

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА**  
**(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**

Адрес: 117997, г. Москва, Садовническая ул., д. 33, стр. 1, тел. +7 (495) 811-00-01

**О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ**

**Ульябаевой Гульназ Ринатовны**

**на тему: «Получение и свойства криогелей поливинилового спирта, содержащих хитозан» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки)**

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.07**

созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

от 02 марта 2022 г.  
протокол № 1

Диссертационный совет Д 212.144.07 пришел к выводу о том, что диссертация «Получение и свойства криогелей поливинилового спирта, содержащих хитозан» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам тайного голосования принял решение присудить **Ульябаевой Гульназ Ринатовне** ученую степень **кандидата технических наук** по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки).

На заседании диссертационного совета присутствовали следующие члены совета:

1. Кобраков К.И. (председатель совета)	доктор химических наук	02.00.03	Очное участие
2. Кильдеева Н.Р. (зам. председателя)	доктор химических наук	05.17.06	Очное участие
3. Кузнецов Д.Н. (ученый секретарь)	кандидат химических наук	02.00.03	Очное участие
4. Акопова Т.А.	доктор химических наук	05.17.06	Очное участие
5. Атрощенко Ю.М.	доктор химических наук	02.00.03	Дистанционное участие
6. Бокова Е.С.	доктор технических наук	05.17.06	Очное участие
7. Кардаш М.М.	доктор технических наук	05.17.06	Дистанционное участие
8. Ковальчукова О.В.	доктор химических наук,	02.00.03	Очное участие
9. Наумова Ю.А.	доктор технических наук	05.17.06	Очное участие
10. Неделькин В.И.	доктор химических наук	02.00.03	Очное участие
11. Орлов В.Ю.	доктор химических наук	02.00.03	Дистанционное участие
12. Сафонов В.В.	доктор технических наук	05.17.06	Очное участие
13. Скородумов В.Ф.	доктор физ.-мат. наук	05.17.06	Очное участие
14. Старосотников А.М.	доктор химических наук	02.00.03	Очное участие
15. Третьякова А.Е.	доктор технических наук	05.17.06	Очное участие
16. Чурсин В.И.	доктор технических наук	05.17.06	Очное участие
17. Шахкельдян И.В.	доктор химических наук	02.00.03	Дистанционное участие
18. Прут Э.В.	доктор химических наук	02.00.06	Дистанционное участие
19. Базаров Ю.М.	доктор технических наук	02.00.06	Дистанционное участие
20. Почивалов К.В.	доктор химических наук	02.00.06	Дистанционное участие

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА**

Д 212.144.07, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**аттестационное дело № \_\_\_\_\_**

**решение диссертационного совета от «02» марта 2022 года, протокол № 1**

О присуждении Ульябаевой Гульназ Ринатовне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Получение и свойства криогелей поливинилового спирта, содержащих хитозан» в виде рукописи по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения, технические науки, принята к защите 23 декабря 2021 года, протокол № 19, диссертационным советом Д 212.144.07, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1, приказ о создании диссертационного совета от 14 октября 2013 г. № 654/нк).

Соискатель Ульябаева Гульназ Ринатовна, 03 декабря 1992 года рождения. В 2016 году окончила магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки Химическая технология с присвоением квалификации магистр. В 2020 году освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки 18.06.01 – Химическая технология, направленность «Технология и переработка полимеров и композитов».

В 2021 году была прикреплена в качестве экстерна к Федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для сдачи кандидатского экзамена по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки) без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В настоящее время работает в должности главного государственного таможенного инспектора в Экспертно-криминалистической службе г. Москва Центрального экспертно-криминалистического таможенного управления Федеральной таможенной службы России (ЭКС г. Москва ЦЭКТУ ФТС России).

