

Решение диссертационного совета Д 501.001.21 по результатам защиты диссертации Жарковой Ирины Игоревны на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Протокол № 7 от 04.04.2017 года.

заседания диссертационного совета Д 501.001.21 по защите диссертации на соискание ученой степени кандидата (доктора) биологических наук на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (119991, Москва, Ленинские горы, д. 1), созданным приказом Рособрнадзора от 19.10.2007 г., полномочия совета подтверждены приказом от 02.11.2012 г. № 714/нк Минобрнауки РФ.

Состав диссертационного совета утвержден в составе 20 человек на срок полномочий диссертационного совета на период действия номенклатуры специальностей научных работников.

Присутствовали:

На заседании присутствовали члены диссертационного совета:

1	Нетрусов А.И.	д.б.н	03.01.06
2	Умаров М.М.	д.б.н	03.02.03
3	Пискункова Н.Ф.	к.б.н	03.02.03
4	Егоров Н.С.	д.б.н	03.01.06
5	Градова Н.Б.	д.б.н	03.01.06
6	Захарчук Л.М.	д.б.н	03.01.06
7	Ивановский Р.Н.	д.б.н	03.02.03
8.	Исмаилов А.Д.	д.б.н	03.02.03
9	Кураков А.В.	д.б.н	03.01.06
10	Пименов Н.В.	д.б.н	03.02.03
11	Ножевникова А.Н.	д.б.н	03.01.06
12	Потехина Н.В.	д.б.н	03.02.03
13	Самуилов В.Д.	д.б.н	03.01.06
14	Семенов А.М.	д.б.н	03.02.03
15	Тульская Е.М.	д.б.н	03.02.03
16	Юдина Т.Г.	д.б.н	03.02.03

Всего присутствовало 16 членов совета, в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии). 7 человек.

Повестка дня:

Защита Жарковой Ирины Игоревны. Диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии), на тему «Матрикс из биосинтетического сополимера поли-3-оксибутирата с полиэтиленгликолем для инженерии костной ткани», Диссертация выполнена на кафедре биоинженерии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Научный руководитель – к.б.н. Бонарцев Антон Павлович, ведущий научный сотрудник кафедры биоинженерии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Официальные оппоненты:

д.б.н., профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», зав. лабораторией химии и технологии материалов для сердечно-сосудистой хирургии Новикова Светлана Петровна

к.б.н., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, научный сотрудник лаборатории клеточной биологии Роговая Ольга Сергеевна.

Ведущая организация – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования (ФГАОУ ВО) «Российский университет дружбы народов».

Слушали:

Защиту диссертации Жарковой И.И. на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии), на тему «Матрикс из биосинтетического сополимера поли-3-оксибутирата с полиэтиленгликолем для инженерии костной ткани».

Постановили:

На основании результатов тайного голосования членов совета (за присуждение учёной степени 15, против присуждения учёной степени 1, недействительных бюллетеней 0) считать, что диссертация «Матрикс из биосинтетического сополимера поли-3-оксибутирата с полиэтиленгликолем для инженерии костной ткани», соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии), установленным пунктом 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменением Постановления Правительства от 21 апреля 2016 года №335, а её автор Жаркова Ирина Игоревна достойна присуждения ей искомой степени.

Председатель диссертационного совета,
д.б.н., профессор



Нетрусов Александр Иванович

Ученый секретарь
диссертационного совета, к.б.н.



Пискункова Нина Федоровна

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д.501.001.21 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.В.ЛОМОНОСОВА».

НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 04 апреля 2017г. № 7

О присуждении Жарковой Ирине Игоревне, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация на тему "Матриксy из биосинтетического сополимера поли-3-оксибутирата с полиэтиленгликолем для инженерии костной ткани" по специальности 03.01.06 - биотехнология (в том числе бионанотехнологии) принята к защите 20 декабря, протокол № 32 диссертационным советом Д 501.001.21 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования (ФГБОУ ВО) «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». (119991, Москва, Ленинские горы, д. 1,) созданным приказом Рособнадзора от 19.10.2007г., полномочия совета подтверждены приказом от 02.11.2012 г. № 714/нк Минобрнауки РФ.

