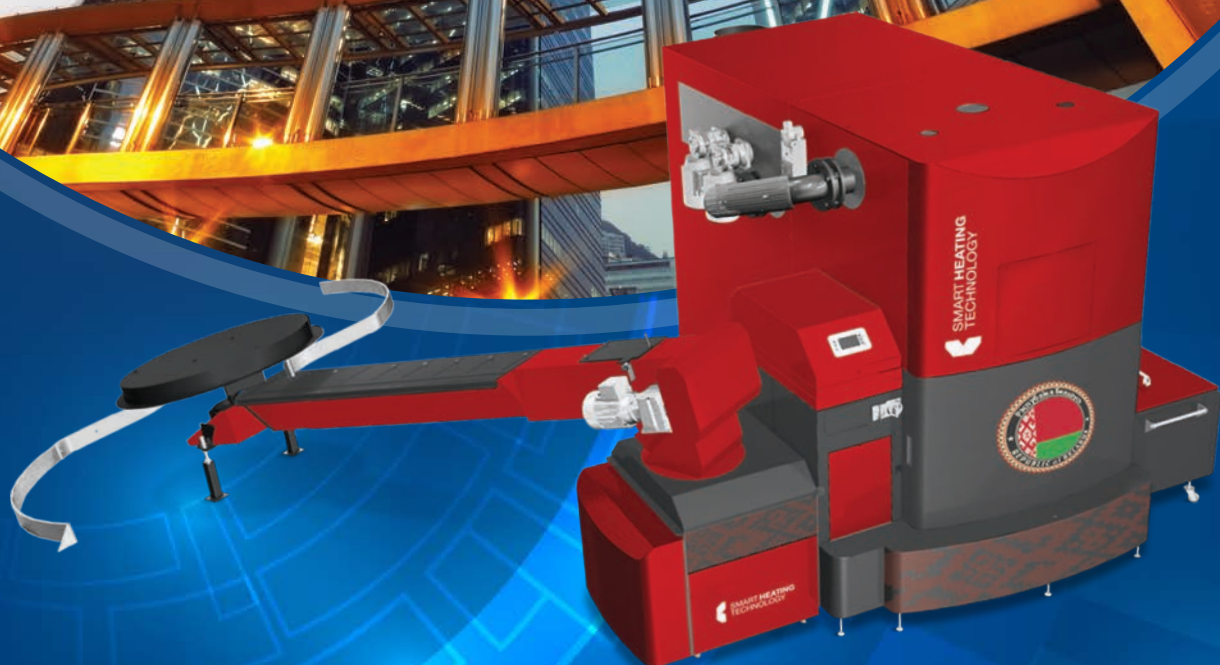




**SMART HEATING
TECHNOLOGY**

Belarus

Чистота для Природы
Экономия для Клиентов
Комфорт для Пользователей



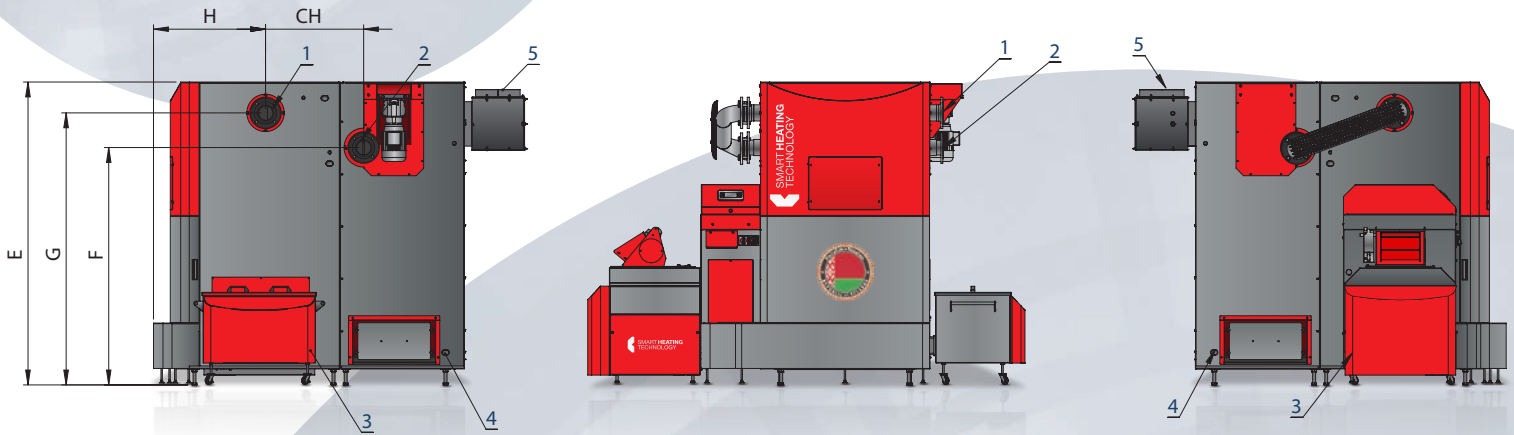
АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОТЛЫ НА БИОМАССЕ

