

doi : 10.52485/19986173\_2021\_4\_140

УДК 614.2

Курмангулов А.А., Кононыхин А.А., Брынза Н.С.

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ СИСТЕМ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММЫ ИСИКАВЫ**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 625023, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54*

**Резюме.** В статье представлены результаты аналитического исследования по установлению основных корневых причин отсутствия в Российской Федерации на федеральном уровне стандарта визуализации в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения. В качестве ключевого инструмента анализа применялось классическое для управленческой концепции бережливого производства построение диаграммы Исикавы. Для поиска причинно-следственных связей произведен анализ существующей нормативно-правовой базы и литературных источников по данной тематике. Было выделено пять ключевых факторов, определяющих отсутствие в Российской Федерации на федеральном уровне стандарта визуализации в объектах здравоохранения: несовершенство законодательства в области стандартизации и визуализации объектов здравоохранения, особенности архитектурно-планировочных решений зданий медицинских организаций, несовершенство менеджмента медицинских организаций, социоэкономическая дифференциация территорий Российской Федерации и внешняя среда. Результаты декомпозиции и визуализации причинных факторов отсутствия стандарта навигационных и информационных указателей объектов здравоохранения с помощью диаграммы Исикавы могут быть использованы в будущем в процессе создания методических материалов и нормативных правовых актов, устанавливающих правила и рекомендации визуализации медицинских организаций.

**Ключевые слова:** диаграмма Исикавы, бережливое производство, стандартизация, визуализация  
Kurmangulov A A, Kononykhin A A, Brynza N S.

**ANALYSIS OF THE PROBLEM OF STANDARDIZATION OF VISUALIZATION SYSTEMS OF MEDICAL ORGANIZATIONS USING THE ISHIKAWA DIAGRAM**

*Tyumen State Medical University, 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023*

**Summary.** The article presents the results of an analytical study to establish the main root causes of the absence in the Russian Federation at the federal level of an imaging standard in medical organizations of the state and municipal health systems. The Ishikawa diagram, classical for the management concept of lean manufacturing, was used as a key analysis tool. To search for cause-and-effect relationships, an analysis of the existing regulatory framework and literary sources on this topic was carried out. Five key factors were identified that determine the absence of a standard for visualization in healthcare facilities in the Russian Federation at the federal level: imperfection of legislation in the field of standardization and visualization of healthcare facilities, features of architectural and planning solutions for buildings of medical organizations, imperfection of management of medical organizations, socioeconomic features of the territories of the Russian Federation, and external environment. The results of the decomposition and visualization of the causal factors of the absence of a standard for navigational and informational signs of healthcare facilities using the Ishikawa diagram can be used in the future in the process of creating methodological materials and regulatory legal acts that establish the rules and recommendations for visualization of medical organizations.

**Key words:** Ishikawa diagram, lean production, standardization, visualization

Система визуализации является ключевой характеристикой качества пространства и одним из важнейших условий комфортного пребывания пациентов в медицинской организации (МО) [1]. Элементы системы визуализации могут быть выполнены в виде набора различных по форме и методу изображения табличек, знаков, вывесок, стендов, а также покрытий, представленных разными цветовыми решениями и расположенных на различных поверхностях [2]. В настоящее время в Российской Федерации (РФ) активно

реализуется проект по совершенствованию МО первичного звена здравоохранения – новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь (далее – Новая модель) в рамках федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи». Система визуализации находит отражение в следующих установленных критериях Новой модели: «Организация системы навигации в медицинской организации», «Организация рабочих мест по системе 5С», «Организация системы информирования в медицинской организации», а также «Визуальное управление процессами» [3]. Учитывая тенденции к стандартизации в отечественном здравоохранении все большую актуальность приобретает вопрос появления единых правил создания и эксплуатации систем визуализации в МО [4]. Однако на август 2021 года официально изданные в том или ином виде рекомендации и (или) требования к представлению визуального образа объектов здравоохранения в РФ отсутствуют. Поэтому в рамках настоящей работы была поставлена **цель**: установить с помощью классического для управленческой концепции бережливого производства инструментария – диаграммы Исикавы – основные корневые причины отсутствия в РФ на федеральном уровне стандарта визуализации в МО государственной и муниципальной систем здравоохранения [5].

