

УДК 551.77.02

*В.В. ЖУКОВ, А.Ф. МИХАЙЛОВ, Л.Я. ПИНЧУК***СОБЫТИЙНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ  
КОРРЕЛЯЦИИ КАЙНОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ**

На материале изучения кайнозойских образований Лаптевской шельфовой области предлагается событийно-стратиграфический метод расчленения кайнозойских толщ и корреляции ее основных звеньев в пределах Северного Ледовитого океана. На приведенной стратиграфической схеме выделено шесть событийно-стратиграфических комплексов (парагенонов), для каждого из которых дана палеонтологическая характеристика, указаны основные группы фаций, мощности последних и положение в рельефе; отмечены главные тенденции денудационного развития комплексов.

Разработка методов стратификации кайнозойских (и особенно позднекайнозойских) отложений до настоящего времени остается далеко несовершенной. Это объясняется их относительной «молодостью» и непродолжительностью времени формирования. За этот геологически короткий период органический мир претерпел сравнительно небольшие изменения, что делает один из главных стратиграфических методов - *биостратиграфический* малоэффективным для расчленения кайнозойских толщ.

Нами предлагается событийно-исторический подход к стратификации кайнозойской толщи и корреляции ее отдельных звеньев. Такой подход базируется на выделении реально существующих парагенетически связанных между собой комплексов геологических образований (осадочных и других аккумулятивных образований и синхронного им выработанного рельефа, включая кору выветривания, если таковая формировалась), принадлежащих определенным этапам истории кайнозоя, характеризовавшимся специфическими, присущими только им геологическими процессами (направленностью, интенсивностью и т.д.). Границей раздела различных этапов является смена геологических процессов, зафиксированная тем или иным способом во взаимоотношениях разновозрастных комплексов. Каждый такой комплекс принимается за основную стратиграфическую единицу и называется соответственно методике его выделения событийно-стратиграфическим комплексом (ССК). Такому комплексу можно предложить предварительно термин «парагенон».

Начало формирования ССК знаменуется выработкой коренного ложа (денудационная фаза), морфология которого есть отражение характера взаимодействия тектонических движений и денудационных процессов этой фазы. В завершающий период происходит заполнение отрицательных форм рельефа (или его погребение), и преобладающими процессами в это время являются аккумулятивные, ведущие к нивелированию или полному выравниванию рельефа.



Каждый ССК обладает совокупностью различных по природе признаков, которые характеризуются определенными средними значениями и дисперсиями. Индивидуальность каждого комплекса выражается в определенном наборе фаций, распределении мощностей, структурных и текстурных особенностях осадочных толщ, соответствии вещественного и гранулометрического составов, степени преобразования осадков (литификация, псевдоморфозы и пр.) морфогенетического изменения терригенных частиц, насыщенности и характере распределения органических остатков по разрезу, глубине врезов и интенсивности расчленения цокольного основания комплекса и т.д. Все это на определенном уровне обобщения позволяет рассматривать ССК как единое геологическое образование, обладающее определенными физическими свойствами, что даст, вероятно, возможность при проведении сейсмоакустических работ выделять его как «единый горизонт» и принимать за корреляционную единицу для обширных площадей шельфа.

Одним из сложных вопросов остается по-прежнему вопрос датирования комплексов. Возможно, подошва и кровля коррелируемых стратиграфических таксонов (парагенонов) в различных частях Арктического бассейна будут иметь «скользящий» возраст; в этом случае выделяемое подразделение будет обладать свойством «свиты», то есть время начала и конца формирования комплекса может быть не вполне тождественным по латерали.

Среди окраинно-шельфовых морей Советской Арктики море Лаптевых занимает промежуточное положение и в строении позднекайнозойских образований сочетает черты как западной (Баренцево-Карской), так и восточной (Восточносибирско-Чукотской) структурно-седиментационных областей. Поэтому *событийно-стратиграфический метод*, примененный для стратификации и корреляции кайнозойских образований в пределах Лаптевской шельфовой области, может служить базовым примером для Арктического бассейна, а основу проведенного анализа легли материалы многолетних полевых работ авторов на приморских низменностях, островах и акватории моря Лаптевых, а также другие исследования, включенные в геологические отчеты и публикации.

В центральном секторе Советской Арктики выделяется шесть крупных событийно-стратиграфических комплексов (парагенонов): палеогеновый, миоцен-плиоценовый, плиоцен-нижнеплейстоценовый, нижне-верхнеплейстоценовый, верхнеплейстоценовый и верхнеплейстоцен-голоценовый.

