

**Висновки:** 1). По пласту вміст миш'яку змінюється в межах від 4,01 г/т до 20,34 г/т. Середнє арифметичне значення цього елемента складає 9,27 г/т. 2). Карта зміни регіональної складової концентрації миш'яку показує просторове його збільшення у вугіллі пласта в південно-східному напрямку. 3). Лінійна форма ділянок з аномально високим вмістом миш'яку у вугіллі пласта і їх субпаралельна спрямованість, що збігається із загальним простяганням діагональних розривних порушень, дає підставу припустити їх генетичний зв'язок з тектонічними процесами.

### Список літератури

1. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с<sub>6</sub><sup>н</sup> шахты «Герновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. 41. С. 201–208.
2. Козий Е.С. (2017). Особенности розподілу токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с<sub>10</sub><sup>в</sup> шахты «Сташкова» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. 132. С. 157 – 172.
3. Ишков В.В., Козий Е.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта с<sub>10</sub><sup>в</sup> шахты «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. 133. С. 213–227.
4. Козий Е.С. (2018). Миш'як, берилій, фтор і ртуть у вугіллі пласта с<sub>8</sub><sup>в</sup> шахты «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. *Вісник Дніпропетровського університету. Геологія-Географія*. 26 (1). С. 113 – 120.

## ОСОБЛИВОСТІ У РОЗПОДІЛУ СІРКИ ЗАГАЛЬНОЇ ПО ПЛОЩІ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТУ С<sub>7</sub><sup>н</sup> ПОЛЯ ШАХТИ «ПАВЛОГРАДСЬКА»

<sup>1</sup>Ишков В.В., канд.геол.-мін. наук, доц., <sup>1</sup>Козий Е.С., канд. геол. наук,  
<sup>1</sup>Максимович А. С., <sup>1</sup>Мартиненко Ю. В., <sup>1</sup>Мельник М. В.

<sup>1</sup>Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Дніпро, Україна.

**Анотація.** Наведено головні особливості розподілу сірки загальної у вугіллі пласта с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська». Побудовані та проаналізовані карта вмісту сірки, карти регіональної та локальної складових вмісту сірки загальної у вугіллі досліджуваного пласта.

**Вступ.** Досліджувана територія розташована в межах Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Західного Донбасу і адміністративно відноситься до Павлоградського району Дніпропетровської області.

В попередніх роботах були досліджені зв'язки токсичних і потенційно токсичних елементів із вмістом сірки загальної у вугільних пластах Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Західного Донбасу. Були визначені геохімічні асоціації миш'яку і ртуті із вмістом сірки загальної [1-5].

**Мета дослідження** полягає у встановленні головних особливостей у розподілу сірки загальної по площі вугільного пласта с<sub>7</sub><sup>н</sup> поля шахти «Павлоградська».

**Результати досліджень.** Вміст сірки загальної у вугіллі пласта коливається в досить широкому діапазоні від 0,69% до 30,2% і не пов'язаний із напрямком його падіння. Середнє арифметичне значення вмісту сірки по пласту складає 4,08%. Серед фонових значень вмісту сірки загальної по площі пласта можна виділити чотири найголовніші зони підвищеного її вмісту, які візуально різко вирізняються за величиною і значенням. Найбільша зона знаходиться в південній частині шахтного поля (рис. 1). Вона представлена свердловиною №Н3499 –  $S_{зар} = 30,2\%$ .

На північний схід розташована свердловина №340, у вугіллі з її керна вміст сірки загальної досягає 22,7%. На південний схід від свердловини №340, знаходиться свердловина №Н32118, де у вугіллі значення цього показника дорівнює 21,2%. На південь від неї розташована свердловина №Н32089, де у вугіллі зафіксовано вміст сірки загальної 23,4%. Найменше значення вмісту сірки загальної пов'язане із даними, які отримані в свердловині №6248 –  $S_{зар} = 0,69\%$ , яка знаходиться на півдні між вище приведеними свердловинами.

Карта зміни регіональної складової вмісту сірки загальної (рис. 2) показує її зростання у вугіллі пласта  $c_7^H$  в південно-східному напрямку. Вміст регіональної складової сірки загальної змінюється по шахтному полю від 0,5% до 8%.

Простягання ізоліній параметру з північного сходу на південний захід.

