

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

### **Глава 1. Атмосфера и климатическая система**

Состав воздуха, уравнение состояния и уравнение статики

Термодинамика атмосферы

Климатическая система

### **Глава 2. Атмосферная радиация**

Основы теории радиации

Распределение солнечной энергии на внешней границе атмосферы

Солнечная радиация в атмосфере

Длинноволновая радиация и радиационный баланс

### **Глава 3. Фазовые переходы водяного пара, облака и осадки**

Фазовые переходы водяного пара и сопутствующие атмосферные явления

Испарение и влажность воздуха

Облака

Осадки, снежный покров и глобальный водный баланс

### **Глава 4. Тепловой режим атмосферы**

Тепловой режим и энергетика атмосферы

Географическое распределение температуры и воздушные массы

### **Глава 5. Циркуляционные системы атмосферы**

Барическое поле, ветер и турбулентность

Циклоническая деятельность

Локальные циркуляции

Общая циркуляция атмосферы

Изменчивость общей циркуляции атмосферы и региональных циркуляций

### **Глава 6. Климат и классификации климатов**

Климат и микроклимат

Классификации климатов Б. П. Алисова и В. П. Кеппена

Классификация гидротермического состояния территорий

Показатели комфортности климата и климатические ресурсы

### **Глава 7. Моделирование и прогноз климата**

Виды прогнозов погоды

Моделирование циркуляции атмосферы и технология прогноза погоды

Моделирование климата

### **Глава 8. История климата**

Изменения климата Земли за последние 0,5 млрд лет

Изменения климата и палеогеография плиоцена, плейстоцена и голоцена

Климат последнего тысячелетия и изменения климата в XX и XXI вв.

### **Глава 9. Теория изменений климата**

Изменения климата с позиции динамики сложных систем

Теория изменений климата в плиоцене — плейстоцене

Природа катастрофических похолоданий

Теория изменений климата за последние 1000 лет и в современную эпоху

### **Глава 10. Климат будущего**

Прогноз изменений климата в XXI в

Комплексная оценка последствий потепления климата XXI в. на примере Восточно-Европейской равнины и Западной Сибири

Адаптация к изменениям климата и управление глобальным климатом

### **Список литературы**