

УДК 551.311.231:(553.612.08:549.623.9)](477.42)

Ю. В. Крошко, М. С. Ковальчук

**СТРУКТУРНО-ЛІТОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ЗАХІДНОЇ
ДІЛЯНКИ ГЛУХІВЕЦЬКОГО РОДОВИЩА ЕЛЮВІАЛЬНИХ
КАОЛІНІВ**

Узагальнено матеріал по західній ділянці Глухівецького родовища елювіальних каолінів, яке знаходиться в Козятинському районі Вінницької області поблизу смт. Глухів, і входить до складу Глухівецько-Турбівського каолінового району. Розкрито причинно-наслідкові зв'язки різних петротипів порід фундаменту з товщиною, речовинним складом і зональністю кори вивітрювання і, як наслідок, зі структурно-літологічною будовою покладу елювіальних каолінів та його якісними показниками. На підставі координат і опису свердловин досліджено рельєф підосви і поверхні каолініт-гідрослюдиної зони кори вивітрювання і покладу елювіальних каолінів, а також латеральну зміну їх середньої товщини. Досліджено кореляційні зв'язки між рельєфом поверхні і підосви та товщиною каолініт-гідрослюдиної зони і елювіальних каолінів. За результатами опробування свердловин та хімічного аналізу каолінів досліджено латеральний розподіл середніх вмістів оксидів заліза та титану і середнього вмісту показника білизни, а також встановлено їхні кореляційні зв'язки.

Ключові слова: Вінницька область, Глухівецьке родовище, західна ділянка, кора вивітрювання, елювіальні каоліни, геологічна будова, структурно-літологічна модель.

Вступ.

Україна посідає одне з провідних місць у світі за кількістю розвіданих і попередньо оцінених запасів глин та каолінів [1]. Каолінові глини в Україні представлені двома генетичними типами: каоліном елювіальним (основного і лужного складу) та каоліном флювіальним (перевідкладеним) [1, 2]. Освоєння родовищ каоліну в Україні є вигідним завдяки значній товщині верств корисних копалин, яка становить на родовищах елювіальних нормальних каолінів в середньому 20 м, елювіальних лужних каолінів – 8 м, флювіальних каолінів – близько 4 м (Бодюгов В.П., 1997). Основні запаси цієї мінеральної сировини зосереджено в межах каолінової провінції Українського щита. Глухівецьке родовище елювіальних каолінів розташоване в Козятинському районі Вінницької області поблизу смт. Глухів і входить до складу Глухіве-

цько-Турбівського каолінового району. Експлуатується родовище з 1901 року.

На базі родовища працює Глухівецький каоліновий комбінат, продукція якого постачається підприємствам фарфоро-фаянсової, хімічної, радіокерамічної, легкої та паперової промисловості, а також використовується при виробництві кабелю, гуми, ультрамарину, вогнетривів, парфумерії [1]. У виробництві тонкої кераміки, через низьку механічну міцність, каоліни Глухівецького родовища застосовуються в суміші з каолінами Присянівського родовища.

Матеріали та методи дослідження.

Методико-методологічні основи та алгоритм побудови структурно-літологічних моделей родовищ каоліну елювіального і флювіального генезису напрацьовані й апробовані авторами статті на низці родовищ Українського щита та оприлюднені у наукових публікаціях й на наукових конференціях різного рівня [3, 5].

Фактичним матеріалом досліджень слугували виробничі звіти серед яких базовим для створення структурно-літологічної моделі був звіт Муштенко І. Ф. зі співавторами [4]. Картографічні побудови щодо структури і якості покладу здійснювалися на основі даних координат, опису і опробування свердловин, результатів хімічного аналізу каолінів. На основі даних координат, опису, результатів опробування свердловини, хімічного аналізу каолінів та визначення їх білизни була створена цільова атрибутивна електронна база даних, яка стала фактологічним матеріалом для картографічних побудов, що характеризують рельєф підшви і покрівлі елювіальних каолінів, їх товщину, а також латеральний і вертикальний розподіл у них оксидів заліза, титану й індексу білизни. Картографічні побудови здійснювалися з використанням ГІС-технологій у програмних забезпеченнях Golden Software Strater, Golden Software Surfer. Кореляційні зв'язки між певними параметрами досліджувалися в Microsoft Excel.

Аналіз попередніх досліджень.

