

Д. М. Барабанова

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
НА ТЕРРИТОРИИ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА
В ЕЛЕЦКО-ПЕТРИКОВСКОЕ ВРЕМЯ**

В статье рассматриваются палеогеографические условия на территории Припятского прогиба в елецко-петриковское время. В работе рассмотрена геодинамика Припятского прогиба, обстановки осадконакопления, литология отложений и основные организмы-породообразователи. Для восстановления палеогеографических условий использовался метод фациального анализа. Статья предназначена для специалистов в области геологии, литологии, нефтегазового дела, студентов и преподавателей.

Припятский прогиб – это отрицательная тектоническая структура, расположенная на юго-востоке Беларуси и представляющая собой палеорифт, вытянутый в северо-западном направлении на 280 км при ширине до 150 км, который резко выделяется на фоне других структур. Глубина залегания кристаллического фундамента колеблется от 1500 до 6000 м. С севера и юга Припятский прогиб ограничен краевыми суперрегиональными листрическими разломами мантийного заложения. Кроме того, он имеет сложную внутреннюю структуру. Многочисленными разломами корового и мантийного заложения он расчленен на тектонические ступени, также проявлена поперечная зональность. В пределах тектонических ступеней выделяют более мелкие структуры. Помимо этого, проявляются явления соляной тектоники.

Припятский прогиб сложен дислоцированными отложениями верхнего протерозоя, среднего и верхнего девона, карбона и слабодислоцированными породами перми и мезо-кайнозоя. В разрезе девона выделяются следующие структурно-литологические комплексы: подсолевые терригенные и карбонатные отложения; нижний и верхний солевые; межсолевой – карбонатный (на юге – карбонатно-терригенный); надсолевой – глинисто-карбонатные и терригенные отложения.

Межсолевая толща представлена отложениями домановичского, задонского, елецкого и петриковского горизонта.

Реконструкция физико-географических условий геологического прошлого и фациальный анализ позволяют выявить обстановки осадконакопления и их распространение, что имеет немаловажное значение при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых. Изучение палеогеографических условий формирования межсолевых отложений имеет большое значение, поскольку они располагают значительными запасами нефти.

К началу елецкого времени (рисунок 1) происходит увеличение тектонической активности. В северной структурно-тектонической зоне Припятского прогиба произошли высокоамплитудные вертикальные подвижки по крупным листрическим разломам. Это привело к углублению водоема и смене условий осадконакопления. Возросла глубина карбонатного шельфа, в его желобах глубины достигали 200–300 м. Значительно сократилась часть шельфа с глубинами менее 70 м. В результате возникли условия для активного развития морской биоты. Погружение мелководных участков компенсировалось отложениями карбонатных илов, богатых органикой. Основными породообразующими организмами были цианобионты, брахиоподы и водоросли. На более крутых моноклинальных склонах и приподнятых участках многих блоковых структур цианобионты формировали мощные органогенные желваково-аккумулятивные отложения.

Их многократно повторяющиеся массовые скопления, так называемые биоритмиты, достигают мощности 100–200 м. Они часто переслаиваются глинисто-карбонатными и глинистыми толщами, а также обломочным детритом и ракушняками.

В погруженных приразломных участках в пределах северной структурной зоны происходило отложение глубоководно-депрессийных слаболитифицированных глинистых мергелей и известняков, которые частично заполняли ложбины и желоба [1]. В восточной части этой структурной зоны была развита глубоководная седиментация доманикоидного типа [2].

В юго-западной части Припятского прогиба в течение елецкого времени седиментационная обстановка была аналогична задонской. Эта часть Припятского прогиба представляла собой терригенно-карбонатный шельф. В центре этой зоны преобладало карбонатное осадконакопление, формировались онколито-строматолитовые биостромы и биогермы, ракушняковые банки. В прилегающих к Украинскому щиту районах доминировало накопление терригенных осадков, сносившихся со щита водными потоками.

