

PERSONALIA

ЛЕВ ПЕТРОВИЧ ПИТАЕВСКИЙ

(К шестидесятилетию со дня рождения)



Лев Петрович Питаевский

18 января 1993 г. исполнилось 60 лет Льву Петровичу Питаевскому, выдающемуся физику-теоретику, академику Российской академии наук.

Лев Петрович Питаевский — один из талантливейших представителей всемирно известной школы Л.Д. Ландау. С 1960 г. его исследовательская работа связана с Институтом физических проблем им. П.Л. Капицы. С 1988-го по 1992 г. он руководил созданным Л.Д. Ландау Теоретическим отделом ИФП РАН. В 1976 г. избран членом-корреспондентом, а в 1990 г. — действительным членом Российской академии наук.

Л.П. Питаевский внес первостепенной важности вклад почти во все области современной теоретической физики. Ему принадлежат классические исследования по теории сверхтекучести. В 1959 г. он получил вместе с В.Л. Гинзбургом уравнения, описывающие поведение сверхтекучего He^4 вблизи λ -точки, используя в качестве динамической переменной комплексный параметр порядка. В том же году им было показано, что при достаточно низких температурах He^3 должен стать сверхтекучим в результате спаривания с ненулевым моментом. Эта работа стала началом нового направления исследований в физике низких температур.

В 1961 г. Л.П. вывел известное уравнение Гросса—Питаевского для волновой функции неидеального бозе-газа и исследовал структуру вихревых нитей в слабонеидеальном бозе-газе. Примерно в то же время им был выполнен и классический цикл работ по изучению спектра квазичастиц вблизи порогов распада.

В 70-е годы Л.П. опубликовал ряд весьма глубоких и интересных работ по многофононным процессам, физике кристаллов, общей теории относительности. А в 80-е годы он снова вернулся к теории бозе-жидкости, вычислив строгую нижнюю границу для плотности конденсата и доказав отсутствие конденсации в одномерных бозе-системах.

Вместе с И.Е. Дзялошинским и Е.М. Лифшицем Л.П. является создателем теории ван-дер-ваальсовых сил (1959—1971). Наряду с построением общей концепции молекулярных сил взаимодействия между конденсированными телами в этой теории удается получить много интересных конкретных результатов, допускающих прямую экспериментальную проверку. В тот же период Л.П. доказал важную теорему о том, что дисперсия не меняет форму тензора напряжений электромагнитного поля в прозрачной среде, и предсказал новый эффект, известный как обратный эффект Фарадея.

Еще одно важное направление исследований, возникшее в результате пионерских работ Л.П., выполненных совместно с А.В. Гуревичем, — ионосферная аэродинамика. Первые их работы в этой области были посвящены задаче обтекания тел (в частности, — искусственных спутников Земли) разреженной ионосферной плазмой. Затем были получены новые точные и приближенные решения нелинейного нестационарного бесстолкновительного кинетического уравнения, описывающие волны разрежения и ударные волны. Наконец, в 80-е годы была построена теория, учитывающая эффекты диссипации. В исследованиях этого направления весьма важным является разработанный Л.П. вместе с А.В. Гуревичем эффективный метод построения многосолитонных решений, основанный на предложенной Уиземом процедуре усреднения уравнений. Этим методом были получены решения, описывающие бесстолкновительную ударную волну и исследована структура краевых солитонов. Позже эти работы Л.П. получили важное развитие в ряде статей математического характера.

Среди работ Л.П. по физике плазмы нельзя не отметить анализ интеграла столкновений в магнитном поле и исследование нелинейных эффектов в плазменном резонансе. Особого упоминания заслуживает получившее широкую известность решение задачи о рекомбинации иона.

За выдающиеся исследования по физике плазмы Л.П. Питаевскому и А.В. Гуревичу была присуждена в 1980 г. премия им. Л.Д. Ландау Российской академии наук.

Важнейшим вкладом Л.П. в развитие теоретической физики является его работа вместе с Е.М. Лифшицем над завершением знаменитого курса теоретической физики Ландау и Лифшица. Они написали три новых тома: "Квантовую электродинамику" (совместно с В.Б. Берестецким), "Статистическую физику, ч. 2" и "Физическую кинетику" Л.П. продолжает работу над курсом теоретической физики и в настоящее время.

Даже беглое перечисление результатов, полученных Л.П. в различных областях теоретической физики, позволяет говорить о его фундаментальном вкладе в развитие этой науки. Работы Л.П. давно вошли в учебники. Его талант исследователя и учителя (с 1962 г. он преподает в Московском физико-техническом институте) известен широкому кругу физиков во всем мире. Но для друзей и коллег Л.П., может быть, еще важнее его доступность, неизменная доброжелательность и умение понять оппонента, из-за которых обсуждение с Л.П. любых проблем всегда приятно и поучительно.

Мы желаем Льву Петровичу здоровья и самых больших творческих достижений.

*А.Ф. Андреев, С.И. Анисимов, А.С. Боровик-Романов,
А.В. Гуревич, Б.Б. Кадомцев, Л.В. Келдыш,
А.М. Прохоров, Р.З. Сагдеев, И.М. Халатников*