Перші відомості про Глухівецьке родовище елювіальних каолінів були у 1901 році. Значний внесок у дослідження родовища зробили С.Г. Коклик, С.І. Боженів, М.І. Безбородько, О.В. Красовський та ін. Перші геолого-розвідувальні роботи на родовищі виконано у 1925-1926 роках під керівництвом В.І. Лучицького. Протягом 1928-1938 років здійснювалися роботи з геологічного дослідження родовища. Зокрема, протягом 1931-1932 років геолого-розвідувальні роботи здійснювалися Українським відділенням

Інституту прикладної мінералогії (під керівництвом С.Г. Коклика), а в 1938 р –Українським геологічним управлінням (під керівництвом І.Г. Лобача). У 1940 році державним комітетом по запасам були затверджені запаси родовища. Після другої світової війни неодноразово проводилися роботи з дорозвідки і переоцінки запасів родовища у зв'язку зі зміною вимог до сировини та ГОСТів. Зокрема такі види робіт були проведені у 1951-1952 рр. трестом «Укргеолнеруд» (керівник робіт Б.О. Гіндалевич). У 1961 році дорозвідка родовища була здійснена Вінницькою партією Подільського раднаргоспу. З 1961 року на родовищі постійно здійснювалася експлуатаційна розвідка з метою уточнення умов залягання і сортності каолінів. Неодноразово проводилася дорозвідка окремих ділянок родовища з метою переведу однієї категорії запасів в іншу.

У подальші роки, значний внесок у дослідження Глухівецького родовища елювіальних каолінів загалом, зональності, речовинного складу кори вивітрювання й її структурного контролю; особливостей поширення і морфології покладу елювіальних каолінів, його речовинного складу, якості тощо у різні роки зробили В.І. Бондаренко, С.С. Всехсвятський, Ю.К. Іванов, В.Ю. Кондрачук, І.Ф. Муштенко, Ю.А. Русько, М.М. Семеоненко, Л.С. Сонкін, Ю.М. Теодорович, О.С. Ткаченко, В.М. Тютюнник, М.Ю. Фішкін та ін.

Геолого-економічна характеристика родовища представлена у статті за матеріалами Муштенко І. Ф., Тютюнник В. М., Бондаренко В. І., 1978.

Мета дослідження полягає у поданні цілісної логічно пов'язаної інформації про геологічну будову західної ділянки Глухівецького родовища, розкритті причинно-наслідкових зв'язків петротипів порід фундаменту з речовинним складом і зональністю кори вивітрювання і, як наслідок, зі структурно-літологічною будовою покладу елювіальних каолінів та його якісними показниками.

Результати дослідження та їх обговорення.

Загальні риси геологічної будови.

У геологічній будові Західної ділянки Глухівецького родовища бере участь складний комплекс архей-нижньопротерозойських порід бердичівського комплексу (граніти і мігматити чудново-бердичівські, граніти апліто-пегматоїдні, гнейси біотитові, амфібол біотитові бугської серії), гнейси дністровсько-бузької серії, мезозой-кайнозойська кора вивітрювання кристалічних порід та осадові утворення міоцен-пліоцену і четвертинної системи. Домінуюче значення у геологічній будові належить чудново-

гранітам бердичівським і мігматитам з біотитовими гнейсами. Підлегле поширення мають пегматити і пегматоїдні граніти.

У межах ділянки дослідження рельєф поверхні кристалічних порід фундаменту складний з перепадами висот до 33,4 м.

На усіх, без винятку, породах кристалічного фундаменту розвинута кора вивітрювання. Поверхня кори вивітрювання визначається характером поверхні кристалічних порід фундаменту в результаті вивітрювання яких вона утворилася та характером сучасного рельєфу. Відмітки поверхні кори вивітрювання знаходяться в межах +250 - +280 м; максимальні абсолютні відмітки поверхні становлять +301,6 м, мінімальні – +279,04 м (середня відмітка +294,91 м).

Кора вивітрювання характеризується вертикальною зональністю, яка налічує три зони (знизу-догори): перша – дезинтеграції і вилуговування, друга – початкового гідролізу (каолінит-гідрослюди́ста), третя – кінцевого гідролізу та окиснення продуктів вивітрювання (каолінітова).

У корі вивітрювання на чудново-бердичівських гранітах майже рівномірно поширені усі три зони: в профілі елювію за гнейсами і мігматитами зона дезинтеграції і вилуговування виражена слабо і переважає зона початкового гідролізу (каолінит-гідрослюди́ста); у профілі вивітрювання пегматитів і апліт-пегматоїдних гранітів навпаки – зона дезинтеграції і вилуговування має добре вираження, в той час як зона початкового гідролізу виокремлена здебільшого умовно.

Зона дезинтеграції і вилуговування представлена різного розміру жорствою та інтенсивно тріщинуватими уламками порід, які зберігають структурно-текстурні особливості материнських порід [4].

