2017 Tech today hub

Місце зустрічі науки та бізнесу

Специальные типы горелок для оптимизации показателей работы термотехнологического оборудования

Национальная академия наук Украины
Институт газа

Актуальность проекта

Решение: типоряд горелок мощностью **от 80 до 1600 кВт**, под низкое, среднее и высокое давление природного газа.

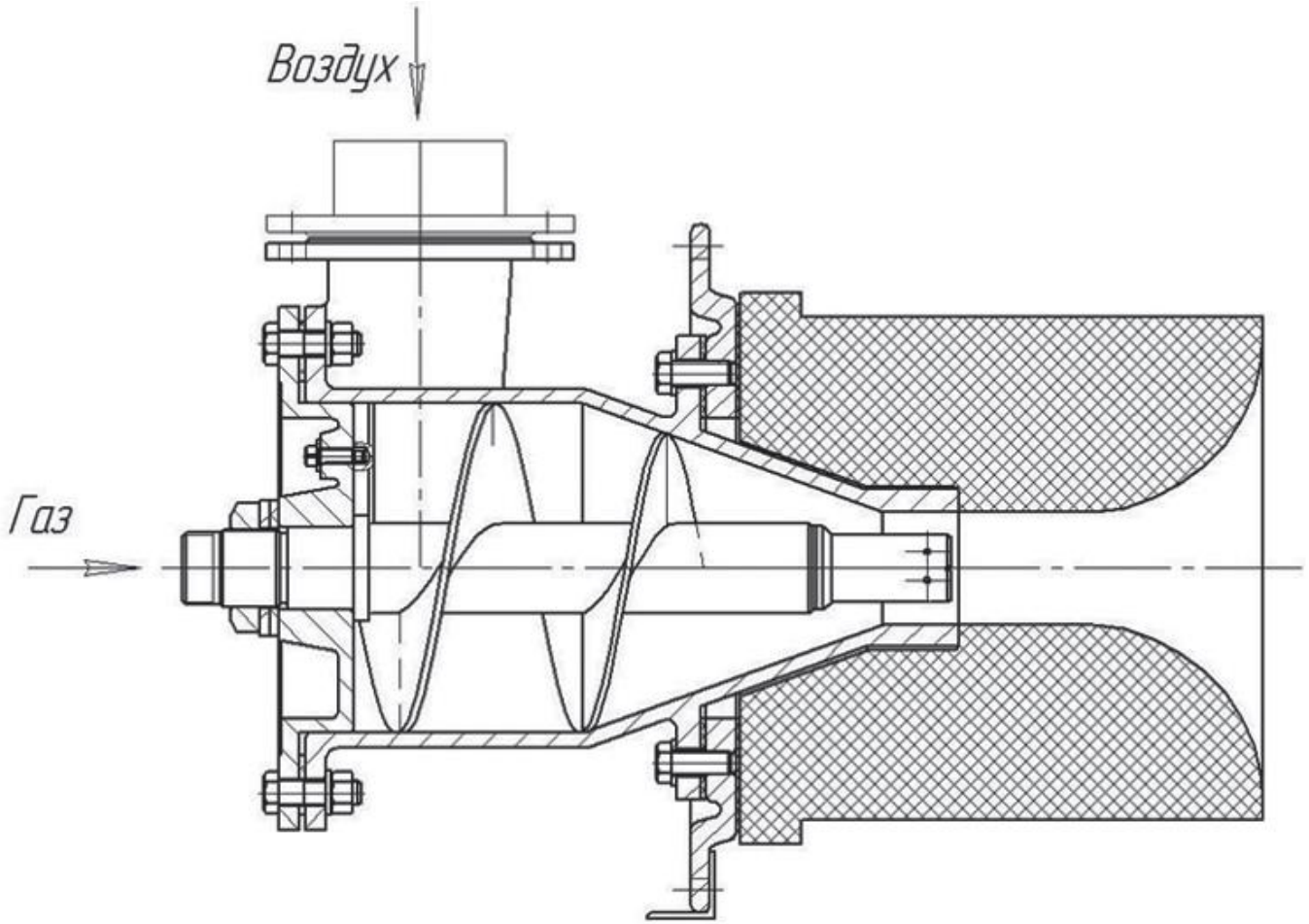
Возможна работа горелок на коксовом либо коксодоменном газе. Горелки работают как на холодном воздухе, так и на подогретом в рекуператорах до 600 °С.

