

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ
ЦЕНТР РФ Акционерное общество
"Государственный научно-
исследовательский институт химии и
технологии элементоорганических
соединений"



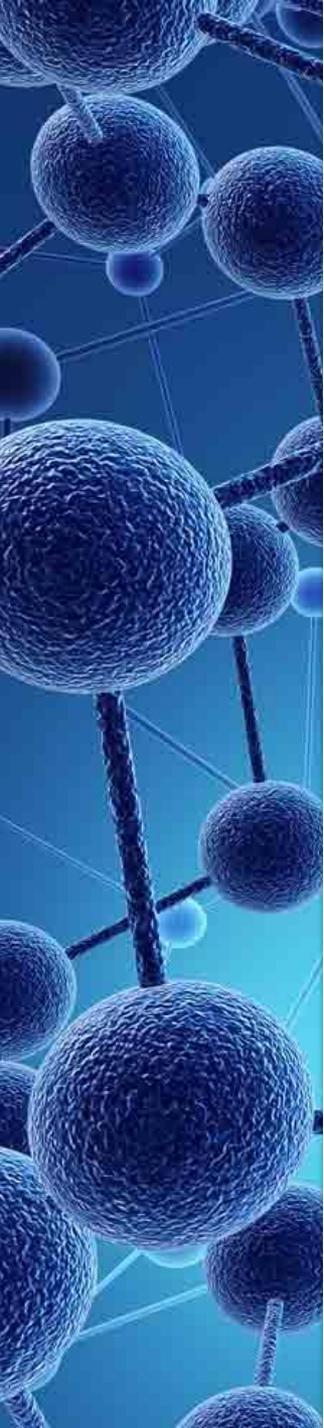
Аспирант: Малахов Антон Алексеевич

Год поступления: 2023

Направления:

1.4.8. Химия элементоорганических соединений. / 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Лаборатория № 25



Тема диссертационного исследования:

«Разработка высокочистых силиконовых материалов медицинского назначения»

Научный руководитель:

Стороженко Павел Аркадьевич, доктор химических наук, профессор, академик РАН

Научный консультант:

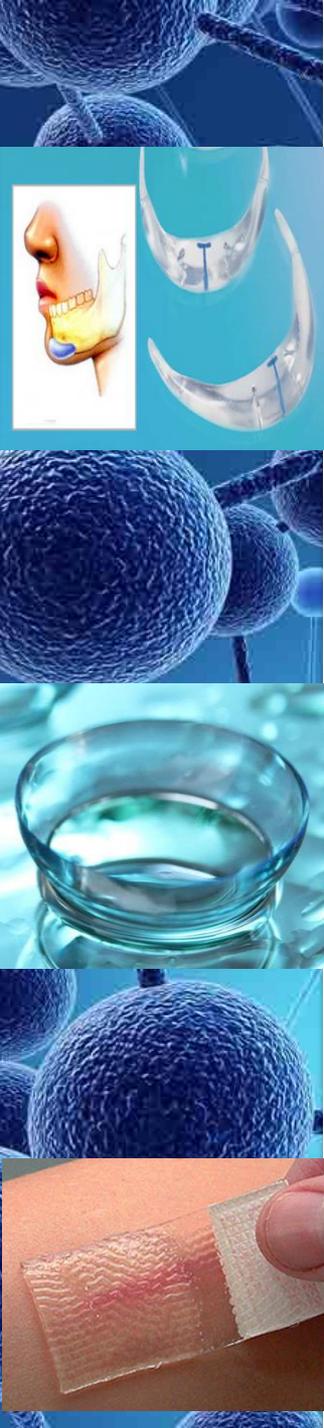
Алексеева Елена Ильинична, кандидат технических наук

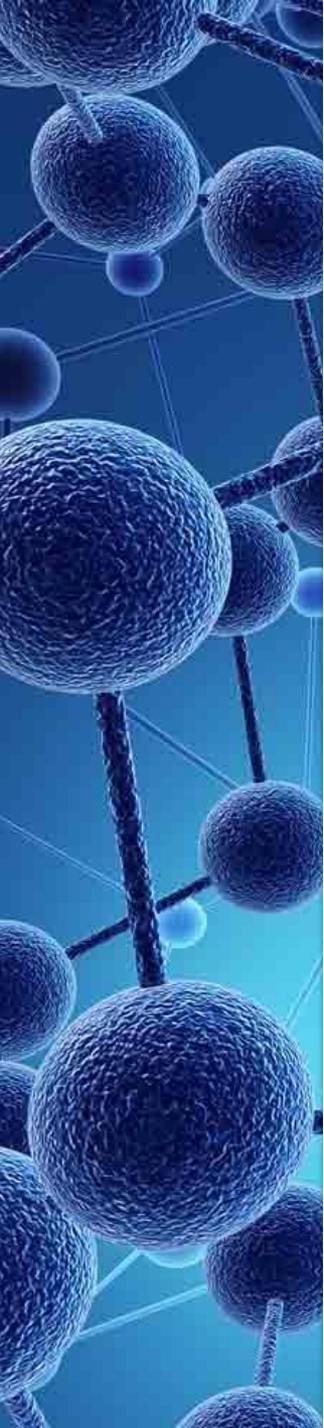
Тема диссертационного исследования и научный руководитель утверждены на заседании секции Учёного совета «Элементоорганика» (№1), протокол №3 от 26.10.23

Актуальность

До 25% новообразований человека приходится на челюстно-лицевую область. В среднем за год на территории Российской Федерации выявляется около 90 тысяч первичных диагнозов злокачественных новообразований челюстно-лицевой области. За последние 10 лет их прирост составил около 22%. Работа направлена на улучшение качества ортопедической помощи пациентам с дефектами и травмами челюстно-лицевой области различной этиологии с помощью отечественного конструкционного протезного материала.

