

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-исследовательской  
работе ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
имени И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
кандидат медицинских наук, доцент

\_\_\_\_\_ Д.В. Бутнару

\_\_\_\_\_ 20 22 г.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### **ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)**

на основании решения заседания кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Диссертация «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака» на соискание ученой степени доктора медицинских наук выполнена на кафедре онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Ширяев Артем Анатольевич, 1980 года рождения, гражданин Российской Федерации, в 2003 году окончил Смоленскую Государственную медицинскую Академию по специальности «Лечебное дело».

В декабре 2010 г. в диссертационном совете Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова,

17.12.2022

защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.17 - Хирургия на тему «Диагностика и лечение непаразитарных кист селезенки».

С 2005 года до настоящего времени является штатным сотрудником клинического центра ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) в Университетской клинической больнице №1. На основании Соглашения о сотрудничестве № 1274 - С от 27 декабря 2018 года между ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет) и ФГАОУ ВО Московский Физико-Технический Институт (Национальный Исследовательский Университет), по внешнему совместительству, работает научным сотрудником лаборатории молекулярно – биологических и нейробиологических проблем и биоскрининга ФГАОУ ВО Московский Физико-Технический Институт (Национальный Исследовательский Университет) по настоящее время.

#### **Научные консультанты:**

Решетов Игорь Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой онкологии радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Лощенов Виктор Борисович – доктор физико-математических наук, профессор, руководитель лаборатории Лазерной биоспектроскопии Института Общей Физики РАН имени А.М. Прохорова, заведующий кафедрой № 87 ФГАОУ ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ».

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака», представленного на соискание ученой степени доктора медицинских



наук по специальности 3.1.6. – Онкология, лучевая терапия принято следующее заключение:

### **Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертационная работа Ширяева Артема Анатольевича на тему: «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака», на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.6. – Онкология, лучевая терапия выполнена на кафедре онкологии радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) и является завершённым и полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным на актуальную тему с использованием современных лабораторных, инструментальных и статистических методов, имеет очевидную научную новизну, глубокий личный вклад автора, несомненное практическое значение.

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Рак желчных протоков (холангиоцеллюлярный рак – ХЦР) – представляет одну из наиболее сложных проблем современной онкологии, поскольку характеризуется тяжёлым клиническим течением и плохим прогнозом. Злокачественное поражение желчных протоков относится к сложным локализациям, отчасти из-за этого нередкой является поздняя диагностика и, соответственно, снижается вероятность успешного радикального.

Радикальное хирургическое лечение возможно примерно 30-40% случаев, но и в случае успешного хирургического лечения пятилетняя выживаемость остается низкой, также высока частота послеоперационных рецидивов заболевания. Большинство больных с нерезектабельным ХЦР погибают в первый год после установления диагноза.

Первым симптомом заболевания, чаще всего, бывает механическая желтуха. Несмотря на то, что это манифестный синдром появление его, как

правило, свидетельствует о распространенности опухолевого процесса, снижающего вероятность радикального лечения, в таких ситуациях на первый план выходит паллиативное лечение, заключающееся в декомпрессии желчных протоков.

Определить протяженность стриктуры и ее локализацию во время желчеотведения позволяет прямая холангиография. Выяснить природу стеноза удастся не всегда, поскольку существуют трудности с биопсией непосредственно из желчных протоков либо полученный материал малоинформативен. Нередко, диагноз приходится устанавливать на основании клинико-инструментальных данных. Период до появления повторной обструкции билиарного тракта составляет от 3 до 7 месяцев, в связи, с чем актуальным является разработка локального внутрипротокового лечения опухолевой стриктуры.

Вышеизложенное свидетельствует об актуальности проблемы лечения нерезектабельного ХЦР, осложненного механической желтухой, и диктует необходимость поиска путей совершенствования хирургического и комбинированного лечения этого заболевания

### **Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Научные результаты, обобщенные в диссертационной работе получены в результате своей научно-практической деятельности автором самостоятельно на базе Университетской клинической больницы №1 и кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, анализе, обобщении и научном обосновании полученных результатов. А.А. Ширяевым проведено комплексное клиническое обследование, хирургическое лечение с использованием минимально инвазивных технологий 50 пациентов основной группы, включающее: чрескожное чреспеченочное желчеотведение под контролем УЗИ и рентгеноскопии,



внутрипротоковую фототераностику (флуоресцентную диагностику и фотодинамическую терапию), стентирование желчных протоков. Статистическая обработка полученных результатов исследования проведена лично автором. Автор непосредственно занимался подготовкой к публикации научных статей, тезисов, устных докладов, которые были представлены на отечественных и международных конференциях.

