

## УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И ГОТОВНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПРИМЕНЯТЬ РЕСУРСЫ ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

К.М.Семутенко, Т.М.Шаршакова

Гомельский государственный медицинский университет,  
ул. Ланге, 5, 246000, г. Гомель, Республика Беларусь

*Цель.* Оценить уровень осведомленности и готовность медицинских работников применять ресурсы электронного здравоохранения.

*Материалы и методы.* Проведено анкетирование различных категорий медицинских работников с помощью двух валидированных опросников. В опросе приняли участие 133 руководителя и 436 сотрудников организаций здравоохранения Республики Беларусь. Полученные сведения были статистически обработаны с использованием программных пакетов «Microsoft Excel» и «Statistica 12» (описательная статистика и непараметрические показатели). Данные представлены описательно и графически, затем проводился их анализ, и делались соответствующие выводы.

*Результаты.* Проведена оценка осведомленности медицинских работников о ресурсах электронного здравоохранения, нуждаемости в определенных ресурсах, степени их интегрирования в систему здравоохранения, желания обучаться методам их применения, а также готовности медицинских работников к применению электронных ресурсов в повседневной профессиональной деятельности. Кроме того, выявлен ряд проблем, стоящих на пути развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь.

*Заключение.* В результате анализа данных, полученных в ходе исследования, выявлен высокий уровень осведомленности медицинских работников Республики Беларусь о различных ресурсах электронного здравоохранения, высокий уровень готовности применять их в повседневной деятельности и обучаться их правильному использованию, а также низкий уровень развития электронного здравоохранения. Полученные результаты свидетельствуют о том, что система здравоохранения Республики Беларусь находится лишь в начале пути широкого внедрения ресурсов электронного здравоохранения в повседневную практику. Как руководители, так и сотрудники организаций здравоохранения нуждаются в разработке качественных ресурсов, направленных на оптимизацию лечебной, профилактической и диагностической работы.

*Ключевые слова:* электронное здравоохранение; ресурсы электронного здравоохранения; информационные и коммуникационные технологии; профилактика заболеваний.

**Введение.** Электронное здравоохранение – это использование электронных коммуникационных технологий для нужд здравоохранения: лечения пациентов, обучения медицинских работников, выявления заболеваний и мониторинга тенденций общественного здравоохранения [1].

В настоящее время правительства многих стран осознают необходимость интеграции в национальные системы здравоохранения новых инструментов оказания медицинской помощи и профилактики, в том числе, электронных. Однако, предстоит еще многое сделать для того, чтобы укрепить механизмы стратегического руководства, нормативную базу, цифровые навыки медицинских работников и национальное законодательство в области электронного здравоохранения.

Нужно отметить, что важным сигналом к действию послужила пандемия COVID-19, которая вызвала необходимость ускоренного внедрения цифровых технологий в сектор общественного здравоохранения и медицинского обслуживания. При этом, специалисты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) особое внимание уделяют необходимости перехода систем здравоохранения от парадигмы реагирования к парадигме упреждения. И важную роль в этом переходе могут сыграть ресурсы электронного здравоохранения [2; 3].

Американская ассоциация телемедицины (American Telemedicine Association – ATA) декларирует, что электронное здравоохранение уже перешло из второстепенной формы простой клини-

ческой коммуникации в основу взаимодействия поставщиков и потребителей медицинских услуг [4]. И, по прогнозам этой организации, использование ресурсов электронного здравоохранения в развивающихся странах будет иметь более глубокое влияние, чем в развитых, но успешная реализация, во многом, будет зависеть от желания и готовности медицинских работников применять новые решения как в области взаимодействия с пациентами, так и в сфере лечения и профилактики [5].

Готовность к использованию ресурсов электронного здравоохранения определяют как «готовность организаций здравоохранения и общества к ожидаемым изменениям, вызванным внедрением информационных и коммуникационных технологий» [6]. В настоящее время в научной литературе выделяют несколько факторов, определяющих готовность к внедрению и использованию электронных решений в области здравоохранения: технологический (инфраструктурный), мотивационный, организационный, психологический, наличие ИТ-навыков у поставщиков и потребителей медицинских услуг, а также их готовность к обучению [7–9].

До настоящего времени в Республике Беларусь не проводили исследований по оценке этих факторов и их влияния на готовность медицинских работников использовать ресурсы электронного здравоохранения. Поэтому существовала медицинская и организационная потребность в проведении данного исследования. При его планировании прогнозировалось, что полученные результаты помогут устранить ряд препятствий на пути внедрения ресурсов электронного здравоохранения в медицинскую практику в Республике Беларусь и, возможно, за ее пределами.