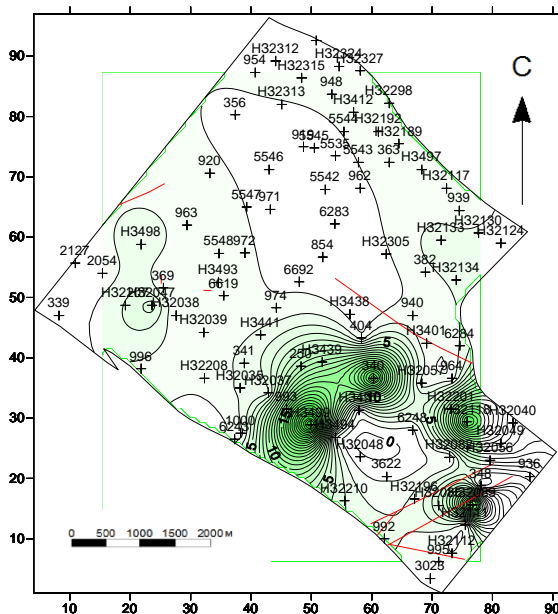


Рисунок 1 - Карта вмісту сірки загальної по пласту  $c_7^H$

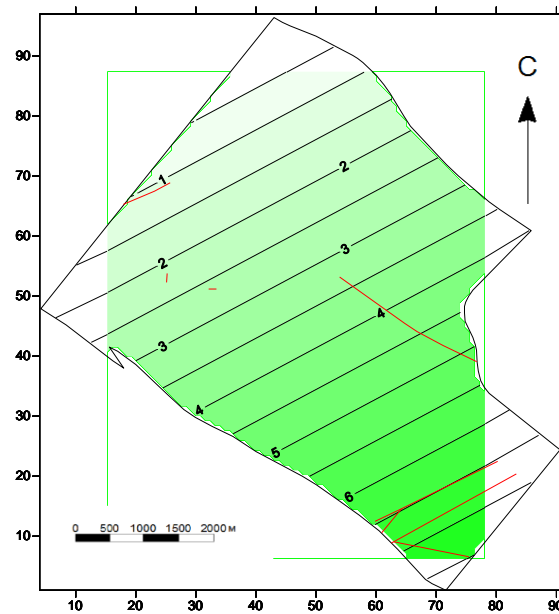


Рисунок 2 - Карта зміни регіональної складової вмісту сірки загальної по пласту  $c_7^H$

На карті локальних відхилень вмісту сірки загальної у вугіллі пласта  $c_7^H$  (рис. 3) виділяються чотири позитивні локальні аномалії. Найбільше позитивне відхилення значення вмісту сірки загальної знаходиться в південній частині шахтного поля. Вона представлена свердловиною №Н3499 (значення 26). На північний схід розташована свердловина №340 (значення 18). На південний схід від свердловини №340 знаходиться свердловина №Н32118 (значення 16). На

південь від неї розташована свердловина №Н32089 (значення 18). Найбільше негативне відхилення значення вмісту сірки загальної знаходиться на півдні між позитивними відхиленнями, пов'язане із свердловиною №6248 (значення -6).

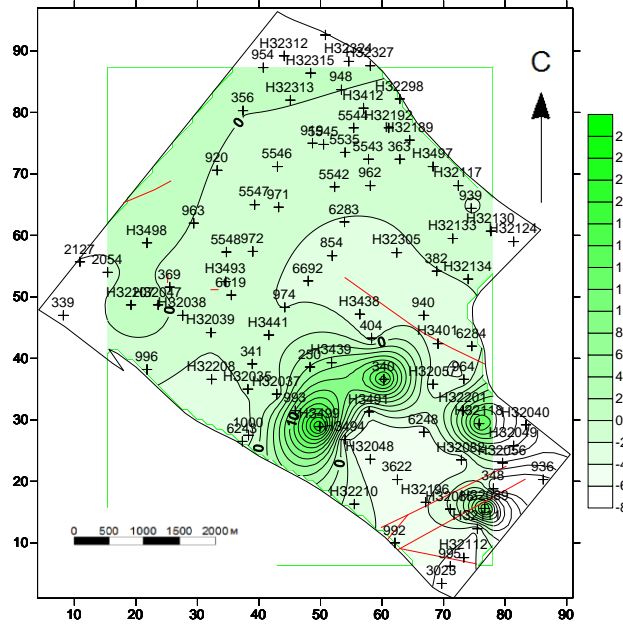


Рисунок 3 - Карта локальних відхилень вмісту сірки загальної по пласту  $c_{7H}$

Лінійне рівняння регресії (рис. 4), що характеризує зв'язок між вмістом сірки і  
 Г Коефіцієнт кореляції між значеннями вмісту сірки і глибиною підшови  
 л вугільного пласта  $c_{7H}$  дорівнює 0,02, що вказує на наявність прямого дуже  
 вугільного пласта  $c_{7H}$  дорівнює 0,02, що вказує на наявність прямого дуже  
 слабкого зв'язку між цими параметрами.

