

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj634022>

Состояние детской офтальмологической службы Российской Федерации в 2014–2022 годах

Л.А. Катаргина, Л.А. Михайлова, Е.Н. Демченко

НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты анализа динамики основных показателей деятельности детской офтальмологической службы за период с 2014 года по 2022 год включительно. Отмечено уменьшение количества офтальмологических кабинетов (с 6262 в 2014 году до 6037 в 2022 году) и детских офтальмологических коек (с 2558 до 2094), а также снижение численности врачей-офтальмологов на 681 физическое лицо, или на 7,3% от общего количества, по Российской Федерации. Представлена обеспеченность врачами-офтальмологами и офтальмологическими койками на 10 тыс. населения в 2022 году по отдельным Федеральным округам (ФО) Российской Федерации. К настоящему времени самая низкая обеспеченность врачами-офтальмологами на 10 тысяч населения сложилась в Северо-Кавказском и Южном ФО (0,69 и 0,68, соответственно), наиболее высокая — в Северо-Западном и Дальневосточном ФО (1,03 и 0,89, соответственно). Отмечено снижение числа посещений детьми врачей-офтальмологов, в том числе проведенных с профилактической целью, а также повышение эффективности профилактических осмотров, в результате чего доля заболеваний, выявленных в ходе профосмотров, увеличилась почти в 3 раза. Представлена выявляемость офтальмологических заболеваний в ходе профилактических осмотров у детей в различных ФО в 2022 году. Описано увеличение охвата диспансерным наблюдением детей с офтальмологическими заболеваниями в среднем по Российской Федерации (с 25,5% в 2014 году до 42% в 2023 году), указаны значения этого показателя в отдельных ФО в 2022 году. Самый высокий охват диспансерным наблюдением отмечен в Сибирском ФО (54,0%) и самый низкий (33%) — в Дальневосточном ФО. Проанализированы показатели общей и первичной заболеваемости офтальмологическими заболеваниями в целом и отдельными нозологическими формами, показатели слепоты, пониженного зрения и инвалидности. Приведена динамика показателей хирургической деятельности по ФО Российской Федерации.

Ключевые слова: профилактические офтальмологические осмотры; диспансерное наблюдение; общая заболеваемость; первичная заболеваемость; детская офтальмологическая служба.

Как цитировать:

Катаргина Л.А., Михайлова Л.А., Демченко Е.Н. Состояние детской офтальмологической службы Российской Федерации в 2014–2022 годах. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2024. Т. 19. № 3. С. 177–186. DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj634022>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj634022>

State of the pediatric ophthalmology service of the Russian Federation in 2014–2022

Lyudmila A. Katargina, Lyudmila A. Mikhailova, Elena N. Demchenko

Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

The article presents the results of the analysis of the dynamics of the main performance indicators of the pediatric ophthalmology service from 2014 to 2022. The number of ophthalmology offices (from 6.262 in 2014 to 6.037 in 2022) and children's ophthalmology beds (from 2,558 to 2.094) decreased, and the number of ophthalmologists decreased by 681 individuals, 7.3% of the total, in the Russian Federation. The provision of ophthalmologists and ophthalmology beds per 10,000 individuals in 2022 is presented for individual federal districts (FDs) of the Russian Federation. To date, North Caucasus FD and Southern FD received the lowest provision with ophthalmologists per 10,000 individuals (0.69 and 0.68, respectively), whereas Northwestern FD and Far Eastern FD received the highest provision (1.03 and 0.89, respectively). The number of visits to ophthalmologists by children, including for preventive purposes, decreased, and the efficiency of preventive examinations increased, which led to an increase in the proportion of diseases detected during routine examinations by nearly three times. The paper presents the detection rate of ophthalmological diseases during preventive examinations in children by FDs in 2022. On average, the coverage of regular medical check-ups of children with ophthalmological diseases in the Russian Federation has increased (from 25.5% in 2014 to 42% in 2023), and the values of this indicator in individual FDs in 2022 are indicated. The highest and lowest coverage of regular medical check-ups were noted in the Siberian FD (54.0%) and Far Eastern FD (33%), respectively. The indicators of overall and primary morbidity of ophthalmological diseases in general and individual nosological forms, blindness, low vision, and disability were analyzed. The dynamics of surgical activity indicators in the FDs of the Russian Federation are presented.

Keywords: preventive ophthalmological examinations; regular medical check-up; overall morbidity; primary morbidity; pediatric ophthalmological service.

To cite this article:

Katargina LA, Mikhailova LA, Demchenko EN. State of the pediatric ophthalmology service of the Russian Federation in 2014–2022. *Russian pediatric ophthalmology*. 2024;19(3):177–186. DOI: <https://doi.org/10.17816/rpoj634022>

Received: 03.07.2024

Accepted: 08.07.2024

Published: 30.09.2024

Охрана здоровья детей — это важнейшая медико-социальная проблема нашего государства. Численность детского населения в Российской Федерации в возрасте от 0 до 17 лет за последние годы изменилась незначительно, а именно с 27 374 352 в 2014 году до 30 172 939 в 2022 году, и составила лишь 19,1% и 20% от всего населения страны, соответственно. В данной демографической ситуации забота о здоровье подрастающего поколения чрезвычайно важна и во многом определяет будущее страны. Охрана зрения детей — важная составляющая задача глобальной проблемы охраны детского здоровья, так как качество зрения во многом определяет уровень жизни и возможности полноценного развития детей. В настоящей статье представлены те изменения, которые произошли с 2014 года по 2022 год с подробной оценкой сложившейся эпидемиологической ситуации в детской офтальмологии в 2022 году в разрезе Федеральных округов Российской Федерации. Ресурсы непосредственно детской офтальмологической службы выделить затруднительно, т.к. она входит в состав совокупных структур здравоохранения за исключением выделения детских коек (рис. 1).

