

**В. В. ПТАШНИК, П. В. НОВОСАД, І. М. БОРДУН,
Л. І. ЧЕЛЯДИН (УКРАЇНА, ЛЬВІВ)**

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОХІМІЧНО АКТИВОВАНОЇ ВОДИ НА ПРОЦЕСИ ТВЕРДІННЯ ГІПСУ

*Національний університет "Львівська політехніка", 79013, Львів, вул. С. Бандери, 12,
ptashnykproject@gmail.com*

Використання електрохімічно активованої води для зміни експлуатаційних характеристик будівельних матеріалів є ефективним, дешевим та екологічно безпечним напрямом покращення існуючих будівельних технологій. Зміна параметрів води затворення впливає на характер процесів структуроутворення гіпсу. Метою даної роботи було дослідження впливу електрохімічно активованої води на процеси твердіння гіпсу та зміну його фізико-механічних властивостей.

Для електрохімічної активації використано водопровідну (питну) воду з такими початковими параметрами: водневий показник (рН) – 8,28, окисно-відновний потенціал (ОВП) – -41,0 мВ, електропровідність – 300 мкСм. Після 20 хв електрохімічної активації у непротічному діафрагмовому електролізері отримано католіт (рН – 10,28, ОВП – -156,5 мВ, електропровідність – 249 мкСм) та аноліт (рН – 6,53, ОВП – 51,5 мВ, електропровідність – 237 мкСм).

Застосування електрохімічно активованої води дозволяє отримати гіпсовий камінь марки Г-16 у порівнянні з Г-13 (при стандартних умовах) та відмовитись від використання хімічних модифікаторів.

Встановлено, що міцність на стиск на 2...5 МПа більша для висушеного до сталої маси гіпсового каменю затвореного католітом у порівнянні з каменем затвореним водопровідною водою. Аноліт практично не впливає на фізико-механічні властивості гіпсового каменю.

Таким чином, дія електрохімічно активованої води затворення на гіпсовий камінь визначається впливом на кінетику процесів гідратації, а в кінцевому результаті призводить до зростання міцності каменю на 25-30% при стиску і 10-30% при згині.

**V. V. PTASHNYK, P. V. NOVOSAD, I. M. BORDUN,
L. I. CHELJADYN (UKRAINE, LVIV)**

THE INFLUENCE OF ELECTROCHEMICAL ACTIVATED WATER ON GYPSUM THICKENING

*Lviv Polytechnic National University, 79013, Lviv, S. Bandery str., 12,
ptashnykproject@gmail.com*

The use of electrochemical activated water for building materials performance changes is an effective, affordable and environmentally save direction of building technologies improve. Change of make-up water parameters affect on gypsum structure formation processes. Study of influence of electrochemical activated water on the gypsum hardening processes and change its physical and mechanical properties was the purpose of the paper.

Tap (potable) water with the following initial parameters was used: pH – 8.28, redox potential – -41.0 mV, conductivity – 300 mS. Catholyte (pH – 10.28, redox potential – -156.5 mV, conductivity – 249 mS) and anolyte (pH – 6.53, redox potential – -51.5 mV, conductivity – 237 mS) were produced after electrochemical activation in a diaphragm electrolyzer over 20 min.

The use of electrochemical activated water allow to make a gypsum stone marks G-16 compared with G-13 (under standard conditions) and to avoid the use of chemical modifiers.

It was found that compressive strength for dried to constant weight gypsum stone mixed with catholyte greater by 2 ... 5 MPa in comparison with gypsum stone mixed with tap water . Anolyte no effect on physical and mechanical properties of gypsum practically.

Effect of electrochemical activated water on gypsum stone is determined by the change of hydration processes kinetic. It leads to an increase of gypsum stone strength by 25-30% at compression and 10-30% at bending.