

лицьовими. Виготовляються шлакоблоки також різним чином вібропресування або литтям з легких і важких бетонів на цементній, вапняній, гіпсовій основах. Шлакоблоки можуть тверднути в природних умовах, при спеціальному пропарюванні або автоклавній обробці. Якщо порівнювати шлакоблок з рядовим цеглою, то шлакоблок, має вагому перевагу по теплопровідності. Разом з тим шлакоблок стіновий має більший розмір, ніж цегла, тому витрати на використання розчину, і при виплаті зарплати мулярам значно знижені. Обсяг споживачів даної продукції надзвичайно широкий: від приватних замовників, до великих будівельних компаній, що займаються котеджним або промисловим будівництвом. Шлакоблоки завжди були і залишаються популярним будівельним матеріалом для зведення стін завдяки наступному ряду переваг: економічність; висока продуктивність; широкі можливості варіювання бетону; висока швидкість зведення стін [3].

Література:

1. <http://ecoenergy.dilovamova.com>
2. http://www.remontpozitif.ru/publ/otdelochnye_materialy/ehnergoberegajushhij_materialy
3. Нагорний М.В. Енергоефективні енергозберігаючі конструкції малоповерхових житлових будинків // М.В. Нагорний. - Харків, 2001.

УДК 330.341.1:69(477)

С.Ю. Кулакова, к.е.н., ст. викладач,
Є.С. Свечніков, студент
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БУДІВНИЦТВА ЯК НОВИХ ОРІЄНТИРІВ ДЛЯ УКРАЇНИ

У всьому світі останнім часом все більше уваги приділяється розробці екологічно чистих і енергозберігаючих технологій, спрямованих на зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище і економію енергії. Все більшу популярність як на Заході, так і в нашій країні набуває так зване «зелене будівництво».

«Зелене» будівництво або «зелені» будівлі (*Green construction, Green Buildings*) - це підхід до будівництва та експлуатації будівель і споруд, кінцевою метою якого є мінімізація рівня споживання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом усього життєвого циклу будівлі, від проектування до знесення, підвищення якості об'єктів нерухомості та комфорту їх внутрішнього середовища, екологічної безпеки для людей і природи.

Енергопасивне житло, яке до цих пір є мрією більшості українців, що живуть в радянських панельних будинках, у світі вже морально застаріло. Нинішній орієнтир в будівництві - «зелений». У це поняття входить не тільки якісна теплоізоляція та інші енергоефективні заходи, а й вплив багатопверхового будинку на навколишнє середовище, а також мінімізація експлуатаційних витрат. І це стосується не тільки нових об'єктів. Нещодавно

закінчилася реконструкція відомого хмарочоса Empire State Building, якому вже 80 років. У ньому оптимізували витрати всіх ресурсів, уклали контракт на постачання вітрової електроенергії, зробивши будівлю повністю екологічною. Крім того, це дозволить значно заощадити на подальшій експлуатації. А це, як підкреслюють фахівці, досить істотні цифри. У підсумку економія на експлуатації хмарочоса середніх розмірів може досягати 50%! У тому числі до 25% - на енерговитратах.

За даними української філії австрійської компанії Delta за період життєвого циклу об'єкта тільки 20% коштів використовується на його зведення, інші 80% - це витрати на експлуатацію, куди входять прибирання сміття, ремонт, опалення, освітлення і багато інших функцій. Проблема в тому, що під час будівництва замовник бачить суму інвестицій, а от витрати на експлуатацію будівлі на перший погляд здаються незначними. Але якщо підрахувати, то відразу стане видно, скільки грошей втрачається внаслідок неефективних рішень.

