

www.sowebchina.com



Электромагнитный технологический реактор

Изобретения относятся к электротермии и могут быть использованы для плавления минеральных компонентов и проведения химических реакций в конденсированной фазе, в частности для плавления стекла и базальтовых пород для получения из них теплоизоляционных материалов. Электромагнитный технологический реактор содержит реакционную камеру, имеющую дно, боковые стенки и крышку, устройства ввода перерабатываемых материалов и вывода продуктов переработки, стержневые электроды, размещенные в реакционной камере, и электромагнит, выполненный в виде охватывающего реакционную камеру замкнутого ярма с тремя симметричными полюсными наконечниками, на которых расположены серийные обмотки поперечного магнитного поля, один вывод каждой из которых соединен с соответствующим электродом, а другой - с источником питания. Реакционная камера оснащена тремя стержневыми электродами, установленными параллельно продольной оси камеры на одинаковом расстоянии от нее и под углом 120° друг к другу, а источником питания является трехфазный регулируемый тиристорный источник питания, работающий в режиме источника питания. Реакционная камера может иметь в поперечном сечении форму шестиугольника, боковые стенки реакционной камеры могут быть выполнены из продольных водо- или воздухоохлаждаемых секций из немагнитной стали, а устройство для вывода продукта переработки размещено выше уровня дна реакционной камеры. В предлагаемом способе пуска электромагнитного технологического реактора сначала осуществляют подачу измельченных перерабатываемых материалов в реакционную камеру и заполнение ее, при этом формируют между слоями измельченного перерабатываемого материала слой мелкодисперсного электропроводящего материала, например графита, замыкающего три стержневых электрода, размещенных параллельно продольной оси на одинаковом расстоянии от нее и под углом 120° друг к другу, а затем подключают источник питания, в качестве которого используют трехфазный регулируемый тиристорный источник питания, работающий в режиме источника тока, и осуществляют постепенный набор токовой нагрузки. Технический результат - упрощение конструкции электромагнитного реактора, повышение надежности его в работе, регулирование мощности реактора, а также создание простого и надежного способа его пуска. 2 с. и 6 з.п.ф-лы, 3 ил.