

К ЛИТОЛОГИИ ВАСИЛЬЕВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ (СРЕДНИЙ САРМАТ) НИКОПОЛЬСКОГО МАРГАНЦЕВОРУДНОГО БАСЕЙНА

На підставі літолого-палеогеографічного вивчення василівських відкладів Нікопольського марганцеворудного басейну охарактеризовані літологічні та генетичні типи порід, фації та умови формування відкладів.

Ключові слова: літологія, Василівські відклади, марганцеворудний басейн.

На основании литолого-палеогеографического изучения васильевских отложений Никопольского марганцеворудного бассейна охарактеризованы литологические и генетические типы пород, фации и условия формирования отложений.

Ключевые слова: литология, васильевские отложения, марганцеворудный бассейн.

On the basis of lithologic-paleogeographic study of Vasilevsky layers in Nikopol basin of Marganese Ore are described lithological and genetic tyres of rocks, layers and formation conditions of layers.

Keywords: lithology, Vasilevsky layers, margantsevorudny pool.

Постановка проблеми. Основной задачей проведенной работы являлось установление условий формирования отложений, изучение вещественного состава и возможности попутного использования вскрышных пород Никопольского бассейна при карьерной добыче марганцевых руд.

Цель работы. Восстановление палеогеографической обстановки и условий формирования васильевских отложений на основе выделения литологических и генетических типов пород.

Изложение основного материала. Отложения васильевского горизонта распространены в южной и юго-восточной части Никопольского бассейна. Разрезы этих отложений характеризуются преобладанием известковых карбонатных пород: глинистых и биоморфно-детритусовых известняков, известковых мергелей, реже присутствуют пески и зеленовато-серые каолинит-гидрохлоритовые глины с примесью монтмориллонита, смешаннослойных образований, хлорита и глауконита. Порды васильевского горизонта имеют мощность 1-5 м повсеместно залегают на отложениях новомосковского горизонта без видимых признаков перерыва в осадконакоплении и перекрываются глинисто-мергельной толщей днепропетровского горизонта.

По методике В. Т. Фролова [2,3], в васильевских отложениях нами выделены 28 литологических и 11 генетических типов пород (Табл.1). Континентальные отложения представлены тремя генетическими типами: аллювиальными, озерными и болотными (таблица 1). Среди морских выделены отложения хемо-биогеогенного и механогеогенного рядов: активноводные, волновые и западинно-шельфовые.

В васильевских отложениях выделено пять фаций, позволяющих определить условия формирования осадков (Рис.1). В начале среднего сармата произошло активное опускание территории Причерноморского прогиба [4] вызывавшие в Никопольском бассейне ряд новых трансгрессий. По мнению большинства специалистов в васильевское время соленость морского бассейна не превышала 17-19‰[1]. Глубина моря на территории Никопольского бассейна ограничивалась 30-50 м. Газовый режим был переменным, что приводило к периодическим заморам фаун. Температура воды в бассейне не опускалась ниже +15°C.

Соотношение фаций, литологических, генетических типов пород и обстановок осадконакопления в васьлевских отложениях Никопольского марганцеворудного бассейна

Индекс фации	Наименование фации	Литологические типы	Генетические типы	Обстановки осадконакопления
Ф3	Гравийно-глинисто-песчаная с флорой и пресноводной фауной	К1, К2, П1, П2, П7, П11, Г1, Г2	Аллювиальные, озерные, болотные	Континентальная прибрежно-морская
Ф5	Глинисто-алеврито-песчаная с толстостенной морской фауной	П3, П5, П9, Г6, Г7, А2	Прибойные, волновые, течениевые	Зона волнения мелководного морского бассейна
Ф7	Алеврито-песчаная с немногочисленной морской фауной	А2, П9	Волновые, течениевые	Участок обмеления мелководного морского бассейна. Зона волнения и слабых флювиальных течений
Ф21	Мергельно-известковистая обломочно-хемогенная с многочисленной фауной	М3, М4, И7, И8, И10, И12, И13	Активно-водные	Зона волнения морского бассейна
Ф22	Известковая хемогенно-биогеенная с разнообразной морской фауной	И1, И3, И4, И10, И11	Банки ракушняковые, западинно-шельфовые	Шельф мелководного морского бассейна