**Цель** исследования – оценить уровень осведомленности и готовность медицинских работников применять ресурсы электронного здравоохранения.

**Материалы и методы.** В рамках исследования проведено анкетирование различных категорий медицинских работников с помощью двух опросников, созданных на основе анкет, применявшихся ВОЗ в ходе крупномасштабного исследования в развивающихся странах [10]. Использованные в исследовании опросники прошли процедуру адаптации к применению в условиях Республики Беларусь и валидацию.

Первый опросник для оценки уровня осведомленности и готовности применять ресурсы электронного здравоохранения был предназначен для сотрудников организаций здравоохранения и

включал 40 вопросов, позволяющих получить данные по следующим категориям: общие сведения о респонденте, осведомленность о ресурсах электронного здравоохранения, нуждаемость в них, интегрирование электронных решений в систему здравоохранения, удобство их использования и влияние на организацию работы организации, готовность обучаться и использовать электронные ресурсы в клинической практике, в том числе, в профилактических целях.

Второй опросник был предназначен для руководителей организаций здравоохранения и включал 35 вопросов, позволивших получить данные по представленным ниже категориям: общие сведения о респонденте и организации, наличие технического персонала для реализации информационно-коммуникационных технологий в организации здравоохранения, имеющееся оборудование, финансирование, качество доступа к сети Интернет и услугам в области электронного здравоохранения, ИТ-безопасность.

В обоих опросниках респондентам предлагались варианты ответа. В вопросах, касающихся оценки уровня развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь, респонденты использовали шкалу от 1 до 10 баллов. Кроме того, была реализована возможность дать ответ, отличный от представленных вариантов, а также использован метод фокус-группы (529; 92,97% респондентов), позволивший всем участникам исследования высказать свое мнение и внести предложения в области внедрения и использования ресурсов электронного здравоохранения.

Проведение анкетирования было одобрено начальниками главных управлений здравоохранения соответствующих областных исполнительных комитетов (6 областей Республики Беларусь) и председателем комитета по здравоохранению Мингорисполкома. Рассылку опросников и инструкций по их заполнению в организации здравоохранения осуществляли в электронной форме централизованно (через соответствующие отделы управлений здравоохранения).

Респонденты заполняли опросники онлайн на любом устройстве, имеющем выход в Интернет (компьютер, смартфон, планшет и т.д.) с помощью инструмента «Google Формы». Перед заполнением опросника они давали информированное согласие на статистическую обработку собранных данных и на использование полученных результатов в научных целях. Анкетирование было анонимным.

Полученные в ходе анкетирования сведения автоматически сохранялись в облачном хранили-

ще («Google Диск»). По завершении периода сбора данных в исследовании (с 1 февраля 2021 г. по 30 апреля 2021 г.), они были статистически обработаны с помощью программных пакетов «Microsoft Excel» и «Statistica 12» (описательная статистика и непараметрические показатели). Данные представлялись описательно и графически, затем проводился их анализ, и делались соответствующие выводы.

**Результаты.** В опросе приняли участие 569 респондентов (133 руководителя и 436 сотрудников организаций здравоохранения) из всех областей Республики Беларусь и г. Минска. Учитывая общую численность медицинских работников в Республике Беларусь (данные Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2020 год [11]), выборка являлась репрезентативной (ДИ  $95 \pm 5\%$ ).

Ниже представлены результаты опроса, которые показывают отношение к электронному здравоохранению медицинских работников и руководителей.

**Отношение к электронному здравоохранению медицинских работников.** Возраст участников исследования составил от 20 до старше 60 лет, большинство составляло возрастную группу от 31 до 40 лет – 150 респондентов (34,40%) ( $\chi^2 = 168,2465$ ,  $p=0,001$ ).

Всего в анкетировании участвовали медицинские работники более чем 20 специальностей, при этом, преобладали врачи терапевтического (34,40%) и хирургического профиля (18,35%), врачи-организаторы здравоохранения (8,49%) и фельдшеры/медицинские сестры (17,66%) ( $\chi^2 = 671,9677$ ,  $p=0,001$ ).

82,8% участников работают в организациях здравоохранения областного и районного уровня

( $\chi^2 = 366,7825$ ,  $p=0,001$ ). Стаж работы респондентов в занимаемой должности варьировал от 0–2 лет до более 20 лет ( $\chi^2 = 146,0059$ ,  $p=0,001$ ). Высшее образование имели 81,88% участников, среднее специальное – 17,43%.

