

- http://shevselrada.gov.ua/files/docs/2021/17531_Zvit_smt_Shevchenkove.pdf (дата звертання 14.09.2023 р.)
2. Програма соціально-економічного та культурного розвитку Шевченківської селищної ради на 2022-2024 р.р: URL: http://shevselrada.gov.ua/files/docs/2021/19690_programa_sotcekonom_rozvitku.doc (дата звертання 16.09.2023 р.)
3. Звіт про стратегічну екологічну оцінку документу державного планування комплексної програми охорони навколишнього природного середовища Харківської області на 2021- 2027 роки: URL: <http://surl.li/gwbxr> (дата звертання 14.09.2023 р.)

ДОСЛІДИ РОЗЧИНЕННЯ ФЛЮОРИТУ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ВМІСТУ ФТОРУ У ПИТНІЙ ВОДІ

¹МАЦЮК С.А. ²ЯКОВЛЄВ В.В., ²ДМИТРЕНКО Т.В., ²КУЛИК А.С.

¹ТОВ «Лабораторія якості води «ПЛЛЯ»

² Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

svetmat@ukr.net, yakovlev030157@gmail.com, t_dmytrenko@ukr.net,
nastya659125@gmail.com

Природна вода з мінералізацією 0,3–0,5 мг/дм³ є найбільш придатною для питних цілей. Водночас в такій воді часто не вистачає мікроелементу фтору, вміст якого у кількості 0,7–1,2 мг/дм³ є оптимальним [1]. В лабораторії ТОВ «Лабораторія якості води «ПЛЛЯ» виконані дослідження з експериментальної підготовки фтористого концентрату для оптимізації складу питної води.

Подрібнений мінерал флюорит завантажили у трубчасті скляні колони з площею перетину 50,24 см². Експеримент проводився з дистильованою водою (колона № 1), 1,0 М розчином NaCl (колона № 2), 1,0 М розчином Na₂CO₃ (колона № 3) та 1,0 М розчином лимонної кислоти (колона № 4). У завантажені флюоритом колони додали однакові об'єми вищевказаних розчинів і через певні проміжки часу були відібрані порції розчину, в яких вимірювали концентрації фтору потенціометричним методом за методикою виконання вимірювань №081/12-0309-06 «Методика виконання вимірювань фтор-іонів потенціометричним методом». Результати вимірювань надані у табл. 1.

Таблиця 1 – Зміна вмісту фтору у дистильованій воді й водних розчинах NaCl, лимонної кислоти та Na₂CO₃

Час, доба	Концентрація фтору, мг/дм ³			
	Дистильована вода (колона № 1)	NaCl (1,0 М) (колона № 2)	Na ₂ CO ₃ (1,0 М) (колона № 3)	Лимонна кислота (1,0 М) (колона № 4)
0,04 (1 година після заливки)	2,36	0,95	0,63	10,64
1	3,97	2,78	2,54	39,9
4	3,51	3,37	8,99	60,26
9	4,29	3,2	12,1	112,2
12	4,6	4,32	17,86	129,13
16	4,6	4,18	22	98,8

За даними таблиці побудовані графіки зміни вмісту фтору в різних середовищах. Як приклад нижче наведені графіки для дистильованої води та 1,0 М розчину NaCl (рис. 1, 2).