Соискатель Жаркова Ирина Игоревна 1987 года рождения, в 2009 году соискатель окончила ФГБОУ ВО Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина. С 2010 по 2013 год обучалась в очной аспирантуре кафедры биоинженерии биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». С 2014 года по настоящее время

работает в должности младшего научного сотрудника кафедры биоинженерии биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Диссертация выполнена на кафедре биоинженерии биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель – кандидат биологических наук, Бонарцев Антон Павлович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра биоинженерии, ведущий научный сотрудник

Официальные оппоненты:

1. Новикова Светлана Петровна, гражданка РФ, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», зав. лабораторией химии и технологии материалов для сердечно-сосудистой хирургии.

2. Роговая Ольга Сергеевна, гражданка РФ, кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН, научный сотрудник лаборатории клеточной биологии.

- дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва в своём положительном заключении, подписанном доцентом кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии РУДН к.м.н. С.Г.Ивашкевич и утверждённом Кирабаевым Н.С., проректором по научной работе, профессором, д.ф.н., указала, что диссертация Жарковой И.И. является завершённой научно-квалификационной работой, обладающей внутренним единством и содержащей новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, свидетельствующие о личном вкладе ее

автора в науку. По актуальности темы исследования, степени обоснованности научных положений и выводов, научной новизне и практической значимости диссертация полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, с изменением Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года №335, и автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 - биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 3 работы, опубликованные в научных изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ (общим объемом 3,31 условных печатных листа). Основные результаты диссертации были представлены и доложены на 4 российских и международных конференциях.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Жаркова И.И., Ефремов Ю.М., Багров Д.В. и др. Влияние модификации поли-3-оксибутирата полиэтиленгликолем на жизнеспособность клеток, культивируемых на полимерных пленках //Биомедицинская химия. – 2012. – Т. 58. – №. 5. – С. 579-591.

2. Жаркова И. И., Староверова О. В., Воинова В. В. и др. Биосовместимость матриц для тканевой инженерии из поли-3-оксибутирата и его композитов, полученных методом электроформования //Биомедицинская химия. – 2014. – Т. 60. – №. 5. – С. 553-560.

3. Bonartsev A.P., Yakovlev S.G., Zharkova I.I. et al. Cell attachment on poly (3-hydroxybutyrate)-poly (ethylene glycol) copolymer produced by *Azotobacter chroococcum* 7B //BMC biochemistry. – 2013. – Т. 14. – №. 1. – С. 12.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от:

1) Загороднего Николая Васильевича, член-корр. РАН, доктора медицинских наук, профессора, руководителя клиники эндопротезирования суставов ФГБУ ЦИТО им. Н.Н.Приорова

2) Гажвы Юлии Владимировны, кандидата медицинских наук, ассистента кафедры челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ФПКВ ФГБОУ ВО НижГМА Минздрава РФ

3) Аммур Юлии Игоревны, кандидата биологических наук, заведующей лабораторией экспериментальной иммунологии ФГБНУ "Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им.И.И. Мечникова"

4) Тимашева Петра Сергеевича, доктора химических наук, заведующего отделом современных материалов Института регенеративной медицины ФГФОРУ ВО Первого московского государственного медицинского университета имени И.М.Сеченова Минздрава России

5) Кулькова С.И., доктора ф.-м.наук, профессора, заведующего лабораторией физики наноструктурных и функциональных материалов Института физики прочности и материаловедения СО РАН, г.Томск.

