

М.В. Мокієць, В.Г. Думенко

ВПЛИВ УСПАДКОВАНИХ ТЕКТОНІЧНИХ СТРУКТУР НА ФОРМУВАННЯ ТА ЛІТОЛОГІЮ ПАЛЕОГЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ КАНІВСЬКОГО ПРИДНІПРОВ'Я

В региональном плане Каневское Приднепровье приурочено к сочленению Украинского щита и Днепровско-Донецкой впадины, размещаясь на склоне щита, где глубины залегания кристаллического фундамента составляют 300-350 м. Резкое усложнение структурно-тектонического строения осадочного чехла наблюдается в Каневских дислокациях. По отношению к структурам кристаллического фундамента район собственно дислокаций почти полностью находится в пределах южной части Ядлово-Трахтемировского участка Первомайск-Трахтемировской разломной зоны, а к структурам осадочного чехла – в пределах осевой части южного участка Остерско-Золотоношского поднятия. У структурном плане палеогенового подъяруса на всех стратиграфических уровнях прослеживаются частично унаследованные структурные формы, прежде всего Остерско-Золотоношского поднятие, которое влияло на строение, литологофациальный и фациальный составы стратонов палеогена.

Regionally, Kaniv Prydniprovya is confined to the junction of the Ukrainian Shield and the Dnipro-Donetsk basin, being located on the slope of the shield, where the depths of the crystalline basement are 300-350 m. Substantial structural and tectonic complications in the sedimentary cover can be found in Kaniv dislocations. In relation to the structures of the crystalline basement the deployment area is mainly located within the southern part of Yadlovo-Trakhtemyriv area of Pervomaïsk-Trakhtemyriv fracture zone, and to the structures of the sedimentary cover - within the axial region of the southern part of the Ostersk-Zolotonishsk elevation. In the structural plan of paleogene sublayer on every stratigraphic level partially inherited structural forms can be observed, first of all of Ostersk-Zolotonishsk elevation, which exert impact on the litho-facial and facial composition of the paleogene strtigraphic units.

Вступ. Тектонічні процеси в будові осадового чохла Канівського Придніпров'я найбільш яскраво проявилися у формуванні унікальної складчасто-насувної споруди – Канівських дислокацій. Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених чинникам, механізмам та часу формування Канівських дислокацій, це питання на сучасному рівні геологічних та геоморфологічних знань залишається дискусійним. Привернувши увагу дослідників своєю унікальною для платформ, а тим більше для чохла докембрійських щитів геологічною будовою ще у XVIII ст., Канівські дислокації протягом 170-річної історії дослідження отримали понад 20 гіпотез їх утворення. На сьогоднішньому рівні геологічної вивченості району найбільш переконливо виглядає гляціотектонічна теорія утворення дислокацій [1-5]. Їх формуванню у дніпровський кріохрон неоплейстоцену передувала довготривала тектонічна підготовка у мезозої та кайнозої. Визначальну роль при цьому відігравала Ядлово-Трахтемирівська розломна зона, відображенням якої в осадовому чохлі є Остерсько-Золотоніське підняття. Завданням проведених досліджень було прослідкувати вплив цих структур на площі поширення, потужності та літологічний склад відкладів палеогену.

Виклад основного матеріалу. Особливості тектонічної будови Канівського Придніпров'я зумовлені двома великими геотектонічними елементами – Українським щитом насамперед і Дніпровсько-Донецькою западиною.

Нижній структурний поверх району Канівського Придніпров'я належить до двох крупних регіональних складових УЩ – Росинсько-Тікицького та Інгульського мегаблоків.

© М.В. Мокієць, В.Г. Думенко, 2012

Однією з основних тектонічних структур фундаменту є Ядлово-Трахтемирівська міжмегаблокова зона розломів. Верхній структурний поверх – платформний чохол, який залягає на пенепленізованому кристалічному фундаменті з різким кутовим і стратиграфічним неузгодженнями. Представлений трьома структурними ярусами: палеозойським, мезозойським та кайнозойським. Осадкові утворення нерівномірно плащеподібно перекривають нижній поверх, виповнюючи пониження у кристалічному фундаменті.

Тектонічні порушення у неоген-палеогеновому структурному під'ярусі проявляються у контролі меж поширення відкладів та їхнього фаціального складу. Різномісними рухи окремих блоків кристалічного фундаменту призвели до формування флексуроподібних структур та структур облягання, насамперед Остерсько-Золотоніське підняття.

Остерсько-Золотоніське валоподібне підняття має переважно північно-західний напрямок простягання (у південній та північній частинах), у центральній – являє собою дугу, випуклу в південно-західному напрямку. Найчіткіше підняття фіксується по виходу юрських відкладів. Має різко виражену асиметричну будову. Осьовий розлом Ядлово-Трахтемирівської зони відіграв важливу роль у формуванні підняття. У товщі докайнозойських утворень він, як і у фундаменті, проявляється як підкид, амплітуда зміщення по якому різна на різних ділянках, із загальною тенденцією збільшення з півдня на північ.

