

*И.А. Одесский***ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ  
РОТАЦИОННО-ПУЛЬСАЦИОННОГО РЕЖИМА ЗЕМЛИ***I.A. Odessky***HYDROMETEOROLOGICAL CONSEQUENCES  
OF THE ROTARY-PULSATORY REGIME OF THE EARTH**

*Принятие Киотского протокола по борьбе с техногенным загрязнением Земли, вызывающим якобы глобальное потепление ее климата и приводящим к многочисленным катастрофическим последствиям, малоэффективно, так как при этом из поля зрения выпадает главная причина происходящего – глобальное изменение географической обстановки, определяемое ротационно-пульсационным режимом планеты.*

*Ключевые слова: гидрология, метеорология, законы небесной механики, ротационный режим Земли, глобальное потепление, Киотский протокол, тектоническая цикличность, эвстатика.*

*The aid of the Kyoto protocol is the limitation of the technogenous pollution of the Earth's atmosphere, which is assumed to be responsible for the global climate warming and its catastrophic consequences. But this is of little effect, because the main cause of this processes – global changes of the geographic environment caused by the rotary-pulsatory regime of the planet remains out of consideration.*

*Key words: hydrology, meteorology, celestial mechanics laws, Earth's rotation regime, global warming, Kyoto protocol, tectonic cyclicity, eustatics.*

В последние десятилетия? особенно с началом XXI века, все отчетливее стали проявляться отрицательные последствия так называемого глобального потепления. Не касаясь здесь сугубо тектонических явлений (землетрясений и вулканизма), в настоящей статье хотелось бы обратиться именно к гидрометеорологическим процессам, охватывающим гидросферу и атмосферу Земли.

Следует сказать, что человечество оказалось совершенно не готово к удовлетворительному научному объяснению многих процессов, сопровождающих глобальное потепление в виде таких явлений, как периодические наводнения, снегопады, мощнейшие ураганы, наносящие огромный ущерб народному хозяйству многих стран и приводящие к многочисленным жертвам.

Полагая, что интенсивный рост только промышленного производства способен нанести ощутимый ущерб природе, руководители крупных промышленных стран принимают Киотский протокол, требующий ограничения выброса в атмосферу промышленными предприятиями различных отходов производства. На самом деле, этот путь борьбы за экологию является неудачным, так как игнорирует мощнейшие природные факторы, эффект от которых в несоизмеримое число раз превышает ущерб по сравнению с результатами от техногенной деятельности человека.

Из всех известных ныне естественных факторов, контролирующих природные процессы, по моему мнению, важнейшим является ротационно-пульсационный режим Земли [Одесский, 2005]. И это должно быть понятно каждому, так как наша планета полностью подчинена законам небесной механики, определяющим две фундаментальные тенденции ее существования, а именно – направленность и повторяемость природных событий. При этом особого внимания заслуживает повторяемость циклически развивающихся событий. Среди многочисленных геологических циклов [Справочник..., 1983] обращает на себя внимание, в первую очередь, цикличность, вызванная движением Земли по околосолнечной и галактической орбитам. Первая из них, как известно, имеет годовую продолжительность, вторая – измеряется десятками миллионов лет, и свидетелями ее существования являются многочисленные следы геологического развития нашей планеты. Циклы миллионнолетней продолжительности известны в геологии под названием тектонических циклов. К ним, в частности, отнесены циклы, названные именем Бертрана [Куликова, 2005], продолжительность которых сопоставима с продолжительностью галактического года. Наиболее четко данная цикличность проявлена в чередовании бореальных трансгрессий и регрессий, наиболее полно изученных в пределах северного полушария на территориях Северной Америки и Евразии. Один из вариантов рассматриваемой цикличности приведен в виде гистограммы на рис. 1.