Все отзывы положительные, без существенных замечаний.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они являются признанными специалистами в области клеточных технологий и также изготовления биоимплантатов, имеют в этих сферах исследований публикации с высокой цитируемостью. Специалисты, привлеченные для анализа научно-практической значимости работы Жарковой И.И., способны дать полную и обоснованную оценку диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

-разработан способ получения при культивировании штамма *Azotobacter chroococcum* 7Б сополимера поли-3-оксибутирата с 3-окси-4-метилвалератом добавлением в культуральную среду 4-метилвалериановой кислоты в качестве дополнительного источника углерода и предшественника мономера 3-окси-4-метилвалерата;

-разработан метод получения пористых полимерных матриц из полиоксиалканоатов со средним размером пор около 150 мкм с использованием карбоната аммония в качестве порообразующего вещества;

-показано, что биотехнологическая сополимеризация ПОБ с ПЭГ приводит к потере способности ПОБ к стимуляции дифференцировки мезенхимальных стволовых клеток (МСК) в остеогенном направлении;

-показано, что матрицы из (ПОБ-ПЭГ) способны выполнять роль подложки для выращивания различных клеточных культур в объеме, в том числе и мезенхимальных стволовых клеток (МСК), которые являются перспективным материалом для использования в тканевой инженерии;

-доказана перспективность использования разработанного метода для изготовления матриц из полиоксиалканоатов для тканевой инженерии благодаря их подходящей для культивирования клеток пористости и хорошей биосовместимости.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

-данная работа расширяет представление о сополимеризации как о биотехнологическом методе получения материалов с новыми физико-химическими и биологическими свойствами

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

-показано явное различие материалов, полученных микробиологическим путем с использованием одного и того же штамма микроорганизмов, что свидетельствует об эффективности использования биотехнологического подхода к созданию новых материалов;

-разработан и внедрен на стадию доклинических испытаний новый вид пористых плоских матриц, пригодный для культивирования МСК как нативных, так и дифференцированных по остеогенному пути – проведены исследования эффективности прототипа медицинского изделия на клеточных культурах *in vitro* и на лабораторных животных *in vivo*;

-продемонстрирована способность полимерных матриц из ПОБ-ПЭГ к поддержанию остеогенеза в объеме, что является ступенью к дальнейшему внедрению данных структур в клиническую практику в тканевой инженерии .

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что экспериментальный материал получен широким спектром методов исследования на сертифицированном оборудовании российского и зарубежного производства, зарекомендовавших себя компаний - производителей (Carl Zeiss, Hitachi, Leica др.). Выводы, приводимые диссертантом в конце экспериментальных блоков, подтверждаются ссылками на источники с аналогичными результатами, приводится сравнение с литературными данными по смежным отраслям науки. Теоретической базой диссертации послужили работы авторитетных российских и зарубежных авторов.

Личный вклад соискателя состоит в:

постановке цели, задач, общем планировании работы, принятии непосредственного участия во всех экспериментальных работах, оформлении полученных результатов. В диссертации содержатся достоверные сведения об основных научных результатах, которые изложены в опубликованных соискателем ученой степени работах.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что рассматриваемая диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, в которой содержится решение проблем поиска подходящих подложек из биоразлагаемых материалов для тканевой инженерии, в частности, в для инженерии костной ткани и которая соответствует требованиям “Положения о порядке присуждения ученых степеней”, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, с изменением Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 года № 335, и автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

На заседании 4 апреля 2017 г диссертационный совет принял решение присудить Жарковой Ирине Игоревне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 15, против присуждения 1, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета

д.б.н, профессор



Нетрусов Александр Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета

к.б.н.



Пискункова Нина Фёдоровна

Ученый секретарь

биологического факультета

МГУ имени М.В. Ломоносова

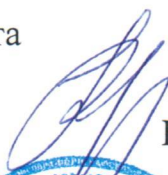


Петрова Елена Вячеславовна

Декан биологического факультета

МГУ имени М.В. Ломоносова,

академик



Кирпичников Михаил Петрович



04.04.2017 года.