Первичную специализированную офтальмологическую помощь дети Российской Федерации получали в 6037 офтальмологических кабинетах, в том числе смешанного приёма, количество которых с 2014 до 2023 года сократилось на 225 кабинетов. Уменьшилось за этот период также число офтальмологических коек для детей и составило 2094. Самый высокий процент

сокращения по сравнению с 2014 годом отмечался к 2017 году (на 201 койку, т.е. на 8%). Средняя длительность пребывания пациента на койке сократилась с 7,5 дней в 2014 году до 4,5 дней в 2022 году, при этом показатель занятости койки снизился с 305 до 272 дней в году¹. К началу 2023 года среднероссийский показатель обеспеченности койками на 10 тыс. населения составил 0,69 (рис. 2). При этом обеспеченность детскими офтальмологическими койками по ФО значительно колеблется: от 0,41 в Северо-Кавказском ФО до 0,83 в Приволжском ФО².

Врачи-детские офтальмологи не выделены отдельной строкой в номенклатуре врачебных специальностей, в связи с чем судить о численности детских офтальмологов можно только из расчёта необходимости таких специалистов в регионе. По данным федеральной статистики в 2022 году в Российской Федерации медицинскую помощь детскому населению оказывали 12 354 врачей-офтальмологов, включая детских офтальмологов и офтальмологов, ведущих смешанный прием взрослого и детского населения, из них 47% (8928 врачей) составляли врачи первичного звена здравоохранения и 3398 — врачи стационарного звена (рис. 3).

За изучаемый период число врачей в целом уменьшилось на 7,3% т.е. на 681 физическое лицо, из них на 529 врачей амбулаторного приема и на 86 работающих в стационаре. Обеспеченность врачами-офтальмологами на 10 тыс. населения снизилась с 0,93 в 2014 году до 0,84 в 2022 году. Резкое снижение численности врачей

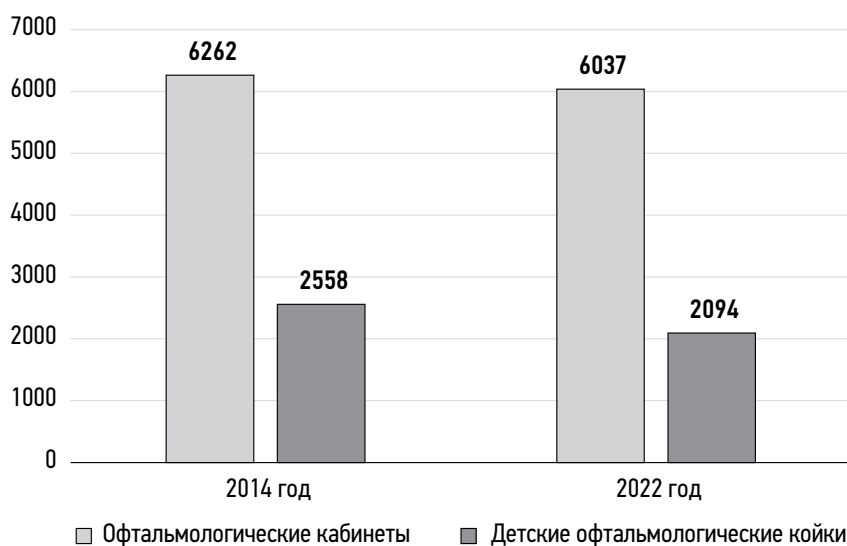


Рис. 1. Ресурсы детской офтальмологической службы в Российской Федерации.

Fig. 1. Resources of the pediatric ophthalmological service in the Russian Federation.

¹ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2014 год, утверждена приказом Росстата от 25.12.2014 №723.

² Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2022 год, утверждена приказом Росстата от 27.12.2022 г. № 975.

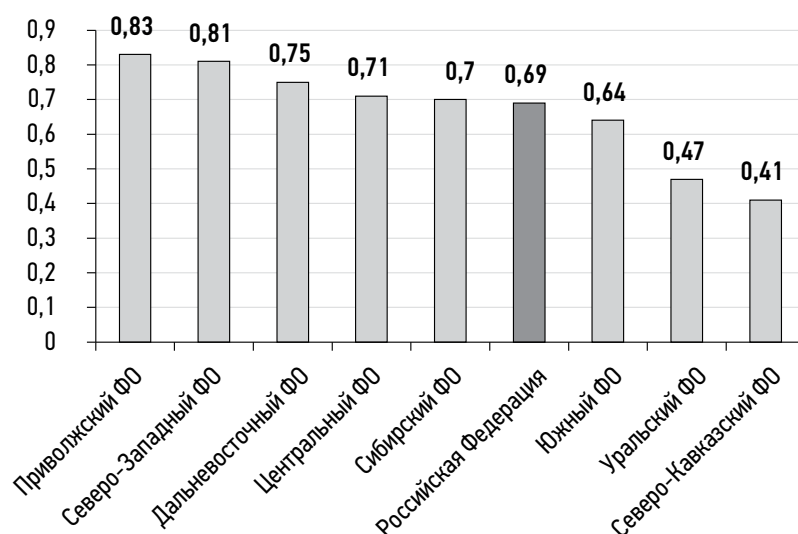


Рис. 2. Обеспеченность детскими офтальмологическими койками на 10 тыс. населения в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году.

