Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru 454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

# *Котлы на древесных гранулах Roteks !*

В настоящее время одним из самых актуальных вопросов для любой строительной компании, застройщика, а также обычного владельца загородного дома или сада является проблема отопления дома. Обогрев дома на основе газо- и электрооборудования не всегда представляется возможным, а также экономически целесообразным. Оптимальным решением данной проблемы является установка ***отопительных котлов на биотопливе - пеллетах***. Сочетая многолетний опыт работы по обработке металлов с использованием высоких технологий и современные тенденции развития в области теплоэнергетики, на нашем заводе была разработана серия ***водогрейных отопительных котлов на древесных гранулах (пеллетах) «ROTEKS».***

***Область применения пеллетных котлов:***

Обогрев отдельных помещений: коттеджей, домов, производственных, складских помещений и т.д.

Пеллетные котлы незаменимы при монтаже отопительной системы при отдалении объекта от линий газоснабжения, а также не требуют дополнительных согласований и затрат на подведение внешних линий, необходимых при газовом снабжении;

Отличаются «бытовой» и экологической чистотой используемого топлива (древесных пеллет), в отличии от угля, неизменно сопровождаемого сажей, пылью и большим объемом отходов (золы) или мазута, требующего специальных емкостей и условий для хранения и транспортировки.

***Основные достоинства пеллетных котлов «ROTEKS»***

- Эффективно используют энергию за счет саморегуляции по мощности и использованию ***трехходовой системы*** выпуска дымовых газов, вследствие чего достигаются низкие температуры дымовых газов 140-170 С° и КПД до 93%.
- Простая механическая чистка ***вертикальных*** теплообменных поверхностей. Выгрузка золы необходима не чаще, чем один-два раза в неделю. Теплообменник и топка изготовлены из стали 20 толщиной 6 мм.
- Котлы комплектуются топливным контейнером (емкость контейнера 130-650 кг), объем которых позволяет работать котлу до 7 суток без дополнительной загрузки. Возможна комплектация котла дополнительным бункером (силосом) с запасом пеллет на месяц и более.
- Котлы оборудованы блоком управления с ***ЖК дисплеем*** на базе контроллера ***Atmel***.
- Котлы имеют ***защиту*** от перегрева (например, при прорыве водной магистрали) и возгорания пеллет благодаря наличию противопожарного клапана (шлюза).

Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru 454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

- Возможно подключение дополнительных функций ***SMS контроля и управления*** в комплектации ***ЛЮКС*** (например, включение/выключение котла, информирование о «пустом» бункере, температуре котла, температуре в комнате, на улице, повышенной задымленности).
- Гарантийный период – 5 лет. Срок службы котла – не менее 20 лет.

***Технические характеристики пеллетных котлов «ROTEKS»:***

| Параметр | Технические данные | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Мощность котла** | кВт/ч | **15** | **25** | **40** | **70** | **100** | **200** | **300** |
| **Температурный режим работы котла** | С° | 70-90 | | | | | | |
| **КПД котла** | % | 80-90 (зависит от чистоты котла) | | | | | | |
| **Рабочее давление системы** | Бар | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3 | 3 | 3 |
| **Подключение к системе отопления** | Ду | 25 | 25 | 25 | 50 | 50 | 50 | 65 |
| **Размер дымохода котла** | Ø мм | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| **Площадь конвективной части** | м² | 1,8 | 2,02 | 3,29 | 4 | 6,44 | 14 | 22 |
| **Масса котла (нетто)** | кг | 385 | 475 | 540 | 735 | 970 | 1800 | 2250 |
| **Заправочная емкость котла** | л | 40 | 58 | 70 | 100 | 200 | 350 | 500 |
| **Масса бункера (нетто)** | кг | 65 | 65 | 85 | 85 | 115 | 135 | 135 |
| **Емкость бункера для гранул** | л | 200 | 200 | 500 | 500 | 1000 | 2000 | 2000 |
| **Средний расход гранул в номинальном режиме** | кг/ч | 1,5 | 2,5 | 4 | 7 | 10 | 20 | 30 |
| **Максимальный расход гранул при максимальной нагрузке** | кг/ч | 3,3 | 5,5 | 8,8 | 15,5 | 22,2 | 44,4 | 66,6 |
| **Электроподключение** | В | 220 / 380 | | | | | | |
| **Энергопотребление** | Вт | 155 (2000 кратковременно при наличии ТЭНа) | | | | | | |
| **Общие габариты (высота х глубина х ширина) включая бункер** | мм | 1600x1415x1330 | 1790x1565x1415 | 2030x1590x1670 | 1965x1800x1870 | 2270x2000x2150 | 2785x2465x2440 | 3050x2640x2540 |
| **Цена, в комплектации ЭКОНОМ** | т. руб | **190** | **210** | **270** | **330** | **400** | **620** | **850** |
| **Цена в комплектации ЛЮКС** | т. руб | 220 | 240 | 300 | 360 | 430 | 650 | 880 |

В связи с постоянной работой по усовершенствованию котлов в техническую спецификацию могут быть внесены изменения. Цена указана со склада завода в г. Челябинске.