SMART 400 кВт

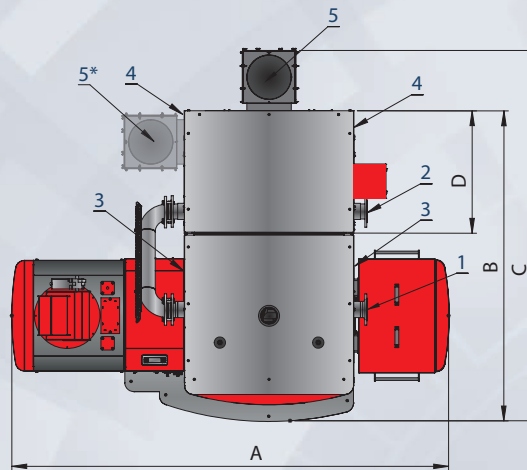
- Полностью автоматические, экологические котлы с превосходными характеристиками
- Гибкость технических решений
- Возможность многократного использования топлива
 - Экономичная и экологическая эксплуатация
 - 9 котлов в диапазоне
 - КПД 96 %
 - Модуляция выходной мощности 30–100 %
 - Лямбда сенсор
- Опция керамической горелки
- Опция вибрационной плиты горелки
- Низкие требования к техобслуживанию
- Регулирование отопительных контуров
- Каскадные монтажные решения
 - Контроль мобильным телефоном
 - Интернет-контроль
- Мобильные контейнерные решения
- Специальные аксессуары для котлов

SMART 400 кВт

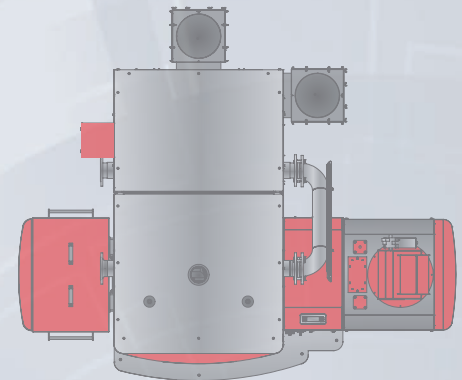
ПАРАМЕТРЫ И ВЕС ОБОРУДОВАНИЯ 400 кВт



- ❶ Выход воды DN100/PN6
- ❷ Подача воды DN100/PN6
- ❸ Клапан подпитки и слива воды 3/4" камеры сгорания
- ❹ Клапан подпитки и слива воды 3/4" теплообменника
- ❺ Соединение дымохода 300 мм
- * Опция для ограниченного пространства



