

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФОСФОГІПСУ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ

к.т.н. Ковальський В.П., ст. Зузяк С.Ю., Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

ACCEPTABLE USE OF PHOSPHOGYP S FOR PREPARATION OF DRY CONSTRUCTION MIXTURES

Ph.D. Kovalsky V.P., st. Zuziak S.Yu., Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

Вступ. Найефективнішою сферою застосування фосфогіпсу є сухі будівельні суміші. До складу яких входять пластифікатори, наповнювачі, сповільнювачі і, при потребі, інші компоненти. Використання сухих будівельних сумішей з фосфогіпсу дозволяє підвищити якість виконання будівельно-монтажних робіт, збільшити продуктивність праці, знизити трудомісткість, а також вони мають кращі характеристики властивостей аніж цементні або вапняні суміші.

Виклад матеріалу.

Сухі будівельні суміші на основі фосфогіпсу мають широкий асортимент та сферу використання. З відходів фосфогіпсу отримують гіпсове в'язуче, з якого виготовляють сучасні модифіковані штукатурні та шпаклювальні стартові та фінішні маси, клейові суміші для приклеювання гіпсокартонних плит та зароблення швів між ними.[1]

Основною відмінністю властивостей гіпсового в'язучого з фосфогіпсу порівняно з в'язучим на основі природного гіпсового каменю є висока пористість в'язучого, присутність активного ангідриду та надмірна електростатична взаємодія між частинками в'язучого, що приводить до агрегування дрібнодисперсних частинок при замішуванні з водою. [2]

Для опоряджувальних штукатурних розчинів ефективним є введення добавки нейтралізованого та висушеного фосфогіпсу, для економії модифікованого гіпсового в'язучого. Міцність розчину на стиск оптимального складу досягає $R_{ct} \geq 6$ МПа. Термін придатності таких сумішей 30-40 хв. Рухомість сумішей при водов'язучому відношенні 0,42 складає до 10 см. Для шпаклівок також доцільно використовувати добавку нейтралізованого та висушеного фосфогіпсу для економії модифікованого в'язучого. Міцність при стиску складає не менше 5 МПа. [1-3]

У Вінницькому національному технічному університеті були проведені дослідження щодо використання високопластичних глин як наповнювача до СБС на основі фосфогіпсу. Приведені результати експериментальних досліджень в [4] підтверджують позитивний вплив високопластичних глин на структуру поризованої маси та реологічні властивості розчину, отриманого із сухих будівельних сумішей з фосфогіпсу. Таким чином, доведено, що мінеральний наповнювач у вигляді порошку із тонкодисперсних високопластичних глин у складі поризованих сухих будівельних сумішей виконує роль стабілізатора, пластифікатора і водоутримуючого компоненту.[5]

Висновки. Використовуючи сухі будівельні суміші на основі фосфогіпсу ми зможемо покращити та врегулювати їх властивості, розширити асортимент продукції та забезпечити високі показники якості цих сумішей.

Список посилань.

1. Лемешев М.С. Комплексна переробка техногенних відходів хімічної промисловості та металообробних виробництв / М.С. Лемешев, О.В. Христич, О.В. Березюк // *Materiály XI Mezinárodní vědecko-praktická konference «Aktuální vymoženosti vědy – 2015»*. – Praha (Czech): Publishing House «Education and Science» s.r.o, 2015. – Díl 7. Fyzika. Matematika. Moderní informační technologie. Výstavba a architektura. Technické vědy. – S. 60-62.
2. Ковальський В. П. Методи активації золи уноса ТЕС [Текст] / В. П. Ковальський, О. С. Сідлак // *Вісник Сумського національного аграрного університету*. – 2014. – № 10(18). – С. 47-49.
3. Ковальський В. П. Використання золи виносу ТЕС у будівельних матеріалах [Текст] / В. П. Ковальський, О. С. Сідлак // *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. - 2014. - № 1. - С. 35-40.
4. Використання глиняного порошку як мінерального мікронаповнювача у сухих будівельних сумішах [Текст] / В. П. Ковальський, В. П. Очеретний, А. В. Бондарь, А. С. Кузьмич // *Збірник наукових праць Sworld «Сучасні проблеми та шляхи їх вирішення в науці, транспорті, виробництві та освіті»*. Мистецтвознавство, архітектура і будівництво – Сучасні будівельні технології та матеріали, 7-14 липня 2016 р. - 2016. - С.
5. Проектування складів сухих будівельних сумішей з мінеральними добавками [Текст] / В. П. Очеретний, В. В. Смоляк, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. - 2010. - № 1. - С. 48-54.