

53(092)(049.3)

## СБОРНИК О ВЫДАЮЩЕМСЯ СОВЕТСКОМ ФИЗИКЕ

Академик Л. И. Мандельштам. К 100-летию со дня рождения.— М.: Наука, 1979.— 311 с.

Леонид Исаакович Мандельштам возглавлял многочисленную и одну из лучших в советской физике школ. Среди других особенностей, характеризующих эту школу, следует, несомненно, назвать необыкновенную преданность учеников памяти своего учителя. Это проявилось, в частности, в том, с какой тщательностью и любовью в конце 40-х годов ими было подготовлено пятитомное собрание сочинений Л. И. Мандельштама, изданное Академией наук СССР. Позднее, в том числе и совсем недавно, отдельные циклы лекций из этого собрания (лекций, как известно, восстановленных учениками Мандельштама на основе своих записей) были переизданы и стали относительно доступными новому поколению советских физиков. Этого нельзя было сказать о мемориальных статьях, посвященных Леониду Исааковичу. Если позволительно сослаться на собственный опыт, то я вспоминаю, как много лет назад случайно натолкнулся на том «Известий Академии наук СССР, серия физическая» за 1945 г. и, начав читать в нем материалы сессии Отделения физико-математических наук, собравшейся в военном 1944 г., чтобы почтить память Л. И. Мандельштама, в буквальном смысле слова не мог оторваться от опубликованных в нем речей ближайших учеников и коллег Леонида Исааковича. Чтение этих статей, посвященных обзору деятельности Мандельштама в различных областях физики и техники — оптике, теории нелинейных колебаний, теоретической физике, радиофизике и радиотехнике, — доставляло истинное эстетическое наслаждение: столь ясно и доходчиво были изложены общие идеи, которыми Мандельштам руководствовался в своих исследованиях, и многочисленные конкретные его достижения в построении ясной физической картины изучавшихся явлений. Сравнительно небольшие по объему вкрапления чисто личных воспоминаний об учителе, любовь и глубокое уважение, которыми светились страницы посвященных ему статей, создавали впечатление о необыкновенно привлекательном душевном облике этого большого человека. Было только очень досадно, что все эти превосходные материалы затеряны в старом журнале — ведь известно, что частота обращения к периодической научной литературе экспоненциально падает с ее «возрастом».

Сборник, выпущенный к 100-летию со дня рождения академика Л. И. Мандельштама, ознаменовал второе рождение этих работ, занимающих примерно треть его объема \*).

Уже простое перечисление авторов говорит само за себя. Оно дает отчетливое представление прежде всего о мандельштамовской школе, а также и о высоких достоинствах рецензируемого сборника. Подробная биография Мандельштама, которой открывается книга, написана его близким сотрудником и другом Н. Д. Папалекси. Раздел «Выступления и доклады на сессиях, посвященных памяти Л. И. Мандельштама» открывает проникновенная речь А. Н. Крылова. Статья Г. С. Ландсберга рассказывает о работах Леонида Исааковича по оптике и молекулярной физике, А. А. Андронова — по теории нелинейных колебаний, И. Е. Тамма — по теоретической физике, Г. Е. Горелика — об учении о резонансе, С. М. Рытова — об учении о модуляции, Е. Я. Щеголова — о радиотехнических (экспериментальных и теоретических) его исследованиях.

К названному разделу органически примыкает следующий — «Воспоминания о Мандельштаме». Эти воспоминания написаны в разное время: некоторые (А. А. Андро-

\*) Столетию со дня рождения Л. И. Мандельштама была посвящена объединенная сессия Отделения общей физики и астрономии и Отделения ядерной физики АН СССР (Москва, май 1979 г.). Статьи, посвященные Мандельштаму, публиковались в выпусках УФН за 1979 г. (т. 128, вып. 4; т. 129, вып. 2 и 3). К этим публикациям примыкает материал, помещенный в сентябрьском номере УФН за 1978 г. (т. 126, вып. 1) и относящийся к драматической истории открытия комбинационного рассеяния света; подборка статей увидела свет в связи с 50-летним юбилеем открытия. Добавим для полноты, что в 1980 г. изд-во «Знание» выпустило небольшую брошюру, содержащую две статьи Мандельштама (обе они входят в рецензируемый сборник) и биографическую статью С. М. Рытова.

