

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2024-4-447-463

## ДИНАМИКА ОСНАЩЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АППАРАТАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2019-2023 ГОДЫ

*Э.Н. Тагиев<sup>1</sup>, В.В. Люцко<sup>1</sup>, А.В. Масакин<sup>2</sup>, Е.И. Боровков<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

<sup>2</sup>ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения города Москвы»

**Актуальность.** Современная служба лучевой диагностики претерпевает бурное развитие, становясь незаменимым инструментом в диагностике заболеваний. Благодаря новым технологиям и методам исследования, таким как КТ, МРТ, и УЗИ, врачи получают более точные и детальные изображения внутренних органов, что позволяет ставить диагноз на ранних стадиях и планировать более эффективное лечение. Однако, важно уделять внимание пересмотру нормативной базы и подготовке специалистов, чтобы обеспечить безопасность пациентов и эффективное внедрение новых технологий.

**Цель.** Проанализировать оснащенность медицинских организаций аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики по Российской Федерации в целом за 2019-2023 гг.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» в Российской Федерации за 2019-2023 гг., произведен расчет интенсивных и экстенсивных показателей. В работе использовались статистический и аналитический методы.

**Результаты и обсуждение.** Отмечено, что за 2019-2023 годы обеспеченность аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики на 100 тысяч населения выросла в целом по Российской Федерации, сохраняется значительная межрегиональная дифференциация. Отмечена высокая доля действующих аппаратов компьютерных томографов, магнитно-резонансных томографов, ангиографических и маммографических аппаратов в медицинских организациях. Прослеживается тенденция к увеличению доли аппаратов со сроком эксплуатации свыше 10 лет от общего числа компьютерных томографов, магнитно-резонансных томографов, ангиографических аппаратов.

**Вывод:** Увеличение обеспеченности населения аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики. В ходе реализации национального проекта «Здравоохранение» в медицинских организациях увеличилось количество современного диагностического оборудования и кадров, что позволило повысить качество и доступность медицинской помощи для населения, однако отмечается межрегиональная дифференциация в обеспеченности аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики.

**Ключевые слова:** лучевая диагностика, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, рентгенодиагностический комплекс, ультразвуковой аппарат, маммографический аппарат, ангиографический аппарат, аппарат радионуклидной диагностики.

## **DYNAMICS OF EQUIPMENT OF MEDICAL ORGANIZATIONS WITH DEVICES AND EQUIPMENT FOR RADIATION DIAGNOSTICS IN THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2019-2023**

*E.N.Tagiev<sup>1</sup>, V.V. Liutsko<sup>1</sup>, A.V. Masyakin<sup>2</sup>, E.I.Borovkov<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Russian Research Institute of Health, Moscow*

<sup>2</sup>*Moscow Research and Practical Centre of the Department of Public Health, Moscow*

**Relevance.** The modern radiology diagnostic service is undergoing rapid development, becoming an indispensable tool in the diagnosis of diseases. Thanks to new technologies and research methods such as CT, MRI, and ultrasound, doctors receive more accurate and detailed images of internal organs, which allows them to diagnose at an early stage and plan more effective treatment. However, it is important to pay attention to the revision of the regulatory framework and training of specialists in order to ensure patient safety and effective implementation of new technologies.

**Objective.** To analyze the equipment of medical organizations with devices and equipment for radiation diagnostics in the Russian Federation as a whole for 2019-2023.

**Materials and methods** The data of the federal statistical observation form No. 30 «Information about a medical organization» for 2019-2023 were analyzed, and intensive and extensive indicators were calculated. Statistical and analytical methods were used in the work.

**Results and discussion.** It was noted that in 2019-2023, the provision of devices and equipment for radiation diagnostics per 100 thousand people increased

In general, significant interregional differentiation remains in the Russian Federation. A high proportion of operating computed tomography, magnetic resonance imaging, angiography and mammography devices in medical organizations was noted. There is a tendency to increase the share of devices with a service life of more than 10 years from the total number of computed tomographs, magnetic resonance imaging, angiographic devices.

**Conclusions.** An increase in the provision of the population with devices and equipment for radiation diagnostics. During the implementation of the national Health Care project, the number of modern diagnostic equipment and personnel in medical organizations increased, which made it possible to improve the quality and accessibility of medical care for the population, however, there is an interregional differentiation in the provision of devices and equipment for radiation diagnostics.

**Key words:** radiation diagnostics, computed tomography, magnetic resonance imaging, X-ray diagnostic complex, ultrasound machine, mammography machine, angiographic apparatus, radionuclide diagnostic apparatus.

**Актуальность.** Лучевая диагностика является краеугольным камнем современной медицинской практики [3]. От своевременной и точной диагностики зависят эффективность лечения, прогноз заболевания и, в конечном счете, жизнь и здоровье пациентов [1]. Именно поэтому изучение динамики оснащённости медицинских учреждений оборудованием для лучевой диагностики имеет высокую актуальность [2].

В последние годы российское здравоохранение претерпевает значительные трансформации, направленные на повышение качества и доступности медицинской помощи.

Модернизация материально-технической базы медицинских организаций, в том числе оснащение их современным оборудованием для лучевой диагностики, является одним из приоритетных направлений этой работы [2-9]. Анализ динамики оснащенности позволяет оценить эффективность реализуемых государственных программ и выявить факторы, способствующие или препятствующие достижению поставленных целей [3].

Развитие высокотехнологичной медицинской помощи, включая лучевую диагностику, является важным фактором социально-экономического развития страны. Современные методы диагностики позволяют выявлять заболевания на ранних стадиях, что способствует снижению заболеваемости, инвалидности и смертности. Исследование динамики оснащенности позволяет оценить потенциал системы здравоохранения в области ранней диагностики и прогнозировать ее дальнейшее развитие [5,6].

Обеспечение равномерного доступа населения к качественной медицинской помощи, независимо от места проживания, является одной из ключевых задач здравоохранения. Анализ региональных различий в уровне оснащенности медицинских организаций оборудованием для лучевой диагностики позволяет выявить территории, требующие приоритетного внимания, и разработать меры по устранению диспропорций [9].

Технологический прогресс в области медицинского оборудования не стоит на месте. Постоянно разрабатываются новые, более совершенные методы диагностики [4,8]. Анализ структуры парка оборудования для лучевой диагностики, в том числе оценка доли современных и устаревших аппаратов, позволяет оценить технологический уровень отечественной лучевой диагностики и определить направления для дальнейшего развития [3,9].