Применение: на нагревательных, термических, плавильных печах, в которых не допускается прямой удар факела горелки в материал садки. Горелки апробированы на печах стекловаренных для тугоплавких спецстекол (1550 °С), печах плавки базальтов (1480 °С), печах металлургического передела лома и отходов алюминиевых сплавов (1100 °С) с высокозапыленной и агрессивной печной средой.

Срок службы горелок: не менее 5 лет.

Схема плоскопламенной горелки

- Горелочный камень, корпус со сменным носиком,
- Воздушный винт с переменным шагом
- Сменное газовое сопло под различные давления газа
- Крышка



Корпус и винт выполняются из жаростойкого чугуна.
Газовое сопло – из жаропрочной нержавеющей стали.

Горелка плоскопламенная (ГПП) на печи плавки базальта

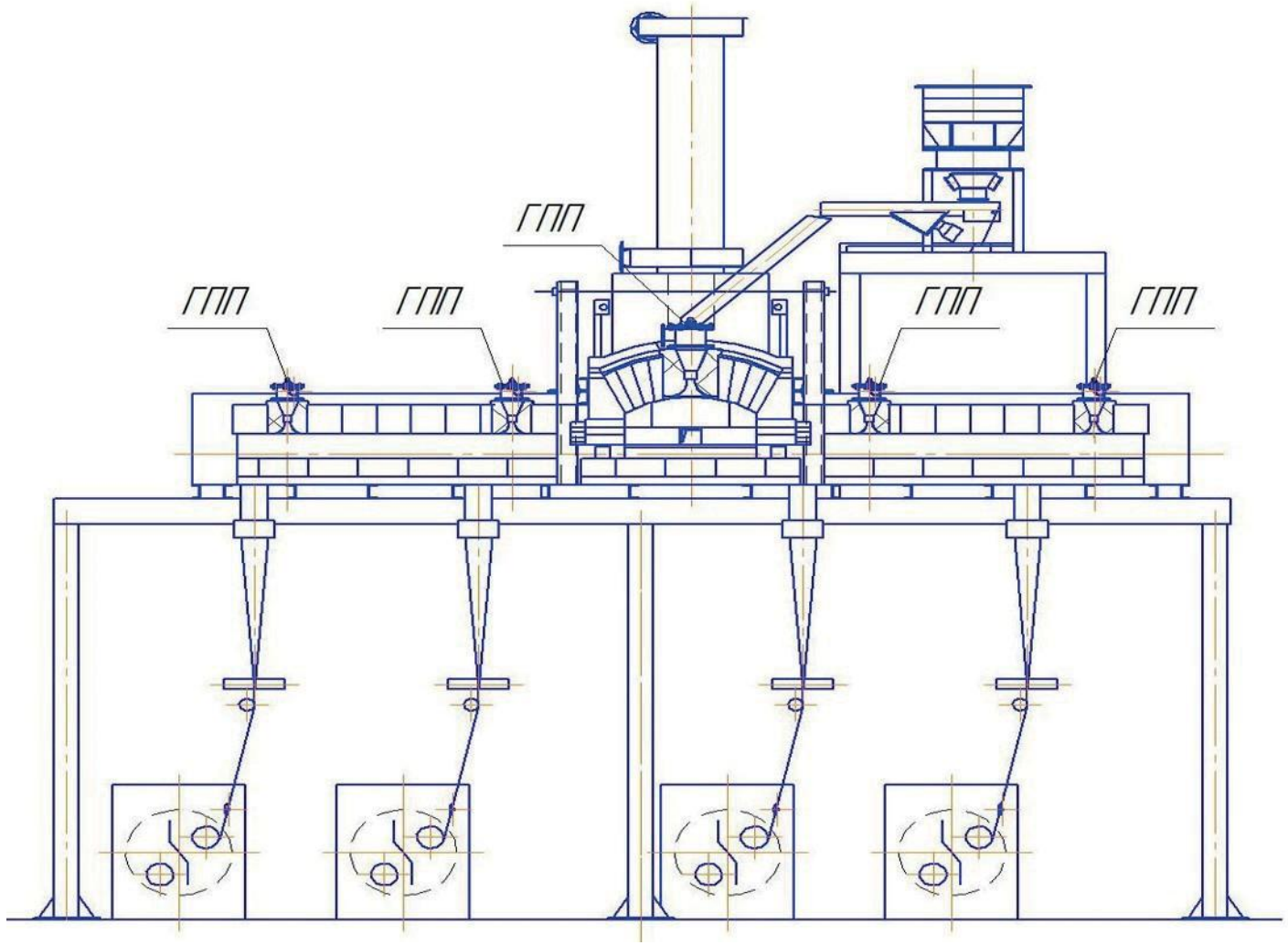
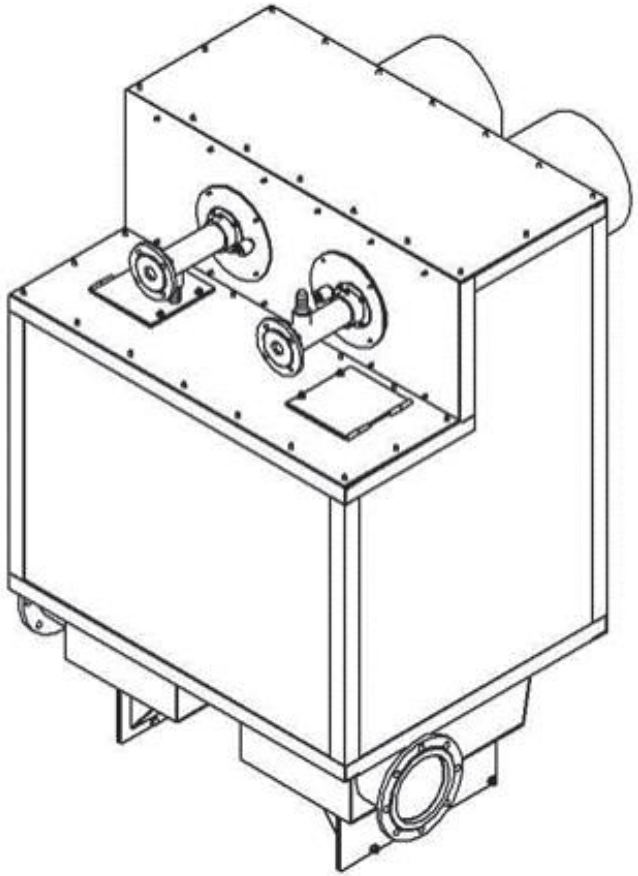
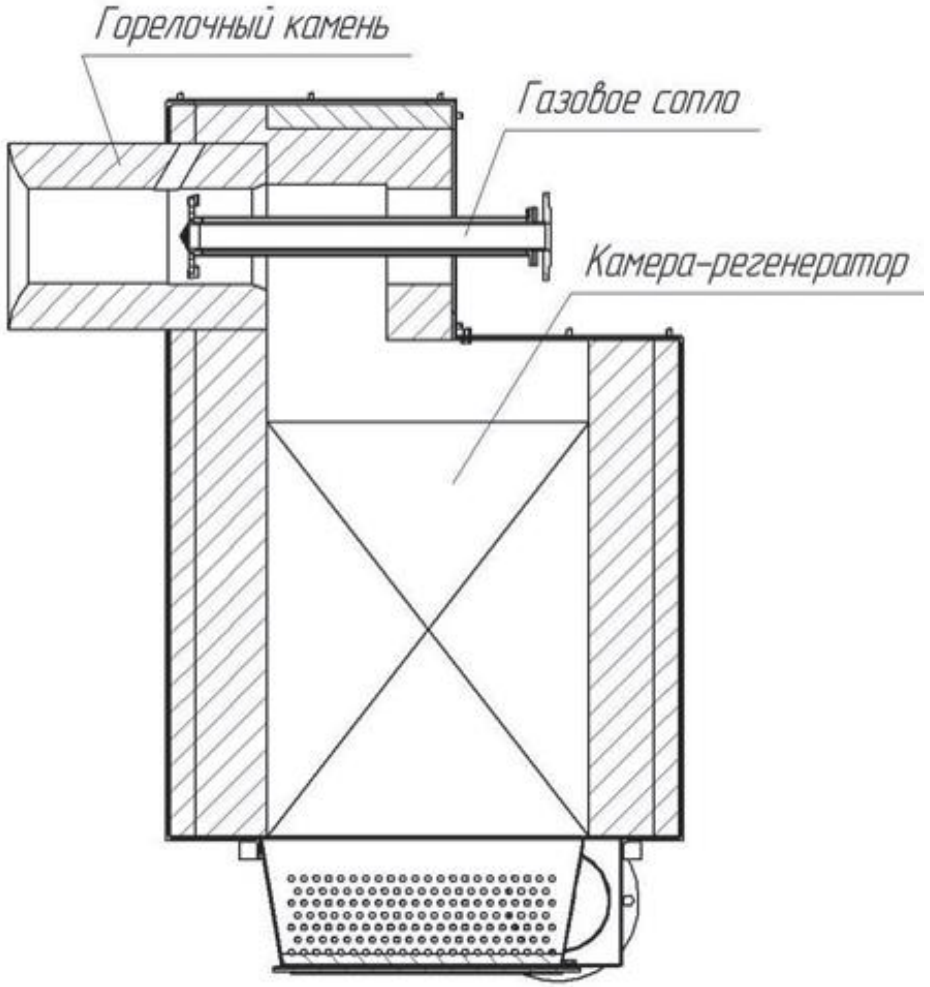
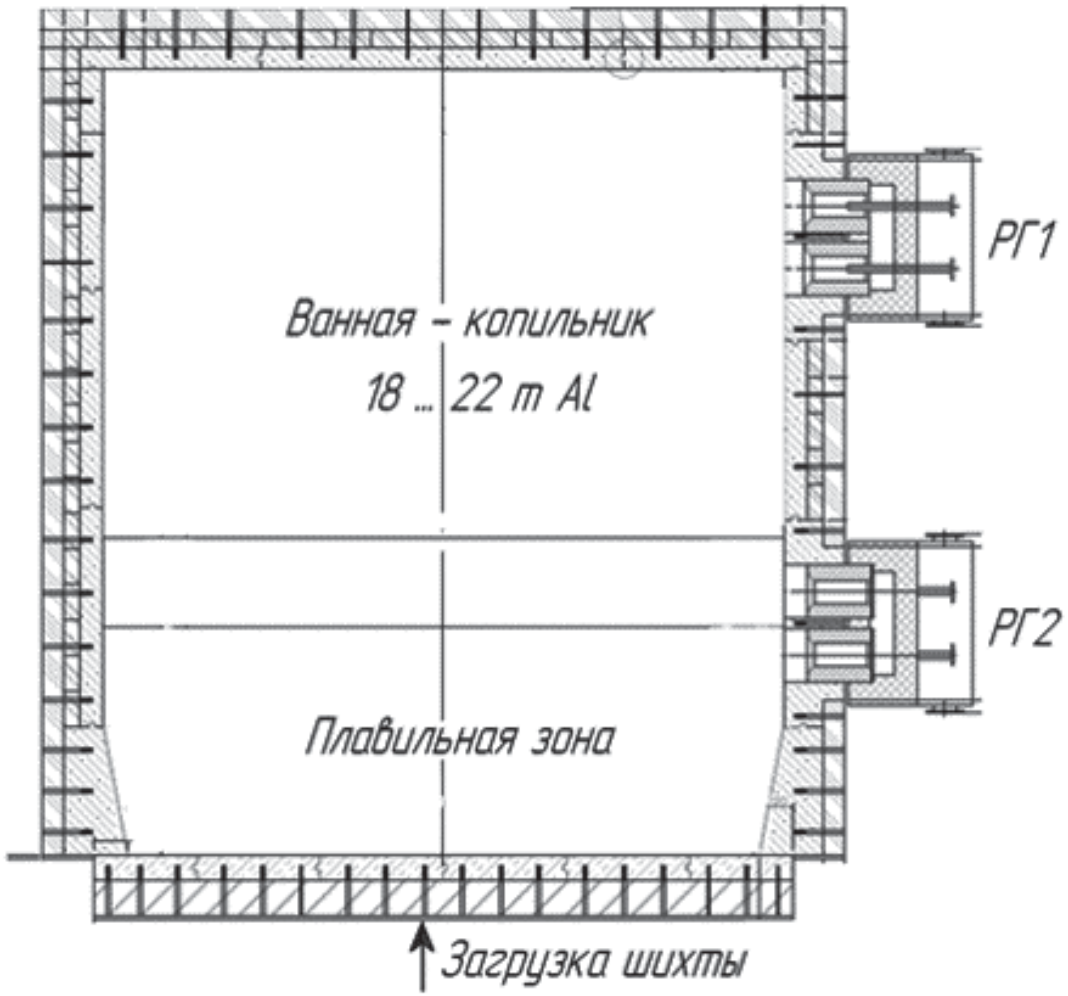


Схема устройства регенеративной горелки





Пример расположения регенеративних горелок (РГ) на алюмоплавильной печи



Преимущества и области внедрения технологии

Предложения по внедрению:

- Любые типы промышленных печей с температурой рабочего пространства более 800 °С, стенды сушки и нагрева ковшей

Ожидаемый эффект от внедрения:

- Экономия углеводородного топлива от 10 до 40 %
- Интенсификация процесса теплообмена, выравнивание температурных полей в объеме нагреваемой камеры

Уникальность проекта:

- Регенеративные горелки для печей металлургического передела цветных металлов нашей конструкции **впервые внедрены в Украине, работают с 2001 года по сегодняшний день и не имеют отечественных аналогов**