

## ОТЗЫВ

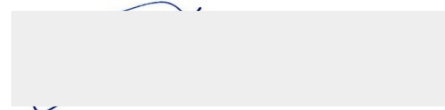
на автореферат диссертации Голеницкого Кирилла Юрьевича «Поверхностные оптические состояния в слоистых средах», представленной на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 — физика полупроводников

Диссертация К.Ю.Голеницкого посвящена теоретическим исследованиям свойств поверхностных электромагнитных волн в разных слоистых материалах, обладающих анизотропией диэлектрической проницаемости или пространственной дисперсией. Поверхностные электромагнитные волны и эффекты, связанные с ними, широко используются во многих областях физики, химии и биологии. Исследование поверхностных волн на границах сложных конфигураций со слоистыми анизотропными средами несомненно является важной фундаментальной задачей. Всё это подчёркивает актуальность представленного К.Ю.Голеницким исследования.

В диссертации получен ряд новых результатов, которые стоит отметить:

- Предсказано существование нового типа поверхностных электромагнитных волн, распространяющихся вдоль границы слоистой периодической структуры с диэлектрическими и анизотропными проводящими слоями.
- Показано существование гибридных поверхностных плазмон-поляритонов в инфракрасном диапазоне, распространяющихся вдоль слоистой структуры на основе Si/ZnO:Al, с гиперболическим законом дисперсии. Полученные результаты согласуются с экспериментальными наблюдениями.
- Показана возможность экспериментального наблюдения поверхностных электромагнитных волн, распространяющихся вдоль границы между одинаковыми положительными двусосными диэлектрическими кристаллами КТР повернутыми относительно друг друга, в геометрии нарушенного полного внутреннего отражения.

Все полученные автором результаты являются новыми и представляют фундаментальный и практический интерес, что обосновывается в автореферате. Работа соответствует всем квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, К.Ю.Голеницкий, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 — физика полупроводников.



Дьяконов Михаил Игоревич  
лаборатория Шарля Кулона  
Университет Монпелье (Франция)  
д.ф.-м.н., профессор

2 марта 2021 г.