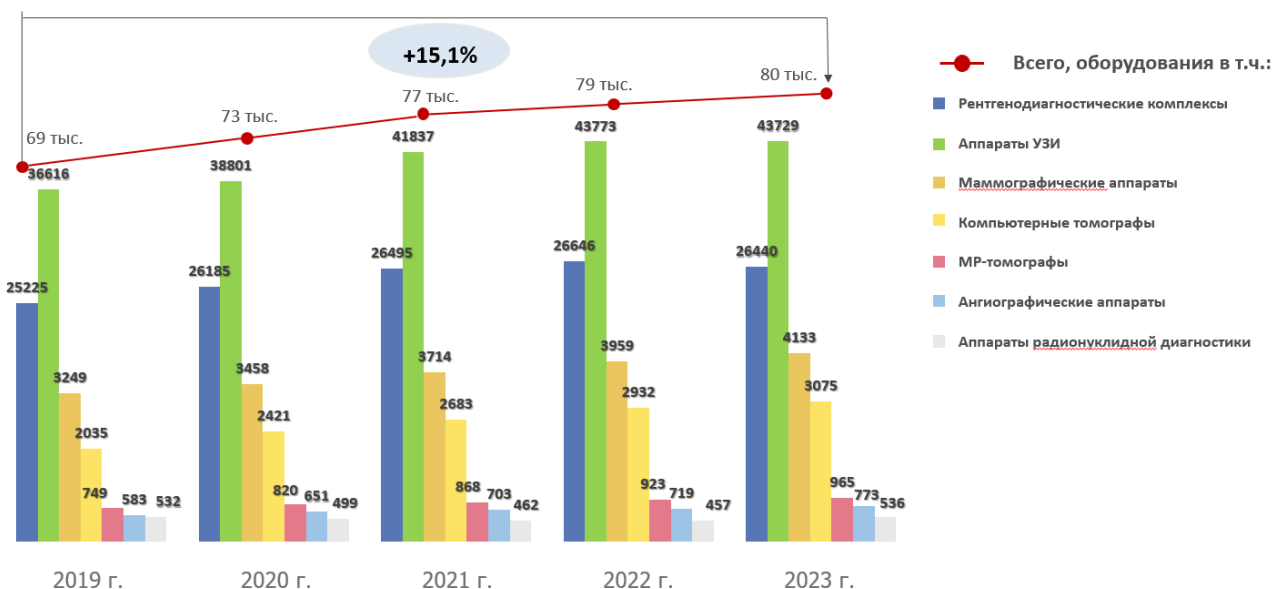
Изучение динамики оснащенности медицинских организаций аппаратурой для лучевой диагностики за 2019-2023 годы позволяет получить объективную картину состояния и тенденций развития этой важной отрасли медицины и разработать эффективные стратегии для ее дальнейшего совершенствования

**Цель:** проанализировать оснащенность субъектов РФ аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики за 2019-2023 гг.

**Материалы и методы:** Проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения №30 «Сведения о медицинской организации» за 2019-2023 гг., произведен расчет интенсивных и экстенсивных показателей. В работе использовались статистический и аналитический методы.

## Результаты и обсуждение.

### Парк оборудования лучевой диагностики.



**Рисунок 1.** Динамика роста числа аппаратов и оборудования для лучевой диагностики в России за 2019-2023 гг. (в абс. число и %)

В период с 2019 по 2023 годы наблюдается устойчивый рост числа аппаратов и оборудования для лучевой диагностики в Российской Федерации. По данным за 2023 год, общее число единиц оборудования достигло 80 тысяч, что на 15,1% больше, чем в 2019 году (69 тысяч).





В 2019 году общее количество аппаратов и оборудования составило 69 тысяч, включая 36616 рентгенодиагностических комплексов, 25225 ультразвуковых аппаратов, 3249 маммографических аппаратов, 2035 компьютерных томографов, 749 ангиографических аппаратов и 583 аппарата радионуклидной диагностики. В 2023 году общее число аппаратов и оборудования составило 80 тысяч, включая 43729 рентгенодиагностических комплексов, 26440 ультразвуковых аппаратов, 4133 маммографических аппаратов, 3075 компьютерных томографов, 965 ангиографических аппаратов и 773 аппарата радионуклидной диагностики.

Из данных, представленных на рис.1 следует, что наибольший прирост числа аппаратов и оборудования наблюдается в 2021 году, что связано с программами модернизации здравоохранения, обновления высокотехнологичного медицинского оборудования [2,9]. В 2023 году наиболее распространенными типами аппаратов и оборудования для лучевой

диагностики в России являются рентгенодиагностические комплексы и ультразвуковые аппараты.

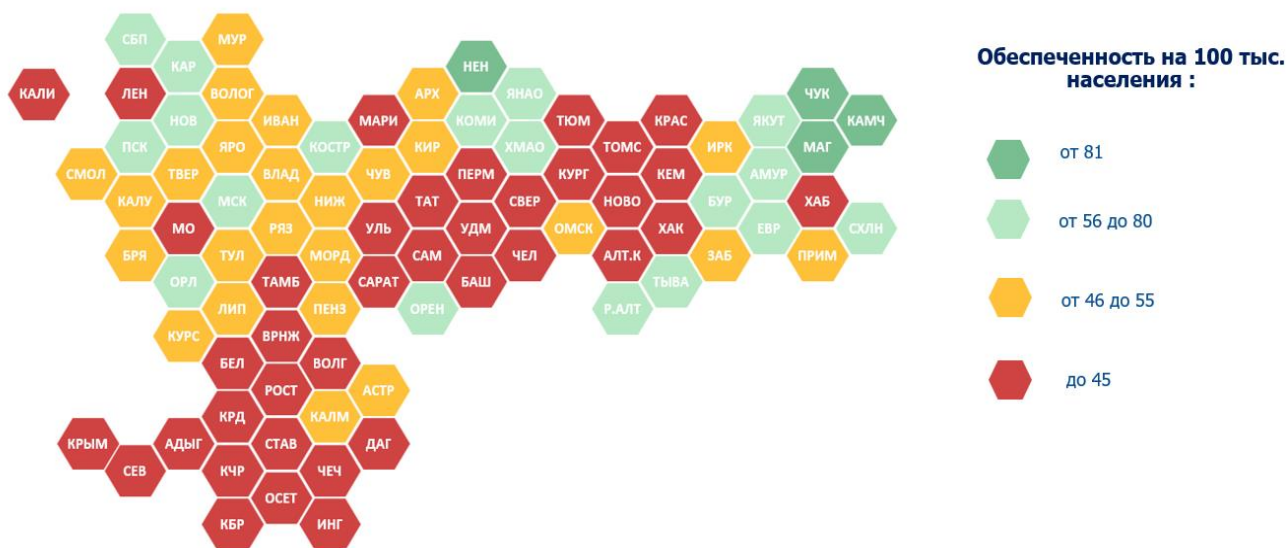
**Таблица 1**

Динамика действующих аппаратов и оборудования для лучевой диагностики, а также из них со сроком эксплуатации свыше 10 лет в Российской Федерации за 2019-2023 гг. (в абс. число и %)

