

почвенном растворе близка C_v кислотной вытяжки (табл. 1). Тогда можно оценить степень загрязнения почвы одним веществом (Mn). Для всех шлаков, за исключением гранулированного шлака «АрселорМиттал», $C_v < \text{ПДК}_{\text{п}} \text{ подвижн. форм}$, что позволяет классифицировать слабую степень загрязнения почв.

Если учесть крайне неблагоприятные факторы внешней среды (частые кислотные дожди, наличие восстановительных факторов), то необходимо проводить аналогичное сопоставление для C_v вытяжки ацетатно-аммонийным буфером (табл. 1). В данном случае шлаковые отвалы металлургических комбинатов: «ММК», ДМК и «АрселорМиттал» определяют среднюю степень загрязнения почв; «Запорожсталь» и АМК – слабую степень.

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УРБООКОСИСТЕМ ПРИ ШУМОВОМУ НАВАНТАЖЕННІ АКУСТИЧНОГО ПРОСТОРУ

*Доповідач – Шкалат І.В., маг.,
Науковий керівник – Внучкова Н.В., проф., д.т.н.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна
Ira_Shkarlat@email.ua*

В умовах сьогодення питання підвищення рівня екологічної безпеки урбоєкосистем при шумовому навантаженні набуває все більшої актуальності. В даний час екологічна обстановка в населених пунктах, особливо в великих містах, за багатьма параметрами не відповідає необхідному рівню комфортності проживання мешканців цих міст.

Шумове забруднення, що є складовою фізичного забруднення навколишнього середовища, у розвинених країнах, а саме країнах Європейського союзу, значиться одним з найнебезпечніших видів забруднення, техногенного характеру, міського середовища, а отже, потребує моніторингу та розробки заходів, які б могли знизити негативний вплив шуму. Більша частина населення мешкає у великих містах, тому питання екологічної безпеки урбоєкосистем мають першочергове значення.

В умовах щільної міської забудови сформований протягом багатьох років архітектурно-ландшафтний дизайн міст унеможливорює впровадження дієвих шумозахисних рішень та впроваджень. Однак, існує альтернативне рішення – локальне озеленення сельбищних зон, тобто шумопоглинальні бар'єри а якості яких використовуються зелені насадження. Отже ця реалія відображає занепокоєння громадськості щодо негативної дії шуму, що спричинене лінійними інфраструктурними об'єктами, зокрема автомобільними та залізними дорогами.

Такий негативний фактор впливу шуму і підвищення його рівня, змусило керівництво багатьох країн розробити і впровадити законодавчу базу щодо зменшення дії завищених рівнів шуму на територіях урбосистем.

При вирішенні архітектурно-планувальних завдань одночасно постають такі як захист від шуму, вібрації, шкідливих викидів в атмосферу. Дослідниками виявлено, що в умовах міського будівництва, яке стрімко розвивається, застосування систем вертикального озеленення здатне не тільки змінити зовнішній вигляд будинків, вулиць, екстер'єрів, але і поліпшити екологічну ситуацію міста в цілому, створити сприятливий мікроклімат в приватних квартирах, офісних, ділових і торгових центрах.

Сьогодні будівельна індустрія пропонує безліч варіантів декоративного оздоблення фасадів, що можуть бути використані для захисту будівель від негативного впливу – це вініловий сайдінг, натуральний природний камінь, в тому числі рослинне оздоблення. Стіни та екрани з трав'янистих рослин, що в'ються, можуть виконувати роль природних фільтрів і знижувати рівень забруднення на 10-20 %, а також знижувати рівень шумового навантаження в приміщеннях житлової забудови [1, 2].

Існує два види озеленення: екстенсивне і інтенсивне.

Екстенсивне підходить, як для міських багатоповерхових будівель, так і для приватних будинків. Інтенсивний спосіб озеленення більше підходить для офісів і багатоповерхових комплексів [3].



Рисунок 1 – Аеропорт Ванкувер, Канада. Приклади суцільного та часткового озеленення

Треба відмітити, що зелені фасади, повністю повиті зеленню, знайшли більш широке поширення у західних країнах, так як вони сприймаються досить органічно і вписуються у міську забудову. Можна навести кілька варіантів озеленення, а саме: суцільне озеленення стін, часткове озеленення та створення цілих композицій (рис.1).