**Материалы и методы.** В ходе исследования использовались информационно-аналитические и логические методы изучения 23 источников информации, размещенных в базах данных Elibrary, PubMed, Scopus и Google Scholar. Проведен структурно-функциональный и контент-анализ федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ за 1992-2021 годы, размещенных на официальных сайтах государственных структур РФ, официальном интернет-портале правовой информации и других сайтах правовой информации. Выбранный для аналитического исследования метод – Диаграмма Исикавы, использовался в классическом варианте. В правой части рабочего поля сформулирована проблема, от неё влево проведена горизонтальная стрелка, сверху и снизу от которой древовидно размещены причины: обозначены ключевые факторы (причины 1-го порядка), влияющие на сформулированную проблему. От названий каждого фактора к центральной горизонтальной стрелке проведены наклонные линии. Детализация причин проводилась до тех пор, пока не была найдена «корневая» причина.

**Результаты и их обсуждение.** Предварительный контентный и системный анализ позволил сформировать при построении диаграммы Исикавы пять крупных ребер (ребра первого порядка), которые в дальнейшем разрабатывались и визуализировались в рамках ребер второго и третьего порядков (Рисунок 1).

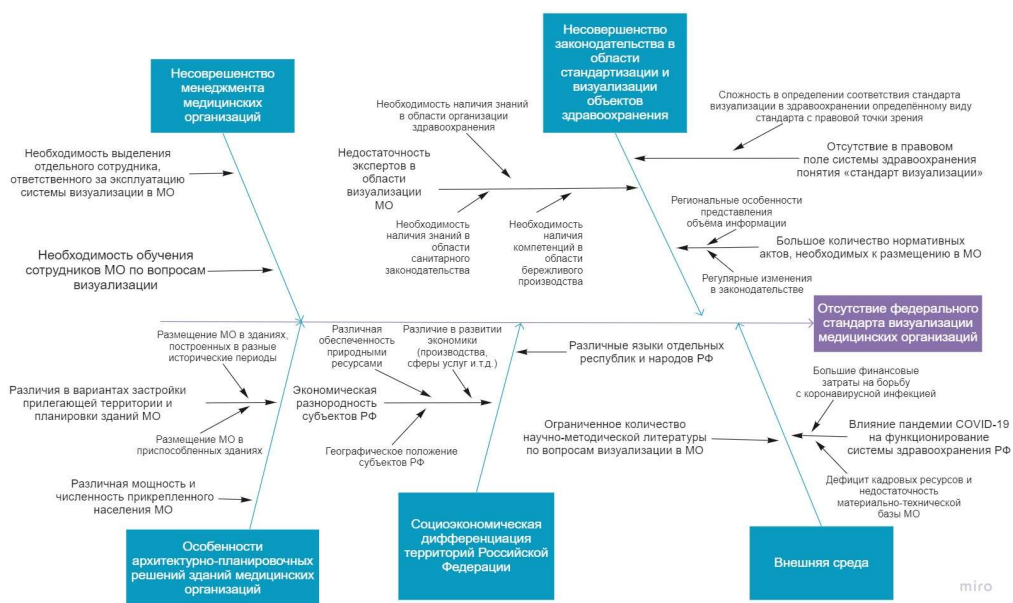


Рис. 1. Диаграмма Исикавы проблемы отсутствия федерального стандарта визуализации медицинских организаций

## **1. Несовершенство законодательства в области стандартизации и визуализации объектов здравоохранения (причина 1-го порядка)**

### **1.1. Недостаточность экспертов в области визуализации МО (причина 2-го порядка)**

#### **1.1.1. Необходимость наличия знаний в области санитарного законодательства (причина 3-го порядка).**

Разработка любых систем визуализации МО осуществляется с учетом функционально-планировочных и инженерно-конструктивных особенностей здания, правил применения графической и текстовой информации, а также выбранных технологий нанесения надписей и ламинации покрытий [1]. В процессе изготовления, размещения и эксплуатации систем визуализации объектов здравоохранения являются обязательными к исполнению требования санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», утвержденных Постановлением главного государственного санитарного врача РФ № 44 от 24 декабря 2020 года, Свода правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» и иные требования безопасности, действующие на момент поставки и размещения системы визуализации [6, 7]. Например, проектировщикам систем визуализации необходимы знания о действующих в МО санитарно-гигиенических нормах и правилах, особенностях проведения уборок, свойствах моющих и дезинфицирующих средств и их влиянии на различные типы покрытий материалов информационных указателей.

