

## Углевыхжигательная печь УП-1 «ЕККО»

Углевыхжигательная печь УП-1 «ЕККО» предназначена для низкотемпературного пиролиза углеродосодержащих материалов (растительного происхождения) с целью получения высококачественного древесного угля и тепловой энергии.



**Высокий КПД** УП-1 «ЕККО» достигнут применением уникальных современных термостойких изоляционных материалов для стенок камер сушки/пиролиза и топки, что позволяет быстро выходить на рабочий режим и существенно сократить производственный цикл. Уникальность печи заключается в отсутствии "тепловых балластных" материалов, таких как листовая металл и огнеупорный кирпич, которые являются основой практически всех углевыхжигательных печей.

**Надежность и ремонтпригодность** УП-1 «ЕККО» обусловлена 15-летним опытом создания углевыхжигательных печей, который позволил разработать надежную конструкцию со сроком эксплуатации не менее 10-ти лет. При разработке была учтена возможность быстрого и простого ремонта всех узлов печи.

**Механизация и автоматизация** УП-1 «ЕККО» заключается в том, что печь оснащена надежной, проверенной временем системой контрольно-измерительных приборов, предусмотрена автоматизация управления процессом, а также аварийные режимы в случае нарушений условий эксплуатации.

**Среди преимуществ печи также стоит отметить:**

- Низкая цена - высокое качество!
- Возможна отправка двух печей в одной транспортной единице
- Высокая производительность и КОМПАКТНОСТЬ
- Малый вес
- Надежная, ремонтпригодная и безопасная конструкция
- Простая и безопасная эксплуатация
- Отсутствие выбросов во время эксплуатации
- Полная механизация и автоматизация управления
- Низкое энергопотребление
- Древесный уголь сохраняет форму сырья
- Возможно получение тепловой энергии
- В стоимость включены запуск и обучение персонала
- Возможно центральное управление комплексом печей
- Количество отсева не превышает 1%
- Печь поставляется фактически в собранном виде



**Описание печи**

**Печь состоит из 2-х камер, соединенных с дымоотводной трубой с дефлектором и топкой, включает 4 вагонетки, а также платформы для перемещения вагонеток, эстакады для загрузки сырья и выгрузки древесного угля и электрической лебедки. Камеры могут работать в режимах "СУШКА" и "ПИРОЛИЗ". Каждая из камер вмещает по 1-й вагонетке и оснащена загрузочным люком для загрузки/выгрузки вагонеток. Камеры оборудованы газоотводными каналами, которые используются для отведения пара во время сушки сырья, и газа, выделяемого в процессе пиролиза в топочную камеру, что обеспечивает поддержание процессов сушки и пиролиза. Полное сжигание пиролизного газа обеспечивает экологическую безопасность процесса. К каждой камере присоединен гидрозатвор для стабилизации давления в камере. Все органы управления механизированы. Ведется постоянная запись основных рабочих параметров, что позволяет проводить анализ работы печи.**

Характеристики	
Наименование	УП-1 «ЕККО»
Производительность, т/мес.: • свежеспиленная древесина • предварительно высушенная древесина • топливные брикеты	20-30 30-40 40-50
Обслуживающий персонал на 1-3 печи, чел.	2-3
Потребление электроэнергии, не более, кВт/ч.	1
Расход дров для топки, не более*, м3/сутки	0,3
Габаритные размеры, контейнер 20фт: длина ширина высота (с дожигателем)	2,3 2,3 5,8 (7,0)
Продолжительность полного цикла, ч.	6-20
Масса, т	10
Гарантийное обслуживание, мес.	12

#### Комплектация печи:

- УП-1 «ЕККО» в сборе
- Пульт управления и КИП
- Вагонетки\*
- Съёмные перекидные рельсы
- Платформа\*
- Эстакада\*
- Дожигатель\*
- Вентилятор
- Дымоотводная труба
- Привод шиберов (актуатор)
- Температурный датчик
- Водяной затвор с датчиком
- Дефлектор дымоотводной трубы
- Свеча дожига с трубой

\* Не входят в комплектацию печи.