Диссертация выполнена на кафедре Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и в Лаборатории криохимии (био)полимеров Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова» РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научные руководители: доктор химических наук, профессор Кильдеева Наталия Рустемовна, гражданка РФ, работает в должности заведующей кафедрой Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и кандидат технических наук Подорожко Елена Анатольевна, гражданка РФ, работает в должности старшего научного сотрудника лаборатории Криохимии (био)полимеров Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова» РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

доктор технических наук, профессор Лысенко Александр Александрович, гражданин РФ, работает в должности заведующего кафедрой Наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

доктор химических наук, профессор Шиповская Анна Борисовна, гражданка РФ, работает в должности заведующей кафедрой полимеров на базе ООО «АКРИПОЛ» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, дали *положительные* отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», г. Москва в своем *положительном* заключении, подписанном доктором химических наук Штильманом Михаилом Исааковичем, профессором кафедры Биоматериалов, и утвержденном доктором химических наук Щербиной Анной Анатольевной, проректором по науке, указала, что диссертационная работа по содержанию, объему и уровню теоретических и экспериментальных исследований соответствует требованиям п. 9-14 действующей редакции «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842) и является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая существенное значение для развития технологии переработки высокомолекулярных соединений и композитов, а ее автор – Ульябаева Гульназ Ринатовна – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 – Высокомолекулярные

соединения (отзыв заслушан и одобрен на заседании кафедры биоматериалов ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» 01.02.2022 г, протокол № 01).

Соискатель имеет **20** опубликованных работ по теме диссертации, общим объемом 5,84 п.л., в том числе **4 статьи в научных рецензируемых журналах**, включенных в перечень рецензируемых научных изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций. Соискателем также опубликовано 16 работ в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

Все работы по теме диссертации написаны в соавторстве с научными руководителями и другими исследователями. Личный вклад соискателя составляет 70 % и заключается в непосредственном участии в планировании работ, проведении экспериментов, анализе, интерпретации и обсуждении результатов, подготовке публикаций, формулировке выводов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Е. А. Подорожко, **Г. Р. Ульябаева**, В. Е. Тихонов, Н. Р. Кильдеева, В. И. Лозинский Изучение криоструктурирования полимерных систем. 53. “Аномальный” характер изменения свойств хитозансодержащих композитных криогелей поливинилового спирта в результате многократного замораживания-оттаивания. // Коллоидный журнал. - 2020. - Т. 82, №1. - С. 47-60. (Colloid Journal. - 2020. - Vol. 82, №. 1. - P. 36–48.)

2. **Г.Р. Ульябаева**, Е. А. Подорожко, Н. Р. Кильдеева, В. И. Лозинский. Сорбция кислотного текстильного красителя из водных растворов хитозансодержащим композитным криогелем поливинилового спирта. // Химические волокна. - 2019. - №3. - С. 47–50 (Fibre Chemistry - 2019. - Vol. 51, №. 3. - P. 199–203).

3. Е. А. Подорожко, **Г. Р. Ульябаева**, В. Е. Тихонов, А. В. Грачев, Л. В. Владимиров, Ю. А. Антонов, Н. Р. Кильдеева, В. И. Лозинский. Изучение криоструктурирования полимерных систем. 43. Особенности микроструктуры хитозан-содержащих комплексных и композитных криогелей поливинилового спирта. // Коллоидный журнал. - 2016. -Т. 78, №6. - С. 760–771 (Colloid Journal. - 2017. - Vol. 79, №. 1. - P. 94–105).

4. Подорожко Е.А., **Ульябаева Г.Р.**, Кильдеева Н.Р., Тихонов В.Е., Антонов Ю.А., Журавлева И.Л., Лозинский В.И. Изучение криоструктурирования полимерных систем. 41. Комплексные и композитные криогели поливинилового спирта, содержащие соответственно, растворимую и нерастворимую формы хитозана. // Коллоидный журнал. - 2016. - Т. 78, №1. - С. 75-87 (Colloid Journal. - 2016. - Vol. 78, №. 1. - P. 90–101).

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации. В диссертации не используется заимствованный материал без ссылки на автора и источник заимствования.

На диссертацию и автореферат поступило **8** отзывов, **все положительные**. В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет большое научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 действующей редакции «Положения о присуждении ученых степеней»),

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

В отзыве кандидата технических наук Матвеева Д.В., начальника отдела ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт» в качестве замечаний отмечено, что к сожалению, в автореферате автором не обосновывается выбор некоторых соотношений компонентов при получении криогелей, не описаны параметры разработанных технологических процессов, что, по-видимому, связано с ограниченностью объема автореферата.

