

З метою ширшого впровадження сталезалізобетону в будівництво розроблений нормативний документ щодо його проектування [6]. Наразі провадиться робота по розробці рекомендацій щодо проектування тих чи інших видів сталезалізобетонних конструкцій.

В результаті численних досліджень запропоновані нові види конструкцій можуть в майбутньому забезпечити стрімкий розвиток архітектури будівель, ефективну роботу під навантаженнями, раціональне використання кожного матеріалу та спростити умови використання за рахунок безпосереднього виготовлення на будівельному майданчику.

Список джерел:

- Ковальський В. П. Сучасні стилі архітектури [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, Д. О. Войтюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)", квітень-травень 2019 р. – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.Б. Бекетова, 2019. – С. 136-138.
- Ковальський В. П. Дизайн міського середовища [Текст] / В. П. Ковальський, М. О. Постолатій, І.М. Вознюк // Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15-16 квітня 2020 року). – Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, 2020. – С. 317-322.
- Конструкції будинків і споруд. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення: ДБН В.2.6.-160:2010. – К.: Міненергобуд, 2011. – 70 с.
- Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.
- Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А.І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.
- Eurocode 4. Common Unified Rules for Composite Steel and concrete Structures European Committee for Standardization. (CEN) ENV, 1994 – 1-1:1992.– 180 p

РОЛЬ СУЧАСНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ У БУДІВНИЦТВІ

Ворошилов К.О.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

Композитний матеріал – це багатокомпонентний матеріал, виготовлений із двох або більше компонентів з істотно різними фізичними та/або хімічними властивостями, які, у поєднанні, призводять до появи нового матеріалу з характеристиками, відмінними від характеристик окремих компонентів і які не є простою їх суперпозицією.

На сьогоднішній день серед розмаїття будівельних матеріалів, представлених на сучасному ринку, одним із кращих композитних матеріалів для зміцнення будівельних конструкцій є вуглепластик.

Вуглепластики (або карбон, карбон пластики, від англ. Carbon – вуглець) – це полімерні композитні матеріали з переплетених ниток вуглецевого волокна, розташованих у матриці з полімерних (наприклад, епоксидних) смол. Щільність вуглепластиків складає від 1450 кг/м³ до 2000 кг/м³. Матеріали відрізняються високою міцністю, жорсткістю і малою масою, часто вони міцніші за сталь, але набагато легші. Для економії коштів цей матеріал застосовують як підсилююче доповнення в основному матеріалі конструкції.

Відомо, що серед інших конструкційних матеріалів вуглепластики виділяються унікальним комплексом експлуатаційних властивостей, але в першу чергу чи не найвищими питомими якостями пружно-міцності, що є головною причиною все більш широкого їх застосування, в тому числі у виробництві і ремонті будівельних конструкцій. Так, за прогнозами фахівців, обсяги застосування вуглецевих волокон у всьому світі в будівництві будуть збільшуватися з року в рік. Особливо вигідно з техніко-економічної точки зору застосовувати вуглепластики при ремонті будівельних конструкцій, про що свідчить як світовий досвід, так і досвід, накопичений вітчизняними виробниками при відновленні і зміцненні багатьох будівельних об'єктів в багатьох регіонах країни, серед яких житлові і промислові будівлі, автодорожні мости, шляхопроводи, тунелі, конструкції причальних споруд і спортивні об'єкти, спеціальні резервуари та ін. Дана група будівельних матеріалів є невід'ємною частиною будівельних технологій, що дозволяє здійснювати нові завдання в будівництві.

САМООЧИСНІ ФАСАДИ

Корнієнко О.В.

Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент

«Вчитися у природи» – під цим девізом професор Боннського університету Вільгельм Бартлотт відкрив лотос-ефект. Він звернув увагу на листя лотоса, які стають чистими після дощу. В основі цього унікального факту полягає особливість гідрофобізуючої мікроструктури поверхні листа рослини. Фасадна фарба це перший приклад успішного застосування даного принципу на практиці – вже 4 роки багато жителів захоплюються прекрасними, сухими і чистими фасадами. Понад 30 млн. квадратних метрів фасадів сяють чистотою