

ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДУ РОЗЧИНОВИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ З МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБАВКАМИ

Бондар А. В.

Науковий керівник – доц., к. т. н. Очеретний В. П.

Будівельні суміші – основа промислового і житлового будівництва, від рівня виробництва яких залежать темпи і якість виконання будівельних робіт.

Склад будівельних сумішей в залежності від виду та призначення може бути різним. В загальному до складу входять наступні компоненти: в'язуча речовина – цемент, гіпс, вапно або полімер; мінеральні наповнювачі для забезпечення міцності; пісок, мелений мармур, мелений кварц, мелений вапняк та інші домішки.

Стабільний склад і застосування сучасних добавок поліпшують технологічні властивості розчинів, дозволяють знизити витрати і полегшити роботу.

Метою є: підбір оптимального складу будівельної суміші за сталого вмісту цементу; дослідження властивостей будівельних сумішей, приготованих на основі карбонатного заповнювача і цементу з використанням в якості мінерального заповнювача пластифікуючої добавки – глиняного порошку.

Була проведена серія експериментів з різними складами і вмістом компонентів, а саме: тонкістю помелу компонентів, їх кількісним співвідношенням, умовами та термінами зберігання і тверднення.

Технологія виробництва включала такі основні стадії: вибір основних компонентів мінеральної сировини; підготовка компонентів: сушка, помел, просіювання; визначення основних співвідношень між компонентами; вибір в'язучої речовини; підбір складу та встановлення оптимального співвідношення між компонентами; приготування – 12 серій зразків різних складів; випробування – у віці 7, 14, 28 діб; обробка результатів.

У ході експериментальної частини розроблена методика визначення складу будівельної суміші з використанням відходів вапняку у якості карбонатного заповнювача і дисперсійного глиняного порошку шляхом підбору співвідношення між компонентами і оптимальним вмістом в'язучого. Отримані марки розчину від 15 до 35 кгм/см². Ціллю є досягнення міцності 50 кгм/см² і підвищення водостійкості.

Дана розчинова будівельна суміш буде використана у виготовленні штучних конструкційно-теплоізоляційних блоків на основі заповнювачів мінерального і органічного походження, таких як керамзитовий гравій, шлакові заповнювачі та інші.