**Палеогеновый комплекс** сохранился узко локально в виде остатков чехла на поверхностях выравнивания, встречающихся на различной высоте, экспонированных или полупогребенных, часто фиксированных лишь шлихо-минералогическими ассоциациями, свойственными терригенным толщам этого периода, иногда корой выветривания, а также находящимися в переотложении морскими диатомеями. Врезы были, вероятно, незначительны, долинных комплексов не обнаружено. Мощная аккумуляция прибрежно-морских и морских фаций, судя по реликтам паралических толщ большой мощности (от сотен до 1,5 тыс.м) в грабенах и других палеодепрессиях района дельты Лены была, вероятно, локализована только в восточной части региона. Осадочные образования палеогенового комплекса в значительной степени литифицированы, содержат продукты коры химического выветривания, среди грубообломочного материала преобладают устойчивые породы; отложения насыщены органическими остатками (см. схему).

**Миоцен-плиоценовый комплекс** также встречается в реликтах. Он представлен маломощным чехлом континентальных осадков на денудационных поверхностях выравнивания; в локальных понижениях сохранились толщи прибрежно-морских и морских осадков (до 50 м и более). Основной объем терригенного материала формировался за счет размыва отложений палеогенового комплекса. Гранулометрический состав и сортированность песчаной фракции находятся в тесной зависимости от фациальной принадлежности, в грубообломочной составляющей преобладают

подстилающие породы с небольшой примесью экзотической гальки. Толща литифицирована (уплотнение, ожелезнение, карбонатизация, конкреции), насыщена обугленными растительными остатками, прослоями торфов, содержит включения янтаря. Плотность расчленения цокольного основания данного комплекса небольшая. Врез на низменностях 50-70 м, на приподнятых участках 150-300 м.

**Плиоцен-нижнеплейстоценовый комплекс** характеризуется широким развитием поверхностей денудационного выравнивания, сохранившихся ныне в полупогребенном и погребенном состоянии во многих пунктах региона. Расчленение цокольного основания незначительное, врезы практически отсутствуют. Наиболее древними рыхлыми образованиями комплекса являются маломощные коры химического выветривания. Осадочная толща представлена трансгрессивными образованиями морского и опресненного бассейна и, возможно, частично аллювиальными. Терригенный материал состоит из механической смеси осадков более древних комплексов и докайнозойских пород цоколя. Отложения слабо литифицированы, местами ожелезнены, бедны органическими остатками.

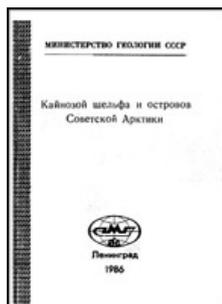
**Нижне-верхнеплейстоценовый комплекс** широко представлен в регионе. Он сохранился практически повсеместно, будучи лишь в той или иной степени трансформированным. Форма ложа близка к формам современного рельефа, но более контрастна. Врезы на низменностях достигают 50 м, в областях поднятий 100-200 м; расчлененность достаточно плотная, в главных чертах наследуется современной гидросетью. Корообразование сводилось к физическому выветриванию и формированию элювиального плаща небольшой (до 1,0 м) мощности. Осадочные образования полигенетичны, преобладают морские и опресненно-бассейновые фации, в меньшей мере - аллювиальные и незначительно гляциальные. Терригенный материал песчаной фракции осадочных толщ формировался в основном за счет размыва более древних кайнозойских комплексов и в меньшей мере за счет докайнозойских пород цоколя; удельный вес последних возрастает с юга на север. Грубообломочный материал имеет пестрый вещественный и гранулометрический состав, различную окатанность, как правило, доминируют местные породы. Отложения не литифицированы, крайне неравномерно насыщены органическими остатками.

**Верхнеплейстоценовый комплекс** фиксируется повсеместно. Выражением интенсивности денудационных процессов этого этапа явилась высокая плотность вертикального расчленения осадочной толщи предыдущего комплекса и увеличение контрастности ранее сформированных эрозионных форм. Амплитуда вреза небольшая (около 20 м). Порообразование представлено только процессами физического выветривания.

Аккумулятивные процессы этого этапа выразились в формировании прибрежно-морских (пляжевых, лагунно-маршевых) и морских осадков в локальных понижениях рельефа, а также мало преобразованных аллювиально-морских, озерно-болотных, эоловых и др. Терригенный материал формировался как за счет докайнозойских пород, так и за счет размыва осадков более древних комплексов (в основном нижне-верхнеплейстоценовых); грубообломочный материал пестрого гранулометрического и петрографического состава различной окатанности; доминируют породы цокольного основания. Образования не литифицированы, иногда слабо ожелезнены и всегда насыщены органическими остатками.

**Верхнеплейстоценово-голоценовый комплекс** находится в стадии формирования. Все его параметры (рельеф, осадконакопление, корообразование) определяются в основном современными физико-географическими условиями и геологическим строением поверхности (суши и морского дна) региона.

**Ссылка на статью:**



*Жуков В.В., Михайлов А.Ф., Пинчук Л.Я. Событийно-стратиграфический метод межрегиональной корреляции кайнозойских образований // Кайнозой шельфа и островов Советской Арктики. Л., изд-во ПГО «Севморгеология», 1986. С. 114-118.*