Fig. 2. Provision of pediatric ophthalmological beds per 10,000 individuals in the federal districts of the Russian Federation in 2022.

началось после 2019 года, когда она уменьшилась сразу на 728 врачей-офтальмологов (на 5,6%)^{1, 2, 3, 4, 5}.

К 2023 году самая низкая обеспеченность врачами-офтальмологами на 10 тысяч населения сложилась в Северо-Кавказском и Южном Федеральных округах (ФО)

(0,69 и 0,68, соответственно), наиболее высокая — в Северо-Западном и Дальневосточном ФО (1,03 и 0,89, соответственно), однако, не во всех областях. Крайне низкий показатель сложился в Новгородской и Псковской областях — 0,6 и 0,5 на 10 тыс. населения, соответственно².

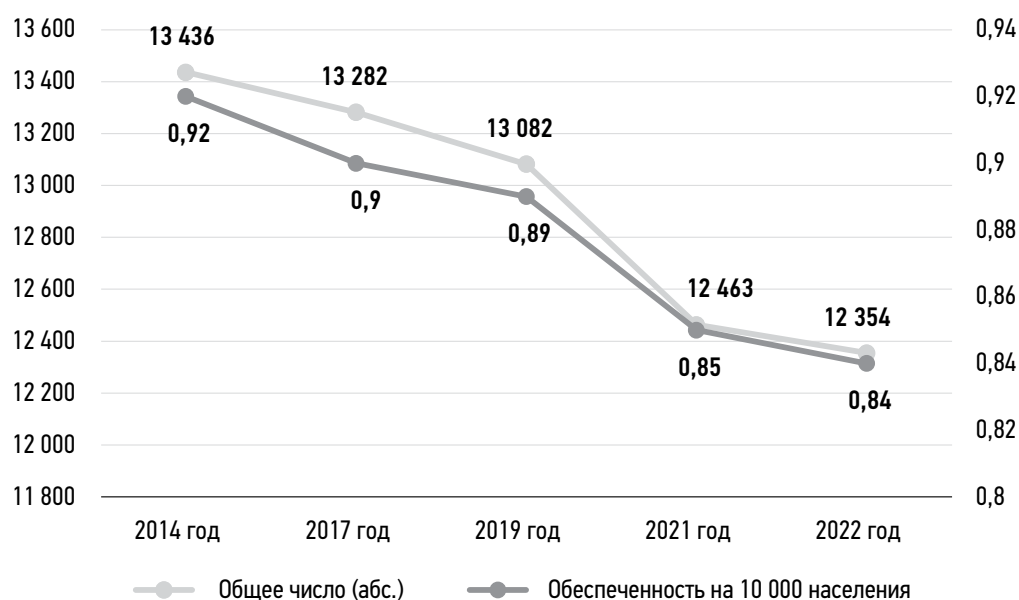


Рис. 3. Динамика численности врачей-офтальмологов и обеспеченность врачами-офтальмологами на 10 000 населения в целом по Российской Федерации в 2014–2022 годах.

Fig. 3. Dynamics of the number of ophthalmologists and provision of ophthalmologists per 10,000 individuals as a whole in the Russian Federation in 2014–2022.

³ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2017 год, утверждена приказом Росстата от 27.12.2016 № 866.

⁴ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2019 год, утверждена приказом Росстата от 30.12.2019 № 830.

⁵ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» за 2021 год, утверждена приказом Росстата от 30.12.2020 № 863.

На фоне снижения численности врачей, работающих в амбулаторных условиях (на 8,6%), число посещений к врачам-офтальмологам снизилось с 58,6 млн. в 2017 году до 48,8 млн. в 2022 году (на 16,8%), в том числе и выполненных с профилактической целью с 22,9 млн. до 19,4 млн. (на 15,3%). При этом значительно повысилась эффективность профилактических осмотров, так, доля заболеваний, выявленных в ходе их выполнения, увеличилась почти в 3 раза — с 10% в 2017 году до 29,3%

в 2022 году. Самый высокий показатель выявляемости заболеваний в ходе профосмотров в 2022 году отмечен в Уральском ФО — 33,54%, т.е. на 14% выше, чем в среднем по стране, самый низкий зафиксирован в Центральном ФО — 24,85%, что на 18% ниже, чем в среднем по РФ (рис. 4).