В ходе опроса выяснилось, что большинство респондентов (88,99%) знают, что такое «электронное здравоохранение», а 84,28% из них (75% общего объема выборки) ответили, что использовали ресурсы электронного здравоохранения (или телемедицины) в рамках своей профессиональной деятельности. Причем наиболее часто пользуются этими ресурсами специалисты в возрасте 41–50 лет (88,14%) и имеющие высшее образование (80,00%).

Однако, в целом респонденты слабо используют возможности электронного здравоохранения ( $\chi^2 = 94,98333$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 1).

Как показал опрос, у 49,31% специалистов ежедневно возникает необходимость в направлении 1–5 пациентов к другим специалистам или в другие организации здравоохранения ( $\chi^2 = 283,0563$ ,  $p=0,001$ ), чаще всего, в организации областного уровня ( $\chi^2 = 406,1708$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 2).

Самыми частыми причинами направления пациентов в другие организации здравоохранения являются необходимость консультации (63,76%) и нуждаемость в специализированном обследовании (59,40%) ( $\chi^2 = 563,2477$ ,  $p=0,001$ ).

При этом, 67,89% медицинских работников считают, что более широкое использование ресурсов электронного здравоохранения может снизить количество направлений пациентов в другие организации ( $\chi^2 = 55,81651$ ,  $p=0,001$ ), а 67,66% согласны, что таким образом можно добиться уменьшения нагрузки на организации здравоохранения ( $\chi^2 = 262,1448$ ,  $p=0,001$ ), и развитие электронного

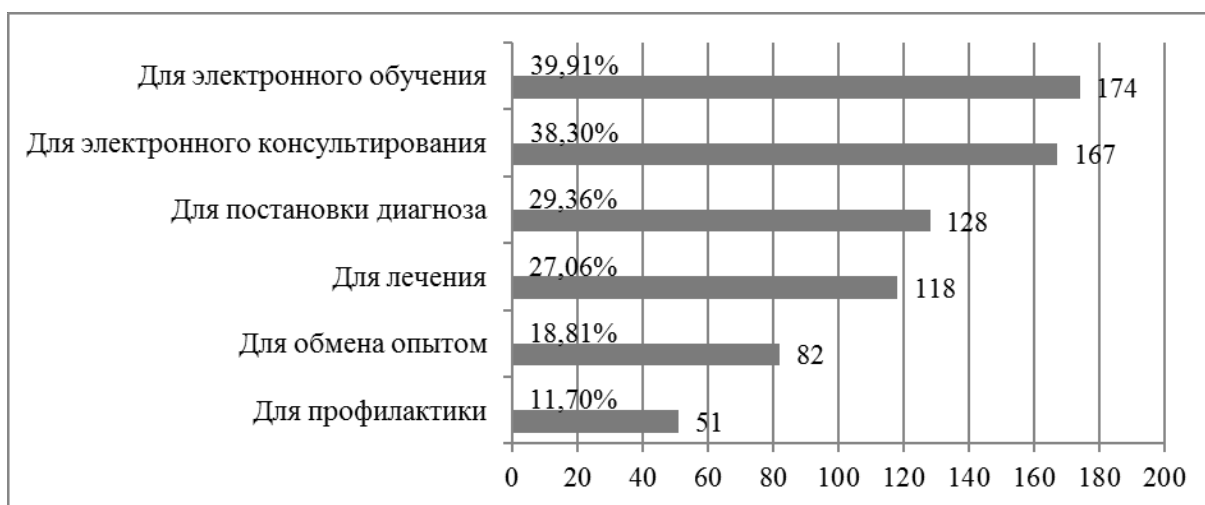


Рис. 1. Цели применения ресурсов электронного здравоохранения участниками исследования

