

Корисна модель відноситься до будівельних матеріалів, зокрема - до теплоізоляційних засипок зі спученого перлітового піску огорожуючих конструкцій (зовнішні стіни, перекриття, покриття) будинків.

Відомо, що спучений перлітовий пісок має значне водопоглинання в умовах поверхневого змочування (до 300% за масою) та сорбційне водопоглинання в межах 0,89...1,7% за масою [1]. Для зниження водопоглинання спученого перлітового піску він обробляється водовідштовхуючими (гідрофобізуючими) рідинами.

При використанні спученого перлітового піску в якості теплоізоляційної засипки ступінь його зволоження в процесі експлуатації під дією міграції водяної пари через огорожуючу конструкцію має вирішальне значення у зв'язку з безпосереднім впливом його вологості на теплоізоляційні властивості: зі збільшенням вологості теплоізоляційні властивості засипки погіршуються.

Відомий спосіб обробки спученого перлітового піску з кремнійорганічними водовідштовхуючими речовинами. В якості водовідштовхуючої речовини використовують суміш розчинів поліорганосилоксанів - етил-, метил- та фенілсилоксанати натрію [2].

Недоліками такого гідрофобізованого спученого перлітового піску, отриманого вказаним способом, є відносно невисока ефективність його обробки, нестійкість обробки впродовж тривалого зберігання внаслідок реакції луг з CO₂ повітря з утворенням карбонатів, результатом чого є зниження гідрофобних властивостей перліту. Крім того, висока лужність таких гідрофобізаторів (рН=13) створює небезпеку при використанні.

Оскільки для теплоізоляційних засипок з спученого перлітового піску, що використовуються у будівництві, термін експлуатації складає не менше 50 років, то заявлена корисна модель це є теплоізоляційна засипка з спученого перлітового піску з насипною густиною 130-150 кг/м³ та зерновим складом 0,16-2,5 мм, що має збільшений термін експлуатації спученого перлітового піску та підвищення безпеки його отримання.

Вказана мета досягається за рахунок гідрофобізації спученого перлітового піску кремнійорганічними речовинами на основі поліорганосилоксанів, які є більш ефективними, більш стійкими у часі та безпечними у використанні (рН неводного розчину 6,0...7,5) ніж відомі, що використовуються.

Порівняльні характеристики спученого перлітового піску, обробленого відомими гідрофобізаторами та гідрофобізаторами, що пропонуються, наведено у таблиці.

Таблица

Хімічна основа (марка) гідрофобізатора	Відомого	Алкілсилоксанати натрію
	Той, що пропонується	Суміш поліметилсилоксанів
Робоча концентрація гідрофобізатора, %	Відомого	1
	Той, що пропонується	1
Сорбційне зволоження спученого перліту після обробки гідрофобізатором та витримання впродовж 100 діб при відносній вологості повітря (95±5)%, % за масою	Відомого	0,78
	Той, що пропонується	0,55
Сорбційне зволоження спученого перліту після зберігання протягом 12 місяців при відносній вологості повітря (65±5)%, % за масою	Відомого	1,33
	Той, що пропонується	0,57
Капілярне всмоктування за 24 год. спученого перліту, обробленого гідрофобізатором після зберігання протягом 12 місяців при відносній вологості повітря (65±5)%, % за масою	Відомого	21,4
	Той, що пропонується	відсутнє

Корисна модель може бути використана для улаштування засипок - теплоізоляційних шарів будівельних конструкцій в житловому, громадському та промисловому будівництві.

Джерела інформації

1. Жуков А.В. Искусственные пористые заполнители из горных пород. К., Госстройиздат, 1962, 309 с.

2. Способ очистки вод, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Авт. Свидетельство С02В9/02 №472109