

ПАВЛИНСКИЙ Гелий Вениаминович,



Род. 14.01.1935 г. Окончил Иркутский государственный университет (1958). Доктор физико-математических наук, профессор. Профессор Иркутского государственного университета. Почетный работник высшего профессионального образования России.

Область научных интересов: изучение процессов взаимодействия рентгеновского излучения и электронов с веществом, развитие теоретических основ рентгенофлуоресцентного анализа (РФА). Создана теоретическая база для расчетов интенсивности рентгеновской флуоресценции материалов сложного элементного состава при неоднородном первичном излучении. Введено понятие возмущающего влияния элементов на интенсивность рентгеновской флуоресценции, объединяющее эффекты избирательного возбуждения и избирательного поглощения. Найдены условия взаимной компенсации этих эффектов. Рассмотрены особенности эффектов избирательного возбуждения при формировании рентгеновской флуоресценции элементов с малым атомным номером. Определена роль каскадных переходов в формировании рентгеновской L-флуоресценции. Показано, что для элементов с малыми атомными номерами (В, С, N, O, F) определяющим при формировании рентгенофлуоресцентного аналитического сигнала является ионизация атомов фото- и Оже-электронами, возникающими в облучаемом материале. Рассмотрено тормозное излучение названных электронов, влияющее на формирование фона в длинноволновой области рентгеновского спектра флуоресценции. Теоретически обоснован выбор эквивалентных монохроматических характеристик неоднородного первичного излучения, обеспечивающих минимальную погрешность расчета интенсивности рентгеновской флуоресценции. Рассмотрено взаимодействие пучка электронов с положительно заряженной поверхностью. Предложена комбинация рентгенофлуоресцентного способа фундаментальных параметров с регрессионным подходом. Разработан программный комплекс для расчетов интенсивности рентгеновской флуоресценции, который позволил заменить трудоемкие методические исследования вычислительным экспериментом и улучшить метрологические характеристики ряда способов РФА. Создано методико-математическое обеспечение РФА, которое внедрено в аналитическую службу ряда предприятий.

Читается лекционный курс и ведутся практические занятия по теме «Физика рентгеновского излучения». Общее число публикаций – более 120 , в том числе 2 монографии, коллективная монография и 4 авторских свидетельства.