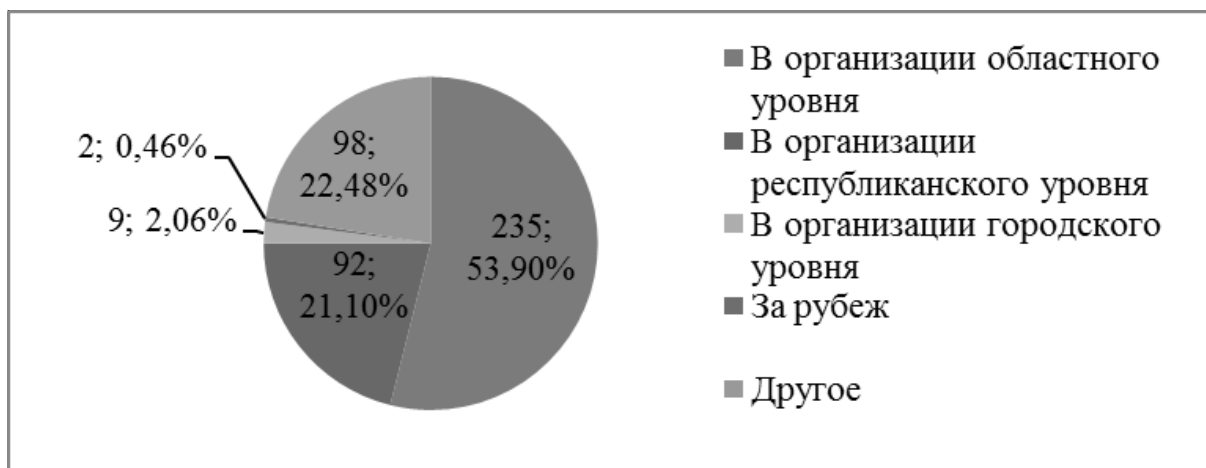


Рис. 2. Данные о направлении респондентами пациентов в организации здравоохранения различного уровня

здравоохранения может улучшить ситуацию.

Однако, лишь чуть более половины (55,28%) участников исследования удовлетворены использованием электронных ресурсов. Это видно и при оценке по 10-балльной системе уровня развития электронного здравоохранения: среднее значение оценки составило 5,18 балла (медиана – 5,0; SD=2,26) (рис. 3).

Для того, чтобы начать использовать ресурсы электронного здравоохранения, большинству респондентов необходимо соответствующее оборудование и обучение (75,00% и 62,61% соответственно), и только 0,92% респондентов отметили, что у них есть все необходимое для этого ( $\chi^2 = 262,1448$ ,  $p=0,001$ ).

При этом, практически три четверти респондентов уверены, что даже при развитии электрон-

ном здравоохранении важно сохранить предварительный живой контакт с пациентом.

Респонденты признали, что роль электронного здравоохранения в значительной степени возрастает при особых ситуациях, например, при распространении опасных инфекций типа COVID-19. Так считают 78,21% участников опроса ( $\chi^2 = 138,7982$ ,  $p=0,001$ ); 66,97% согласны с тем, что проведение профилактических мероприятий с использованием ресурсов электронного здравоохранения может быть эффективно и рентабельно ( $\chi^2 = 405,5857$ ,  $p=0,001$ ), а также может оптимизировать процесс работы организаций здравоохранения (73,85%;  $\chi^2 = 522,7565$ ,  $p=0,001$ ).

Так, 68,12% участников согласны с тем, что использование решений в области электронного здравоохранения может снизить количество кон-

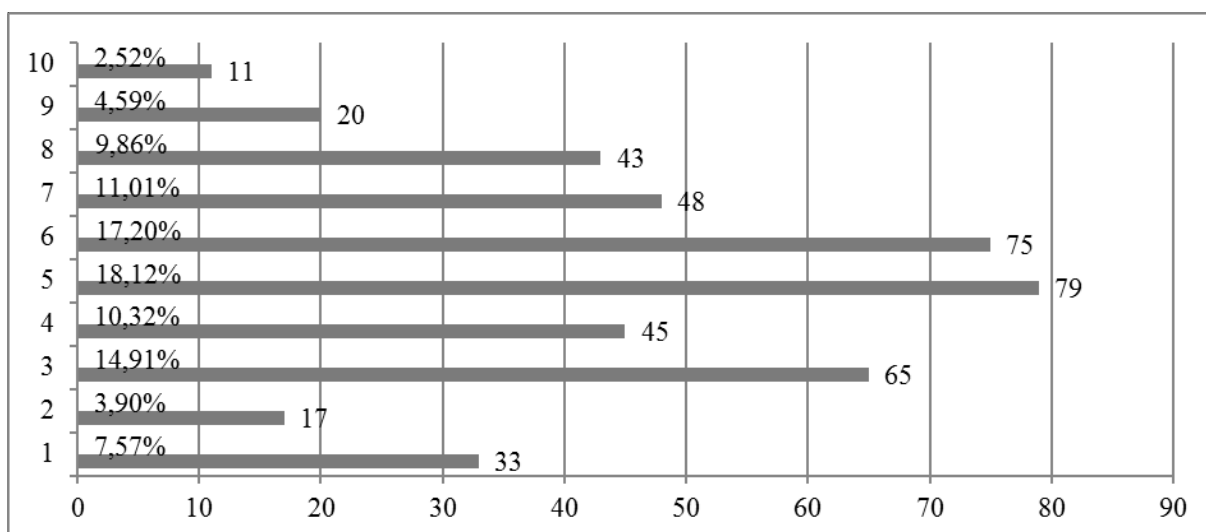


Рис 3. Уровень развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь по оценке медицинских работников

сультаций со специалистами с непосредственным контактом с пациентом ( $\chi^2 = 528,3447$ ,  $p=0,001$ ). Однако, в то же время, более половины медицинских работников (58,72%) не считают телемедицину и электронные ресурсы эффективными решениями при оказании неотложной помощи ( $\chi^2 = 13,24771$ ,  $p=0,000273$ ).

