

СОНЯЧНИЙ ВИМІР ЧАСУ ПО-КИЇВСЬКИ

Т.В. Цар, студент, **Г.М. Агєєва**, канд. техн. наук, с. н. с.
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Актуальність теми. Годинники як елементи міського середовища не тільки інструмент для виміру часу, але й своєрідна прикраса будівель та споруд центральних, ринкових та привокзальних площ, парків, скверів, садів, а інколи й символ міста (Біг-Бен, Лондон). Окреме місце серед міських хронометрів часу займають сонячні годинники, які працюють тільки при ясному небі. Під час експлуатації вони не потребують елементів живлення, переводу на «зимовий» та «літний» час, проведення профілактичних робіт тощо.

Сонячні годинники можна знайти й в українських містах (Бердянськ, Березове, Київ, Львів, Макіївка, Миколаїв, Полтава, Трускавець, Херсон, Чернівці т. ін.). Останнім часом популярність їх зростає, поширюються функції, які повинні виконувати хронометри у міському середовищі (пам'ятні знаки, символи міста, ігрові та навчальні пристрої)

Мета доповіді – оприлюднення результатів досліджень сонячних годинників, розташованих на території м. Києва.

Основні результати дослідження. Місто Київ має у своєму арсеналі декілька сонячних годинників, споруджених упродовж XVIII–XXI ст. Вони виконують різні ролі у міському середовищі, мають індивідуальні конструктивні рішення та архітектурне оформлення [1]. Але усі вони є сонячними годинниками з плоским (горизонтальним або вертикальним) циферблатом. Саме цей тип разом з сонячними годинниками, які мають конічний циферблат, відносять до годинників олександрійсько-римської епохи (I ст. до н.е. – IV ст. н.е.). Перевагою годинників з вертикальним циферблатом є можливість відстежувати час на відстані.

Найбільш відомий годинник з **вертикальним циферблатом** – колона доричного ордеру, яка встановлена на невеличкому квадратному п'єдесталі на території Києво-Могилянської академії (вул.Г.Сковороди,2) та вінчається банею зі шпилем та флюгером (рисунок 1, а).

На колоні змонтовані чотири вертикальних металевих циферблата з фігурними пластинками-гномонами, з вигравіюваними часовими лініями. Циферблати орієнтовані за сторонами світу та мають відповідні назви: «Годинник східний», «Годинник західний», «Годинник полудневий», «Годинник північний». Це не тільки пам'ятка архітектури, але й унікальна пам'ятка науки [2]. За початковим призначенням – наочне приладдя з астрономії для студентів, побудоване наприкінці XVIII ст. за проектом викладача математики француза П'єра Брульйона.

Другий годинник з **вертикальним циферблатом** є складовою фонтана «Самсон» з ротондою, побудованого арх.І.Григоровичем-Барським у 1748-1749 рр. на Контрактовій площі. Циферблати були встановлені Пером Брульйоном в 80-х рр. XVIII ст. на чотирьох фронтонах ротонди, орієнтованих за сторонами світу. В 30-х рр. XX ст. фонтан був знесений, але у 1982 р. відновлений за вихідним проектом (рисунок 1, б).

До годинників з **горизонтальним циферблатом** відносяться хронометри побудови XXI ст., розташовані на території міських парків «Перемога» (рисунок 2,а),

«Слава» (рисунок 2,б). «Молодіжний» (рисунок 2,в). «Відрадний» (рисунок 2,г,д).



а)



б)

Рис. 1. Сонячні годинники Києва з вертикальним циферблатом:
а – вул.Г.Сковороди,2; б – Контрактова площа



а)



б)



в)



г)



д)

Рис. 2. Сонячні годинники з горизонтальним циферблатом:
а – з вертикальним гномоном,
б, в – з нахильним гномоном;
г, д – з гномоном-аналемом

Перші три мають круглі циферблати невеликого діаметру. Перший годинник має показник переміщення тіні (гномом) у вигляді центрального вертикального стержня-обеліска (рисунок 2,а). Два інших мають гранітний та бетонний прямокутний трикутник, гіпотенуза якого і є нахильним гномоном (рисунок 2,б,в). Автори годинника у парку «Молодіжний» надали споруді ознаку належності Києву – гномон прикрашає каштан – символ міста (рисунок 2,в).

В 2012 р. на території парку «Відрадний» з'явився сонячний годинник, функцію гномона в якому виконує аналема – крива, яка з'єднує низку точок

фіксованих положень Сонця на небосхилі в один і той же час упродовж року (рисунок 2.г). Годинник має значний діаметр (понад 3 м) та антивандальне покриття циферблату із звичайної різнобарвної тротуарної плитки. Відвідувачі парку часто розглядають дидактичне зображення, проте не всі знають його принцип дії і часто сприймають як незвичайну малу архітектурну форму, що прикрашає парк. Насправді ж з його допомогою можна дуже чітко визначити час, що рідкість серед сучасних сонячних годинників. Разом з цим годинник слугує як пізнавальна та розважальна мала архітектурна форма.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджень планується використати під час розробки передпроектних пропозицій організації міських просторів у межах курсових та дипломних робіт.

Висновки.

1. Сонячні годинники – це хронометри, які вимірюють тільки «світлі» години. Найбільш привабливими для їх розташування є парки – місця відпочинку мешканців та гостей столиці різних вікових категорій.

2. Економні та легкодоступні для загального використання засоби виміру часу є малою архітектурною формою, привабливою для реалізації творчих замислів архітекторів, інженерів, дизайнерів.

3. Це не просто незвичайні пам'ятники або пізнавально-розважальні малі архітектурні форми, якими прийнято прикрашати місто, а функціональні, стійкі до факторів зовнішнього середовища та невибагливі у експлуатації часові механізми.

Список використаних джерел

1. Киевляне теперь определяют время по солнцу [Электрон. ресурс]. – Режим доступ: <http://kiev.segodnya.ua/kpower/kievljane-teper-opredelajut-vremja-po-colntsu.html>

2. Звід пам'яток історії та культури України: Енцикл. вид.: в 28 т./ Редкол.: Голов. ред. В.Смолий. – К.: Голов. ред. Зводу пам'яток історії та культури при вид-ві «Укр. енциклопедія» ім.М.П.Бажана, 1999. – Київ: Енцикл. вид. Кн.1. ч.1: А-Л. – 1999. – 608 с.

МЕТОД ОБГРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ ЕКСТЕР'ЄРУ ТА ІНТЕР'ЄРІВ ЦИВІЛЬНОЇ БУДІВЛІ (НА ПРИКЛАДІ САНАТОРІЇ У МОРШИНІ)

М.В. Цимбалюк, студент. **Ю.М. Ковальов**, д-р техн. наук, професор
Національний авіаційний університет, Київ, Україна

Актуальність теми доповіді. У ході визначення архітектурних і дизайнерських рішень будь-якої споруди доводиться здійснювати оцінювання та порівняння з аналогами за багатьма якісно неоднорідними критеріями. Створення наукового методу обґрунтування рішень екстер'єру та інтер'єрів споруди є актуальною задачею. Цю задачу пропонується розв'язувати на основі системного підходу у рамках теорії самоорганізації складних систем [1]. Накопичено певний досвід застосування теорії самоорганізації для розв'язання подібних задач – визначення кореляцій між потребами того чи іншого психотипу і вибором