#### **1.1.2. Необходимость наличия компетенций в области бережливого производства (причина 3-го порядка)**

Кроме того, некоторые требования и правила по созданию и размещению в здании МО навигационных указателей представлены в методическом пособии Министерства здравоохранения РФ «Эффективная система навигации в медицинской организации» и в методических рекомендациях Министерства здравоохранения РФ «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [3, 8]. Все это предполагает наличие у специалистов, занимающихся вопросами проектирования и размещения системы визуализации в МО, знаний и навыков в области дизайна, архитектуры, полиграфического дела и организации здравоохранения [9]. Однако сочетание указанных компетенций достаточно редко встречается у одного специалиста, что обуславливает необходимость создания рабочих групп в рамках проектирования систем визуализации.

#### **1.1.3. Необходимость наличия знаний в области организации здравоохранения (причина 3-го порядка)**

Дополнительным фактором, замедляющим процессы стандартизации визуализации в системе здравоохранения, является то, что в условиях активного совершенствования в последние годы системы оказания медицинской помощи гражданам в процессе создания навигационных и информационных указателей необходимы знания по организации эффективной маршрутизации различных потоков пациентов, логистики материального и информационного обмена, а также рациональным планировочным решениям размещения основных, хозяйственных и административных помещений.

### **1.2. Отсутствие в правовом поле системы здравоохранения понятия «стандарт визуализации» (причина 2-го порядка)**

#### **1.2.1. Сложность в определении соответствия стандарта визуализации в здравоохранении определённому виду стандарта с правовой точки зрения (причина 3-го порядка)**

В соответствии с Приказом Министерства Здравоохранения РСФСР от 16 октября 1992 года № 277 «О создании системы медицинских стандартов (нормативов) по оказанию медицинской помощи населению Российской Федерации» в системе здравоохранения по профессиональному принципу определяется семь видов стандартов: диагностические, лечебно-технологические, стандарты качества лечения, медико-экономические, медико-технологические, научно-медицинские и профессиональные стандарты [10]. При этом де-факто планируемый стандарт визуализации в МО не может быть отнесен ни к одному из указанных выше видов стандартов. Остается до конца не ясным, относить стандарт визуализации в МО к медицинским стандартам или к инженерным, или, может быть, целесообразным будет создание межотраслевого стандарта с участием различных служб и ведомств.

### ***1.3. Большое количество нормативных актов, необходимых к размещению в МО (причина 2-го порядка)***

Система информирования является одним из критериев Новой модели и важной составляющей общей системы визуализации МО. В соответствии с пунктами оценки достижения критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» в МО необходимо размещать большое количество сведений, которые, в основном, представляют собой выдержки из нормативных правовых актов, например: информацию о страховых медицинских организациях, осуществляющих деятельность на территории субъекта РФ; информацию о противодействии коррупции; полную информацию о МО (структура, система управления и т. д.), информацию о порядке, об объемах и условиях оказания медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий и территориальной программой государственных гарантий и др. [11]. Очевидно, данные сведения постоянно обновляются в силу изменения законодательства, условий оказания медицинской помощи и других факторов микро- и макроокружения внешней среды, что, в свою очередь, требует периодической актуализации существующих информационных указателей и подразумевает проектирование новых указателей с возможностью оперативного внесения изменений в информационное содержание.

## **2. Особенности архитектурно-планировочных решений зданий медицинских организаций (причина 1-го порядка)**

### ***2.1. Различия в вариантах застройки прилегающей территории и планировки зданий МО (причина 2-го порядка)***

#### ***2.1.1. Размещение МО в приспособленных зданиях (причина 3-го порядка)***

Сложившаяся практика показывает, что МО могут размещаться в самых различных по проектам и исполнению зданиям. Часть объектов здравоохранения представляет собой типовые постройки: централизованные, павильонные, блочные, построенные преимущественно в 60-80 гг. XX века [12].

#### ***2.1.2. Размещение МО в зданиях, построенных в разные исторические периоды (причина 3-го порядка)***

При этом на территории РФ в настоящее время в пределах одного населенного пункта могут функционировать МО, расположенные в специально спроектированных или в приспособленных зданиях дореволюционной, ранней советской, послевоенной, поздней советской и (или) современной постройки. Это создает дополнительные трудности для дизайнеров и проектировщиков элементов системы визуализации, которую невозможно создать без учета всех особенностей планируемой области визуализации.