В отзыве кандидата химических наук Критченкова А.С., доцента кафедры неорганической химии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» в качестве замечаний отмечено, что следовало бы указать формулу т.н. хлорида хитозана или максимально приблизить название к рекомендациям IUPAC для облегчения понимания читателю структуры данного вещества. Рецензентом задан ряд вопросов: Почему для изучения процесса сорбции выбраны ионы меди (II)? Можно ли полученные результаты перенести на процессы сорбции других катионов, а если можно, то с какими допущениями? Может, это следовало буквально в виде нескольких фраз отразить в автореферате? Что автор имеет в виду под фразой «Способность хитозана к биодegradации обеспечит компактизацию загрязнений и облегчит их последующую утилизацию»?

В отзыве доктора химических наук, профессора Варламова В.П., главного научного сотрудника лаборатории инженерии биополимеров Института биоинженерии им. К.Г. Скрябина ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН в качестве замечания указано, что отсутствуют некоторые молекулярно- массовые характеристики использованных хитозанов. Отмечено, что желательно было бы видеть индексы полидисперсности использованных в работе хитозанов, что облегчило бы интерпретацию полученных результатов.

В отзыве доктора технических наук, профессора Олтаржевской Н.Д., генерального директора ООО «Колетекс», в качестве замечаний отмечено, что при повышении ионной силы соискатель утверждает, что наблюдается термодинамическая несовместимость компонентов композиции, это требует пояснений. Также критикуется подход к получению криогелей хитозана, связанный с использованием сшивающих агентов, но хорошо бы оценить возможность сшивки поливалентными металлами (без использования ПВС). Отмечается, что одной из целей работы является создание полимерного крупнопористого материала, но в автореферате отсутствуют характеристики распределения пор по размерам, по их геометрии, значение суммарной внутренней поверхности, образуемой этими порами. Рецензентом задан ряд вопросов: Что происходит с криогелями, полученными вымораживанием гидрогеля, когда его применяют в водных технологиях? Поры, сформированные при вымораживании, заполняются водой за счет капиллярных сил? Криогель меняет свою структуру до гидрогеля? Основным полимером в композиции является ПВС, к нему добавляется хитозан. Хитозан – природный биоразлагаемый полимер, что будет происходить с ПВС с точки зрения экологии?

Отзывы доктора технических наук Легоньковой О.А., руководителя отдела «Перевязочные, шовные и полимерные материалы в хирургии» ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. Вишневского», кандидата химических наук, доцента Бакеевой И.В., доцента кафедры «Химии и технологии высокомолекулярных соединений им С.С.

Медведева» Института тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова ФГБОУ ВО МИРЭА – Российский технологический университет, доктора физико-математических наук, доцента Курзиной И.А., и.о. заведующей кафедрой природных соединений, фармацевтической и медицинской химии химического факультета ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», кандидата химических наук Степновой О.Е., начальника отдела разделения изотопов АО «Государственный научный центр РФ Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований» – замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующими причинами: Лысенко А.А. является специалистом в области химии и технологии полимерных материалов, управления поверхностными и функциональными свойствами полимерных композитов, имеет публикации близкие к теме данной диссертации; Шиповская А.Б. является специалистом в области химии смешанных растворов полимеров и направленной модификации полимерных материалов, имеет публикации близкие к теме данной диссертации; ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» (ФГБОУ ВО «РХТУ им. Д.И. Менделеева») имеет научную школу в области разработки и производства новых наукоемких полимерных материалов, в том числе функционального назначения, что подтверждено значительным количеством научных публикаций по специальности рассматриваемой диссертации.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** новая экспериментальная методика и установлены оптимальные условия получения пористых криогелей на основе ПВС и хитозана без использования сшивающих реагентов и определены перспективы их применения в качестве биосорбентов и материалов биомедицинского назначения;

**предложены** научно-обоснованные решения, позволяющие перерабатывать поливиниловый спирт (ПВС) и хлоргидрат хитозана из смешанного раствора, учитывающие межмолекулярные взаимодействия и влияние физико-химических параметров на процессы формирования комплексных и композитных криогелей на основе этих двух полимеров без использования сшивающих реагентов;

**доказана** эффективность композитных криогелей ПВС-хитозан для удаления ионов  $\text{Cu}^{2+}$  из растворов сульфата меди и кислотных текстильных красителей из водных растворов при концентрациях на 2-3 порядка превышающих ПДК; предложена возможность регенерации сорбента путем выдерживания в 5%-ном растворе  $\text{NaCl}$ ; сорбционная емкость композитного криогеля ПВС-хитозан не изменялась в ходе 5 последовательных циклов сорбции – десорбции;

