

динамічного модуля пружності, який, як правило, не перевищує  $12 \text{ кгс/см}^2$ , при навантаженні  $200 \text{ кгс/м}^2$ . Пружні властивості скелета матеріалу і наявність повітря, що знаходиться в його порах, обумовлюють гасіння енергії удару і вібрації, що сприяє зниженню структурного і ударного шуму.

Розрізняють звукоізоляційні матеріали прокладок, виготовлені з волокон органічного або мінерального походження, такі як деревоволокнисті плити, мінераловатні і скловолокнисті рулони і плити товщиною від 10 до 40 мм, густиною  $30\text{-}120 \text{ кг/м}^3$ , а також з еластичних газонаповнених пластмас (пінополіуретан, пінополівінілхлорид, латекси синтетичні каучуки), що випускаються у вигляді плит товщиною від 5 до 30 мм. Густина еластичного пінополіуретану становить  $40\text{-}70 \text{ кг/м}^3$ , пінополівінілхлориду -  $70\text{-}270 \text{ кг/м}^3$ .

## **ВИБІР ЕФЕКТИВНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ТОРКРЕТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

***Верховод К.В.***

*Науковий керівник – Болотських О.М., канд. техн. наук, доцент*

Метою торкретування будівельних конструкцій є їх ремонт, гідроізоляція, захист від корозії, а також зовнішня обробка. Для цього в будівельній практиці використовуються різні засоби механізації, матеріали і технології виконання робіт.

Актуальність застосування торкретування для ремонту конструкцій будівлі полягає в тому, що при цьому створюють зовнішній водонепроникний захисний шар бетону або розчину, тим самим ремонтуючи старі (які почали кородувати) поверхні залізобетонних і кам'яних споруд та усуваючи існуючі дефекти в цих конструкціях.

Процес торкретування полягає в механічному нанесенні на бетонвану поверхню з використанням торкрет-установки під тиском стисненого повітря шарів цементного розчину (торкрета) або бетонної суміші (шприц-бетону).

При самостійному дослідженні процесу торкретування були проаналізовані найбільш поширені і раціональні області застосування цього методу. Аналіз процесу торкретування та вивчення існуючого обладнання дозволяє зробити висновок, що найбільш раціональною сферою застосування цього методу є зовнішні поверхні будівель і споруд, а також виконання робіт у важкодоступних місцях, наприклад, в тунелях і при ремонті мостів, а також інших гідроспоруд як з використанням персоналу так і без нього.

При торкретуванні поверхонь будівельних конструкцій для надання певних властивостей захисному покриттю до складу торкрет-бетону часто вводять різні хімічні добавки і фіброволокна. Аналіз літературних джерел показав, що при торкретуванні часто використовуються сталеві фіброволокна товщиною від 0,2 до 1,0 мм і довжиною від 12 до 50 мм. Мета використання фібри - заанкерування в старому бетоні або кладці, поліпшення міцності і тріщиностійкості.

Вивчення сучасних літературних джерел про застосування торкрет-бетону і розчину в практиці будівництва показує, що застосовують 2 типу установок:

1) сухого принципу (по шлангах установки подається суха суміш і зачиннення з водою здійснюється в форсунці безпосередньо перед набризком);

2) мокрому принципу (по шлангах установки подається готова зачинена водою суміш).

Обидва ці типи установок мають свої переваги і недоліки, які вимагають глибокого аналізу.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що на основі аналізу існуючої будівельної техніки для торкретування швейцарського і українського виробництва були запропоновані найбільш оптимальні установки для їх використання на Україні в залежності від обсягів ремонтно-будівельних робіт.

В результаті використання цих установок роботи з торкретування повинні виконуватися у такій послідовності: очищення поверхні основи, очищення від корозії арматури, торкретування поверхні, в разі необхідності нанесення вирівнюючого шару.

Висновки на основі наукових досліджень:

1) торкретування є одним з найефективніших методів ремонту будівельних конструкцій,

2) найбільш ефективною є будівельна техніка для торкретування швейцарського виробництва, хоча її використання пов'язане з більш високими фінансовими витратами на її придбання,

3) у технологічному плані при не великих обсягах робіт і частих перервах використання установок торкретування сухого принципу є більш раціональним,

4) при виконанні робіт з торкретування в Україні можна використовувати матеріали вітчизняного виробництва.