

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотиковой М.В. «Теоретические и прикладные аспекты повышения выработки энергии фотоэлектрическими преобразователями модификацией их поверхности нанокластерами серебра», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

В настоящее время переход на возобновляемые источники энергии вместо минерального топлива для получения электричества становится насущной необходимостью. Одним из таких источников является солнечное излучение. Ограничивающим фактором применения солнечных установок является низкое значение выработки энергии серийно выпускаемых фотоэлементов, колеблющееся в районе 15-20%. Повышение данного показателя является актуальной научной задачей.

В работе Федотковой М.В. представлен способ повышения выработки энергии, основанный на формировании нанокластерного покрытия электрофоретическим методом, которое обеспечивает условия для возникновения поверхностного плазмонного резонанса.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

- в автореферате упомянута предложенная концептуальная модель, однако она не описана подробно;
- при обосновании необходимости использования нового способа нанесения покрытия не указано требование к обеспечению чистоты наносимого покрытия (хотя далее сказано, что при содержании бора выше 0,1 ат.% не возникает поверхностный плазмонный резонанс).

Указанные замечания не снижают практической значимости диссертации, которая выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет всем требованиям Положения ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Федотикова Мария Владимировна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Профессор Кафедры ОФиЯС НИУ МЭИ

Афанасьев Виктор Петрович

Подпись _____ удостоверяю,



 Ф.И.О.

ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ», 111250, Россия, г. Москва, Красноказарменная улица, дом 14, стр. 1

Телефон +7 495 362-75-60 Email: universe@mpei.ac.ru