Высоко оценивают респонденты возможности электронного здравоохранения для дистанционного обучения с целью повышения уровня образования сотрудников ( $\chi^2 = 481,1259$ ,  $p=0,001$ ), так считают 76,14% опрошенных, а 81,65% респондентов уже готовы использовать дистанционное обучение для приобретения дополнительных знаний и навыков ( $\chi^2 = 174,7156$ ,  $p=0,001$ ).

Кроме того, 94,27% медицинских работников видят при внедрении электронного здравоохранения и такие возможности, как проведение дистанционных консультаций со специалистами и обмен знаниями и опытом, что также будет способствовать повышению уровня подготовки специалистов ( $\chi^2 = 341,7339$ ,  $p=0,000273$ ).

Учитывая все вышесказанное, становится понятным, почему значительное большинство респондентов – 84,17% участников исследования – считают необходимым вкладывать средства в развитие электронного здравоохранения и соответствующей инфраструктуры.

Важно отметить, что 85,09% медицинских работников уже готовы использовать решения в области электронного здравоохранения и телемедицины в лечебной работе ( $\chi^2 = 214,7615$ ,  $p=0,000273$ ), а 87,61% – в профилактической работе ( $\chi^2 = 246,7523$ ,  $p=0,000273$ ); 79,82% респондентов считают, что решения в области электронного здравоохранения способны улучшить результаты лечения пациентов ( $\chi^2 = 155,0459$ ,  $p=0,000273$ ).

**Отношение к электронному здравоохранению руководителей организаций здравоохранения.** В исследовании приняли участие 133 руководящих работника организаций здравоохранения республиканского, областного, районного и городского уровней ( $\chi^2 = 44,52707$ ,  $p=0,001$ ), включая 48,12% руководителей, 30,83% – заместителей руководителя. Большинство респондентов были в возрасте от 30 до 50 лет ( $\chi^2 = 224,2330$ ,  $p=0,001$ ).

Стаж работы в занимаемой должности в исследуемой выборке был распределен относительно равномерно ( $\chi^2 = 14,84211$ ,  $p=0,02$ ) (рис. 4).

96,24% руководителей знали, что такое «электронное здравоохранение», а 91,73% использовали ресурсы электронного здравоохранения в рамках своей профессиональной деятельности, в частности, для обучения (39,91%), консультирования (38,3%), диагностики (29,36%), а также лечения, профилактики и обмена опытом ( $\chi^2 = 612,5263$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 5).

При этом, объем применения ресурсов электронного здравоохранения был у них выше, чем у рядовых сотрудников организаций здравоохранения (рис. 5).

72,18% руководителей организаций здравоохранения удовлетворены использованием электронных ресурсов, что на 16,9% выше аналогичного показателя среди рядовых медицинских работников (55,28%).

А вот оценка обеими категориями участников исследования уровня развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь по шкале от 1 до 10 баллов (1 – абсолютно не развито; 10 – развито на самом высоком уровне) отличалась незначительно: средний балл у руководителей составил 5,49 из 10 (медиана – 5,0; SD=1,95), у сотрудников – 5,18 балла (медиана – 5,0; SD=2,26).

