

електротомографія (ЕТ) і природного поля (ПП) з ув'язкою інформації за окремими профілями по магнітному та гравітаційному полях [6].

Оптимальний комплекс геофізичних методів та методика їх проведення, інтерпретації та переінтерпретації всієї наявної інформації дозволяє отримати нову, раніше не визначену інформацію, пов'язану з сучасними процесами техногенного підтоплення, які за останні десятиліття змінили сутність їх протікання і потребують доопрацювання наявної системи гідротехнічного захисту геологічного та природного середовища.

Аналіз наявної інформації по Кривбасу показав, що фактичні дані щодо техногенного впливу на довкілля розпорошені, неузгоджені та не систематизовані, незначні обсяги використання геофізичних методів, відсутнє обґрунтування меж забруднених територій з картографічним відображенням основних параметрів і показників стану навколишнього природного середовища міста Кривий Ріг та його околиць, незавершеність розробки еколого-нормативної та економіко-правової бази, на якій мають ґрунтуватися остаточні висновки щодо меж та статусу зон надзвичайних екологічних ситуацій.

Список використаних джерел:

1. Tiapkin O.K., Pihulevskiy P.H., Dovbnich M.M. Taking into account of influence of earth crust faults in solving geological and geocological tasks by geophysical methods. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2017. №6. –С.15-22.
2. Pigulevskyy P.G., Svistun V.K., Mechnikov Yu.P., Kyrylyuk O.S., Lisovoy Yu.V. Features of disjunctive tectonics of Krivoy Rog iron ore area. *Geofizicheskiy zhurnal*. 2016. T.38 №5. С. 154-163.
3. Пігулевський П.Г., Свистун В.К. Геофізичні дослідження процесів підтоплення в промисловому Кривбасі. Харків. ФОП Мезіна В.В., 2018. 210 с.
4. Пігулевський П.Г., Свистун В.К., Кирилюк О.С. Дослідження геоелектричними методами інженерно-геологічного стану південно-західного Кривбасу. Частина 1. Фізико-геологічні передумови досліджень. *Geoінформатика*. 2016. № 3 (59). С.69-75.
5. Пігулевський П.Г., Свистун В.К., Кирилюк О.С. Дослідження геоелектричними методами інженерно-геологічного стану південно-західного Кривбасу. Частина 2. Результати застосування геоелектричних методів при обстеженні ділянок підтоплення. *Geoінформатика*. 2016. № 4 (60). С. 62-74.
6. Пігулевський П.Г., Свистун В.К., Кирилюк О.С. Дослідження геоелектричними методами інженерно-геологічного стану південно-західного Кривбасу. Частина 3. Результати застосування геоелектричних методів при вирішенні інженерно-геологічних задач. *Geoінформатика*. 2017.№2 (62). С. 55-63.

УДК 551.242.1 (477.63)

Яремій С.О., аспірант

Науковий керівник: Пігулевський П.Г., д.геол.н., професор кафедри геофізичних методів розвідки

(*Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна*)

ДО ПИТАННЯ БУДОВИ КРИВОРІЗЬКО-КРЕМЕНЧУЦЬКОГО РОЗЛОМУ

Питання розривної тектоніки докембрійського фундаменту Інгулецько-Криворізької шовної зони (ІКШЗ), так як і стратиграфії, магматизму та метаморфізму, до теперішнього часу (незважаючи на величезний обсяг пошукових і розвідувальних робіт), недостатньо вирішені [1]. Шовна зона знаходиться на зчленуванні архейського граніт-

зеленокам'яного (Середньопридніпровського) і палеопротерозойського парагнейсового (Інгульського) мегаблоків і виділяється за специфічними характерними структурно-формаційні елементи, головним чином, палеопротерозойських супракрустальних утворень. Вся область розвитку ІКШЗ має складну геофізичну будову, яка відображається в магнітному і гравітаційному полях [1,4-6]. В крайових частинах зони проявляються глибинні низькоомні аномалії, яким на геологічних розрізах відповідають – Криворізько-Кременчуцький і Інгулецький розломи.

Середньопридніпровський мегаблок (СПМ) з широким розвитком архейських плагіогранітоїдів обумовив відносно рівний характер як магнітного, так і гравітаційного полів. На цьому фоні чітко виділяються невеликі за розмірами аномалії: вузькі позитивні магнітні, іноді співпадаючі з гравітаційними, які відображають розвиток дайок габро, габро-діабазів і діабазів, а також різної форми локальні аномалії поля сили тяжіння [1,6], які фіксують наявність реліктів зеленокам'яних утворень в плагіогранітоїдах, а також фрагменти (лінійного типу) зеленокам'яної структури. Утворення криворізької серії в західній крайовій частині СПМ фіксуються гравітаційними і магнітними аномаліями [1,2,4] високої інтенсивності і відображають конфігурацію будови Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони.

Східна частина Інгульського мегаблока, яка межує з ІКШЗ, характеризується, в основному, лінійним витягненням окремих ділянок різної поведінки гравімагнітних полів [1], обумовлених переважаючим поширенням різних гнейсів верхньої частини інгуло-інгулецької серії. При цьому лінійні зони відрізняються одна від одної характером сполучення аномалій магнітного і гравітаційного полів.