Охват диспансерным наблюдением детей с офтальмологическими заболеваниями в среднем по РФ увеличился с 25,5% в 2014 году до 42% в 2023 году^{6, 7}. Самый высокий

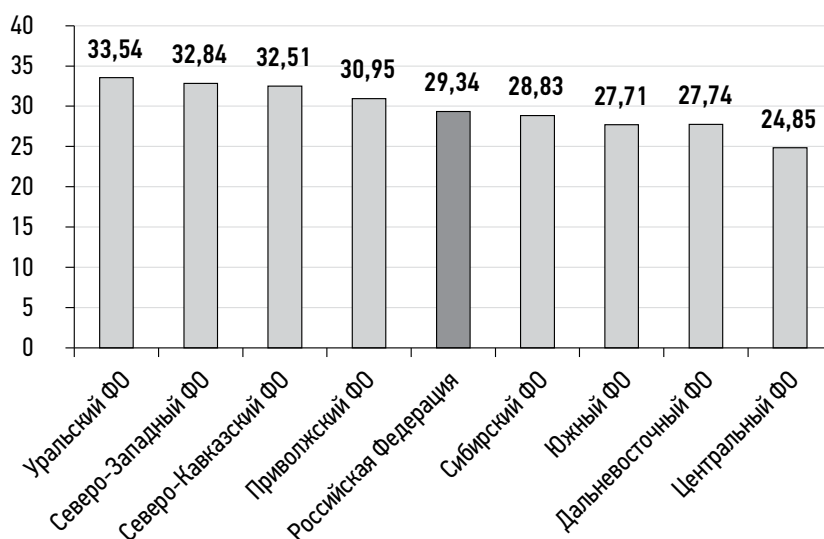


Рис. 4. Доля заболеваний глаза, выявленных в ходе профосмотров в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году.

Fig. 4. Proportion of eye diseases detected during occupational health examinations in the federal districts of the Russian Federation in 2022.

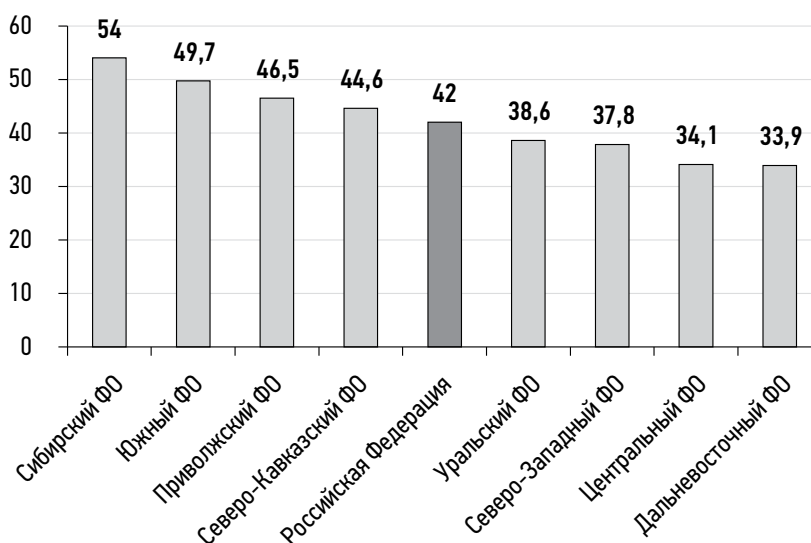


Рис. 5. Охват детей с офтальмопатологией диспансерным наблюдением в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году.

Fig. 5. Coverage of children with ophthalmopathological problems by regular medical check-ups in the federal districts of the Russian Federation in 2022.

⁶ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2014 год, утверждена приказом Росстата от 25.12.2014 №723.

⁷ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2022 год, утверждена приказом Росстата от 27.12.2022 г. № 975.

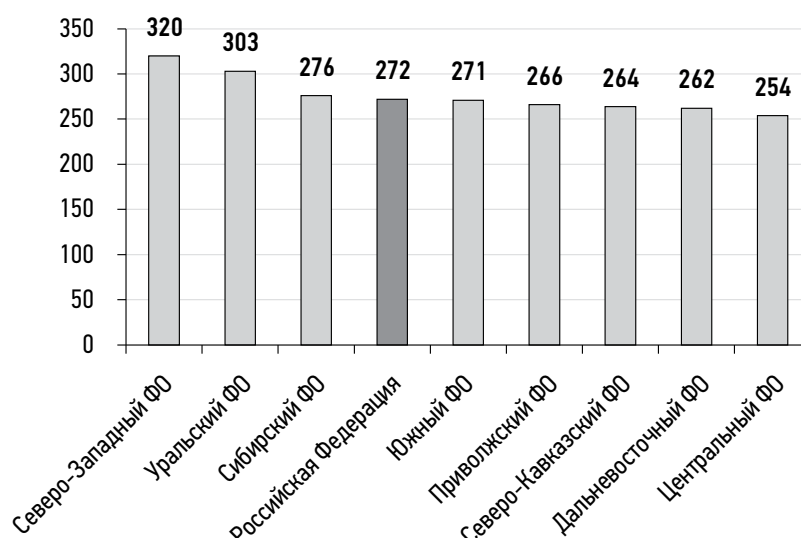


Рис. 6. Занятость детской офтальмологической койки стационаров в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году.

Fig. 6. Occupancy of pediatric ophthalmology beds in hospitals in the federal districts of the Russian Federation in 2022.

показатель отмечен в Сибирском ФО (54,0%) и самый низкий — 33,9% в Дальневосточном ФО (рис. 5).