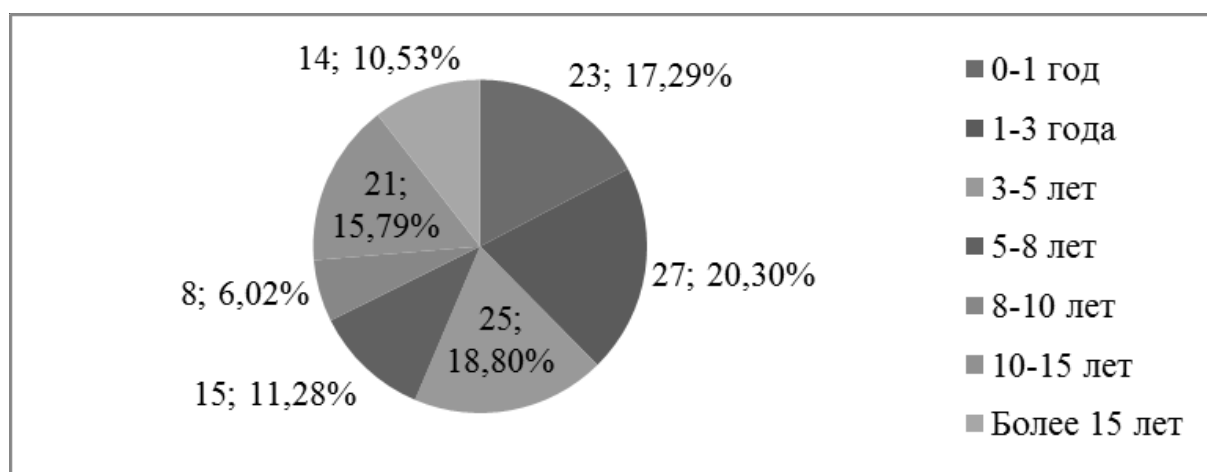


Рис. 4. Стаж работы руководителей - участников исследования в занимаемой должности

63,91% руководителей отметили, что в их организациях здравоохранения имеется подразделение, занимающееся вопросами информационно-коммуникационных технологий (данный показатель в организациях республиканского уровня составил 100%, областного – 63,64%, районного – 58,93%, городского – 82,76%). Однако, только 15,79% руководителей считают, что все их коллеги и сотрудники являются уверенными пользователями компьютера, 43,61% респондентов-руководителей ответили, что таких работников 75%, а 28,57% – что менее половины ( $\chi^2=71,86467$ ,  $p=0,001$ ).

Руководители отметили, что для реализации решений в области электронного здравоохранения на рабочих местах в организациях доступна следующая инфраструктура ( $\chi^2=400,6165$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 6).

Среди организаций здравоохранения, получающих финансирование на развитие ресурсов электронного здравоохранения, в 58,56% организаций

бюджет на эти цели в год составляет до 50 тыс. руб., в 11,71% – от 50 до 100 тыс. руб., в 2,7% – от 100 до 500 тыс. руб., а 27,03% руководителей вообще затруднились ответить на данный вопрос ( $\chi^2=150,2668$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 7). Кроме того, руководители 63,96% организаций подтвердили, что используют на эти цели собственные средства, а 18,02% организаций привлекают для решения этих проблем спонсоров ( $\chi^2=127,5294$ ,  $p=0,001$ ).

В 93,73% организаций здравоохранения сотрудники имеют доступ в Интернет на рабочих местах. При этом, в 49,18% организаций Интернет подключен по технологии ADSL, в 22,13% – есть WiFi, а оптоволоконная линия имеется только в 8,20% организаций здравоохранения ( $\chi^2=85,12963$ ,  $p=0,001$ ). Скорость Интернета  $\geq 5$  Мб/с обеспечена только в 42,11% организаций.

У 93,98% организаций здравоохранения есть собственные интернет-сайты, в 92,48% организаций сотрудники для внутренней или внешней ком-



Рис. 5. Применение ресурсов электронного здравоохранения участниками исследования



Рис. 6. Инфраструктура, доступная в организациях для реализации решений в области электронного здравоохранения



Рис. 7. Источники финансирования для развития ресурсов электронного здравоохранения в организациях здравоохранения

муникации пользуются официальной электронной почтой.

Большинство (92,48%) сотрудников отправляют служебную корреспонденцию с компьютера на рабочем месте, однако 14,29% используют для этого личный смартфон ( $\chi^2=251,4800$ ,  $p=0,001$ ).

В большинстве организаций здравоохранения (54,89%) на 5 сотрудников приходится 1 компьютер и только в 9,77% организаций персональный компьютер есть у каждого сотрудника ( $\chi^2=161,9289$ ,  $p=0,001$ ) (рис. 8).

**Результаты опроса методом фокус-группы.** 125 руководителей (93,98%) и 383 сотрудника (87,84%) организаций здравоохранения помимо анкетирования с выбором предложенных вариантов ответов приняли участие в опросе по методу фокус-группы, в ходе которого они высказали свое мнение о том, какие электронные ресурсы, сервисы или решения были бы полезны в их профессиональной деятельности, а также внесли предложения относительно того, что в электронном здравоохранении необходимо развивать в первую очередь.