нова, И. В. Бренева, И. М. Волковой и А. Н. Фрумкина) уже публиковались, другие подготовлены специально для данного издания (В. В. Владимиরского, В. Л. Гинзбурга, С. М. Райского, С. М. Рытова, В. А. Фабриканта, Е. Л. Фейнберга). Написанные физиками, они отвечают высоким стандартам мемуарной литературы, в них ярко представлены разные стороны характера Леонида Исааковича — Физика и Человека. Всегда интересно, как воспринимается выдающийся человек людьми, не являющимися профессионалами в той области, которая сделала его широко известным. Такого рода свободными от «положительной предвзятости» впечатлениями о Мандельштаме делятся историк В. С. Алексеев-Попов и С. Г. Бражников — врач, лечивший Леонида Исааковича в годы эвакуации в Боровом.

Помимо двух названных разделов, в сборнике имеется еще один — в нем помещены письма как самого Леонида Исааковича, так и адресованные ему и его супруге, извлеченные из семейных архивов. Для оптиков и историков науки особый интерес представит дискуссия между Д. С. Рождественским и Л. И. Мандельштамом по теории микроскопа. Книга завершается публикацией выступления С. И. Вавилова над могилой Л. И. Мандельштама и отрывками из писем к его вдове — от В. И. Вернадского, Г. С. Горелика, Н. Д. Зелинского, Т. П. Кравца, Е. В. Тарле и др.

Важной особенностью сборника (родившей его с вышедшей почти одновременно с ним книгой аналогичного содержания, посвященной памяти С. И. Вавилова) является публикация в нем трех докладов Л. И. Мандельштама: вступительной лекции к курсу физики, прочитанной им в октябре 1918 г. в Одесском политехническом институте, речи об оптических работах Ньютона (Боровое, январь 1943 г.) и о научных трудах А. Н. Крылова (Москва, сентябрь 1943 г.).

Все эти материалы, взятые в целом, представляют собой коллективный портрет замечательного советского физика, напоминают о больших его научных заслугах. Нет сомнения в том, что они послужат дополнительным стимулом для обращения к его оригинальным работам, размышлениям о своеобразии его подхода к их решению, о роли различных школ в развитии физики и об их взаимодействии.

Данная рецензия содержит прежде всего призыв ознакомиться и, если возможно, приобрести книгу о Л. И. Мандельштаме (выпущенную скромным тиражом в 9000 экз.) — здесь, естественно, нет места даже для краткого разбора наиболее крупных из числа опубликованных в ней статей. Отметим, однако, некоторые особенности, характеризующие Мандельштама-физика, — в той мере, в какой они из этих статей вырисовываются.

Авторы опубликованных в сборнике работ не один раз подчеркивают стремление Л. И. Мандельштама сделать язык теории колебаний «интернациональным», т. е. тем языком, на котором могут быть объяснены различные, иногда, на первый взгляд, очень далеко друг от друга отстоящие явления физики и техники. Эта задача с тем большим блеском выполнялась Мандельштамом, что он, если можно так выразиться, «был у себя дома» в самых разнообразных областях физики. Часто приходится слышать, что энциклопедические знания притупляют у их обладателей творческий элемент; пример Леонида Исааковича лишний раз свидетельствует об ошибочности таких представлений. Энциклопедизм Мандельштама вооружает его методом аналогий. В его докладе об Алексее Николаевиче Крылове есть такое признание: «Сердце физика радуется, когда он обнаруживает аналогию между уменьшением качки на корабле при помощи цистерн Фрама, с одной стороны, и уменьшением помех в радиоприемниках при помощи электрофильтров, — с другой, когда он, изучая труды Алексея Николаевича, обнаруживает аналогию между тем, что корабль зарывается носом в волну при одном курсе и идет спокойно при другом, и различным смещением линий спектра звезд в зависимости от различия в их радиальных скоростях или различным поведением коэффициента преломления света в различных частях спектра». Примечательная фраза, отражающая отношение Мандельштама к любимой им науке!