**введен** новый способ формирования композитного криогеля ПВС-хитозан в результате криотропного гелеобразования смешанных водных растворов ПВС и хлоргидрата хитозана с получением комплексного криогеля, последующей щелочной обработкой которых трансформировали водорастворимый хлоргидрат хитозана в неводорастворимый хитозан-основание в виде дисперсных частиц размером от 1 до 5 мкм, которые проявляют свойства «активного» дисперсного наполнителя: повышают жесткость и теплостойкость криогеля и придают ему сорбционную активность;

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказано** влияние степени протонирования аминогрупп хитозана на формирование микроструктуры комплексных и композитных гидрогелевых материалов в условиях фазового разделения в процессе криотропного гелеобразования в растворе ПВС;

Применительно к проблематике диссертации результативно **использованы** методы исследования фазовых состояний и гидродинамических свойств смешанных растворов, метод формирования функционально-активных комплексных и композитных криогелей без использования сшивающих реагентов, методов изучения структурно-морфологических, физико-механических и сорбционных свойств криогелей, которые позволили получить достоверные, обладающие новизной научные результаты;

**изложены** особенности взаимодействия и образования коагуляционных контактов в растворах ПВС с хитозаном с разной степенью ионизации аминогрупп, что позволяет регулировать пористую структуру криогелей ПВС, содержащих хитозан; особенности формирования пористых сорбционно-активных композитных материалов путем двухстадийного переосаждения хитозана из солевой формы в основную, и тем самым расширить существующие представления о возможностях направленного регулирования структуры и свойств материалов биологического назначения;

**раскрыты** и установлены особенности образования на основе растворов хлоргидрата хитозана и ПВС гомогенных систем, позволяющих осуществлять их переработку из общего растворителя, которые при замораживании в умеренно низких температурах способны к образованию криогелей с регулируемой пористостью;

**изучено** влияние состава композитных криогелей ПВС-хитозан на физико-механические свойства, пористой структурой и сорбционной способностью полученных биосорбентов;

**проведена модернизация** существующих методик получения крупнопористых композитных криогелей ПВС, содержащих хитозан, без использования сшивающих реагентов, которые могут быть эффективно использованы как возобновляемые биосорбенты ионов тяжелых металлов и органических кислотных красителей. Разработанные сорбенты имеют сорбционную емкость близкую к теоретической.

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

**разработан** научно-обоснованный подход к получению хитозансодержащих криогелей без использования сшивающих реагентов, позволивший получить новые функционально активные материалы с контролируемыми физико-химическими, механическими свойствами и заданной морфологией;

**внедрены** новые методы и технологические решения формирования пористых криогелей на основе смеси растворов ПВС и хлоргидрата хитозана без использования сшивающих реагентов, которые позволили получить регенерируемые биосорбенты;

**определены** перспективы дальнейшего практического применения полученных результатов в области разработки новых сорбционных материалов и материалов биомедицинского назначения. Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме получения криогелей ПВС и хитозана с контролируемой пористостью, морфологией и сорбционной активностью и выполнялась в

соответствии с приоритетными направлениями науки РФ при финансировании Российского фонда фундаментальных исследований проект №18-33-00324;

**созданы** практические рекомендации по переработке водорастворимого хлоргидрата хитозана в растворе ПВС с целью создания крупнопористого материала;

**представлены** научно-обоснованные предложения по совершенствованию методов получения композитных регенерируемых биосорбентов на основе хитозана и ПВС.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** использовались сертифицированное оборудование и современные методы исследования (реологические исследования, ротационная вискозиметрия, потенциометрическое титрование, электронная и оптическая микроскопия, ИК-Фурье спектроскопия, физико-механические исследования, атомно-силовая спектроскопия, спектрофотометрия и изучение цитотоксичности);

**теория** построена на известных проверяемых данных в части создания новых биосорбентов на основе полисахаридов и формирования пористых материалов на основе криогелей ПВС, опубликованными в ведущих научных журналах экспериментальными данными по теме диссертации;

**идея базируется** на обобщении результатов исследований последних лет, представленных в российских и зарубежных научных изданиях, и анализе опыта в области переработки биополимеров, а именно новых методов получения криогелей на основе полисахарида хитозана;

**установлено** качественное совпадение авторских результатов по изучению физико-механических и сорбционных свойств композитных криогелей ПВС-хитозан, представленными в независимых источниках;

**использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации, специальное программное обеспечение для обработки результатов исследований, а также алгоритм систематизированного поиска научных статей в электронных ресурсах;

достоверность полученных результатов обеспечена использованием методик эксперимента, соответствующих современному научному уровню, и подтверждена их согласованностью;

выводы диссертации обоснованы и не вызывают сомнения и согласуются с современными представлениями о переработке биополимеров с учетом их функционально-активных свойств.

