

– цінна історична фонова забудова – рівень збереження автентичності з можливістю втручання в архітектуру об'єкта.

Основна спадщина архітектури модерну України сьогодні зосереджена в чотирьох основних архітектурних осередках пам'яток модерну – Львові (з кількістю об'єктів понад 150), Києві (з кількістю об'єктів понад 250), Харкові (з кількістю об'єктів понад 100), Одесі (з кількістю об'єктів близько 20). Для порівняння, в Ризі збереглося понад 800 об'єктів модерну, є цілі квартали із забудовою стилю модерн.

Перелік використаних джерел:

1. Кантакьюзино Ш. Реставрація зданій / Ш. Кантакьюзино, С. Брандт / Пер. с англ. А. Г. Раппапорта; под ред. О. И. Пруцына. – М., 1984. – 264 с.
2. Коваленко А. І. Перлини кримської архітектури : історія і принципи формотворення кримської архітектури кінця ХІХ – початку ХХ століть / А. І. Коваленко. – Сімферополь : ДП “Таврія”, 2011. – 288 с.
3. Прибега Л. В. Охорона та реставрація об'єктів архітектурно-містобудівної спадщини України : методологічний аспект / Л. В. Прибега. – К. : Мистецтво, 2009. – 304 с.

*Малкін Едуард Семенович, доктор технічних наук, професор,
Журавська Наталія Євгенівна, кандидат технічних наук, доцент,
Київський національний університет будівництва і архітектури*

РЕГІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ СИСТЕМ ТЕПЛО- ТА ВОДОПОСТАЧАННЯ

На даний час в Україні існують великі проблеми з енергетичними ресурсами, а в недалекому майбутньому слід очікувати їх й щодо чистої питної води. В той же час способи теплопостачання та водопостачання майже не змінилися за останніх 25 років, тобто не є передовими в світі та потребують суттєвого вдосконалення. Стаття, що пропонується, присвячена розробці передових технологій.

З точки зору підвищення ефективності водяних систем теплопостачання пропонується, з врахуванням недостатньої теплоємності води, в якості теплоносія при транспортуванні на великі відстані, перехід на системи з оптимізованим терморегулюванням та безреагентною обробкою води в електромагнітних полях з використанням попереднього очищення та пом'якшення води землі до стану чистої питної води. При цьому зменшується: теплота випаровування води, вода на час релаксації стає електролітом, що викликає посилення енергії її зв'язку з іншими тілами, в результаті чого забезпечується руйнування накипу на внутрішній поверхні трубопроводів та поверхнях теплообміну, забезпечується її просочення в ультромікрокапіляри капілярно-порових та колоїдних капілярно-порових тіл, що призводить до

зменшення витрат теплової енергії та прискорення процесу. Загальна економія теплової енергії становить 30...40% при зменшенні процесів руйнування систем [1].

Наступними технологіями є використання атомної енергії в атомних електростанціях з використанням реакторів удосконаленого типу, як енергетичних, так і екологічних показників, та перехід на електричні системи тепlopостачання. У Франції для електричних систем тепlopостачання становить 96%, у США близько 99%, аналогічно йде розвиток Японії, Китаю та Індії [2].

Нарешті, все більшою стає частка електростанцій з використанням нетрадиційних джерел теплоти. Основною відмінністю відновлюваних джерел енергії є те, що вони не знищуються при використанні, на відміну від мінеральних палив, які споживаються для вироблення енергії. Застосування відновлюваної енергії людиною вимагає наявності технологій використання енергії сонячного світла, вітру, морських хвиль, водних течій, біологічних процесів [3]. Геотермальна енергія в ряді країн (Ісландія, США, Японія та ін.) використовується для тепlopостачання і вироблення електроенергії, в Ісландії за рахунок геотермальної енергії забезпечується понад чверть споживаної електроенергії.

У 2008 р. в світі встановлена потужність електрогенеруючих геотермальних установок склала близько 11 млн. кВт з виробництвом 55 млрд кВт-год електроенергії. Енергетичне співтовариство підтримує національний план дій України з енергоефективності до 2020 р. У зв'язку з енергетичною кризою особливого значення набуває проблема істотного підвищення ефективності систем виробництва, транспортування та використання енергії. За різними прогнозами потужність геотермальних станцій до 2030 р зросте до 40-70 млн. кВт.

В Україні існують значні ресурси геотермальної енергії. Родовища геотермальних вод, придатних до промислового освоєння в Україні, розташовані в Закарпатській, Миколаївській, Одеській, Херсонській областях та в АР Крим. З нашої точки зору найбільш перспективним шляхом є використання у якості теплової енергії геотермальної води, після її попереднього пом'якшення та очищення [4].

Дані методи обробки води можуть бути використані в технологічних схемах геотермального тепlopостачання. Основні обмеження даного методу - низьке значення швидкості руху рідини в апараті, що вимагає певну кількість модулів в системі водо підготовки (фактично з глибоко мінералізованої води отримали чисту воду). В основі отримання чистої води – методика обробки її в електромагнітному полі перед її споживанням [5], для цього поставлено завдання вдосконалення технологічного процесу шляхом:

- переходу на теоретично обґрунтовані частоти струму в електромагнітах 1,0 ... X кГц, що збігається з достатньою точністю до значень необхідних частот по [6] і напруженість (індукцію) магнітного поля 200...X мТл, що збігається з результатами теоретичних досліджень процесів в слабوماгнітних тілах, до яких

відноситься вода, атоми кисню якої мають парамагнітні властивості [7] і результатами експериментальних і промислових досліджень [8];

- обробки води в поле постійного електричного струму при різниці потенціалів між електродами $U \leq 3$ В для досягнення $pH \leq 6,0$ в процесі її омагнічення.

