

Кинетика совместного восстановления никеля и водорода в диффузионном режиме

© Патрушев* Андрей Владимирович, Останина Татьяна Николаевна,
Рудой⁺ Валентин Михайлович и Даринцева Анна Борисовна

*Кафедра технологии электрохимических производств. Химико-технологический институт.
Уральский федеральный университет. Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Свердловская область.
Россия. Тел.: (343) 375-44-63. E-mail: patrushev.xs666@mail.ru*

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: восстановление, ионы никеля, водород, кинетические параметры, диффузионный режим.

Аннотация

На основе поляризационных измерений определены кинетические параметры разряда ионов никеля и водорода. Разряд водорода не оказывает существенного влияния на кинетику восстановления ионов никеля, однако влияет на диффузионные параметры вследствие перемешивания приэлектродного пространства пузырьками газа. С учетом выхода по току и реальной площади поверхности электрода проведена оценка парциальных токов восстановления никеля и водорода в условиях высоких диффузионных ограничений по доставке ионов металла к межфазной границе и кристаллизации дендритного осадка. Показано, что кажущаяся гетерогенная константа скорости разряда водорода при совместном восстановлении с ионами никеля существенно меньше, чем в растворе фона.