Наименование	2019	из них		2023	из них			
		действующих	со сроком эксплуатации свыше 10 лет		действующих	со сроком эксплуатации свыше 10 лет		
					 %	 %	 %	 %
Всего, в том числе:	68989	63637	27596	79651	72775	14,35	29330	6,28
Рентгенодиагностические комплексы	25225	23037	12324	26440	23773	3,19	12107	-1,76
Аппараты УЗИ	36616	33960	12885	43729	40356	18,86	14461	12,23
Маммографические аппараты	3249	3016	1511	4133	3744	24,14	1294	-14,36
Компьютерные томографы	2035	1874	397	3075	2794	49,09	768	93,45
МР-томографы	749	696	159	965	905	30,03	261	64,15
Ангиографические аппараты	583	557	152	773	710	27,47	229	50,65
Аппараты радионуклидной диагностики	532	497	168	536	493	-0,80	210	25,00

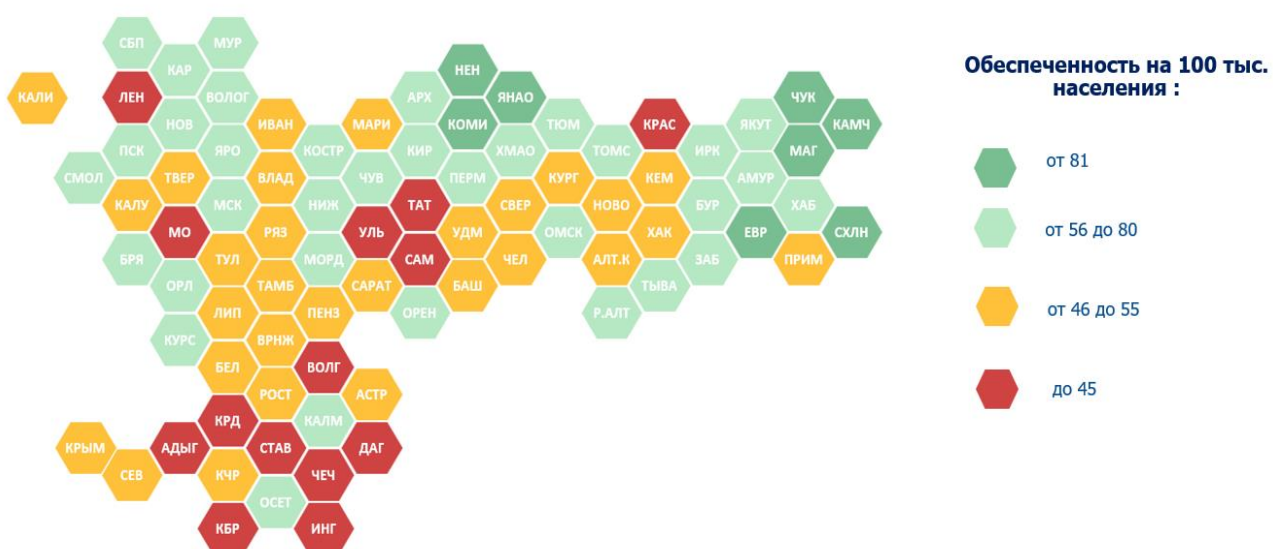
За последние 5 лет наблюдается тенденция к увеличению количества оборудования для лучевой диагностики, доля действующего оборудования во всех категориях, за исключением аппаратов радионуклидной диагностики, на 0,80 %. Количество высокотехнологичного оборудования со сроком эксплуатации свыше 10 лет в категориях Маммографические аппараты уменьшилось на 14,36 %, а Рентгенодиагностических комплексов на 1,76%.

Однако, несмотря на положительную динамику, стоит отметить, что количество высокотехнологичного оборудования со сроком эксплуатации свыше 10 лет, особенно в категориях компьютерных томографов на 93,45 %, МРТ-томографов на 64,15 %, Ангиографических аппаратов на 50,65 % значительно возросло. Это может говорить о проблеме с обновлением парка оборудования, что может негативно сказываться на качестве медицинского обслуживания.



**Рисунок 2.** Обеспеченность всего оборудования лучевой диагностики в 2019 год (на 100 тыс. населения)

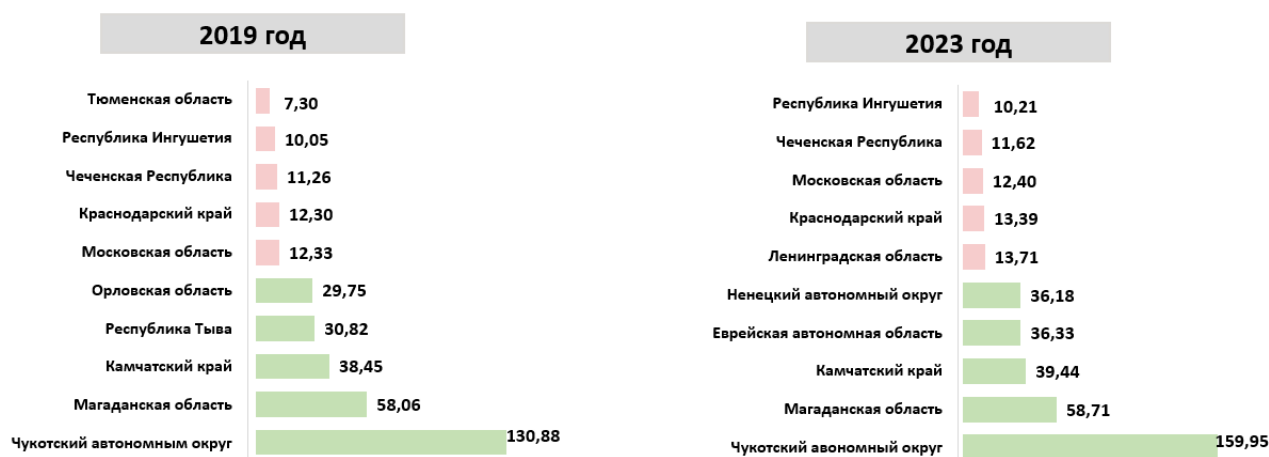
За 2019 год наиболее высокая обеспеченность оборудованием лучевой диагностики составляет в Чукотском автономном округе 205,38, Магаданской области 139,48, Камчатском крае 98,82, Ненецком автономном округе 86,70, Сахалинской области 76,18. Наиболее низкая обеспеченность в Тюменской области 22,29, Чеченской Республике 24,98, Кабардино-Балкарской Республике 32,32, г. Севастополь 33,17 Краснодарском крае 33,39.



