

## Отзыв

научного консультанта на соискателя ученой степени  
доктора физико-математических наук Свиташеву С. Н.

Свиташева Светлана Николаевна работает в области эллипсометрии более 30 лет. За это время ею самостоятельно и в соавторстве с сотрудниками института опубликовано в рецензируемых отечественных и иностранных журналах более 90 работ, касающихся теории метода эллипсометрии и разработке новых способов измерения свойств тонких пленок диэлектриков, полупроводников и металлов. Свиташевой С.Н. исследованы вопросы точности и однозначности метода с привлечением теории функций комплексного переменного и на практике применены результаты анализа, что позволило получить уникальные сведения о суб-нанометровых пленках полупроводников, металлов и диэлектриков. Результаты работ Свиташевой С.Н. были доложены на 17 международных и 6 российских конференциях. Среди научных результатов Свиташевой С.Н. можно отметить следующие:

- Дано объяснение образования слоя, обогащенного кремнием, и природа электронных ловушек в блокирующем слое в диэлектриках МНОП-структур на основе теории Мотта и Кабреры и реакций в твердых телах.
- Исследованы оптические свойства модели эквивалентной пленки и найдены условия концентрационного резонанса.
- Теоретически и экспериментально оценено влияние параметров искусственной рельефной поверхности, вытравленной с помощью двухуровневой ортогональной случайной фазовой маски, на состояние поляризации света, отраженного в нулевой порядок дифракции.
- Метод эллипсометрии применен для определения состава многофазных пленок окислов ванадия, что позволяет оптимизировать режим окисления.
- Предложен алгоритм совместного решения задач модуляционной и многоугловой эллипсометрии.
- Разработан метод интерпретации спектральных эллипсометрических измерений для сложных по составу пленок на базе алгоритма, сочетающего две модели: модель параметризации диэлектрической функции и модель эквивалентной пленки.

Представленная диссертационная работа по объему, современному уровню и качеству исследований свидетельствует о том, что Свиташева С.Н. достойна присуждения ученой степени доктора физико-математических наук.

Научный консультант доктор физико-математических наук  
академик РАН

А.В. Чаплик

Подпись А. В. Чаплика заверяю  
Ученый секретарь ИФП СО РАН к.ф.м.н.

А.В. Каламейцев

