

УДК 61:004(470.11)

DOI 10.24412/2312-2935-2022-4-524-536

АНАЛИЗ ОСНАЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Т.Е. Мохначева¹, Ю.Ю. Моногарова¹, Ж.Л. Варакина², Е.Н. Чичурина³,
Л.И. Меньшикова^{2,4}*

¹ГБУЗ АО «Архангельская городская клиническая больница № 7», г. Архангельск

²ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Архангельск

³ГБУЗ Архангельской области «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Архангельск

⁴ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, г. Москва

Актуальность. К одной из ведущих задач развития здравоохранения в Российской Федерации относится создание условий для повышения доступности и качества медицинской помощи, которая реализуется путем оптимизации функционирования единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, создания единого цифрового контура в отрасли.

Цель: проанализировать оснащенность информационно-коммуникационным оборудованием медицинских организаций Архангельской области.

Материалы и методы. В качестве материалов были использованы годовые формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» медицинских организаций Архангельской области в 2018-2020 гг.

Результаты и их обсуждение. В государственных медицинских организациях региона отмечается увеличение оснащенности компьютерным оборудованием для автоматизации лечебного процесса на 34,7%. На 45,4% увеличилось число точек подключения к сети Интернет, обеспеченность медицинского персонала электронной подписью - на 10,9%. Темп прироста консультаций, проведенных с применением телемедицинских технологий, составил 48,8%, при этом наибольший прирост отмечается при проведении консилиумов врачей с применением видеоконференцсвязи в режиме реального времени.

Выводы. В рамках реализации проекта «Электронное здравоохранение» в Архангельской области происходит обновление материально-технической базы, а также увеличение количества проводимых телемедицинских консультаций, что соответствует общей тенденции в целом по Российской Федерации.

Ключевые слова: персональные автоматизированные рабочие места; медицинские информационные системы; медицинские организации; Архангельская область

AVAILABILITY ANALYSIS OF INFORMATION AND COMMUNICATION EQUIPMENT OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE ARKHANGELSK REGION

T.E. Mokhnacheva¹, Y.Y. Monogarova¹, Z.L. Varakina², E.N. Chichurina³, L.I. Menshikova^{2, 4}

¹*State Budgetary Medical Institution of Arkhangelsk region "Arkhangelsk City Clinical Hospital № 7", Arkhangelsk*

²*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Arkhangelsk*

³*State Medical Institution of Arkhangelsk region "Medical Information and Analytical Center", Arkhangelsk*

⁴*Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Minzdrav of Russia, Moscow*

Significance. One of the leading tasks of healthcare development in the Russian Federation is to create conditions for improving the availability and quality of medical care, which is implemented by optimizing the functioning of the unified state information system in the field of healthcare, creating a single digital circuit in industry.

Purpose of the study: to analyze the information and communication equipment of medical organizations in the Arkhangelsk region.

Material and methods. The annual forms of the federal statistical observation № 30 "Information about the medical organization" of medical organizations in the Arkhangelsk region in 2018-2020 were used as materials.

Results and discussion. In the state medical organizations of the region, there is an increase in the availability of computer equipment for automating the treatment process by 34,7%. The number of Internet connection points increased by 45,4%, provision of medical personnel with an electronic signature - by 10,9%. The growth rate of consultations conducted with the use of telemedicine technologies amounted to 48,8%, while the largest increase is noted during consultations of doctors using videoconferencing in real time.

Conclusion. As part of the E-Health project implementation in the Arkhangelsk region, the material and technical base is being updated, as well as an increase in the number of telemedicine consultations, which corresponds to the general trend in the Russian Federation as a whole.

Keywords: personal automated workplaces; medical information systems; medical organizations; Arkhangelsk region

Введение. Цифровое здравоохранение рассматривается мировым сообществом как новый стратегический приоритет в области здравоохранения на текущее десятилетие [1].

В Указе Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» цифровая трансформация обозначена одним из ведущих акцентов развития страны. Важное место занимают показатели, отражающие достижение национальной цели. «Цифровая трансформация», - это «достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения...». Определено, что к 2030 году 100 процентный уровень

«цифровой зрелости» должен быть во всех ключевых отраслях экономики, а также социальной сферы, включая здравоохранение и образование. При этом необходимо обратить внимание на значимость формирования не только цифрового пространства (технический аспект) в медицинских организациях, но и решение кадровых вопросов для реализации национальных целей [2].

