

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Трусова Евгения Павловича**
**«Стабильность электрофизических свойств тонких аморфных пленок
полупроводниковых соединений GeTe — Sb₂Te₃»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11. — «Физика полупроводников»

Перспективной технологией запоминающих устройств является фазовая память, основанная на обратимых фазовых переходах «аморфное — кристаллическое — аморфное» состояние в халькогенидных полупроводниковых материалах. Прототипы подобных устройств уже демонстрируют хорошие показатели быстродействия, плотности записи и надежности. Однако их повсеместное применение в настоящее время сдерживается трудностями в создании многоуровневой фазопеременной памяти, одной из причин является дрейф удельного электрического сопротивления. В этой связи, исследование физических процессов, протекающих в материалах фазовой памяти во время ее работы, является актуальным направлением для развития технологии фазовой памяти.

Научная новизна представленной работы заключается в математическом моделировании температурной зависимости положения уровня Ферми и вычислены коэффициенты аппроксимации температурной зависимости в материалах соединений GeTe — Sb₂Te₃, позволяющее объяснить нелинейный характер температурной зависимости электрической проводимости в координатах Аррениуса.

К тексту автореферата есть следующие замечания:

1. При описании методологии исследования целесообразно более подробно обосновать выбор конкретных экспериментальных методов и параметров измерений.
2. Разработанная методика измерения удельного сопротивления с использованием циклического температурного сканирования, апробированная на составе Ge₂Sb₂Te₅ могла бы быть продемонстрирована и для других исследуемых составов для подтверждения её универсальности.
3. В автореферате не приведены данные, подтверждающие толщину исследуемых плёнок.

Однако данные замечания не снижают значимости выполненной работы. Считаю, что данная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор — Трусов Е.П. достоин присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11. — «Физика полупроводников».

Леесмент Станислав Игоревич

кандидат технических наук

Руководитель отдела сервиса и инсталляций

ООО «Ксиллект», обособленное бизнес-подразделение «Н-Лекта»

124498, г. Москва, м.о. Старое Крюково вн.тер.г., г. Зеленоград, проезд 4922, д.4, стр.5

+7 (495) 604 10 13

LS@xillect.ru

« 07 » МАЯ 2026 г.

 С.И. Леесмент

Подпись С.И. Леесмента заверяю:

Генеральный директор, ООО «Ксиллект»  Н.Н. Матюшина