В приосевой (центральной) части прогиба продолжала существовать некомпенсированная глубоководная депрессия, в которой формировались богатые рассеянной органикой темноцветные глинисто-мергелистые осадки, часто со значительным количеством радиолярий и кремневых губок и значительно окремненные [2].

В северо-восточной части Припятского прогиба и на Брагинско-Лоевской седловине в елецкое время активно проявлялась вулканическая деятельность. В результате подводных и надводных извержений центрального и трещинного типа накопилась мощная толща эффузивных пород, вулканических туфов, туффитов и туфобрекчий. На склонах вулканических конусов формировались атоллы и биогермные массивы [2].

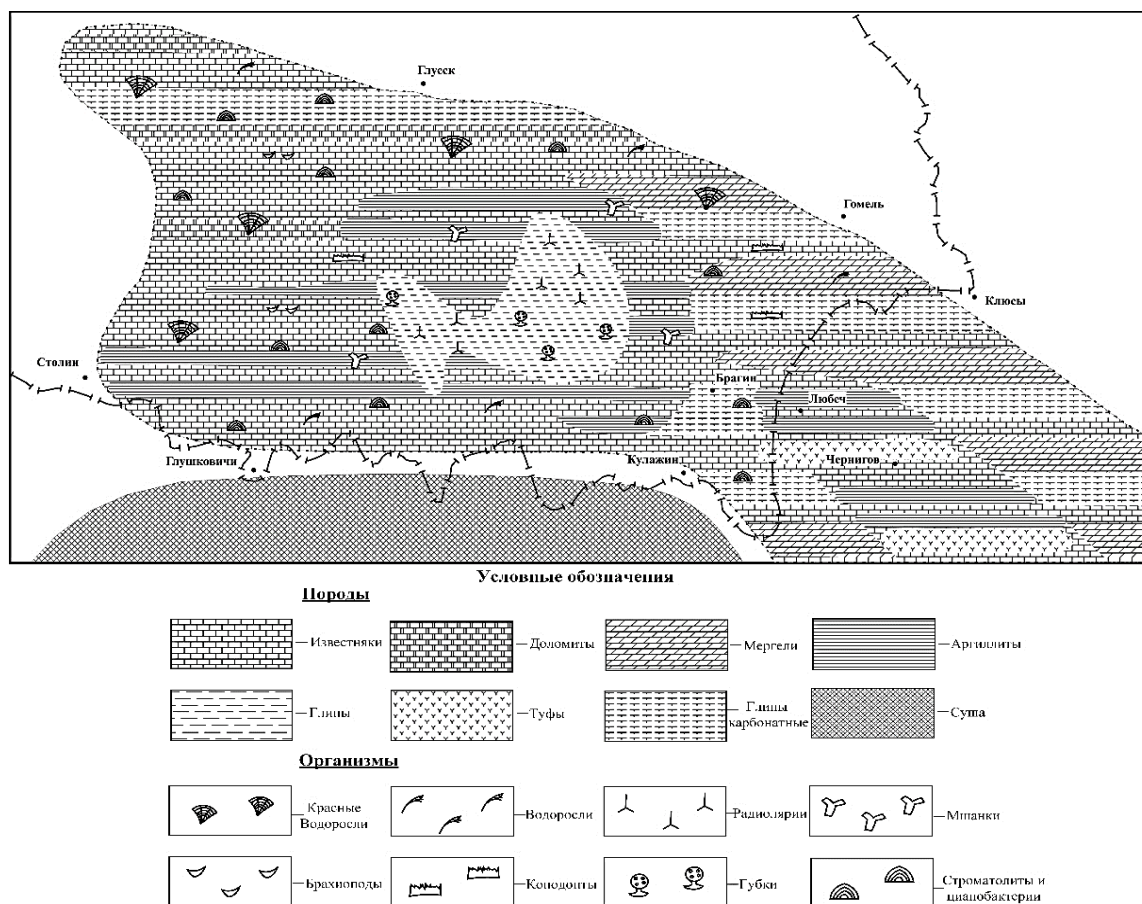


Рисунок 1 – Литолого-фациальная схема распространения отложений задонско-елецкого времени (составлено автором по материалам [3])

