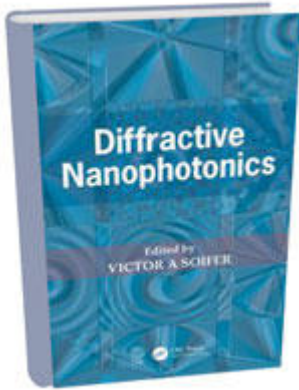


Diffractional Nanophotonics

Victor A. Soifer, ed.

CRC Press, 2014; \$149.95 (hardcover).



The authors have offered a comprehensive and accessible reference for computational methods in diffractional nanophotonics. Researchers and graduate students who are actively interested in applying computational methods for diffraction phenomena in nanophotonics would benefit greatly from this book.

Beyond a wide spectrum of established numerical methods and their hybrid extensions, readers can expect the modeling of periodic diffraction nano- and microstructures, like the focusing of surface plasma polaritons and magneto optical effects in meridional geometry.

More recent developments in photonic crystals and photonic crystal fibers are treated via computational and modeling aspects. For some, the chapter on singular optics and super resolution will be of great interest. The modeling of vortex laser beams includes elliptic vortex beams and vortex beams in optical fibers.

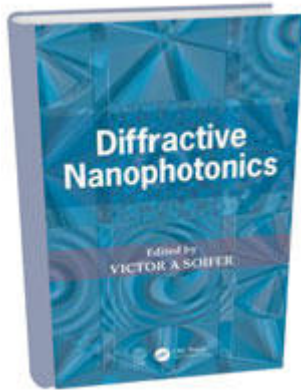
The authors conclude with a special chapter on optical trapping and manipulation of micro- and nano-objects. This outstanding chapter focuses on rotation of micro-objects in Bessel beams and the rotation of hypergeometric beams.

Review by Axel Mainzer Koenig, CEO, 21st Century Data Analysis, a division of Koenig & Associates, Inc.

Дифракционная нанофотоника

Под редакцией В. Соифера

CRC Press, 2014



Авторы предложили исчерпывающую и доступную книгу по вычислительным методам в дифракционной нанофотонике. Книга будет очень полезна исследователям и аспирантам, активно интересующимся применением вычислительных методов к явлениям дифракции в нанофотонике.

Помимо широкого ряда известных численных методов и их модификаций, читатели найдут в книге методы моделирования распространения света в периодических дифракционных нано и микроструктурах, например, фокусировка поверхностных плазмон-поляритонов и магнитно-оптические эффекты в меридиональной геометрии.

Последние достижения в области фотонных кристаллов и фотонно-кристаллических волокон рассматриваются через призму вычислительных методов и моделирования. Для ряда читателей большой интерес будет представлять глава, рассматривающая сингулярную оптику и сверхразрешение. Моделирование вихревых лазерных пучков охватывает эллиптические вихревые пучки и вихревые пучки в оптических волокнах.

Авторы завершают книгу специальной главой, посвящённой оптическому захвату и манипулированию микро- и нано-объектами. Эта особая глава посвящена вращению микрообъектов в пучках Бесселя и вращению гипергеометрических лазерных пучков.

Автор рецензии: Аксель Майнцер Кёниг, исполнительный директор 21st Century Data Analysis, a division of Koenig & Associates, Inc