### **Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность результатов обусловлена достаточным объёмом первичного материала, рассчитанным по общепринятой формуле для выборочной совокупности, применением современных статистических методов при обработке и анализе базы данных. Полнота и объём материала в достаточной мере обосновывают выводы и предложения, вытекающие из полученных соискателем результатов и отвечающие на поставленные в диссертации задачи. Научные положения, выводы и рекомендации чётко обоснованы и логично вытекают из данных, полученных автором. Все результаты соответствуют имеющемуся и полученному соискателем первичному материалу, достоверны и не вызывают сомнений. В работе использован достаточный набор литературных источников.

Проверена первичная документация (операционный журнал, медицинские карты, результаты анализов, компьютерная база данных, результаты обработки цифрового материала статистическими методами) на основании распоряжения проректора по научной деятельности.

### **Научная новизна результатов проведенных исследований**

В представленной работе разработан комплексный подход к лечению нерезектабельного ХЦР, осложненного механической желтухой, включающий в себя чрескожное желчеотведение под контролем УЗИ и рентгеноскопии, внутрипротоковую фототераностику.

Проведено предклиническое экспериментальное исследование *in vitro* (лабораторные фантомы и модель) и *in vivo* на приматах вида *Pario Namadryas*. Впервые Проведена оценка оптических свойств тканей гепатобилиарной зоны (желчных протоков, паренхимы печени, желчного

пузыря) для дальнейшей оптимизации флуоресцентной диагностики и ФДТ холангиокарциномы у человека. Определена глубина зондирования лазерного излучения для улучшения результатов ФДТ, измерены величины обратного рассеивания лазерного излучения в тканях гепатобилиарной зоны для усовершенствования флуоресцентной диагностики.

Впервые в Российской Федерации разработан и внедрен способ эндовидеофлуоресцентной диагностики злокачественного поражения желчных протоков с использованием видеофлуоресцентного модуля для эндоскопии и минимально инвазивной хирургии, позволяющего получить видеофлуоресцентное изображение опухоли желчных протоков. Также определена степень накопления фотосенсибилизатора в ней, что в ряде случаев является единственно возможным достоверным способом диагностики злокачественного поражения желчных протоков у неоперабельных больных.

Усовершенствованы минимально инвазивные технологии в лечении нерезектабельного ХЦР, осложненного механической желтухой, проводимые чрескожно под контролем УЗИ, рентгено- и эндоскопии. Изучена целесообразность их комбинированного использования, эффективность, проведен сравнительный анализ результатов лечения и качества жизни этой категории больных.

Доказано, что продолжительность жизни больных при использовании комбинированного минимально инвазивного метода лечения нерезектабельного ХЦР, включающего стентирование желчных протоков и ФДТ, достоверно выше, чем при билиарном стентировании как окончательном варианте лечения без ФДТ.

Таким образом, в настоящей работе планируется сформировано и внедрено в клиническую практику новое направление в диагностике и лечении больных нерезектабельным раком желчных протоков, осложнённым механической желтухой, основанное на применении современных медицинских и лазерных технологий с оптимальным их сочетанием.



## **Практическая значимость проведенных исследований**

Практическим значением данного диссертационного исследования является обоснование использования видеофлуоресцентного исследования опухолевого поражения желчных протоков, позволяющего одновременно получить флуоресцентную визуализацию и концентрацию фотосенсибилизатора до проведения фотодинамической терапии и после с целью контроля за необходимой (достаточной) дозой и временем лазерного облучения. Внедрение результатов работы в клиническую практику повышает эффективность билиарного стентирования как оптимального способа желчеотведения, увеличивая проходимость стента, обеспечивая более длительный безжелтушный период, что позволит пациентам дополнительно провести различные варианты системного противоопухолевого лечения.

