

Новизна нашої роботи полягає у тому, що вперше для м. Харків було зроблено аналіз архівних матеріалів спостережень за температурою повітря та визначено динаміку зміни середньої температури опалювального сезону в м. Харків.

Для написання роботи були використані такі матеріали: наукова література з теорії екологічних досліджень, а також архівні матеріали спостережень за температурою атмосферного повітря.

За результатами розрахунків ми побудували графік динаміки зміни середньої температури опалювального сезону у м. Харків. Він демонструє, що середня температура опалювального сезону за період з 30-х років минулого сторіччя зросла на 2,2°C.

Висновки.

1. За останні 80 років середня температура опалювального сезону у м. Харків підвищилася на 2°C.

2. Визначено функціональну залежність, яка дозволяє прогнозувати середню температуру опалювального сезону у майбутньому.

3. Отримані результати можуть бути використані:

– при проектуванні систем опалення;

– у розрахунках теплозахисних властивостей зовнішніх огорожувальних конструкцій будинків;

– в процесі корегування будівельних норм для кліматичних умов Харківської області.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАНТЕЛЕЙМОНІВСЬКОГО ДЖЕРЕЛА М. ХАРКІВ

Горбань А.Е.

Наукові керівники – Яковлев В.В., д-р. геол. наук, професор,

Дмитренко Т.В., канд. техн. наук, доцент

Забезпечення населення міст якісною питною водою є одним з найважливіших державних завдань. Нажаль, на цей час більшість населення користується водою, якість якої не завжди відповідає діючим нормативам.

Внаслідок антропогенного забруднення поверхневих водних об'єктів, якість води в них стає незадовільною, зазвичай вони не придатні для використання.

Здавна в Україні для забезпечення необхідних питних та господарсько-побутових потреб населення міст використовувало джерельні води. Зокрема, у м. Харків налічується більше двадцяти обладнаних для споживачів джерел питної води. Одним із таких джерел є Панте-

леймонівське джерело, що розташоване у Шевченківському районі м. Харків, по вул. Клочківська.

У роботі розглядається Пантелеймонівське джерело м. Харків як одне з найстаріших та найпопулярніших у населення міста джерел. Попит на воду цього джерела завжди був незмінно високим, люди відстоюють черги, щоб набрати воду та до сих пір вірять в його цілющі властивості. Джерело також може бути додатковою складовою питного водопостачання міста в періоди надзвичайних ситуацій – техногенних аварій і природних катастроф за умов відповідної очистки та знезаражування.

В той же час відомо, що це одне з найбільш забруднених джерел міста, але досі не були вивчені конкретні джерела його забруднення.

Метою роботи є дослідження ймовірних шляхів і характеру забруднення Пантелеймонівського джерела м. Харків та розробка рекомендацій щодо безпечного його використання для питних цілей.

Дослідження джерела проводилось в натурних умовах. Оцінку якісного складу води джерела здійснювали згідно ДСанПіН “Вода питна...” [1].

Виміри дебіту води джерела виконувалися об'ємним способом за допомогою еталонної ємності. Одночасно з дебітом вимірювали температуру води. Окремо у будні й вихідні дні проводиться спостереження за кількістю користувачів джерела.

Дані про якість води Пантелеймонівського джерела [2,3] свідчать про значний техногенний вплив на підземні води. Це підтверджується наявністю у воді нітратів, хлоридів, сульфатів та ін. Також не виключено й бактеріальне забруднення води джерела.

Велика вірогідність хімічного і бактеріального забруднення джерела пояснюється тим, що в зоні живлення джерела розташований Харківський зоопарк і промислові підприємства.

У процесі натурних досліджень проведено оцінку стану каптажу, оцінено ступінь захищеності від техногенного забруднення, визначено рівень підготовленості для використання води населенням міста. Також при обстеженні оцінювали техногенне навантаження на територію (ділянка транспорту води від зони живлення до каптажу, безпосередньо зона живлення). При цьому на вказаній території визначали наявність і види промислових підприємств, характер житлової забудови, а також міру забрудненості території (наявність звалищ будівельного, побутового сміття, скиду стічних вод та ін.).

Надалі в рамках дослідження планується продовжувати комплексне обстеження джерела, що включає дослідження хімічного складу, фізико-хімічних властивостей води, бактеріального забруднення, а

також дебіту в різні періоди року, проаналізувати можливі шляхи і характер забруднення води Пантелеймонівського джерела у м. Харків та розробити рекомендації щодо подальшого використання води цього джерела.

Список використаних джерел

1. Державні санітарні правила і норми України 2.2.4.171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»: затв. Наказом Міністерства здоров'я України від 12.05.2010 р. №400.
2. Дмитренко Т. В. Экологические аспекты использования родниковых вод урбанизированных территорий для питьевого водоснабжения (на примере г. Харькова) / Т. В. Дмитренко, В. В. Яковлев, Н. В. Костенко // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ. – 2003. – № 21. – С. 209–224.
3. Чистикова А. В. К вопросу качества воды родников, формирующихся в городской экосистеме г. Харькова [Електронний ресурс] / А. В. Чистикова, Ю. Ю. Выставная, В. В. Яковлев, С. А. Мацюк, Е. А. Горшкова // Науковий вісник будівництва. – 2015. – № 2. – С. 190–196. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2015_2_43

ПОТЕНЦІАЛ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ М. ХАРКІВ ПІДЗЕМНОЮ ВОДОЮ З ВИСОКОДЕБІТНИХ ДЖЕРЕЛ

Любарцева О.В.

Науковий керівник – Дядін Д.В., старший викладач

Джерела питного підземного водопостачання є важливим ресурсом питної води для населення. Гідрогеологічні умови території м. Харкова і Харківської області дозволяють вирішувати питання водопостачання за рахунок підземних вод, як з глибоких артезіанських свердловин, так і з облаштованих джерел.

У місті Харків населенням для питних цілей активно використовується підземна вода з більше 20 джерел із дебітом від 0,03 до 4,0 л/с. Серед них є високодебітні джерела з величиною витрати води більше 1,0 л/с, з яких найбільш популярними є Шатилівське (Саржин Яр), Тюринське, Салтівське-1 і Олексіївське. Ці джерела розташовані в долинах річок Лопань і Харків та належать до обухівського водоносного горизонту тріщинуватих пісковиків і алевролітів палеогенового віку.

Для визначення ресурсного потенціалу джерельних вод протягом 2018-2019 рр. ми проводили вимірювання витрат води на зазначених вище джерелах із щомісячною періодичністю. Вимірювання здійснювали об'ємним способом із використанням секундоміру та контейнеру фіксованим об'ємом не менше 5 л.

Результати вимірювань показали, що витрата води відносно стабільна у часі, хоча і відрізняється по досліджених джерелах (табл. 1).