



ШАХТНАЯ ПЕЧЬ

Авторы: П. И. Черноусов

ШАХТНАЯ ПЕЧЬ, печь с вытянутым вверх рабочим пространством – шахтой, предназначенная для пирометаллургич. обработки кусковых материалов (*шихты*). Осн. элементы Ш. п.: колошник (служит для загрузки шихты и отвода газов); шахта; горн, в котором скапливаются жидкие продукты плавки; фурмы, через которые подают дутьё для сжигания топлива или горячие газы. Сжигание топлива осуществляют непосредственно в Ш. п. или в выносной топке (с подачей горячих продуктов горения в печь). Шахта печи футеруется *огнеупорами*, для охлаждения применяются металлич. *кессоны* (старое назв. таких печей в цветной металлургии – ватержакетные) или «холодильники» (короба с толстостенными трубками, по которым циркулирует вода или пар).

Для Ш. п. характерны умеренные скорости движения газообразных продуктов горения, при которых шихта не увлекается восходящим потоком газов. Наличие противоточного движения шихты (сверху вниз) и фильтрующихся через шихту газов (снизу вверх), а также непосредств. контакт между шихтой и горячими газами обуславливают хороший теплообмен и получение отходящих газов с низкой темп-рой. Ш. п. характеризуются высоким тепловым кпд и большой производительностью. Широкое применение Ш. п. получили для плавки железных руд (см. *Доменный процесс*), чугуна (см. *Вагранка*) и сырья в цветной металлургии, для обжига и металлизации железорудного сырья (в процессах прямого получения железа), обжига известняка и др. материалов.

Литература

Лит.: Металлургия и время. М., 2011–2014. Т. 1–6.