

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, академик РАН

Научный консультант:

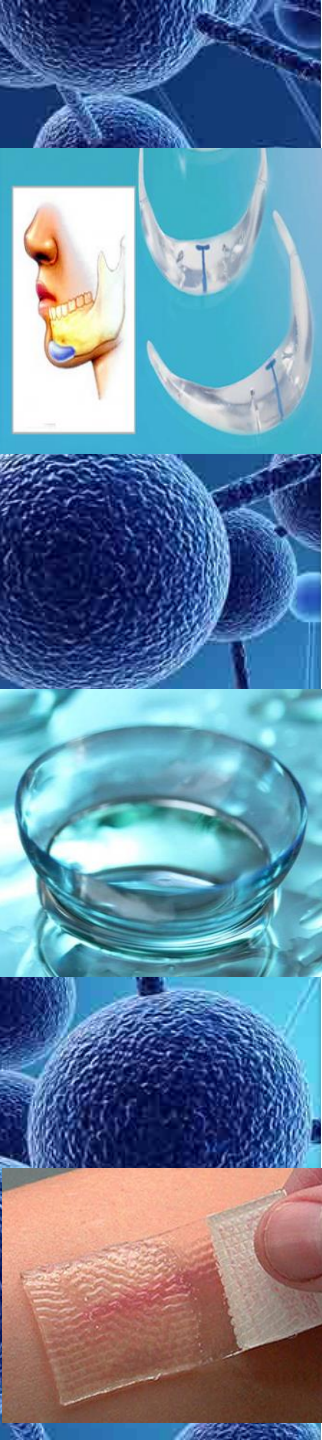
Алексеева Елена Ильинична, кандидат технических наук

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.

# Научные труды

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