

Ю.Е. Квачева

**АКАДЕМИК Н.А. КРАЕВСКИЙ
(К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И 75-ЛЕТИЮ
ОСНОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ШКОЛЫ РАДИАЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ)**

Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва

Контактное лицо: Юлия Евгеньевна Квачева, e-mail: fmbc@fmbamail.ru

РЕФЕРАТ

В 2025 г. исполнилось 120 лет со дня рождения ученого с мировым именем, выдающегося деятеля отечественной медицинской науки, одного из пионеров-организаторов здравоохранения атомной отрасли и создателей ядерного щита нашей страны академика АМН СССР Н.А. Краевского, внесшего неоценимый вклад в изучение патологии самых разных страданий человека. Одной из наиболее ярких и значимых страниц профессиональной биографии Н.А. Краевского стало создание нового для медицины XX века научно-практического направления – радиационной патологии, становление которого пришлось на годы его работы в Институте биофизики Минздрава СССР (1950–1965 гг.). В исторически минимальные сроки под научным руководством Н.А. Краевского были изучены основные патологические синдромы острой и хронической лучевой болезни, впоследствии дополненные подробными морфологическими характеристиками отдаленных последствий и канцерогенных эффектов радиационного воздействия, организованы патологоанатомическая и судебно-медицинская службы 3-го Главного управления при Минздраве СССР. Итоги масштабных научно-исследовательских работ, осуществленных под началом Н.А. Краевского в Институте биофизики и его филиалах, легли в основу 7 докторских и более 20 кандидатских диссертаций, сведения о которых приводятся впервые. В традициях, заложенных Н.А. Краевским, была продолжена деятельность основанной им школы радиационной патологии в последующие десятилетия. Её представителями был внесен весомый вклад в систему медицинских мероприятий по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС, в ходе проведения которых был выполнен беспрецедентный в мировой практике объем клинико-анатомических исследований острых радиационных поражений человека. Научные идеи Николая Александровича Краевского получают дальнейшее развитие и сегодня. На основе обобщения многолетнего опыта исследований школы радиационной патологии академика Н.А. Краевского сформирован фундамент новой научной дисциплины – медицинской ядерной криминалистики. Как и все творчество Николая Александровича, эти разработки имеют ярко выраженную социальную направленность, в современных условиях реализуемую в повышении эффективности расследований противоправных инцидентов с источниками ионизирующего излучения, конечным результатом чего становятся практические меры по противодействию угрозам радиологического терроризма и обеспечению радиационной безопасности населения и территорий Российской Федерации.

Ключевые слова: Н.А. Краевский, радиационная патология, патологическая анатомия, медицинская ядерная криминалистика, видные ученые-радиобиологи, история науки, юбилей

Для цитирования: Квачева Ю.Е. Академик Н.А. Краевский (к 120-летию со дня рождения и 75-летию основания отечественной школы радиационной патологии) // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2026. Т. 71. № 3. С. 135–140. DOI:10.33266/1024-6177-2026-71-3-135-140

Yu.E. Kvacheva

**Academician N.A. Krayevsky
(on the 120th Anniversary of the Birth and the 75th Anniversary
of the Founding of the National School of Radiation Pathology)**

A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

Contact person: Yu.E. Kvacheva, e-mail: fmbc@fmbamail.ru

ABSTRACT

In 2025, we mark the 120th anniversary of the birth of a world-renowned scientist, an outstanding figure in Russian medical science, one of the pioneering organizers of healthcare in the nuclear industry, and one of the creators of our country's nuclear shield, Academician of the USSR Academy of Medical Sciences N.A. Krayevsky, who made an invaluable contribution to the study of the pathology of various human diseases. One of the most striking and significant chapters of N.A. Krayevsky's professional biography was the creation of a new scientific and practical field for twentieth-century medicine—radiation pathology—whose development coincided with his tenure at the Institute of Biophysics (1950–1965). In historically short periods, under the scientific leadership of N.A. Krayevsky, the main pathological syndromes of acute and chronic radiation sickness were studied, later complemented by detailed morphological descriptions of the long-term consequences and carcinogenic effects of radiation exposure. During this period, pathological and forensic medical services were also organized under the 3rd Main Directorate of the USSR Ministry of Health. The results of large-scale scientific research conducted under N.A. Krayevsky at the Institute of Biophysics and its branches formed the basis for seven doctoral and more than twenty candidate theses, information about which is presented here for the first time. Following the traditions established by N.A. Krayevsky, the activities of the school of radiation pathology he founded continued in subsequent decades. Its representatives made a significant contribution to the system of medical measures to mitigate the consequences of the Chernobyl nuclear power plant accident, during which an unprecedented volume of clinical and anatomical studies of acute human radiation damage was conducted worldwide.