У межах розвитку гнейсів порода представлена уламками напіввивітрених гнейсів зі сланцюватою і лускувато-зернистою текстурою. Мінеральний склад зони представлений кварцом, цирконом, монацитом, біотитом, гідробіотитом, каолінітом та іншими глинистими мінералами, напівзруйнованим польовим шпатом [4]. Породи сірого кольору з зеленуватим і бурим відтінками.

У межах поширення чудново-бердичівських гранітів і мігматитів зона дезинтеграції і вилуговування представлена різнорозмірною жорствою, у якій уверх за розрізом збільшується вміст глинистої складової. Породи мають масивну і смугасту текстуру гранітів і мігматитів. Мінеральний склад представлений кварцом (20-30%), каолінізованими польовими шпатами (40-60%), гідратизованим біотитом (8-10%), гранатом, серицитом, хлоритом, глинистими мінералами [4]. Породи зберігають забарвлення материнських порід з вторинними бурими і вохристо-жовтими плямами.

У межах поширення апліто-пегматоїдних гранітів і пегматитів зона представлена сірою, зеленувато-рожевою породою, яка складена кварцом, рожевим мікрокліном, каолінізованими плагіоклазами, лейкоксенном, гідробіотитом, гідрослюдами та іншими акцесорними мінералами материнських порід [4].

Загалом мінерали материнських порід переважають над новоутвореними, які присутні в значній кількості. Товщина зони дезинтеграції і вилуговування змінюється від 3,5 м до 22,3 м (в середньому 6,24 м).

Зона початкового гідролізу (каолініт-гідрослюдиста) характеризується майже повним заміщенням мінералів материнських порід на новоутворені. Мікроклін заміщується каолінітом, а темноколірні мінерали – гідрослюдами, а подекуди – монтморилонітом і бейделітом. Забарвлення порід здебільшого плямисте, смугасте.

У корі вивітрювання чудново-бердичівських гранітів і мігматитів ця зона представлена глинистою породою жовтувато-білого забарвлення з зеленуватим відтінком та вохристо-жовтими плямами. Мінеральний склад представлений кварцом, опалом, каолінітом, біотитом, гідробіотитом, гідроксидами заліза, зрідка серицитизованими польовими шпатами [4].

У корі вивітрювання гнейсів породи зони мають сірувато-зелене забарвлення з вохристо-жовтими плямами. Мінеральний склад: кварц, каолініт, гідрослюда, гідроксида заліза, акцесорні мінерали гнейсів.

У корі вивітрювання апліто-пегматоїдних гранітів і пегматитів зона представлена породами білого, жовтувато-кремowego забарвлення з вохристо-бурими плямами. Мінеральний склад: кварц, каолініт, вивітрений мікроклін та ін.

На підставі координат і опису свердловин нами створено карти рельєфу підосви, покрівлі і товщини каолініт-гідрослюдистої зони (рис. 1).

Товщина зони початкового гідролізу змінюється від 0,1 м до 31,7 м (в середньому 6,24 м). Її розподіл за латераллю нерівномірний, з локальними ділянками та смугами підвищених товщин (див рис. 1 б). Рельєф підосви і покрівлі не слабо корелюється з її товщиною, натомість рельєф підосви і покрівлі зони добре корелюються між собою.

Кореляційний аналіз показав, що сила кореляційного зв'язку між товщиною каолініт-гідрослюдистої зони та рельєфом її підосви пряма слабка (+ 0,22); між товщиною зони і рельєфом її покрівлі – обернена дуже слабка (- 0,19); між рельєфом підосви і покрівлі зони – пряма дуже сильна (+ 0,91).

Зона кінцевого гідролізу та окиснення продуктів вивітрювання (каолінітова) має суцільне поширення, характеризується майже повним розкладом первинних мінералів (вміст каолініту 80-85%) і за мінеральним

складом поділяється на дві підзони: підзона лужних і підзона нормальних каолінів [4].

