

РАЗРАБОТКА ГАЗОГОРЕЛОЧНОГО УСТРОЙСТВА В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПЕЧИ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Колесникова И.В. (ПТТ-08)*

Донецкий национальный технический университет

Современные нагревательные печи представляют собой высокомеханизированные агрегаты, удовлетворяющие технологическим и экологическим требованиям, однако развитие научно-технического прогресса не стоит на месте и требует модернизации печной техники.

Основой технологического процесса в методической печи является нагрев металла перед дальнейшей обработкой давлением. Конечной целью процесса является равномерное прогревание металла по сечению и предоставления необходимых свойств.

Ранее печь была оснащена горелками типа «труба в трубе» средней мощности, однако в томительной зоне они создают большую инжекцию воздуха из окружающей среды в печь, в результате чего возрастает коэффициент расхода воздуха, степень и количество окалина также возрастают.

С целью усовершенствования процессов в методической печи применяют плоскопламенные горелки. Это горелки турбулентного смешения, обеспечивающие радиационный режим теплообмена за счет нагрева свода при поверхностном сжигании газа в разомкнутом факеле.

Создание факела, равномерно распределяется по поверхности свода, нагревая его до высоких температур и служит источником тепловой обработки заготовок.

Устойчивость горения обеспечивается сжиганием у основания пламени предварительно подготовленной смеси с местной скоростью, равной скорости распространения пламени, а также возникновением в осевой части горелки зон рециркуляции продуктов сгорания, которые движутся внутрь туннеля и поджигают газоздушную смесь.

В дальнейшем, в процессе эксплуатации горелок будут проведены исследования и обработаны результаты тепловой работы методической печи с применением плоскопламенных горелок.

* Руководитель – к.т.н., профессор кафедры ТТ Парахин Н.Ф.