## **2.2. Различная мощность и численность прикрепленного населения МО (причина 2-го порядка)**

При проектировании навигационных и информационных указателей проектировщики и дизайнеры сталкиваются с проблемой значительной неоднородности МО по типологии, профилю, форме собственности, структуре и мощности. В официальной номенклатуре МО РФ приводится больше 100 возможных наименований организаций по виду медицинской деятельности, например: больница, поликлиника, центр, диспансер, хоспис и др. И каждое из этих наименований допускает дальнейшую широкую дифференциацию. Так, поликлиники могут существенно различаться по мощности и численности прикрепленного населения. В зависимости от проектных и фактических значений данных характеристик у поликлиники может варьироваться в огромном диапазоне количество основных, вспомогательных, административных, хозяйственных и бытовых помещений [13]. В связи с этим при разработке унифицированных требований к визуализации в МО могут возникнуть сложности, связанные с вариативностью их пространственной и структурной схем, различным количеством этажей и различной общей площадью.

## **3. Несовершенство менеджмента медицинских организаций (причина 1-го порядка)**

### **3.1. Необходимость выделения отдельного сотрудника, ответственного за эксплуатацию системы визуализации в МО (причина 2-го порядка)**

В объектах здравоохранения в результате реконструкции и капитального ремонта могут изменяться размеры и конфигурация отдельных помещений, этажность и площадь всего здания (объемно-планировочные решения), а при реализации различных проектов по совершенствованию организации оказания медицинской помощи населению – расположение структурных подразделений и специалистов (функционально-планировочные решения). Достаточно часто при сохранении пространственной конфигурации помещений и (или) здания изменяются названия кабинетов, отделений и даже МО в целом (организационные решения). Количество, частота и характер подобных изменений детерминированы многими факторами и существенно различаются в разных МО. В то же время активное реформирование системы здравоохранения РФ в последние годы и общий тренд на интенсификацию информационных процессов в обществе способствуют различным переменам в организации деятельности объектов здравоохранения вне зависимости от организационно-правовой формы, структуры, мощности организации, занимаемой площади, территории и т. п.

Эффективная эксплуатация системы визуализации в МО требует грамотных управленческих решений и наличие квалифицированных кадров. Учитывая тенденцию в отечественном здравоохранении к изменениям структуры МО, а также возможность вариации типичных операционных процессов в медицинской деятельности: изменении времени приема или смена кабинета врачей, появление в штате новых специалистов и др. — информационная часть системы визуализации МО может подвергаться значительным вариациям [15]. Принимая во внимание дефицит кадровых ресурсов системы здравоохранения РФ, решением данной проблемы может стать наделение одного из сотрудников функциональными обязанностями по мониторингу изменений оперативной информации, касающейся системы навигации и системы информирования в МО [14]. Достаточно эффективным механизмом своевременности изменений в системе визуализации может стать более активная цифровизация в здравоохранении [15].

### **3.2. Необходимость обучения сотрудников МО по вопросам визуализации (причина 2-го порядка)**

Одной из важных составляющих системы визуализации МО, в соответствии с критериями Новой модели, является организации рабочего пространства медицинского персонала по методу (системе) 5С. При внедрении метода 5С необходимо осуществить пять

последовательных шагов, на каждом из которых базисным элементом является визуализация [16]. Для того чтобы максимально рационально использовать систему визуализации в рамках данного метода, необходимо понимать, какие существуют способы, технологии и средства визуализации предметов и как их можно применять в условиях МО. Поэтому для эффективной организации и эксплуатации системы визуализации в МО ключевое значение имеет обучение ее сотрудников основам бережливого производства в здравоохранении. Лидерами в области обучения бережливому производству в здравоохранении являются преподаватели учебных (методических) центров бережливых технологий, которые были созданы в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2018 года № 344 «Об организации работы по созданию методических центров по обучению медицинских работников основам организации бережливого производства в сфере охраны здоровья на базе образовательных организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации». На июль 2021 года в РФ функционируют девять учебных центров «первой волны» [17]. При этом в паспорте федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» указано о необходимости к 2024 году тиражирования Новой модели, ключевой идеей которой является внедрение бережливых технологий в отечественное здравоохранение, на 6864 МО [18]. Очевидно, что потребность в образовательных программах и циклах по бережливому производству в здравоохранении существенно превышает возможности данных учебных центров. Соответственно, при создании федерального стандарта визуализации в МО необходимо предусмотреть возможность обучения сотрудников, в том числе с более активным привлечением специалистов других медицинских вузов РФ и открытие новых учебных центров по обучению специалистов практического звена бережливому производству в целом и методу визуализации в частности.