The scientific ideas of Nikolai Alexandrovich Kraevsky continue to develop today. Based on the synthesis of many years of research experience at the N.A. Kraevsky School of Radiation Pathology, a new scientific discipline – medical nuclear forensics – has been established. As with all of Nikolai Alexandrovich's work, these developments have a pronounced social focus, which today is applied to enhance the effectiveness of investigations of unlawful incidents involving sources of ionizing radiation, resulting in practical measures to counter radiological terrorism and ensure the radiation safety of the population and territories of the Russian Federation.

Keywords: *N.A. Kraevsky, radiation pathology, pathological anatomy, medical nuclear forensics, prominent scientists-radiobiologists, history of science, anniversary*

For citation: Kvacheva YuE. Academician N.A. Kraevsky (on the 120th Anniversary of the Birth and the 75th Anniversary of the Founding of the National School of Radiation Pathology). *Medical Radiology and Radiation Safety*. 2026;71(3):135–140. DOI:10.33266/1024-6177-2026-71-3-135-140

В 2025 г. исполняется 120 лет со дня рождения ученого с мировым именем, выдающегося деятеля отечественной медицинской науки, одного из пионеров-организаторов здравоохранения атомной отрасли и создателей ядерного щита нашей страны академика АМН СССР Н.А. Краевского (рис. 1). Николай Александрович внес неоценимый вклад в изучение патологии самых разных страданий человека. Его научные труды посвящены гематологии, трансфузиологии, патологии боевой травмы, ревматизму, туберкулезу, болезням пищеварительной системы, экспериментальной онкологии, онкоморфологии и др. Одной из наиболее ярких и значимых страниц профессиональной биографии Н.А. Краевского стало создание нового для медицины XX века научно-практического направления – радиационной патологии, становление которого пришлось на годы его работы в Институте биофизики Минздрава СССР (1950–1965 гг.).



Рис. 1. Академик Н.А. Краевский (1905–1985 гг.).

Fig. 1. Academician N.A. Kraevsky (1905–1985)

Родился Николай Александрович Краевский 17 сентября 1905 г. в Смоленской губернии в семье врача. Выпускник медицинского факультета 1-го МГУ (1928 г.), ученик известных ученых-патологоанатомов академиков А.И. Абрикосова и И.В. Давыдовского, первые годы своей трудовой деятельности посвятил борьбе с социально значимыми для того времени ревматическими болезнями и туберкулезом, успешно сочетая прозекторскую практику с педагогической и научной работой. В 1937 г. по совокупности трудов без защиты диссертации Н.А. Краевскому присуждается ученая степень кандидата медицинских наук [1]. С начала Великой Отечественной войны и до самого ее окончания военврач 3-го ранга Краевский прошел все этапы военной службы от старшего ординатора Московского коммунистического военного госпиталя (ныне Главный

военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко) до главного патологоанатома Советской армии и начальника Центральной патологоанатомической лаборатории. Весной 1942 г. в одну из редких командировок с места службы в Москву Николай Александрович успешно защищает написанную еще перед войной докторскую диссертацию «Легкие при ревматизме». Впоследствии ВАК утверждает его в ученном звании профессора. В победном мае 1945 г. в пригороде Берлина полковник медицинской службы Н.А. Краевский участвует в работе специальной комиссии по идентификации трупов Гитлера, Геббельса и других нацистских преступников, позднее координируя работы по обобщению опыта военных патологоанатомов, материалы которых будут опубликованы в многолетнем издании «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» [2].

29 августа 1949 г. главный армейский патологоанатом Н.А. Краевский присутствует на Семипалатинском полигоне при испытании первой советской атомной бомбы и вскоре прикомандировывается к Министерству здравоохранения СССР «для дальнейшего прохождения службы». С этого момента (март 1950 г.) на долгие полтора десятка лет основным местом работы и научной деятельности Николая Александровича Краевского становится Институт биофизики Минздрава СССР. На посту заместителя директора Института по биологическому сектору он формирует крупный отдел радиационной патологии, одновременно возглавляя лабораторию морфологического профиля. Вокруг Н.А. Краевского уже в ближайшие месяцы сплотился коллектив единомышленников, готовый выполнять поставленные задачи любой сложности (рис. 2). Его костяк составили



