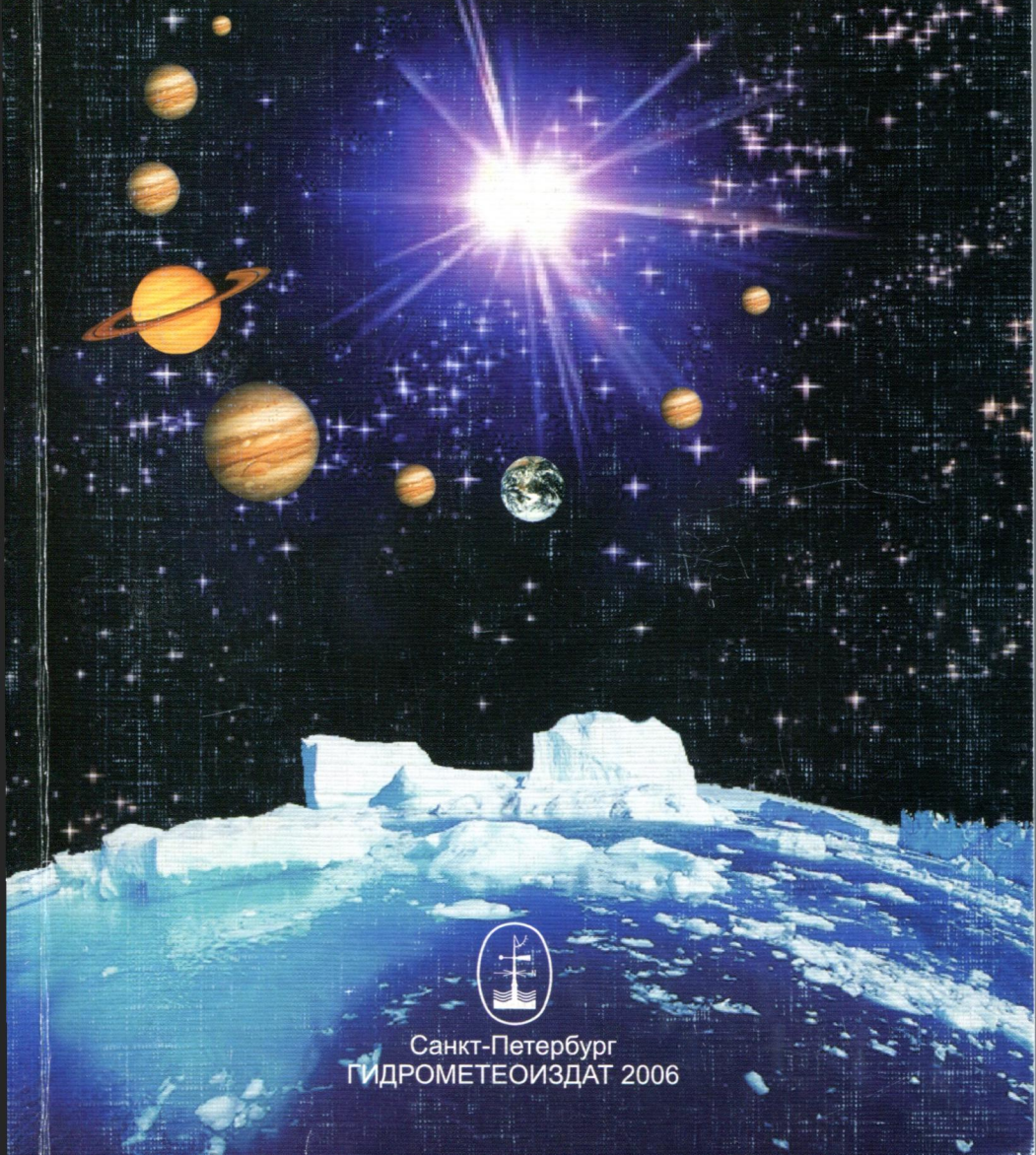


А.А.Дмитриев В.А.Белязо

**КОСМОС,
ПЛАНЕТАРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ
ИЗМЕНЧИВОСТЬ И АТМОСФЕРА
ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНОВ**



Санкт-Петербург
ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ 2006

А.А.Дмитриев В.А.Белязо

**КОСМОС,
ПЛАНЕТАРНАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ
ИЗМЕНЧИВОСТЬ И АТМОСФЕРА
ПОЛЯРНЫХ РЕГИОНОВ**



Санкт-Петербург
ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ
2006

Монография представляет собой научное обобщение результатов по изучению климатической изменчивости полярных регионов планеты с целью более успешного прогнозирования этих изменений на будущее.

В геохронологической последовательности обстоятельно проанализированы важнейшие климатические изменения прошлого на планете. Заслуженное внимание уделено особенностям развития и исчезновения крупнейших материковых оледенений на Земле. Дан анализ внешних и земных причин, обусловивших судьбоносные для планеты геологические и климатические события.