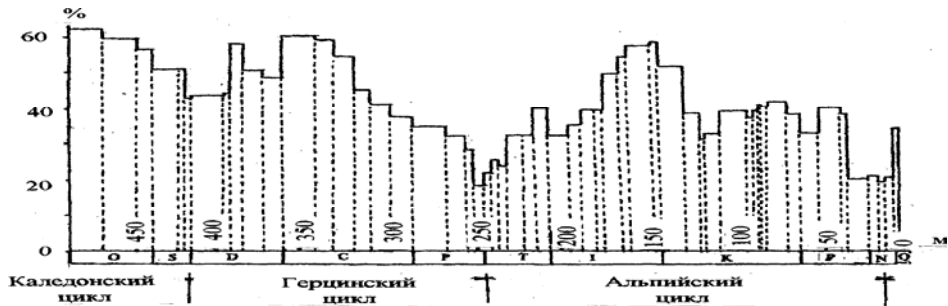


Рис. 1. Гистограмма бореальных трансгрессий и регрессий на территории СССР

Данная гистограмма отражает процентное соотношение площади акватории и площади суши в процентах, показанных на вертикальной оси графика, которые установлены по картам литолого-палеогеографического атласа [1969]. На гистограмме весьма четко просматриваются три этапа существенной минимизации процентного соотношения водной поверхности и суши, отвечающие рубежам силура и девона, перми и триаса и неогена и, таким образом, отбивающие границы трех важнейших геотектонических циклов: каледонского, герцинского и альпийского. После неогена происходит новый подъем значений гистограммы, соответствующих новейшему этапу тектонического развития планеты, а следовательно, и очередной глобальной трансгрессии в умеренных широтах Земли.

Вполне естественно, возникает вопрос о причинах наблюдаемого явления и об источниках огромных масс воды, периодически заливающих и осушающих континенты Лавразии.

Сопоставление [Одесский, 2005] данных глубоководного бурения в приэкваториальной области планеты (рис. 2) с соответствующими стратиграфическими интервалами приведенной выше гистограммы показывает, что колебания глубин осадконакопления в разных широтных поясах планеты находятся в противофазе. Иными словами, трансгрессиям в умеренных широтах соответствует падение уровня океана в районе экватора и, наоборот, бореальные регрессии совпадают с подъемом уровня экваториальных вод.

Обращение к более ранним этапам фанерозоя, включающим палеозой и низы мезозоя, при сравнении эпох трансгрессий и регрессий, протекавших в пределах Лавразии и Гондваны (Южная Америка, Африка и Австралия), подтверждает противофазность в развитии на них трансгрессивно-регрессивных процессов.

Данное явление вынуждает считать, что единственным фактором перемещений по поверхности планеты огромных масс воды является ее ротационный режим, вызванный пульсацией ее объема и вызывающий, в свою очередь, пульсацию ее формы [Цареградский, 1963] – от шарообразной до эллипсоидальной и наоборот.

Дело в том, что еще в середине прошлого столетия почти одновременно службами времени Англии, Франции и Германии [Парийский, 1945] было установлено изменение в пределах года продолжительности суток (рис. 3)..

Оказалось, что максимальная продолжительность суток наблюдается в марте месяце, когда Земля находится вблизи перигелия, а минимальная – в августе при приближении ее к афелию. Правда, эта разница невелика и составляет всего 0,0024 с. И все же изменение угловой скорости вращения планеты должно быть неизбежно связано с изменением ее формы. В связи с этим совершенно очевидно, что возникает необходимость учитывать различный эффект от влияния ротационного режима на поведение разных ее сфер – литосфе-

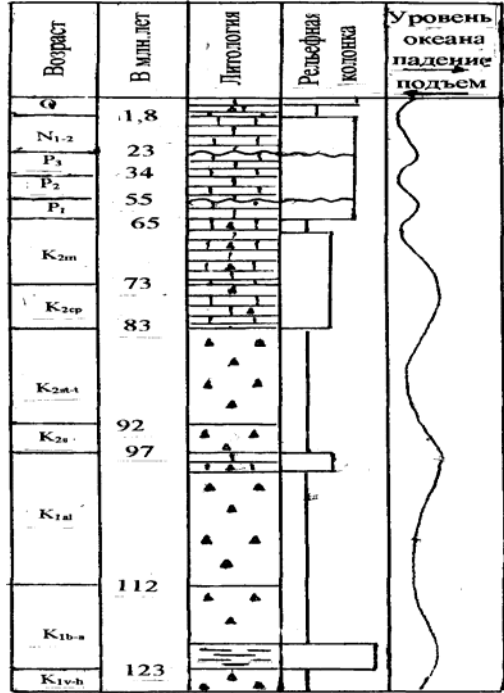


Рис. 2. Разрез скважины глубоководного бурения 305 (Тихий океан, район возвышенностей Шатского и Хесса)

ры, гидросферы и атмосферы (из-за различия их плотностных характеристик). Ясно, что изменение формы каждой последующей сферы будет опережающим по сравнению с предыдущей. Следовательно, при замедлении угловой скорости наряду с уменьшением полярного сжатия планеты в высоких широтах должна происходить трансгрессия Мирового океана, а при ускорении и возрастании полярного сжатия, наоборот, регрессия. Очевидно при этом, что в рамках годового цикла изменения географической обстановки в связи с изменением формы планеты будут едва уловимы.

