



**Горай Леонид Иванович**

дата рождения: 3 ноября 1963 года

доктор физ-мат наук (2011)

главный научный сотрудник лаб. наноэлектроники Санкт-Петербургского Академического университета (научно-образовательный центр нанотехнологий РАН)

по совместительству: главный научный сотрудник лаб. Приборов и методов эпитаксиальных нанотехнологий Института аналитического приборостроения РАН

адрес электронной почты: [lig@pcgrate.com](mailto:lig@pcgrate.com) , [goray@spbau.ru](mailto:goray@spbau.ru)

Персональная страница на сайте СПбУ [Посмотреть](#)

Сайт компьютерной фирмы [Посмотреть](#)

#### **Область научных интересов:**

оптоэлектронные и спектральные приборы;

дифракционные решетки и многослойные структуры, строгая теория дифракции;

методы граничных интегральных уравнений и конечных (объемных) элементов;

решение уравнений Гельмгольца и Шредингера;

моделирование строгими методами интенсивности рассеяния излучения (от рентгеновского до терагерцового) наноструктурами;

численный анализ электронных свойств полупроводниковых гетероструктур;

моделирование роста тонких пленок на наноструктурированных подложках.

#### **Основные научные достижения:**

*в области теории дифракции:* строгий метод граничных интегральных уравнений, предназначенный для работы во всем оптическом диапазоне;

анализ строгими методами интенсивности коротковолнового рассеяния на многослойных наноструктурированных элементах (решетках, шероховатых зеркалах, зонных пластинках, низкоразмерных кристаллах);

*в области создания (от идеи до коммерческой разработки) специализированного ПО:* более 400 дистрибутивов программ PCGrate® for Windows 32/64-bit используются научными центрами, университетами, частными и государственными корпорациями.

PCGrate® применялись, в том числе, для создания и аттестации спектральных приборов международных космических станций:

the SOFIA Airborne Infra-Red Echelle Spectrometer (AIRES),

the SKYLAB spectrograph, the J-PEX sounding rocket spectrometer,

the Cosmic Origins Spectrograph for the Hubble Space Telescope,

the Extreme Ultraviolet Imaging Spectrometer (EIS) of the Solar-B project (Hinode),

the Reflection Grating Spectrometer (RGS) for the Constellation-X (IXO) project,

the Solar Imaging Suite for GOES-R satellites.

#### **Наиболее значимые публикации**

Автор более 100 публикаций в научных изданиях и материалах конференций, в том числе: глава в иностранной книге:

Goray L.I. Boundary Integral Equation Methods for Conical Diffraction and Short Waves / L.I. Goray, G. Schmidt // Gratings:

Theory and Numerical Applications; ed. E. Popov. Presses universitaires de Provence. Second revisited edition. 2014. Ch. 12, P. 1-86.

<http://www.fresnel.fr/numerical-grating-book-2> ;

обзоры на русском и английском языках:

Горай Л.И. Дифракционные решетки для коротковолнового излучения: современные требования и достижения / Л.И.

Горай // Известия РАН. Серия Физическая. 2013. Т. 77. № 1. С. 14-18.

<http://www.maik.rssi.ru/cgi-perl/search.pl?type=abstract&name=bullphys&number=1&year=13&page=10> ;

Goray L.I. Application of the boundary integral equation method to very small wavelength-to-period diffraction problems / L. I.

Goray // Waves Random Media. Special Issue: Green's Function and Multipole Methods for Wave Diffraction Problems. V. 20. # 4. 2010. P. 569-586.

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17455030.2010.510857#.U1386rWqXOM> .

четыре АС СССР; патент США: <http://www.google.ca/patents/US6636840> ;

более 10 приглашенных докладов на российских и международных конференциях.