



**University of
Reading**

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Тимергалиевой Венеры Расимовны «Создание поликомплексных матричных систем с использованием карбополов и противоположно заряженных полиэлектролитов и изучение их фармакологических свойств как носителей лекарственных веществ», представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности - 14.04.01 – технология получения лекарств

Тема диссертационной работы Тимергалиевой В.Р. посвящена одному из перспективных направлений в современной фармацевтической промышленности – созданию новых твердых лекарственных форм (таблеток) на основе комбинаций противоположно-заряженных гидрофильных полимеров фармацевтического назначения, образующих интерполиэлектролитные комплексы. Уникальность данного подхода в получении новых фармацевтических материалов заключается в простом смешении готовых полимеров в растворах, что приводит к образованию искомым продуктам и не требует дополнительных стадий очистки и использования токсичных веществ. Полученные интерполиэлектролитные комплексы могут применяться в модифицированных лекарственных формах для получения пролонгированных форм, для систем с направленной доставкой с высвобождением в определенном отделе желудочно-кишечного тракта, для получения систем с трансмукозальной доставкой.

Для достижения поставленных в диссертации цели и задач были получены носители - интерполиэлектролитные комплексы, проведены оценка фармацевтических свойств, фармакологические исследования, разработана технологическая схема по получению лекарственной формы с диклофенаком натрия для направленной доставки в область толстого отдела кишечника, разработана технология и получены быстрорастворимые таблетки на основе

поликомплексного матричного носителя, исследованы их физико-химические, технологические и мукоадгезивные свойства.

Научная новизна исследования заключается в том, что разработаны новые системы доставки лекарственных веществ с использованием двух полиэлектролитов - сополимеров фармацевтического назначения, один из которых является полианионом (Carbopol®, Noveon®), а другие поликатионами (Eudragit®ЕРО, хитозан). Показана безвредность применения полученных систем экспериментальным лабораторным животным (мыши, крысы), изучены механизмы высвобождения и всасывания лекарственных веществ из поликомплексной матричной системы в экспериментах *in vitro* и *in vivo*, соответственно.

Получены патенты РФ на изобретение № 2445118 «Способ получения носителя биологически активных соединений на основе интер-полиэлектролитного комплекса», №2467766 «Пероральная система доставки лекарственных веществ в область толстого кишечника».

В автореферате приведены основные результаты диссертационной работы, которая производит очень положительное впечатление законченного и междисциплинарного исследования, включающего получение новых материалов, установления механизма комплексообразования и природы образующихся интерполиэлектролитных комплексов, исследования основных фармацевтических характеристик полимеров, а также биологические исследования на животных (фармакокинетика и токсикология).

Выводы в полной мере соответствуют поставленным цели и задачам, и отражают сущность всей научно-исследовательской работы.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что в автореферате, к сожалению, не приводятся пояснения физического смысла величин MRT и Frel, представленных в таблице 2.

В связи с вышеизложенным можно сделать заключение о том, что диссертационная работа Тимергалиевой Венеры Расимовны «Создание поликомплексных матричных систем с использованием карбополов и противоположно заряженных полиэлектролитов и изучение их фармакологических свойств как носителей лекарственных веществ» на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук, является научно-

квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по разработке носителей на основе редкосшитых полимеров фармацевтического назначения марок Carborol® как систем доставки лекарств, имеющей существенное значение для фармацевтической технологии, что соответствует требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденное постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842, (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата наук по специальности 14.04.01–Технология получения лекарств.

Виталий Викторович Хуторянский
Профессор Рединской Фармацевтической Школы
Университета Рединга (Рединг, Великобритания)
Кандидат химических наук (02.00.06 – химия высокомолекулярных соединений)

Prof Vitaliy Khutoryanskiy
Professor of Formulation Science
Reading School of Pharmacy
Whiteknights
PO Box 224
Reading RG6 6AD
United Kingdom
email v.khutoryanskiy@reading.ac.uk
phone +44(0)118 378 6119
fax +44 (0) 118 378 4703



Подпись профессора Хуторянского В.В. заверяю
Project administrator R. Moiseev