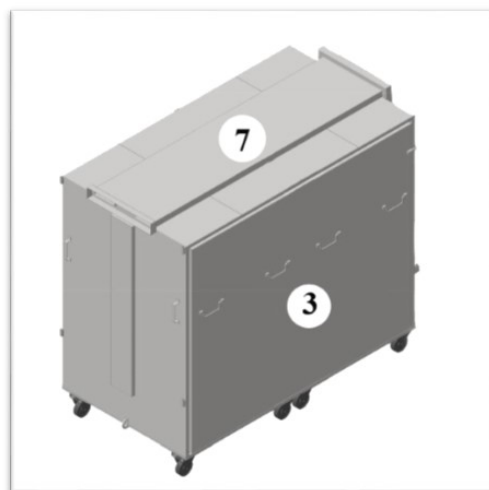
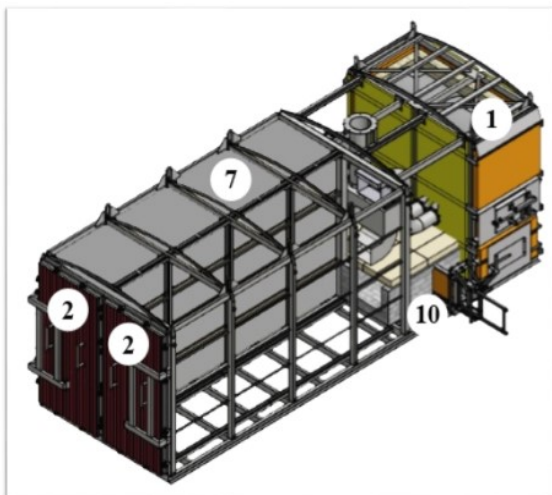
На нашем предприятии действует гибкая система СКИДОК.

\* Значение параметров зависит от следующих факторов: влажности древесины, породы древесины (мин. - тополь, макс. - граб, крымский дуб), размера куска. Особенно существенно снижает производительность и повышает расход дров для топки увеличенная влажность по сравнению с номинальной (55% отн. вл.). При 75% отн. вл. (свежесрубленная лиственная древесина в период сокодвижения) производительность снижается на 15-20%.





