

УДК: 551.03

М. М. НАЗРУК, д-р геогр. наук, проф., **М. В. ОСТРОУШКО**, студ.
Львівський національний університет імені І. Франка, м. Львів

ДО ІСТОРІЇ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ В МІСТІ КРИВИЙ РІГ

Викладено результати вивчення історії формування систем водопостачання та водовідведення в м. Кривий Ріг. З'ясовано вплив діяльності людини на геопросторові зміни у використанні води для міста.

Ключові слова: водопостачання, водовідведення, м. Кривий Ріг, система формування, історія розвитку

This study's results include the formation of water supply and drainage systems in Kryvyi Rih. An impact of human activities on geospatial changes in water use for the city has been evaluated.

Key words: water supply, drainage, Kryvyi Rih, formation system, history of development

Актуальність дослідження: До проблеми забезпечення населення якісною для здоров'я людини питною водою нині привернута підвищена увага не лише тому, що вода є незамінною речовиною для життя людини, але й тому, що забруднення джерел водопостачання питної води визначає ступінь екологічної безпеки цілих регіонів, а вживання питної води низької якості безпосередньо впливає на стан здоров'я населення.

Надзвичайно гостро постає проблема забруднення водних басейнів, оскільки більшість водойм на сьогодні втрачають властивість до самоочищення, стають непридатними для водокористування. Водночас, малі річки зазнають найбільшого антропогенного пресингу, оскільки за своїми гідрологічними параметрами (малий об'єм стоку, низькі рівні води) вони не справляються із забрудниками, що потрапляють у них. Зазначеним умотивовуємо вибір теми нашого дослідження. Саме історичний підхід до даної проблематики дозволяє нам виявити суть сучасних проблем водопостачання та водовідведення м. Кривий Ріг.

На початку ХХ ст. м. Кривий Ріг займало частину сучасного Центрально - Міського району. Містечко розташовувалось на злитті рік Інгульця та Саксагані, де за легендою заснував зимівник козак Іван Ріг; прилягало до поселення Гданцівки.

Після революції та громадянської війни (у 1920 р.) в Кривому Розі проживали 22,7 тис. мешканців. У 1924–1925 роках у місті налічувалося до 300 комунальних будинків. Але більшість населення тогочасного міста залишалася жити в мазанках, бараках, землянках. Питну воду переважно люди брали з колодязів. Лише 1 лютого 1928 року у Кривому Розі запустили потужний водопровід, який качав 200 м³ води на годину. Джерелом була вода з річки Інгулець. Тоді було створене державне підприємство «Криворізький міськводоканал». Першим його завідувачем був Василь Шрам. Єдина на той

час насосна станція у 1928 році працювала 4 години на добу, у 1929 році - 15 годин, у 1930 - 24 години. При цьому загальна довжина водопровідних мереж за два роки зросла від 13,9 кілометрів до 33,4 кілометрів. 16 червня 1931 року голова ВСНХ СРСР Григорій Орджонікідзе підписує наказ про будівництво Криворізького металургійного заводу. 4 серпня 1934 року була запущена перша доменна піч. Цей день вважається днем народження заводу «Криворіжсталь». У 1936 р. у Кривому Розі було створено 3 міські райони – Центральний - Міський, Держинський і Жовтневий. Почало будуватися Соціалістичне місто металургів (Соцмісто). Зі зростом промисловості швидко зростала чисельність населення міста. За переписом 1939 р. його кількість досягла 197 тис. жителів. У 1940 р. у Кривому Розі нараховувалося 24100 житлових будинків. Населення міста до початку 1941 р. складало 212 тис. осіб. У 1949 р. закінчувалося будівництво водогону для південної групи рудників і станції Довгинцеве. У повоєнні роки були зведені селища в Карачунах, у районі Південного ГЗК, Сухої Балки та інші. В районі Соцміста був споруджений новий адміністративний центр Кривого Рогу.

Селища, що зараз входять до складу Кривого Рогу, були приєднані до міста набагато пізніше. Цьому процесу сприяло завершення будівництва у 1958 р. 100-кілометрової асфальтової магістралі, що з'єднала місто з північними і південними рудниками та селищами біля них. Так, у 1960–1970-х роках були підпорядковані Криворізькій міській раді селища Рахманівка, Залізничне, Суворове, Калініна, Зелене; м. Інгулець увійшло до складу Кривого Рогу після 1963 р., в 1969 р. – Терни.

Як стає зрозумілим з історичного екскурсу місто зазнало бурхливого розвитку із зростанням гірничо-видобувної промисловості у ХХ столітті. У системі водопостачання та водовідведення міста можна виділити декілька періодів її розвитку:

- 1930 рік в районі села Карачунівка закладено Карачунівське водосховище у зв'язку з будівництвом Криворізького металургійного заводу та різким зростанням потреб у воді

- 1957- 62 р. було збудовано канал Дніпро-Кривий Ріг, Південне водосховище, Радушанський водопровідний комплекс та система магістральних водогонів в зв'язку з розбудовою Центрального, Південного, Новокриворізького, Північного та Інгулецького гірничо-збагачувальних комбінатів та житлових масивів біля них.

