

в историческом развитии и с постепенным усложнением модели. Проводится сравнение численных результатов теории с экспериментом. Кратко излагается также теория трансляционной и вращательной релаксации.

Третий раздел книги (главы VIII—XII) посвящен акустическим исследованиям релаксационных процессов в жидкостях. В главах VIII и IX дан краткий обзор методов и результатов измерений поглощения и дисперсии звука. В главе X рассматриваются существующие теории жидкостей, главным образом с точки зрения вычисления сдвиговой и объемной вязкостей. В главе XI обсуждаются экспериментальные результаты для жидкостей, в которых главная часть объемной вязкости связана с релаксацией возбуждения внутримолекулярных колебаний. Большое внимание уделено сравнению времен релаксации в жидкой и газовой фазе и сопоставлению найденных таким образом частот соударений между молекулами в жидкостях с частотами, вычисленными в главе X на основе различных модельных теорий. Несмотря на полученное согласие по порядку величины, защищаемая авторами точка зрения, что в жидкости, как и в газе, внутримолекулярные переходы происходят под влиянием попарных соударений между молекулами, представляется спорной. Теоретически более обоснованным является предложенный Герцфельдом в 1952 г. путь вычисления вероятностей перехода из рассмотрения движения молекул в силовом поле ее соседей, хотя численное совпадение в этой первой — и единственной — попытке оказалось плохим. В этой же главе рассмотрена и релаксация равновесия поворотных изомеров. Обширная XII глава посвящена ультразвуковым исследованиям ассоциированных жидкостей — прежде всего, воды и уксусной кислоты, — и высоковязких жидкостей в области перехода стеклообразное состояние. К сожалению, авторы совершенно не затрагивают такой важный для понимания строения воды вопрос, как акустические свойства растворов электролитов. Что касается исследования жидкостей с большой вязкостью, то в эту область большой вклад был внесен Литовицем и его сотрудниками, работы которых в основном и излагаются в книге. При всей ценности этих работ вызывает сожаление, что авторы ограничились только их изложением и даже не упоминают других исследований в этой области, в частности, исследований И. Г. Михайлова и его сотрудников, являющихся прямыми предшественниками работ Литовица. Было бы полезно обсудить также сходные результаты, полученные при исследовании высокополимерных веществ.

Книга Герцфельда и Литовица является монографией, не претендующей на охват всей области молекулярной акустики. Так, в ней совершенно не рассматриваются акустические исследования равновесных свойств вещества. Даже в пределах, очерченных заглавием книги, в ней не охвачены многие важные вопросы: совершенно не затронут вопрос о поглощении звука в твердых телах; слишком поверхностно рассмотрена трансляционная релаксация в газах; совершенно недостаточное внимание уделено поглощению волн большой амплитуды. Выше были отмечены еще некоторые упущения и недостатки книги. Тем не менее, в книге с исчерпывающей полнотой изложен ряд важнейших вопросов молекулярной акустики, и прежде всего подробно приводятся результаты ценных и глубоких исследований ее авторов.

Большая польза от появления этой монографии несомненна.

*В. А. Соловьев*

**Р. Шошолль. Шум.**

**R. Chocholle. Le bruit.** Presses universitaires de France. Paris, 1960.

Небольшая эта книжечка — 126 страниц размером  $11 \times 18$  см — предназначена для самого широкого круга читателей и написана очень живо и интересно. Основной ее задачей является дать представления о физической характеристике шумов, способах их измерения, о действии шумов на человека и мерах борьбы с ними; все это изложено без формул — где нужно, их замещают графики. Автор книжки — видный исследователь в этой области, а потому и каких-либо научных и технических промахов в книжке не имеется. Книжку прочтут с пользой и инженер, сталкивающийся в своей работе с вопросами шумозаглушения, и работник охраны труда; появление такой книжки в русском переводе весьма желательно.

*Н. Н. Андреев*

### «ТРУДЫ ПО ПРОБЛЕМАМ ВИБРАЦИИ» (ПНР)

Польская Академия наук начала издавать новый журнал: «Труды по проблемам вибрации» (Proceedings of Vibration Problems). Главный редактор журнала И. Малецкий. Статьи в журнале печатаются на английском языке, резюме статей — на польском и русском языках. Судя по статьям первого номера журнала и вступительной статье редактора, журнал предполагает печатать статьи по важнейшим вопросам теории вибраций: дискретные системы с большим числом степеней свободы, в том числе и нелиней-