

## КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА МОНОКАРБОКСИ- ЗАМЕЩЕННЫХ ПОРФИРИНАТОВ ЦИНКА ПО ОТНОШЕНИЮ К АРОМАТИЧЕСКИМ АМИНОКИСЛОТАМ

**М.О. Койфман, Н.Ж. Мамардашвили**

*Институт химии растворов РАН, 153045 Иваново, ул. Академическая, д.1*

В настоящей работе спектрофотометрическим методом в дихлорметане исследована комплексообразующая способность синтезированных нами монокарбокси замещенных порфиринов цинка с реакционным центром в конформационно подвижном *мезо*-арильном фрагменте макроцикла [*орто*-(1), *пара*-(2), *Арил*<sub>1</sub>= феноксиуксусная кислота (3) и *Арил*<sub>2</sub>= 4-феноксиметил-ен-(4-бензойная кислота) (4)] по отношению к метиловым эфирам различающихся расположением функциональных групп (NH<sub>2</sub>- и HOOC-) трех ароматических аминокислот (L1-L3). Установлено, что в системах 1-L2, 1-L3, 2-L1, 2-L2, 2-L3, 3-L1, 3-L3 и 4-L3 образуются комплексы с одним центром связывания (Zn-N).

**Таблица.** Константы устойчивости комплексов порфиринов-аминокислота ( $K_y$ , M<sup>-1</sup>) в CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> при 20° С

Порфиринат	L1	L2	L3
1	2800	980	920
2	920	1070	980
3	900	3080	940
4	2560	3960	890

Ошибка в определении  $K_y$  – 7%

Резкое увеличение констант устойчивости  $K_y$  (табл.) в системах 1-L1, 3-L2, 4-L1 и 4-L2 свидетельствует о том, что в этих случаях между порфиринами и эфирами образуются комплексы с двумя центрами связывания – донорно-акцепторной Zn-N и водородной связью между карбонильным атомом кислорода эфира и гидроксильной группой порфирина. Таким образом, при комплексообразовании карбокси-замещенных порфиринов цинка с метиловыми эфирами аминокислот в случае наличия хорошего геометрического соответствия между реакционными центрами реагентов одновременно реализуются координационные взаимодействия по катиону металла реакционного центра порфирина и водородное связывание (образование H-связей) на периферии макроцикла.

---

Работа выполнена при поддержке РФФИ (гранты № 10-03-90000-Бел\_а, 09-03-00040\_а, 09-03-97500-р\_центр\_а) и федеральной целевой программы "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 годы (госконтракт № 02.740.11.0857).