**Рисунок 3.** Обеспеченность всего оборудования лучевой диагностики в 2023 году (на 100 тыс. населения)

За 2023 г. наиболее высокая обеспеченность оборудованием лучевой диагностики составляет в Чукотском автономном округе 246,24 (на 19,89% больше, чем в 2019 году), Магаданской области 146,39 (на 4,95% больше, чем в 2019 году), Камчатском крае 102,06 (на 3,27% больше, чем в 2019 году), Сахалинской области 100,00 (на 31,26% больше, чем в 2019 году), Ямало-Ненецком автономном округе 94,16 (на 43,62% больше, чем в 2019 году). Наиболее низкая обеспеченность в Чеченской Республике 31,33 (на 25,42% больше, чем в 2019 году), Кабардино-Балкарской Республике 34,33 (на 6,20% больше, чем в 2019 году), Ставропольском крае 36,63 (на 6,18% больше, чем в 2019 году), Республике Ингушетия 36,80 (на 4,01% больше, чем в 2019 году), Ленинградская область 38,48 (на 2,61% больше, чем в 2019 году).

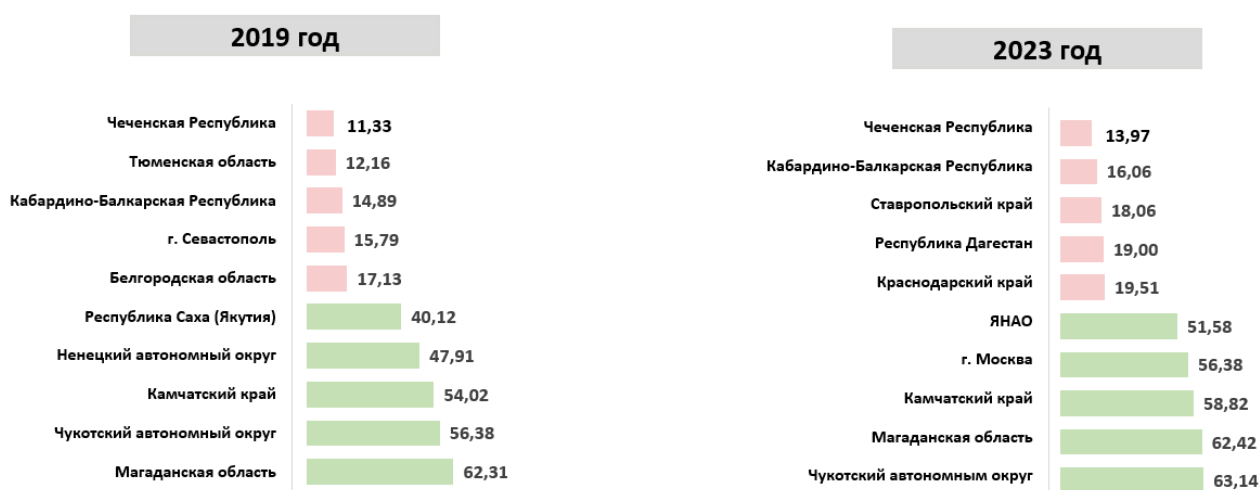
За последние 5 лет увеличилось количество субъектов, имеющих на базах своих медицинских организаций более 45 единиц оборудования лучевой диагностики на 100 тысяч населения.



**Рисунок 4.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью рентгенодиагностическими комплексами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

В 2019 году наименьшая обеспеченность рентгенодиагностическими комплексами на 100 тыс. населения наблюдалась в Тюменской области 7,30, Республике Ингушетия 10,05 и Чеченской Республике 11,26. Наибольшие значения показателя зафиксированы в Чукотском автономном округе 130,88, Магаданской области 58,06 и Камчатском крае 38,45. К 2023 году наблюдается некоторое изменение в рейтинге регионов. Лидером по обеспеченности по-прежнему остается Чукотский автономный округ, значение показателя увеличилось до 159,95 (на 22,21% больше, чем в 2019 году). Высокие значения также сохраняются в Магаданской

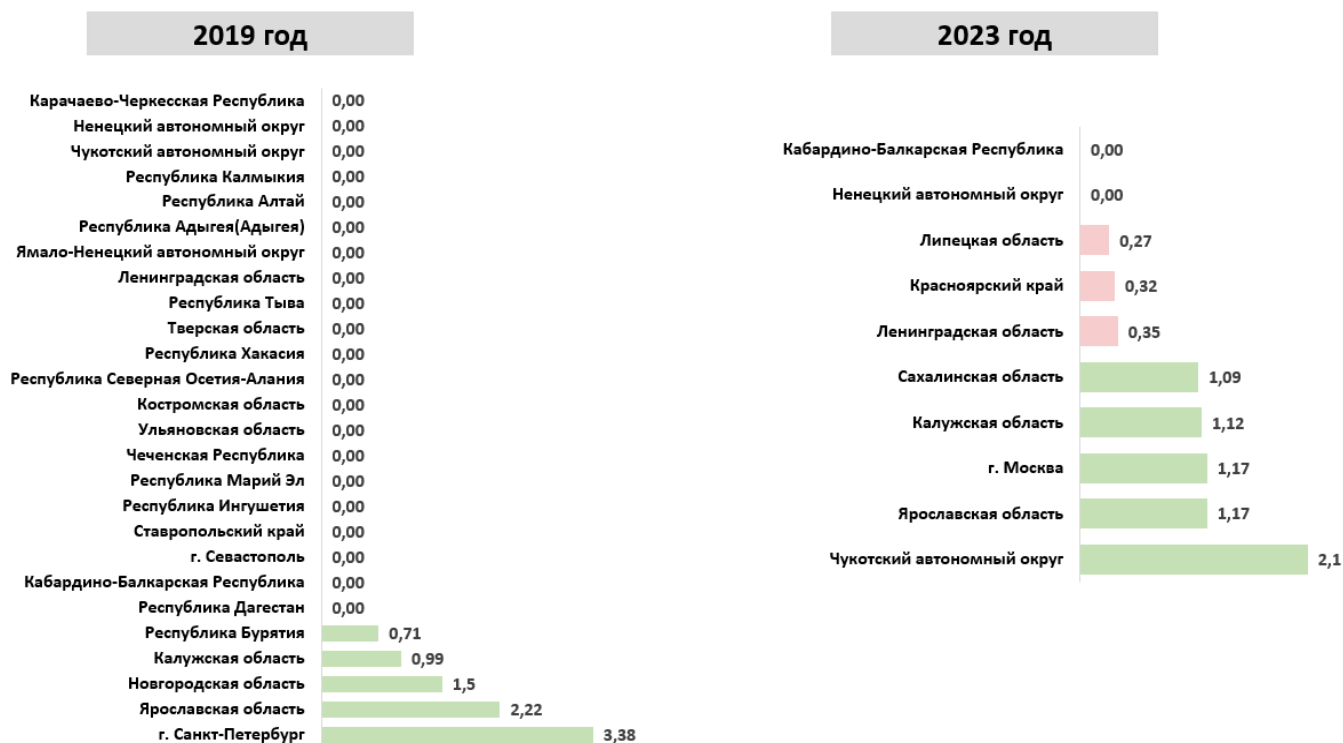
области 58,71 (на 1,12% больше, чем в 2019 году) и Камчатском крае 39,44 (на 2,57% больше, чем в 2019 году). Среди регионов с наименьшей обеспеченностью Республика Ингушетия 10,21 (на 1,59% больше, чем в 2019 году), Чеченская Республика 11,62 (на 3,19% больше, чем в 2019 году) и Московская область 12,40 (на 0,56% больше, чем в 2019 году). В целом, можно отметить некоторое повышение уровня обеспеченности в большинстве регионов, однако разрыв между регионами-лидерами и аутсайдерами остается значительным.



