

ОТЗЫВ

Научного консультанта доктора физико-математических наук Соколова Игоря Александровича о научной деятельности соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния» Савченкова Евгения Николаевича

Диссертационная работа Савченкова Евгения Николаевича посвящена детальному изучению регулярных доменных структур (РДС) в сегнетоэлектрических кристаллах LiNbO_3 и LiTaO_3 методами линейной дифракции света и нестационарной фотоэдс.

К середине 2022 года Савченковым Е.Н. уже были выполнены приоритетные эксперименты по дифракции света, а именно: исследована анизотропная дифракция Брэгга на РДС с ненаклонными доменными стенками Y-типа в кристалле $1\%\text{MgO}:\text{LiTaO}_3$ в отсутствие внешнего поля, изучена брэгговская дифракция света на РДС с наклонными доменными стенками Y-типа в кристалле $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$ в отсутствие приложенного электрического поля. Кроме того, обнаружена и экспериментально исследована методами дифракции Брэгга проводимость регулярной доменной структуры с заряженными доменными стенками Y-типа в кристалле $5\%\text{MgO}:\text{LiNbO}_3$, фотоиндуцированная излучением с энергией квантов, меньшей ширины запрещенной зоны монокристаллических образцов ниобата лития.

В 2022 году совместно с научным руководителем диссертационной работы профессором С.М. Шандаровым было принято решение изучить процессы формирования решеток пространственного заряда и проводимости в РДС с помощью оригинальной методики, разработанной в ФТИ им. А.Ф. Иоффе, а именно эффекта нестационарной фотоэдс. В сентябре 2022 года Савченков Евгений Николаевич проводил запланированные эксперименты в лаборатории физики анизотропных материалов ФТИ им. А.Ф. Иоффе. Савченков Е.Н. сделал доклад по теме диссертационной работы на научно-административном совете Отделения физики диэлектриков и полупроводников с участием сотрудников лаборатории физики анизотропных материалов, специалистов по теме работы, в том числе двух членов диссертационного совета по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния» (Ю.А. Кумзеров, И.А. Соколов). Научно-административный совет и сотрудники лаборатории физики анизотропных

материалов одобрили проделанную соискателем работу. Все запланированные эксперименты по изучению эффекта нестационарной фотоэдс в регулярной доменной структуре с заряженными доменными стенками в кристалле $5\%MgO:LiNbO_3$ успешно выполнены.

Считаю, что Е.Н. Савченков является состоявшимся высококвалифицированным исследователем-физиком, и заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

Научный консультант

доктор физико-математических наук,

руководитель Отделения физики диэлектриков _____

и полупроводников ФТИ им. А.Ф. Иоффе

И.А. Соколов