

Никита Сергеевич Аверкиев

(к семидесятилетию со дня рождения)

13 февраля 2026 года исполняется 70 лет Никите Сергеевичу Аверкиеву, доктору физико-математических наук, профессору, заведующему Сектором теории оптических и электрических явлений в полупроводниках Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе (Санкт-Петербург), активному члену редколлегий журналов ФТП и Письма в ЖТФ.

Юбилей — это повод не только выразить признание, но и отметить научный стиль Никиты Сергеевича. В общении с ним любая научная дискуссия быстро переходит к обсуждению физической сути, детальное понимание явлений становится не дополнением к расчетам, а целью научного исследования.

Никита Сергеевич начал свой научный путь в ФТИ им. А.Ф. Иоффе в 1979 году после окончания базовой Кафедры оптоэлектроники Ленинградского электротехнического института (ЛЭТИ), которую возглавлял Ж.И. Алфёров и где спецкурсы читала плеяда замечательных ученых-физтеховцев. Он прошел путь от стажера-исследователя Лаборатории электронных полупроводников до главного научного сотрудника и заведующего Сектором теории оптических и электрических явлений. В 1984 году защитил кандидатскую диссертацию „Поляризационные оптические явления в полупроводниках со сложной валентной зоной“ (руководитель Г.Е. Пикус), а в 1990 году — докторскую диссертацию „Спин-зависимые кинетические явления в полупроводниках“.

За годы работы им опубликовано более 300 научных статей, включая 5 обзоров. Спектр научных интересов Н.С. Аверкиева чрезвычайно широк и простирается от физики примесных центров и дефектов в кристаллах, оптики разбавленных магнитных полупроводников до квантового транспорта, спин-зависимых кинетических явлений в наноструктурах и теории поверхностных волн в анизотропных средах.

Среди фундаментальных результатов Н.С. Аверкиева предсказание и расчет тонкой энергетической структуры мелких примесных комплексов в Si, Ge и GaAs, обусловленной обменным взаимодействием. Им предложены модели глубоких примесных центров Mn, Cu и вакансионных комплексов в соединениях $A^{III}B^V$. Показано, что ферромагнетизм в разбавленных магнитных соединениях на основе GaAs может быть связан с присутствием двухцентровых заряженных дефектов. Предсказан спин-флуктуационный переход в системе случайно расположенных парамагнитных дефектов с ферромагнитным взаимодействием между ними. В недавних работах под руководством Аверкиева предсказан и обнаружен новый канал релаксации энергии в анизотропных янтеллеровских центрах за счет магнитотуннельных переходов между эквивалентными состояниями.



Яркой страницей в научной биографии Никиты Сергеевича стали работы на стыке оптики и спиновой физики: был предсказан поверхностный фотогальванический эффект при оптической ориентации электронов вблизи границы полупроводника и обратный эффект — возникновение круговой поляризации фотолюминесценции при протекании тока. Существенный вклад был внесен им и в теорию квантового транспорта: развита теория магнитосопротивления в классически слабых магнитных полях в полупроводниковых системах с нетривиальной структурой зон: в теллуре, а также в квантовых ямах $A^{III}B^V$ p -типа и графене.

На весь мир прозвучали результаты, полученные Н.С. Аверкиевым в области спиновой динамики двумерного электронного газа. В его работах с коллегами предсказана и обнаружена анизотропия спиновой релаксации электронов в квантовых ямах и продемонстрирована возможность формирования долгоживущей спиновой поляризации электронов. В круг интересов Никиты Сергеевича входит и физика взаимодействия электронов с магнитными текстурами в полупроводниках. Им предложен новый механизм топологического эффекта Холла при рассеянии электронов на магнитных скирмионах.

Научные интересы Н.С. Аверкиева не ограничиваются физикой полупроводников. Он внес важный вклад

в электродинамику анизотропных сред, предсказав совместно с одним из своих учителей, М.И. Дьяконовым, возникновение поверхностных электромагнитных волн на интерфейсе между двумя одноосными кристаллами, главные оси которых повернуты друг относительно друга. Исследования поверхностных волн в последние годы приобрели особую значимость и получают дальнейшее развитие в работах его учеников.

Никита Сергеевич не только талантливый ученый, но и замечательный преподаватель и наставник. С 1993 года он читает курс физики твердого тела в СПбГПУ Петра Великого, с 2024 года — курс „Симметрия и фазовые переходы“ в Алфёровском университете. В Физико-техническом институте он создал научную школу, подготовив уже 10 кандидатов наук. Его ученики и коллеги ценят в нем сочетание требовательности и доброжелательности: с ним интересно спорить, у него хочется учиться, а после разговора часто становится понятнее не только то, как следует выполнять конкретные теоретические расчеты, но и зачем эти вычисления необходимы.

Никита Сергеевич активно участвует в научно-организационной деятельности: он член редколлегии журна-

лов ФТП, Письма в ЖТФ и Solid State Communications, член диссертационного совета и председатель аттестационной комиссии ФТИ. Уже полтора десятилетия он успешно руководит теоретическим сектором. В период с 1996 г. по 2003 г. Н.С. Аверкиев был Ученым секретарем ФТИ им. А.Ф. Иоффе, снискав на этом посту заслуженное уважение коллег. Многие и сейчас обращаются к нему за советом и поддержкой, признавая взвешенность его суждений, его справедливость и преданность высшим идеалам науки.

Работы Н.С. Аверкиева высоко оценены научным сообществом и отмечены наградами. Он является многократным лауреатом конкурса лучших работ ФТИ, лауреатом институтских премий имени А.Ф. Иоффе (2004 г.) и имени Я.И. Френкеля (2023 г.), лауреатом премии Ленинского комсомола в области физики (1989 г.), награжден медалями „В память 300-летия Санкт-Петербурга“ и „300 лет Российской академии наук“, нагрудным знаком МОН РФ „Почетный наставник“.

Коллеги, ученики и друзья сердечно поздравляют Никиту Сергеевича с юбилеем и желают крепкого здоровья, удачи, новых творческих идей и научных достижений.

Ученики, коллеги, друзья