

Памяти Игоря Михайловича Суслова

PACS number: 01.60. + q

DOI: <https://doi.org/10.3367/UFNr.2026.08.040186>

5 августа 2026 г. ушёл из жизни выдающийся учёный и очень нетривиальный физик-теоретик Игорь Михайлович Суслов. Смерть его была неожиданной для всех его друзей и коллег.

И.М. Суслов родился 11 мая 1955 г. в городе Горьком (ныне Нижний Новгород). В 1978 г. он окончил Московский физико-технический институт (МФТИ, Физтех), в 1978–1983 гг. работал стажёром и был аспирантом Института физических проблем им. П.Л. Капицы (ИПФ) Российской академии наук (РАН). Его научным руководителем был академик Александр Фёдорович Андреев. В 1983 г. И.М. Суслов защитил кандидатскую, а в 1997 г. — докторскую диссертацию. В 1983–1994 гг. он был научным сотрудником Физического института им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН), а с 1994 г. до конца жизни работал научным сотрудником Института физических проблем РАН.

Игорь Суслов был физиком-теоретиком, и этим всё сказано. Он был предельно самостоятелен в своих работах и никогда не шёл в науке проторенными путями. При этом он всегда стремился заниматься предельно сложными и нетривиальными задачами, несмотря на отсутствие гарантий их успешного решения. Эти задачи требовали достаточно сложного математического обоснования вывода уравнений, их решения, оригинальных приближений и определённой доли искусства, с чем Суслов прекрасно справлялся.

В физике неупорядоченных систем в ранних работах И.М. Суслова была построена полная теория локализации в несоизмеримых системах. В дальнейшем им был предложен симметричный подход к определению критических индексов для перехода Андерсона и существенно развита самосогласованная теория локализации, а также была построена теория плотности состояний вблизи порога подвижности в пространстве размерности $4-\epsilon$ на основе развития полевого подхода в неустойчивой теории $\lambda\phi^4$ с отрицательным λ . Эти работы были и остаются на переднем крае теории неупорядоченных систем и очень важны для дальнейшего анализа этих фундаментальных проблем, которые всё ещё далеки от окончательного решения.

В квантовой теории поля И.М. Сусловым выполнен цикл работ по исследованию высоких порядков теории возмущений и развитию известного метода Липатова. Было предложено конструктивное решение проблемы так называемых ренормальных вкладов. Был разработан алгоритм суммирования расходящихся рядов в пределе сильной связи и на его основе были восстановлены функции Гелл-Манна–Лоу теории ϕ^4 и квантовой электродинамики, асимптотики которых были найдены аналитически, что дало оригинальное решение проблемы "нуля заряда" в этих теориях.

Уместно напомнить, что проблема "нуля заряда", впервые сформулированная Ландау более 70 лет назад, ставила под сомнение физическую обоснованность квантовой теории поля, от которой сам Ландау вообще предлагал отказаться. За прошедшие годы по этому поводу высказывались самые разные точки зрения и нельзя сказать, что у теоретиков в этом вопросе имеется полный консенсус. Работы Суслова претендуют на доказательство полной последовательности квантовой теории поля во всей области физических параметров и для всех основных моделей взаимодействия.

Стоит подчеркнуть, что до настоящего времени квантовая теория поля остаётся, по сути дела, единственным рабочим инструментом для описания взаимодействий элементарных



Игорь Михайлович Суслов
(11.05.1955 – 05.08.2026)

частиц. Она является основой "стандартной модели", а все попытки выхода за её рамки остаются на уровне теоретических спекуляций. В числе фундаментальных проблем этой теории, как известно, остаётся и описание конфайнмента кварков. Сусловым было показано, что вильсоновское доказательство конфайнмента может быть расширено и сделано применимым к реальной квантовой хромодинамике. Надо заметить, что лишь очень немногие люди брались за решение таких принципиальных задач, и работы Суслова играют и будут играть тут очень важную роль.

