

которых в истории развития Земли было немало. Следовательно, микроспоры должны стать одним из наиболее ценных индикаторов не только современных экологических обстановок, но и периодов дестабилизации экосистем, т.е. глобальных экологических процессов в историческом прошлом Земли. Основой такого рода исследований должно стать не только определение систематической принадлежности микроспор, выделенных из отложений разного возраста, но и выявление форм пыльцы (спор) в пределах таксонов, имеющих отклонения в строении спородермы, не связанные с процессами седиментации и литогенеза, и достоверная количественная оценка такого рода отклонений. Чтобы осуществить это, необходимо несколько изменить общепринятую методику исследования микрофоссилий: 1) увеличить частоту отбора проб; 2) увеличить объем выборки исследуемых микроспор; 3) при установлении отдельных таксонов учитывать не только "нормальные" формы, но и тератные пыльцевые зерна (споры).

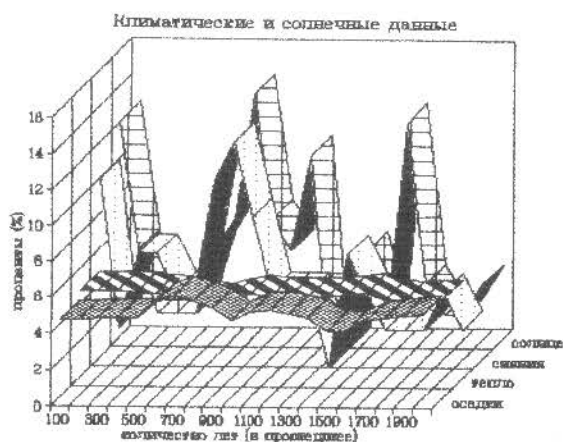
КОСМИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ НАРАСТАНИЯ КЛИМАТИЧЕСКОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ

А.Н. ДМИТРИЕВ, Г.Ф. БУКРЕЕВА

Институт геологии. Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии Сибирского отделения РАН, Новосибирск

Климатическая периодизация тесно связана с изменчивостью энергетического потока Солнца и магнитонасыщением межпланетных полостей. Выдвигается новое утверждение, выявляющее фундаментальную особенность климатической машины.

Существуют два вида климатических зон: гелиочувствительные и гелиопассивные. Условия для возникновения гелиочувствительных зон создают геолого-геофизические особенности определенных регионов Земли. Они резко подчиняют климатические параметры геоэффективной активности Солнца (например, в



Горном Алтае). Регионы с господством гелиопассивных зон проявляют слабую зависимость климатической машины от космических воздействий (например, территория среднего течения Оби).

На рисунке даны временные ряды палеорекострукции солнечной, геомагнитной активности, а также тепло- и влагообеспеченности гелиопассивной зоны с характерным для нее минимальным откликом на высокий уровень Солнечной

активности. Максимальный отклик на эти воздействия проявляют гелиочувствительные зоны. Так во время средневековой (800-1200 годы) гелиоактивности с высоким уровнем пятнообразования и встречаемости полярных сияний климат на северо-западе России и в умеренных широтах Старого Света изменился в сторону потепления и увлажнения с максимумом между 95-1200 гг. (условия, близкие к климатическому оптимуму голоцена). На период минимальной гелиоактивности и низкого уровня пятнообразования приходится эпоха малого ледникового периода (начавшаяся в 20-х годах XV в.). В нарастающей фазе гелиоактивности (с 1700 г.) климатические условия в районе арктических морей были близки к норме или превышали ее (документальные сведения о небывалом размахе мореплавания в них). Со второй половины XVII в. (фаза убывающей гелиоактивности) начинается похолодание и увеличение ледовитости арктических морей, длившееся до середины XIX в. С 30-х годов XX в. идет резкое нарастание интенсивности и разнообразия солнечной активности, что приводит к увеличению климатической контрастности. Под воздействием техногенного давления на климатическую машину частота встречаемости и энергия метеокатастроф будет нарастать.

НЕКОТОРЫЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭВОЛЮЦИИ СООБЩЕСТВ ОБРАСТАНИЯ

И.В. ДОВГАЛЬ

Институт зоологии НАН Украины, Киев

Сообщества обрастания (СО) обычно подвержены воздействию потока воды. Известно (Silvester et al., 1985; Dovgal, 1993), что мелкие (до 1 мм) организмы в таких условиях оказываются в пределах пограничного слоя (ПС) жидкости.

На тела, находящиеся в пределах ПС воздействуют две основные разновидности нагрузки: напряжение сдвига (НС) и гидродинамический упор (ГУ). За счет перечисленных факторов создается пространственная неоднородность ПС, к различным его участкам по-разному адаптируются его обитатели, что позволяет рассматривать ПС как особую адаптивную зону (Dovgal, 1992). Воздействие этих факторов носит универсальный характер и проявляется в наиболее явной форме на начальных этапах формирования современных СО. Это, на наш взгляд, позволяет реконструировать основные тенденции в формировании пространственной структуры подобных сообществ в историческом аспекте.

Представляются вероятными следующие этапы:

1. Формирование пленочного прокариотного сообщества. По-видимому, уже некоторые из первых прокариот перешли к прикрепленному образу жизни, не требующему адаптаций к парению в толще воды и дающему определенные преимущества в поступлении питательных веществ (за счет конвекционной