

Reliability of urban water supply in conditions of emergencies (on the example of the city of Cherkasy)

Yurii Rudenko¹, Olga Gural², Volodymyr Saprykin³

¹SI "REC NASU", 55-b, O. Honchara St., Kyiv, 01054, rud@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0000-0002-4112-9746>

²SI "REC NASU", gural@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0009-0005-1332-9985>

³SI "REC NASU", vsaprykin@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0009-0002-7112-2235>

Надійність міського водопостачання в умовах надзвичайних ситуацій (на прикладі м. Черкаси)

Юрій Руденко¹, Ольга Гураль², Володимир Саприкін³

¹ДУ «НІЦ РПД НАН України», вул. О. Гончара, 55-б, rud@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0000-0002-4112-9746>

²ДУ «НІЦ РПД НАН України», gural@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0009-0005-1332-9985>

³ДУ «НІЦ РПД НАН України», vsaprykin@hydrosafe.kiev.ua, <https://orcid.org/0009-0002-7112-2235>

Метою досліджень є оцінка гідрогеологічних умов міст України, де кількість мешканців перевищує 100 тис. осіб, зокрема м. Черкаси, з подальшим наданням рекомендацій спрямованих на підвищення надійності водопостачання населення.

Основні напрямки досліджень охоплювали: 1) проведення попереднього аналізу гідрогеологічних умов, ступеня захищеності підземних вод та їх якості, вибір придатних водоносних горизонтів, оцінка можливого дебіту свердловин; 2) погодження з місцевими органами управління місць для створення бюветів та заходів з організації відповідних робіт; 3) буріння свердловин; 4) підключення до централізованого і автономного енергопостачання і, за необхідності, встановлення систем поліпшення якості води.

Питне водопостачання м. Черкаси здійснюється за рахунок поверхневих вод Кременчуцького водосховища та експлуатаційних запасів Черкаського і Придніпровського родовищ підземних вод (четвертинний та еоценовий водоносні горизонти). Витіток із затверджених експлуатаційних запасів підземних вод становить лише 4%.

Виходячи з кількості населення міста, норми водопостачання на 1 людину під час можливих надзвичайних ситуацій або

воєнних дій, а також кількості населення, яке може обслуговуватись з одного бювету, були виконані відповідні розрахунки, що вміщені в таблиці 1.

Норма водопостачання на одну особу, л/добу	Кількість населення, закріпленого за 1 бюветом, тис. осіб	Необхідна кількість бюветів, штук	Дебіт 1 бювету, м ³ /добу	Загальний дебіт всіх бюветів, м ³ /добу
5,0	3,0	91	15,0	1365,0
7,0	3,0	91	21,0	1911,0
5,0	5,0	55	25,0	1375,0
7,0	5,0	55	35,0	1925,0

Таблиця 1. Розрахунок кількості та дебіту бюветів для локального водопостачання населення м. Черкаси під час можливих надзвичайних ситуацій або воєнних дій з розрахунку на кількість населення у 272,6 тис. осіб.

Безумовно, що інші питання, пов'язані з організацією локального водопостачання м. Черкаси (розташування бюветів, буріння свердловин, автономне енергопостачання, встановлення компактних систем поліпшення якості води (за необхідністю), фінансування запланованих робіт та т.ін.), повинні вирішуватися з місцевими органами управління з залученням фахівців підприємств, які мають досвід у виконанні запланованих робіт.

Keywords: groundwater, emergencies, local water supply

Ключові слова: підземні води, надзвичайні ситуації, локальне водопостачання