

## БИБЛИОГРАФИЯ \*

R. C. TOLMAN, *Relativity, Thermodynamics and Cosmology* Oxford University Press, 1934, XVI, 502 p., Sh. 20

Р. К. ТОЛМАН, Относительность, термодинамика и космология

За последние годы, отчасти в связи с расцветом квантовой физики отчасти в связи с неудачными попытками создать единую теорию поля тяготения и электричества, интерес к теории относительности вышел из центра внимания физики. Капитальные труды Вейля и Э. Эдингтона за последние годы больше не переиздавались, и многое в них уже кажется нам устаревшим. Специальная теория относительности стала за эти годы наряду с теорией Максвелла областью классической физики, и большинство трудов, посвященных изложению специальных дисциплин, предполагает ее известной читателю. Что касается общей теории относительности, то она, несмотря на всю свою глубину и величие, на долгие годы оказалась замкнутой в себе областью и не оказала заметного влияния на общее развитие физики нашей эпохи.

Однако темп развития теории был лишь относительно медленным по сравнению с темпами развития квантовой физики. В особенности это можно сказать о приложении теории к космологическим проблемам. Модель вселивенной с возрастающим во времени радиусом мира, предложенная Леметром, оказалась совместимой с основными уравнениями теории относительности и дала возможность объяснить смещение спектральных линий звездных туманностей. Работа Леметра явилась толчком к построению целого ряда новых космологических моделей и изучению их устойчивости. Это направление открыло перед общей теорией относительности и новые перспективы и огромные возможности.

Книга Толмана появляется впервые после большого перерыва, в течение которого не выходили книги по теории относительности. Поэтому ее появление следует рассматривать как большое и важное событие в этой области. Книга распадается на три части.

Первая часть (стр. 1—165) излагает специальную теорию относительности. Изложение не отличается заметно от обычного. Однако чувствуется, что книга писалась глубоко продуманно. Все определения и доказательства даны точно, с достаточно глубоким охватом предмета. Как специалист в этой области, так и начинающий читатель — оба испытывают чувство глубокого удовлетворения и получают исчерпывающие ответы на все могущие возникнуть вопросы.

Особый интерес представляет целый отдел, посвященный изложению основ термодинамики в связи с теорией относительности. Эти вопросы освещались до сих пор лишь в журнальной литературе, и даже специалист найдет в них много нового.

Вторая часть (стр. 165—330) излагает общую теорию относительности. Кроме блестящего и полного изложения математического аппарата, этот отдел содержит в себе многочисленные, подробно рассчитанные примеры на приложение общей теории относительности к конкретным проблемам. Это особенно ценно, поскольку некоторая формальность математического аппарата общей теории относительности очень часто приводит лишь

\* По материалам Критико-библиографического института.

к формальному освоению ее основ и полной беспомощности применять ее к конкретным физическим проблемам. В этой части книги особенно чувствуется продуманность и проработка всей проблематики.

Но самый большой интерес представляет последняя часть книги, посвященная космологическим проблемам. В то время как содержание предыдущих обеих частей книги в значительной степени повторяет содержание известных книг Вейля и Эдингтона, последняя, третья часть содержит результаты работ последних лет, еще ни разу не изложенные в систематическом виде. После подробного разбора старых статических моделей вселенной и сравнения их с опытными данными, автор переходит к изложению современных нестатических моделей. Даже специалист в области теории относительности почерпнет в этой части много нового, ускользнувшего от него при чтении журнальной литературы. Здесь материал и изложение автора носят особенно оригинальный характер.

Следует выразить пожелание, чтобы книга возможно скорее была переведена на русский язык. Если значительный объем книги (502 стр.) вызовет некоторые затруднения в издании, можно ограничиться переводом и изданием самой ценной и важной последней части, относящейся к космологическим проблемам; это тем более допустимо, что в виду самостоятельного значения третьей части чтение ее возможно и без первых двух частей, вместо которых можно воспользоваться только что появившимся переводом книги Эдингтона.

*Юр. Румер*