Стіни житлових будинків повиті в'юнкими рослинами, це цілі інженерні конструкції, оснащені системою поливу, які здатні знизити рівень проникаючого шуму в житлові та громадські приміщення (рис. 2).

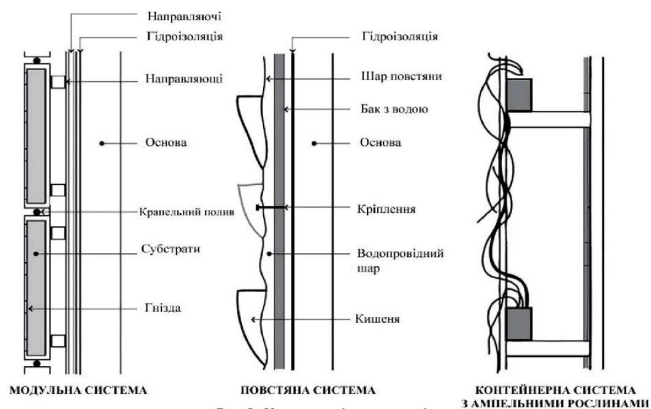
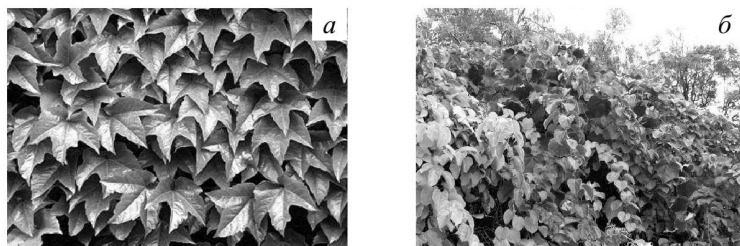


Рисунок 2 – Конструкція живих стін

Типи живих стін поділяються за певними ознаками. За принципом роботи – модульні з використанням субстрату, повстяні, контейнерні; за технологією висадки – в горщики; за життєвим циклом – сезонні (літні), всесезонні (багаторічні) [1, 2].

У південних широтах при створенні живих зелених стін використовуються досить багато різновидів рослин, але не всі вони придатні для вирощування в наших кліматичних умовах. Для декорування фасадів на території України використовують такі рослини як: дівочий виноград, амурський виноград, арістолох, луносемянник даурський, каприфоль (рис.3).

Ці види рослин дуже швидко ростуть, не вимагаючи при цьому особливого догляду, мають здатність адаптуватися до будь-яких погодніх умов і температур [2].



а- «Дівочий виноград»; б – «Амурський виноград»

Рисунок 3 – Приклади рослин, що використовуються для декорування фасадів

Таким чином можна зробити висновки, що до практичної користі «зеленого фасаду» можна віднести в першу чергу захист жилих будинків від проникаючого шуму, який утворюється переважно від лінійних об'єктів, а також додаткову теплоізоляцію, захист від механічних пошкоджень. Завдяки цьому «зелений фасад» створює сприятливий мікроклімат всередині будівлі та саме головне здійснює звукопоглинання. Крім того, озеленення фасаду істотно продовжує життєвий цикл стін будинків.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андреева Н.Ю. Принципи формування житлових будинків у комплексі з об'єктами обслуговування. «Архітектура будівель та споруд», 2011. – 20 с.
2. Ткачук П.В. Системний підхід до проектування екологічного житла на території України / Перспективні напрямки проектування житлових та громадських будівель: КиївЗНДІЕП, 2003. – с.170-176.
3. Швець В.В. Формування екологічного каркасу міста. Укриття під зеленим фасадом // Сучасні технології. Метеріали і конструкції в будівництві. – Вінниця. ВНТУ, 2011. – с.139-143.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Доповідач – Шкеліберда С.М., ст.,
Науковий керівник – Яцук Л.Б. доц., к.х.н.,
Черкаський державний технологічний університет, Україна
l.yashchuk@chdtu.edu.ua*

На сучасному етапі розвиток людської цивілізації неможливий без широкого використання енергії. Енергетика – це галузь народного господарства, яка охоплює енергетичні ресурси, виробництво, перетворення, передачу і використання різних форм енергії.

Для оцінки масштабу виробництва енергії в Україні на рисунку 1 показано, що за даними Міністерства Енергетики та Вугільної Промисловості України загальний обсяг виробництва енергії становить 8958,94 млн. кВт/год.