Одной из ведущих задач отечественного здравоохранения является развитие условий для оптимизации доступности и повышения качества медицинской помощи. Решение данной задачи должно осуществляться по следующим приоритетным направлениям: «совершенствование функционирования единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения; создание единого цифрового контура на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения».

Согласно исследованию, проведенному за период 2010–2018 гг. в Российской Федерации в целом, общее число точек, подключенных к сети Интернет в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, увеличилось в два раза. Наибольший рост отмечается в 2012—2014 гг. (более 19%), далее темпы снижаются [3].

По данным Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатова (2020) на начало 2019 г. 96,5% медицинских организаций страны имели доступ к Интернету [4]. Следует подчеркнуть тот факт, что применение технических средств, включая доступ к информационно-коммуникационной сети Интернет, является обязательной частью современной системы здравоохранения [3].

По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, на период 2019 г. в целом по стране создано около 725 тыс. автоматизированных рабочих мест (АРМ) для медицинских работников, которые подключены к медицинским информационным системам (МИС) [4]. АРМ повышают производительность труда медицинского персонала (анализируют данные, производят расчеты, минимизируют трудозатраты на оформление медицинской документации), освобождая время для практической, творческой, научно-обоснованной деятельности специалиста. При этом повышение уровня компьютерной грамотности и готовности медицинского персонала к работе с МИС является определяющим для достижения целей в области цифровой трансформации [5].

Следует отметить, что 65,6% подразделений медицинских организаций для организации и предоставления медицинской помощи применяют МИС, которые взаимодействуют с единой государственной информационной системой в сфере

здравоохранения. Но в тоже время только 5,3% медицинских организаций в 2019 г. предоставляли доступ населению к электронным медицинским документам в личном кабинете пациента «Мое здоровье», размещенном на Едином портале государственных услуг. Практически в 3 раза в 2019 году по сравнению с предыдущим годом увеличилось число граждан, воспользовавшихся услугами в личном кабинете. В настоящее время в 83 регионах Российской Федерации используются МИС, в которых ведутся электронные медицинские карты пациентов, кроме этого имеется возможность электронной записи к врачу [4].

Неоспоримым является тот факт, что использование в здравоохранении цифровых технологий является большим преимуществом, поскольку позволяет увеличить объем доступа к медицинским услугам в труднодоступных регионах, проводить консилиумы врачей в дистанционном формате, определять необходимость госпитализации, организации необходимых дистанционных консультаций пациентов и др. [1, 6-10].

Цель исследования: проанализировать оснащенность информационно-коммуникационным оборудованием медицинских организаций Архангельской области.

Материалы и методы. В качестве материалов были использованы годовые формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» (таблицы № 7000, 7001, 7002, 7003, 7004) медицинских организаций Архангельской области. Форма № 30 утверждена приказом Федеральной службы государственной статистики от 30 декабря 2020 года № 863 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья». В статье проведен анализ среди всех медицинских организаций Архангельской области, оценена оснащенность компьютерным оборудованием, подключение к сети Интернет, обеспеченность электронной подписью и применение телемедицинских технологий в рамках оказания медицинской помощи с 2018 по 2020 гг., результаты представлены в виде темпа прироста (убыли) за изучаемый период.

Результаты и их обсуждение. Важным аспектом является анализ сети учреждений здравоохранения и медицинских кадров Архангельской области.

В 2020 году система здравоохранения Архангельской области включала 62 государственные медицинские организации: 34 больницы, 5 диспансеров, 2 родильных дома, 9 амбулаторно-поликлинических организаций, 1 медицинский центр, 2 станции скорой

медицинской помощи, 2 санатория, 2 дома ребенка, 1 станцию переливания крови, 4 организации особого типа [11]. Также следует отметить, что 32 государственные медицинские организации области осуществляют оказание первичной медико-санитарной помощи: 3 поликлиники, 18 поликлиник, входящих в структуру центральных районных больниц, включающих, в свою очередь, 61 амбулаторию, 5 городских больниц, 1 детскую городскую больницу, 12 отделений общей врачебной практики, 3 районных больницы и 13 участковых больниц, 439 фельдшерско-акушерских пункта, а также 1 фельдшерский пункт. Уровень обеспеченности врачами составляет 39,2 на 10 000 населения, средним медицинским персоналом – 95,5 на 10 000 населения [12].