Целый ряд работ И.М. Суслова был посвящён низкотемпературной кинетике металлов с произвольным законом дисперсии квазичастиц, осцилляциям температуры перехода слоистых сверхпроводников, ряду вопросов высокотемпературной сверхпроводимости.

В таких его работах, посвящённых "менее глобальным" проблемам, проявлялась та же последовательность и строгость решения. Так, для задачи повышения температуры перехода в гетеросистемах из металла и диэлектрика за счёт обмена экситонами, для описания "сэндвича" Гинзбурга большинство исследователей ограничивалось качественными оценками. Для этой задачи Суслов написал "честную" теорию, начинающуюся с пространственно неоднородных уравнений Элиашберга. И эта теория показала, что ожидаемого эффекта, к сожалению, не будет.

Совершенно оригинальный пионерский подход был им предложен для компьютерного моделирования "чувства



Конференция, посвящённая 70-летию теоротдела ФИАН.

Слева направо: П. Вольфле (P. Woelfle), И.М. Суслов, Д. Фолльхардт (D. Vollhardt), М.В. Садовский. (Апрель 2006 года, ФИАН.)

юмора" и объяснения его биологических функций. Эти работы вызвали большой резонанс далеко за пределами физического сообщества. В настоящее время интерес к подобного рода работам только возрастает в связи с проблемами развития искусственного интеллекта. А Игорь занялся этой тематикой лет за 30 до того, как эти вопросы стали модными.

Ясно, что, работая в столь сложных областях, в которых часто существовали противоречивые точки зрения, он неизбежно сталкивался с серьёзной критикой своих результатов со стороны конкурентов, и мы помним, как жёстко и бескомпромиссно он отстаивал своё понимание проблемы в многочисленных дискуссиях на семинарах и конференциях. Для него было абсолютно естественным оценивать сами идеи, предпо-

ложения, работы безотносительно того, кто их высказывал: от студента до академика. Да, он мог сказать "это ерунда" в глаза автору, если понимал задачу, что не всем, конечно, нравилось. Но главной чертой была принципиальность в науке и оценка своих и чужих работ исходя из самых высоких критериев.

К сожалению или к счастью, он был очень традиционным теоретиком. Никогда не занимался модными задачами или, как теперь говорят, "мейнстримом", а последовательно разбирался в проблемах, которые лично его интересовали. Сложность и нетривиальность задач, которые выбирал Игорь для исследования, а также неочевидность получения впечатляющего результата и связанные с этим сложности в получении грантов привели к тому, что у него не было большого количества учеников. Можно было бы подумать, что он индивидуалист, хотя он охотно делился идеями, если видел заинтересованность собеседника в обсуждаемой задаче. В большинстве работ он был единственным автором. В итоге получилось так, что он был не так широко известен, как того, несомненно, заслуживал.

Игорь до конца дней в душе оставался студентом-физиком с неподдельным и постоянным интересом к сложной физике, юношеским максимализмом, подростковой доверчивостью и открытостью. Пожалуй, именно этим студенческим энтузиазмом и подпитывалось его желание заниматься самыми сложными проблемами квантовой электродинамики или неупорядоченных систем. Игорь наслаждался общением с друзьями, мог часами спорить на любые темы — о науке, искусстве, религии. Ему всегда не хватало самого ценного, что есть в этом мире, — человеческого общения. Так получилось, что мы не до конца ценили его открытость и жажду общения. Мы не договорили и не доспорили с ним, теперь это уже не изменишь.

Для нас, коллег и друзей Игоря Михайловича Суслова, его уход — это огромная невосполнимая утрата, и память о нём навсегда останется в наших сердцах.

*П.И. Арсеев, В.В. Бражкин, Э.З. Кучинский,
В.И. Марченко, Л.А. Мельниковский, А.К. Муртазаев,
М.В. Садовский, А.И. Смирнов, В.Н. Рыжов, И.А. Фомин*



И.М. Суслов на семинаре.