Специализированную помощь на детских офтальмологических койках в РФ в 2014 году получили 99 817 детей, в 2022 году — 82 246 детей, охват стационарным лечением детей с глазными заболеваниями соответственно уменьшился с 2,7% в 2014 году до 2% в 2022 году^{6, 7, 8, 9}.

На фоне сокращения численности коечного фонда и средней длительности пребывания пациента на койке показатель занятости койки, являющийся отражением эффективности лечебной деятельности, также снизился к началу 2023 года до 272 в среднем по РФ². При этом значения показателя варьируют от 320 дней в году в Северо-Западном ФО до 254 в Центральном ФО (рис. 6). Статистические показатели использования детского офтальмологического коечного фонда свидетельствуют о том, что детские стационары не выполняют те объёмы медицинской помощи, которые утверждены в субъекте РФ согласно Программе государственных гарантий, койки простаивают, т.е. формируется их профицит.

В 2022 году среди детского населения всего было зарегистрировано 4,1 млн. заболеваний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, из них приблизительно 1/3 заболеваний (1,3 млн. случаев) выявлено впервые в жизни. Показатели общей и первичной заболеваемости на 100 тысяч детского населения составили 13 420,3 и 4439,9, соответственно^{6, 7}.

Общая заболеваемость детского населения офтальмологическими заболеваниями в 2022 году по сравнению с 2014 годом практически не изменилась и составила 13 420,3 на 100 тысяч детского населения (в 2014 году — 13 454,3 на 100 тысяч детского населения), при этом отмечено снижение первичной заболеваемости на 29%, а именно, с 6215,3 в 2014 году до 4436,9 в 2022 году. Снижение первичной заболеваемости обусловлено в большей степени низким уровнем обеспеченности населения врачами, и, возможно, связана с нарушениями регистрации впервые выявленных заболеваний, в том числе в ходе проведения профилактических осмотров.

В структуре заболеваний глаза и его придаточного аппарата, по данным формы федерального статистического наблюдения № 12, на протяжении 9 лет ведущее место занимают нарушения рефракции. В 2022 году эта патология отмечена в 2 004 537 случаев (73,6%), в том числе миопия (1 644 251, 40,4%) и астигматизм (533 051, 13,1%). Несколько реже встречались конъюнктивит (427,1 тыс., 10%) и болезни зрительного нерва (28,6 тыс., 0,7%). Далее по нисходящей в структуре детской заболеваемости 2022 года располагаются следующие нарушения: травма органа зрения и его придаточного аппарата (23,5 тыс. случаев, 0,6%), преретинопатия (9,8 тыс. случаев, 0,25%), кератит (7,8 тыс. случаев, 0,2%), катаракта (5,5 тыс. случаев, 0,14%), дегенерация макулы (2,3 тыс. случаев, 0,06%), дегенеративная миопия (2,3 тыс. случаев, 0,06%), хориоретинальное

⁸ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» за 2014 год, утверждена приказом Росстата от 25.12.2014 № 723.

⁹ Отчётная форма федерального статистического наблюдения № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» за 2022 год, утверждена приказом Росстата от 27.12.2022 г. № 975.

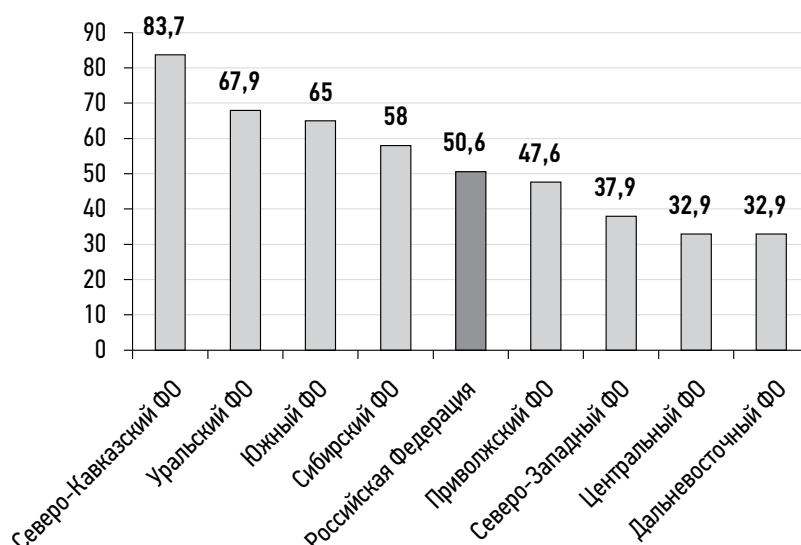


Рис. 7. Показатель слепоты и слабовидения в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году, на 100 тыс. детского населения.

Fig. 7. Blindness and low vision rates in the federal districts of the Russian Federation in 2022 per 100,000 individuals.

воспаление (2,2 тыс. случаев, 0,06%) и глаукома (1,6 тыс. случаев, 0,05%).

Общее количество случаев офтальмологических заболеваний в РФ за период 2014–2022 годы практически не изменилось, отмечен рост на 0,2%. При этом зафиксирован высокий рост числа случаев атрофии зрительного нерва (на 83,9%), миопии (на 18,8%), дегенеративной миопии (на 42,3%) и астигматизма (на 25,9%).

