

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНОГО АНАЛИЗА

А. Н. Попсуйко, Е. А. Бацина, Г. В. Артамонова

Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Е. А. Морозова

Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

В статье представлен результат научного поиска в изучении проблемы измерения производительности труда персонала в медицинских организациях. В настоящее время наблюдается определенный дефицит знаний о возможностях и специфике применения результатов вычисления производительности труда в отраслях социальной сферы, в особенности здравоохранения. Авторами проведен обобщенный анализ источников отечественной и зарубежной литературы, нормативно-правовой документации за период 2010–2019 гг. по проблеме исследования, а также практики функционирования системы здравоохранения. Для исследования были использованы базы данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), поисковой системы по полным текстам научных публикаций Google Scholar, справочной системы «КонсультантПлюс», электронного ресурса eLIBRARY.RU. Кроме того, проведен анализ публичных докладов представителей органов власти по вопросам повышения производительности труда в медицинских организациях, информации открытых интернет-источников с применением поисковой системы «Яндекс». Проведенное исследование позволило авторам сформулировать собственное определение производительности труда применительно к деятельности медицинских организаций. В статье описаны факторы, влияющие на показатель производительности труда: система мотивации персонала; система подбора, обучения и развития персонала; рабочая среда и взаимодействие персонала; цифровизация деятельности медицинской организации; система менеджмента качества; современные технологии управления.

Ключевые слова: производительность труда в здравоохранении, современные технологии управления, факторы повышения производительности труда.

LABOUR PRODUCTIVITY IN MEDICAL INSTITUTIONS AS AN OBJECT OF SCIENTIFIC ANALYSIS

Artem N. Popsuyko, Ekaterina A. Batsina, Galina V. Artamonova

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases,
Kemerovo, Russia

Elena A. Morozova

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

The article provides results of scientific research on problems of evaluating labour productivity of workers in medical institutions. Now we face a certain deficit of knowledge about possibilities and specificity of using calculations of labour productivity in sectors of social sphere, especially public health. The authors analyzed sources of home and foreign literature, normative documents for the period 2010–2019 dealing with this problem and practices of public health system functioning. For the research they used database of the Russian index of academic citing, the search system of full texts of academic publications Google Scholar, reference system 'ConsultantPlus' and e-resource eLIBRARY.RU. At the same time the authors analyzed public reports by authority representatives on issues of raising labour productivity in medical institutions, information of open internet-sources with the help of search engine 'Yandex'. The research helped the authors formulate their own definition of labour productivity in respect to medical institutions' work. The article enumerates factors affecting the labour productivity index, such as

selection system, training and development of personnel, working environment and staff interaction, digitalization of personnel in medical organization, system of quality management, advanced managerial technologies.

Keywords: labour productivity in public health, advanced technologies in management, factors of rising labour productivity.

Введение

В настоящее время производительность труда (ПТ) становится объектом особого внимания со стороны органов публичной власти, а также хозяйствующих субъектов различных отраслей народного хозяйства и форм собственности. Такой интерес обусловлен влиянием значения данного показателя на эффективность и конкурентоспособность организаций. Однако вычисление ПТ как этап экономического анализа деятельности используется в основном организациями, связанными с материальным производством. При этом очень мало информации о возможностях и специфике применения результатов вычисления ПТ в отраслях социальной сферы, в особенности здравоохранения. Острота рассматриваемой проблемы подкреплена мнением некоторых экспертов о том, что функционирование современной системы здравоохранения связано с целым каскадом проблем и противоречий, а именно с многократным дублированием медицинских процедур, потерей данных, низким качеством диагностики и недостаточной результативностью лечебного процесса [19]. Указанная ситуация усиливается снижением эффективности экономики здравоохранения, индикаторами которой стали отсутствие контроля за объемом и качеством оказываемых медицинских услуг и несоответствие достигнутых результатов расходам.