Левосторонний

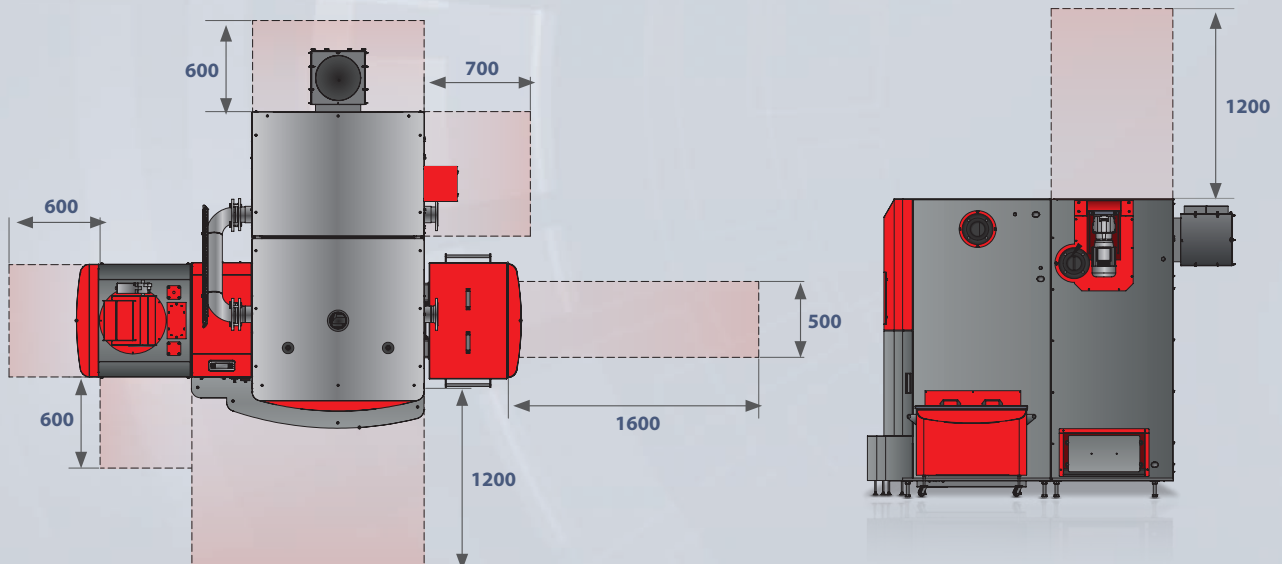


Правосторонний

A	B	C	D	E	F	G	H	CH
2940	2320	2720	1060	1995	1560	1790	750	655

ВЕС		
Камера сгорания 400 кВт	1 550 кг	Общий вес
Теплообменник 400	1 700 кг	3 250 кг