**Рисунок 5.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью аппаратами УЗИ комплексами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

На рисунке 5 представлен рейтинг регионов России по обеспеченности аппаратами УЗИ на 100 тыс. населения в 2019 и 2023 годах. Наименьшая обеспеченность аппаратами УЗИ в 2019 году наблюдалась в Чеченской Республике 11,33, Тюменской области 12,16 и Кабардино-Балкарской Республике 14,89. Наибольшее количество аппаратов УЗИ на 100 тыс. населения имелось в Магаданской области 62,31, Чукотском автономном округе 56,38 и Ненецком автономном округе 47,91. В 2023 году ситуация изменилась. В числе регионов с наименьшей обеспеченностью по-прежнему Чеченская Республика 13,97, но показатели выросли (на 23,30% больше, чем в 2019 году). Также в числе отстающих Кабардино-Балкарская Республика 16,06 (на 7,85% больше, чем в 2019 году). Лидерами по обеспеченности аппаратами УЗИ стали Чукотский автономный округ 63,14 (на 1,33% больше, чем в 2019 году) Магаданская область 62,42 (на 0,17% больше, чем в 2019 году) и Камчатский край 58,82 (на 8,88% больше, чем в 2019 году).

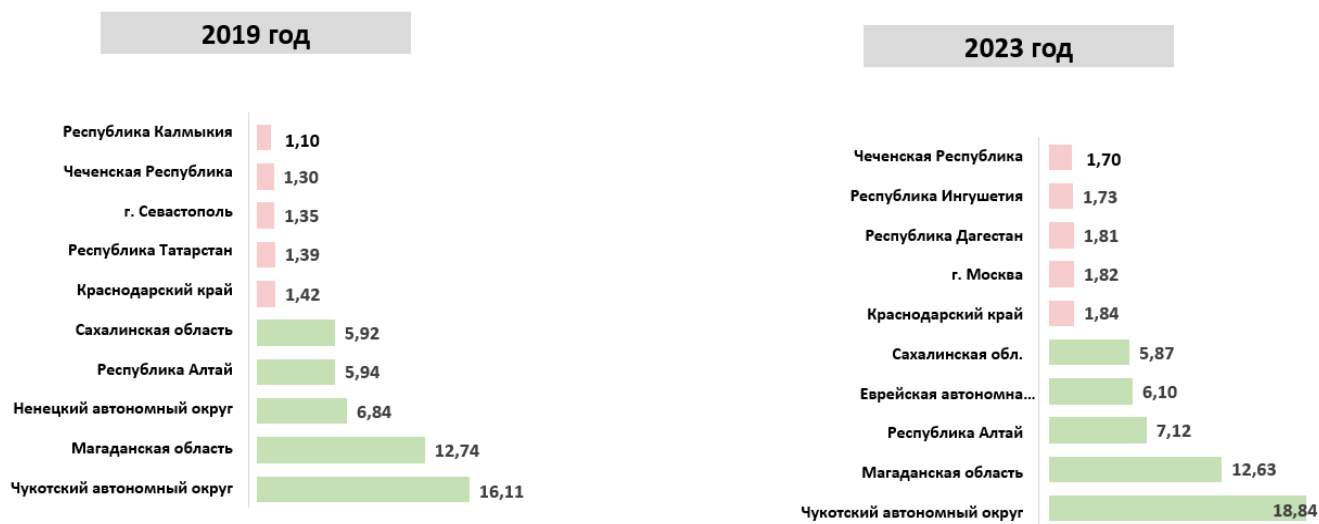




**Рисунок 6.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью МР-томографами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

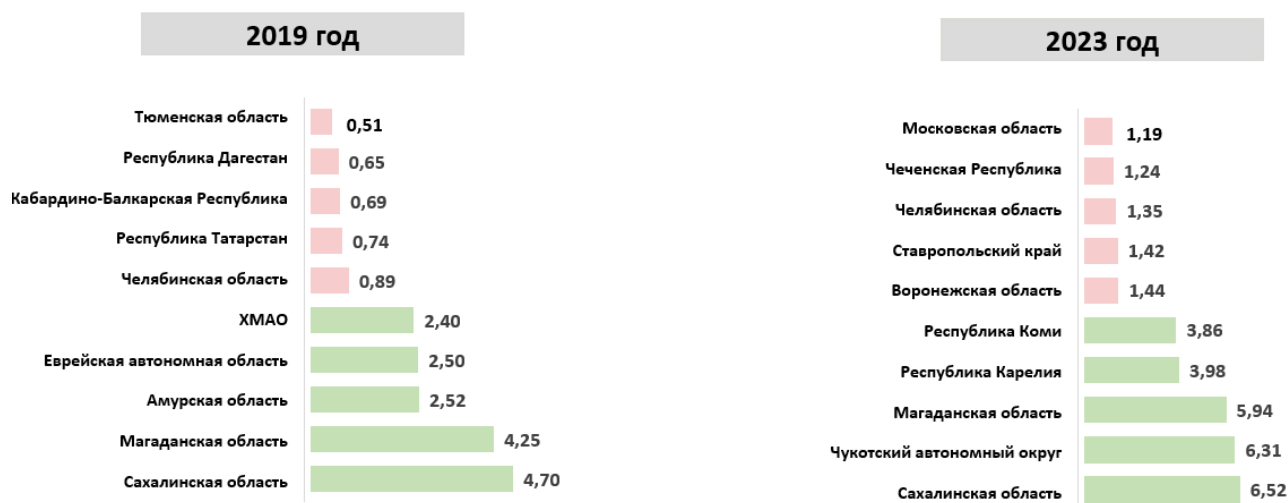
Рисунок 6 отображает рейтинг регионов России по обеспеченности аппаратами магнитно-резонансной томографии (МРТ) на 100 тыс. населения в 2019 и 2023 годах. В 2019 году нулевая обеспеченность 0,00. В большом количестве регионов аппараты МРТ отсутствовали. Перечислены Карачаево-Черкесская Республика, Ненецкий АО, Чукотский АО, Республика Калмыкия, Республика Алтай, Республика Адыгея, Ямало-Ненецкий АО и многие другие (см. рисунок №7). Самая высокая обеспеченность: Республика Бурятия 0,71, Калужская область 0,99, Новгородская область 1,5, Ярославская область 2,22, г. Санкт-Петербург 3,38. В 2023 год нулевая обеспеченность сохраняется 0,00: Кабардино-Балкарская Республика, Ненецкий автономный округ. Наиболее высокая обеспеченность в г. Москва 1,17, Ярославская область 1,17, Чукотский автономный округ 2,1. Представленные данные иллюстрируют распределение аппаратов магнитно-резонансной томографии (МРТ) в регионах Российской Федерации в 2019 и 2023 годах. В 2019 году ситуация характеризовалась крайне низкой обеспеченностью МРТ во многих субъектах РФ. Значительное число регионов вообще не имело аппаратов МРТ, что свидетельствует о ограниченной доступности данного вида диагностики для населения. К 2023 году