#### **4. Социальноэкономическая дифференциация территорий Российской Федерации (причина 1-го порядка)**

##### ***4.1. Экономическая разнородность субъектов РФ (причина 2-го порядка)***

Преодоление существующей в настоящее время экономической разнородности субъектов РФ является одной из приоритетных целей федеральной политики регионального развития и важнейшим направлением стратегического планирования экономики государства [19]. Неравенство экономического развития отдельных регионов оказывает существенное влияние на функционирование систем здравоохранения субъектов РФ [20]. Эксперты Высшей школы организации и управления здравоохранением указывают на значительную разницу в государственном финансировании здравоохранения между десятью самыми обеспеченными и десятью самыми малообеспеченными регионами, которая составляет почти 2 раза (22300 руб. и 12600 руб. на человека, среднезвешенные показатели) [21]. Это обуславливает различия в ресурсном обеспечении МО различных регионов РФ. Данное обстоятельство необходимо учитывать при разработке унифицированных требований к системе визуализации в МО.

##### ***4.2. Различные языки отдельных республик и народов РФ (причина 2-го порядка)***

При проектировании элементов навигации и информирования как составных частей общей системы визуализации в МО необходимо придерживаться определенных требований к типу шрифта, размеру символов, величине межстрочных интервалов, а также ориентации и разметке указателей [1]. В соответствии со статьей 68 Конституции РФ ее субъекты вправе устанавливать собственные государственные языки, которые могут использоваться в государственных учреждениях наряду с государственным языком РФ [22]. В статье 23 Закона РФ от 25 октября 1991 года № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» указана возможность дублирования информации в элементах системы визуализации МО на региональных языках: «Написание наименований географических объектов и оформление

надписей, дорожных и иных указателей производятся на государственном языке Российской Федерации. Республики вправе написание наименований географических объектов и оформление надписей, дорожных и иных указателей производить на государственных языках республик наряду с государственным языком Российской Федерации. Субъекты Российской Федерации в необходимых случаях вправе написание наименований географических объектов и оформление надписей, дорожных и иных указателей наряду с государственным языком Российской Федерации производить на языках народов Российской Федерации на территориях их компактного проживания». Локальными нормативными правовыми актами отдельных территорий РФ установлено более 50 государственных языков республик, языков народов РФ с официальным статусом. В сложившихся условиях единообразное представление информации, особенно в части объема текстовых данных, в рамках федерального стандарта системы визуализации в МО РФ не представляется возможным. Закономерное изменение размеров указателей из-за необходимости размещения информации в дублирующем исполнении будет сопровождаться увеличением расходов на производство системы визуализации либо уменьшением шрифта основного текста.

## **5. Внешняя среда (причина 1-го порядка)**

### ***5.1. Влияние пандемии COVID-19 на функционирование системы здравоохранения РФ (причина 2-го порядка)***

#### ***5.1.1. Дефицит кадровых ресурсов и недостаточность материально-технической базы МО (причина 3-го порядка)***

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 оказала масштабное влияние на все стороны общественной жизни [23]. Система здравоохранения РФ одна из первых столкнулась с серьезными проблемами и вызовами. Перхов В.И. с соавт. (2020 г.) отмечает, что отечественная система здравоохранения встретила пандемию COVID-19 в условиях дефицита кадровых ресурсов и недостаточности материально-технической базы МО, а создавшаяся эпидемиологическая ситуация лишь усугубила данное состояние [24].

#### ***5.1.2. Большие финансовые затраты на борьбу с коронавирусной инфекцией (причина 3-го порядка)***

Кроме того, по данным Счетной палаты РФ, на борьбу с коронавирусной инфекцией в 2020 году было потрачено 2,856 трлн руб., что составило 12,5% общих расходов Федерального бюджета. В этих условиях выделение дополнительного финансового обеспечения внедрения единого стандарта визуализации в государственных и муниципальных МО маловероятно.

### ***5.2. Ограниченное количество научно-методической литературы по вопросам визуализации в МО (причина 2-го порядка)***

Для создания стандарта визуализации необходимо наличие достаточной теоретической и практической научной основы. При поиске в базах данных Scopus, PubMed, eLibrary, РИНЦ литературных источников, посвященных вопросам визуализации в МО, за период 2000-2021 годов обнаруживается 23 научные работы. В соответствии с архивом (временной интервал поиска 2000-2021 года) Высшей аттестационной комиссии РФ, на сегодняшний день отсутствуют диссертации, защищенные по указанной теме. На федеральном уровне единственным документом, прямо регламентирующим вопросы визуализации в МО, является методическое пособие Министерства здравоохранения РФ «Эффективная система навигации в медицинской организации» [8]. Частично некоторые аспекты визуализации описаны в методических рекомендациях Министерства здравоохранения РФ «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [3]. Кроме того, имеются региональные стандарты органов

исполнительной власти некоторых субъектов РФ (Челябинской, Мурманской, Калининградской, Самарской, Томской, Нижегородской областей, города Москвы и др.) по вопросам визуализации в МО.

