

В.А. Малинников, Л.П. Дунаенко, Д.В. Учаев

РЕФРАКЦИЯ РАДИОВОЛН НАД МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Москва
Издательство МИИГАиК
2011

УДК 537.874.3
ББК 22.336
М 19

Рецензент

доцент, кандидат техн. наук **Н.С. Заболотный**
(*Московский государственный университет геодезии и картографии*)

М 19 **Малинников В.А., Дунаенко Л.П., Учаев Д.В.**
Рефракция радиоволн над морской поверхностью: монография.
–М.: Изд-во МИИГАиК, 2011. – 68 с., ил.

ISBN 978-5-91188-019-4

Представлен анализ основных климатических характеристик рефракции радиоволн в приводном слое атмосферы над акваторией Северной Атлантики. Изложены основы рефрактометрии применительно к исследованию рефракции радиоволн в приводном слое океана. Предложен метод оценки вертикального градиента индекса рефракции над морской поверхностью по значениям метеопараметров, измеренным в соответствующих точках океана. Рассмотрены климатические характеристики океанографических и метеорологических параметров Северной Атлантики.

Для студентов, аспирантов, преподавателей и специалистов, занимающихся проблемами Мирового океана.

УДК 537.874.3
ББК 22.336

ISBN 978-5-91188-019-4

© В.А. Малинников, Л.П. Дунаенко, Д.В. Учаев, 2011
© Изд-во МИИГАиК, 2011

Содержание

Введение	3
1. Теоретические основы исследования рефракции радиоволн над морской поверхностью	5
1.1. Рефракция радиоволн у поверхности Земли	5
1.2. Процессы макромасштабного взаимодействия в системе «океан–атмосфера»	6
1.3. Метод расчета вертикального градиента индекса рефракции над морской поверхностью	9
1.4. Климатические характеристики океанографических и метеорологических параметров Северной Атлантики	13
2. Исследование климатических характеристик рефракции радиоволн в приводном слое атмосферы над акваторией Северной Атлантики	17
2.1. Применение современных статистических систем для анализа и представления пространственно-координированных данных о рефракции радиоволн в приводном слое атмосферы	17
2.2. Сезонные и географические характеристики вертикального градиента индекса рефракции радиоволн над акваторией Северной Атлантики	19
2.3. Климатическая изменчивость вертикального градиента индекса рефракции в зонах активного взаимодействия океана и атмосферы	27
2.4. Исследование чувствительности внутригодовой изменчивости вертикального градиента индекса рефракции к сезонным изменениям климата	51
Заключение	62
Список литературы	64