В рамках реализации регионального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения в Архангельской области» на период 2020 года: к централизованной системе сервиса «Управление скорой медицинской помощью» подключена 21 медицинская организация; внедрены лабораторные информационные системы сервиса «Лабораторные исследования» в 24 медицинских организациях; к центральному архиву медицинских изображений подключены 23 медицинские организации; к централизованной системе «Управление льготным лекарственным обеспечением» подключено 45 аптечных организаций; осуществлена 100% модернизация МИС с целью организации электронного взаимодействия с органами медико-социальной экспертизы [11].

Анализ материалов исследования показал, что в рамках оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях оснащенность медицинских организаций Архангельской области существенно изменилась за последнее время (персональные компьютеры (ПК), АРМ, взаимодействующие с МИС медицинской организации или государственной информационной системе в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации) (табл.1). Наибольший темп прироста отмечается по числу ПК для автоматизации лечебного процесса.

Таблица 1

Темп прироста оснащённости медицинских организаций Архангельской области
 персональными компьютерами за 2018 - 2020 гг. (%)

	<i>Число ПК</i>	<i>Число ПК для автоматизации лечебного процесса</i>	<i>Число ПК для административно-хозяйственной деятельности</i>	<i>АРМ – всего</i>	<i>АРМ для автоматизации лечебного процесса</i>	<i>АРМ для административно-хозяйственной деятельности</i>
Темп прироста	25,5	34,7	5,1	24,9	24,7	26,4

В рамках реализации мероприятий «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе государственной информационной системы в сфере здравоохранения Архангельской области» в 2018-2020 гг. для увеличения серверных мощностей центра обработки данных было приобретено 108 серверов, из них 82 - для автоматизации лечебного процесса (табл.2) и 5 систем хранения данных. Также, для повышения отказоустойчивости, введены в действие 3 источника бесперебойного питания.

Таблица 2

Темп прироста оснащённости и доступа к сети Интернет серверным оборудованием
 медицинских организаций Архангельской области за 2018 - 2020 гг. (%)

	<i>Серверное оборудование</i>	<i>Серверное оборудование для автоматизации лечебного процесса</i>	<i>Серверное оборудование в амбулаторных подразделениях (для лечебного процесса)</i>
Темп прироста	27,3	51,2	54,6
	<i>Число точек подключения к сети Интернет</i>	<i>Число точек подключения к сети Интернет для автоматизации лечебного процесса</i>	<i>Число точек подключения к сети Интернет для административно-хозяйственной деятельности</i>
Темп прироста	23,7	45,4	-20,8

Оснащённость АРМ в медицинских организациях Архангельской области составляет 98% от общей потребности в АРМ для врачей и среднего медицинского персонала. В 2018-

2020 гг. проведена закупка АРМ и оргтехники для организации новых рабочих мест и замены устаревшей техники для медицинских сотрудников в количестве 2837 единиц. МИС обеспечивают вариативные настройки сервисов, с учетом потребностей медицинских организаций и требований Министерства здравоохранения Российской Федерации, введены в эксплуатацию в 51 медицинской организации Архангельской области.

По данным ГБУЗ АО «Медицинский информационно-аналитический центр» г. Архангельск все МИС региона интегрированы с региональной МИС «N3.Здравоохранение». В МИС реализованы следующие функции:

- формирование статистического учета и отчетности в сфере здравоохранения в автоматизированном формате;
- внедрение электронной регистратуры;
- оформление медицинской карты пациента в электронной форме;
- назначение диагностических и лабораторных исследований, формирование направлений и передача результатов указанных исследований в электронную медицинскую карту пациента;
- учет временной нетрудоспособности;
- ведение сведений об иммунизации и вакцинации населения;
- формирование реестра счетов за оказанную медицинскую помощь;
- складской и персонифицированный учет лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- учет и формирование реестров прикрепленного населения;
- формирование направлений на медико-социальную экспертизу.

Как показали результаты анализа, темп роста оснащенности медицинских организаций в регионе доступом к сети Интернет за изучаемый период составил в среднем 23,7% , числа точек подключения к сети Интернет для автоматизации лечебного процесса - 45,4%. В то же время, следует отметить, что количество точек подключения по типам подключения для административно-хозяйственной деятельности снизилось на 20,8%, что соответствует общей тенденции и свидетельствует о приоритете информатизации лечебного процесса (табл. 2).