## **Ценность научных работ соискателя ученой степени**

не вызывает сомнения и обусловлена актуальностью, тщательно разработанным дизайном, достаточным объемом научных исследований, достоверностью полученных результатов в соответствии с поставленными целью и задачами, а также полнотой изложения материала в публикациях и материалах профильных конгрессов и конференций, внедрением их в практическую деятельность лечебных учреждений и интеграцией в образовательный процесс.

## **Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Основные научные положения, выводы и рекомендации докторской диссертации Ширяева Артема Анатольевича на тему «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака» внедрены в учебный процесс кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского при изучении дисциплин: онкология, хирургия, радиотерапия, читаемых студентам/аспирантам по направлению подготовки 3.1.6. Онкология, лучевая терапия (Акт внедрения № 80 от 24 мая 2022 года)

Основные научные положения, выводы и рекомендации докторской диссертации Ширяева Артема Анатольевича на тему «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака» внедрены в лечебный процесс онкологических и хирургических отделений Университетской клинической больницы №1 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) - акт внедрения № 79 от 24 мая 2022 года.

**Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Постановление Локального этического Комитета ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет): Принять к сведению исследование в рамках диссертационной работы «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака» протокол № 13-22 от 22.06.2022 г.

**Научная специальность, которой соответствует диссертация**

3.1.6. Онкология, лучевая терапия.

**Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По теме диссертационного исследования опубликовано 26 работ, в том числе 7 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых изданий Сеченовского Университета (Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соисканий ученой степени доктора наук; 10 статей в изданиях, индексируемых в международных базах Web of science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer), 1 иные публикации по результатам исследования, 3 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций, 2 монографии, 3 патента.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Университета/ВАК при Минобрнауки России:



1. Г.Х. Мусаев, **А.А. Ширяев**, А.С. Бекшоков, Ю.Ю. Юриченко, С.М. Ахмедова, Г.А. Жемерикин, О.К. Бабаев Малоинвазивное лечение механической желтухи при опухоли Клатскина. Клиническое наблюдение// Вестник хирургической гастроэнтерологии, № 4 - 2013, С. 69-73. (ВАК)
2. Кондрашин С.А., Кобликов В.В., Бекшоков А.С., **Ширяев А.А.** Экстренная трансрадиальная эмболизация рецидивирующего жизнеугрожающего кровотечения из двенадцатиперстной кишки при механической желтухе злокачественной этиологии. Вестник рентгенологии и радиологии. 2017;98(6):310-314. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2017-98-6-310-314> (ВАК)
3. **Ширяев А.А.**, Мусаев Г.Х., Левкин В.В., Решетов И.В., Лощенов М.В., Бородкин А.В., Волков В.В., Линьков К.Г., Макаров В.И., Жемерикин Г.А., Щекотуров И.О., Рубан М.А., Лощенов В.Б. Интервенционные методы лечения, флюоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия нерезектабельной холангиокарциномы, осложненной механической желтухой. REJR 2018; 8(4):124-133. DOI:10.21569/2222-7415-2018-8-4-124-133. (ВАК) [Scopus Q4].
4. **Ширяев А.А.**, Мусаев Г.Х., Лощенов М.В., Бородкин А.В., Левкин В.В., Охотникова Н.Л., Волков В.В., Макаров В.И., Лощенов В.Б. Флуоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия в комбинированном лечении холангиоцеллюлярного рака // BIOMEDICAL PHOTONICS-2016. – Т. 5, No 4. – С. 15–24. (ВАК) [Scopus Q3].
5. **Ширяев А. А.**, Мусаев Г. Х., Лощенов М. В., Бородкин А. В., Левкин В. В., Охотникова Н. Л., Волков В. В., Лощенов В. Б., Макаров В. И., Ветшев С. П., Булгин Д. В. Внутрипротоковая видеофлуоресцентная диагностика и комбинированное минимально инвазивное лечение холангиоцеллюлярного рака, осложненного механической желтухой: первый опыт в России// Анналы хирургической гепатологии – 2017 – №1- С.71 – 81. (ВАК) [Scopus Q4]
6. Суббот В.С., Семенов А.В., **Ширяев А.А.**, Некрасова Т.П., Грачев П.В., Фаррахова Д.С., Лощенов В.Б., Бодырев М.А., Юдаев Н.Д. Клиническое применение видеофлуоресцентного метода картирования в предоперационном планировании резекций печени при ее очаговых заболеваниях // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени

академика Б.В. Петровского. 2021. Т. 9, No 4. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-1198-2021-9-4-81-87>. ( **БАК**) [**Scopus Q4**]

7. Alekseeva, P. M., Efendiev, K. T., Loshchenov, M. V., **Shiryaev, A. A.**, Ishchenko, A. A., Gilyadova, A. V., ... & Loschenov, V. (2020). Combined spectral-and video-fluorescent diagnostics of cervical neoplasms for photodynamic therapy. *Laser Physics Letters*, 17(10), 105602. ( **БАК**) [**Scopus Q2**]

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer:

1) **Shiryaev AA**, Musaev GK, Levkin VV, Reshetov IV, Loshchenov MV, Alekseeva PM, Volkov VV, Linkov KG, Makarov VI, Shchekoturov IO, Borodkin AV, Loschenov VB. Combined treatment of nonresectable cholangiocarcinoma complicated by obstructive jaundice. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2019 Jun;26:218-223. doi: 10.1016/j.pdpdt.2019.04.006. Epub 2019 Apr 6. PMID: 30965145. [**Scopus Q2**]

2) Dmitry V. YAKOVLEV, Dina S. FARRAKHOVA, **Artem A. SHIRYAEV**, Kanamat T. EFENDIEV, Maxim V. LOSCHENOV, Liana M. AMIRKHANOVA, Dmitry O. KORNEV, Vladimir V. LEVKIN, Igor V. RESHETOV, Victor B. LOSCHENOV New approaches to diagnostics and treatment of cholangiocellular cancer based on photonics methods// *Front. Optoelectron*. 2020, 13(4): 352–359 <https://doi.org/10.1007/s12200-020-1093-0> [**Scopus Q2**]

3) **Artem Shiryaev**, Polina Alekseeva, Kanamat Efendiev, Dmitry Yakovlev, Arkadii Moskalev, Elizaveta Kozlikina, Pavel Kharnas, Igor Reshetov, Vladimir Levkin, Victor Loshchenov, “Investigated spectral-fluorescent properties of endogenous porphyrins of the wild boar hepatobiliary system optimize the diagnostics and treatment of cholangiocarcinoma with FD and PDT,” *Opt. Eng*. 59(6), 061615 (2020), doi: 10.1117/1.OE.59.6.061615 [**Scopus Q1**]

4) Yakovlev, D.; **Shiryaev, A.**; Farrakhova, D.; Savelieva, T.;Efendiev, K.; Loshchenov, M.;Zhemerikin, G.; Amouroux, M.; Daul,C.; Blondel, W.; et al. Comparison of the Capabilities of Spectroscopic and Quantitative Video Analysis of Fluorescence for the Diagnosis and Photodynamic Therapy Control of



Cholangiocellular Cancer. *Photonics* 2022, 9, 65.<https://doi.org/10.3390/photonics902006> [**Scopus Q2**]

5) **Artem Shiryaev**, Igor Reshetov, Viktor Loschenov, Maxim Loschenov, Vladimir Makarov, Aleksandr Borodkin Combinative Treatment of Nonresectable Cholangiocellular Cancer Complicated by Obstructive Jaundice// *European Journal of Surgical Oncology*, Volume 46, ISSUE 2, e163, February 01, 2020 <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.11.431> [**Scopus Q1**]

6) Gilyadova, A.; Ishchenko, A.; **Shiryaev, A.**; Alekseeva, P.; Efendiev, K.; Karpova, R.; Loshchenov, M.; Loschenov, V.; Reshetov, I. Phototheranostics of Cervical Neoplasms with Chlorin e6 Photosensitizer. *Cancers* 2022, 14, 211. <https://doi.org/10.3390/cancers14010211> [**Scopus Q1**]