Криворізько-Кременчуцький трансрегіональний розлом (ККТР) оказав найбільший вплив на формування всіх геологічних структур території, головним чином, на Інгулецько-Криворізьку шовну зону і суміжну з нею Криворізько-Кременчуцьку СФЗ, а також крайову частину СПМ. Цей розлом, виходячи з даних глибинної сейсморозвідки, досягає мантиї і значно зміщує поверхню Мохоровичича. На півночі СФЗ в Кременчуцькій та інших структурах, так само як і в Кривбасі [1], він представляє собою трьох-чотирьох осьову систему порушень: західна вісь – Західний розлом; центральна вісь - Головний (Харченківський) розлом; східна вісь – Східний розлом. З глибиною всі ці три-чотири порушення змінюють круте західне падіння на більш полого і, очевидно, зливаються в єдиний глибинний розлом.

Серед всіх порушень зони ККТР, який стабільно протягається через увесь Український щит в субмеридіональному напрямку – Головний (або Харченківський) на півночі насув аналогічно Тарапаківському на півдні [1,4] є, мабуть, продовженням останнього. Головний насув зони ККТР вважається границею між СПМ і Інгулецько-Криворізькою шовною зоною і, відповідно, є контактом двох серій – інгуло-інгулецької і криворізької.

ККТР є основною розломною структурою, яка в межах Криворізького басейну представлена багатоосьовою системою порушень: західна вісь – Західний розлом; центральна вісь – Тарапаківський розлом; східна вісь – Саксаганський та Східний розломи. З глибиною, порушення змінюють круте падіння на більш полого. Зміна падіння особливо спостерігається в Західному розломі. В його межах відомі як західне, так і східне падіння. На глибині, його зона робить дугоподібний вигин [1, 4], де встановлено, що східне падіння змінюється на західне. Другорядні розриви розміщуються зазвичай паралельно головному, сполучаючись з ним, іноді під гострими кутами або розщеплюються і затухають [4].

За масштабами свого впливу вони чітко діляться на чотири ранги: I – ККТР; II – регіональні розломи (Девладівський, Комісарівський та ін.); III – субрегіональні розломи; IV – локальні розривні тектонічні порушення. Майже всі регіональні розломи складаються з двох-трьох зближених паралельних порушень, а трансрегіональні (в межах Кривбасу) – з трьох-чотирьох порушень. Перші дві групи розломів визначають, в

основному, вигляд тектоніки протерозойського ярусу і частково архейського. Це можна пояснити тим, що максимальний їх розвиток (або закладання) відбувався в палеопротерозої в умовах появи геодинамічних обставин розтягування-стискання [1-5]. Фіксуються описані порушення різними видами крихких деформацій (брекчіюванням, катаклизом, мілонітизацією), потужністю від перших до сотень і більше метрів. В Тарапаківському розломі, крім стиснутих складок та розломно-дислокаційних структур зустрінуті утворення типу тектонічного меланжу, представлені брилами мармуру, зцементованих графіт-слюдяною масою [1,4,5]. Таки особливості розломів разом з техногенним навантаженням на земну кору при добувці залізної руди провокують місцеві землетруси [3,4].

Криворізько-Кременчуцький розлом представлено багатоосьювою системою порушень і оказав найбільший вплив на формування всіх геологічних структур території добре, що дозволяє його виділяти за комплексом ознак в гравітаційних і магнітних полях та за результатами електрометрії.

Список використаних джерел:

1. Геолого-геофизическая модель Криворожско-Кременчугской шовной зоны Украинского щита / [Азаров Н. Я., Анциферов А. В., Шеремет Е. М., Глеваский Е.Б. и др.]; под ред. Н. Я. Азарова. К.: Наукова Думка, 2006. 196 с.
2. Криворожская сверхглубокая скважина СГ-8 [Курлов В.В., Анциферов А.В., Шеремет Е.М., и др.]; под ред. Е.М. Шеремета. Донецк: «Ноулидж», 2011. 555 с.
3. Пигулевский П.И., Козарь Н.А., Тяпкин О.К. К вопросу геолого-геофизического изучения сейсмической активности юго-востока Украинского щита // Науковий вісник НГУ. 2000. 6-С. С.70-75.
4. Pigulevskyy P.G., Svistun V.K., Mechnikov Yu.P., Kyrylyuk O.S., Lisovoy Yu.V. Features of disjunctive tectonics of Krivoy Rog iron ore area. *Geofizicheskiy zhurnal*. 2016. T.38 №5. С. 154-163.
5. Тяпкин О.К., Пигулевский П.И., Довбнич М.М. Taking into account of influence of earth crust faults in solving geological and geocological tasks by geophysical methods // Науковий вісник Національного гірничого університету. 2017. №6. С.15-22.
6. Svistun V., Pigulevskiy P. (2021). Gravimetric survey and gravimetric database in Ukrain "Dniprogeofizika" during 2000–2011 carried out works on collection, analysis and formation of an electronic gravimetric data base (GDB) of the territory of Ukraine. *Based on the results of the work car. 20th International Conference Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspectsthis*, 11-13 May 2021. Volume 2021. P. 1 – 7. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521132>.

УДК 631.618

Деревягіна Н.І., к.т.н., доцент, доцент каф. гідрології та інженерної геології,
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)
Волк П.П., д.т.н., професор кафедри водної інженерії та водних технологій
(Національний університет водного господарства та природокористування, м.Рівне, Україна)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕВІТАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНО-МЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ ГІРНИЧО-ВИДОБУВНИХ ТЕРИТОРІЙ ЗАХІДНОГО ДОНБАСА

Для подальшого розвитку енергетики та економіки України необхідно планомірно ліквідувати ряд нерентабельних та застарілих шахт та кар'єрів. Однак, у