Как выяснилось, мнения руководителей и сотрудников в отношении проблемных вопросов в сфере электронного здравоохранения и путей их решения совпадают. Респонденты считают, что оптимизировать работу системы электронного здравоохранения помогут:

- развитие материально-технической базы;
- создание единой информационной системы для всех организаций здравоохранения, электронной базы данных пациентов, содержащей всю необходимую медицинскую информацию;
- обеспечение защиты данных;
- внедрение системы электронного документооборота с полным отказом от бумажных носителей;
- разработка и внедрение электронных ресурсов профилактической и информационной направленности с информированием пациентов о возможностях таких электронных ресурсов;
- создание референс-центров патоморфологических, иммуногистохимических, молекулярно-генетических, инструментальных, лабораторных и визуализирующих методов исследований;

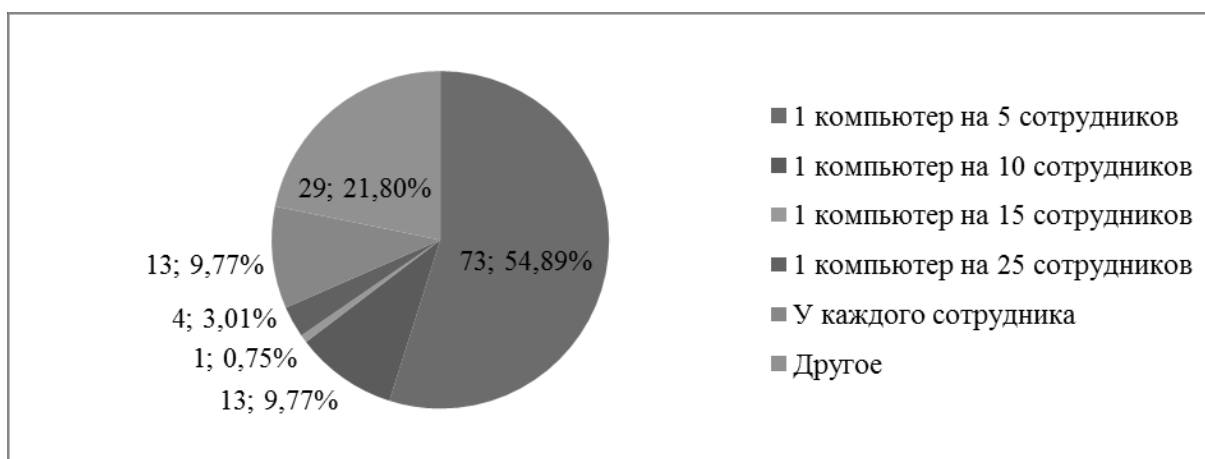


Рис. 8. Наличие в организациях здравоохранения компьютеров с постоянным доступом в Интернет

обеспечение доступа к международным базам данных с результатами современных клинических исследований.

**Заключение.** Результаты анализа данных, полученных в ходе исследования, позволяют сделать ряд выводов.

Уровень развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь как медицинские работники, так и руководители оценили как низкий (медиана – 5,0 баллов из 10 возможных), хотя подавляющее большинство респондентов продемонстрировали свою осведомленность о различных ресурсах электронного здравоохранения и выразили готовность обучаться их правильному использованию и применять в повседневной деятельности.

Результаты исследования показали, что с возрастом и приобретением опыта готовность использовать ресурсы электронного здравоохранения только возрастает. Также отмечена более высокая частота применения электронных ресурсов медицинскими работниками с высшим образованием по сравнению с сотрудниками со средним специальным образованием.

Отмечается низкий уровень применения ресурсов электронного здравоохранения в профилактических целях (так ответили всего 11,7% медицинских работников), при этом, как показал опрос в фокус-группах, существует неудовлетворенная медицинская потребность в данной области.

Потребность в ресурсах электронного здравоохранения крайне высока, что подтвердили 93,98% руководителей и 87,84% сотрудников организаций здравоохранения. По мнению большинства респондентов, тормозит процесс широкого использования ресурсов электронного здравоохранения нехватка соответствующего оборудования. Кроме того, необходимо обучение медицинских работников, создание нормативно-правовой базы и обеспечение защиты данных.

Вместе с тем, почти две трети участников опроса убеждены, что при всех положительных сторонах использования ресурсов электронного здравоохранения важно сохранить при оказании медицинских услуг предварительный личный контакт врача с пациентом, так как электронные решения, по-прежнему, остаются лишь дополнительным инструментом в руках специалистов и не могут полностью заменить традиционные методы работы.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что система здравоохранения Республики Беларусь находится еще в начале пути

широкого внедрения ресурсов электронного здравоохранения в повседневную практику. Как руководители, так и сотрудники организаций здравоохранения нуждаются в разработке качественных ресурсов электронного здравоохранения, направленных на оптимизацию лечебной, профилактической и диагностической работы.

