

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чайникова А.П. «Роль каскадных распадов вакансий в электронных оболочках атомов в воздействии ионизирующих излучений на вещество», представленной на соискание ученой степени кандидата физико – математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Диссертация Чайникова А.П. посвящена решению актуальной задачи теоретического описания процессов, происходящих в веществе под воздействием ионизирующего излучения, определению роли процессов каскадного распада вакансий в электронных оболочках ионизированных атомов при воздействии ионизирующих излучений на вещество. Автором разработан алгоритм и написана компьютерная программа, позволяющая достаточно строго учесть вышеуказанные процессы, на основе которой проведено компьютерное Монте-Карло моделирование воздействия фотонов с энергиями до 1000 Р<sub>y</sub> на конденсированный неупорядоченный неон с детальным анализом траекторий всех вторичных фотонов и электронов, в том числе испущенных при каскадных распадах вакансий, и процессов их взаимодействия с атомами мишени. На основе результатов моделирования выполнен большой объем теоретических исследований, что позволило получить новые, важные результаты, среди которых следует особо выделить установленное существенное увеличение поглощаемой атомами мишени энергии при добавлении тяжелых атомов, подверженных каскадному распаду вакансий, в мишень, состоящую преимущественно из атомов элементов второго периода. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

Научно-квалификационная работа Чайникова А.П. «Роль каскадных распадов вакансий в электронных оболочках атомов в воздействии ионизирующих излучений на вещество» представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне. Представленные в работе результаты теоретических исследований, уровень и количество научных публикаций, докладов на конференциях соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико – математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

23 октября 2018г.

*Согласна на обработку моих персональных данных*

Филатова Елена Олеговна

профессор  
кафедры электроники твердого тела,  
Санкт-Петербургского государственного университета,  
доктор физ.-мат. наук  
(специальность 01.04.07 – физика  
конденсированного состояния),  
198504, Санкт Петербург, Старый Петергоф, ул. Ульяновская, д.1;  
Санкт-Петербургский государственный университет,  
тел. +7 9213334387;  
e-mail: elenaofilatova@mail.r



Текст документа размещен  
в открытом доступе  
на сайте СПбГУ по адресу  
<http://spbu.ru/science/export.htm>

ДОКУМЕНТ  
ПОДГОТОВЛЕН  
ПО ЛИЧНОЙ  
ИНИЦИАТИВЕ