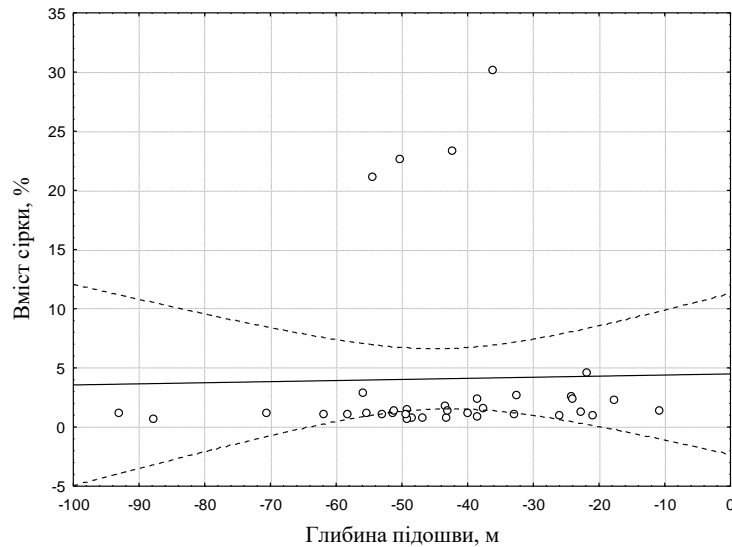


Рисунок 4 - Графік рівняння регресії між вмістом сірки загальної і глибиною підшови вугільного пласта  $c_{7H}$

Лінійне рівняння регресії (рис. 5), що характеризує зв'язок між вмістом сірки

И  
 Н  
 О  
 Ю  
 П  
 і  
 Д  
 О  
 Ш  
 В  
 И  
 В  
 У  
 Г  
 і  
 Л  
 з  
 б  
 а  
 н  
 о  
 г  
 л  
 о  
 б

Коефіцієнт кореляції між значеннями потужності та вмістом сірки вугільного пласта  $c_7^H$  дорівнює - 0,25, що вказує на наявність зворотного слабкого зв'язку між цими параметрами.

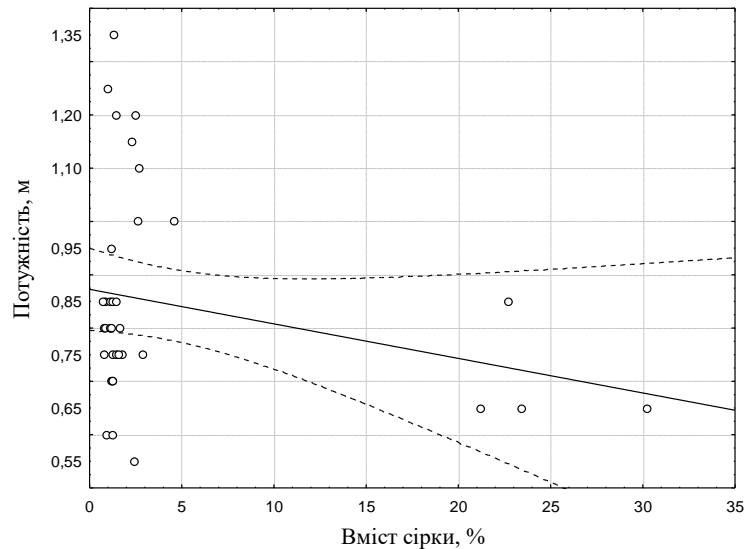


Рисунок 5 - Графік рівняння регресії між вмістом сірки загальної та потужністю вугільного пласта  $c_7^H$

**Висновки:** 1). Вміст сірки загальної у вугіллі пласта коливається в досить широкому діапазоні від 0,69% до 30,2% і не пов'язаний із напрямком його падіння. Середнє арифметичне значення вмісту сірки по пласту складає 4,08%. Серед фонових значень вмісту сірки загальної по площі пласта можна виділити чотири найголовніші зони підвищеного її вмісту. 2). Карта зміни регіональної складової вмісту сірки загальної показує її зростання у вугіллі пласта  $c_7^H$  в південно-східному напрямку. 3). Лінійна форма ділянок з аномально високим вмістом сірки загальної у вугіллі пласта і їх паралельна спрямованість, що збігається із загальним простяганням діагональних розривних порушень, дає підставу припустити їх генетичний зв'язок з тектонічними процесами.

### Список літератури

1. Ішков В.В., Козій Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. 45. – С. 209 – 221.
2. Ішков В.В., Козій Е.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта  $c_{10}^B$  шахти «Дніпровська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. 133. С. 213–227.
3. Козій Е.С., Ішков В.В. (2018). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району по вмісту токсичних і потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. 136. С. 74 – 86.
4. Ішков В.В., Козій Е.С. (2017). Про розподіл токсичних і потенційно токсичних елементів у вугіллі пласта  $c_7^H$  шахти «Павлоградська» Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району. *Вісник Київського національного університету. Геологія*. 79. С. 59 – 66. doi.org/10.17721/1728-2713.79.09.
5. Козій Е.С., Ішков В.В. (2018). Особливості розподілу токсичних і потенційно токсичних елементів в основних вугільних пластах по розрізу Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району Донбасу. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників»*. Дніпро. С. 194–203.