наблюдается некоторое улучшение ситуации. Однако обеспеченность аппаратами МРТ по-прежнему остается недостаточной, особенно в ряде регионов.



**Рисунок 7.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью маммографами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

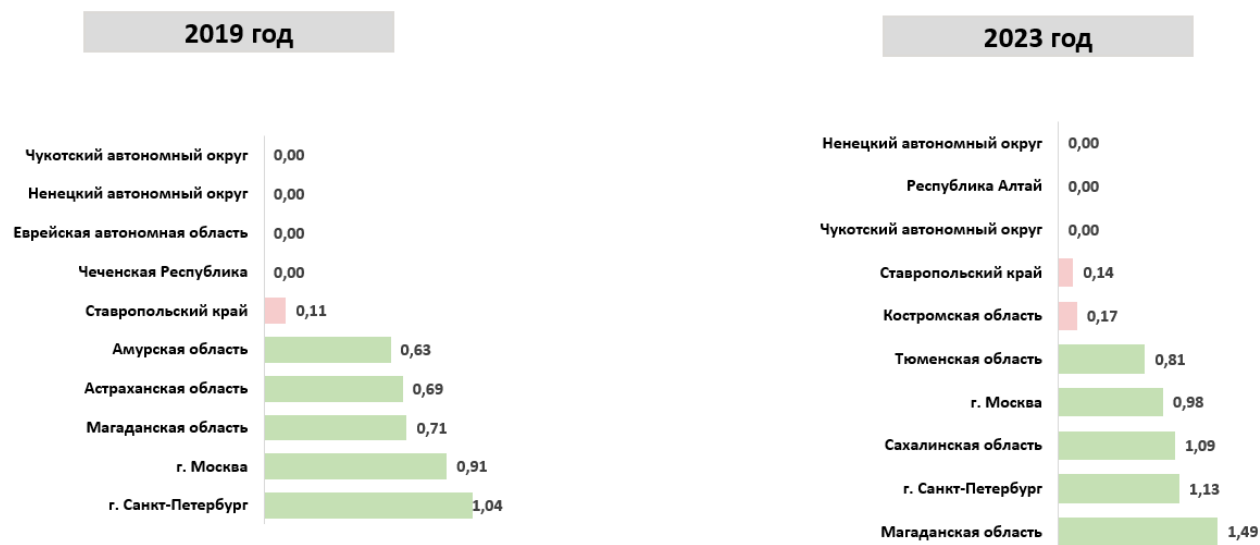
В 2019 году наименьшая обеспеченность маммографами на 100 тыс. населения отмечались в Республике Калмыкия 1,10, Чеченской Республике 1,30 и г. Севастополе 1,35, в то время как наибольшая обеспеченность характеризовала Чукотский автономный округ 16,11, Магаданскую область 12,74 и Ненецкий автономный округ 6,84. К 2023 году наблюдается некоторое увеличение обеспеченности маммографами в большинстве регионов. Низкие показатели в Чеченской Республике 1,70 (на 30,76% больше, чем в 2019 году), Республике Ингушетия 1,73 (на 7,45% больше, чем в 2019 году) и Республике Дагестан 1,82 (на 19,73% больше, чем в 2019 году) требуют принятия неотложных мер по развитию маммологической службы. Наиболее высокие показатели сохраняются в Чукотском автономном округе 18,84 (на 16,94% больше, чем в 2019 году), Республике Алтай 7,12 (на 19,86% больше, чем в 2019 году).



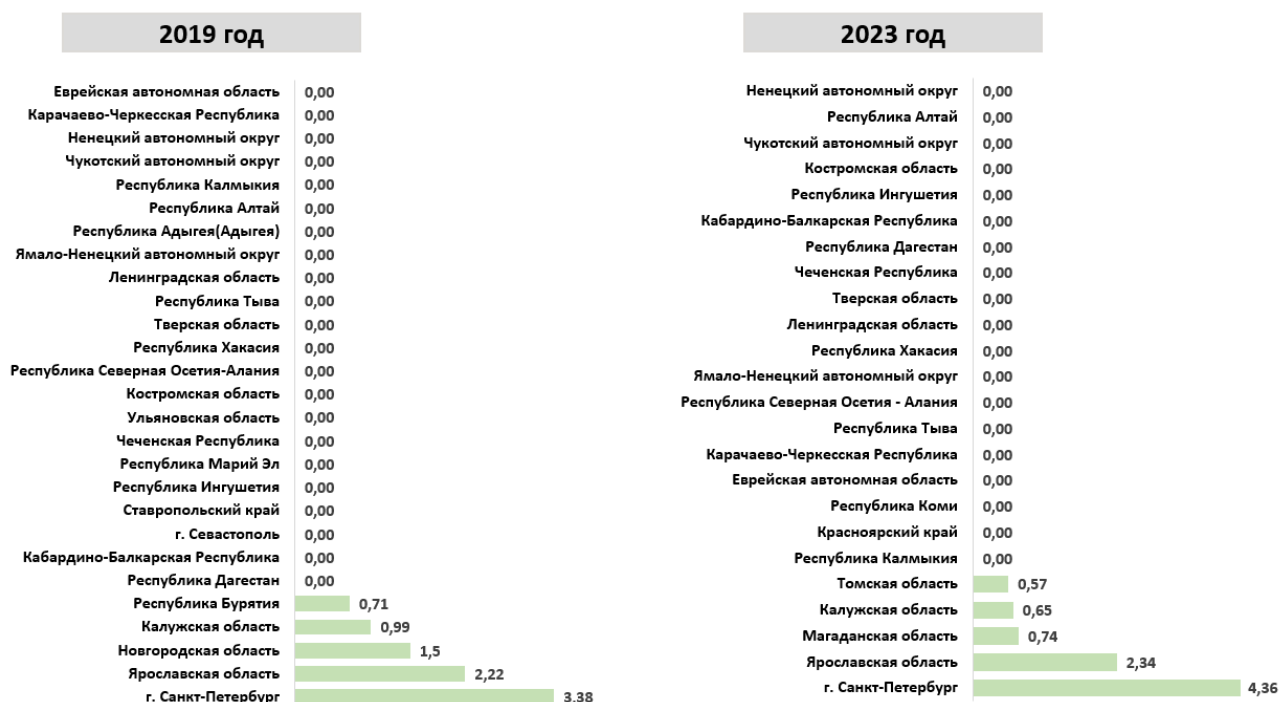
**Рисунок 8.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью КТ-аппаратами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Рисунок 8 демонстрирует рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью аппаратами компьютерной томографии (КТ) на 100 тыс. населения в 2019 и 2023 годах. В 2019 году наименьшая обеспеченность в Тюменской области 0,51, Республике Дагестан 0,65, Кабардино-Балкарской Республике 0,69. Наибольшая обеспеченность в Амурской области 2,52, Магаданской области 4,25, Сахалинская область 4,70. В 2023 году наименьшая обеспеченность в Московской области 1,19 (на 29,34% больше, чем в 2019 году), Чеченской Республике 1,24 (на 12,72% больше, чем в 2019 году), Челябинской области 1,35 (на 51,68% больше, чем в 2019 году). Наибольшая обеспеченность в Магаданской области 5,94 (на 39,74% больше, чем в 2019 году), Чукотском автономном округе 6,31 (в 3 раза больше, чем в 2019 году), Сахалинской области 6,52 (на 38,72% больше, чем в 2019 году).