Рис. 2. Н.А. Краевский (в центре) с сотрудниками лаборатории радиационной патологии (слева направо: д.м.н., профессор В.В. Шиходыров, к.м.н., доцент Г.А. Лебедева, д.м.н., доцент Л.А. Африканова, к.м.н., доцент Б.И. Лебедев)

Fig.2. N.A. Kraevsky (in the center) with the staff of the Laboratory of Radiation Pathology (from left to right: Doctor of Medicine, Professor V.V. Shikhodyrov, PhD, Associate Professor G.A. Lebedeva, PhD, Associate Professor L.A. Afrikanova, PhD, Associate Professor B.I. Lebedev)

квалифицированные специалисты – врачи-патолого-анатомы, гематологи, гистологи, цитологи, биологи, токсикологи и др., многие из которых плечом к плечу прошли с Николаем Александровичем фронтовыми дорогами Великой Отечественной войны. Рядом со старшими наставниками быстро набирались практического опыта и завоевывали прочный научный авторитет вчерашние выпускники ведущих учебных заведений страны, чьи достижения уже в скором времени становились известными в профессиональном сообществе патологов-радиобиологов. Назовем лишь некоторые имена: В.В. Португалов, Л.Л. Ванников, А.Ф. Бибикова, А.Е. Иванов, А.П. Новикова, Е.В. Эрлексова, К.Н. Устинова, В.В. Шиходыров, Н.Н. Литвинов, Г.А. Лебедева, Ю.Н. Соловьев, Б.И. Лебедев, В.И. Пономарьков, А.Л. Поздняков, Л.А. Африканова, В.Н. Стрельцова, М.С. Лаптева-Попова, В.В. Соколов, В.А. Губин, И.И. Соколова, А.С. Петрова и др.

Важнейшие темы, по которым проводились исследования под руководством Н.А. Краевского, были посвящены изучению основных патологических синдромов острой, а затем хронической лучевой болезни. Первостепенное значение при этом Николай Александрович придавал формированию и совершенствованию практических навыков своих подчиненных. Все молодые сотрудники начинали трудовую деятельность с работы препаратора и лаборанта: мыли предметные и покровные стекла, изучали процедуры обработки гистологического материала, овладевали основными методами окраски срезов и т.п. Дальнейшая исследовательская работа строилась по принципу органопатологии. Каждый сотрудник, знакомясь с общей картиной лучевого заболевания, должен был детально освоить какой-либо определённый орган или систему и знать не только их строение (нормальную анатомию и гистологию), но и «жизнь» (физиологию, биохимию и т.д.), а также возможные изменения при других заболеваниях. Такой подход значительным образом отличал работы, выполненные под руководством Н.А. Краевского, от других исследований, зачастую лишённых общепатологической базы и принимавших все обнаруживаемые макро- и микроскопические «находки» за постлучевые изменения. Наряду с этим, с первых же месяцев функционирования Института Николаем Александровичем были установлены ежедневные дежурства по общепатологической секционной, имевшие своей целью обязательные аутопсийные исследования всех подопытных животных из других лабораторий. Организованная подобным образом система анатомических мероприятий не только обеспечивала существенную помощь специалистам этих подразделений, но и являлась одним из важнейших мероприятий по повышению квалификации врачей-патологоанатомов и их более широкому приобщению к проблематике научно-исследовательских работ Института в целом.

Лаборатория, шуточно называемая самим Николаем Александровичем «контрой», была оснащена самым современным на тот период времени отечественным и импортным оборудованием [3]. В распоряжение персонала были предоставлены виварий, дозиметрическое бюро, фотомастерская и другие вспомогательные подразделения. Специалисты имели возможность проводить опыты на разных видах животных – от лягушек и мелких грызунов до свиней, собак и обезьян. Помимо названных, долгое время объектами натурных экспериментов в связи с испытаниями на Семипалатинском ядерном полигоне оставались такие крупные представители млекопитающих как верблюды. Чрезвычайно серьезное внимание уделялось Н.А. Краевским неуклон-

ному пополнению арсенала разнообразных приемов гистологической техники и микроскопии, задействуемых в исследованиях в области радиационной патологии. Научный коллектив под его руководством одним из первых в Советском Союзе начал применять в работе цито- и гистохимические методики окрашивания препаратов, цитоморфометрию, обширный комплекс режимов светооптической диагностики (фазово-контрастная, люминесцентная и др.) и электронную микроскопию [4]. Были созданы все необходимые условия для проведения длительных экспериментов, в частности, опытов с воспроизведением опухолей, требовавших от 6 месяцев до 1,5 лет у крыс и от 3 до 8 лет у собак. В фокусе постоянного внимания находились также вопросы усовершенствования известных и разработки новых специальных морфологических методов диагностики острых и хронических поражений от инкорпорированных источников ионизирующего излучения (Е.В. Эрлексова, А.Н. Новикова, К.Н. Устинова).