Нижню частину осадкового чохла Канівського Придніпров'я складає мезозойський структурний ярус, що з різким кутовим та стратиграфічним неузгодженнями залягає на кристалічному фундаменті. У його будові виділяються тріасовий, юрський та крейдовий під'яруси, представлені континентальною формацією тріасу, континентальною теригенною та морською карбонатно-теригенною формаціями юри, континентальною теригенною, мілководною морською теригенною та глибоководною морською карбонатною формаціями крейди.

Структурний ярус пологомоноклінально занурюється у північно-східному напрямку, виповнюючи палеодепресії у кристалічному фундаменті. У цьому ж напрямку збільшується кут нахилу підошов окремих горизонтів, їхня потужність та загальна потужність всього ярусу. У палеодепресіях потужності збільшуються від верхів'їв до устьових частин, а також від бортів до осьових частин. Формаційні комплекси ярусу, загалом, відповідають платформній структурі з нестабільним тектонічним режимом, що відображається у частій зміні морських формацій континентальними.

У будові кайнозойського структурного ярусу виділені палеогеновий, неогеновий та четвертинний структурні під'яруси, складені морською карбонатно-теригенною формацією палеогену, континентальною строкатоколірною теригенною формацією неогену та континентальними четвертинними відкладами різних генетичних типів. Структурний ярус з кутовим та стратиграфічним неузгодженнями майже горизонтально залягає на мезозойському структурному ярусі та кристалічному фундаменті. Узгодження пов'язане з активною фазою на початку альпійського тектогенезу, що зумовила регресію крейдового морського басейну у результаті підняття території, яке тривало до початку пізнього палеоцену. На межі раннього та пізнього палеоцену відбувається зміна тектонічного режиму території, що відображається в загальному зануренні і трансгресії в її межі морського басейну. В умовах цього басейну утворилася морська палеогенова карбонатно-теригенна формація.

У зв'язку із загальним підняттям території на рубежі олігоцену й міоцену та внаслідок регресії останнього морського басейну територія остаточно вступає в фазу континентального розвитку, що фіксується накопиченням континентальної строкатоколірної теригенної формації неогену.

Палеогенові відклади району представлені морською карбонатно-теригенною формацією, у складі якої виділено підформації: прибережно- та мілководно-морську теригенну верхньопалеоцен-середньоеоцену, морську відносно глибоководну

теригенно-карбонатну середньоеоценову, мілководно-морську теригенну верхньоеоцен-олігоценову.

У прибережно- та мілководно-морській теригенній верхньопалеоцен-середньоеоценовій підформації (мерлинська світа і канівська серія) з південного заходу на північний схід спостерігається зміна мілководних піщаних фацій більш глибоководними алевритовими, що свідчить про загальний нахил території у бік западини.

Найбільше опускання фіксується накопиченням у київській час морської відносно глибоководної теригенно-карбонатної середньоеоценової підформації. В обухівський, межигірський та берецький часи низхідні рухи продовжують переважати, але з тенденцією до поступового затухання, періодично змінюючись висхідними. Відображенням такого режиму є стратиграфічні неузгодження між відповідними стратонами. Відбувається формування мілководно-морської теригенної верхньоеоцен-олігоценової підформації. Незначні потужності відкладів берецького моря, тонке перешарування алевритистих та глинистих фацій свідчать про короточасні занурення на фоні загальних висхідних рухів усієї території. У структурному плані палеогенового під'ярусу на всіх стратиграфічних рівнях простежуються частково успадковані структурні форми, насамперед Остерсько-Золотоніське підняття, впливаючи на розповсюдження, будову та склад стратонів палеогену.

Так, мерлинська світа в зоні Остерсько-Золотоніського підняття представлена фацією лагунного типу. Складена сірими, кварцовими дрібнозернистими пісками, тонкошаруватими, глинистими, іноді слабо вуглистими, з численними дрібними зернами глауконіту та лусочками слюди.

У центральній частині Остерсько-Золотоніського підняття у верхній частині розрізу світи над темно-сірими до чорних кварцовими пісками залягає пачка пісків світло-сірих зі слабким зеленуватим відтінком, кварцових з великою кількістю дрібних зерен темно-зеленого глауконіту, дрібнозернистих, слабо глинистих, неясношаруватих.

У нижній частині розрізу світи піски та алеврити часто вміщують численні фукоїдні плями, виповнені світло-сірим тонкозернистим слюдистим піском.

Канівська серія, у міру віддалення від району Канівських дислокацій, головним чином у південно-західному напрямку, представлена майже одноманітними глауконіт-кварцовими пісками, в подошві яких трапляються малопотужні прошарки вуглистих піщанистих глин та різнозернистих пісків.

В межах Остерсько-Золотоніського підняття піски відрізняються за забарвленням, зернистістю та складом. Так, розріз канівської серії у верхній частині підняття складений пісками, які мають сіре та світло-сіре забарвлення, вони переважно кварцові з домішкою глауконіту, різнозернисті, з обвугленими рослинними залишками. В пісках досить часто присутні стяжіння дрібних піскуватих фосфоритів. У центральній частині представлений темно-зеленими глауконіт-кварцовими дрібно-тонкозернистими глинистими пісками, неясношаруватими, іноді з прошарками пісковиків аналогічного складу.