Количество медицинских работников, работающих в МИС или государственной информационной системе в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации,

обеспеченных усиленной квалифицированной электронной подписью в области увеличилось с 2018 года (2624 специалиста) по 2020 год (2909 специалистов), прирост составил 10,9%.

Одной из неотъемлемых характеристик цифровой зрелости здравоохранения является использование при оказании медицинской помощи телемедицинских технологий. В Архангельской области значительно увеличилось количество проводимых телемедицинских консультаций, что соответствует общей тенденции в целом по Российской Федерации [13]. Большой рост числа телемедицинских консультаций (особенно с применением видеоконференцсвязи) произошел в 2020 году, что, на наш взгляд, связано с пандемией новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации (табл. 3).

Таблица 3

Показатели применения телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи в Архангельской области и Российской Федерации в период 2018-2020 гг. (%)

<i>Показатели</i>	<i>Темп прироста по Архангельской области</i>	<i>Темп прироста по Российской Федерации</i>
Число консультаций, проведенных с применением телемедицинских технологий	48,8	1707,5
из них:		
число консилиумов врачей, проведенных с применением телемедицинских технологий	297,8	291,5
число консилиумов врачей, проведенных с применением телемедицинских технологий, по результатам которых проведена госпитализация пациентов или осуществлен перевод пациента в другое медицинское учреждение	63,3	55,8
в режиме реального времени с применением видеоконференцсвязи	в 256 раз	159,7
число консультаций пациентов, проведенных с применением телемедицинских технологий	20,9	3289,8
число консультаций пациентов, проведенных с применением телемедицинских технологий, по результатам которых проведена госпитализация пациентов	-26,8	63,8
в режиме реального времени с применением видеоконференцсвязи	490,0	463,3
Число пациентов, находившихся на дистанционном наблюдении за состоянием здоровья с применением телемедицинских технологий	676,7	4574,3
Число консультаций, проведенных с применением телемедицинских технологий в целях вынесения заключения по результатам диагностических исследований	74,2	253,3

Заключение. В рамках реализации регионального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения в Архангельской области» (проект «Электронное здравоохранение») происходит закупка оборудования и обновление материально-технической базы, в части информационно-коммуникационного оснащения, государственных медицинских организаций.

В регионе увеличивается оснащенность государственных медицинских организаций компьютерным оборудованием для автоматизации лечебного процесса (+34,7%).

Число точек подключения к информационно-коммуникационной сети Интернет для автоматизации лечебного процесса увеличилось практически в 1,5 раза (+45,4%), медицинский персонал обеспечивается электронной подписью (прирост составил 10,9%).

Увеличиваются темпы использования телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи в Архангельской области. Консультации с применением телемедицинских технологий становятся неотъемлемой частью оказания медицинской помощи пациентам, что особенно актуально в северном регионе, учитывая низкую плотность населения, труднодоступность и значительную удаленность населенных пунктов от областного центра.

Список литературы

1. Фечина А.О. Риски развития рынка телемедицинских услуг в условиях цифровизации. Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности: Материалы IV Международной научно-практической конференции, Екатеринбург; 2021; 142-144
2. Афан А.И., Полозова Д.В., Гордеева А.А. Цифровая трансформация государственной системы здравоохранения России: возможности и противоречия. Цифровое право. 2021; 4(2): 20-39
3. Смышляев А.В., Мельников Ю.Ю., Садовская М.А. Распространение Интернета и электронных технологий среди медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в Российской Федерации. Главный врач Юга России. 2020; 1: 7-11
4. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю. Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020; 44
5. Мохначева Т.Е., Моногарова Ю.Ю., Варакина Ж.Л. Готовность медицинского

персонала к работе с медицинскими информационными системами. Менеджер здравоохранения. 2020; 7: 74-80.

6. Мурашко М.А. По итогам реализации национального проекта «Здравоохранение» за 2020 год удалось достичь важнейших социально значимых результатов. Вестник Росздравнадзора. 2021; 1: 6-12

7. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / под ред. К.Р. Амлаева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019: 560 с. DOI: 10.33029/9704-5237-0-OZZ-2019-1-560.

8. Сергейко И.В., Немсцверидзе Э.Я., Трифонова Н.Ю., Пикалов С.М., Люцко В.В. Реформы законодательства в сфере здравоохранения: обзор нормативных документов и комментарии. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:280.