Экспериментальные исследования осуществлялись в широком временном и дозовом диапазоне. По воспоминаниям участников пионерских работ, «многого нужно было создавать с нуля, поэтому шли буквально на ощупь» [3]. В модельных опытах подробно анализировались патологические изменения на уровне органных, тканевых, клеточных и субклеточных структур, прослеживалась зависимость характера и степени их выраженности от дозовых величин внешнего облучения и макро- / микрораспределения инкорпорированных радионуклидов (уран и продукты деления, стронций-90, америций-241, плутоний-239, церий-144, йод-131, полоний-210, цезий-137, радий-226 и др.). Большой заслугой школы Н.А. Краевского явилось установление морфологических маркеров состояния обменных процессов облученного организма и закономерностей реакций пострадиационного восстановления. Другой важнейшей задачей, решаемой в те годы научным коллективом под началом Николая Александровича, стало изучение особенностей течения воспаления при остром и хроническом лучевом поражении экспериментальных животных и человека. Опыт, полученный при их исследовании, впоследствии был тщательно проанализирован и оказался востребован при оказании помощи больным с лучевой болезнью, лечившимся в клинике Института биофизики и его филиалов в последующие годы (Н.А. Куршаков, А.К. Гуськова, Г.Д. Байсоголов) [5].

В дальнейшем тот же коллектив единомышленников под научным руководством академика Н.А. Краевского приступил к изучению отдаленных последствий лучевых поражений, детально документируя морфологические признаки раннего радиационно индуцированного старения организма и канцерогенные эффекты ионизирующего излучения. При непосредственном участии Николая Александровича в совместных экспериментах с гематологами (А.П. Егоров), биохимиками (Т.А. Федорова), биофизиками (Б.Н. Тарусов), электрофизиологами (М.Н. Ливанов), патофизиологами (П.Д. Горизонтов, И.А. Пигалев), иммунологами (Н.Н. Клемпарская, Р.В. Петров) и радиотоксикологами (Д.И. Закутинский, Ю.И. Москалев) было показано, что поврежденные при радиационном воздействии ткани по-иному реагируют на множество разнообразных внешних раздражителей и факторы внутренней среды организма. В отдаленные сроки перечисленные сдвиги могут приводить к развитию атрофически-дистрофических изменений и склеротических процессов в различных органах и органных системах организма (легких, сердце, печени, почках, поджелудочной железе, яичках, центральной и перифериче-

ской нервной системе, хрусталике глаза, магистральных и мелких кровеносных сосудах и др.), в последующем становясь основой для формирования вторичного некроза в анатомических областях, подвергшихся наиболее массивному облучению, сокращения продолжительности жизни вследствие преждевременного старения и возникновения злокачественных новообразований. Материалы выполненных Н.А. Краевским и его научным коллективом фундаментальных проектов получили практическое применение при разработке нормативных санитарно-гигиенических документов (А.Н. Марей, А.С. Зыкова, Ф.К. Левочкин), регламентирующих обеспечение радиационной безопасности населения и предельно допустимые уровни (ПДУ) облучения персонала при работе с источниками ионизирующего излучения в различных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, науке и медицине [6].

