

Система Аналитической Информации

ФАКТОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО НОВОЙ ТЕХНИКЕ

№36-9(2.7.2)/06.10

ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЛЫ ROTEKS

Водогрейные, предназначены для применения в системах отопления домов с использованием в качестве топлива древесных гранул (пеллет). Работают на гранулированном твердом топливе – гранулах из древесины или других горючих материалов. Соответствуют требованиям ГОСТ 20548-87 и ГОСТ 30735-2001. Выпускаются модели комплектации «Эконом» и «Люкс».

Основными узлами оборудования являются (рис. 1, 2): котел в комплекте со встроенной горелкой и вентилятором наддува воздуха (I); механизм шнековой подачи пеллет (II); бункер для пеллет (III).



Рис. 1. Общий вид котла

На лицевой стороне котла расположены дверцы топки (1) и зольника (2), жидкокристаллическая панель управления (3), вентилятор принудительной подачи воздуха (4). Сверху размещены дверцы для чистки дымовых труб (5).

На тыльной стороне котла расположены выпускная труба дымовых газов (6), отверстие для чистки дымохода (7), дверца для чистки дымовых труб (8), отвод для слива воды и заполнения котла водой (9), вывод подачи воды в систему отопления (10), вывод возврата воды из системы отопления (11), выходы для контура рециркуляции (12) и электродвигатель шнекового механизма (13).

Работа котла основана на поддержании заданного диапазона температуры теплоносителя в котле:

при достижении максимальной заданной температуры (например, 90°C) котел отключается и переходит в режим ожидания (отключены подача пеллет и наддув воздуха, оставшиеся в горелке пеллеты могут находиться в режиме тления несколько часов);

при достижении минимальной заданной температуры (например, 80°C) котел включается (включаются дозированная подача пеллет и наддув воздуха).