9. Восканян Ю.Э., Шикина И.Б. Управление безопасностью медицинской помощи в современном здравоохранении. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2019; 1(35): 18–31. DOI: 10.31556/2219-0678.2019.35.1.018-031

10. Гриднев О.В., Абрамов А.Ю., Люцко В.В. Анализ контроля за эффективностью работы трехуровневой системы первичной медико-санитарной помощи населению города Москвы. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:364.

11. Официальный сайт министерства здравоохранения Архангельской области <https://minzdrav29.ru/> (дата обращения: 09.01.2022)

12. Официальный сайт Управления федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу. https://arhangelskstat.gks.ru/publication_arh (дата обращения: 09.01.2022)

13. Бадаев Ф.И., Вахрушев П.А. Состояние телемедицины в РФ: общероссийский и региональный опыт. e-FORUM. 2021. 2(5). <http://eforum-journal.ru/ru/home-ru> (дата обращения: 05.02.2022)

References

1. Fechina A.O. Risks of telemedicine services market development in the context of digitalization. Economic and legal problems of ensuring economic security: Materials of the IV International scientific and practical conference. [Materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii]. Ekaterinburg; 2021; 142-144 (In Russian)

2. Afyan A.I., Polozova D.V., Gordeeva A.A. Tsifrovaja transformatsija gosudarstvennoj sistemy zdavookhraneniya Rossii: vozmozhnosti i protivorechija [Digital transformation of the

Russian public health system: opportunities and contradictions]. *Tsifrovopravo [Digital Law]*. 2021; 4(2): 20-39

3. Smyshlyaev A.V., Mel'nikov Y.Y., Sadovskaja M.A. Rasprostranenie Interneta i elektronnykh tekhnologij sredi meditsinskih organizatsij, okazyvayushchikh pervichnyu medicosanitarnuyu pomoshch v Rossijskoj Federatsii [The spread of the Internet and electronic technologies among medical organizations providing primary health care in the Russian Federation] *Glavnyj vrach Yuga Rossii [Chief Physician of the South of Russia]*. 2020; 1: 7-11 (In Russian)

4. Aksenova E.I., Gorbatov S.Y. Tsifrovizatsiya zdravookhraneniya: opyt i primery transformatsii v sistemakh zdravookhraneniya v mire [Digitalization of healthcare: experience and examples of transformation in healthcare systems in the world]. M.: GBU "NIOZMM DZM", 2020; 44 (In Russian)

5. Mokhnacheva T.E., Monogarova Y.Y., Varakina Z.L. Gotovnost` meditsinskogo personala k rabote s meditsinskimi informatsionnymi sistemami [Readiness of medical personnel to work with medical information systems]. *Menedzher zdravookhraneniya [Health Care Manager]*. 2020; 7: 74-80 (In Russian)

6. Murashko M.A. Po itogam realizatsii natsional'nogo proekta «Zdravookhraneniya» za 2020 god udalos` dostich vazhnejshikh sotsial'no znachimykh rezul'tatov [As a result of the national project "Healthcare" implementation in 2020, it was possible to achieve the most important socially significant results]. *Vestnik Roszdravnadzora [Bulletin of Roszdravnadzor]*. 2021; 1: 6-12

7. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravooohranenie: uchebnik [Public health and health: textbook]* /ed. K.R. Amlaeva. M.: GEOTAR-Media, 2019: 560 p. (In Russian) DOI: 10.33029/9704-5237-0-OZZ-2019-1-560.

8. Sergeyko I.V., Nemtsveridze E.Ya., Trifonova N.Yu., Pikalov S.M., Lyutsko V.V. Reformy zakonodatel'stva v sfere zdravooohraneniya: obzor normativnykh dokumentov i kommentarii. [Healthcare law reforms: review of regulatory documents and comments]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]*. 2014; 2:280. (In Russian)

9. Voskanyan JE, Shikina IB. Upravlenie bezopasnost'yu medicinskoj pomoshchi v sovremennom zdravooohranenii. Medicinskie tekhnologii. [Management of the safety of medical care in modern health care. Medical technologies]. *Ocenka i vybor. [Evaluation and selection]*. 2019; 1(35): 18–31. DOI: 10.31556/2219-0678.2019.35.1.018-031 (In Russian)

10. Gridnev O.V., Abramov A.Yu., Lyutsko V.V. Analiz kontrolya za effektivnost'yu raboty trekhurovnevoj sistemy pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshchi naseleniyu goroda Moskvy. [Analysis of the effectiveness of the three-level primary health care system for the population of Moscow]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya*. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:364. (In Russian)