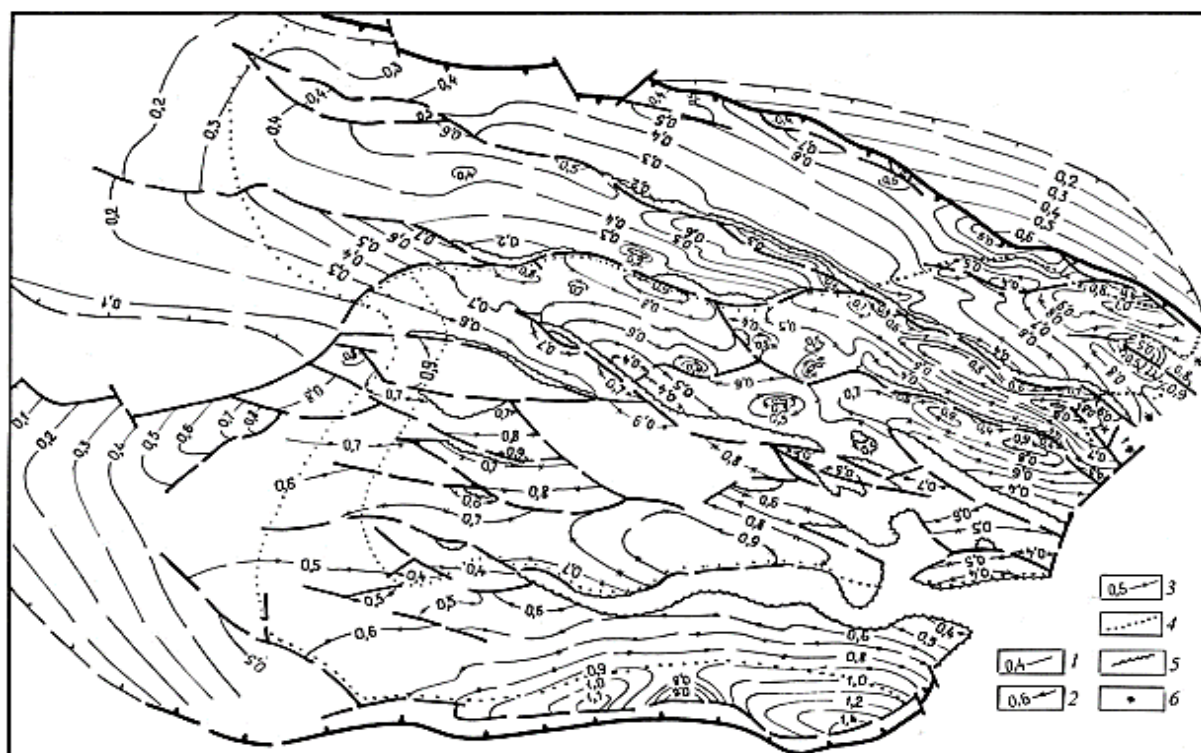
В петриковское время происходит завершение домановичско-петриковской подфазы главной фазы синрифтового развития (стадии рифтового грабена) Припятского прогиба.

В северной структурной зоне отлагались преимущественно депрессионные отложения глинисто-мергелисто-карбонатного состава с обилием остатков относительно глубоководной фауны. Территория продолжала погружаться, в результате чего глубоководный бассейн распространился на значительные площади. Он охватил большую часть Речицко-Шатилковской ступени за исключением ее западной части. Только на нескольких унаследованных с елецкого времени приподнятых участках северной прибортовой зоны отмелей происходило образование мшанково-строматопоратово-багрянковых органогенных построек (калиптр, биогермов, биостромов). На остальных приподнятых участках происходило отложение маломощных желваково-ракушняково-аккумулятивных биофаций. На более замкнутых участках и моноклиальных склонах поднятий формировались каркасные строматолитовые постройки цианобионт различных размеров и формы, что указывает на тенденцию к ослаблению гидродинамики в бассейне осадконакопления.