**Заключение.** Анализ существующей нормативно-правовой базы и литературных источников с последующим построением диаграммы Исикавы позволил выделить пять ключевых факторов, определяющих отсутствие в РФ на федеральном уровне стандарта визуализации в МО государственной и муниципальной систем здравоохранения. Недостаточность экспертов в области визуализации МО, отсутствие в правовом поле системы здравоохранения понятия «стандарт визуализации», большое количество нормативных актов, необходимых к размещению в МО составляют ребро диаграммы Исикавы «Несовершенство законодательства в области стандартизации и визуализации объектов здравоохранения». Различная мощность и численность прикрепленного населения МО и различия в вариантах застройки прилегающей территории и планировки зданий МО РФ формируют ребро диаграммы Исикавы «Особенности архитектурно-планировочных решений зданий медицинских организаций». Ребро диаграммы Исикавы «Несовершенство менеджмента медицинских организаций» определяет необходимость выделения отдельного сотрудника, ответственного за эксплуатацию системы визуализации в МО и обучения сотрудников по вопросам визуализации. Экономическая разнородность субъектов РФ и различные языки отдельных республик и народов РФ являются ребрами второго порядка отклонения диаграммы Исикавы «Социально-экономическая дифференциация территорий Российской Федерации». Среди внешних факторов наиболее приоритетные для дальнейшего анализа следует рассматривать влияние пандемии COVID-19 на функционирование системы здравоохранения РФ и ограниченное количество научно-методической литературы по вопросам визуализации в МО. Результаты декомпозиции и визуализации причинных факторов отсутствия стандарта навигационных и информационных указателей объектов здравоохранения с помощью диаграммы Исикавы могут быть использованы в будущем в процессе создания методических материалов и нормативных правовых актов, устанавливающих правила и рекомендации визуализации медицинских организаций.

#### **Сведения о финансировании исследования и о конфликте интересов.**

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Сведения о вкладе каждого автора в работу.**

Концепция и дизайн исследования – Курмангулов А.А., Брынза Н.С.

Сбор материала – Кононыхин А.А.

Статистическая обработка – Курмангулов А.А., Кононыхин А.А.

Написание текста – Курмангулов А.А., Кононыхин А.А.

Редактирование – Курмангулов А.А., Брынза Н.С.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи – все соавторы.

#### **Долевое участие каждого автора:**

Курмангулов А.А. — 34%

Кононыхин А.А. — 33%

Брынза Н.С. — 33%

#### **Список литературы:**

1. Курмангулов А.А., Брынза Н.С. Перспективы стандартизации навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации (Обзор). Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2020. 11-12. 3-10. DOI: 10.26347/1607-2502202011-12003-010.



2. Morag I., Heylighen A., Pintelon L. Evaluating the inclusivity of hospital wayfinding systems for people with diverse needs and abilities. *Journal of health services research & policy*. 2016. 21(4). 243-248.
3. Методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (2-е издание с дополнениями и уточнениями). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343850/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343850/) (1 августа 2021).
4. Хальфин Р.А., Столбов А.П., Мадьянова В.В., Качкова О.Е., Бувалин Н.А., Домбровская Е.Н. О необходимости стандартизации критериев оценки деятельности медицинских организаций в условиях национальной пациент-ориентированной системы здравоохранения. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2019. 1-2. 3-10. DOI: 10.26347/1607-2502201901-02003-010.
5. Логунова О.Е. Применение причинно-следственной диаграммы Исикавы в репутационном менеджменте. *Научные исследования*. 2015. 1. 54-56.
6. Свод правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200110514> (1 августа 2021).
7. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275590> (1 августа 2021).
8. Методическое пособие Министерства здравоохранения Российской Федерации «Эффективная система навигации в медицинской организации». 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika/materialy-i-prezentatsii/dopolnitelnye-materialy-i-prezentatsii> (1 августа 2021).
9. Курмангулов А.А., Набиева К.У., Рахимжанова А.К. Оценка содержательной части навигационных систем медицинских организаций с позиции бережливого производства. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2021. 28(1). 70-83. DOI: 10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83.
10. Приказ Министерства Здравоохранения РСФСР от 16 октября 1992 года № 277 «О создании системы медицинских стандартов (нормативов) по оказанию медицинской помощи населению Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420293558> (1 августа 2021).
11. Проект методики оценки достижения критериев базового уровня «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/WNY6b> (1 августа 2021).
12. Лисицын Ю.П. *Общественное здоровье и здравоохранение: учебник*. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2010.
13. Суслин С.А., Вавилов А.В., Гинятулина Р.И. Организационные подходы к реструктуризации городской многопрофильной больницы. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2018. 11-12. 20-24. DOI 10.26347/1607-2502201811-12020-024.
14. Аксенова Е.И., Вашаломидзе Е.В., Вишневская Н.Г., Гуськова И.В., Филимонова И.В. Управление человеческими ресурсами в организациях здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020. 28. 674-679. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-674-679.
15. Аксенова Е.И., Горбатов С.Ю. *Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире*. Москва: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». 2020.

