

УДК 669.053

**ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЦИНКА ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ
ПОЛЯРИЗОВАННЫМИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ
КАТИОНООБМЕННЫМИ ВОЛОКНАМИ**

Р.Е. Клищенко, Р.Д. Чеботарева, В.В. Гончарук

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

Поступила 16.03.2012 г.

Исследован процесс очистки промывной воды ванны цинкования методом электродиализа с заполнением диализатной камеры катионообменным волокном Фибан-К. Показано, что зависимость электромиграционного переноса ионов цинка от плотности электрического тока имеет максимум в диапазоне 8 – 12 мА/см². В этом диапазоне в присутствии ионообменного волокна электромиграционный поток ионов цинка повышается на ~ 20 %, транспорт ионов водорода составляет 11,3 % от общего потока катионов, остаточная концентрация ионов цинка в диализате в квазистационарном режиме при плотности тока > 10 мА/см² не превышает 2 – 4 мг/дм³, без загрузки камеры – 10 – 15 мг/дм³.

Ключевые слова: электродиализ, электроионирование растворов, содержащих цинк.

Введение. Одним из источников загрязнения окружающей водной среды тяжелыми металлами являются гальванические производства, в которых важное место занимают операции цинкования для нанесения защитных покрытий на стальные изделия [1, 2]. Особую проблему представляют разбавленные растворы электролитов, образующиеся при промывке деталей. Они характеризуются большими объемами и низкой концентрацией примесей. Так, например, в машиностроении на промывку деталей после гальванической обработки расходуется около 50 % используемой в производстве свежей воды [3]. В Западной Европе оборот промывных вод гальванических производств составляет 97–98 % [4], в нашей стране проблема очистки и повторного использования промывных вод не получила еще окончательного решения [5]. Утилизированные из сточных вод металлы могут стать источником дефицитных для Украины металлов – меди, цинка, никеля и др., большинство из которых в ней не производятся, поэтому использование вторичных источников сырья по-