Итоги масштабных научно-исследовательских работ, осуществленных под началом Н.А. Краевского в течение полутора «биофизических» десятилетий, легли в основу 7 докторских и более 20 кандидатских диссертаций. Вот некоторые из них: Л.А. Африканова «Состояние периферической нервной системы при общих и местных рентгенооблучениях (экспериментально-морфологическое исследование)», дисс. к.м.н. (1952 г.); В.В. Шиходыров «Морфологические изменения рыхлой соединительной ткани при лучевой болезни», дисс. к.м.н. (1953 г.); Н.Н. Куршакова «Состояние нуклеиновых кислот при лучевой болезни (гистохимическое исследование)», дисс. к.б.н. (1958 г.); Г.А. Лебедева «Состояние желудочно-кишечного тракта при поражении радиоактивным стронцием и полонием (морфологическое исследование)», дисс. к.м.н. (1959 г.); А.С. Петрова «Состояние кровяных пластинок при острой лучевой болезни и их роль в развитии геморрагического синдрома», дисс. к.м.н. (1959 г.); В.И. Пономарьков «Некоторые особенности воспалительной реакции брюшины в условиях лучевой болезни (экспериментально-морфологическое исследование)», дисс. к.м.н. (1959 г.); Ю.Н. Соловьев «Действие стронция-90 на сосудисто-нервные элементы кости», дисс. к.м.н. (1959 г.); Б.И. Лебедев «Нервный аппарат желудочно-кишечного тракта при поражении радиоактивным стронцием и полонием», дисс. к.м.н. (1960 г.); В.Н. Стрельцова «Об опухолях, развивающихся под влиянием продуктов деления урана (экспериментальное исследование)», дисс. д.м.н. (1961 г.); Н.Н. Литвинов «Изменения костной системы при поражении радиоактивными веществами (экспериментальное исследование)», дисс. д.м.н. (1962 г.); А.Л. Поздняков «Люминесцентно-микроскопическое исследование нуклеиновых кислот в клетках некоторых тканей при поражении полонием-210 и стронцием-90», дисс. к.м.н. (1965 г.). Под научным руководством академика Н.А. Краевского в 1961 г. была защищена также кандидатская диссертация В.К. Лемберга – врача-патологоанатома, в последующем заведующего Филиалом № 1 Института биофизики (ныне ФГБУН «Южно-Уральский федеральный научно-клинический центр медицинской биофизики» ФМБА России). Её материалы положили начало уникальному архиву аутопсийных и послеоперационных образцов тканей и органов профессионально облученных людей, в настоящее время признанному лучшим в мире и превышающему по объему аналогичный репозиторий США [7].

Период руководства Николая Александровича отделом и лабораторией радиационной патологии характеризовался установлением прочных творческих связей с ведущими научными учреждениями страны. Сотрудники принимали деятельное участие в экспериментах, проводимых

в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова (в настоящее время ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»), Объединенном институте ядерных исследований (ОИЯИ), Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, неоднократно выезжали на Семипалатинский полигон. Результатом творческого взаимодействия явилась многолетняя комплексная научно-исследовательская работа по изучению биомедицинской тематики испытательных ядерных взрывов и оценке эффективности разрабатываемых радиозащитных и радиолечебных средств. В случаях летальных исходов лучевой болезни у человека при аварийных инцидентах на объектах атомной отрасли вскрытия тел погибших проводил сам Николай Александрович [8]. Ему принадлежат также первые в отечественной медицинской литературе описания смертельных лучевых поражений при противоправном применении источников ионизирующего излучения. Эти исследования положили начало формированию научных основ судебно-медицинской экспертизы радиационной травмы и организации одноименной службы в составе 3-го Главного управления при Минздраве СССР. В 1963 г. за работы в области изучения лучевой патологии в составе группы ученых и специалистов академик Н.А. Краевский был удостоен Ленинской премии по науке и технике.

Творческое наследие Н.А. Краевского и его учеников в области радиационной патологии составляют множество научных трудов, систематически публиковавшихся в специальных (закрытых) и открытых периодических изданиях. Многие из них получили мировое признание. В 1957 г. Николай Александрович Краевский одним из первых в мире опубликовал монографию «Очерки патологической анатомии лучевой болезни», а пятью годами позже он становится соавтором и редактором фундаментального труда «Патологическая анатомия радиационных поражений», включенного в многотомное отечественное «Руководство по патологической анатомии». В последующие десятилетия учениками и соратниками Н.А. Краевского, в т.ч. под его редакцией, были изданы ставшие хрестоматийными монографии по лучевой патологии кожи (Л.А. Африканова), легких (А.Е. Иванов), костной ткани (Н.Н. Литвинов), проблемам постлучевой регенерации (Л.Д. Лиознер), отдаленным последствиям при инкорпорировании радиоактивных веществ (В.Н. Стрельцова, Ю.И. Москалев), радиационному канцерогенезу (А.Е. Иванов, Н.Н. Куршакова, А.И. Соловьев) и др. В начале 1980-х гг. к 30-летию со дня организации лаборатории воспитанниками научной школы Николая Александровича выпущено в свет единственное в своем роде специализированное издание «Патологическая анатомия лучевой болезни» (А.Е. Иванов, Н.Н. Куршакова, В.В. Шиходыров), ставшее ценным вкладом в отечественную литературу по медицинской радиобиологии.

