

Основні результати полягають у наступному:

1. Встановлено, що на підприємстві функціонують 2 котла ТГМЕ-464 продуктивністю по 500 т/рік, один енергетичний котел ТГМП-344А продуктивністю 1000 т/рік, 4 водогрійних котли типу ПТВМ-180. Паливом є природний газ з питомою теплотою згоряння 34157 кДж/м^3 і мазут з теплотою згоряння 39692 кДж/т із вмістом сірки 1,8 %. При дотриманні всіх вимог режимного характеру концентрація NO для газу становить 400-500 мг/м^3 , для мазуту – 520-650 мг/м^3 .

2. Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин показали, що негативний вплив підприємства розповсюджується на більш значні відстані ніж запропоновано стандартом, тому в роботі пропонується уточнення санітарно-захисної зони.

3. Запропоновано інструменти реалізації природоохоронних заходів, а саме: партнерство та залучення зацікавлених сторін; оцінка впливу стратегій, програм, планів на стан навколишнього природного середовища; оцінка впливу об'єктів на стан навколишнього природного середовища; екологічний аудит, системи екологічного управління; економічні та фінансові механізми; моніторинг стану довкілля та контроль у сфері охорони навколишнього природного середовища і забезпечення екологічної безпеки.

Перелік посилань

1. Природа и климат Харькова URL: <https://sites.google.com/site/mojkharkov774/priroda-i-klimat-harkova> (дата звернення: 5.09.2021)

2. Харківська ТЕЦ-5 URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Харківська_ТЕЦ-5 (дата звернення: 5.09.2021)

ІННОВАЦІЙНА УРБООРХІТЕКТУРА В ЕПІЦЕНТРІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

*Цудік А.А., здобувач першого рівня вищої освіти,
Олійник Т.П., доц., к.т.н.,
Одеська академія будівництва та архітектури, Україна*

Місто це простір можливостей і проблем одночасно. Це територія, де концентруються екологічні проблеми. і де присутні різноманітні досягнення цивілізації, де народжуються нові ідеї та нові ідентичності. Досвід урбаністики показав, що антропогенне забруднення міських екосистем не дозволяє запустити природний механізм самоочищення природи і вимагає втручання людини. Питання впливу мегаполісів на здоров'я і екосистеми вже не можна ігнорувати. Тому проекти екоміст один із способів інноваційного впливу на екосистему планети шляхом правильного використання досягнень людства [1].

Архітектори та екологи об'єдналися, щоб створити міста майбутнього, в яких природі будуть приділяти особливу увагу. Екомісто - це досить велике поселення, можливо, навіть з перспективою стати мегаполісом, де життєдіяльність міста, як можна менше впливає на навколишнє середовище. Ці екопоселення повинні відповідати наступним принципам: енергозбереження; екологічний транспорт; безвідходні технології виробництва і переробки відходів; економія земель і підземна інфраструктура (гаражі, акумулятори, склади); дбайливе витрачання та очищення води; велика кількість зелені, в тому числі на дахах; продумана система транспорту (пішохідні та велодоріжки); автономна економіка (всі ресурси виробляються в поселенні без шкоди природі); усвідомлене ставлення жителів до екології

«Зелені» технології є інноваційними і набувають останнім часом все більшої популярності. Проекти міст з потужною інженерно-технічною інфраструктурою, які не шкодять природі, зберігаючи високу якість життя людини, розглядаються як засіб вирішення глобальних екологічних проблем. Подібні проекти поступово реалізують у багатьох країнах, впроваджуючи технології в уже існуючі і нові райони [2].