Втім, правильне планування теж коштує грошей. Витрати на зведення «зеленого будівлі» в середньому на 10-20% вище, ніж на звичайне будівництво. Адже ще на етапі планування архітектори збирають інформацію про земельну ділянку, довкілля, функціональне призначення майбутнього об'єкта. На основі цих відомостей фахівці «зеленого» будівництва визначають оптимальний варіант реалізації будівлі до дрібниць. Наприклад, в Австрії на даху будівель дощову воду збирають у спеціальний бак, щоб використовувати її як технічну, наприклад для туалетів. Також зменшують так звані «теплові мости» - елементи нестандартної архітектури, що виробляють багато тепла на вулицю. А, наприклад, в супермаркетах тепле повітря від компресорів для холодильного обладнання використовують для нагріву води, а не просто випускають назовні. Проте «зеленого» будівництва екобезпечних і ресурсозберігаючих житлових, громадських, виробничих та офісних приміщень в Україні поки ще дуже мало. За «зеленими» екологічними стандартами кілька пілотних проектів реалізовано девелоперськими компаніями в області котеджного будівництва, триває робота над підготовкою корпоративного «зеленого» стандарту для Держкомпанії «Автодор»: передбачається, що всі дороги, які буде будувати компанія, будуть відповідати цьому стандарту.

Водночас сьогодні необхідним є розроблення та впровадження комплексу податкових, тарифних, адміністративних, інвестиційних, фінансових заходів для стимулювання забудовників і девелоперів до застосування «зелених» технологій. Ці заходи є відомими, та багато інструментів вже давно використовуються в зарубіжній практиці. Основою впровадження енергозберігаючих технологій у країнах Євросоюзу є програма «Європа-2020» - база всіх проектів і програм. У програмі закладені три цільових показника: до 2020 р частка поновлюваних джерел енергії повинна досягти 20%, витрати енергії - зменшитися за рахунок енергозберігаючих технологій на 20% і викиди в атмосферу CO₂ також повинні зменшитися на 20%. Створені фонди розвитку регіонів, з бюджету яких виділяються ресурси на будівництво, впровадження енергоефективних, енергозберігаючих технологій. Крім цього, у кожній країні

є окрема політика по кредитах, певні спрощення та податкові пільги: якщо ви ведете «зелене» будівництво, впроваджуєте енергоефективні рішення, то податок, відповідно, менше, та й дозвіл на будівництво отримати простіше, можна отримати допомогу на етапі розробки робочої документації тощо.

Слід також зазначити, що стандарти «зеленого» будівництва мають всі шанси на динамічний розвиток в Україні. Вітчизняні будівельники вже починають проявляти інтерес до «зелених» технологій за прикладом російських колег, які використали зазначені інноваційні підходи при будівництві об'єктів у Сочі, іннограду «Сколково». Проте широке використання нового підходу до будівництва є неможливим без відповідної підтримки з боку держави.

Література:

1. Коваленко В. «Зеленое» строительство – новая ступень эволюции строительной отрасли [Електр. ресурс] / В. Коваленко. – Режим доступу: http://www.businessrealty.com.ua/_articles_zelen2.html
2. Тези. Зелене будівництво [Електр. ресурс] – Режим доступу: <http://greenbuild.com.ua/?cat=1>
3. Шило Н. М. Екологічне будівництво. Запорука успіху і основні напрямки [Текст] / Н. М. Шило // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. - 2011. – Вип. 26. – С. 434 – 441.

УДК 621.318.38:631.53.027.3

Т.Ю. Кузнецова, к.х.н., ст. викладач,
О.В. Ківа, ст. викладач,
Є.В. Китаєв, студент
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ НАНЕСЕННЯ ЕМІТЕРА НА ЕЛЕКТРОДИ ГАЗОРОЗРЯДНИХ ЛАМП

До найважливіших переваг газорозрядних ламп над лампами розжарення можна віднести більш високий термін їх служби та економічність. Світлова віддача цих ламп становить 40-100 лм/Вт, що у 3-5 разів перевищує світлову віддачу ламп розжарювання. Термін експлуатації — до 10 тис. год, а температура нагрівання (люмінесцентні) — 30-60°C. В свою чергу, термін служби газорозрядних ламп залежить від якості нанесення емітера на електроди, яка, насамперед, визначається рівномірністю шару емітера на електродах та наповненістю внутрішніх порожнин електрода емітером.

Досить широко відомий метод нанесення емітера полягає у тому, що емітер суспендують у рідині, після чого електроди занурюють в утворену суспензію емітера, витримують у ній, а потім виймають і випаровують розчинник.

Проте вказаний спосіб не забезпечує достатнього заповнення емітером внутрішніх порожнин електрода, утворених витками спіралі та керном. До 50%