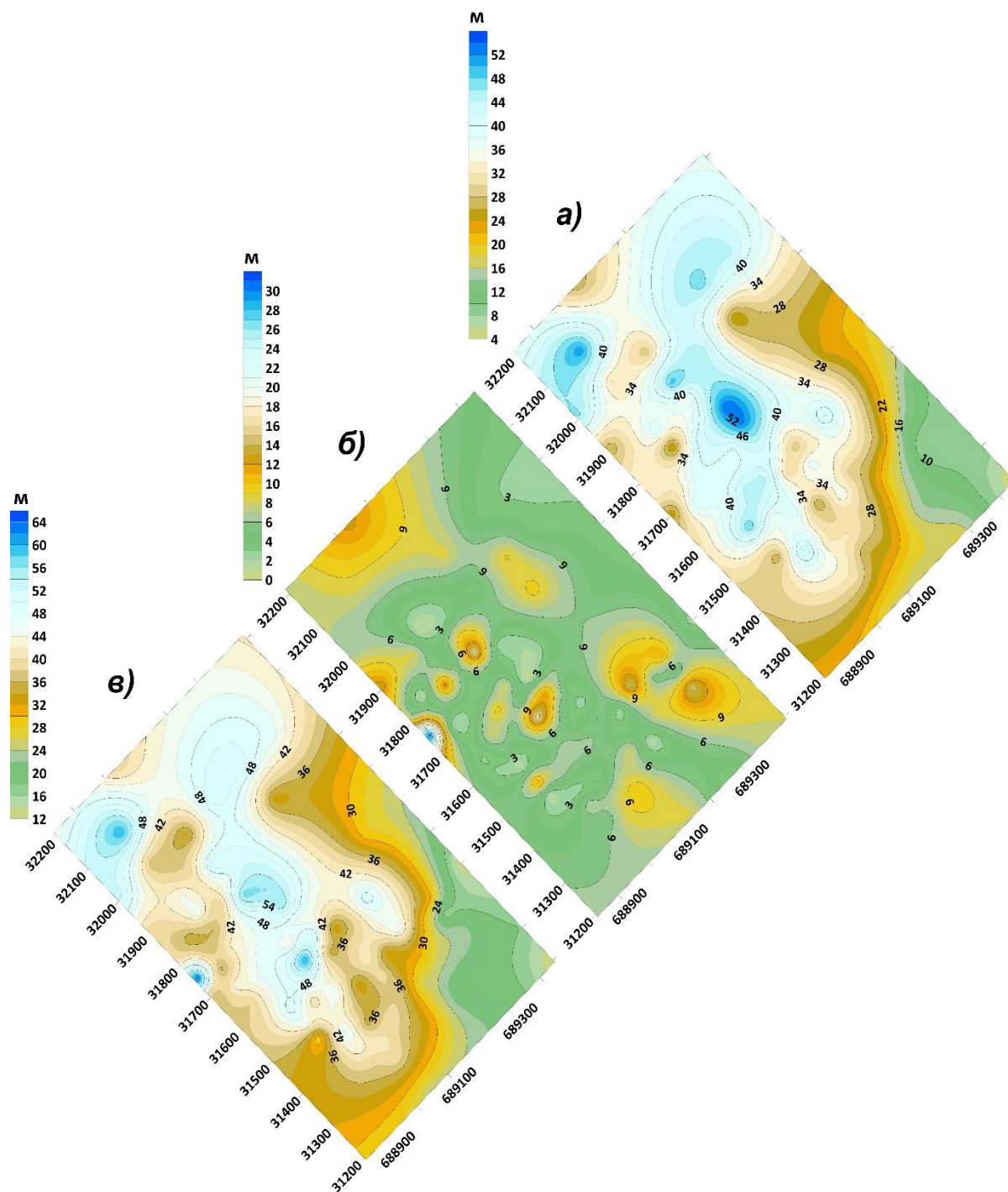


Рис. 1. Карти співвідношення ізогіпс верхньої (а) і нижньої (в) поверхні каолініт-гідрослюдистої зони та ізопахіт їхньої товщини (б).

Товщина лужних каолінів 1,2-4,3 м. Каолінітова зона має складну будову і містить кондиційні і некондиційні за якістю каоліни. На межі зони початкового гідролізу і зони кінцевого гідролізу та окиснення на окремих ділянках присутні пеліканіти у вигляді гнізд, лінз, прожилків, рідкісно – у

вигляді пластоподібних тіл неправильної форми [4]. Пеліканіти являють собою білу, жовто-сіру щільну породу, яка є продуктом заміщення мінералів елювію кварцом і опалом.

