

PERSONALIA

Памяти Андрея Алексеевича Славнова

PACS number: 01.60.+q

DOI: <https://doi.org/10.3367/UFNr.2022.11.039253>

25 августа 2022 г. в возрасте 82 лет ушёл из жизни Андрей Алексеевич Славнов — выдающийся физик-теоретик, учёный с мировым именем, академик Российской академии наук (РАН), главный научный сотрудник отдела теоретической физики Математического института им. В.А. Стеклова. Его научные результаты по квантовой теории калибровочных полей являются основой современной Стандартной модели в физике фундаментальных взаимодействий.

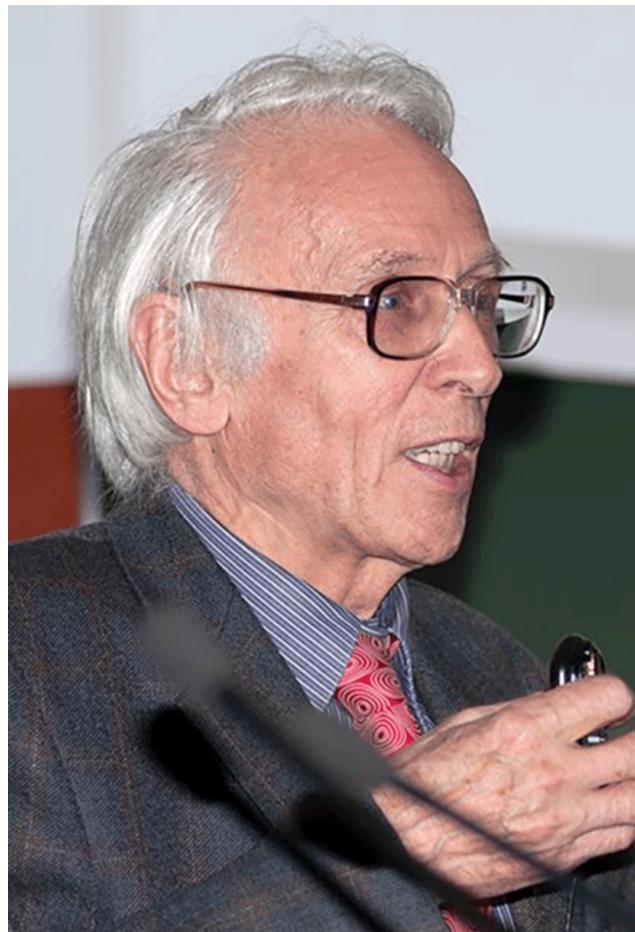
А.А. Славнов родился 22 декабря 1939 в г. Москве в семье служащих. Его мать Славнова (Дмоховская) Мария Владиславовна работала заведующей финансового отдела в Мосстройтрансе. Его отец — Славнов Алексей Алексеевич — работал старшим инспектором государственного банка.

Андрей Алексеевич Славнов в 1956 г. закончил московскую школу № 423 с золотой медалью и поступил на физический факультет Московского государственного университета (МГУ) им. М.В. Ломоносова, закончив его в 1962 г. с красным дипломом. Затем он поступил в аспирантуру отдела теоретической физики Математического института им. В.А. Стеклова.

Уже будучи аспирантом, А.А. Славнов занимался вопросами построения теории векторных полей. В 1965 г. защитил кандидатскую диссертацию по теме "Некоторые вопросы теории векторных полей", а в 1972 — докторскую диссертацию "Перенормировки в теориях с нетривиальной внутренней симметрией", в которой и построил современную теорию перенормировок неабелевых калибровочных полей.

А.А. Славнов построил калибровочно-инвариантную процедуру перенормировки, позволяющую провести количественный анализ моделей электрослабых взаимодействий и глубоко неупругих процессов в квантовой хромодинамике. Им были выведены соотношения, известные как тождества Славнова — Тейлора, играющие ключевую роль в теории перенормировок калибровочных полей. Его работы по построению явно калибровочно-инвариантной перенормировки суперсимметричной калибровочной теории лежат в основе современных суперсимметричных расширений Стандартной модели.