7) **Shiryaev, A. A.**, Efendiev, K. T., Kornev, D. O., Samoylova, S. I., Fatyanova, A. S., Karpova, R. V., ... & Loschenov, V. B. (2021). Photodynamic therapy of classic Kaposi's sarcoma with video-fluorescence control. *Photodiagnosis and photodynamic therapy*, 35, 102378 [**Scopus Q2**]

8) Alekseeva, P. M., Efendiev, K. T., **Shiryaev, A. A.**, Rusakov, M. A., Simonova, M. S., Samoylova, S. I., ... & Loschenov, V. B. (2021). Sublingual administration of 5-aminolevulinic acid for laser-induced photodiagnostics and photodynamic therapy of oral cavity and larynx cancers. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 34, 102289. [**Scopus Q2**]

9) Farrakhova D, **Shiryaev A**, Yakovlev D, Efendiev K, Maklygina Y, Borodkin A, Loschenov M, Bezdetnaya L, Ryabova A, Amirkhanova L, Samoylova S, Rusakov M, Zavodnov V, Levkin V, Reshetov I, Loschenov V. Trials of a Fluorescent Endoscopic Video System for Diagnosis and Treatment of the Head and Neck Cancer. *J Clin Med*. 2019 Dec 17;8(12):2229. doi: 10.3390/jcm8122229. PMID: 31861124; PMCID: PMC6947089. [**Web of science, Scopus Q1**]

10) K.T. Efendiev, P.M. Alekseeva, A.A. Shiryaev, A.S. Skobeltsin, I.L. Solonina, A.S. Fatyanova, I.V. Reshetov, V.B. Loschenov Preliminary low-dose photodynamic exposure to skin cancer with chlorin e6 photosensitizer. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy* 38 (2022) 102894 <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2022.102894> [**Scopus Q2**]

Иные публикации по теме диссертационного исследования:

1. Щекотуров И.О., Бахтиозин Р.Ф., **Ширяев А.А.**, Корнев Д.О., Панина К.С. Возможности трехмерного компьютерного моделирования, выполненного на основе данных компьютерной томографии в планировании резекции печени при ее очаговых заболеваниях. REJR 2018; 8(2):72-78. DOI:10.21569/2222-7415-2018-8-2-72-78. (ВАК) [Scopus Q4].

Монографии:

1. И. В. Решетов, Ю. С. Романко, В. В. Попучиев .... Лощенов В.Б., **Ширяев А.А.** и другие. Фотодинамическая терапия заболеваний головы и шеи: [монография] : под редакцией И. В. Решетова, В. И. Егорова. - Москва: Первая образцовая типография, 2022. - 270, [1] с. : цв. ил.; 25 см.; ISBN 978-5-7164-1108-1
2. Levkin, V., Gagarina, N., Khamas, S., Musaev, G., **Shiryaev, A.**, & Bulgin, D. (2016). Modern Technologies for Timely Detection and Differential Diagnosis of Gastric Cancer. In New Aspects in Molecular and Cellular Mechanisms of Human Carcinogenesis. IntechOpen. <http://dx.doi.org/10.5772/62540>. Selection of our books indexed in the **Book Citation Index in Web of Science™**

Патенты:

1. Лощенов Виктор Борисович, Грачев Павел Вячеславович, Фаррахова Дина Салимовна, Бородкин Александр Викторович, Маклыгина Юлия Сергеевна **Ширяев Артем Анатольевич** ПАТЕНТ RU203175U1 Видеофлуоресцентное устройство для анализа внутритканевого распределения фотосенсибилизаторов дальнего красного и ближнего инфракрасного диапазонов злокачественных новообразований головы и шеи.
2. Яковлев Дмитрий Владимирович, Фаррахова Дина Салимовна, Грачев Павел Вячеславович, Эфендиев Канагат Темботович, Лощенов Виктор Борисович, Лощенов Максим Викторович, **Ширяев Артем Анатольевич**, Решетов Игорь Владимирович, Жемерикин Глеб Александрович ПАТЕНТ (19)RU(11)2767264(13)C1 – Способ внутрипротоковой фототераностики холангиоцеллюлярного рака.



