

Применение интерметаллических соединений для глубокой очистки изотопов водорода от примесных газов.

Металлогидридный метод очистки изотопов водорода от примесных газов наряду с методом диффузии водорода через мембраны из сплавов палладия является одним из перспективных методов.

Оба метода характеризуются высокой селективностью, глубиной очистки и простотой технологии.

Возможность применения гидридообразующих интерметаллических соединений (ИМС) для очистки изотопов водорода от примесных газов зависит от их сорбирующих, равновесных и кинетических характеристик.

С этой целью среди различных ИМС нами были исследованы соединения $Zr_{0.7}Ti_{0.3}Mn_2$ и $Zr_{1-x}Ti_xCoNi$, сняты изотермы сорбции и десорбции водорода в ИМС, которые характеризуют соотношения между давлением, составом и температурой.

Исследовался процесс очистки водорода от примеси инертного газа. Он проходил три стадии:

1. поглощение водорода их газовой смеси при прохождении через ИМС,
2. удаление примесей откачкой,
3. десорбция очищенного водорода из гидрида ИМС.

Данные использовались при создании системы очистки изотопов водорода в экспериментах по мюонному катализу.

«Препринт ЛИЯФ #1730, 1991, Ленинград»,
«LNPI Reseach Report, 1990-1991»