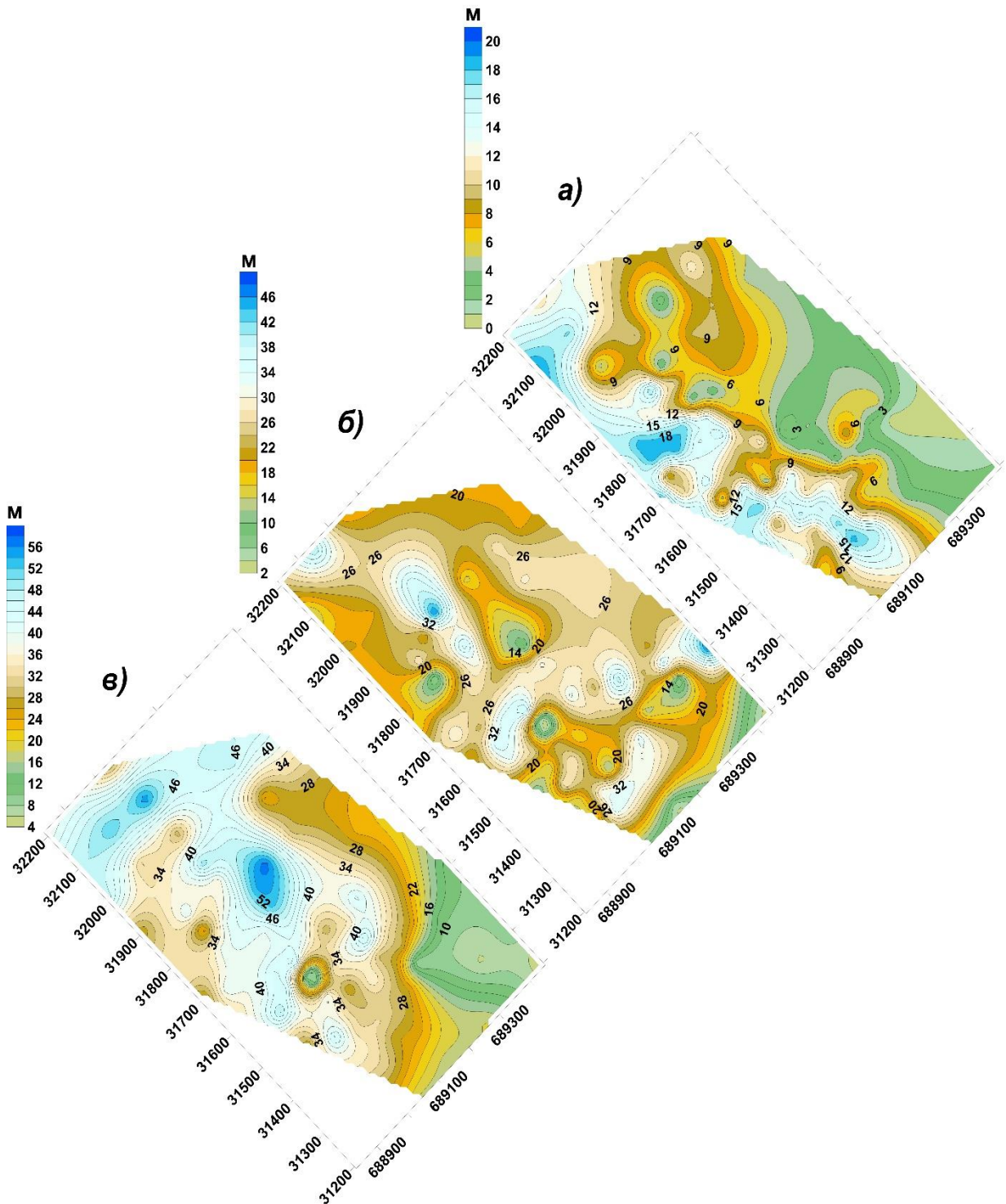


Рис. 2. Карти співвідношення ізогіпс верхньої (а) і нижньої (в) поверхні покладу елювіальних каолінів та ізопакіт їхньої товщини (б)

На підставі координат і опису свердловин нами створено карти рельєфу підосви, покрівлі і товщини каолінів (рис. 2). Товщина покладу кондиційних каолінів змінюється від 1,8 м до 48,9 м (в середньому 22,18 м); абсолютна відмітка покрівлі покладу – від +276,9 м до +295,2 м; абсолютна відмітка підосви покладу – від +236,5 м до +279,6 м. На локальних ділянках присутня часта зміна товщини. Рельєф підосви і покрівлі на окремих ділянках корелюються між собою; товщина каолінів частково корелюється з рельєфом їх підосви і майже не корелюється з рельєфом їх покрівлі через частковий їх розмив (див. рис. 2).

Сила кореляційного зв'язку між товщиною каолінів та рельєфом їх підосви пряма помірна (+ 0,40); між товщиною каолінів і рельєфом їх поверхні – обернена слабка (- 0,05); між рельєфом покрівлі і підосви покладу каолінів – пряма помірна (+ 0,34).

Кореляційний аналіз між товщинами каолініт-гідрослюдистої зони і покладу каолінів показав, що сила кореляції між ними обернена і дуже слабка (- 0,06). Сила кореляції між рельєфом підосви каолініт-гідрослюдистої та каолінітової зон пряма і дуже сильна (+ 0,99), а між рельєфом покрівлі цих зон пряма помірна (+ 0,34).

Товщина розкритих порід, що залягають над покладом каолінів змінюється від 0,6 м до 21,0 м. Розкриті породи представлені строкатими глинами міоцену товщиною 0,8-15,6 м; середньо-верхньочетвертинними суглинками з лінзами і прошарками супісків та піску товщиною 0,4-9,3 м та сучасним ґрунтово-рослинним шаром товщиною 0,2-1,5 м [4].