В этих условиях возникает необходимость поиска инструментов и методов, позволяющих измерить результативность деятельности медицинских организаций (МО) с позиции соответствия затрат и результатов. Именно поэтому познавательную ценность представляет научный анализ современных источников литературы, в которых отражаются различные аспекты

применения ПТ в отрасли здравоохранения.

Методологическую основу исследования составили общенаучные методы анализа и синтеза. В анализ включено 38 публикаций.

Результаты исследования

Для достижения цели исследования авторами проведен анализ публикаций, размещенных в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU по проблеме производительности труда в здравоохранении за период с 2010 по 2019 г. В качестве маркеров поиска были использованы ключевые слова «производительность труда в здравоохранении», «производительность труда в медицине», «производительность труда в медицинских организациях», «производительность труда медицинских работников», для зарубежной литературы – Healthcare Productivity, Productivity in healthcare. Единицами расчета выступили научные публикации российских исследователей, соответствующие указанным маркерам поиска (рис. 1).

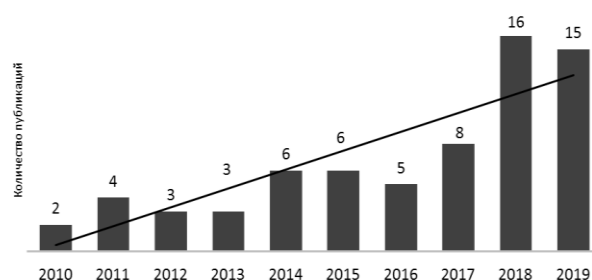


Рис. 1. Динамика числа публикаций по проблеме производительности труда в здравоохранении

Данные, приведенные на рис. 1, свидетельствуют о возрастании интереса к данной проблеме со стороны научного сообщества. Однако в исследуемом периоде лишь в 7% из общего числа публикаций

производительность труда в здравоохранении рассматривается в качестве самостоятельного объекта анализа. В остальных случаях она изучается в составе проблем, связанных с развитием системы управления персоналом, совершенствованием и оптимизацией систем управления МО, внедрением современных организационных технологий управления в здравоохранении, финансово-экономическими отношениями.

Увеличение количества публикаций по данной тематике наблюдается с 2013 г. Возрастание, по мнению авторов, может быть обусловлено повышенным вниманием к проблеме ПТ в Российской Федерации в целом. В Посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию до 2013 г. вопросы ПТ связывались исключительно с развитием малого и среднего бизнеса. Начиная с 2013 г. проблема ПТ стала приобретать национальный межотраслевой характер и регулярно находит отражение в данном документе¹. При этом в Посланиях 2018² и 2019³ гг. отмечается, что повышение ПТ возможно на новой технологической, управленческой и кадровой основе благодаря применению новых управленческих технологий. Таким образом, создаются условия для научного поиска и теоретического осмысления источников и направлений повышения ПТ в качестве ответа на запрос со стороны Президента Российской Федерации, органов власти и общества.

На современном этапе решение проблемы необходимости повышения ПТ реализуется посредством национального проекта «Производительность труда и занятость населения». Дискуссионным видится отсутствие показателя ПТ в Указе Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Феде-

рации на период до 2030 года». Предполагается, что этот вопрос может быть решен в процессе приведения Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в соответствие с новой редакцией данного Указа от 21 июля 2020 г. Таким образом, наблюдаемое на рис. 1 увеличение числа публикаций по рассматриваемой проблеме объясняется необходимостью разработки теоретико-методологических оснований для роста ПТ во всех отраслях народного хозяйства России с целью повышения качества оказываемых услуг, результативности и конкурентоспособности организаций всех форм собственности.

Для МО характерна ситуация, в которой качество оказываемых услуг напрямую связано с социально-экономической эффективностью деятельности. Поэтому авторам близка мысль о том, что генеральным вектором развития системы здравоохранения в настоящее время является повышение качества медицинской помощи за счет роста ПТ и минимизации затрат [7].