**Личный вклад соискателя** состоит в поиске и анализе литературных источников по теме диссертации, непосредственном участии в постановке основных задач исследования, проведении экспериментальной работы, обобщении и обсуждения полученных результатов, а также подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Ульябаевой Г.Р. результаты при разработке методов получения полимерных материалов на основе природных полисахаридов в образовательных и научно-исследовательских организациях РФ, занимающихся исследованиями в области создания новых биосорбентов (Федеральном исследовательском центре биотехнологии РАН, Институте биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Московском

государственном университете им. М.В. Ломоносова, Российском химико-технологическом университете имени Д.И. Менделеева, Нижегородском государственном университете имени Н.И. Лобачевского).

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, основной идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов. По своему содержанию диссертация отвечает паспортам специальностей 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов в части формы: п.2 Физико-химические основы технологии получения и переработки полимеров, композитов и изделий на их основе, включающие стадии синтеза полимеров и связующих, смешение и гомогенизацию композиций, изготовление заготовок или изделий, их последующей обработки с целью придания специфических свойств и формы; и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения в части формы: п.9 Целенаправленная разработка полимерных материалов с новыми функциями и интеллектуальных структур с их применением, обладающих характеристиками, определяющими области их использования в заинтересованных отраслях науки и техники.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертация Ульябаевой Г.Р. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, которая направлена на решение научной задачи разработки новых композиционных гидрогелевых материалов, имеющей значение для развития научных основ переработки биополимеров.

По актуальности, новизне, содержанию, объёму, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты 9-14 действующей редакции «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

На заседании «02» марта 2022 года, протокол №1, диссертационный совет принял решение присудить Ульябаевой Гульназ Ринатовне ученую степень кандидата технических наук по специальностям 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

В соответствии с п. 33 и п. 35 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.11.2017 № 1093 (ред. от 07.06.2021), защита диссертации Ульябаевой Г.Р. проведена с привлечением специалистов в области науки по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки), не являющихся членами диссертационного совета, так как тема диссертации охватывает две научные специальности, по одной из которых (05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов (технические науки)) диссертационному совету предоставлено право проведения защиты диссертаций, при этом соблюдается условие соответствия основного содержания диссертации научной специальности, по которой диссертационный совет имеет право принимать к защите диссертации (05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов (технические науки)). В связи с вышеизложенным в состав диссертационного совета для проведения разовой защиты диссертации Ульябаевой Г.Р. введено три доктора наук, соответствующих

требованиям, предъявляемым к членам диссертационных советов: Прут Э.В. – доктор химических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории физических и химических процессов в полимерных системах ФГБУН «Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова РАН» (член диссертационного совета Д 002.012.01, созданного на базе ФГБУН «Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова РАН» по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки)); Базаров Ю.М. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры химии и технологии высокомолекулярных соединений ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет» (член диссертационного совета Д 212.063.07, созданного на базе ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет» по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки)); Почивалов К.В. – доктор химических наук, главный научный сотрудник лаборатории «Физическая химия гетерогенных систем полимер-жидкость» ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН» (член диссертационного совета Д 212.063.07, созданного на базе ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет» по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки)).

В соответствии с п. 51 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.11.2017 № 1093 (ред. от 11.09.2021) голосование проводилось с использованием информационно-коммуникационных технологий без использования бюллетеней, изготовленных на бумажном носителе.

На заседании диссертационного совета присутствовало **20** членов совета (из них **13** очно и **7** в удаленном интерактивном режиме), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации **12** (из них **8** очно и **4** в удаленном интерактивном режиме).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **20** человек, из них **9** докторов наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов (технические науки) и **3** доктора наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения (технические науки), участвовавших в заседании, из **21** человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту **3** человека, проголосовали: за **20**, против – **нет**.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.07  
доктор химических наук, профессор



Кобраков К.И.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.144.07  
кандидат химических наук, доцент

Кузнецов Д.Н.

02 марта 2022 г.