#### Литература

1. Об утверждении концепции развития электронного здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]: приказ Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 20 марта 2018 г., №244 // Министерство здравоохранения Респ. Беларусь. – Режим доступа: [https://belcmt.by/docs/PrikazMZRB\\_244\\_2018\\_Concept\\_E-Health.pdf](https://belcmt.by/docs/PrikazMZRB_244_2018_Concept_E-Health.pdf). – Дата доступа: 07.09.2021.
2. Семутенко, К.М. Преимущества и недостатки применения технологий электронного здравоохранения в период борьбы с пандемией COVID-19 / К.М.Семутенко, Т.М.Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2020. – №2 (64). – С.103–106.
3. WHO/Europe launches Western Balkans Digital Health Network [Electronic resource]: Dr. Hans Henri P. Kluge, WHO Regional Director for Europe / WHO. – Mode of access: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/digital-health/news/news/2021/10/who-europe-launches-western-balkans-digital-health-network>. – Date of access: 07.09.2021.
4. Telehealth Basics 2019 [Electronic resource] / American Telemedicine Association (ATA). – Mode of access: <https://www.americantelemed.org/resource>. – Date of access: 07.09.2021.
5. Hassibian, M.R. Telemedicine acceptance and implementation in developing countries: benefits, categories, and barriers / M.R.Hassibian, S.Hassibian // Razavi Int J Med. – 2016. – Vol.4, No.3. – P.e38332.
6. E-health readiness assessment tools for healthcare institutions in developing countries / S.Khoja [et al.] // Telemed e-Health. – 2007. – Vol.13, No.4. – P.425–431.
7. Khoja, S. E-health readiness assessment: promoting «hope» in the health-care institutions of Pakistan / S.Khoja, R.Scott, S.Gilani // World Hosp Health Serv. – 2008. – Vol.44, No.1. – P.36–38.
8. Mauco, K.L. Critical analysis of e-health readiness assessment frameworks: suitability for application in developing countries / K.L.Mauco, R.E.Scott, M.Mars // J Telemed Telecare. – 2018. – Vol.24, No.2. – P.110–117.
9. Yusif, S. E-health readiness assessment factors and measuring tools: a systematic review / S.Yusif, A.Hafeez-Baig, J.Soar // Int J Med Inform. – 2017. – Vol.107. – P.56–64.
10. Kiberu, V. Assessing core, e-learning, clinical and technology readiness to integrate telemedicine at public health facilities in Uganda: a health facility-based survey / V.M.Kiberu, R.E.Scott, M.Mars // BMC Health Serv Res. – 2019. – Vol.19. – P.266.



11. Основные показатели здравоохранения [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Oficial\\_statistika/Godovwe/Osn\\_pokaz\\_zdrav-20.xls](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Oficial_statistika/Godovwe/Osn_pokaz_zdrav-20.xls). – Дата доступа: 07.09.2021.

#### **AWARENESS LEVEL AND READINESS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS IN THE REPUBLIC OF BELARUS TO USE E-HEALTH RESOURCES**

**K.M.Semutenko, T.M.Sharshakova**

Gomel State Medical University, 5, Lange Str., 246000, Gomel, Republic of Belarus

**Objective.** To assess awareness and readiness of healthcare professionals to use e-health resources.

**Materials and methods.** Survey of various categories of healthcare professionals with two validated questionnaires use has been carried out. The survey involved 133 managers and 436 employees of healthcare organizations of the Republic of Belarus. Obtained information was statistically processed using Microsoft Excel and STATISTICA 12 software packages (descriptive statistics and non-parametric indicators). Data were presented descriptively and graphically, then information was analyzed and appropriate conclusions were doing.

**Results.** Awareness has been assessed of healthcare professionals of e-health resources, need for certain resources, degree of their integration into healthcare system, desire to train on their use as well as readiness of healthcare professionals to use electronic resources in their daily professional activities. In addition, a number of problems were

identified standing on the way of development of e-health in the Republic of Belarus.

**Conclusion.** High level of awareness of healthcare professionals in the Republic of Belarus of various e-health resources, high level of readiness to use e-health resources in daily activity and to train on these resources appropriate use, as well as low level of e-health development were identified as a result of study. The results indicate that healthcare system of the Republic of Belarus is still at the beginning stage of widespread adoption of e-health resources into everyday practice. Both managers and employees of healthcare organizations are in need of quality resources aimed at treatment, preventive and diagnostic activity optimizing.

**Keywords:** e-health; e-health resources; information and communication technologies; disease prevention.

#### **Сведения об авторах:**

**Семутенко Константин Михайлович;** УО «Гомельский государственный медицинский университет», военная кафедра, старший преподаватель; кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и П, аспирант; тел.: (+375232) 359775; e-mail: semut@rambler.ru.

**Шаршакова Тамара Михайловна,** д-р мед. наук, профессор; УО «Гомельский государственный медицинский университет», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПК и П; тел.: (+375232) 359784, (+37529) 6632335; e-mail: t\_sharshakova@mail.ru.

*Поступила 10.09.2021 г.*