СЕРВИСНЫЕ ЗОНЫ ОБОРУДОВАНИЯ 400 кВт



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 400 кВт

АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОТЛЫ НА БИОМАССЕ SMART 400 кВт		Древесные пеллеты		Древесная щепа	
		Номинальный	Минимальный	Номинальный	Минимальный
Параметры					
Номинальная тепловая мощность	кВт	400	400	400	400
Температура продуктов горения	°С	95,1	62,0	98,9	62,7
Потребление топлива	кг/час	90,70	20,60	98,30	22,90
Температура воды на входе	°С	60,2	61,1	59,7	57,9
Температура воды на выходе	°С	77,8	76,5	75,4	74,1
Температура охлаждающей воды	°С	9,4	10,4	9,6	11,0
Расход охлаждающей воды	м³/час	19,311	5,110	22,025	5,135
Тяга за котлом	Па	173,0	25,0	170,0	26,0
Температура в помещении	°С	27,0	24,0	28,0	24,0
Относительная влажность воздуха	%	32,0	33,0	35,0	35,0
Барометрическое давление	кПа	99,10	99,30	99,05	99,15
Анализ дымовых газов					
Кислород O ₂	%	8,06	9,43	7,24	10,73
Углекислый газ CO ₂	%	11,26	10,10	11,95	9,31
Угарный газ CO	ppm	105	111	139	167
Высшие углеводороды OGC	ppm	9	3	2	6
Диоксиды азота NOx	ppm	68	67	100	65
Пыль	мг/м³	25	29	66	67
O₂ = 10%					
Угарный газ CO	мг/м³	116	144	140	227
Высшие углеводороды OGC	мг/м³	5	2	1	3
Диоксиды азота NOx	мг/м³	118	130	164	139
Пыль	мг/м³	20	29	30	48
Дополнительные показатели горения (твердые виды топлива)					
Массовый расход газов	кг/сек	0,276	0,068	0,257	0,074
Стехиометрическая величина кислорода	м³/кг	0,958	0,957	0,832	0,830
Стехиометрическая величина воздуха	м³/кг	4,560	4,559	3,961	3,951
Стехиометрический объем сухих продуктов горения	м³/кг	4,449	4,447	3,882	3,872
Стехиометрическое количество воздуха		1,62	1,85	1,52	2,08
Объем сухих продуктов горения, фактический	м³/кг	7,521	8,442	6,294	8,106
Концентрация H ₂ O в воздухе горения	м³/кг	0,082	0,085	0,080	0,134
Концентрация H ₂ O в продуктах горения	м³/кг	0,937	0,940	0,926	0,935
Максимальный уровень CO ₂	%	19,01	19,01	19,37	19,36
Расчетные показатели отопления					
Потери удельного тепла продуктов горения (дымоход)	%	4,8	3,0	4,7	3,2
Потери остаточного топлива	%	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери механического остатка топлива	%	0,0	0,1	0,4	0,6
Тепловые потери в окружающую среду	%	0,5	1,1	0,5	0,9
Общие потери	%	5,3	4,2	5,4	4,6
КПД – не прямой метод	%	94,8	95,9	94,7	95,4
Поступление тепла	кВт	417,2	94,9	420,1	98,1
Тепловая мощность	кВт	398,0	91,0	401,8	94,0
Отклонение показателя тепловой мощности	% +/-	16,7	3,8	16,9	4,0
КПД – прямой метод	%	95,4	95,9	95,6	95,8
Пропускная способность / Номинальная мощность	%	99,5	22,8	100,9	23,9

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 400 кВт

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОТЛОВ SMART		
Технические данные котла		
Модель		400
Номинальная мощность Пн	кВт	400
Частичная нагрузка (мощность) Пп	кВт	100
КПД котла при Пн	%	>95
Класс котла		5
Вода		
Объем воды	л	790
Диаметр соединительного фланца	"	4
Диаметр соединительного фланца	DN	100
Уменьшение гидравлического давления в котле при падении температуры на 20°	мбар	110
Температура в котле	°С	60-90*
Минимальная температура обратки	°С	55
Максимальное раб.давление	бар	3,5
Испытательное давление	бар	6,5
Температура в топке	°С	900-1100
Давление в топке	мбар	-0,04
Необходимая тяга в дымоходе	мбар	0,2
Необходимость в принудительной тяге		Да
Температура горения при Пн	°С	98,9
Температура горения при Пп	°С	62,7
Диаметр дымовой трубы	мм	300
Диаметр дымохода	мм	350
Классификация топлива в соответствии с нормами EN 14961		
Древесные пеллеты - C1	Протестированное топливо	D6, M10, A1,5, DU90,0
Древесная щепа - B1		P45, M30, A3.0
Электрооборудование		
Электропитание		3+N+PE 50Hz 230/400V TN-C-S
Привод конвейера	Вт	550
Шнек подачи	Вт	550
Очистительное оборудование теплообменника	Вт	2 x 550
Оборудование для удаления золы	Вт	550
Вентилятор подачи первичного воздуха	Вт	66
Вентилятор вторичного воздуха 1	Вт	170
Вентилятор вторичного воздуха 2	Вт	170
Вытяжной вентилятор дымохода	Вт	1100
Электрический запал	Вт	1600
Разделительный шибер-клапан	Вт	6,5
Всего	Вт	4762,5

*Котлы могут работать при температуре 90 °С только при соблюдении особых условий

■ Измеренные ■ Интерполяция соответствует стандарту EN303.5. coll. 5.3.1