В юго-западной и центральной части прогиба сохранялись обстановки осадконакопления, аналогичные задонскому и елецкому времени.

В северо-западной части Припятского прогиба (Старобинской депрессии) и южной части Северо-Припятского плеча в течение елецко-петриковского времени существовало мелководное море, для которого было характерно преимущественно карбонатное осадконакопление. В отдельных местах здесь образовывались небольшие водорослевые биостромы [2].

Таким образом, на протяжении елецко-петриковского времени произошли значительные подвижки по разломам (рисунок 2).



- 1–3 – изолинии амплитуды прогибания (1 – компенсированного осадконакоплением, 2 – не полностью компенсированного, 3 – в переходной области);
 4 – границы областей прогибания; 5 – зоны отсутствия межселевых отложений;
 6 – область развития вулканических построек [4]

Рисунок 2 – Палеоструктурная карта Припятского прогиба домановичско-петриковского («межселевого») времени

К концу петриковского времени амплитуда опусканий южного краевого разлома составила не менее 2500 м северного – порядка 500 м (максимально до 800–1000 м). Значительно увеличились амплитуды основных субрегиональных разломов: Речицко-Вишанского и Червонослободско-Малодушинского – до 800 м, Буйновичско-Наровлянского – до 700 м. Подвижки по Микашевичскому разлому достигли 1000 м, по Лоевскому разлому амплитуду движений оценить трудно, однако интенсивная вулканическая деятельность и накопление отложений мощностью от 0 до 1000 м свидетельствуют о его значительной активности в это время [4].

Такая тектоническая активность обусловила значительное разнообразие палеогеографических обстановок. Прогибание лишь частично компенсировалось осадконакоплением, в центральной части прогиба, а также в наиболее опущенных предразломных частях ступеней сформировались относительно глубоководные депрессии. Наибольшая мощность осадков характерна для периферических частей прогиба (до 1000 м и более), наименьшая (200–300 м) – для глубоководных депрессий. Этими факторами обусловлено значительное литологическое разнообразие межсолевой толщи Припятского прогиба.

Таким образом, на протяжении елецко-петриковского времени на территории Припятского прогиба формировались разнородные комплексы отложений, что связано с меняющимися палеофациальными условиями. Здесь накапливались отложения глубоководно-депрессийных слаболитифицированных глинистых мергелей и известняков, эффузивные породы, глины, аргиллиты. Основными пороодообразующими организмами были цианобионты, брахиоподы и водоросли, мшанки.

Литература

- 1 Проблемы региональной геологии и поисков полезных ископаемых / М. А. Журавков, И. И. Пирожник, А. Ф. Санько. – Минск : Издательский центр БГУ, 2013. – 171 с.
- 2 Геология Беларуси / под редакцией А. С. Махнач, Р. Г. Гарецкого, А. В. Матвеева. – Минск: ИГН НАН Беларуси, 2001. – 716 с.
- 3 Голубцов, В. К. Фации территории Белоруссии в палеозое и раннем мезозое / В. К. Голубцов, А. С. Махнач. – Минск : Издательство Академии наук БССР, 1961. – 184 с.
- 4 Айзберг, Р. Е. Синрифтовая геодинамика Припятского прогиба / Р. Е. Айзберг, Т. А. Старчик; Национальная академия наук Беларуси. – Минск : Беларуская навука, 2013. – 146 с.

УДК 338.48

К. В. Герасимова

ВИРТУАЛЬНЫЙ ТУРИЗМ КАК НОВЫЙ ВИД КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Статья посвящена развитию виртуального туризма в Республике Беларусь. Представлен обзор публикаций по теме исследования, анализ туров, реализуемых в настоящее время, среди которых туры по городу Минску, Несвижскому и Мирскому замку, Беловежской пуще и др. Рассмотрены возможности для развития виртуального туризма в Республике Беларусь. Отмечены преимущества виртуальных путешествий.

Современные виды путешествий претерпели множество изменений, и среди пользователей интернета всего мира набирает популярность виртуальный туризм. Актуальность