На годы работы в Институте биофизики Минздрава СССР пришелся старт блистательной академической карьеры Николая Александровича Краевского. В 1953 г. он был избран членом-корреспондентом, в 1960 г. – академиком Академии медицинских наук СССР. В 1960–1962 гг. исполнял обязанности академика-секретаря Отделения медико-биологических наук и был членом президиума АМН, входил в состав терминологической и ряда проблемных комиссий Академии медицинских наук СССР, редакционной коллегии 2-го издания Большой медицинской энциклопедии (БМЭ), правления Всесоюзного научного общества патологоанатомов (с 1966 г. его председатель), ученых и диссертационных советов крупнейших научных центров страны, редколлегий журналов и др. Немало сил и времени Николай Александрович уделял международному научному сотрудничеству.

В 1955–1958 гг. он представлял СССР на заседаниях Научного комитета Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации (НКДАР ООН), участвовал в подготовке первых международных конференций по мирному использованию атомной энергии (1955–1964 гг.), в качестве ведущего эксперта-патоморфолога стоял у истоков создания в 1965 г. Международного агентства по изучению рака (МАИР).

Велики заслуги Н.А. Краевского в деле подготовки высококвалифицированных кадров по направлению медицинской радиобиологии для учреждений системы практического здравоохранения и научно-исследовательских институтов СССР. В 1954 г. он возглавляет кафедру патологической анатомии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей (ЦОЛИУВ), в учебной работе которой впервые в нашей стране значительное место отводит тематике радиационной патологии. По инициативе Н.А. Краевского совместно с кафедрой радиационной гигиены академика Ф.Г. Кроткова и кафедрой лучевой болезни (впоследствии кафедрой клинической радиологии) профессора А.В. Козловой разрабатываются программы междисциплинарной подготовки врачей гражданских специальностей, по которым проходят обучение специалисты из всех республик Советского Союза и стран социалистического содружества. К преподавательской деятельности активно привлекаются сотрудники лаборатории Николая Александровича в Институте биофизики (В.В. Шиходыров, Л.А. Африканова, Н.Н. Литвинов, В.Н. Стрельцова и др.), уделявшие особое внимание формированию высоких профессиональных компетенций слушателей ЦОЛИУВ в вопросах дифференциальной диагностики лучевых поражений и их отдаленных последствий от общераспространенных нозологических форм болезней [4]. Заслуживает также упоминания тот факт, что Н.А. Краевским была написана авторская глава «Патологическая анатомия радиационных поражений» для первого отечественного руководства для врачей «Радиационная медицина» под редакцией А.И. Бурназяна и А.В. Лебединского.

Лабораторией радиационной патоморфологии Института биофизики Минздрава СССР Николай Александрович Краевский руководил в течение полутора десятилетий (с 1950 г. до середины 1960-х гг.), в последние три года (1962–1965 гг.) в связи с возросшей академической нагрузкой оставаясь в должности заведующего «без сохранения заработной платы». Осенью 1965 г. в стенах Института биофизики был торжественно отмечен его 60-летний юбилей (рис. 3), в честь которого был выпущен сборник научных трудов со статьями выдающего отечественного ученого-патолога. Вскоре по приглашению Президента АМН академика Н.Н. Блохина Николай Александрович переходит на работу в НИИ экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР (в последующем Всесоюзный онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН, ныне ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России), где возглавляет отдел патологической анатомии опухолей человека [1]. Новая область научно-практической деятельности академика Н.А. Краевского – онкопатология – явилась закономерным продолжением многолетних исследований по направлению радиационного канцерогенеза, проводившихся в Институте биофизики. С его коллективом Николай Александрович сохранял прочные рабочие и творческие связи до конца жизни (умер 17.05.1985 г.), всесторонне помогая сотрудникам советами и консультациями по наиболее трудным вопросам.



Рис. 3. Н.А. Краевский (второй справа) с учениками и сотрудниками Института биофизики АМН СССР на торжественном мероприятии в честь 60-летия со дня рождения

Fig. 3. N.A. Kraevskiy (second from right) with students and staff of the Institute of Biophysics of the Academy of Medical Sciences of the USSR at a solemn evening hour of the 60th anniversary of his birth

