

Оглавление

	Стр.
Глава 1. Методы формирования структур и моделирования	2
1.0.1 Моделирование слоя полимера	2
1.0.2 Моделирование электронно-стимулированных разрывов полимерных молекул	2
1.0.3 Моделирование термической деполимеризации резиста .	2
1.0.4 Моделирование оплавления резиста на основе аналитического подхода	2
1.0.5 Моделирование оплавления резиста на основе численного подхода	2
1.0.6 Моделирование нагрева резиста при экспонировании . .	2
1.0.7 Модели диффузии мономера в слое полимера	2
Список литературы	3

Глава 1. Методы формирования структур и моделирования

В настоящее время существует ряд областей, требующих формирования трехмерных микро- и наноструктур (нанофотоника, микро- и нанофлюидика, МЭМС и др.). Существующие методы формирования имеют как свои характерные достоинства, так и недостатки.

1.0.1 Моделирование слоя полимера

1.0.2 Моделирование электронно-стимулированных разрывов полимерных молекул

1.0.3 Моделирование термической деполимеризации резиста

1.0.4 Моделирование оплавления резиста на основе аналитического подхода

1.0.5 Моделирование оплавления резиста на основе численного подхода

1.0.6 Моделирование нагрева резиста при экспонировании

1.0.7 Модели диффузии мономера в слое полимера

Список литературы

0. *Dapor M. Transport of Energetic Electrons in Solids*. т. 257. — Cham : Springer International Publishing, 2014. — (Springer Tracts in Modern Physics).
0. *Calculations of Mott scattering cross section* / Z. Czyżewski [и др.] // Journal of Applied Physics. — 1990. — окт. — т. 68, № 7. — с. 3066—3072.
0. *Dapor M., Ciappa M., Fichtner W. Monte Carlo modeling in the low-energy domain of the secondary electron emission of polymethylmethacrylate for critical-dimension scanning electron microscopy* // Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS. — 2010. — т. 9, № 2. — с. 023001.
0. *Bethe H. Theory of the Passage of Fast Corpuscular Rays Through Matter*. — 1930. — июль.
0. *Rao-Sahib T. S., Wittry D. B. X-ray continuum from thick elemental targets for 10–50-keV electrons* // Journal of Applied Physics. — 1974. — нояб. — т. 45, № 11. — с. 5060—5068.
0. *Joy D. C. A model for calculating secondary and backscattered electron yields* // Journal of Microscopy. — 1987. — т. 147, № 1. — с. 51—64.
0. *Shimizu R., Ze-Jun D. Monte Carlo modelling of electron-solid interactions* // Reports on Progress in Physics. — 1992. — апр. — т. 55, № 4. — с. 487—531.
0. *Ritchie R. H. Interaction of Charged Particles with a Degenerate Fermi-Dirac Electron Gas* // Physical Review. — 1959. — май. — т. 114, № 3. — с. 644—654.
0. *Dapor M. Energy loss of fast electrons impinging upon polymethylmethacrylate* // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. — 2015. — т. 352. — с. 190—194.

0. *Palik E. D.* Handbook of Optical Constants of Solids / под ред. E. D. Palik. — USA : Academic Press, 1998.
0. *Henke B., Gullikson E., Davis J.* X-Ray Interactions: Photoabsorption, Scattering, Transmission, and Reflection at $E = 50\text{--}30,000$ eV, $Z = 1\text{--}92$ // Atomic Data and Nuclear Data Tables. — 1993. — июль. — т. 54, № 2. — с. 181—342.
0. *Biggs F., Lighthill R.* Analytical approximations for x-ray cross sections III : тех. отч. / Sandia National Labs., Albuquerque, NM (USA). — 1988.
0. *Ashley J.* Simple model for electron inelastic mean free paths: Application to condensed organic materials // Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena. — 1982. — янв. — т. 28, № 2. — с. 177—194.
0. *Ritchie R. H., Howie A.* Electron excitation and the optical potential in electron microscopy // Philosophical Magazine. — 1977. — т. 36, № 2. — с. 463—481.
0. *Mermin N. D.* Lindhard Dielectric Function in the Relaxation-Time Approximation // Physical Review B. — 1970. — март. — т. 1, № 5. — с. 2362—2363.
0. Stopping power of electron gas and equipartition rule / J. Lindhard, A. Winther [и др.]. — Munksgaard, 1964.
0. *Vera P. de, Abril I., Garcia-Molina R.* Inelastic scattering of electron and light ion beams in organic polymers // Journal of Applied Physics. — 2011. — май. — т. 109, № 9. — с. 094901.