

Отзыв

об автореферате диссертации С.Н. Свиташевой "Развитие метода эллипсометрии для исследования наноразмерных пленок диэлектриков, полупроводников и металлов", представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.01- приборы и методы экспериментальной физики.

В основе эллипсометрии лежит изучение свойств поляризованного излучения при его отражении от исследуемой поверхности. До появления лазеров в качестве источника излучения использовались, в основном, ртутные лампы, и вся теория строилась на использовании этих источников. После появления лазерных эллипсометров и лазерных эллипсометрических микроскопов началось широкое внедрение этих методов в практику контроля полупроводникового производства.

Диссертация С.Н. Свиташевой, посвященная проблемам эллипсометрических исследований свойств наноразмерных пленок диэлектриков, полупроводников и металлов, является развитием работ поставленных Ржановым А.В. и Свиташевым К.К. в ИПФ СО РАН применительно к полупроводникам. Результаты её работы хорошо известны научной общественности.

Итогом работы явилось развитие методов изучения влияния физических величин (толщина, состав, морфология, однородность, край фундаментального поглощения, оптические переходы, отражательная способность поверхностей и пленок) на эллипсометрические параметры, которые измеряются лазерными и спектральными эллипсометрами.

Среди наиболее интересных результатов можно отметить разработку методов эллипсометрии для измерения кинетических параметров роста наноразмерных оксидов, методы повышения точности и чувствительности эллипсометрических измерений параметров пленок диэлектриков, полупроводников и металлов, установления корреляционных зависимостей поляризационных свойств пленок от их состава, гомогенности и морфологии.