В традициях, заложенных Н.А. Краевским, продолжила работать в последующие годы основанная им патоморфологическая лаборатория (ныне лаборатория клинической радиационной патоморфологии и иммуногематологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России). Её специалистами (П.А. Власов, В.Н. Стрельцова, Ю.Н. Филимонов, Ю.М. Павленко-Михайлов, Е.С. Жорова, С.В. Шашлов, А.А. Шевченко, Е.Ю. Рабкина, Ю.Е. Квачева и др.) под общим научным руководством одного из первых учеников Николая Александровича – профессора В.В. Шиходырова [4] и директора Института биофизики МЗ СССР академика Л.А. Ильина [9] был внесен весомый вклад в организационную систему медицинских мероприятий по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В ходе их проведения был выполнен беспрецедентный объем клиничко-анатомических работ, включая наиболее масштабные в мире популяционные исследования «горячих частиц» в легких людей из числа резидентов радиоактивно загрязненных в результате аварии регионов бывшего СССР [10]. Научные идеи Николая Александровича Краевского имеют практическое продолжение и сегодня. На основе обобщения многолетнего опыта исследований школы радиационной патологии академика Н.А. Краевского сформировался фундамент новой научной дисциплины – медицинской ядерной криминалистики, обеспечивающей своими положениями и рекомендациями деятельность правоохранительных органов по выявлению, раскрытию и предупреждению преступлений с применением ядерных и радиоактивных материалов [11]. Практические преимущества отечественной методологии медико-криминалистических экспертиз получили подтверждение и высокую оценку зарубежных коллег в ходе проведения резонансных международных исследований 2012–2013 гг., позволив полностью исключить поражение полонием-210 как причину смерти Ясира Арафата [12]. Как и все творчество Николая Александровича, эти разработки имеют ярко выраженную социальную направленность, в современных условиях реализуемую в повышении эффективности расследований противоправных инцидентов с источниками ионизирующего излучения, конечным результатом чего становятся практические меры по противодействию угрозам радиологического терроризма и обеспечению радиационной безопасности населения и территорий Российской Федерации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Соловьев Ю.Н. К 110-летию Николая Александровича Краевского // Архив патологии. 2015. Т.77. №5. С. 75-77. Doi: 10.17116/patol201577575-77.
2. Франк Г.А., Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Патологоанатомы в годы Великой Отечественной войны (к 70-летию Великой Победы) // Архив патологии. 2015. Т.77. №2. С. 70-74. Doi: 10.17116/patol201577270-74.
3. Лебедева Г.А. Моя жизнь в Стране Советов. М.: Биоинформсервис, 2002. 208 с.
4. Квачева Ю.Е. Вспоминая профессора В.В. Шиходырова (к 100-летию со дня рождения) // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2025. Т.70. № 2. С. 126-129. Doi: 10.33266/1024-6177-2025-70-2-126-129.
5. Гуськова А.К., Лебедев Б.И., Лебедева Г.А. Краевский Николай Александрович (к 100-летию со дня рождения) // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2005. Т.50. №5. С. 74-75
6. Шандала Н.К., Киселёв С.М., Квачева Ю.Е. и др. Радиационная гигиена и безопасность населения. Отделу радиационной безопасности населения 70 лет. М.: ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2024. 122 с.
7. Видные отечественные ученые в области радиобиологии, радиационной медицины и безопасности: Биобиблиографический справочник / Под ред. Л.А. Ильина, А.С. Самойлова, И.Б. Ушакова. М.: ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2021. 616 с.
8. Клиника и патологическая анатомия крайне тяжелых форм острой лучевой болезни у человека / Под ред. Н.А. Краевского и А.К. Гуськовой. М.: ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, 2013. 155 с.
9. Квачева Ю.Е., Самойлов А.С., Шандала Н.К. Ученый, новатор, наставник, общественный деятель – к 95-летию академика РАН Л.А.Ильина // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2023. Т.68. №4. С. 5-13. Doi: 10.33266/1024-6177-2023-68-4-5-13.
10. Квачева Ю.Е. «Горячие частицы» в легких участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и жителей загрязненных территорий // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2016. Т.61. № 4. С. 43-47.
11. Kotenko K.V., Kvacheva Yu.E., Granovskaya E.O., Koukhta B.A. Forensic Medical Aspects of Radiation Accidents Investigation // IAEA Int. Conference in Nuclear Forensics: Countering the Evolving threat of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory Control. Vienna, 7-10 July 2014. Vienna: IAEA-CN-218/85. P.102-103.
12. Уйба В.В., Котенко К.В., Ильин Л.А. и др. Полониевая версия смерти Ясира Арафата: результаты российских исследований // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2015. Т.60. №3. С. 41-49.

