

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Артюхова Александра Анатольевича
«Сшитые гидрогели поливинилового спирта и их биомедицинское применение»,

представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям: 03.01.06 - «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»
02.00.06 - «Высокомолекулярные соединения»

Целью работы является создание новой группы гидрогелевых соединений с различной структурой и обладающих высокой биосовместимостью и заданной скоростью биodeградации. А также выявление направлений их использования в биотехнологии и биомедицине, проведение токсикологических испытаний.

Актуальность темы. Полимерные гидрогели имеют широкое применение в биотехнологии и биомедицине. Однако, вопрос создания гидрогелевого материала, удовлетворяющего всем требованиям возможных биохимических и биомедицинских областей применения, таких как степень развитости пористости образцов, степень клеточной адгезии, токсичность, способность к биodeградации и т.п. остается открытым.

Поэтому, создание полимерных гидрогелей на основе производных поливинилового спирта и 2-гидроксиэтилкрахмала является актуальным.

Научная новизна. Впервые синтезированы сшитые гидрогели на основе сополимеров водорастворимых метакриловых производных поливинилового спирта и 2-гидроксиэтилкрахмала. Установлены условия синтеза таких сополимеров, позволяющие получать изотропные и анизотропные гидрогели. Показана высокая биосовместимость полученных полимерных материалов. Установлена способность к биodeградации в среде живых тканей таких полимеров.

Степень обоснованности и достоверности результатов работы и выводов по работе. Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современных экспериментальных методов исследования, применением сертифицированного оборудования, необходимой повторяемостью экспериментальных данных.

Апробация работы. Результаты диссертации докладывались на международных и всероссийских научных конференциях и семинарах, среди которых XVII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии (Казань, 2003), Международная конференция «Биологически активные полимеры: Синтез, свойства и применение (Ташкент, 2003), Biotechnology: State of art and prospects of development (3rd Moscow International congress, 2005) и др.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ВАК России. Автореферат изложен достаточно понятным научным языком и по изложению основных результатов научных исследований отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Личный вклад соискателя. В целом, автореферат позволяет сделать вывод о том, что соискатель внес достаточно важный вклад в выполнение всех этапов диссертационной работы, проведения экспериментальных исследований, касаю-

щихся синтеза полимерных гидрогелей, изучения их взаимодействия с живыми тканями и поиск возможностей использования разработанных гидрогелей в медико-биологических областях.

Практическая значимость работы. Продемонстрирована возможность использования разработанных полимерных гидрогелей в качестве основы для материалов для замещения дефектов мягких тканей, высокоэффективных раневых покрытий, носителей лекарственных препаратов, подложек для тканевой инженерии с заданными временами биодegradации в организме.

Замечания по автореферату диссертации:

В автореферате описывается возможность использования гидрогелей в качестве матриц для выращивания клеток и тканей, а также в качестве раневых покрытий (стр.16–21). Было бы интересным сравнить динамику бактериального заражения ожоговых ран без и с использованием гидрогелевого материала.

Представленное замечание не снижает достоинства диссертации.

Работа соответствует требованиям п. 8 Положения ВАК Минобробразования России о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Артюхов Александр Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальностям 03.01.06 – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)», 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения».

Доцент, доктор технических наук

Заместитель директора МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
Телефоны: 84986873784, 84986874449 (служебные)
E-mail: makuev@mgul.ac.ru

Макуев Валентин Анатольевич

Доцент, кандидат химических наук

Доцент каф. Химия МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
Телефон: 84986873963 (служебный)
E-mail: verevkin@mgul.ac.ru
Специальность «химия»

Веревкин Алексей Николаевич

2308.2017

ФГ БОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Мытищинский филиал, кафедра «Химия»

Россия, Московская область, 141005, Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д.1.