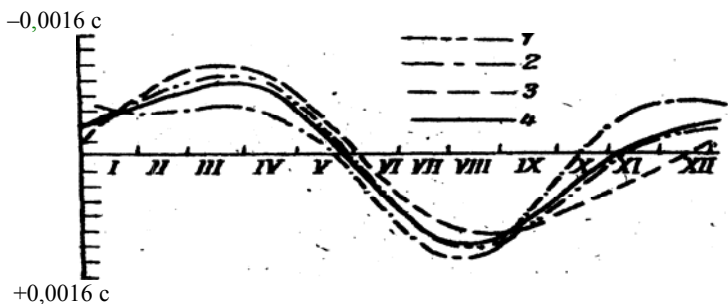


Рис. 3. Изменение хода часов по различным службам времени и за различные периоды (по Н.Н. Парийскому, 1945). 1 – Парижская служба времени (1934–1947 гг.); 2 – Гринвичская служба времени (1933–1949 гг.), 3 – Берлинский физико-технический институт (1938–1945 гг.), 4 – средние значения

Между тем, обращение к атмосфере, как наиболее чувствительной к ротационному режиму, показывает, что в весьма тесной связи с изменением длительности суток находятся, например, индексы циклональной (С) и антициклональной деятельности (А) [Малинин, 2003]. Минимум первого и максимум второго индексов по интенсивности и частоте (см. Малинин, с. 36 и 37) приходится на июль-август, когда скорость вращения Земли возрастает. Соответственно в этот период в Северной Атлантике, в частности, происходит сжатие земной коры, препятствующее выходу на поверхность эндогенного тепла, которое способно оказывать влияние на атмосферу. Здесь уместно заметить, что именно на это время приходится, в частности, и падение активности вулканов на Камчатке и Курильских островах [Одесский, 2005].

Но если перенестись с околосолнечной орбиты на галактическую, имеющую согласно П.П.Паренаго [1954] также эллиптическую форму, то можно полагать, что влияние ротационно-пульсационного режима способно оказать в данном случае несравненно большее влияние на поведение всех без исключения оболочек планеты. В самом деле, вблизи перигалактия скорость вращения Земли должна замедляться, и в умеренных широтах происходит весьма ощутимая глобальная трансгрессия, а в апогалактии – такая же регрессия. Согласно современным астрономическим данным, Земля находится на пути от апогалактии к перигалактию [Баренбаум, 2002], что хорошо согласуется с заключительной частью приведенной на рисунке 1 гистограммой.

Трансгрессия Мирового океана на древние платформы Северного полушария не могла не сказаться на величине отраженного теплового потока, поступающего от Солнца (альбедо). В итоге начиналось значительное потепление и увлажнение климата. Осадочные толщи, составляющие платформенные чехлы этих платформ, хорошо изучены и свидетельствуют о существовании на этих платформах в соответствующие геологические эпохи хорошо прогреваемых мелководных бассейнов шельфового типа.

Вспомним, что глобальная трансгрессия протекает на фоне расширяющейся Земли, что способствует раскрытию глубинных разломов, поставляющих на поверхность планеты эндогенное тепло, которое усиливает разогревание гидросферы, а следовательно, и атмосферы. Глобальное потепление и увлажнение климата должно приводить и к таянию арктических и антарктических ледников, что уже наблюдается в наши дни и вызывает дополнительное, но уже общее глобальное повышение уровня океана. Правда, это дополнительное затопление, по представлениям современных ученых, не должно превышать 400 м [Осадочные бассейны..., 2004].

Экологические последствия ротационно-пульсационного режима Земли можно подразделить на кратковременные и долговременные.

Кратковременные последствия особенно ярко начали проявляться в последние годы. Это прежде всего усилившийся водообмен между гидросферой и атмосферой, приводящий к обильным осадкам, которые вызывают катастрофические наводнения. Пресса, буквально, пестрит сообщениями о подобных катастрофах. Чрезвычайно частыми стали резкие перепады температур, с которыми сильно возросла подвижность атмосферы в виде ураганных ветров и т.п.