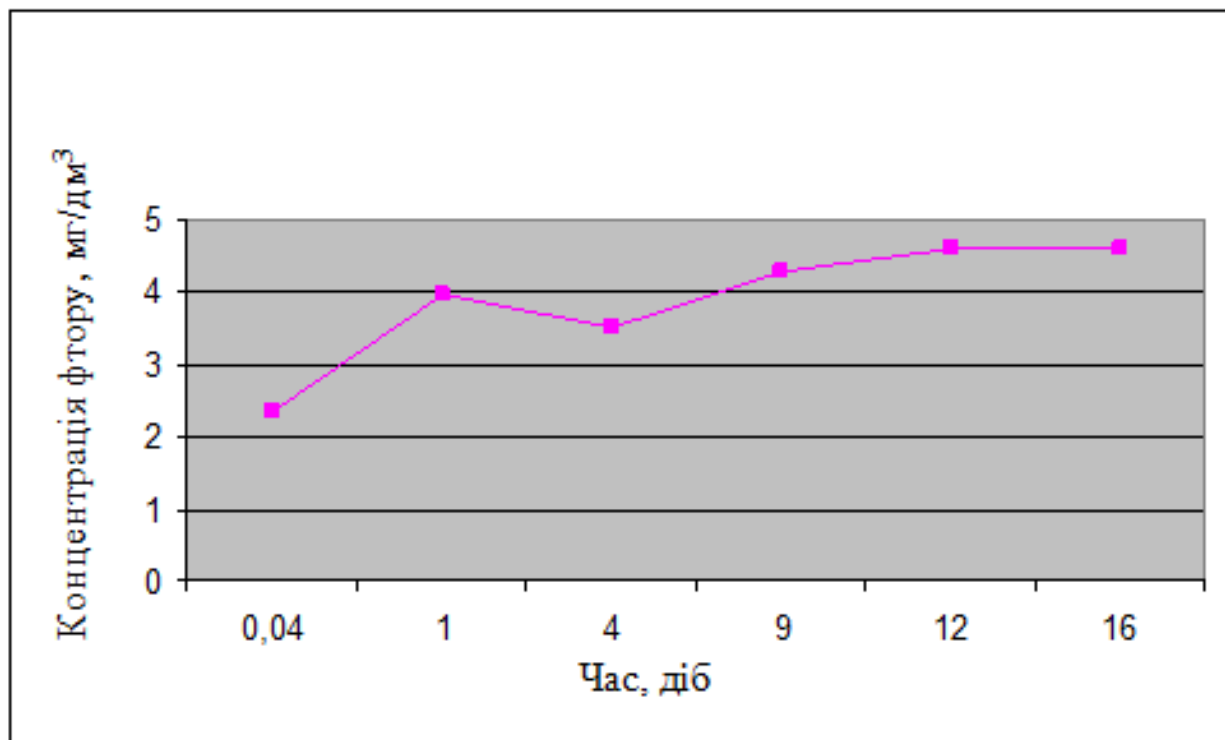


Рисунок 1 – Зміна вмісту фтору в дистильованій воді

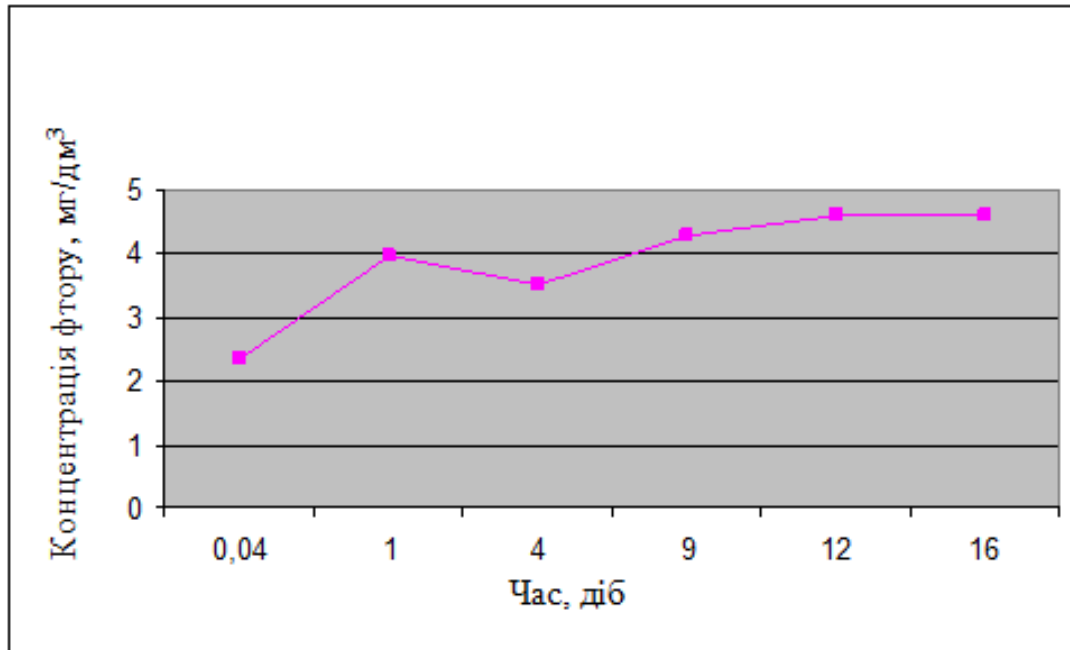


Рисунок 2 – Зміна вмісту фтору в розчині NaCl (1,0 М)

Таким чином, результати виконаних експериментів показали, що отриманий при розчиненні мінерального флюориту концентрат фтору можливо використовувати для збільшення вмісту цього компоненту у питній воді.

Література

1. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4–171–10), затверджені наказом МОЗ України від 12.05.2010 р. № 400.

ПОТЕНЦІАЛ І ПЕРЕВАГИ ФІТОТЕХНОЛОГІЙ ОЧИЩЕННЯ ВОД ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

ЛУКАШЕВИЧ Д. С.

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

darya.lukashevych@kname.edu.ua

Глобальний техногенний вплив чинить значний вплив на природу, що