Теоретический анализ использования показателя производительности труда в здравоохранении необходимо начать с характеристики данного термина, представленного в отечественных и зарубежных источниках. Обобщенный анализ источников литературы показал, что в большей части русскоязычных публикаций отсутствует определение термина «производительность труда в медицине», в то время как зарубежные авторы наполняют его собственным содержанием.

С. П. Воробьев в своей работе определяет ПТ как количество услуг, оказываемых в единицу рабочего времени или приходящихся на одного среднесписочного работника в единицу времени [6]. Американские ученые К. Уокер, М. Бен-Меир и У. Х. Данлоп обозначают ПТ в медицине как количество пациентов, приходящихся на одного врача в течение часа [30], а С. Берч, Дж. Гибсон и А. Макбрайд – как

¹ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155646/

² URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_291976/

³ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318543/

количество обслуживаемых пациентов за определенный период времени [25].

На основании этого можно утверждать, что, с одной стороны, представленные авторские формулировки являются частным случаем стандартного определения ПТ (количество выполненных работ в единицу времени) [18], а с другой – определение термина «производительность труда» применительно к области здравоохранения требует дальнейшего изучения и конкретизации, отражения отраслевой специфики. Так, существует мнение, что измерение ПТ, выраженной в натуральных показателях (в количестве операций за смену, пациентов за смену; в норма-часах и нормах обслуживания; в ставках; в количестве консультаций пациентов в течение рабочего дня и др.) без учета физиологической интенсивности труда и качества его результатов, является контрпродуктивным [20]. Данный подход учитывает особенности труда врача, а именно интенсивность, напряженность и стрессогенность. В развитие этой мысли согласимся с необходимостью учета физиологического диапазона ПТ медицинского работника, который «характеризует соотношение производительности труда, вызывающей большую степень усталости работника, к максимальной производительности, еще не вызывающей его утомление» [20. – С. 42]. В совокупности названные факторы при-

водят к снижению ПТ в связи с профессиональным выгоранием и эмоциональным истощением.

Обобщенный анализ источников литературы, а также изучение практики функционирования системы здравоохранения позволили авторам сформулировать собственное определение ПТ применительно к деятельности МО. Производительность труда определяется нами как объем медицинских услуг, оказываемых в единицу времени с учетом ресурсных ограничений, существующей инфраструктуры, условий рабочей среды, применяемых управленческих технологий, требований к качеству и безопасности медицинской деятельности, нормирования труда медицинских работников, а также их психофизического состояния.

По результатам проведенного анализа нами сформирован перечень факторов, влияющих на показатель производительности труда (рис. 2). Представленный перечень не является окончательным и может быть дополнен по мере дальнейшего изучения проблемы измерения ПТ. В настоящем исследовании стояла задача обобщения факторов, влияющих на ПТ, которые чаще всего встречаются в трудах зарубежных и отечественных авторов. Полученные результаты могут быть дополнением к уже имеющимся классификациям.



Рис. 2. Факторы, определяющие увеличение (снижение) производительности труда персонала МО

Влияние *системы мотивации персонала* МО на производительность преимущественно оценивается с позиции взаимной обусловленности материального вознаграждения в форме оплаты труда и роста ПТ. Как утверждают сторонники этой точки зрения, используя стимулирующее значение оплаты труда, можно повысить его производительность и качество [18]. Считается, что повышение заработной платы будет стимулировать рост ПТ, замену человеческого труда машинами и механизмами [8].

При формировании зарплатных проектов медицинского персонала необходимо учитывать особенности трудовой деятельности, квалификацию работника и пределов ПТ каждой категории [16]. Ценность данного подхода состоит в том, что с ростом ПТ в МО создаются реальные предпосылки для повышения оплаты труда медицинского персонала [11]. В результате устанавливается механизм, при котором анализ обеспеченности персоналом медицинского учреждения основан на результатах его деятельности, оценки фонда оплаты труда и ПТ.

