

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ УСТАНОВКИ З
ЕЛЕКТРОСИНТЕЗУ РОЗЧИНІВ ГІПОХЛОРИТУ НАТРІЮ У
ПЛАВАЛЬНОМУ БАСЕЙНІ СПОРТКОМПЛЕКСУ НТУ «ХПІ»**

Смирнов О.О., Тульський Г.Г., Хассан Мусса Діаб
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Плавальні басейни є об'єктами колективного користування і тому потребують проведення спеціальних заходів з профілактики інфекційних захворювань. Комплекс дезінфекційних заходів до себе включає постійне знезаражування води, обладнання та приміщень.

В басейні спорткомплексу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» була запроектована і встановлена електролізна установка «ЭН 25» непроточного типу (виробництва Російської Федерації), з графітовими електродами, потужністю 25 кг активного хлору на добу. При експлуатації вказаної електролізної установки відбуваються руйнування графітових електродів. Для усунення цього недоліку нами був спроектований біполярний електродний блок з металоксидними електродами.

Електроди нового блоку були виготовлені з листового титану ВТ 1-0. На анодну сторону біполярних електродів було нанесено каталітично активне покриття із суміші оксидів рутенію і титану. В якості катоду використовувалась катодна сторона титанового електрода. В єдиний блок електроди збирались за допомогою ізольованих титанових шпильок. Питомі витрати електроенергії при роботі електролізної установки з новим електродним блоком вдалося знизити в 4,5 рази в порівнянні з графітовим блоком. Умови електролізу розчину хлориду натрію з концентрацією $120 \text{ г} \cdot \text{дм}^{-3}$ є доволі жорсткими для оксидного рутенієво-титанового аноду. Після 4000 годин експлуатації модернізованого електродного блоку було зафіксовано збільшення анодного потенціалу ОРТА, що вказувало на його знос. Для регенерації каталітичної активності анодів було використане оксидне кобальт-титанове покриття. Вміст оксидного рутенієво-титанового покриття у кількості $2 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$ допомагало вирішити проблему утворення та зростання перехідного опору на титановому струмопідводі під шаром оксидів кобальту.

Подальша експлуатація електродного блоку підтвердила високу ефективність використання оксидного кобальт-титанового покриття анодів. Технічні характеристики електролізу при використанні регенованих анодів не відрізнялись від показників, отриманих на оксидному рутенієво-титановому аноді.