Річний технічний потенціал геотермальної енергії оцінюється як еквівалентний 12 млн. т у.п., забезпечує перспективність розвитку геотермальної енергетики в країні.

Таким чином, запропоновані передові технології можуть бути основою для регіональної політики розвитку енергоефективних систем тепло- та водопостачання України: підвищення ефективності водяних систем теплопостачання з електромагнітною обробкою води з підвищеними екологічними властивостями води розчинів и сумішей на її основі; використання атомної енергії в атомних електростанціях з використанням реакторів удосконаленого типу, як енергетичних, так і екологічних показників; використання у якості теплової енергії геотермальну воду, після її попереднього пом'якшення та очищення.

Список використаних джерел

1. Малкін Е. С. Енергоефективна система теплопостачання з підвищеними екологічними властивостями [Текст] / Е. С. Малкин, Н. Є. Журавська // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: НТЗ. – Вип. 19 [під ред. Е. С. Малкіна] – К. : КНУБА, 2016. – С. 87-93.

2. REN21. 2014. Renewables 2014 Global Status Report (Paris: REN21 Secretariat). ISBN 978-3-9815934-2-6. - 214 p.

3. Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. Кн. 5 / 2.8. Геотермальна енергетика, 2013 .

4. Franks F. Water A matrix of life / F. Franks. – Cambridge : Royal Society of Chemistry, 2000. - 67 p.

5. Малкін Е. С. Перспективи створення ресурсозберігаючих технологій шляхом магнітної обробки води та водних розчинів [Текст] / Е. С. Малкин, І. Е. Фуртат, Н. Є. Журавська, В. П. Усачов // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання : НТЗ. – Вип. 17 [під ред. Е. С. Малкіна] – К. : КНУБА, 2014. – С. 120-127.

6. Френкель Я. И. Кинетическая теория гидкостей / Я. И. Френкель. – М.-Л. : изд. АН СССР, 1966. – 409 с.

7. Дорфман Я. Г. Магнитные свойства и строение вещества / Я. Г. Дорфман. – М. : Государственное издательство технико-технической литературы, 1955. – 377 с.

8. Патент на корисну модель № 102494, Україна. Система приготування омагніченої в електромагнітних полях води і сполук на її основі / Малкін Е. С., Фуртат І. Е., Журавська Н. Є., зареєстровано в Державному реєстрі України на корисні моделі 26.10.2015.

9. Малкін Е. С. До питання приготування та використання омагніченої води / Е. С. Малкін, Н. Є. Журавська // Актуальні проблеми систем

теплогазопостачання і вентиляції, водопостачання і водовідведення. Зб. наук. праць / Уклад. М. Д. Кізеєв, О. С. Новицька. – Рівне: НУВГП, 2015. – С. 104–105.

*Ремизова Елена Игоревна, доктор архитектуры, профессор,
Харьковский национальный университет строительства и архитектуры*
**ДИАЛОГ ЭПОХ В СРЕДЕ СОВРЕМЕННЫХ
УКРАИНСКИХ ГОРОДОВ**

Проблему взаимодействия прошлого и настоящего в архитектуре города поднимали не раз. Начиная с 1960-х годов о ней велись дискуссии в связи с упрощенностью и аскетизмом архитектуры «modern movement». На западе этот вопрос вылился в ожесточенную волну критики современного движения, в то время как на территории соцлагеря примитивность и типичность утверждались и широко распространялись.

За последние полвека украинские города претерпели колоссальные изменения. Бурное социалистическое строительство, развернувшееся после второй мировой войны, создало необозримое количество безликих микрорайонов и километры так называемой «массовой застройки», которые не только окружили исторические центры городов, но и активно вторглись в их среду. Критическая масса этой безликой «архитектуры» во многих городах превзошла все возможные пределы и, как следствие, эти города частично или полностью потеряли свое лицо, свою аутентичность и индивидуальность своих исторических ареалов и памятников.

Эта ситуация демонстрирует нам **проблему**, которую можно было бы назвать «**утратой памяти**». Этому в какой-то степени противостоит историческая среда. Насыщенность, плотность, концентрация, информативность исторических районов городов является значительно более привлекательной для современного городского жителя, несмотря на свою часто стихийно формировавшуюся структуру. Отдельные сохранившиеся сооружения и фрагменты ранее целостной городской среды еще напоминают о прошлом старого города, но постепенное вымывание или измельчение этих фрагментов и растворение их в новой городской структуре чаще всего наталкивается на непонимание самих этих следов, их значимости для города и планомерном их уничтожении или исчезновении.

Как же к этой проблеме должны относиться профессиональные архитекторы? Есть ли у них средства для **прочтения** городской среды и ее насущных потребностей в области восстановления памяти в архитектурно-художественном аспекте?

В западной архитектурной теории этот вопрос активно обсуждался в 1960-е годы с приходом идей постмодернизма. Например, David Watkin в своей книге «A History of Western Architecture» пишет: «Попытка современного движения изменить человека с помощью архитектурной революции и