1971 г. Сентябрь *Том 105, вып. 1*

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ «УСПЕХОВ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК»

В обзоре [1] В. Л. Гинзбург пишет: «...На мой взгляд, работы [6г] оставляют не так уж много надежды на существование чистой полимерной (сверхплотной) воды».

Между тем критическое и внимательное прочтение указанных пяти работ в сопоставлении со всей литературой вопроса (насчитывающей более 60 статей, не считая находящихся в печати трудов симпозиума по аномальной воде в США в июне 1970 г.) приводит к противоположному выводу.

Из пяти цитированных работ: работа Лейга и др. [2] содержит только описание неудачной попытки синтеза аномальной воды в газовом разряде; Куртин и др. [3] пытаются объяснить свойства аномальной воды обнаруженными в их образцах дисперсными частицами, попытка явно несостоятельная и, можно сказать, невежественная (см., например, [4]). Работа Руссо и Порто [5] обнаруживает только одно, что их образцы были рекордно по сравнению с другими работами загрязнены посторонними примесями.

Даже беглое сравнение методики получения аномальной воды в опытах Руссо и других авторов с нашей методикой [6], предусматривающей 48-часовую вакуумную тренировку камеры и помещенных в нее капилляров при непрерывном прогреве до 400° С и откачке до 10^{-6} *мм* рт. ст. перед получением продукта, должно, казалось бы, отдать предпочтение результатам более чистых опытов. Это подтверждено, в частности, в работе [7], процитированной В. Л. Гинзбургом. Ее авторами было показано, что в аномальной воде, полученной чистым методом (в отличие от других методов ее получения), содержались лишь небольшие примеси натрия и бора, причем основным элементом среди тех, которые можно было детектировать, являлся кислород.

В. Л. Гинзбургу, к сожалению, осталось также, по-видимому, неизвестным, что гипотеза Руссо, отождествляющая аномальную воду с продуктами выщелачивания стекла, «заползающими» в капилляры при их экспонировании в атмосфере недосыщенного пара, *не подтвердилась*. Проверочные эксперименты были поставлены как в США (Бруммер с сотр. [8], Пейдж и Якобсон [9]), так и в нашей лаборатории. В отличие от опытов Руссо, в этих экспериментах, выполненных в трех лабораториях, аномальная вода *продолжала образовываться* и после надежной изоляции капилляров от стенок стеклянной камеры (подвешивание капилляров на платиновой нити, использование гидрофобных подставок из тефлона, применение целиком кварцевой аппаратуры). При этом Бруммером было еще раз подтверждено сделанное нами ранее наблюдение [10], что аномальная вода образуется не просто в атмосфере недосыщенного пара, а только в условиях *пульсации* давления пара, что указывает на существование специфического механизма *синтеза аномальных молекул*.

Важно отметить, что в той же работе Руссо и Порто, как и в ряде других работ, в образцах конденсата, полученного в кварцевых капиллярах, кремний был либо вообще не найден, либо найден в концентрациях, совершенно недостаточных для объяснения свойств аномальной воды. Поэтому лишены смысла попытки в цитированной В. Л. Гинзбургом работе Морариу и др. [11], а также в ряде других [12] объяснить некоторые свойства аномальной воды растворением кварца.

Таким образом, цитированные В. Л. Гинзбургом работы никаких оснований для сделанного им утверждения не дают, тем более, что остаются в силе и никем не опровергнуты доказательства несводимости явления образований аномальной воды к примесям [4].

Сказанное может служить напоминанием, что не следует делать поспешные негативные выводы, хотя и привлекающие простотой, но сделанные на основании неполного, одностороннего и некритического использования литературы вопроса.

Б. В. Дерягин, Н. В. Чураев

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Л. Гинзбург, УФН **103**, 87 (1971).
2. A. G. Leiga, D. W. Vance, A. T. Ward. Science **168**, 114 (1970).
3. S. L. Kurtin, C. A. Mead, W. A. Mueller, B. C. Kurtin, E. D. Wolf, Science **167**, 1720 (1970).

4. B. Derjaguin, Scientific Amer. **223** (5) (November 1970).
5. D. L. Rousseau, S. P. S. Porto, Science **167**, 1715 (1970).
6. В. В. Карасев, Ю. М. Лужнов, ЖФХ **42**, 2366 (1968).
7. S. W. Rabideau, A. E. Florin, Science **169**, 48 (1970).
8. S. B. Brummer, F. H. Cocks, G. Entine, J. I. Bradspies, J. Coll. Interface Sci. august, 1971.
9. T. F. Page, R. J. Jakobsen, J. Coll. Interface Sci. 1971 (в печати).
10. Б. В. Дерягин, Н. В. Чураев, Н. Н. Федякин, М. В. Талаев, И. Г. Ершова, Изв. АН СССР, сер. хим., № 10, 2178 (1967).
11. V. V. Morariu, R. Mills, L. A. Woolf, Nature **227**, 373 (1970).
12. D. H. Everett, J. M. Haynes, P. J. McElroy, Nature **226**, 1033 (1970).