Показатель слепоты и пониженного зрения на 100 тыс. детского населения снизился с 95,4 в 2014 году до 50,6 в 2022 году, т.е. на 41,2%, что является отражением

повышения эффективности работы детской офтальмологической службы Российской Федерации. Уровень этого показателя в 2022 году на 35% ниже среднероссийского зарегистрирован в Дальневосточном и Центральном ФО (32,9). В Северо-Кавказском, Уральском и Южном ФО показатели слепоты и пониженного зрения на 100 тыс. детского населения остаются высокими — 83,7; 67,9 и 65,0, соответственно (рис. 7).

Самая высокая заболеваемость глазными заболеваниями в целом в 2022 году отмечена в Северо-Западном ФО и составила на 39,4% выше, чем в среднем в РФ, самая

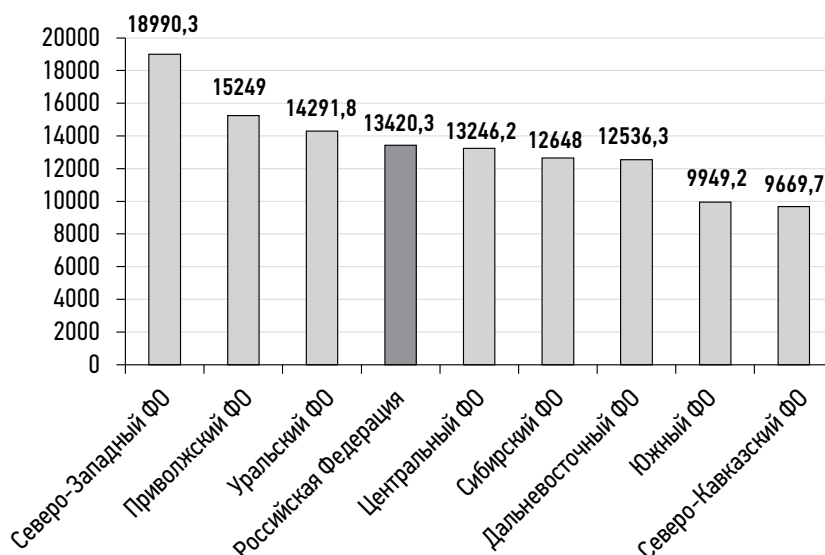


Рис. 8. Общая заболеваемость офтальмологическими заболеваниями в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году, на 100 тыс. детского населения.

Fig. 8. Overall incidence of ophthalmological diseases in the federal districts of the Russian Federation in 2022 per 100,000 pediatric individuals.

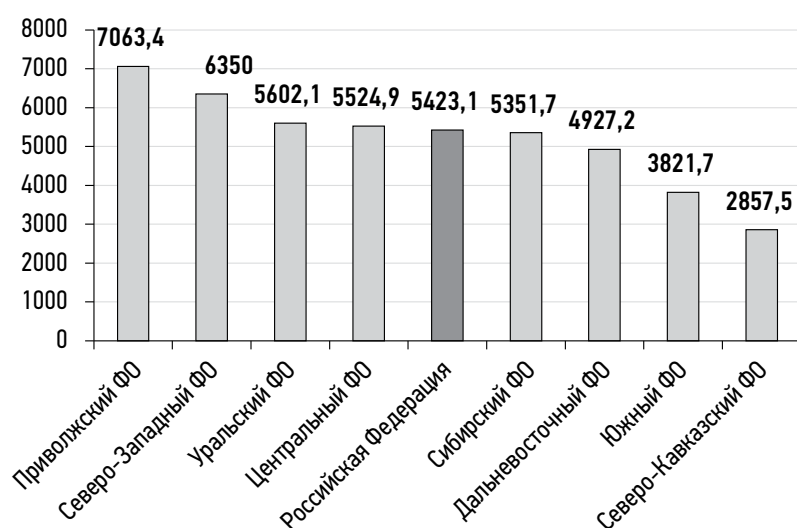


Рис. 9. Заболеваемость миопией в Федеральных округах Российской Федерации в 2022 году, на 100 тыс. детского населения.

Fig. 9. Myopia incidence in the federal districts of the Russian Federation in 2022 per 100,000 pediatric individuals.

низкая — в Северо-Кавказском ФО, на 28% ниже, чем в среднем по стране (рис. 8).

Заболеваемость отдельными нозологическими формами в Федеральных округах в 2022 году выглядит следующим образом. На фоне роста заболеваемости атрофией зрительного нерва наиболее высокий показатель на 100 тысяч детского населения в России зарегистрирован в Дальневосточном (105,5) и Приволжском ФО (98,8) — на 28,5 % и на 23,9%, соответственно выше, среднероссийского показателя (75,2). Самая низкая заболеваемость отмечена в Южном (48,8) и Северо-Кавказском ФО (57,2) — на 35% и 24%, соответственно, т.е. ниже среднероссийского показателя.

Наиболее высокий показатель заболеваемости миопией в 2022 году зарегистрирован в Приволжском и Северо-Западном округах, а именно выше среднероссийского на 23% и на 15,5%, соответственно. Самый низкий показатель заболеваемости миопией наблюдается в Северо-Кавказском и Южном ФО, ниже среднероссийского на 89,8% и на 42,1%, соответственно (рис. 9).