По данным Н.А.Щекиной и В.В.Коралловой [5], климат был теплоумеренным переменнo-влажным. В областях сноса господствовали периодически заболачивающиеся хвойные и широколиственные леса. В этих условиях в крайней восточной и северной частях территории формировались гравийно-глинисто-песчаные осадки фации Ф3, мощностью 1,5-2 м. В современном эрозионном срезе фация образует две обособленные полосы шириной 4-5 км по правобережью р.Молочная и юго-западнее г.Орджоникидзе. Облик фации определяют пески (до 95%), в резкоподчиненных количествах присутствуют гравелиты и глины (до 5%). Обширный набор генетических типов пород указывает на формирование осадков в прибрежных континентальных условиях. Глинисто-алеврито-песчаная с толстостенной морской фауной фация Ф5 сменяет вышеописанную в южном и юго-западном направлениях. Фация имеет мощность до 3 м, сложена преимущественно песками (до 90%), в подчиненных количествах присутствуют глины (до 5-10%) и алевриты (до 3-5%). Наличие генетических типов: прибойных, волновых, течениевых – позволяет объяснить формирование фации в прибрежной зоне волнения мелководного морского бассейна. Маломощность и ограниченное распространение континентальных отложений фации Ф3 и прибрежно-морских отложений фации Ф5 свидетельствуют о незначительных объемах обломочного материала, поступавшего в бассейн седиментации. Алеврито-песчаная с немногочисленной морской фауной фация Ф7 слагает субширотную полосу в южной части территории шириной 13-15 км и имеет мощность 4-6 м. Наиболее распространены здесь пески с косослоистыми однонаправленными и разнонаправленными текстурами и текстурами ряби волнения.

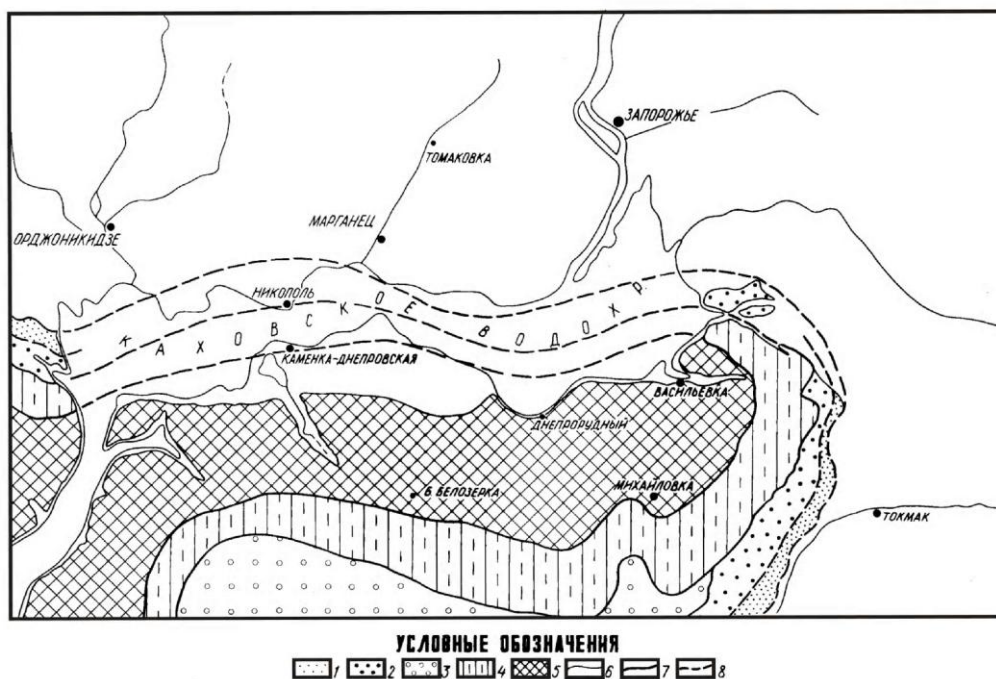


Рис.1 Фации васильевского горизонта ($N_1S_2^2$) Никопольского бассейна.

