

## ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ – РАСТВОРИТЕЛЬ С ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СЕТКОЙ Н-СВЯЗЕЙ

Каюмова Д.Б., Вальковская Т.М., Широкова Е.В., Минаева Н.А.,  
Сироткин Д.А., Родникова М.Н.

Институт общей и неорганической химии им. Н.С.Курнакова РАН,  
Москва, Россия, E-mail: [rodnikova@igic.ras.ru](mailto:rodnikova@igic.ras.ru)

Строение молекулы этиленгликоля (ЭГ) предопределяет образование пространственной сетки водородных связей в этом растворителе. Наличие трехмерной сетки Н-связей в кристаллическом ЭГ было доказано рентгеноструктурным анализом [1]. В жидком состоянии ЭГ также обладает пространственной сеткой [2] и ему присущи все особенности растворителей с трехмерной сеткой Н-связей [3], например, большое поверхностное натяжение и малое значение ККМ, явления отрицательной и сольвофобной сольватации. Но при этом пространственная сетка водородных связей в жидком ЭГ имеет свои особенности. Прежде всего, она менее лабильна, чем в воде, что связано с одной стороны со стерическими препятствиями, создаваемыми углеводородным мостиком ее молекулы, с другой - наличием внутримолекулярной Н-связи. Меньшая подвижность Н-связей в жидком ЭГ была показана нами методами колебательной спектроскопии: температурной зависимостью ИК- и Раман- спектров. Именно меньшая подвижность обуславливает достаточно большую вязкость жидкого ЭГ и большое время структурной релаксации по сравнению с водой и, особенно, с жидкостями, не имеющими пространственной сетки Н-связей: алканами, алифатическими спиртами. Работа поддержана грантами РФФИ 06-03-32605 и ОХНМ 4.2.

## ETHYLENE GLYCOL – THE SOLVENT WITH SPATIAL NETWORK OF H-BONDS

Kayumova D.B., Val'kovskaya T.M., Shirokova E.V.,  
Minaeva N.A., Sirotkin D.A., Rodnikova M.N.

Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry,  
Russian Academy of Science, Moscow, Russia. E-mail: [rodnikova@igic.ras.ru](mailto:rodnikova@igic.ras.ru)

Ethylene glycol is very important solvent. Structure of ethylene glycol molecules allows supposing the existence of spatial network of H-bond in it, because this molecule has two donors and acceptors centers of protons [3].

### Литература.

1. Boese R., Weiss H. // Acta Cryst. 1998. V.54C.
2. Bakó I., Grósz T., Pálinkás G., Bellissent-Funel M.C. // J.Chem.Phys. 2003. V.118. P.3215
3. Родникова М.Н. // Журн. физ. химии 1993. Т.67. №2. С.275