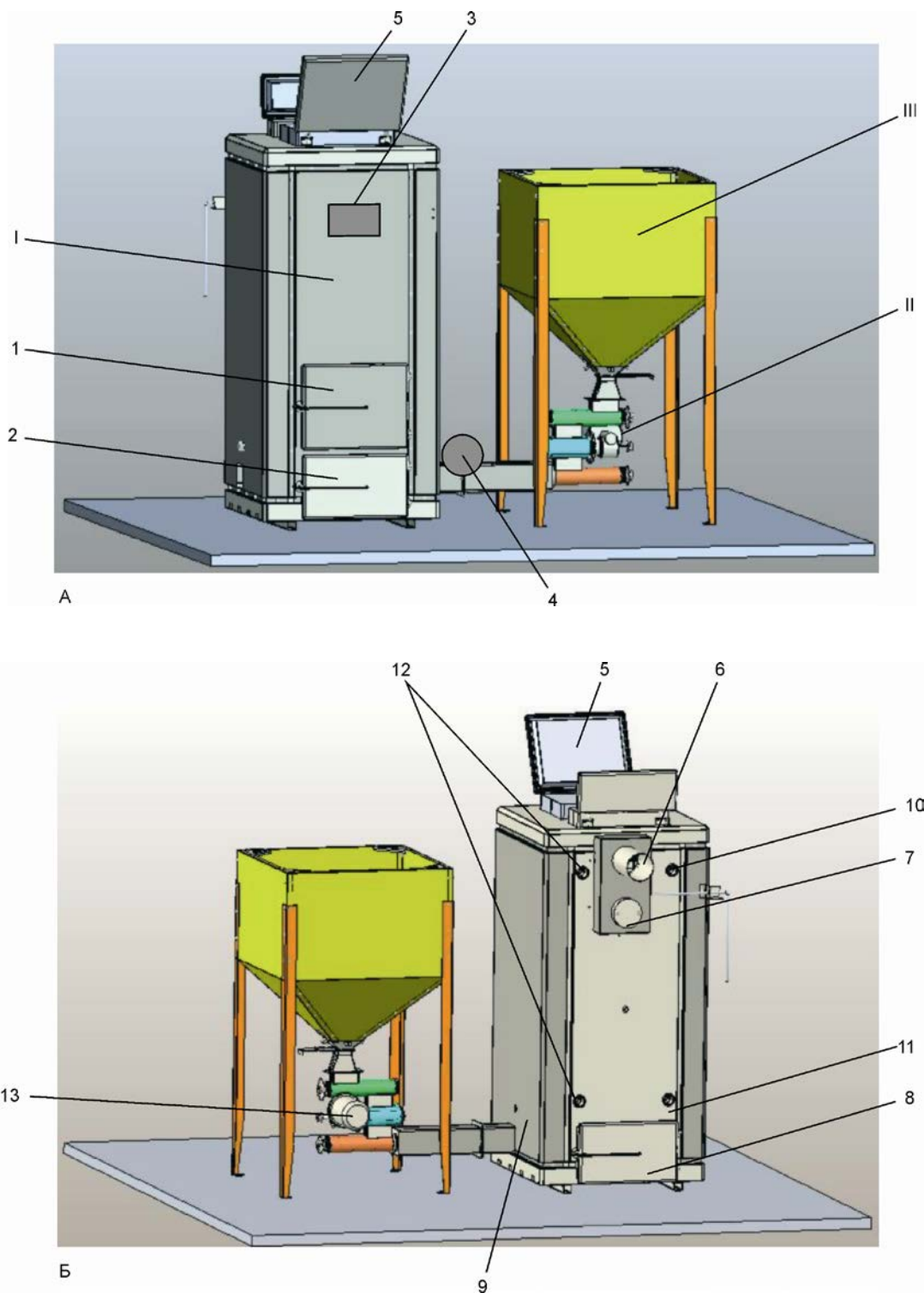


Рис. 2. Вид котла: А – спереди; Б – сзади

Для безопасной работы котла системой автоматики контролируются следующие параметры: температура теплоносителя на входе и выходе котла; давление воды внутри котла; температура тела котла; температура пламени горелки; температура в шнековом механизме; работа внешнего электрооборудования.

Основные достоинства котлов ROTEKС:

эффективно используют энергию за счет саморегуляции по мощности и использованию трехходовой системы выпуска дымовых газов, вследствие чего достигаются низкая температура дымовых газов (140...170°C) и высокий КПД;

возможность механической чистки вертикальных теплообменных поверхностей. Выгрузка золы необходима не чаще, чем один-два раза в месяц;

котлы комплектуются топливным контейнером (емкость контейнера 100...500 кг), что позволяет работать котлу до 7 суток без дополнительной загрузки. Возможна комплектация котла дополнительным бункером (силосом) с запасом пеллет на месяц и более;

оборудованы блоком управления с жидкокристаллическим дисплеем на базе контроллера Atmel; имеют защиту от перегрева (например, при прорыве водной магистрали) и возгорания пеллет; возможно подключение дополнительных функций SMS контроля и управления (например, «пустой» бункер, температура в комнате, на улице, задымленность и т.д.).

Имеют сертификат соответствия.

Разработчик-изготовитель – ООО «Челябинский завод современных конструкций» (454901, г. Челябинск, проспект Ленина, 2Б. Тел.:(351)236-00-11, 775-11-39, 775-10-24, 730-56-92. E-mail: steel@modernsteel.ru; <http://www.modernsteel.ru>).

Источники: 1. Материалы сайта ООО «Челябинский завод современных конструкций» от 15.06.10.

2. Материалы, имеющиеся в институте.

Материал подготовлен в секторе
механизации животноводства и электрификации
сельскохозяйственного производства