16. Курмангулов А.А., Решетникова Ю.С., Шевелева О.Е., Бажухина А.Д. Требования к организации рабочего места медицинского персонала при внедрении метода 5S бережливого производства. Вестник Ивановской медицинской академии. 2019. 24(1). 42-46.
17. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2018 года № 344 «Об организации работы по созданию методических центров по обучению медицинских работников основам организации бережливого производства в сфере охраны здоровья на базе образовательных организаций подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/WXW2D> (1 августа 2021).
18. Федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervichka> (1 августа 2021).
19. Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М., Кольчугина А.В. Выравнивание регионов в России: иллюзии программы и реалии экономики. Вестник Института экономики Российской академии наук. 2016. 1. 76-91.
20. Куликов Н.И., Куликов А.Н. Различия в социально-экономическом развитии регионов России: оценка и реалии выравнивания. Региональная экономика: теория и практика. 2017. 15(12). 2190-2209.
21. Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Калашникова А.В., Альвианская Н.В. Финансирование здравоохранения в России (2021–2024 гг.). Факты и предложения. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. 5(4). 4-19. DOI: 10.24411/2411-8621-2019-14001.
22. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/3ed9a4d68072c2f9d74767edb4d4d2ealdef6e9f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/3ed9a4d68072c2f9d74767edb4d4d2ealdef6e9f/) (1 августа 2021).
23. Костин К.Б., Хомченко Е.А. Влияние пандемии COVID-19 на мировую экономику. Экономические отношения. 2020. 10(4). 961-980. DOI: 10.18334/eo.10.4.111372.
24. Перхов В.И., Гриднев О.В. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. 2. 206-222. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00043.
25. Анфиногенова Я.Д., Трубачева И.А., Серебрякова В.Н., Попов С.В. Новые тренды и вызовы популяционной кардиологии. Сибирский медицинский журнал. 2019. 34(4). 24-38. DOI: 10.29001/2073-8552-2019-34-4-24-38.

#### References:

1. Kurmangulov A.A., Brynza N.S. Prospects for the standardization of navigation systems of medical organizations in the Russian Federation (Review). Problems of standardization in healthcare. 2020. 11-12. 3-10. DOI: 10.26347 / 1607-2502202011-12003-010. in Russian.
2. Morag I., Heylighen A., Pintelon L. Evaluating the inclusivity of hospital wayfinding systems for people with diverse needs and abilities. Journal of health services research & policy. 2016. 21(4). 243-248.
3. Methodical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation "A new model of a medical organization providing primary health care" (2nd edition with additions and clarifications). [Internet] July 30, 2019 [Electronic resource]. Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343850/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343850/) (August 1, 2021). in Russian.
4. Khalfin R.A., Stolbov A.P., Madyanova V.V., Kachkova O.E., Buvalin N.A., Dombrovskaya E.N. On the need to standardize the criteria for assessing the activities of medical organizations in the context of a national patient-oriented health care system. Problems of standardization in healthcare. 2019. 1-2. 3-10. DOI: 10.26347 / 1607-2502201901-02003-010. in Russian.
5. Logunova O.E. Application of the Ishikawa causal diagram in reputation management. Scientific research. 2015. 1. 54-56. in Russian.