В равной мере всегда бывают интересны поиски аналогий и сопоставление особенностей творческой манеры выдающихся ученых. Характерен с этой точки зрения и пример мандельштамовской школы, блистающей столь яркими именами. Уже простое текстологическое сравнение статей Мандельштама и о Мандельштаме свидетельствует о неком единстве стиля научного мышления. Думается, что дело здесь не просто в том, что ученики Леонида Исааковича усвоили манеру его исследовательской работы (или ее изложения). Дело, видимо, еще и в том, что к его школе оказались приобщенными люди с соответствующими «генами» мышления. Не один раз отмечаемое в статьях отсутствие у Мандельштама «реакции грани между научным исследованием и преподаванием», когда «трудно было определить, где кончается одно и начинается другое» (Г. С. Горелик), сближает его с Паулем Эренфестом. Это сходство усугубляется тем, что (как вспоминает И. Е. Тамм) «Леонид Исаакович любил подчеркивать, что для развития науки важна не только работа пионеров, создающих новые концепции, в свете которых становится различимым скрывающееся во мраке неизвестное, но и последующий критический анализ этих новых концепций, очищающий их от случайного и неверного и вносящий в них стройность, ясность и прозрачность, без которых невозможно дальнейшее продвижение ... Л. И. был пионером в теории колебаний и в ряде отделов опти-

ки; в области же квантовой механики он прежде всего стремился внести максимальную ясность в основные понятия и положения теории» \*).

Любовь к истории науки и глубокое понимание хода ее развития, язык статей Мандельштама — «научная проза» — родит его с А. Н. Крыловым. Однако самой, пожалуй, удивительной особенностью Мандельштама, с которой знакоимшись, в частности, и непосредственно по материалам рецензируемого сборника, был его универсализм: сочетание в одном человеке талантов выдающегося теоретика и тонкого экспериментатора, а также и остроумного изобретателя (автора нескольких десятков патентов!). Здесь на ум приходит прежде всего пример монументальной фигуры Энрико Ферми.

О Ферми в нашей стране в течение нескольких лет вышло целых четыре книги; это достойно всяческого поощрения. Вместе с тем, вызывает естественное чувство сожаления то обстоятельство, что о Леониде Исааковиче нет пока ни одной биографической книги. А ведь он и по масштабу событий и людей, которые вместила его жизнь, и по личным — человеческим и гражданским — качествам, и по своим дарованиям и результатам заслуживает подобной биографии!

Для автора такой биографической книги рецензируемый сборник представляет богатейший материал. Нет, однако, сомнения в том, что выявлены далеко не все материалы, относящиеся к жизни и деятельности Леонида Исааковича. Известно, например, что в Голландии хранится много его писем к П. Эренфесту. Живы его ученики, его бывшие студенты, слушавшие его лекции. Поиски такого рода материалов необходимо продолжить; они, несомненно, принесут свои плоды.

В заключение несколько замечаний, которые могут оказаться небесполезным как при переиздании сборника (тем более целесообразном, что указанные в примечании к стр. 591 новые материалы ви в коей мере не повторяют содержащиеся в книге статьи), так и для аналогичных публикаций. Первое из них сводится к необходимости, по нашему мнению, подробных комментариев к помещаемым в разделе «Из корреспонденции Л. И. Мандельштама» письмам Ф. Брауна и П. Эренфеста. В равной степени был бы полезен научный комментарий к переписке Мандельштама и Рождественского. Интересная статья И. В. Бренева о работах Мандельштама по высокочастотной физике, включенная в раздел «Воспоминания», существенно отличается по своему характеру от других опубликованных в нем материалов, и ее следовало бы каким-то образом выделить из него. Для изданий рассматриваемого типа чрезвычайно полезно составление именного указателя, который, к сожалению, в книге отсутствует.

Теперь необходимо написать стандартную фразу, вполне правильно, однако, отражающую существо дела: приведенные замечания ви в какой степени не снижают общей оценки сборника и того исключительно приятного впечатления, которое он производит. Редакционной коллегии книги и ее ответственному редактору С. М. Рытову удалось передать читателям свою любовь к Л. И. Мандельштаму, довести до их сознания мощь мандельштамовского таланта и обаяние его личности.

В. Я. Френкель