

**Заключение диссертационного совета ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук**

аттестационное дело № 74.01-07/113-2026

решение диссертационного совета от 17 июня 2026 года № 5

О присуждении Крючкову Илье Андреевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Возможности комплексной лучевой диагностики в прогнозировании элиминации резидуальных конкрементов почечной локализации после перкутанной нефролитотрипсии» в виде рукописи по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13 Урология и андрология, принята к защите 29 апреля 2026г., протокол №4/3, диссертационным советом ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0866/Р от 18.07.2022г.).

Крючков Илья Андреевич, 1991 года рождения, в 2014 году окончил ГБОУ ДПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Лечебное дело».

В 2019 году окончил очную аспирантуру на кафедре лучевой диагностики имени профессора Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Крючков Илья Андреевич работает в должности ассистента кафедры лучевой диагностики имени профессора Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации с 2016 года по настоящее время.

Диссертация на тему: «Возможности комплексной лучевой диагностики в прогнозировании элиминации резидуальных конкрементов почечной локализации после перкутанной нефролитотрипсии» по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13 Урология и андрология выполнена на кафедре лучевой диагностики имени профессора Н.Е. Штерна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

#### **Научные руководители:**

– доктор медицинских наук, профессор Чехонацкая Марина Леонидовна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра лучевой диагностики имени Н.Е. Штерна, заведующий кафедрой.

– доктор медицинских наук, доцент Россоловский Антон Николаевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра урологии, доцент кафедры.

**Официальные оппоненты:**

**Громов Александр Игоревич** – доктор медицинских наук, профессор, Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел онкоурологии, группа лучевых методов диагностики и лечения, руководитель группы.

**Саенко Владимир Степанович** – доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Институт урологии и репродуктивного здоровья человека, профессор.

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, составленном доктором медицинских наук, профессором Пыковым Михаилом Ивановичем, заведующим кафедрой лучевой диагностики детского возраста и Заслуженным деятелем науки РФ, академиком РАН, доктором медицинских наук, профессором Лораном Олегом Борисовичем, заведующим кафедрой урологии и хирургической андрологии указала, что диссертационная работа Крючкова Ильи Андреевича на тему: «Возможности комплексной лучевой диагностики в прогнозировании элиминации резидуальных конкрементов почечной локализации после перкутанной нефролитотрипсии», представляет собой завершенное научно-квалификационное исследование, выполненное под руководством доктора медицинских наук, профессора Чехонацкой



Марины Леонидовны и доктора медицинских наук, доцента Россоловского Антона Николаевича, в котором решена актуальная научно-практическая задача, обладает значительной научной новизной и непосредственной клинической применимостью.

По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация Крючкова Ильи Андреевича полностью соответствует требованиям п. 16 «Положения о присуждении ученых степеней» в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. № 0692/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Крючков Илья Андреевич заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), 3.1.13. Урология и андрология (медицинские науки).

Соискатель имеет 9 опубликованных работ по теме диссертации, общим объемом 2,0 печатных листа; в том числе 3 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer; 2 иные публикации; 2 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций; 2 патента на изобретение.

#### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Нефросцинтиграфия в оценке функционального состояния почечной паренхимы при оперативном лечении коралловидного нефролитиаза / М.Л. Чехонацкая, А.Н. Россоловский, **И.А. Крючков**, В.Н. Николенко, Д.А. Бобылев, М.Г. Великанова, О.А. Кондратьева, И.А. Чехонацкий // **Российский электронный журнал лучевой диагностики.** – 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 134–142. doi: 10.21569/2222-7415-2019-9-3-134-142. [Scopus]

2. Одноэнергетическая мультиспиральная компьютерная томография в оценке состояния резидуального конкремента почек у больных мочекаменной болезнью после перкутанной нефролитотрипсии / **И.А. Крючков**, М.Л. Чехонацкая, А.Н. Россоловский, В.Н. Николенко, Д.А. Бобылев, И.А. Чехонацкий, И.Н. Чаиркин // **Российский электронный журнал лучевой диагностики.** – 2020. – Т. 10. – № 3. – С. 102–107. doi: 10.21569/2222-7415-2020-10-3-102-107. [Scopus]

3. КТ-мониторинг в прогнозировании эффективности лечения резидуальных конкрементов после пункционной нефролитотрипсии / А.Н. Россоловский, **И.А. Крючков**, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Николенко, Д.А. Бобылев, О.А. Кондратьева, К.А. Россоловская, И.А. Чехонацкий // **Российский электронный журнал лучевой диагностики.** – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 199–208. doi: 10.21569/2222-7415-2021-11-2-199-208. [Scopus]

На автореферат диссертации поступили отзывы от: Заслуженного деятеля науки, член-корреспондента РАН, главного научного сотрудника ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С.С. Юдина ДЗМ» – Васильева Александра Юрьевича; доктора медицинских наук, доцента, заведующего кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ДПО Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Морозовой Татьяны Геннадьевны; Заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой урологии и репродуктивного здоровья человека (с курсом детской урологии-андрологии) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Когана Михаила Иосифовича.

