

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Кадырова Абдулахата Лакимовича «Электрофизические свойства преобразователей солнечной и тепловой энергии на основе вторичного литого поликристаллического кремния», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которым она представляется к защите

В диссертационной работе Кадырова А.Л. «Электрофизические свойства преобразователей солнечной и тепловой энергии на основе вторичного литого поликристаллического кремния» представлены экспериментальные и теоретические результаты по изучению электрофизических характеристик нового для фото- и тепловольтаике материала – вторичного литого поликристаллического кремния (ВЛПК) и преобразователей солнечной и тепловой энергии на его основе. В работе содержится аргументированное обоснование целесообразности проведения исследования, включающего как проведение измерений различных структур на основе ВЛПК, так и их теоретическая интерпретация. Анализ работы показывает, что по методам получения исследуемых структур, измерения параметров, в том числе при внешних воздействиях (физические и технические аспекты), а также использованному математическому аппарату она соответствует отрасли «физико-математические науки» и паспорту специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Актуальность темы диссертации

Последние десятилетия в развитии физики конденсированного состояния ознаменованы интенсивным исследованием и разработкой получения новых материалов и структур, обладающих свойствами, которые способны повысить эффективность и снизить себестоимость вырабатываемой энергии на основе возобновляемых источников, в том числе применением такого нетрадиционного материала как ВЛПК из отходов кремниевого производства. По сути, в диссертационной работе проведено комплексное исследование структуры и физических свойств ВЛПК, характеристик созданных на его основе различных разнородных структур, солнечных и тепловых преобразователей энергии, изучено влияние внешних воздействий на выходные физические параметры ВЛПК и n^-p и n^+p-p^+ структур на его основе. Значимость и своевременность работы основана на ряде