6. Code of rules SP 158.13330.2014 "Buildings and premises of medical organizations. Design rules". [Electronic resource]. Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/1200110514> (August 1, 2021). in Russian.
7. Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation dated December 24, 2020 No. 44 "On the approval of sanitary rules SP 2.1.3678-20" Sanitary and epidemiological requirements for the operation of premises, buildings, structures, equipment and transport, as well as the conditions for the activities of economic entities selling goods, performing work or rendering services". [Electronic resource]. Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/573275590> (August 1, 2021). in Russian.
8. Methodological manual of the Ministry of Health of the Russian Federation "An effective navigation system in a medical organization". 2019. [Electronic resource]. Access mode: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/proekt-berezhlivaya-poliklinika/materialy-i-prezentatsii/dopolnitelnye-materialy-i-prezentatsii> (August 1, 2021). in Russian.
9. Kurmangulov A.A., Nabieva K.U., Rakhimzhanova A.K. Assessment of the content of the navigation systems of medical organizations from the standpoint of lean production. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2021. 28(1). 70-83. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2021-28-1-70-83. in Russian.
10. Order of the Ministry of Health of the RSFSR dated October 16, 1992 No. 277 "On the creation of a system of medical standards (norms) for the provision of medical care to the population of the Russian Federation". [Electronic resource]. Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/420293558> (August 1, 2021). in Russian.
11. Draft methodology for assessing the achievement of the basic level criteria of the "New model of a medical organization providing primary health care". [Electronic resource]. Access mode: <https://clck.ru/WNY6b> (August 1, 2021). in Russian.
12. Lisitsyn Yu.P. Public health and health care: textbook. 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media. 2010. in Russian.
13. Suslin S.A. Vavilov A.V., Ginnatulina R.I. Organizational approaches to the restructuring of a city multidisciplinary hospital. *Problems of standardization in healthcare*. 2018. 11-12. 20-24. DOI 10.26347 / 1607-2502201811-12020-024. in Russian.
14. Aksenova E.I., Vashalomidze E.V., Vishnevskaya N.G., Guskova I.V., Filimonova I.V. Human resource management in healthcare organizations. *Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2020. 28. 674-679. DOI: 10.32687 / 0869-866X-2020-28-s1-674-679. in Russian.
15. Aksenova E.I., Gorbato S.Yu. Digitalization of healthcare: experience and examples of transformation in healthcare systems in the world. Moscow: State budgetary institution of the city of Moscow "Research Institute of Health Organization and Medical Management of the Moscow City Health Department"/ 2020. in Russian.
16. Kurmangulov A.A., Reshetnikova Yu.S., Sheveleva O.E., Bazhukhina A.D. Requirements for the organization of the workplace of medical personnel when implementing the 5S lean manufacturing method. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2019. 24(1). 42-46. in Russian.
17. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of June 15, 2018 No. 344 "On the organization of work on the creation of methodological centers to train medical workers in the basics of organizing lean production in the field of health protection on the basis of educational organizations subordinate to the Ministry of Health of the Russian Federation". [Electronic resource]. Access mode: <https://clck.ru/WXW2D> (August 1, 2021). in Russian.
18. Federal project "Development of the primary health care system". [Electronic resource]. Access mode: [https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervic\\_hka](https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervic_hka) (August 1, 2021). in Russian.
19. Bakhtizin A.R., Bukhvald E.M., Kolchugina A.V. Regional alignment in Russia: program illusions and economic realities. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2016. 1. 76-91. in Russian.

20. Kulikov N.I., Kulikov A.N. Differences in the socio-economic development of Russian regions: assessment and realities of equalization. *Regional economics: theory and practice*. 2017. 15(12). 2190-2209. in Russian.
21. Ulumbekova G.E., Ginoyan A.B., Kalashnikova A.V., Alvianskaya N.V. Financing health care in Russia (2021–2024). Facts and Suggestions. *ORGZDRAV: news, opinions, training. VSHOUZ Bulletin*. 2019. 5(4). 4-19. DOI: 10.24411 / 2411-8621-2019-14001. in Russian.
22. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12.12.1993 with amendments approved during a nationwide vote on 01.07.2020). [Electronic resource]. Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/3ed9a4d68072c2f9d74767edb4d4d2ea1def6e9f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/3ed9a4d68072c2f9d74767edb4d4d2ea1def6e9f/) (August 1, 2021). in Russian.
23. Kostin K.B., Khomchenko E.A. Impact of the COVID-19 pandemic on the global economy. *Economic relations*. 2020. 10(4). 961-980. DOI: 10.18334 / eo.10.4.111372. in Russian.
24. Perkhov V.I., Gridnev O.V. Lessons from the COVID-19 pandemic for public health policy. *Modern problems of health care and medical statistics*. 2020. 2. 206-222. DOI: 10.24411 / 2312-2935-2020-00043. in Russian.
25. Anfinogenova Ya.D., Trubacheva I.A., Serebryakova V.N., Popov S.V. New trends and challenges in population cardiology. *Siberian Medical Journal*. 2019. 34(4). 24-38. DOI: 10.29001 / 2073-8552-2019-34-4-24-38. in Russian.