Отзывы положительные, замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации выбрана в качестве ведущей организации в связи с тем, что она известна своими достижениями в области лучевой диагностики и урологии и имеет ученых, являющихся безусловными специалистами двух из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, которые соответствуют профилю представленной диссертации.

В связи с тем, что диссертация выполнена по двум специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.13. Урология и андрология, в состав диссертационного совета с правом решающего голоса введены три доктора наук по специальности 3.1.13. Урология и андрология: доктор медицинских наук, профессор Амосов Александр Валентинович; доктор медицинских наук Сирота Евгений Сергеевич; доктор медицинских наук, профессор Крупинов Герман Евгеньевич, которые являются членами диссертационного совета ДСУ 208.001.26, созданного при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (Приказ ректора № 1201/Р от 05.10.2022 г.).

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований диссертационная работа является первым в России научным трудом, в котором на основе комплексного применения компьютерной томографии (КТ), динамической ангиофлюорографии с**



определением эффективного почечного плазмотока (ЭПП) и лабораторного маркера  $\beta 2$ -микроглобулина мочи ( $u\beta 2$ -МГ) изучено влияние резидуальных конкрементов на функциональное состояние почечной паренхимы после перкутанной нефролитотрипсии (ПНЛ) у пациентов с коралловидным нефролитиазом К1–К3 и выполнено прогнозирование эффективности консервативного лечения.

Впервые на достаточном клиническом материале (100 пациентов, из них 76 с резидуальными конкрементами размером от 4 до 8 мм) проведена сравнительная оценка стандартных и дополнительных КТ-параметров резидуальных конкрементов. Выявлена достоверная корреляционная связь между показателем «КТ-однородность» конкремента, функциональным состоянием почки и эффективностью литокинетической терапии.

Разработан новый критерий оценки структуры резидуального конкремента по данным КТ – показатель «КТ-однородность» (соотношение средней площади участка высокой однородности («ядра») к средней площади конкремента, в процентах), а также методика его измерения в стандартном протоколе нативного исследования.

Доказана высокая прогностическая ценность показателя «КТ-однородность» для оценки вероятности успешной элиминации резидуальных конкрементов после ПНЛ ( $AUC = 0,86 \pm 0,037$ ; чувствительность 85%, специфичность 72,3% при пороге  $\geq 4,8\%$  и специфичность 85% при пороге  $\geq 7,3\%$ ).

Предложен алгоритм выбора тактики ведения пациентов с резидуальными конкрементами после ПНЛ на основе экспертно-консультативных таблиц, использующих комплексную оценку показателя «КТ-однородность», уровня ЭПП оперированной почки по данным динамической ангиоуросцинтиграфии или уровня  $u\beta 2$ -МГ. При значениях «КТ-однородности»  $\geq 7,3\%$  и ЭПП  $> 160$  мл/мин (или  $u\beta 2$ -МГ  $< 125$  нг/мл) вероятность успешной литокинетической терапии превышает 60%, что

позволяет рекомендовать консервативное лечение; при низких значениях – целесообразно рассмотреть повторное оперативное вмешательство.

**Теоретическая значимость научного исследования обусловлена тем,** что доказаны положения, подтверждающие высокую диагностическую и прогностическую ценность оценки структуры резидуального конкремента с применением предложенного КТ-критерия «КТ-однородность» в сопоставлении с функциональным состоянием почечной паренхимы.

Установлено, что стандартные КТ-параметры (локализация, максимальный размер, средняя плотность в HU) имеют умеренную корреляционную связь с результатами успешной терапии резидуальных конкрементов (корреляция  $r=0,41-0,43$ ), тогда как дополнительный параметр «КТ-однородность» демонстрирует значительную корреляционную связь ( $r=-0,62$ ,  $p<0,05$ ).

Автором показано, что наличие резидуальных конкрементов в полостной системе почки после ПНЛ ассоциировано с тубулоинтерстициальным повреждением, подтвержденным повышением  $\alpha 2$ -МГ (до  $163,7 \pm 38,3$  нг/мл в раннем периоде) и снижением ЭПП оперированной почки (до  $141,1 \pm 31,4$  мл/мин). При успешной элиминации конкрементов на фоне литокинетической терапии показатели восстанавливаются ( $\alpha 2$ -МГ  $51,1 \pm 19,2$  нг/мл, ЭПП  $309,8 \pm 39,1$  мл/мин).

Обосновано, что предложенный комплексный подход расширяет возможности лучевой визуализации в оценке структурных характеристик резидуальных конкрементов и функционального состояния почек для прогнозирования эффективности консервативного лечения.