Характеристика покладу каолінів.

Зовнішній вигляд каолінів, їх мінеральний склад та фізико-хімічні характеристики визначаються петротипом порід фундаменту за якими вони утворилися. Залежно від петротипу і мінерального складу материнських порід виокремлено три різновиди каолінів [4]. Каоліни, що утворилися за рахунок вивітрювання чудново-бердичівських гранітів і мігматитів, являють собою породу переважно білого, жовтувато-сірого забарвлення з жовто-бурими плямами. Мінеральний склад: каолініт (50-70 %), кварц (25-40 %), гідроксиди заліза (3-5 %), гідрослюда (1-2 %), циркон, монацит, ільменіт, лейкоксен, рутил, сагеніт, каолінізовані польові шпати, вивітрений гранат, слюда, серицит [4]. Текстура масивна, слабо виражена смугаста, структура – тонколускувата.

Каоліни, що утворилися за рахунок вивітрювання гнейсів, поширені в східно-північно-східній частині ділянки. Це світло-сіра порода з жовтуватими і кремевими відтінками та вохристо-бурими плямами. Мінеральний склад: каолініт (70-78 %), кварц (15-18 %), гідроксиди заліза (3-4 %), гідрослюда, циркон, рутил, лейкоксен, кальцит [4].

Текстура масивна, структура – тонколускувата, гранобластова (реліктова). Каолініт тонколускуватий, аморфний.

Каоліни, що утворилися за рахунок вивітрювання апліто-пегматоїдних гранітів і пегматитів, поширені локально у вигляді невеликих тіл. Порода білого забарвлення. Мінеральний склад: каолініт (50-70 %), кварц (25-50 %), циркон, монацит, лейкоксен, гетит, гідрогетит, апатит, ільменіт, рутил [4]. Текстура масивна, структура – пегматоїдна, мікролускувата. Каолініт здебільшого дрібнолускуватий.

Вміст породоутворювальних оксидів у каолінах такий (у %): Al_2O_3 – 22,5-28,7; SiO_2 – 60,4-72,6; Fe_2O_3 – 0,10-4,82; TiO_2 – 0,13-3,28; CaO – 0,02-0,18; K_2O – 0,12-1,46. Вогнетривкість каолінів знаходиться в межах 1690-1740 °С.

Підвищені вмісти в каолінах K_2O обумовлені утворенням їх внаслідок вивітрювання пегматоїдних і апліт-пегматоїдних гранітів; підвищені вмісти Fe_2O_3 – вивітрюванням гнейсів і мігматитів за гнейсами.

Збагачений каолін складається з каолініту (95-99 %), кварцу, гідрослюди, гідроксидів заліза, сагеніту [4].

Істотними критеріями якості каолінів є їхня білизна та присутність у їх складі фарбувальних (шкідливих) домішок Fe_2O_3 і TiO_2 . За вмістом оксидів заліза і титану каоліни на окремих ділянках належать до залізистих і титанистих. Нами створено карти латерального поширення середнього показника білизни каолінів і середніх вмістів у ньому оксидів заліза та титану (рис. 3).

Середні значення показника білизни каолінів змінюється від 70,3% до 85,2% (в середньому 78,83%); середній вміст Fe_2O_3 коливається в межах 0,16-1,43% (в середньому 0,48%); середній вміст TiO_2 – в межах 0,05-1,6% (в середньому 1,1%).

З'ясовано, що показник білизни каолінів залежить здебільшого від вмісту в них Fe_2O_3 і майже не залежить від вмісту TiO_2 .

У каолінах, сила кореляції між TiO_2 та Fe_2O_3 обернена дуже слабка (- 0,19); між показником білизни та TiO_2 – обернена дуже слабка (- 0,17); між показником білизни та Fe_2O_3 – обернена помірна (- 0,38).

Товщина каолінів частково корелюється з рельєфом їх підосви і майже не корелюється з рельєфом їх покрівлі через частковий їх розмив.

Висновок.

Родовище елювіальних каолінів в межах західної ділянки Глухівецького родовища просторово і парагенетично пов'язане з корою вивітрювання різною за віком, петрографічним і мінеральним складом, докембрійськими породами кристалічного фундаменту.

