

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

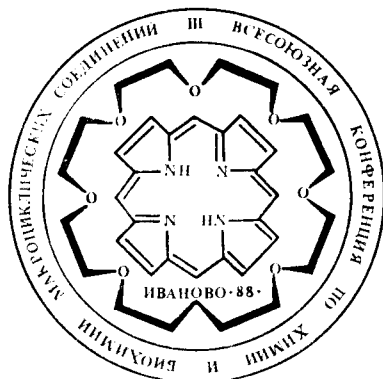
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКОХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
ИНСТИТУТ ХИМИИ НЕВОДНЫХ РАСТВОРОВ АН СССР
ОТДЕЛЕНИЕ БИОХИМИИ, БИОФИЗИКИ И ХИМИИ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АН УССР
ИМ. А. В. БОГАТСКОГО
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР
ИВАНОВСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ ВХО ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА
ИВАНОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВХО
ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

III ВСЕСОЮЗНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ХИМИИ И БИОХИМИИ МАКРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

12—15 мая 1988 года

I ЧАСТЬ



Иваново 1988

ТЕРМОДИНАМИКА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ СОЛЕЙ ЩЕЛОЧНЫХ И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ С МАКРОЦИКЛИЧЕСКИМИ ЛИГАНДАМИ В РАСТВОРАХ.

В.П.Соловьев, Н.Н.Страхова, Е.А.Внук, Л.В.Говоркова

Институт физиологически активных веществ АН СССР

Характерным свойством макроциклических соединений является их способность образовывать прочные комплексы с катионами, анионами и молекулами. Мерой прочности и стабильности комплексов являются термодинамические величины комплексообразования: энтальпии, энтропии и константы равновесий.

С целью количественного описания и предсказания термодинамических величин комплексообразования, исследования закономерной связи их с другими физико-химическими свойствами нами изучается взаимодействие макроциклических лигандов с солями щелочных и щелочноземельных металлов в стандартном состоянии, растворах этанола и ацетонитрила при 298 К методом растворной калориметрии с использованием приборов DSC-III, LKB-2107 и ДАК-I-IA, а также математических подходов с моделированием химических равновесий на ЭВМ.

Термодинамические величины комплексообразования изучены для ряда краун-эфиров, бензо-краун-эфиров и их фосфорилсодержащих производных. Проанализированы: взаимосвязь термодинамических характеристик; влияние заместителей макроцикла, его размера и числа электронодонорных атомов на теплоты реакций, стехиометрию комплексов и термодинамические величины равновесий; влияние среды и ассоциации катион-анион на взаимодействие катион-лиганд в системах катион-анион-лиганд-растворитель; концепция, связывающая устойчивость комплексов со степенью соответствия диаметра катиона металла диаметру полости макроцикла.