Стоимость отопления пеллетами в ***2-4 раза ниже*** стоимости отопления дизельным топливом или электричеством и при средней цене гранул 4,5 руб./кг. составит не более ***1,00 руб./кВт*ч*** (тепловой энергии)

Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru 454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

По всем интересующим Вас вопросам просим обращаться в отдел продаж котельного оборудования по телефону: (351) 236-00-11, моб. 8-922-723-00-00.
Руководитель отдела Чечушков Сергей Владимирович.

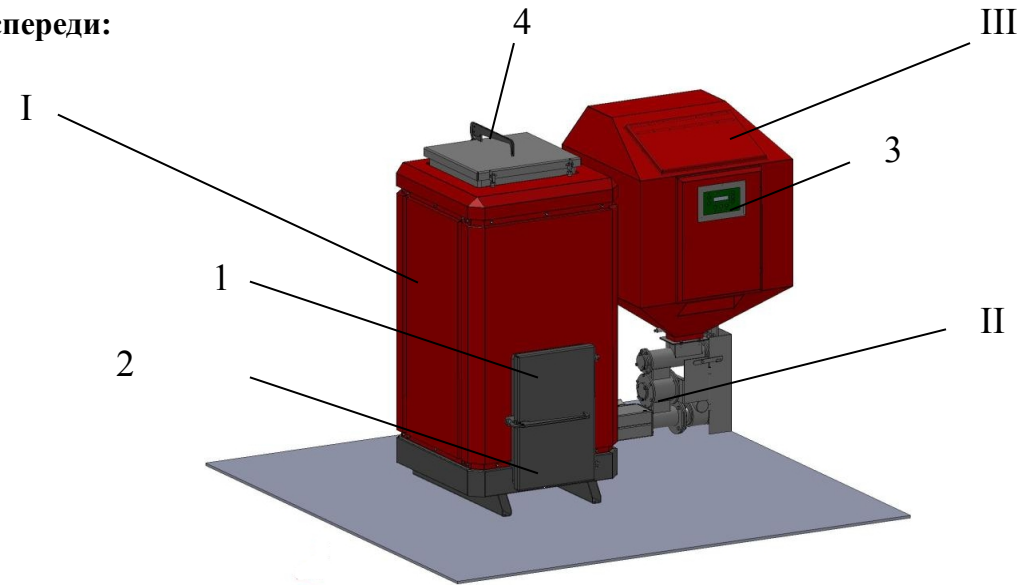
### *Комплектация и краткое описание пеллетных котлов «ROTEKS»:*

Водогрейные котлы на гранулах ***"ROTEKS"*** работают на гранулированном твердом топливе – гранулах из древесины или других горючих материалов. Котлы «ROTEKS» соответствуют требованиям ГОСТ 20548-87 и ГОСТ 30735-2001.

Котлы поставляются в следующей комплектации:

I. Котел в комплекте со встроенной горелкой и вентилятором наддува воздуха;
II. Механизм шнековой подачи пеллет;
III. Бункер для пеллет.
IV. Инструмент для чистки

**Вид спереди:**




На лицевой стороне котла расположены:

1. дверца топки;

2. дверца зольника;