С долговременными последствиями связан постепенный уход под воду равнинных территорий суши, что губительно скажется на ее густо населенных площадях. Современные данные [Кошелева, 2002] о подъеме уровня океана и связанных с ним внутренних бассейнов со средней скоростью 0,5 мм в год подтверждаются археологическими открытиями. Так, в процессе обследования аквалангистами места ледового побоища, произошедшего в 1240 г. на Чудском озере, было установлено, что огромный камень (валун), на котором располагался шатер Александра Невского, в настоящее время находится под водой.

Античный город Фанагория, в IV веке располагавшийся на берегу Таманского залива, в наши дни погребен под толщей воды. Классическим примером затопления являются развалины храма Юпитера Сераписа близ Неаполя, построенного в 105 году до новой эры. В 1954 году основания его колонн уже находились на глубине 2,5 м.

Несомненный интерес представляют результаты подводных исследований знаменитого французского ученого Жака Кусто, проведенные им в районе побережий острова Крит. Им на глубине 4,5 м обнаружены причальные сооружения, датированные тысячами до новой эры.

Исторических примеров затопления памятников далекой старины можно привести множество. Кстати сказать, не исключено, что гордость итальянской культуры – город Венеция – начинал строиться не на 118 островах Адриатического моря, а на осложненной холмами прибрежной равнине, впоследствии покрытой водами трансгрессирующего бассейна.

Конечно, в начале двадцатого века еще рано говорить о будущих неприятностях, ожидающих, например, Санкт-Петербург, но нельзя забывать о том, что уровень подземных вод связан с положением уровня Мирового океана. Между тем на юго-западе города развернулось строительство так называемой «Невской жемчужины». Направленный процесс глобального потепления в конечном итоге может привести к ослаблению и без того неустойчивых грунтов и разрушению в первую очередь высотных сооружений.

О далеких будущих неприятностях, связанных с гидрометеорологическими условиями на нашей планете, свидетельствует также линейный тренд межгодового хода индекса  $C$ , приведенный уже упоминавшейся выше монографии [Малинин и др., 2003, с. 70].

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, следует сказать о том, что научная общественность и административные органы должны обратить самое серьезное внимание на роль ротационно-пульсационного режима нашей планеты в формировании перспектив общего экологического фона не только Санкт-Петербурга, но и всех населенных пунктов страны, испытавших в минувшие годы воздействие природных стихий.

### **Литература**

1. Атлас литолого-палеографических кар СССР. В 4-х т., 1969.
2. Баренбаум А.А. Галактика Солнечная система Земля. – М.: Геос, 2002. – 392с.
3. Куликова В.В., Куликов В.С., Бычкова Я.В., Бычков А.Ю. История Земли в галактических и солнечных циклах. – Петрозаводск: изд-во Карельского научного центра, 2005. – 250 с.
4. Кошелева В.А. Вещественный состав неоплейстоценовых и голоценовых отложений на шельфах Арктических морей России / Автореф. докт. дисс. СПб., 2002. – 41 с.
5. Малинин В.И., Радикевич В.М., Гордеева С.М., Куликова Л.А. Изменчивость вихревой активности атмосферы над Северной Атлантикой. – СПб.: Гидрометеоздат, 2003. – 171 с.
6. Одесский И.А. Ротационно-пульсационный режим Земли – источник геосферных процессов. – СПб.: изд-во Политех. уни-та, 2005. – 100 с.
7. Осадочные бассейны: методика изучения, строение, эволюция // Труды ГИН РАН, 2004, вып. 543, гл. 5, с. 370–415.
8. Паренаго П.П. Курс звездной астрономии. Гос. изд-во техн.-теор. лит., 1954. – 476 с.
9. Парийский Н.Н. Изменение длины суток и деформация Земли // Астрономич. журнал, 1945, т. 22, вып. 2, с. 5–13.
10. Справочник по литологии / Под ред. Н.Б. Вассоевича. – М.: Недра, 1983. – 509 с.
11. Цареградский В.А. К вопросу о деформациях земной коры / Проблемы планетарной геологии. – М.: Госгеолтехиздат, 1963, с. 149–221.