У будові бучацької серії беруть участь морські відклади. У зоні Остерсько-Золотоніського підняття серія складена фацією світло-сірих різнозернистих переважно кварцових пісків з прошарками пісковиків. Пісковики сірі, світло-сірі, іноді кварцитоподібні, складені переважно кварцовими зернами (96,8 %), з включенням поодиноких зерен плагіоклазу, мікрокліну і глауконіту. Кількість цементу у породі незначна. За підняттям уже спостерігається фація помірних глибин. Вона трансгресивно перебиває прибережно-морські утворення. Складена пісками глауконіт-кварцовими, різнозернистими від тонко- до середньозернистих з малопотужними прошарками пісковиків на глинистому цементі іноді з включенням дисперсної вуглистої речовини.

Київська світа в зоні Остерсько-Золотоніського підняття трапляється в північній

частині і літологічно поділяється на три пачки трансгресивного циклу: різнозернисті підмергельні піски, мергелі та безкарбонатні глини.

Піски глауконіт-кварцові, зеленувато-сірі, різнозернисті, переважно дрібно- та середньозернисті, мергелісті, часто з піщанистими стяжіннями фосфоритів.

Мергелі світло-зеленувато-сірі з блакитнуватим відтінком, щільні, з ходами мулоїдів, лусочками світлої слюди та поодинокими зернами кварцу і глауконіту. Іноді у мергелях трапляються псевдоморфози по залишках водоростей, утворені стяжіннями дрібнокристалічного піриту та марказиту. В підшві мергелі дуже піщаністі, вміщують значну кількість зерен кварцу, глауконіту та включення дрібних стяжінь фосфоритового пісковіку. Глини зеленувато-сірі, щільні, неясно-горизонтально-шаруваті, алевритисті, слюдисті, безкарбонатні. Безкарбонатні породи у нижній частині пачки поступово заміщуються карбонатними.

Обухівські відклади представлені осадами мілководного морського басейну, що існував наприкінці еоценової трансгресії. Літологічно це алеврити зеленувато-сірі, сірі, темно-зеленувато-сірі, тонкопіщаністі, слюдисті, глинисті, безкарбонатні, шаруваті, ущільнені. В нижній частині розрізу алеврити більш глинисті, до стану слабо зцементованого алевроліту або ж вміщують стяжіння пісковиків та прошарки темно-зелених, алевритистих, пластичних глин. Подекуди у нижній частині розрізу в алевритах присутні ходи мулоїдів, виповнені більш світлим матеріалом. Значних змін у літологічному складі порід не спостерігається.

Межигірські відклади літологічно представлені мілководними прибережно-морськими піщано-глинистими осадами: пісками бурувато- та жовтувато-зеленими, зеленувато-світло-сірими та вохристо-зеленими, кварцовими з домішками глауконіту, різнозернистими, переважно дрібно- та середньозернистими, глинистими, алевритистими, слюдистими, іноді з незначними прошарками темно-сірої і бурувато-сірої глини, інколи піски ущільнені до пісковіку.

Отже, у палеоцені та канівський і бучацький часи еоцену підняття повільно піднімається, про що свідчить незначний флексуроподібний перегин залягання цих шарів. Це, а також відсутність або незначний розвиток кївських, обухівських, межигірських, берецьких та неогенових відкладів у осьовій частині підняття, ймовірно у результаті періодичних розмивів, свідчать про стійкі висхідні рухи протягом альпійського тектогенезу.

Висновок. Таким чином, в регіональному плані проявляється вплив як успадкованого давнього структурного плану, так і накладеного. Зокрема, успадковані тектонічні структури, які активно розвивалися, вплинули на будову, розповсюдження та літологофаціальний і фаціальний склад мезозой-кайнозойських осадових комплексів. Найбільш яскраво цей вплив проявився в палеогені. Активні успадковані тектонічні структури мали вплив не тільки на регіональний розподіл стратонів неогену, а й на їх товщину, будову, зміну літофаціальних комплексів, які відображають різні умови їх формування.

1. Бондарчук В.Г. Каневские горы // Природа. 1940. – № 4. – С 69 – 79.
2. Бондарчук В.Г. Тектоника Каневских «гор» // Сов. геология. 1941. – № 1. – С. 138 – 139.
3. Бондарчук В.Г. Гляциодислокации Среднего Приднепровья // Четвертичный период. Вып. 13-15. – Киев: Изд-во АН УССР, 1961. – С. 36 - 57.
4. Іванников О.В. Геологія району Канівських дислокацій. – К.: Наук. думка, 1966. – 95 с.
5. Мирчинк Г.Ф. Гляциодислокации и их значение для понимания структуры территории европейской части СССР // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Н.С. 51. Отд. геол. 1936. - № 4. – 287 - 322.
6. Каляев Г.І., Крутиховська З.О., Жуков Г.В. та ін. Тектоніка Українського щита. – К.: Наук. думка, 1972. – 300 с.