

И. Б. Ф е д о р о в, Г. П. С л у к и н,
В. В. А х и я р о в

**ВЫЧИСЛЕНИЕ МНОЖИТЕЛЯ ОСЛАБЛЕНИЯ
ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ВЕРТИКАЛЬНО
ПОЛЯРИЗОВАННЫХ РАДИОВОЛН МЕТРОВОГО
ДИАПАЗОНА НАД МОРСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ
ПО МЕТОДУ В.А. ФОКА**

Проведено исследование дифракционного затухания радиоволн метрового диапазона над подстилающей морской поверхностью. Получено решение дифференциального уравнения для определения корней функции Эйри и выполнены расчеты множителя ослабления при различных условиях распространения радиоволн. Приведены дистанционные зависимости множителя ослабления для различных условий распространения радиоволн. Дано определение освещенной области и области полутени, а также показана возможность расчета протяженности этих областей.

Calculation of the attenuation factor while propagating the vertically polarized radio waves of a meter range above sea surface by the Fock's method / I.B. Fedorov, G.P. Slukin, V.V. Akhiyarov

An investigation of the meter radio waves diffraction attenuation on the underlying sea surface, is performed. Solution of a differential equation for determining the Airy's function roots is obtained, calculations of the attenuation factor are carried out for various conditions of radio wave propagation. The distant relationships of the attenuation factor are given for various propagation conditions of radio waves. Definitions of a lit area and of a penumbra area are given, as well as a possibility of these areas' extent calculation. Figs.2. Refs.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ф о к В. А. Проблемы дифракции и распространения радиоволн. – М.: Изд-во Сов. радио, 1970.
2. Ч е р н ы й Ф. Б. Распространение радиоволн. Изд. 2-е, доп. и переработ. – М.: Сов. радио, 1972.
3. А з р и л я н т П. А., Б е л к и н а М. Г. Численные результаты теории дифракции радиоволн вокруг земной поверхности. – М.: Сов. радио, 1957.
4. Б ы х о в с к и й М. А. Методика расчета напряженности поля поверхностной волны в диапазоне частот 0,01–30 МГц. // Труды ГосНИИрадио, 1989. – № 2. – С. 40–44.

Статья поступила в редакцию 31.07.1997

Игорь Борисович Федоров родился в 1940 г., окончил в 1963 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана. Заслуженный деятель науки и техники РФ. Почетный доктор университета Де Монтфорт, Великобритания. Автор более 140 научных работ в области радиолокационных систем повышенной помехозащищенности и информативности.

I.B. Fedorov (b. 1940) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1963. D. Sc. (Eng.), professor, academician of Russian Academy of Natural Sciences, Rector of Bauman Moscow State Technical University. RF Honored Worker of Science and Technology, Honorary Doctor of the De Montfort University (UK). Author of more than 140 publications in the field of radar systems with enhanced noise-immunity and informativeness.

Геннадий Петрович Слукин родился в 1948 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1972 г. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник, начальник отделения НИИ радиоэлектроники и лазерной техники МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 60 научных публикаций в области радиолокационных систем и обработки радиолокационной информации.

G.P. Slukin (b. 1948) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1972. Ph. D. (Eng.), senior researcher, section head of "Electronics and Laser Technology" Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 60 publications in the field of radar systems development and processing the radiolocation information.

Владимир Влерович Ахияров родился в 1971 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1994 г. Аспирант кафедры "Радиоэлектронные системы и устройства" МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 4 научных публикаций в области распространения радиоволн над подстилающей поверхностью.

V.V. Akhiyarov (b. 1971) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1994. Post-graduate of "Electronic Systems and Devices" Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of 4 publications in the field of radio wave propagation on underlying surface.