Сравнительная техническая характеристика

Параметры	Котлы ROTEXS								АОТВ-70	КП-100	GD-WB-200	GD-WB-300
									ООО «Научно-конструкторский центр «Бийскэнергопроект», г. Бийск	компания «АЛТА», г.Новосибирск	Латвия (Поставщик – компания «Купец», г. Пермь)	
Мощность котла, кВт/ч	15	25	40	70	100	200	300	500	70	100	200	300
Температурный режим работы котла, °С	70...90								95	95	65...93	
КПД котла, %	80...90 (зависит от чистоты котла)								91,2	90	85...93	
Рабочее давление системы, МПа	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,1	0,3	
Подключение к системе отопления, Ду	20	25	25	32	40	50	65	80	-	-	50	65
Диаметр дымохода котла, мм	125	125	150	150	200	250	300	400	-	-	300	
Площадь конвективной части, м ²	1,8	2,02	3,29	4	6,44	14	22	29	7,85	-	-	-
Заправочная емкость котла, л	40	58	70	100	200	350	500	1100	250	-	-	-
Емкость бункера для гранул, кг*	100	130	200	250	310	500	500	500	-	-	-	-
Средний расход гранул в номинальном режиме, кг/ч	1,5	2,5	4	7	10	20	30	50	-	-	10	20
Максимальный расход гранул при максимальной нагрузке, кг/ч	3,3	5,5	8,8	15,5	22,2	44,4	66,6	111,1	16,3	23	-	-
Электроподключение, В	220								-	-	380 (3 фазы) 220 (1 фаза)	
Энергопотребление, кВт	0,155 (0,900 кратковременно при наличии ТЭНа)								0,530	-	1,0	
Габаритные размеры (включая бункер), мм	1100x x720x x1050	1200x x900x x1220	1410x x950x x1500	1610x x980x x1550	1680x x1000x x2000	2130x x1150x x2500	2310x x1330x x2690	2500x x1600x x2900	1435x x850x x1850	870x x870x x2050	2500x x1150x x2130	2690x x1330x x2310
Масса, кг: бункера (нетто)	40	50	70	100	150	1380	1830	230	600	750	1380	1830

котла (нетто)	330	440	530	640	900	1150	1600	2900	-	-	1150	1600
Удельные:												
материалоемкость, кг·ч/кВт	-	-	-	10,5	10,5	6,4	6,1	-	8,6	7,5	6,9	6,1
расход топлива, кг·ч/кВт	-	-	-	0,22	0,22	0,1		-	0,23	0,23	0,05	0,06
потребляемая мощность, кВт·ч/кВт	-	-	-	0,002	0,002	0,0007	0,0005	-	0,007	-	0,005	0,003
Основные автоматизированные функции												
В комплектации «Эконом»												
Функции управления:												
Установка и поддержание температуры теплоносителя	С помощью цифрового блока управления					Рекомендуемый диапазон 70...90°C						
Подача пеллет и наддув воздуха	Автоматически по сигналам блока управления					-						
Функции защиты и информирования:												
Защита от перегрева тела котла	По датчику температуры внутри котла					При превышении температуры 125°C происходит остановка котла и SMS информирование**						
Защита от воспламенения пеллет	По датчику температуры в шнеке подачи пеллет					При повышении температуры происходят остановка котла и SMS информирование**						
Защита при отказе электрооборудования (двигателя подачи пеллет, вентилятора)	По тепловому предохранителю					При отказе одного из элементов происходят остановка котла и SMS информирование**						
Защита при отказе дополнительного оборудования (например, внешнего силоса для хранения пеллет)	По датчику дополнительного оборудования					При отказе дополнительного оборудования происходят остановка котла и SMS информирование**						
Дополнительные функции в комплектации «Люкс»:												
Автоматический электророзжиг котла	С помощью SMS управления											
Регулировка температуры теплоносителя	С помощью SMS управления					Рекомендуемый диапазон 70...90°C						
Информирование о режиме работы котла	Передача информации с датчиков по SMS					По SMS запросу пользователя						
Информирование о недостаточности пеллет в бункере	По датчику пеллет в бункере					SMS информирование. Котел продолжает работать в режиме						

Информирование об остановке котла	По датчику температуры внутри котла	SMS информирование				
Информирование о температуре воздуха снаружи и внутри любой из комнат обогреваемого помещения	По датчикам температуры (комплектуется по отдельному заказу)	SMS информирование				
Управление котлом по наружному терморегулятору температуры воздуха	Программирование блока управления	Наружный терморегулятор приобретается Заказчиком отдельно				
Возможность подключения дополнительных датчиков (задымление, открывание дверей, объемные датчики и т.д.)	Датчики комплектуются по отдельному заказу	SMS информирование <i>либо</i> <i>остановка котла</i>				

Примечание: данные разработчиков-изготовителей; * бункер может быть изготовлен любой вместимости по согласованию с Заказчиком; ** только в комплектации «Люкс».