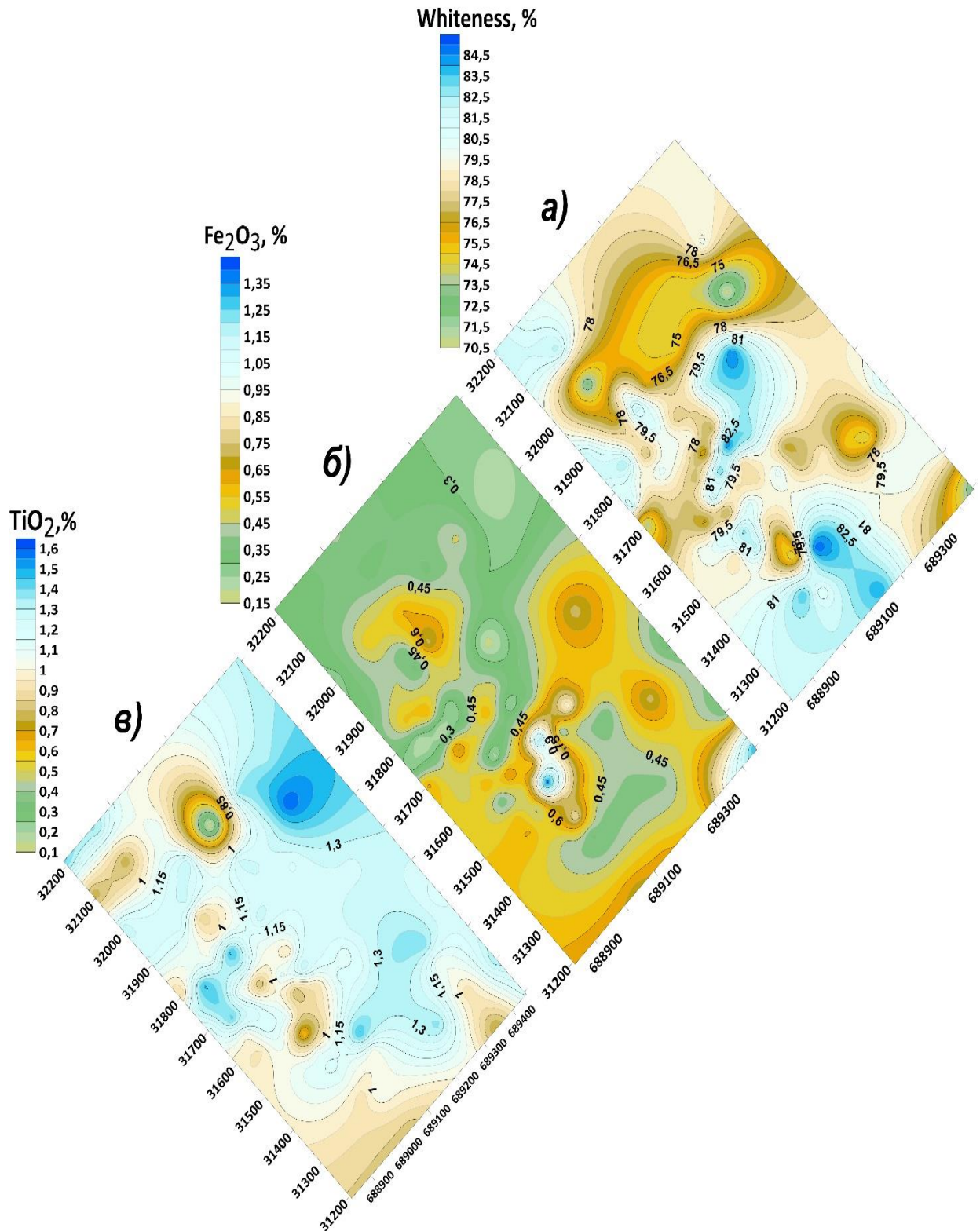


Рис. 3. Просторовий розподіл середнього показника індексу (в %) білизни (а) та середніх вмістів (у %) оксидів Fe₂O₃ (б) і TiO₂ (в) в покладі елювіальних каолінів

На основі узагальнення і аналізу фактичного матеріалу створено структурно-літологічну модель західної ділянки Глухівецького родовища

елювіальних каолінів, яка розкриває причинно-наслідкові зв'язки між геологічною будовою території; будовою, речовинним складом і зональністю та товщиною кори вивітрювання; умовами залягання, речовинним складом, товщиною і просторовою та вертикальною мінливістю якісних показників (показник білизни, вміст шкідливих домішок оксидів заліза і титану) покладу каолінів.

З'ясовано, що поклад каолінів має складне залягання і складну морфологію, які виражені у значних коливаннях абсолютних позначок його покрівлі та підосви, а також товщини і обумовлені особливостями геологічної будови території родовища та ерозійним зрізом.

З'ясовано, що хімічний, мінеральний склад та якісні показники каолінів є мінливими в межах досліджуваної ділянки і визначаються речовинним складом кристалічних порід фундаменту та кори вивітрювання, що утворилася в результаті їх гіпергенного розкладу.

