

СЕКЦИЯ 5. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника

УДК 621.1.31

НАГРЕВАТЕЛИ ВОЗДУХА ПРЯМОГО НАГРЕВА

С.С. Кунцевич, Ю.В. Давыденко

Научный руководитель Ю.П. ЯРМОЛЬЧИК, канд. техн. наук, доцент

Разработана импортозамещающая технология и устройство для безыскрового зажигания тяжелых топлив в воздушных теплогенераторах с помощью специальной нагретой поверхности.

Оборудование системы прямого нагрева обладает к.п.д близким к 100 %.

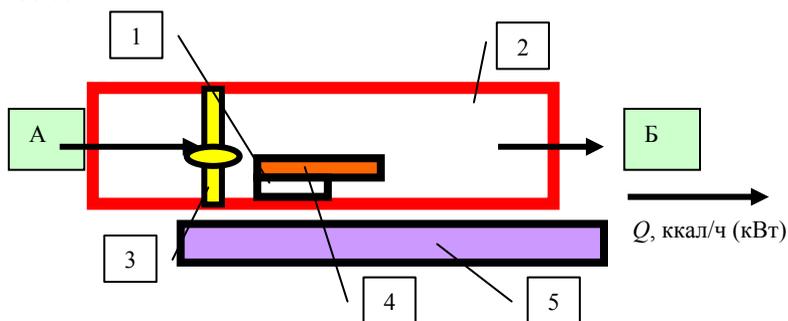


Рисунок 1 – Принципиальная схема нагревателя воздуха прямого нагрева:

1 – горелочное устройство; 2 – корпус; 3 – вентилятор; 4 – система воспламенения; 5 – топливный бак. Направления газовых потоков:

А – воздух t_0 ; Б – воздух + дымовые газы t_0 .

Воспламенение происходит за счет специальной нагретой поверхности (аналоги только в США, Германии, Италии). Воспламеняет тяжелые виды топлива, почти не загрязняя воздуха.

Подобный способ воспламенения позволяет устранить потребность в чистке, регулировке искрового зазора или замене традиционных свечей зажигания. Обеспечивает быстрое отключение нагревателя в течении 2 сек в случае возникновения неисправности. Работает только в течении цикла воспламенения, что сокращает потребление электроэнергии. Температура воздуха на выходе на расстоянии 20 см и температуре окружающей среды $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $175..350\text{ }^{\circ}\text{C}$. Производительность – $9000..90000\text{ ккал/ч}$. Расход воздуха – $250..3000\text{ м}^3/\text{ч}$.

Возможно подключение к термостату (т. е., автоматизация в зависимости от температуры окружающей среды).