

## Отзыв

на автореферат диссертации Супельняка Станислава Игоревича «Влияние спектрального состава и интенсивности излучения искусственных источников на параметры поглощения света органическим веществом», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Супельняка С.И. посвящена развитию модельных представлений о взаимодействии оптического излучения с веществом, что соответствует паспорту специальности «физика конденсированного состояния» (01.04.07).

Актуальность работы обусловлена растущим использованием процессов взаимодействия света с «мягким» конденсированным веществом, что ставит важные задачи исследования механизмов этих процессов и создания моделей, позволяющих практически подбирать требуемые условия управления в реальных системах.

В связи с очевидной трудностью прямого исследования каскадов биохимических реакций в мягкой конденсированной материи на уровне отдельных белков в режиме реального времени, особой ценностью обладают такие устойчивые твердотельные модельные системы. Это позволяет изучать механизм распределения химической энергии (глюкозы, аминокислот, нуклеотидов, аденозинтрифосфата и т.д.) в зависимости от сигнала фоторецепторов в биологических объектах на фундаментальном уровне. Необходимо подчеркнуть междисциплинарную составляющую выполненного исследования, которая обеспечивает развитие не только физики конденсированного состояния, но и биологических наук. Поэтому диссертационная работа Супельняка С.И., посвящённая исследованию влияния параметров освещения на органическое вещество, весьма актуальна.

Научные положения, выносимые на защиту, в полной мере обоснованы.

Основные результаты диссертации опубликованы в 11 научных работах, пять из которых - статьи в ведущих рецензируемых научных журналах из перечня ВАК РФ. Все результаты, вошедшие в диссертационную работу, были доложены на всероссийских и международных конференциях.

По представленному автореферату имеется следующее замечание. Неясно, что является основанием исключения из рассмотрения коэффициента тепловой эффективности из уравнения общей эффективности использования поглощённой энергии (стр.13).



Указанное замечание не снижает научно практическую ценность данной работы. Диссертационная работа Супельняка С.И. по своей актуальности, научной новизне, практической ценности соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор Супельняк Станислав Игоревич заслуживает присуждения искомой степени по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Ведущий научный сотрудник, доктор технических наук по специальности физика п\п и диэлектриков (01.04.10), профессор  
Центра физики наногетероструктур, лаборатории Полупроводниковой люминесценции и инжекционных излучателей  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физико-технического института им. А.Ф.Иоффе Российской академии наук. Адрес: 194021, С-Петербург, ул. Политехническая, 26; тел. 8 (921) 327 -60-84; эл. почта [arsentyev@mail.ioffe.ru](mailto:arsentyev@mail.ioffe.ru)

Арсентьев И.Н.

