



федеральное государственное бюджетное учреждение
**«Национальный медицинский
исследовательский центр
имени академика Е.Н. Мешалкина»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина»
Минздрава России)

Речкуновская ул., д. 15, Новосибирск, 630055
тел.: (383) 347 60 58, факс: (383) 332 24 37
e-mail: mail@meshalkin.ru; [http:// www.meshalkin.ru](http://www.meshalkin.ru)

ОКПО 01966756; ОГРН 1025403647213
ИНН/КПП 5408106348/540801001

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Центра,
д-р мед. наук, проф. Чернявский А.М.



« 3 » июня 2021 г.

(М.П.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Диссертация на тему «Устройство вспомогательной поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа (экспериментальное исследование)» выполнена в научно-исследовательском отделе хирургии аорты, коронарных и периферических артерий института патологии кровообращения ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

В период подготовки диссертации Жульков Максим Олегович работал в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Новосибирск) в научно-исследовательском отделе хирургии аорты, коронарных и периферических артерий института патологии кровообращения в должности стажера-исследователя с 2019 г.

В 2015 году Жульков М.О. с отличием окончил Лечебный факультет ГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава РФ, диплом 102724 1042478. Сданы кандидатские экзамены: английский язык – отлично, история и философия науки - отлично, специальная дисциплина - сердечно –

сосудистая хирургия – отлично (справка №12 от 22.03.2021, выдана ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н.Мешалкина»).

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «НМИЦ им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России Чернявский Александр Михайлович.

По итогам обсуждения диссертации «Устройство вспомогательной поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа (экспериментальное исследование)» принято следующее заключение:

1. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

При выполнении работы автор:

- принимал непосредственное участие в проведении стендовых испытаний технических характеристик дискового насоса
- непосредственно принимал участие в выполнении серии острых и хронических экспериментов
- выполнял оценку медико-биологических свойств алмазоподобного покрытия
- проводил анализ полученных данных и их статистическую обработку, которая была выполнена в программах STATISTICA версия 10.0
- опубликовал основные положения, выводы диссертации и практические рекомендации.

2. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Использование признанных методик разработки дизайнов проведения клинических экспериментов, применение научного анализа с помощью методов статистической обработки являются свидетельством достоверности результатов и выводов.

3. Степень научной новизны результатов, полученных автором и практическая значимость работы

Впервые разработано устройство вспомогательной поддержки кровообращения на основе дискового насоса вязкого трения, исследованы расходно-напорные и гемолитические характеристики, проведены испытания в острых и субхронических

экспериментах, проведена оценка антитромботической модификации внутренних поверхностей насоса.

Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована при проведении доклинических испытаний новых моделей устройств вспомогательной поддержки кровообращения.

4. Ценность научных работ соискателя

Результаты настоящего исследования демонстрируют принципиальную возможность и безопасность использования дискового насоса вязкого трения в качестве перекачивающего блока новой модели устройства вспомогательной поддержки кровообращения.

5. Специальность, которой соответствует диссертация

Содержание диссертации соответствует указанной на титульном листе специальности работы: 3.1.15 – сердечно-сосудистая хирургия.

6. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из которых 11 работы в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых изданий ВАК:

- Жульков М.О., Головин А.М., Головина Е.О., Гренадеров А.С., Фомичев А.В., Альсов С.А., Чернявский А.М. Исследование гемолитических свойств насоса дискового типа // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2020. – Т. 24. – №. 1.
- Жульков М.О., Головин А.М., Гренадеров А.С., Цирихов Р.В., Сабетов А.С., Агаева Х.А., Чернявский А.М. Методика проведения испытаний нового типа аппарата вспомогательного кровообращения на основе насоса вязкого трения // Bulletin of Experimental & Clinical Surgery. – 2020. – Т. 13. – №. 3.
- Жульков М.О., Головин А.М., Головина Е.О., Гренадеров А.С., Фомичев А.В., Альсов С.А., Чернявский А.М. Первый опыт имплантации аппарата механической поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа в остром эксперименте // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2020. – Т. 22. – №. 2. – С. 113-116.