3. Эфендиев Канамат Темботович, Алексеева Полина Михайловна, **Ширяев Артем Анатольевич**, Лощенов Виктор Борисович (19)RU(11)2021 127 035 (13) – Устройство для проведения фотодинамической терапии с возможностью одновременного спектрально-флуоресцентного контроля фотобличинга фотосенсибилизатора.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования:

1. К. Т. Efendiev, P. M. Alekseeva, **A. A. Shiryaev**, K. G. Linkov and V. B. Loschonov, "Laser spectroscopic method for assessing the effectiveness of photodynamic therapy (controlled PDT)," 2020 International Conference Laser Optics (ICLO), 2020, pp. 1-1, doi: 10.1109/ICLO48556.2020.9285577. [**Scopus Q1**].
2. Kulichenko, A., Farrakhova, D. S., Yakovlev, D. V., Maklygina, Y. S., **Shiryaev, A. A.**, & Loschenov, V. B. (2021, October). Fluorescence diagnostics and photodynamic therapy of squamous cell carcinoma of the lateral surface of the tongue using the photosensitizer chlorin e6 by spectroscopic video fluorescence methods. In **Journal of Physics: Conference Series** (Vol. 2058, No. 1, p. 012021). IOP Publishing [**Scopus, Web of science Q4**].
3. P. Alekseeva, K. Efendiev, **A. Shiryaev**, L. Amirkhanova, K. Linkov, V. Loschenov Laser-induced fluorescent diagnostics and photodynamic therapy of cervical neoplasms. Published 2 November 2020 Medicine 2020 International Conference Laser Optics (ICLO) DOI:10.1109/ICLO48556.2020.9285518 [**Scopus Q1**].

**Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:**

1. XXI Международном конгрессе Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ (Пермь, 9–12 сентября 2014)
2. IV Всероссийской конференции «Актуальные вопросы фотодинамической терапии и фотодиагностики (25–26 сентября 2015, Санкт-Петербург)
3. III съезде хирургов-гастроэнтерологов России и стран СНГ (ноябрь 2016, Геленджик)

4. VI Всероссийской конференции «Фотодинамическая терапия и Фотодиагностика» (14–16 сентября 2017, Ростов-на-Дону)
5. XXIV Международном Конгрессе ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии» (19–22 сентября 2017 года, Санкт-Петербург)
6. Двадцать третьей Объединенной Российской гастроэнтерологической неделе 9-11 октября 2017 года, Москва
7. Общероссийском хирургическом форуме с международным участием (3–6 апреля 2018, Москва)
8. Втором международном форуме онкологии и радиологии (23–27 сентября 2019 года, Москва)
9. IX Международном конгрессе Ассоциации директоров центров и институтов онкологии и рентгенорадиологии стран СНГ и Евразии «Фотодинамическая терапия и фотодиагностика» (23–24 октября 2020 года (online))
10. X Международном Конгрессе «Фотодинамическая терапия и фотодиагностика» (10–11 июня 2021 года (online))
11. Photodynamic Therapy and Photodiagnosis Update E-CONGRESS 2020 (5–6 ноября 2020, Мюнхен)
12. ESSO 39 Congress (The European Society of Surgical Oncology) (9–10 октября 2019, Роттердам)
13. Международной научной конференции «Инновационные исследования в биологии и медицине» (25–27 ноября 2020 года, Сочи).
14. Всероссийской конференции по волоконной оптике (5-8 октября 2021 года, Пермь).

### **Заключение**

Диссертация соответствует требованиям п. 21 Положения о присуждении ученых степеней ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский



Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Ширяева Артема Анатольевича на тему «Методология фототераностики стенозирующего холангиоцеллюлярного рака», рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.6. Онкология, Лучевая терапия.

Заключение принято на научной конференции кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАСУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Присутствовало на заседании 27 человек.

Результаты голосования: «за» - 27 человека, «против» - нет, «воздержалось» - нет.  
Протокол № 6/20 от 29.06.2022 года.

Председательствующий на заседании  
доктор медицинских наук, профессор кафедры  
онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии  
ИКМ им. Н.В. Склифосовского  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
имени И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)



А.Л. Истранов