Доказано наличие высокой корреляции между показателем «КТ-однородность» (отражающим внутреннюю КТ-структуру резидуального конкремента) и результатами литокинетической терапии. Разработанная экспертно-консультативная таблица прогнозирования (с использованием теоремы Байеса) на основе «КТ-однородности» и ЭПП продемонстрировала



надежность 81,4%, на основе «КТ-однородности» и  $^{18}\text{F}$ -МГ – 71,1%. Дополнительный учет приверженности пациентов к лечению (опросник КОП-25) повышает точность прогноза.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем,** что представленные данные позволяют повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с резидуальными конкрементами после ПНЛ. Предложенный показатель «КТ-однородность» может быть рассчитан на любом современном компьютерном томографе без изменения стандартного протокола исследования и без использования дополнительного программного обеспечения.

Разработанные экспертно-консультативные таблицы позволяют персонализировано выбирать тактику ведения: активную литокинетическую терапию или повторное оперативное вмешательство, что снижает травматизацию почечной паренхимы и уменьшает число необоснованных операций.

Результаты теоретических разработок, клинических исследований, основных положений и выводов диссертационной работы Крюкова Ильи Андреевича внедрены в практику работы отделения лучевой диагностики и лучевой терапии и консультативно-диагностического урологического отделения Университетской клинической больницы №1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского, а также в учебный процесс кафедры лучевой диагностики им. проф. Н.Е. Штерна и кафедры урологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

**Достоверность полученных результатов исследования подтверждает** повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с резидуальными конкрементами после ПНЛ. Достоверность результатов подтверждается достаточным объемом материала (100 пациентов, из них 76 с

резидуальными конкрементами), использованием современных методов лучевой диагностики (МСКТ на аппарате Canon Aquilion Prime SP 160, динамическая ангионефросцинтиграфия с оценкой эффективного почечного плазмотока на Philips BrightView), лабораторных методов (ИФА для  $\alpha\beta$ 2-МГ), а также корректной статистической обработкой данных с применением лицензионных программ (STATISTICA 10.0, Excel).

Полученные данные согласуются с результатами исследований, опубликованных в журналах перечня ВАК/Сеченовского Университета и международных баз цитирования. Первичная документация, подготовленная согласно актуальным требованиям, подтверждает достоверность результатов. Выводы и предложения логично вытекают из содержания диссертации, научно аргументированы и имеют высокую практическую значимость.

Диссертационная работа соответствует принципам и стандартам доказательной медицины. О достоверности полученных результатов свидетельствуют аргументированный выбор цели и постановка задач исследования, репрезентативность выборки пациентов, применение современных методов диагностики и методов статистической обработки полученных данных.

**Личный вклад соискателя состоит в том, что:**

автором было выбрано направление исследования исходя из самостоятельного анализа данных отечественной и зарубежной литературы, из которого в обзор литературы включен 167 источников.

Научные результаты, обобщенные в диссертационной работе Крючкова Ильи Андреевича получены в результате его самостоятельной научно-практической деятельности на базе кафедры лучевой диагностики им. профессора Н. Е. Штерна ФГБОУ ВО Саратовского ГМУ Минздрава России. Сбор материала был проведен на базе специализированных отделений урологии Университетской клинической больницы №1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В. И. Разумовского.

Автором были сформулированы цель и задачи исследования, разработан принцип включения пациентов мочекаменной болезнью в исследование. Обработка и интерпретация полученных данных, формулировка основных положений и выводов осуществлена соискателем лично.

Диссертант непосредственно занимался подготовкой к публикации научных статей, тезисов и устных докладов, представленных на научно-практических конференциях.

Крючков И.А. участвовал в разработке идеи, дизайна исследования, постановке целей и задач исследования. Автор самостоятельно проводил оценку полученных результатов КТ, лично выполнял все исследования. Автором выявлены дополнительные КТ-предикторы эффективности литокинетической терапии резидуальных конкрементов, разработан метод прогнозирования на основе показателя «КТ-однородность» и функционального состояния почечной паренхимы. Лично автором была сформирована база данных, проведена аналитическая и статистическая обработка полученных данных. В работе автором лично подготовлены научные материалы и клинические примеры, а также иллюстративные материалы (26 таблиц и 43 рисунка).

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора №0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утвержденными приказом №1179 от 29.08.2023г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В ходе защиты диссертации критических замечаний не было. Были заданы вопросы дискуссионного характера.



Соискатель Крючков Илья Андреевич ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию в ответах на заданные вопросы.

На заседании 17 июня 2026 года диссертационный совет принял решение: за решение научной задачи – повышение эффективности использования комплексной лучевой диагностики для прогнозирования результатов лечения резидуальных конкрементов после перкутанной нефролитотрипсии.

Присудить Крючкову Илье Андреевичу ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет, в количестве 21 человека, из них 14 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (11 докторов наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика и 3 доктора наук по специальности 3.1.3. Урология и андрология), участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 3 человека, проголосовали: за присуждение ученой степени – 21, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета  
академик РАН, профессор  
Д.М.Н.

Терновой Сергей Константинович

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.м.н., доцент

Павлова Ольга Юрьевна

«19» июня 2026 года