Неоценим его вклад в развитие непертурбативных методов в теоретической физике высоких энергий. Он предложил новый подход к $1/N$ -разложению матричных моделей и на его основе построил низкоэнергетическое действие для квантовой хромодинамики. Он являлся одним из пионеров исследования температурных фазовых переходов конфайнмент — деконфайнмент в квантовой хромодинамике путём моделирования на суперкомпьютерах.



Андрей Алексеевич Славнов
(22.12.1939 — 25.08.2022)

В составе международной коллаборации А.А. Славнов вычислил критическую температуру фазового перехода в квантовой хромодинамике с динамическими фермионами на решётке с рекордно малым шагом и обнаружил явление разрыва кварк-антикварковой струны при критической температуре. Он выполнил ряд работ по дальнейшему развитию квантовой теории калибровочных полей. В их числе: построение калибровочно-инвариантной инфракрасной регуляризации теории Янга — Миллса и решение проблемы неоднозначности квантования неабелевых калибровочных полей. В последние годы жизни он построил модифицированную теорию Янга — Миллса, допускающую существование солитонных решений.

С 1992 по 2020 гг. Андрей Алексеевич руководил отделом теоретической физики Математического института имени В.А. Стеклова РАН (МИАН). На этом посту он внёс важный вклад в поддержание высоких научных традиций школы теоретиков, созданной Николаем Николаевичем Боголюбовым. В отделе теоретической физики МИАНа под руководством А.А. Славнова проводились и продолжают проводиться получившие широкое международное признание исследования по непертурбативным методам в теории калибровочных полей, суперструн и бран.

Многогранную научную и научно-организационную деятельность А.А. Славнов успешно сочетал с работой по воспитанию молодых научных кадров. В течение многих лет он возглавлял кафедру теоретической физики на физическом факультете МГУ. Его циклы лекций "Теория калибровочных полей" и "Метод континуального интеграла", по признанию многочисленных слушателей, являются одними из лучших в мире лекций на эту тему. Его совместная с Л.Д. Фаддеевым монография *Введение в квантовую теорию калибровочных полей* — классический учебник для физиков-теоретиков всего мира. Многие его ученики стали известными учёными и успешно работают в российских и зарубежных научных центрах.

Широк диапазон научно-организационной деятельности Андрея Алексеевича. Он являлся председателем диссертационного Учёного совета Математического

института имени В.А. Стеклова РАН, членом Учёного совета физического факультета МГУ, был главным редактором журнала *Теоретическая и математическая физика*, много лет работал в составе экспертных советов Высшей аттестационной комиссии (ВАК) и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

Его выдающиеся научные достижения отмечены Государственной премией Российской Федерации (1995 г.), исследовательской премией фонда Гумбольдта (Германия, 1999 г.), премией им. В.А. Фока Российской академии наук (2007 г.), премией им. И.Я. Померанчука в области теоретической физики, присуждённой Институтом теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ) имени А.И. Алиханова (2013 г.), золотой медалью имени Н.Н. Боголюбова Российской академии наук за выдающиеся результаты в области математики, теоретической физики и механики (2014 г.).

Андрея Алексеевича отличала высокая научная принципиальность, преданность науке, прирождённая интеллигентность, внимательное и доброжелательное отношение к людям. Таким и запомнят Алексея Андреевича Славнова его близкие, друзья, ученики и коллеги.

*И.Я. Арефьева, В.В. Белокуроев, Э.Э. Боос,
Д.В. Быков, И.В. Волович, Д.И. Казаков,
В.В. Козлов, М.В. Либанов, В.А. Матвеев,
В.А. Рубаков, Д.В. Трецёв, Г.В. Трубников*