- Жульков М.О., Сирота Д.А., Фомичев А.В., Гренадеров А.С., Чернявский А.М. Проблема биосовместимости и тромбогенности устройств вспомогательного кровообращения // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2021. – Т. 22. – №. 4. – С. 83-88.
- Жульков М.О., Гренадёрв А.С., Корнеев Д.С., Агаева Х.А., Чернявский А.М., Хлусов И.А. Исследование реакции тромбоцитов на аС:Н:SiOx покрытие, полученное методом плазмохимического осаждения с использованием импульсного биполярного смещения // Бюллетень сибирской медицины. – 2020. – Т. 19. – №. 3. – С. 15-21.
- Жульков М.О., Зыков И.С., Головин А.М., Головина Е.О., Гренадеров А.С., Чернявский А.М., Сирота Д.А., Сергеевичев Д.С. Результаты экспериментальных исследований аппарата вспомогательного кровообращения нового типа на основе насоса дискового типа // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2021. – Т. 9. – №. 2. – С. 90-95.
- Чернявский А.М., Жульков М.О., Головин А.М., Головина Е.О., Гренадерова А.С., Фомин В.М. Результаты первых экспериментальных испытаний аппарата механической поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа с применением магнитно-гидродинамического подвеса // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2020. – Т. 22. – №. 5. – С. 125-126.
- Medvedev A.E., Fomin A.M., Chernyavskiy A.M., Prikhodko Yu.M., Zhulkov M.O., Golovin A.M. Implanted system of mechanical support of the disk-based heart pump viscous friction // AIP Conference Proceedings.- 2018. – Т. 2027. – №. 1. – С. 030149.
- Чернявский А.М., Жульков М.О., Головин А.М., Головина Е.О., Фомин В.М., Караськов А.М. Результаты первых экспериментальных испытаний аппарата механической поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2019. – Т. 21. – №. 5. – С. 134-134.
- Grenadyorov A.S., Solovyev A.A., Oskomov K.V., Onischenko S.A., Chernyavskiy A.M., Zhulkov M.O., Kaichev V.V. Modifying the surface of a titanium alloy with an electron beam and aC: H: SiOx coating deposition to reduce hemolysis in cardiac assist devices // Surface and Coatings Technology. – 2020. – Т. 381. – С. 125113.

• Grenadyorov A.S., Solovyev A.A., Ivanova N.M., Zhulkov M.O., Chernyavskiy A.M., Malashchenko V.V., Khlusov I.A. Enhancement of the adhesive strength of antithrombogenic and hemocompatible aC: H: SiO_x films to polypropylene // Surface and Coatings Technology. – 2020. – Т. 399. – С. 126132.

• Grenadyorov A.S., Zhulkov M.O., Solovyev A.A., Oskomov K.V., Semenov V.A., Chernyavskiy A.M., Khlusov I.A. Surface characterization and biological assessment of corrosion-resistant aC: H: SiO_x PACVD coating for Ti-6Al-4 V alloy // Materials Science and Engineering: C. – 2021. – Т. 123. – С. 112002.

Все положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации заблаговременно опубликованы в изданиях, включенных в актуальный Перечень ВАК.

В диссертационной работе фрагментов текста, описывающих результаты без цитирования, а также самоцитирования не выявлено.

В списке научных трудов недостоверных сведений о публикациях не выявлено.

Диссертация на тему «Устройство вспомогательной поддержки кровообращения на основе насоса дискового типа (экспериментальное исследование)» Жулькова Максима Олеговича, рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.15 – сердечно-сосудистая хирургия.

Заключение принято на заседании Экспертного совета центра. Присутствовало на заседании 20 человек. Результаты голосования: «за» - 20 , «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол № 12 от 8 июня 2021 г.

Заведующий научно-исследовательским
отделом хирургии аорты, коронарных
и периферических артерий
института патологии кровообращения

Председатель Экспертного совета

Секретарь Экспертного совета



Д.А. Сирота



А.Б. Романов



Н.С. Лебедева