

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Бибериной Евгении Сергеевны
«Комплексообразование некоторых 3d-металлов с L-, D-формами N-
(карбоксиметил)аспарагановой и L-N-(карбоксиметил)глутаминовой кислотами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия**

Различия биологического и фармакологического действия оптических изомеров, которые связаны с особенностями их абсорбции и метаболизма в организме, имеют важнейшее значение для медицины. Зачастую терапевтическую активность может проявлять только одна оптическая форма препарата. Более того, известны случаи токсического действия одного из изомеров. В такой ситуации особую актуальность приобретают исследования, основанные на разделении оптических изомеров и изучении различий в их физико-химических параметрах.

Диссертационная работа Бибериной Е.С. посвящена разработке методик синтеза и изучению свойств оптических изомеров комплексонов, являющихся производными янтарной и глутаровой кислот. Соискателем были синтезированы и идентифицированы L-N-(карбоксиметил)аспарагиновая кислота (L-КМАК), D-N-(карбоксиметил)аспарагиновая кислота (D-КМАК) и L-N-(карбоксиметил)глутаминовая кислота (L-КМГК). На следующем этапе работы были исследованы реакции кислотно-основного равновесия полученных комплексонов. Рассчитаны и проанализированы константы ступенчатой диссоциации, значения которых сопоставлены с величинами рК соответствующих аминокислот. Установлено, что основность донорных атомов азота L- и D-изомеров заметно отличается и возрастает с ростом углеводородной цепи кислотных остатков. С привлечением метода потенциометрического титрования изучено комплексообразование L-КМАК, D-КМАК и L-КМГК с катионами Ni^{2+} , Cu^{2+} и Zn^{2+} в растворе. Проанализировано влияние строения комплексонов и природы катиона на константы устойчивости комплексов, образующихся в растворе. Комплексы были выделены в твердом виде и охарактеризованы методами термogravиметрии, атомно-абсорбционной и ИК-спектроскопии. На основе полученных данных сделаны предположения о возможной структуре комплексов.

Судя по автореферату, диссертационное исследование хорошо продумано, логично построено, выполнено на современном экспериментальном уровне, обладает завершенностью, научной новизной и значимостью. Представленные выводы полностью отражают основное содержание работы. Результаты, полученные автором, отражены в 9 научных публикациях. Работа прошла хорошую апробацию на различных конференциях.

Принципиальных замечаний по работе нет, можно отметить лишь небольшие недочеты при оформлении автореферата:

- в табл. 2 и 3 не указан растворитель, в котором протекают изучаемые процессы;
- отсутствует информация о способе определения состава комплексов, образующихся между катионами металлов и рассматриваемыми комплексонами в растворе.

Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, которое по своему объему, актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Биберина Евгения Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

старший научный сотрудник лаборатории
«Физическая химия лекарственных соединений»
Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Института химии растворов им. Г.А. Крестова
Российской академии наук,
кандидат химических наук

Волкова Татьяна Валентиновна

153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1
e-mail: vtv@isc-ras.ru
тел. (4932) 35-15-45

10 декабря 2018 г.

