

10-8503

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Ю.П. Переведенцев
М.О. Френкель
М.З. Шаймарданов

СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
И РЕСУРСОВ
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

10-08503

**КИРОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОГО УГМС РОСГИДРОМЕТА**

Ю.П. Переведенцев, М.О. Френкель, М.З. Шаймарданов

**СОВРЕМЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
И РЕСУРСОВ
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**



**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
2010**

УДК 551.5
ББК 26.23:26.233:26.236
П 27

*Печатается по рекомендации
Редакционно-издательского совета
Казанского государственного университета*

Научный редактор –
канд. геогр. наук, доц. **Э.П. Наумов**

Рецензенты:
докт. геогр. наук, проф. **А.А. Васильев**;
докт. геогр. наук, проф. **Н.А. Калинин**

Переведенцев Ю.П.

П 27 Современные изменения климатических условий и ресурсов Кировской области / Ю.П. Переведенцев, М.О. Френкель, М.З. Шаймарданов [и др.]; науч. ред. Э.П. Наумов. – Казань: Казан. гос. ун-т, 2010. – 242 с.

ISBN 978-5-98180-777-0

В монографии дано описание основных характеристик климата и его изменений за последние десятилетия (1955 – 2007 гг.) на территории Кировской области на фоне глобального потепления. Представлен анализ радиационного, температурного, влажностного и ветрового режимов, пространственно-временного распределения осадков и в целом климатических ресурсов. Приведены прикладные климатические характеристики, представляющие интерес для различных отраслей экономики – сельского хозяйства, строительства, энергетики и др., для муниципальных служб, здравоохранения и туризма.

Может быть полезной руководящим органам при разработке стратегии устойчивого развития области, а также гидрометеорологам, географам, экологам, учителям и широкому кругу читателей. Она также может быть использована в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению гидрометеорология, география, экология и природопользование и др.

**УДК 551.5
ББК 26.23:26.233:26.236**

ISBN 978-5-98180-777-0

© Коллектив авторов, 2010
© Казанский государственный
университет, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
1. История гидрометеорологии Кировской области.....	8
1.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения.....	8
1.2. Гидрометеорологическая служба области.....	11
1.3. Кировский областной Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.....	14
2. Современные изменения климата на территории Северного полушария	18
2.1. Основные сведения об изменении климата Земли.....	18
2.2. Особенности региональных изменений климата Север- ного полушария	25
3. Физико-географическая характеристика Кировской области	33
4. Радиационный режим.....	44
4.1. Продолжительность солнечного сияния.....	47
4.2. Составляющие радиационного баланса.....	49
4.3. Временная изменчивость сумм солнечной радиации.....	57
5. Барико-циркуляционный режим атмосферы.....	59
5.1. Циркуляционные факторы климата.....	59
5.2. Атмосферное давление.....	65
5.3. Направление и скорость ветра.....	70
6. Температурный режим атмосферы	80
6.1. Средние температуры воздуха.....	81
6.2. Экстремальные температуры воздуха.....	96
6.3. Межгодовые изменения температуры воздуха.....	106
6.4. Заморозки и оттепели.....	114
7. Влажность воздуха.....	123
7.1. Давление водяного пара.....	124
7.2. Относительная влажность воздуха.....	132
7.3. Дефицит влажности и температура точки росы.....	141
7.4. Многолетняя динамика влажности воздуха.....	141
8. Атмосферные осадки.....	146
8.1. Среднее количество осадков.....	147
8.2. Временная изменчивость количества осадков.....	152
8.3. Оценка условий засушливости летнего и суровости зимнего периодов.....	166

9. Климатические ресурсы и их оценка.....	169
9.1. Агроклиматические ресурсы.....	173
9.2. Биоклиматические ресурсы.....	180
9.3. Биоклиматические индексы.....	186
9.4. Климатические ресурсы для энергетики.....	195
10. Климатические ресурсы тепла и влаги.....	200
10.1. Показатели термических условий и увлажнения вегетационного периода.....	200
10.2. Термические ресурсы и продолжительность вегетационного периода.....	202
10.3. Ресурсы влаги.....	208
11. Прикладные показатели климата.....	214
11.1. Климатическая характеристика отопительного периода.....	214
11.2. Показатели затрат энергии на обогрев и охлаждение зданий.....	217
11.3. Индекс горимости леса.....	223
11.4. Показатели биоклимата	228
Заключение.....	235
Литература.....	236