Досліджено рельєф підосви і поверхні каолініт-гідрослюдистої зони кори вивітрювання і покладу елювіальних каолінів, а також латеральну зміну їх середньої товщини.

З'ясовано, що сила кореляції між цими показниками пряма та обернена і змінюється від дуже слабкої, слабкої, помірної до дуже сильної.

Пряма і дуже сильна сила кореляції існує між рельєфом підосви і поверхні каолініт-гідрослюдистої зони, а також між рельєфом підосви каолініт-гідрослюдистої та каолінітової зон.

З'ясовано, що показник білизни каолінів визначається здебільшого вмістом у них Fe_2O_3 , і майже не залежить від вмісту TiO_2 .

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гелета О.Л. Мінеральні ресурси України: Глини. Частина 2. Характеристика глин, огляд їх запасів і галузей використання. *Коштовне та декоративне каміння*. 2014. №4. С. 16–26.
2. Державна геологічна карта України масштаб 1:200 000 аркуш М-35-XXIII (Бердичів). Київ, Міністерство екології та природних ресурсів України. Північне державне регіональне геологічне підприємство «Північгеологія», Правобережна ГЕ, 2001. 97 с.
3. Крошко Ю.В., Ковальчук М.С. Структурно-літологічна модель Турбівського родовища елювіальних каолінів. *Геологічний журнал*. 2022. № 1 (378). С. 50–61. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2>
4. Kroshko Y.V., Kovalchuk M.S., Kuzmanenko H.O., Okholina T.V. Structural and lithological model of the Zhezheliv deposit of eluvial kaolin. *Геологічний журнал*. 2022. 3 (380). 67–80. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2022.3.253551>
5. Рудько Г.І., Озерко В.М., Шепель І.В. Геологія і геолого-економічна оцінка родовищ каоліну України. Чернівці: Букрек, 2015. 336 с.

REFERENCES

1. Geleta O.L. 2014. Mineral resources of Ukraine: clay. Part 2. Characteristics of clay, inspection of their stocks and industries. *Pregnant and decorative stones*. 4. 16–26. – in Ukrainian
2. State Geological Map of Ukraine scale 1: 200 000 sheets M-35-XXIII (Berdychiv). Kyiv. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. Northern State Regional Geological Enterprise «Pivnich Geology» Pravoberezna GE, 2001. 97 p. – in Ukrainian
3. Kroshko Yu.V., Kovalchuk M.S. 2022. Structural and lithological model of the Turbiv deposit of eluvial kaolins. *Geological journal*. 1 (378). 50–61: <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2022.1.244419>. – in Ukrainian
4. Kroshko Y.V., Kovalchuk M.S., Kuzmanenko H.O., Okholina T.V. 2022. Structural and lithological model of the Zhezheliv deposit of eluvial kaolin. *Geological journal*. 3 (380). 67–80. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2022.3.253551>. – in English
5. Rudko G.I., Ozerko V.M., Shepel I.V. 2015. Geology and geological and economic assessment of kaolin deposits of Ukraine / edited by G.I. Rudko. Chernivtsi: Bukrek. 336. – in Ukrainian

Yu. V. Kroshko, M. S. Kovalchuk

STRUCTURAL AND LITHOLOGICAL MODEL OF THE WESTERN SECTION OF THE GLUKHIVETSKY DEPOSIT OF THE ELUVIAL KAOLIN

The material on the western section of the Glukhivetsky deposit of eluvial kaolins, which is located in the Koziatyn district of the Vinnytsia region, near the village of Glukhiv and is part of the Glukhivetsko-Turbivsky kaolin region.

The causal relationships of different petrotypes of bedrock with the thickness, material composition and zonation of the weathering crust and, as a consequence, with the structural and lithological structure of the eluvial kaolin deposit and its qualitative indicators are revealed.

Based on the coordinates and description of wells, the relief of the top and of the bottom surface of the kaolinite-hydromicaceous zone of the weathering crust and of the layer of eluvial kaolins, as well as the lateral change in their average thickness, were studied. Correlations between of the top and of the bottom surface and thickness of the kaolinite-hydromicaceous zone and eluvial kaolins have been studied. Based on the results of well testing and chemical analysis of kaolins, the lateral distribution of the average contents of iron and titanium oxides and the average content of the whiteness index, as well as their correlations, was studied.

Key words: Vinnytsia region, the Glukhivetsky deposit, eastern part, crust weathering, eluvial kaolins, geological structure, structural-lithological model.

Інститут геологічних наук НАН України, Київ, Україна

Юлія Крошко

кандидат геологічних наук

e-mail: ykrosh.79@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-7601-7760>

Мирон Ковальчук

доктор геологічних наук

e-mail: kms1964@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-9265-9707>

Стаття надійшла: 22.03.2023.