Представленный график отражает динамику обеспеченности ангиографическими аппаратами в регионах Российской Федерации в период с 2019 по 2023 год. Анализ данных показывает, что в 2019 году доступность ангиографических исследований была крайне ограничена во многих регионах. Нулевая обеспеченность отмечалась в Чукотском и Ненецком автономных округах, Еврейской автономной области и Чеченской Республике. Наиболее высокая обеспеченность в Магаданской области 0,71, г. Москва 0,91, г. Санкт-Петербург 1,04. В 2023 году наблюдается некоторое улучшение ситуации, хотя ряд регионов по-прежнему имеет нулевые или крайне низкие показатели обеспеченности ангиографическим оборудованием. Отмечается положительная динамика в таких регионах, как г. Москва 0,98, г. Санкт-Петербург 1,13 и Магаданская область 1,49.



**Рисунок 9.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью ангиографическими аппаратами в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)



**Рисунок 10.** Рейтинг регионов с наибольшей и наименьшей обеспеченностью аппаратами радионуклидной диагностики в 2019 и 2023 гг. (на 100 тыс. населения)

Представленные данные демонстрируют динамику обеспеченности регионов Российской Федерации аппаратами радионуклидной диагностики в 2019 и 2023 годах. В 2019 году наблюдалась нулевая обеспеченность данным видом диагностического оборудования

в 22 субъектах РФ. В значительном числе субъектов РФ аппараты радионуклидной диагностики отсутствовали полностью. К 2023 году ситуация изменилась незначительно. Несмотря на появление аппаратов в некоторых регионах, общий уровень обеспеченности остается низким. Лидерами по обеспеченности являются г. Санкт-Петербург 4,36 и Ярославская область 2,34.

#### **Выводы:**

1. Анализ данных федерального статистического наблюдения за 2019-2023 гг. свидетельствует о наличии устойчивой тенденции к увеличению общего количества аппаратов и оборудования для лучевой диагностики в Российской Федерации.

2. Выявлена значительная межрегиональная дифференциация в обеспеченности аппаратами и оборудованием для лучевой диагностики, что указывает на необходимость разработки и реализации мер, направленных на устранение диспропорции в доступности диагностических услуг для населения.

3. Установлено увеличение доли аппаратов компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и ангиографических аппаратов со сроком эксплуатации свыше 10 лет, что обуславливает необходимость модернизации парка оборудования и разработки эффективной системы его обновления.

4. Реализация национального проекта "Здравоохранение" способствовала увеличению количества современного диагностического оборудования и кадров в медицинских организациях, что позволило повысить качество и доступность медицинской помощи для населения.

5. Дальнейшее развитие службы лучевой диагностики в Российской Федерации требует комплексного подхода, включающего в себя меры по модернизации и обновлению парка оборудования, повышению квалификации кадров, устранению межрегиональной диспропорции в обеспеченности ресурсами и совершенствованию системы организации и управления в данной области.

#### **Список литературы**

1. В.В. Путин. Выступление на встрече с членами Правительства, руководством Федерального Собрания и членами президиума Государственного совета 5 сентября 2005 года. Москва, Большой Кремлевский дворец

Доступно по: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/23157>

2. Санина Н.П., Кравцова М. В. Аспекты программы модернизации первичного звена здравоохранения: проблемы и решения. Экономика и управление. 2021; 27(6): 396-409.  
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-6-396-409>
3. Н.А. Голубев, Е.В. Огрызко, Е.М. Тюрина, Е.А. Шелепова, П.В. Шелехов. Особенности развития службы лучевой диагностики в Российской Федерации за 2014-2019 года. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021; 2  
<https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-356-376>
4. Паспорт национального проекта «Здравоохранение», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16. Правовая система «Консультант плюс»  
Электронный ресурс [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319209/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/)
5. Тюрин И.Е. Лучевая диагностика в Российской Федерации. Онкологический журнал. 2018;1(4):43–51. <https://doi.org/10.37174/2587-7593-2018-1-4-43-51>
6. Шулькин И.М., Владимирский А.В., Шульц Е.И., Ахметов Р.Н. Актуальные проблемы управления службой лучевой диагностики первичного уровня медико-санитарной помощи. Менеджер здравоохранения. 2023; 2: 27-39. <https://doi.org/10.21045/1811-0185-2023-2-27-39>
7. П.М.Котляров, И.Д.Лагкуева, Н.И.Сергеев, В.А.Солодкий. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний легких. Пульмонология. 2018;28(2):217–223. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-217-223>
8. Чаадаева Ю.А., Горбунов Н.А., Дергилев А.П., Манакова Я.Л. Современные методы лучевой диагностики туберкулеза легких. Лучевая диагностика и терапия. 2022;13(1):14-20. <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2022-13-1-14-20>
9. А.В. Поликарпов, Е.В. Огрызко, С.В. Моравская, Э.Н. Тагиев. Динамика оснащенности медицинских организаций Российской Федерации и федеральных округов компьютерными и магнитно-резонансными томографами за 2019-2023 годы. Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики» 2024; 3: 749-764. <http://doi.org/10.24412/2312-2935-2024-3-749-764>