11. Ofitsial`nyj saj tministerstva zdravookhraneniya Arkhangel`skoj oblasti [Official website of the Health Care Ministry of the Arkhangelsk region] <https://minzdrav29.ru/> (data obrashheniya: 09.01.2022) (In Russian)

12. Ofitsial`nyj sayt Upravleniya federal`noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Arkhangel`skoj oblasti i Nenetskomu avtonomnomu okrugu [Official website of the Federal State Statistics Service for the Arkhangelsk Region and Nenets Autonomous Okrug] https://arhangelstat.gks.ru/publication_arh (data obrashheniya: 09.01.2022) (In Russian)

13. Badaev F.I., Vakhrushev P.A. Sostoyanie telemeditsiny v RF: obshcherossijskij i regional`nyj opyt [State of telemedicine in the Russian Federation: national and regional experience]. *e-FORUM*. 2021. 2(5). <http://eforum-journal.ru/ru/home-ru> (data obrashheniya: 05.02.2022) (In Russian)

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.

Информация об авторах

Мохначева Татьяна Евгеньевна - главная медицинская сестра Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Архангельской области «Архангельская городская клиническая больница № 7», 163013, Архангельск, ул. Ярославская, д. 42, e-mail: tana1978tana1978@gmail.com, ORCID 0000-0001-8833-7713; SPIN:2303-1220

Моногарова Юлия Юрьевна - кандидат медицинских наук, главный врач Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Архангельской области «Архангельская городская клиническая больница № 7», 163013, Архангельск, ул. Ярославская, д. 42, e-mail: yuliamon@yandex.ru, ORCID0000-0001-5541-0574; SPIN: 9792-0042

Варакина Жанна Леонидовна - доктор медицинских наук, доцент, декан лечебного факультета, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный Государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, Россия, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, e-mail: ravenzh@yandex.ru ORCID 0000-0002-8141-4269; SPIN: 7912-1144

Чичурина Елена Николаевна - заместитель директора государственного бюджетного учреждения Архангельской области «Медицинский информационно-аналитический центр», 163000, Россия, г. Архангельск, пр. Ломоносова, д. 311, e-mail: e.chichurina@miac29.ru, ORCID 0000-0002-2680-3018

Меньшикова Лариса Ивановна - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный Государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, Россия, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51; главный научный сотрудник отдела научных основ организации медицинской помощи ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11 e-mail: menshikova1807@gmail.com
ORCID 0000-0002-3034-9014; SPIN: 9700-6736

About the authors

Mokhnaeva Tatyana Evgenyevna - chief nurse of Arkhangelsk City Clinical Hospital № 7, 163013, Russia, Arkhangelsk, 42 Yaroslavskaya Street, e-mail: tana1978tana1978@gmail.com
ORCID 0000-0001-8833-7713; SPIN: 2303-1220

Monogarova Yuliya Yuryevna - candidate of medical sciences, head physician of Arkhangelsk City Clinical Hospital № 7, 163013, Russia, Arkhangelsk, 42 Yaroslavskaya Street, e-mail: yuliamon@yandex.ru, ORCID 0000-0001-5541-0574; SPIN: 9792-0042

Varakina Zhanna Leonidovna - doctor of medical sciences, associate professor, dean of the general medicine faculty, professor of the department of public health, healthcare and social work, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave., e-mail: ravenzh@yandex.ru, ORCID 0000-0002-8141-4269; SPIN: 7912-1144

Chichurina Elena Nikolaevna - deputy director of the State budgetary institution of the Arkhangelsk region "Medical Information and Analytical Center", 163000, Russia, Arkhangelsk, 311 Lomonosov Ave., e-mail: e.chichurina@miac29.ru, ORCID 0000-0002-2680-3018

Menshikova Larisa Ivanovna - doctor of medical sciences, professor, professor of the department of public health, healthcare and social work, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave.; the chief researcher of Federal State Budgetary Institution Central Research and Development Institute of the Organization and Informatization of Health Care of the Russian Ministry of Health, 127254, Russia, Moscow, Dobrolyubov St., 11, e-mail: menshikova1807@gmail.com, ORCID 0000-0002-3034-9014; SPIN: 9700-6736

Статья получена: 10.06.2022 г.
Принята к публикации: 29.09.2022 г.