В целом в Российской Федерации отмечается значительное снижение заболеваемости ретинопатией недоношенных (РН) на 1000 родившихся живыми недоношенными (с 55,0 в 2014 году до 32,4 в 2022 году), что говорит о повышении качества выхаживания недоношенных детей. При этом в Федеральных округах отмечается высокая вариабельность этого показателя, так, самая высокая заболеваемость РН в Уральском ФО (60,3), что на 46,3% выше, чем в среднем по России, а самая низкая — в Центральном ФО (22,1), что на 31,8%, ниже, чем в целом по Российской Федерации.

В нозологической структуре пролеченных в стационаре больных как в 2014, так и в 2022 годах преобладала атрофия зрительного нерва, но в 2022 году доля таких пациентов значительно увеличилась с 23,5% до 34,4% на фоне

возросшей заболеваемости этой патологией. Увеличилось число стационарных пациентов с глаукомой, уменьшилось — с дегенеративной миопией и дегенерацией макулы.

За анализируемый период количество хирургических вмешательств, проведенных детям, уменьшилось на 7,4% (с 84,5 тысяч операций в 2014 году до 78,3 в 2022 году). При этом количество операций в рамках высокотехнологичной медицинской помощи по сравнению с 2014 годом увеличилось на 19,7% (с 7578 до 9072). Значительно выросло число операций, проведенных по поводу глаукомы — в 5 раз, по поводу катаракты — на 13% больше, на 42% больше проведено задних витректомий^{8, 9}.

Показатели хирургической активности в Федеральных округах в 2017 и 2022 годах представлены на рисунке 10.

Динамика показателя детской инвалидности за 2014–2022 годы незначительна. Так, число инвалидов по зрению снизилось в 2022 году в сравнении с 2014 годом на 4% (с 14 904 до 14 676), уровень инвалидности на 10 тысяч детского населения составил 4,9 и 5,1, соответственно. Показатель детской инвалидности по стране имеет высокую вариабельность. Так, низкий уровень инвалидности по зрению, в 2–3 раза ниже среднероссийского, отмечается в Москве, Санкт-Петербурге, Московской, Новосибирской, Самарской областях, Пермском крае.

Показатель детской инвалидности в Федеральных округах имеет высокую вариабельность. Так, высокий уровень инвалидности по зрению (в 4 раза выше среднероссийского) в 2022 году отмечается в Северо-Кавказском ФО.

Самый низкий уровень инвалидности по зрению в 2022 году (в 1,8 раза ниже среднероссийского) отмечается в Центральном, Северо-Западном и Уральском ФО (рис. 11).

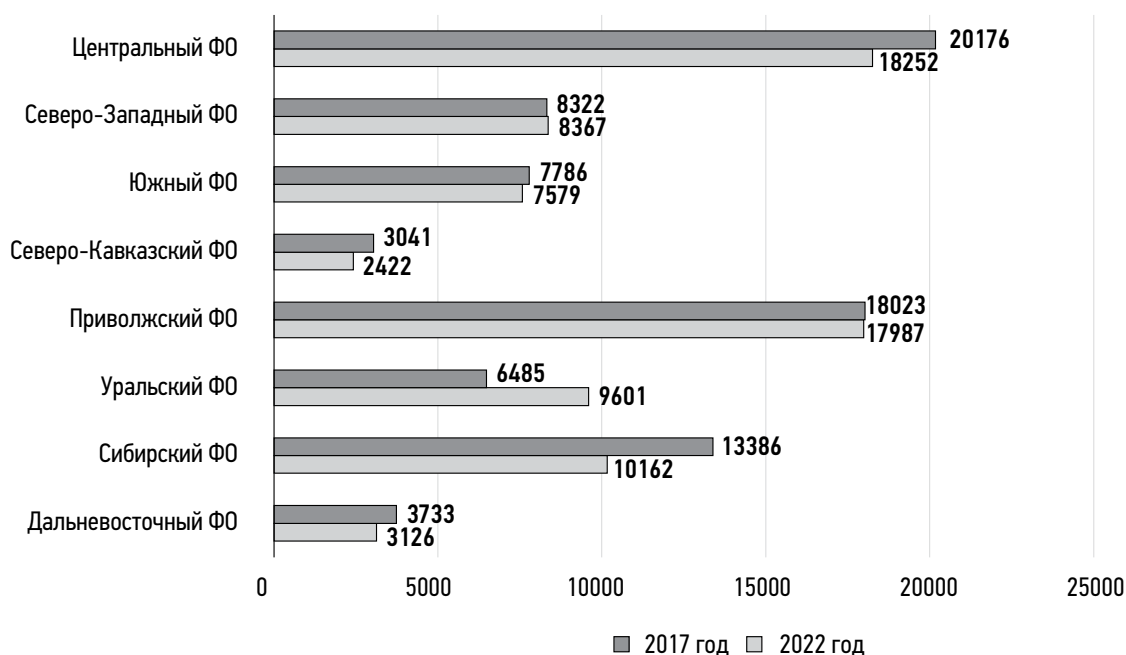


Рис. 10. Хирургическая активность в Федеральных округах Российской Федерации в 2017 и 2022 годах.