Аналіз світового та вітчизняного досвіду екологоорієнтованого розвитку міських поселень показав, що ніхто в світі не знає, як будувати життєздатний повністю автономний альтернативний місто, в реалістичних часових і фінансових рамках. Однак сучасні проекти зеленого міста з нульовим викидом вуглецю розробляються у всьому світі. Можна навести такі приклади світового досвіду проєктів екогородів. Основний урбосистеми еко-міста (Сондо (Південна Корея), є Масимально використання сонячної енергії та інших поновлюваних джерелах енергії; в проєкті продумана зелена стратегія наземного транспорту і метро; запланований величезний екопарк з зрошенням морської води, а також система велосипедних доріжок; технологія збору дощової води, більше 75 % всіх відходів міста буде перероблятися з подальшим відновленням споживчих ресурсів. У проєкті Калгарі (Канада) запропонована найчистіша і нешкідлива переробка сміттєвих відходів, при цьому в районах є найчистіша каналізація і система водопроводу, а також досить низьке забруднення навколишнього середовища. Місто в Німеччині Фрайбург (Німеччина) забезпечує самі тихі і безшумні вулиці, і його електроенергетика, практично повністю переведена на отримання енергії від джерел сонця і вітру [3].

Головним завданням розробки інженерів-екологів проєкту Great City (Ченду, Китай) є забезпечення енергоефективності та збереження екології (рис.1). Наймасштабніший і дорогий проєкт в Масдарі (ОАЕ) базується на принципі автономії - місту не потрібні сторонні ресурси. велика частина енергії виробляється на сонячних електростанціях, а дахи будинків оснащені генераторами фотоелектричества. У місті для пересування будують мережу залізниць і запускають екотаксі, що працюють на електриці [4,5]. Заплановані нульові викиди вуглецю в Masdar city привели до величезної підтримки з боку різних всесвітніх організацій, таких як WWF, BioRegional.



Рисунок 1 – Проекти Great City (Ченду, Китай), м.Масдар (ОАЕ)

Аналіз наукової літератури з питань реалізації концепції екоміста дозволяє зробити узагальнення, що концепція трансформувалась від ідеальної ресурсовитратної моделі до задачі, що має декілька прийнятних конструктивних рішень.

Для України з широким спектром екологічних містобудівних проблем найбільш прийнятним напрямками є розвиток відновлювальної енергетики в межах міста; будівництво енергоефективних будинків; забезпечення високої частки зелених зон на території міст; мінімізація утворення твердих побутових відходів, а забезпечення їх сортування та максимально глибокої переробки [6,7].

Ці прийоми знайшли своє відображення в проектних рішеннях для міст Одеса і Київ. Одеса розвивається за довгостроковою програмою сталого розвитку, розробленої Агенством Програм Розвитку Одеси. Проект першого «екоміст» - частина цієї програми. У написаній для нього концепції зібрано основні прийоми соданія екоміста з використання світового досвіду архітектур і вікового досвіду міста в сфері культури, мистецтва, науки, освіти, спорту, ділового співробітництва. Відродження традицій багатонаціонального міста і перенесення їх в нові, найсучасніші декорації на території екоміст - це одна задача (рис.2).

Основні напрями зеленої економіки враховані в Стратегії розвитку Києва до 2025 та в проекті "Чисте місто». У них передбачено вирішення проблем побутових відходів, їх утилізації та часткової переробки, зніження викидів парникових газів, переобладнання водонапірних насосних станцій та каналізаційних систем.



Рисунок 2 – Проект «ekomisto» – «парк природы, спорта, відпочинку», Одеса

Високий рівень забруднення навколишнього середовища в містах України вимагає розробки і реалізації архітектурних проєктів в рамках концепції екомісто. Впровадження технологічних інновацій в інфраструктуру мегаполісів дає можливість зменшити рівень актуальності екологічних проблем

Перелік посилань

1. 1.Монографія / за ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. – Київ: Видавництво «Фенікс», 2017. – 438 с.
2. 2.<https://realty.rbc.ru/news/5ee86e0f9a7947674254ccad>
3. 3.<https://xn----8sbiectm6bhdx8i.xn--p1ai/%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4.html>
4. <https://realty.rbc.ru/news/5ee86e0f9a7947674254ccad>
5. 5.<http://royaldesign.ua/ru/masdar-city-perviyiy-v-mire-eko-gorod-budushego.bX69f/>
6. Шенном Мэй: Экологическое гражданство и планы стабильного развития, City,12:2,237-244 (англ.)
7. 7.https://propertytimes.com.ua/trends/ekogoroda_gde_budushee_uzhe_nast_upilo
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki>