

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нестерова Дениса Валерьевича

«Синтез новых бор-хелатообразующих лигандов-производных 3-аминопропандиола-1,2»
на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03-
органическая химия

Актуальность темы. Бор и его соединения широко используются в современных прикладных областях деятельности человека, в том числе, в атомной энергетике, синтетическая химия и современная медицина. В связи с этим, актуальным является вопрос, связанный с разработкой высокоселективных сорбентов по извлечению остаточных концентраций соединений бора. Извлечение остаточных концентраций борной кислоты из технологических растворов накладывает дополнительные требования к сорбентам, относительно их химической стабильности в агрессивных средах и повышенных сорбционных характеристик. Другим не менее перспективным направлением использования комплексообразующих с боратами сорбентов является создание на их основе антибактериальных композиций и лекарственных препаратов. Данная проблема обусловлена наблюдающимся в последнее время возрастанием антибиотикоустойчивости бактериальных штаммов и доли заболеваний с полимикробной этиологии, что требует создания бактерицидных и бактериостатических препаратов с широким антимикробным спектром действия. В связи с этим привлекают внимание дигидроксипропильные производные полиаминов способные формировать комплексы с бором по хелатному механизму. Несмотря на перспективность применения обусловленной их доступностью, остаются недостаточно изученными вопросы относительно условий протекания и механизмов реакции дигидроксипропилирования полиаминов, а также условий и механизмов комплексообразования с борной кислотой. Недостаточно сведений о взаимосвязи природы основной цепи полиамина и условий проведения реакций, а также строения продуктов реакции, в том числе соотношения образующихся структурных изомеров прививаемых групп 3-аминопропандиола-1,2 и 2-аминопропандиола-1,3.

Целью работы является разработка методов синтеза дигидроксипропильных производных полиаминов, характеристика их сорбционных свойств в отношении борной кислоты и получение нового биологически активного комплекса N,O-(2,3-дигидроксипропил)хитозанил-бората(III).

Научная новизна состоит в синтезе новых дигидроксипропильных производных хитозана, полиаллиламина и полиаминостирола селективных к борной кислоте,

доказательстве химического строения указанных полимеров и применение N,O-(2,3-дигидроксипропил)хитозанил-бората(III) в качестве биологически активного комплекса.

Результаты исследований представляет большое научное значение в органической химии в свете выяснения строения полимерных соединений производных 3-аминопропандиола-1,2. Предложенный метод синтеза новых полимерных производных 3-аминопропандиола-1,2 в реакции полиаминов с глициолом в гомогенной и гетерогенной среде позволяют расширить область данных соединений для извлечения борных соединений из технологических растворов. Созданный хелатный комплекс N,O-(2,3-дигидроксипропил)хитозанил-борат(III) является эффективным антибактериальным и иммуномодулирующим препаратом.

Автореферат соответствует основным материалам диссертации.

Диссертационная работа Нестерова Дениса Валерьевича «Синтез новых бор-хелатообразующих лигандов-производных 3-аминопропандиола-1,2» на соискание ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03-органическая химия

Доктор технических наук

Начальник отдела бора и боридов

АО «УНИХИМ с ОЗ»

10 декабря 2018 г.



Нечепуренко Анатолий Сергеевич

Кандидат технических наук

Начальник технологического отдела

АО «УНИХИМ с ОЗ»

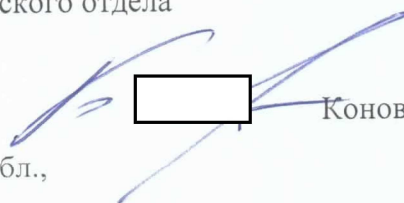
10 декабря 2018 г.

620014. Свердловская обл.,

Екатеринбург, ул. 8 Марта, 5,

т, 8 (343) 371-06-51

e-mail: marketing@unichim.ru



Коновалов Игорь Сергеевич

Подпись А. С Нечепуренко, И. С Коновалова

заверяю: Начальник отдела кадр

АО «УНИХИМ с ОЗ»



Галкина Ольга Вячеславовна