- За роки незалежності України в зв'язку з приватизацією підприємств, відомчі мережі водопостачання та водовідведення були передані у комунальну власність міста та увійшли у єдину систему мереж підприємства «Кривбасводоканал».

Станом на сьогодні водопостачання міста і Криворізького регіону здійснюється з двох основних джерел:

- Карачунівського водосховища (об'ємом 288,5 млн. м³), яке побудоване на річці Інгулець та використовується як джерело водозабору, зона відпочинку, зрошення земель та регулювання рівня паводкових вод.

- Південного водосховища (об'ємом 57,3 млн. м³), яке створене штучно у балках Тарановій і Чебанці в 1961 р. для накопичення дніпровської води, що подається до каналом Дніпро-Кривий Ріг з Каховського водосховища і є основним водозабором міста, призначена для питних та побутових цілей, зрошення сільсько-подарських угідь та розведення промислових порід риб.

Також для технічного водопостачання Криворізького басейну та зрошення сільськогосподарських земель використовують воду Іскрівського водосховища (споруджено 1958 року), Кресівського водосховища (створене на початку ХХ століття для гідроелектростанції), Макортівського водосховища (створене у 1958).

Сучасна система водопостачання Кривого Рогу централізована, загальною продуктивністю 950 000 м³/доб.. Водозабезпечення здійснюють 2 підприємства: комунальне підприємство «Кривбасводоканал» та державне промислове підприємство «Кривбаспромводопостачання». Стічні води системою самопливних колекторів, насосних станцій і напірних трубопроводів надходять на очисні споруди з повною біологічною очисткою стічних вод. У місті експлуатується 115 каналізаційних насосних станцій, на яких встановлено 308 одиниць насосних агрегатів, що перекачують стічні води на 5 очисних споруд.

З метою забезпечення поліпшення якості питної води, що подається населенню міста, на Карачунівському водосховищі в 2012 році впроваджена сучасна триступенева система очищення води і система преаерації водозабірної ковша, це дозволило поліпшити якість води, що надходить в систему водозбору шляхом підвищення в ній вмісту розчиненого кисню перед водозабором та знизило кислотність води, неприємні запахи і кольоровість води від літнього цвітіння.

Сьогодні місто має одну з найскладніших в Україні систем водопостачання та водовідведення. На її роботу значний вплив мають такі фактори як значна протяжність міста, великі перепади висот від 35 м до 130 м над рівнем моря, діяльність гірничо-металургійного комплексу, специфіка геологічної будови на території міста. У зв'язку з віддаленістю деяких селищ (до 20-30 км) від інших мікрорайонів, виникає проблема якісного обслуговування мереж фактично за межами міста. При виході підприємств з державної власності і значному збільшенні вартості води відбулося суттєве скорочення споживання питної води і перехід на замкнутий цикл використання води в технологічних процесах. За останні двадцять років подача питної води в місто скоротилася з 14 млн. м³ до 8 млн. м³ на місяць. Зменшення обсягів споживання питної води призвело до зменшення швидкості потоку води в існуючих водопроводах і збільшення часу проходження води до кінцевого споживача. Збір і перекачування стічних вод на очисні споруди міста так само здійснюється з використанням великої кількості насосних станцій. При цьому кількість етапів перекачування стічних вод досягає 5-ти ступенів. Тому 62% від загального обсягу електроенергії, що витрачається підприємством на водовідведення - це витрата електроенергії на перекачування стічних вод. Унаслідок специфіки міста в стічних водах

міститься значна кількість абразивних добавок, що призводить до передчасного зношування трубопроводів, погіршення умов роботи обладнання, збільшення витрат на ремонт і заміну мереж та обладнання. Тож на сьогодні у місті досить важливим є завдання якнайшвидшого переобладнання водопостачального підприємства міста менш потужними агрегатами.

Висновки:

Бурхливий розвиток міста із зростанням гірничо-видобувної промисловості у ХХ столітті поставив нові завдання:

- Побудову багатьох водозабірних та водоочисних комплексів для забезпечення швидкозростаючої кількості населення і промисловості водою;

- Об'єднання всіх навколишніх містечок і селищ криворізького басейну в одне місто та забезпечення їх централізованою системою водопостачання та водовідведення.

Це виявило нові проблеми такі як:

- Через велику протяжність міста велика кількість водогонів знаходиться у важкодоступних місцях і при поривах проходить багато часу для того щоб усунути несправність при цьому втрачається велика кількість води;

- Також, значною проблемою є перепади висот, через це для перекачування великої кількості води потрібні агрегати значної потужності;

- На сучасному етапі з'явилася проблема зменшення споживання води, це призвело до зменшення швидкості потоку води в існуючих водопроводах і збільшення часу проходження води до кінцевого споживача.

Тож, на сьогоднішній день ми стикнулися з великою кількістю проблем та прорахунків які потрібно вирішувати.

Література:

1. Енциклопедія Криворіжжя. Кривий Ріг, 2004
2. Екологічний паспорт Кривого Рогу, 2017р.
3. Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки: довідник за ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. К.: Інтерпрес, 2014. 164 с.
4. Виробничо-практичний журнал "Водопостачання та водовідведення" №1,2,4 2019р.
5. Наказ «Про затвердження Правил користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України» від 27.06.2008 р. № 190