Fig. 10. Surgical activity in the federal districts of the Russian Federation in 2017 and 2022.

Таким образом, сравнительный анализ показателей за 2014 и 2022 годы показал наличие положительных тенденций в работе детской офтальмологической службы несмотря на снижение числа врачей-офтальмологов, офтальмологических кабинетов и развёрнутых коек для детей. Отмечено возрастание объёма профилактических осмотров, существенный рост выявленных заболеваний, рост охвата диспансерным наблюдением и уменьшение числа инвалидов по зрению. Безусловно, есть целый ряд

проблем, которые требуют решения, например, снизилась занятость койки независимо от уровня обеспеченности ими и сокращения средней длительности пребывания в стационаре, снизилось количество хирургических операций в стационарах, требуют изучения высокие показатели заболеваемости атрофией зрительного нерва и другие проблемы. Необходимо повышение достоверности и качества статистического учёта показателей деятельности офтальмологической службы, т.к. от этого зависит решение

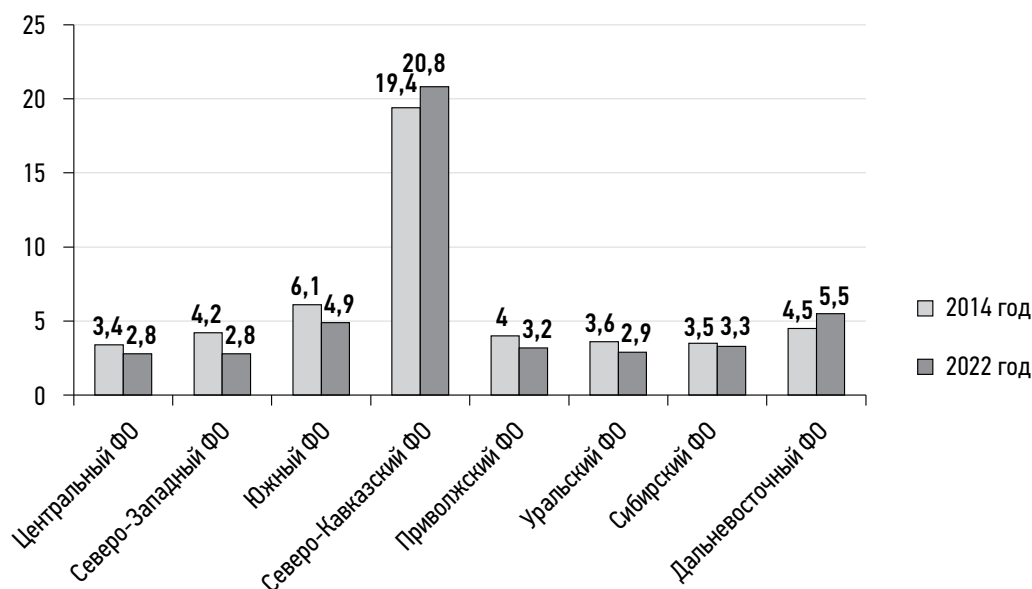


Рис. 11. Динамика показателя детской инвалидности по зрению в Федеральных округах Российской Федерации в 2014 и в 2022 годах.

Fig. 11. Dynamics of the childhood visual disability rate in the federal districts of the Russian Federation in 2014 and 2022.

задач по внедрению современных методов диагностики, лечения, медицинской реабилитации, повышения качества профилактических мероприятий.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом. Л.А. Катаргина — разработка дизайна исследования, редактирование и утверждение окончательной версии статьи; Л.А. Михайлова — обработка материала, написание

текста статьи; Е.Н. Демченко — обработка материала, оформление статьи в соответствии с требованиями журнала.

ADDITIONAL INFO

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Author contribution. All authors confirm that their authorship complies with the international ICMJE criteria (all authors made a significant contribution to the development of the concept, research and preparation of the article, read and approved the final version before publication). The largest contribution is distributed as follows. L.A. Katargina — development of the research design, editing and approval of the final version of the article; L.A. Mikhailova — processing of the material, writing the text of the article; E.N. Demchenko — processing of the material, formatting the article in accordance with the requirements of the journal.

ОБ АВТОРАХ

Катаргина Людмила Анатольевна, д.м.н., профессор;

Author ID: 137428;

ORCID: 0000-0002-4857-0374;

e-mail: katargina@igb.ru.

Михайлова Людмила Анатольевна,

ORCID: 0000-0003-0523-9734

***Демченко Елена Николаевна**, к.м.н.;

адрес: Россия, 105062, Москва,

ул. Садовая-Черногрозская, 14/19;

ORCID: 0000-0001-6523-5191;

e-mail: ddddemchenko@yandex.ru

AUTHORS INFO

Lyudmila A. Katargina, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;

AuthorID: 137428;

ORCID: 0000-0002-4857-0374;

e-mail: katargina@igb.ru

Lyudmila A. Mikhailova, MD;

ORCID: 0000-0003-0523-9734

***Elena N. Demchenko**, MD, Cand. Sci. (Medicine);

address: 14/19, Sadovaya Chernogryazskaya Str., 105062

Moscow, Russia;

ORCID: 0000-0001-6523-5191;

e-mail: ddddemchenko@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author