1- гравийно-глинисто-песчаная с флорой и пресноводной фауной; 2 – глинисто-алевритно-песчаная с толстостенной морской фауной; 3 – алевритно-песчаная с немногочисленной морской фауной; 4 – мергельно-известняковая, обломочно-хемогенная с малочисленной фауной; 5- известняковая хемогенно-биогенная с разнообразной морской фауной; 6 – распространение фаций в современном эрозионном срезе; 7-8 – границы фаций; 7 – установленные, 8 – предполагаемые.

Формирование этих отложений связывается нами с действием двух факторов: поднятием блока кристаллических пород в южной части территории Никопольского бассейна и наличием подводного течения, приносившего и отлагавшего на отмели песчаный материал. Аридизацией климата и связанным с этим снижением количества поступавшего в бассейн терригенного материала, а также благоприятными условиями для жизнедеятельности морских организмов объясняется накопление существенно карбонатных пород в центральной части Никопольского бассейна. Мергельно-известняковая, обломочно-хемогенная с малочисленной фауной фация Ф21 полосой шириной до 12 км оконтуривает центральную часть залива васильевского моря. Фация имеет мощность 3-5 м и сложена главным образом неслоистыми оолитовыми известняками, относящимися к хемогенным активноводным образованиям, в меньшей степени – западинно-шельфовыми тихоходными пелитоморфными известняками. Колебательные движения территории, периодически выводящие осадки в волно-прибойную зону, определили довольно значительное количество в разрезах фации обломочных известняков и мергелей. Таким образом, формирование фации Ф21 происходило в прибрежной зоне опресненного или нормальносоленого морского бассейна. Центральная часть Никопольского бассейна в васильевское время представляла собой мелководное море с относительно спокойными условиями морской среды, благоприятной для развития органической жизни. Такой вывод подтверждается широким развитием среди отложений фации Ф22 раковинных известняков, пелитоморфных неслоистых известняков, являющихся хемогенными тихоходными образованиями, а также полидетритовых и полидетритово-шламовых известняков, относящихся к механогенным, тихоходным генетическим типам.

Выводы. Фациальный анализ показал, что большая часть васильевских отложений была сформирована в прибрежно-морских условиях мелководного сарматского моря при различных гидродинамических режимах.

Библиографические ссылки

1. **Дидковский В.Я.** Некоторые вопросы палеогеографии и палеобиономии палеогеновых и неогеновых бассейнов территории Украины / В.Я.Дидковский, Б.Ф.Зернецкий, Е.Я.Краева и др. // Киев, Наукова думка, 1971 – с.5-45.
2. **Фролов В.Т.** Опыт и методика комплексных стратиграфо-литологических и палеогеографических исследований. /В.Т.Фролов // М: Изд-во МГУ, 1965 – 196с.
3. **Фролов В.Т.** Генетическая типизация морских отложений /В.Т.Фролов // М.:Наука, 1984. -222с.
4. **Чекунов А.В.** Геологическое строение и история развития Причерноморского прогиба /А.В.Чекунов, А.А.Веселов, А.И.Гилькман // Киев: Наукова думка, 1976. – 163 с.
5. **Щекина Н.А.** История флоры и растительности Юга Европейской части СССР в позднем миоцене /Н.А.Щекина // Киев:Наукова думка, 1979 – 198 с.