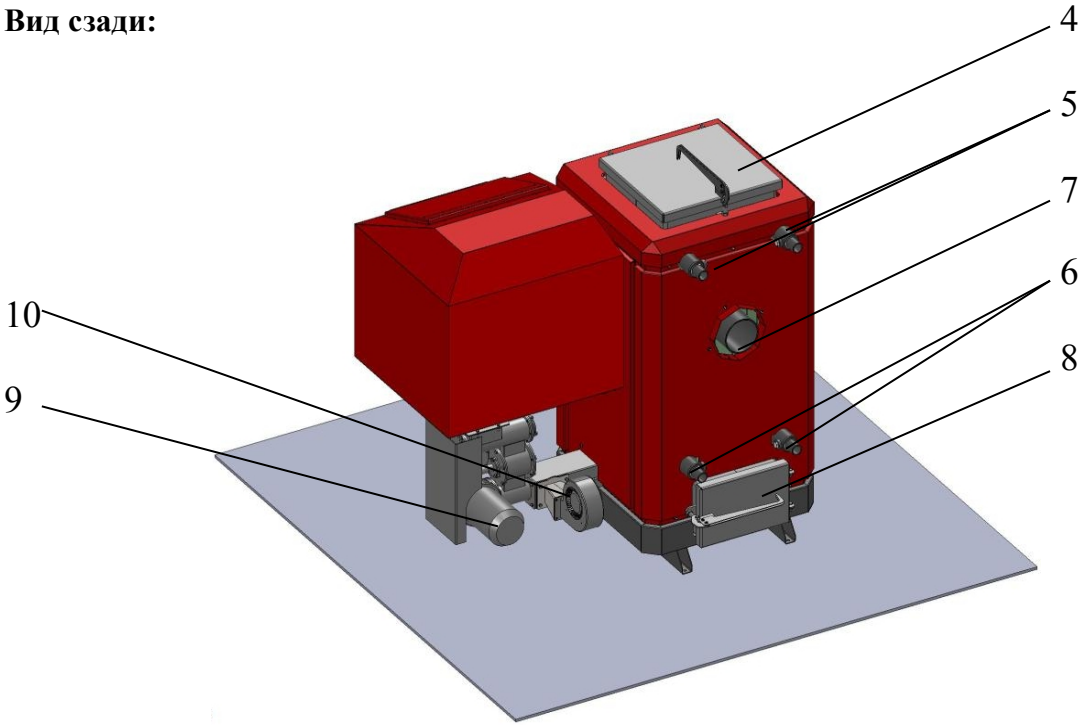
3. жидкокристаллическая панель управления

Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru 454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

Сверху расположены:

4. дверцы для чистки дымовых труб;

**Вид сзади:**




На тыльной стороне котла расположены:

5. вывод подачи воды в систему отопления с отводом для датчика температуры;

6. вывод возврата воды из системы отопления с отводом для датчика температуры;

7. выпускная труба дымовых газов;

8. дверца для чистки дымовых труб;

9. мотор-редуктор шнекового механизма;

10. вентилятор подачи воздуха;

Работа котла основана на поддержании заданного диапазона температуры теплоносителя:
- при достижении максимальной заданной температуры (например, 90 $^{o}$C) котел отключается и переходит в режим ожидания (отключена подача пеллет и наддув воздуха, оставшиеся в горелке пеллеты могут находиться в режиме тления несколько часов);

Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru 454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

- при достижении минимальной заданной температуры (например, 70 °С) котел включается (включается дозированная подача пеллет и наддув воздуха).

Для правильной и безопасной работы котла системой автоматики контролируются следующие параметры: температура теплоносителя на входе и выходе котла, температура тела котла, температура пламени горелки, температура в шнековом механизме, работа внешнего электрооборудования (если подключено).

## Основные автоматизированные функции котлов *«ROTEKS»:*

***в комплектации ЭКОНОМ:***

| | | |
|---|---|---|
| ***Функции управления*** | | |
| Установка и поддержание температуры теплоносителя | С помощью цифрового блока управления | Рекомендуемый диапазон 70-90 С° |
| 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 120 С° происходит остановка котла и **SMS информирование*** |
| Защита от воспламенения пеллет | По датчику температуры в шнеке подачи пеллет | При повышении температуры происходит остановка котла и **SMS информирование*** |
| Защита от заклинивания шнека | По датчику вращения шнека | При заклинивании автоматика попытается расклинить шнек, после 3-х попыток происходит остановка котла и **SMS информирование*** |
| Защита при отказе электрооборудования (двигателя подачи пеллет, вентилятора) | По тепловому предохранителю | При отказе одного из элементов происходит остановка котла и **SMS информирование*** |
| Защита при отказе дополнительного оборудования (например, внешнего силоса для хранения пеллет) | По датчику дополнительного оборудования | При отказе дополнительного оборудования происходит остановка котла и **SMS информирование*** |

*** функции доступные в комплектации ЛЮКС**

***Дополнительные функции в комплектации ЛЮКС*:**

| | | |
|---|---|---|
| Автоматический электророзжиг (запуск) котла / остановка котла | С помощью SMS управления | |

Общество с ограниченной ответственностью
**«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД СОВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**
ИНН/КПП 7451238231/745101001 ОГРН 1067451082269
www.modernsteel.ru
454008, Россия, г.Челябинск, ул. Автодорожная, 15
тел. (351) 236-00-11 тел./факс (351) 792-50-50

| | | |
|---|---|---|
| Изменение температуры теплоносителя | С помощью SMS управления | Рекомендуемый диапазон 70-90 С° |
| 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<br>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 |
| Возможность подключения дополнительных датчиков (задымление, открывание дверей, объемные датчики и т.д.) | Датчики комплектуются по отдельному заказу | SMS информирование либо остановка котла. |