Не менее значимой и социально ориентированной является задача создания силиконовых контактных линз, а также создание специальных клеевых силиконовых материалов для устранения последствий ожогов и келоидных рубцов.



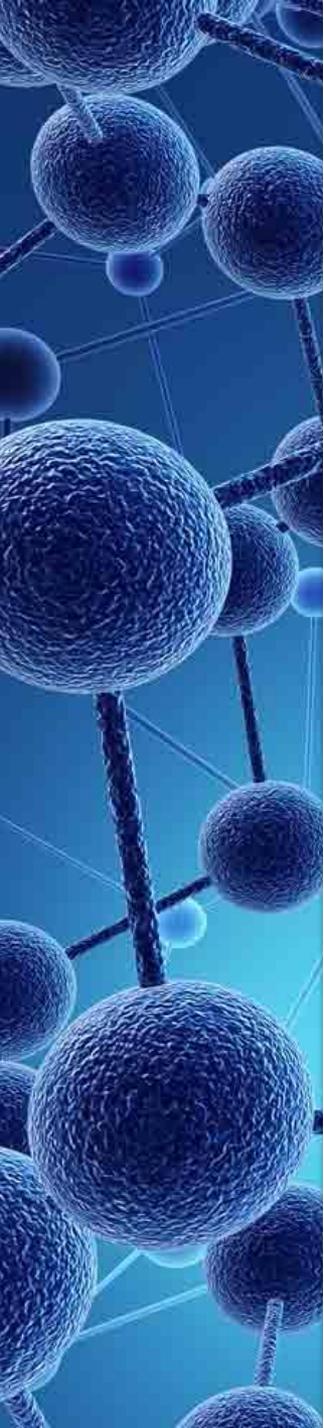


Предполагаемая научная новизна:

Будут разработаны новые материалы с заданным комплексом свойств, а также будут оформлены патенты РФ.

Ожидаемая теоретическая
значимость:

Будут разработаны и исследованы новые образцы силиконовых олигомеров, полимеров и материалов на их основе, и показаны пути их модификации в зависимости от поставленной задачи.

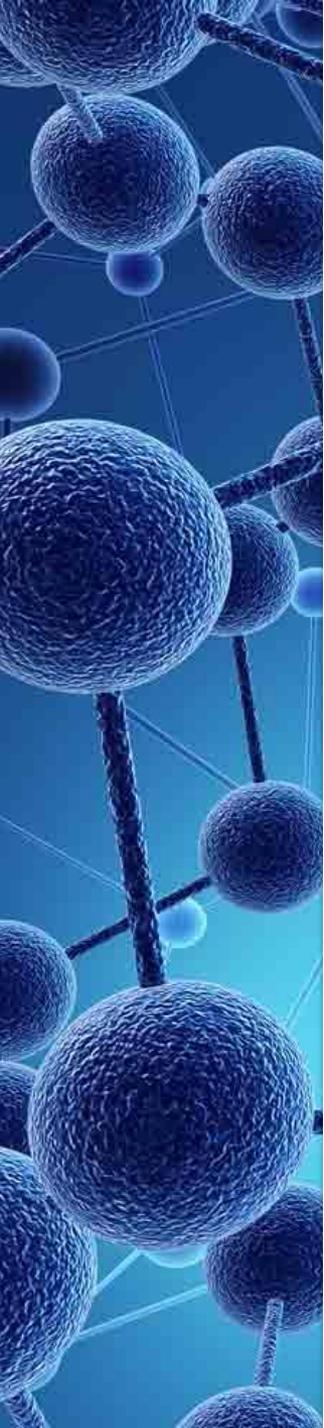


Ожидаемая практическая значимость

В результате будет получена линейка новых отечественных силиконовых материалов, обладающих необходимым комплексом свойств для целенаправленного применения в челюстно-лицевой ортопедии, для реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями, дефектами и травмами челюстно-лицевой области; а также линейка других социально ориентированных силиконовых материалов, применяемых в медицине - офтальмологии, ожоговой терапии и других областях. В результате работы предполагается решить ряд проблем по импортозамещению материалов, применяемых в вышеуказанных областях, поскольку до сих пор подобные материалы закупались за рубежом.

Результаты промежуточной аттестации

Год сдачи	Предмет	Оценка
2024	История и философия науки	Отлично
2024	Иностранный язык (английский язык)	Отлично



Научные труды

- 1) «Силиконовые полиаддиционные композиционные материалы для различных отраслей промышленности». Алексеева Е.И., Долотко А.Р., Малахов А.А., Рускол И.Ю., Соколюк Е.В., Стороженко П.А. Все материалы. Энциклопедический справочник. №1. С 7. 2022
- 2) «Использование спектроскопии ЯМР для определения содержания двуокиси кремния в кремнийорганических олигомерах». Малахов А.А., Рускол И.Ю., Шестакова А.К., Чистяков Е.М. Успехи в химии и химической технологии. Т 35. №7. С 35. 2021

Научные труды

- 3) «Синтез кремнийорганических олигомеров методом гидролитической соконденсации алкоксисиланов и дисилоксанов» Е.И. Алексеева, А.А. Малахов, И.Ю. Рускол, А.К. Шестакова, Т.И. Шулятьева. Сборник тезисов XVI Андриановской конференции. С. 70. 2024;
- 4) «Синтез олигометил(3,3,3-трифторпропил)силоксанов с гидридными функциональными группами». Е.И. Алексеева, А.А. Малахов, И.Ю. Рускол, А.М. Филиппов, А.К. Шестакова. Сборник тезисов XVI Андриановской конференции. С. 79. 2024