Значительный раздел работы посвящен современному состоянию и особенностям общей циркуляции атмосферы и роли ее основных звеньев в динамике атмосферных процессов.

С целью более глубокого анализа крупномасштабных атмосферных процессов, долгосрочного прогнозирования и разработки сценария на будущее в работе привлечены материалы: о космических ритмах, изменении скорости вращения Земли, о гравитационном поле Земли и об изменении орбитальных характеристик внешних планет (особенно, Юпитера и Сатурна), вносящих основной вклад в дисимметрию Солнечной системы.

В заключительной части предлагается детализированный фоновый климатический сценарий по циркумполярной зоне Северного полушария на XXI век. Из него следует, что нет оснований ожидать в текущем веке глобального потепления, а изменения климата будут происходить в пределах естественной ритмики.

К монографии прилагаются два полезных для научной и практической работы календарных каталога атмосферных процессов (по ЭСП и однородным стадиям развития) и их характеристик за 1949—2006 гг.

Работа рассчитана на специалистов, занимающихся динамической климатологией и океанографией.



Издание осуществлено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 06-05-78014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
Глава 1. Об этапах формирования и степени устойчивости климатической системы Земли в прошлом	9
1.1. Космос и климатическая система Земли	10
1.2. Доархейская эра	15
1.3. Архейская эра	18
1.4. Протерозойская эра	19
1.5. Палеозойская эра	23
1.6. Мезозойская эра	26
1.7. Кайнозойская эра	30
1.8. Тезисное заключение	37
Глава 2. Гравитационная обусловленность ритмичности процессов в космосе и на Земле	45
2.1. Гравитационная природа климатообразования	45
2.2. О фоновой роли гравитационного поля Земли в атмосферных процессах	49
Глава 3. Проявление планетных ритмов в климатической изменчивости природных процессов	57
3.1. Ритмы Солнечной системы	57
3.2. Момент импульса Солнечной системы	60
3.3. Циклы солнечной активности	63
3.4. Отклик солнечной ритмики в земной атмосфере ...	65
3.4.1. 20-летний цикл соединения Сатурна и Юпитера	67
3.4.2. Двойной цикл Сатурна	68
3.4.3. 90-летний цикл солнечной активности	72
Глава 4. Основы динамики крупномасштабной атмосферной циркуляции и оценка ее структурных звеньев	76
4.1. Циркумполярные вихри	77
4.1.1. Количественная оценка интенсивности циркумполярного вихря (Арктическое колебание)	82
4.2. Длинные тропосферные волны умеренных широт и учет их эволюции	88

4.2.1. Учет эволюции длинных волн умеренных широт на пространстве Северного полушария с помощью цифровой индексации.....	92
4.3. Центры действия атмосферы.....	100
4.3.1. О доминирующей роли субтропических антициклонов в планетарной динамике атмосферной циркуляции	104
Глава 5. Межполушарное взаимодействие атмосферных процессов и особенности глобального воздухообмена.....	118
Глава 6. Особенности крупномасштабной атмосферной циркуляции и ее количественная оценка	136
6.1. Индекс числа ЭСП — количественный показатель изменчивости и интенсивности атмосферных процессов.....	136
6.2. Внутригодовые и межгодовые изменения интенсивности высокоширотного индекса атмосферной циркуляции	146
6.3. Естественные стадии развития крупномасштабных циркуляционных структур в Арктике	153
Глава 7. Оценка особенностей синоптических процессов высоких широт Северного полушария посредством тропосферной классификации	164
7.1. Принципы классификации и характер типовых процессов.....	166
7.2. Статистические параметры типовых процессов	180
Глава 8. Количественная оценка интенсивности атмосферной циркуляции в разных регионах циркумполярной зоны Северного полушария и их сопряженность (Западная, Восточная, Канадская и Атлантическая Арктика)	194
Глава 9. Особенности современного климата и оценка его изменений в XXI веке.....	239
9.1. Основные особенности климата истекшего столетия.....	239
9.2. Климатический сценарий для Полярного региона Северного полушария на XXI век	243
9.2.1. Прогностические соображения, основанные на учете тенденций в изменении природных процессов.....	243
9.2.2. Прогностические соображения, основанные на учете космической ритмики	245

9.2.3. Детализированные по десятилетиям про- гностические положения климатического сценария по Северной Полярной области....	247
Заключение	251
Список литературы.....	254
Приложения	
1. Календарный Каталог атмосферных процессов по циркумполярной зоне Северного полушария и их характеристики за период с 1949 по 2006 г.	259
2. Календарный Каталог естественных стадий одно- родного развития атмосферной циркуляции в цир- кумполярной зоне Северного полушария с 1949 по 2006 г.	337