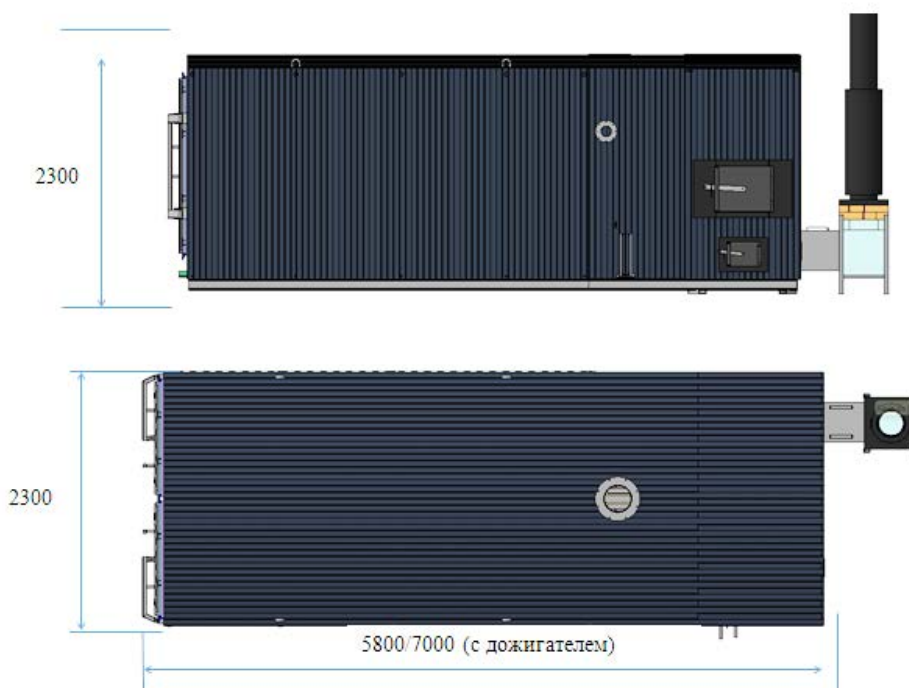
### Основные элементы печи



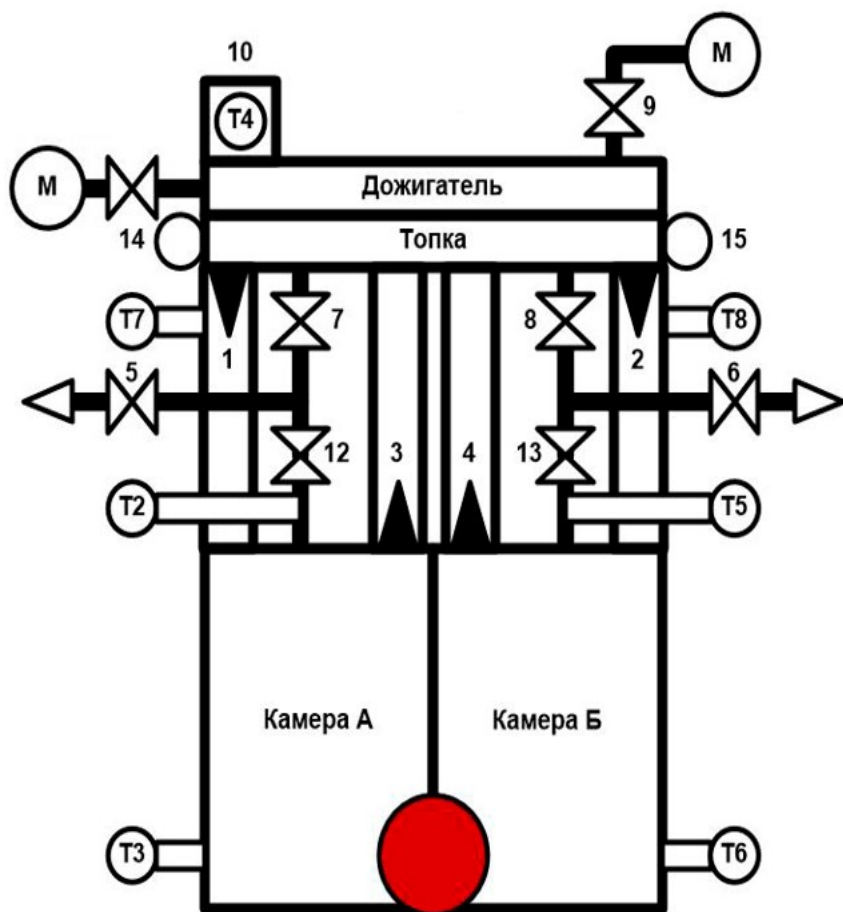
1. Топка
2. Камера сушки/пиролиза
3. Вагонетка
4. Паровой патрубок
6. Шибер вытяжной трубы

7. Коллектор газовый
8. Трубы газовые (соединение камера-топка)
9. Труба вытяжная (стационарная часть)
11. Соединение топка-камера

### Габаритные размеры печи



**СХЕМА ОРГАНОВ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ УП-1 «ЕККО»**



- T2 – t °C пар-газ камера А
- T3 – t °C камера А
- T4 – t °C дымовая труба
- T5 – t °C пар-газ камера Б
- T6 – t °C камера Б
- T7 – t °C вход в камеру А
- T8 – t °C вход в камеру Б
- 1 – канал топки камеры А
- 2 – канал топки камеры Б
- 3 – канал дожигателя камеры А
- 4 – канал дожигателя камеры Б
- 5 – задвижка канала пара камеры А
- 6 – задвижка канала пара камеры Б
- 7 – задвижка «Газ в топку» камеры А
- 8 – задвижка «Газ в топку» камеры Б
- 9 – заслонка подачи воздуха в камеру в топку
- 10 – дымовая труба
- 11 – вентилятор дожигателя
- 12 – задвижка «Газ в дожигатель» камеры А
- 13 – задвижка «Газ в дожигатель» камеры Б
- 14 – шибер камеры А
- 15 – шибер камеры Б