

Изобретение относится к области химической промышленности, а именно к получению водорода, и может быть использовано в водородной энергетике.

Реактор для получения водорода содержит корпус (1) из немагнитного материала, например, нержавеющей стали или меди, с рубашкой охлаждения (2), расположенный в расточке статора (10) электродвигателя. Корпус (1) снабжен снизу патрубком (6) впуска водяного пара от нагревателя воды (5) и патрубком (16) отвода продуктов реакции и конденсата, и сверху патрубком (17) подачи частиц (9) алюминия и патрубком (7) отвода водорода. Внутри корпуса закреплены неподвижные электроды (3), подключенные к источнику питания (4) постоянного тока, и расположены подвижные частицы (8) из магнитомягкого материала, выполненные в форме проволоки с длиной в 1,5...3 раза меньшей расстояния между неподвижными электродами (3) и с отношением длины к диаметру равным 12...14, а объем подвижных частиц (8) составляет 1...3% от объема корпуса (1) реактора.

Способ получения водорода состоит в том, что формируют вращающееся магнитное поле 25...32 мТл в корпусе (1) реактора с его охлаждением, подают постоянно в промежуток между неподвижными электродами (3), подключенными к источнику питания (4) с напряжением 40...90 В, частицы (9) алюминия размерами $10^2...10^6$ нм и водяной пар, осуществляют электрические разряды между подвижными частицами (8) и электродами (3), и отводят водород из корпуса (1) реактора.

П. формулы: 2

Фиг.: 2

