

БИБЛИОГРАФИЯ

А. М. Гинстлинг, А. А. Барам. Ультразвук в процессах химической технологии. Л. Госхимиздат, 1960, 96 стр.

За последние несколько лет вышло около десятка книг и брошюр, посвященных применению ультразвуковых волн в различных отраслях науки и техники. Книжка А. М. Гинстлинга и А. А. Барама относится к весьма молодой области использования ультразвука для интенсификации химических и физико-химических процессов. Она имеет сравнительно большой по отношению к объему книги перечень литературы (около 200 наименований) и состоит из пяти глав.

Первая половина книги посвящена физике ультразвука и методам возбуждения звуковых колебаний применительно к физико-химической технологии. Во второй половине рассматривается применение ультразвука в процессах химической технологии и процессах тепло- и массообмена.

В первой главе, в сжатой и достаточно ясной форме, изложены основные свойства звукового поля, описаны вторичные эффекты (звуковой ветер, кавитация и так далее); четыре страницы посвящены измерению интенсивности звука и конфигурации звукового поля. К сожалению, авторы не указали на известные прямые методы звукографирования поля, которые могли бы найти применение в лабораторной и производственной практике вследствие своей простоты. Не подчеркнуто также, что рассмотренные соотношения между параметрами звукового поля справедливы только для плоских волн.

Вторая глава посвящена описанию различных типов акустических преобразователей; там же рассмотрены ротационная и гидродинамическая клапанная системы, используемые для ускорения гетерогенных процессов.

Глава третья затрагивает такие вопросы, как ультразвуковая коагуляция аэрозолей, разделение газовых смесей и жидких неоднородных систем, перемешивание и гомогенизация под действием ультразвука. Весьма обстоятельно описана ультразвуковая деструкция полимеров.

В четвертой главе рассмотрены вопросы теплообмена твердого тела с окружающей средой в ультразвуковом поле при естественной и принудительной конвекции и вопросы ультразвуковой интенсификации процессов массообмена: диффузии, пропитки, экстракции, перегонки, сушки, кристаллизации и растворения.

Последняя глава содержит соображения о выборе конструкций аппаратов для озвучивания физико-химических сред, выборе излучателей и нахождении соотношений между производительностью установки и параметрами акустического поля и аппарата.

В то же время авторами допущены некоторые неточности, например, в случае, когда поперечные размеры резервуара и излучателя меньше длины волны, стоячие волны могут быть получены далеко не всегда, а лишь при наличии акустически жестких стенок сосуда. Неясно также, что подразумевают авторы под понятием «насосного» действия звуковой волны. Имеется и еще несколько мелких ошибок. Следовало бы более подробно описать стоячие волны и связанные с ними явления, полнее разъяснить понятие псевдооживленного слоя и так далее.

В целом, несмотря на некоторые недочеты, книжка производит весьма хорошее впечатление. Материал изложен четко и сжато. Книга дает правильное представление о воздействии ультразвука на физико-химические процессы и заостряет внимание на проблемах, требующих дальнейшего исследования.

Книга, несомненно, представляет интерес для инженерно-технических работников и студентов вузов.

М. Е. Архангельский

Noise reductiony. Edited by Leo L. Beranek. Mc. Graw-Hill Book Company, Inc. New York 1960.

Снижение шума. Под редакцией Л. Беранека. Н-Й. 1960.

Книга «Снижение шума», изданная под редакцией Л. Л. Беранека, возникла на основе лекций, прочитанных в Массачузетском технологическом институте рядом специалистов. В создании книги принимали участие 19 авторов, главным образом сотрудников фирмы «Болт, Беранек и Ньюмен» (среди них Кервин, Парсел, Ломберт, Франкен и другие).