

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 94436

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПИЩЕВАРОЧНЫЙ КОТЕЛ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уральский государственный экономический университет" (ГОУ ВПО УрГЭУ) (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

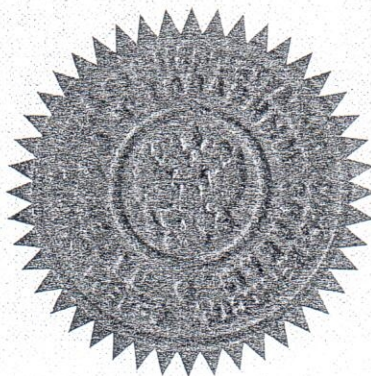
Заявка № 2009140223

Приоритет полезной модели 30 октября 2009 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 27 мая 2010 г.

Срок действия патента истекает 30 октября 2019 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам



Б.П. Симонов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ (титульный лист)

(21), (22) Заявка: 2009140223/22, 30.10.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.10.2009

(45) Опубликовано: 27.05.2010 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

620144, г. Екатеринбург, ул. 8-е марта, 62,
ГОУ ВПО УрГЭУ, Л.М. Городнянской

(72) Автор(ы):

Шихалев Сергей Валерьевич (RU),
Решетников Игорь Филлипович (RU),
Луговкин Владимир Викторович (RU),
Ермаков Сергей Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Уральский государственный
экономический университет" (ГОУ ВПО
УрГЭУ) (RU)

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПИЩЕВАРОЧНЫЙ КОТЕЛ

(57) Формула полезной модели

Электрический пищеварочный котел, содержащий корпус, размещенный в нем варочный сосуд и парогенератор, отличающийся тем, что он снабжен дополнительным устройством для автоматического удаления воздуха из рубашки, которое содержит емкостной датчик, установленный на патрубке удаления воздуха, соленоидный клапан, электромагнитное реле, а высота верхней части пароводяной рубашки котла сокращена до 50%, которую определяют исходя из геометрического определения площади теплопередающей поверхности варочной емкости, т.е. суммы площади цилиндрической и полусферической части сосуда:

$$H = \frac{F - 0,5 \cdot \pi \cdot D^2}{\pi \cdot D};$$

где D - диаметр варочного сосуда, м;

F - необходимая площадь теплопередающей поверхности варочной емкости, определяемая по тепловому расчету:

$$F = \frac{Q}{0,89 \cdot k_k \cdot \Delta t_k^{0,92} \cdot (\Delta t_n - \Delta t_k)^{-1} \cdot (\Delta t_n^{1,08} - 1,04 \cdot \Delta t_k^{1,08}) \cdot (\tau_p - \tau_n)},$$

где Q - количество тепла, переданного продукту во время разогрева, Дж;

k_k - коэффициент теплопередачи от пара к продукту, Вт/(м²·°C);Δt_k, Δt_n - соответственно разность температур пара и продукта в конце и в начале процесса разогрева котла, °C;τ_p - время разогрева котла, с;τ_n - время разогрева теплоносителя в парогенераторе, с.