REFERENCES

1. Solov'yev Yu.N. On the 110th Anniversary of Nikolai Aleksandrovich Kraevsky. *Arkhiv Patologii* = Russian Journal of Archive of Pathology. 2015;77;5:75-77 (In Russ.). Doi: 10.17116/patol201577575-77.
2. Frank G.A., Knopov M.SH., Taranukha V.K. Pathologists during the Great Patriotic War (on the 70th Anniversary of the Great Victory). *Arkhiv Patologii* = Russian Journal of Archive of Pathology. 2015;77;2:70-74 (In Russ.). Doi: 10.17116/patol201577270-74.
3. Lebedeva G.A. *Moya Zhizn' v Strane Sovetov* = My Life in the Land of Soviets. Moscow, Bioinformservis Publ., 2002. 208 p. (In Russ.).
4. Kvacheva Yu.Ye. Remembering Professor V.V.Shikhodyrov (on the 100th Anniversary of his Birth). *Meditsinskaya Radiologiya i Radiatsionnaya Bezopasnost'* = Medical Radiology and Radiation Safety. 2025;70;2:126-129 (In Russ.). Doi: 10.33266/1024-6177-2025-70-2-126-129.
5. Gus'kova A.K., Lebedev B.I., Lebedeva G.A. Kraevsky Nikolai Aleksandrovich (on the 100th Anniversary of his Birth). *Meditsinskaya Radiologiya i Radiatsionnaya Bezopasnost'* = Medical Radiology and Radiation Safety. 2005;50;5:74-75 (In Russ.).
6. Shandala N.K., Kiselev S.M., Kvacheva Yu.Ye., et al. *Radiatsionnaya Gigiyena i Bezopasnost' Naseleniya. Otdelu Radiatsionnoy Bezopasnosti Naseleniya 70 Let* = Radiation Hygiene and Safety of the Population. The Department of Radiation Safety of the Population is 70 Years Old. Moscow, FMBTS im. A.I.Burnazyana FMBA Rossii Publ., 2024. 122 p. (In Russ.).
7. *Vidnyye Otechestvennyye Uchenyye v Oblasti Radiobiologii, Radiatsionnoy Meditsiny i Bezopasnosti (Biobibliograficheskiy Spravochnik)* = Prominent Russian Scientists in Radiobiology, Radiation Medicine, and Safety: Biobibliographic Handbook. Ed. L.A.Il'in, A.S.Samoylov, I.B.Ushakov. Moscow, FMBTS im. A.I.Burnazyana FMBA Rossii Publ., 2021. 616 p. (In Russ.).
8. *Klinika i Patologicheskaya Anatomiya Krayne Tyazhelykh form Ostroy Luchevoy Bolezni u Cheloveka* = Clinical Picture and Pathological Anatomy of Extremely Severe Forms of Acute Radiation Sickness in Humans. Ed. Krayevskiy N.A., Gus'kova A.K. Moscow, FMBTS im. A.I.Burnazyana Publ., 2013. 155 p. (In Russ.).
9. Kvacheva Yu.Ye., Samoylov A.S., Shandala N.K. Scientist, Innovator, Mentor, Public Figure – on the 95th Anniversary of Academician of the Russian Academy of Sciences L.A.Ilyin. *Meditsinskaya Radiologiya i Radiatsionnaya Bezopasnost'* = Medical Radiology and Radiation Safety. 2023;68;4:5-13 (In Russ.). Doi: 10.33266/1024-6177-2023-68-4-5-13.
10. Kvacheva Yu.Ye. Hot Particles in the Lungs of the Liquidators of the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident and Residents of Contaminated Areas. *Meditsinskaya Radiologiya i Radiatsionnaya Bezopasnost'* = Medical Radiology and Radiation Safety. 2016;61;4:43-47 (In Russ.).
11. Kotenko K.V., Kvacheva Yu.E., Granovskaya E.O., Koukhta B.A. Forensic Medical Aspects of Radiation Accidents Investigation. IAEA Int. Conference in Nuclear Forensics: Countering the Evolving threat of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory Control. Vienna, 7-10 July 2014. Vienna, IAEA-CN-218/85. P.102-103.
12. Uyba V.V., Kotenko K.V., Il'in L.A., et al. Polonium Version of Yasser Arafat's Death: Results of Russian Studies. *Meditsinskaya Radiologiya i Radiatsionnaya Bezopasnost'* = Medical Radiology and Radiation Safety. 2015;60;3:41-49 (In Russ.).

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Участие авторов. Статья подготовлена одним автором.

Поступила: 20.02.2026. Принята к публикации: 25.03.2026.

Conflict of interest. The author declare no conflict of interest.

Financing. The study had no sponsorship.

Contribution. The article was prepared by one author.

Article received: 20.02.2026. Accepted for publication: 25.03.2026.