## References

1. V.V. Putin. Vystuplenie na vstreche s chlenami Pravitel'stva, rukovodstvom Federal'nogo Sobraniya i chlenami prezidiuma Gosudarstvennogo soveta 5 sentyabrya 2005 goda. Moskva,

Bol'shoi Kremlevskii dvorets V.V. [Putin. Speech at a meeting with members of the Government, the leadership of the Federal Assembly and members of the Presidium of the State Council on September 5, 2005. Moscow, Grand Kremlin Palace] (In Russian)

Electronic resource: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/23157>

2. Sanina N.P., Kravtsova M. V. [Aspects of the primary health care modernization program: problems and solutions // Economics and management.] 2021. Vol. 27. No.6. pp. 396-409. (In Russian)

Electronic resource: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-6-396-409>

3. N.A. Golubev, E.V. Ogryzko, E.M. Tyurina, E.A. Shelepova, P.V. Shelekhov. Osobennosti razvitiya sluzhby luchevoi diagnostiki v Rossiiskoi Federatsii za 2014-2019 goda [Features of the development of the radiation diagnostics service in the Russian Federation for 2014-2019]. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoi statistiki [Current problems of health care and medical statistics]. 2021;2 (In Russian)

<https://doi.org/10.24412/2312-2935-2021-2-356-376>

4. Pasport natsional'nogo proekta «Zdravookhranenie», utverzhdenyi prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiyu i natsional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 №16 [Passport of the national project «Healthcare», approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, protocol No. 16 dated December 24, 2018]. Pravovaya sistema «Konsul'tant plyus» [Legal system «Consultant Plus»] (In Russian)

Electronic resource: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319209/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/)

5. Tyurin I.E. Luchevaya diagnostika v Rossiiskoi Federatsii [Radiology in the Russian Federation]. Onkologicheskii zhurnal: luchevaya diagnostika, luchevaya terapiya [Journal of oncology: diagnostic radiology and radiotherapy]. 2018;1(4):43–51 (In Russian)

Electronic resource: <https://doi.org/10.37174/2587-7593-2018-1-4-43-51>

6. Shulkin I.M., Vladzimirsky A.V., Shultz E.I., Akhmetov R.N. Aktualnye problemy upravleniya sluzhboj luchevoj diagnostiki pervichnogo urovnya mediko-sanitarnoj pomoshchi. Menedzher zdravookhraneniya. [Health Care Manager]. 2023; 2: 27-39 (In Russian)

<https://doi.org/10.21045/1811-0185-2023-2-27-39>

7. Kotlyarov P.M., Lagkuyeva I.D., Sergeev N.I., Solodkiy V.A. Magnitno-rezonansnaya tomografiya v diagnostike zabolevanii legkikh [Magnetic resonance imaging for diagnostics of lung diseases]. Pulmonologiya [Russian Pulmonology Journal]. 2018;28(2):217–223 (In Russian)

Electronic resource: <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-217-223>

8. Chaadaeva Yu.A., Gorbunov N.A., Dergilev A.P., Manakova Ya.L. Sovremennye metody luchevoi diagnostiki tuberkuleza legkikh [Modern methods of diagnostic imaging of pulmonary tuberculosis]. Luchevaya diagnostika i terapiya [Diagnostic radiology and radiotherapy]. 2022;13(1):14-20 (In Russian) Electronic resource: <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2022-13-1-14-20>

9. A.V. Polikarpov, E.V. Ogryzko, S.V. Moravskaya, E.N. Tagiev. Dinamika osnashchennosti medicinskih organizacij Rossijskoj Federacii i federalnyh okrugov komp'yuternymi i magnitno-rezonansnymi tomografami za 2019-2023 gody. [Scientific journal "Current problems of healthcare and medical statistics"] 2024; 3: 749-764 (In Russian) Electronic resource: <http://doi.org/10.34022/2658-3712-2022-48-3-141-151>

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

#### Сведения об авторах

**Тагиев Элвин Намид оглы** – аспирант ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11. e-mail: [e.tagiev93@yandex.ru](mailto:e.tagiev93@yandex.ru), ORCID: 0009-0002-6758-0794

**Люцко Василий Васильевич** – доктор медицинских наук, доцент, ученый секретарь ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11. e-mail: [vasiliy\\_1@mail.ru](mailto:vasiliy_1@mail.ru), ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

**Масякин Антон Валерьевич** – доктор медицинских наук, Директор ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения Москвы», 109390, Россия, г. Москва, ул. Люблинская, д. 37/1. e-mail: [MasyakinAV@zdrav.mos.ru](mailto:MasyakinAV@zdrav.mos.ru), ORCID: 0000-0002-9614-7343, SPIN: 8427-5025

**Боровков Евгений Игоревич** – заместитель директора по лечебной работе – главный врач «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения Москвы», 109390, Россия, г. Москва, ул. Люблинская, д. 37/1. e-mail: [VorovkovEI@zdrav.mos.ru](mailto:VorovkovEI@zdrav.mos.ru), ORCID: 0009-0003-8612-445X



#### About the authors

**Tagiev Elvin Namid ogli** – Postgraduate student of the Russian Research Institute of Health, Russia, Moscow, Dobrolyubova street, 11, 127254. e-mail: : [e.tagiev93@yandex.ru](mailto:e.tagiev93@yandex.ru) ORCID: 0009-0002-6758-0794

**Liutsko Vasily Vasilyevich** – PhD, associate Professor, scientific Secretary of Russian Research Institute of Health, Russia, Moscow, Dobrolyubova street, 11, 127254, e-mail: [vasily\\_1@mail.ru](mailto:vasily_1@mail.ru), ORCID: 0000-0003-2114-8613, SPIN: 6870-7472

**Masyakin Anton Valeryevich** – Ph.D., Director of Moscow Research and Practical Centre for Addictions, 109390, Russia, Moscow, Lyublinskaya street, 37/1. e-mail: [MasyakinAV@zdrav.mos.ru](mailto:MasyakinAV@zdrav.mos.ru), ORCID: 0000-0002-9614-7343, SPIN: 8427-5025;

**Borovkov Evgeniy Igorevich** – deputy director for medical work - chief physician of Moscow Research and Practical Centre for Addictions, 109390, Russia, Moscow, Lyublinskaya street, 37/1. e-mail: [BorovkovEI@zdrav.mos.ru](mailto: BorovkovEI@zdrav.mos.ru), ORCID: 0009-0003-8612-445X

Статья получена: 01.10.05.2024 г.  
Принята к публикации: 28.11.2024 г.