Система подбора, обучения и развития персонала определяет качественный, профессиональный состав МО. Во многом от эффективности функционирования данной системы зависит результативность всего учреждения. Авторам близка мысль о том, что человеческие ресурсы являются наиболее важной составной частью любой системы здравоохранения, производительность которой целиком зависит от знаний, навыков и мотивации лиц, ответственных за оказание медицинских услуг [5].

Важным представляется обучение, сопровождение и развитие сотрудников на протяжении всех этапов профессиональной деятельности. Доказано, что «обучение в рамках непрерывного медицинского образования при поступлении сотрудника на работу в МО с применением персоналотехнологий в адаптационный период позволяет реализовать комплекс мероприятий, направленных на подготовку компе-

тентных и конкурентоспособных специалистов, что приводит к повышению производительности труда и качества медицинской помощи» [23. – С. 64]. В процессе развития обучение и профессиональная переподготовка сотрудников по отдельным направлениям имеют важное значение с точки зрения перспектив роста ПТ и эффективности управления организацией [3]. Истинность данного утверждения подтверждается опытом Городской поликлиники № 4 города Омска, где повышение квалификации сотрудников позволило повысить производительность труда [18].

Рабочая среда и взаимодействие в коллективе имеют важное значение в решении вопроса повышения ПТ. Во многом от состояния рабочей среды зависят эффективность и результативность труда сотрудников. Считается, что от рационального уровня потребления медицинского имущества зависят не только затраты человеческих, материальных и финансовых ресурсов в ходе реализации задач по оказанию соответствующих видов медицинской помощи, но и производительность труда [13]. Конструктивное взаимодействие трудового коллектива также играет большую роль в определении ПТ. К примеру, наличие конфликтной ситуации в коллективе с большей вероятностью отрицательно повлияет на показатель ПТ. Для предотвращения конфликта необходимо разобраться в причинах и устранить его [10].

Цифровизация деятельности МО оказывает влияние на показатель ПТ через внедрение единых цифровых платформ, мобильных приложений, программных продуктов, сопровождающих процесс принятия врачебных решений, роботизации, искусственного интеллекта и многих других инноваций в области информационных технологий. Положительное влияние цифровизации на ПТ обосновано теоретически и подкреплена практикой.

Опыт службы лучевой диагностики Москвы показывает, что применение телемедицинских технологий позволило оптимизировать кадровый состав и процесс

управления ресурсами, повысить производительность и качество труда медицинских работников [14]. Цифровизация может рассматриваться в качестве инструмента оптимизации медицинской деятельности. В результате построенная система оптимизации предполагает достаточной автоматизацию одного из процессов для повышения уровня производительности на конкретном объекте работы [4]. Различные программные продукты и медицинские информационные системы также могут быть использованы для повышения ПТ. Среди публикаций российских авторов встречаются данные, подтверждающие их эффективность.

Так, организация автоматизированного рабочего места врача функциональной диагностики в ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П. В. Мандрыка» в Москве привела к увеличению ПТ персонала госпиталя на 74% [1]. Информационные системы поддержки принятия врачебных решений позволяют снизить нагрузку на медицинский персонал при одновременном повышении производительности его труда, что отвечает потребностям инновационного развития медицины и здравоохранения [21].

Анализ роли цифровизации в повышении ПТ будет неполным без описания альтернативной точки зрения. Ретроспективное исследование, проведенное на базе 658 муниципальных больниц в Японии в период с 2006 по 2015 г., позволило сделать заключение об отсутствии существенной связи между внедрением системы электронной медицинской карты и ростом ПТ [26].

Дискуссионность влияния информационных технологий на изменение ПТ в учреждениях здравоохранения обусловлена наличием эффекта парадокса производительности, который был изучен лауреатом Нобелевской премии Робертом Солоуи и означает невозможность доказательства влияния информационных технологий на производительность организации [27]. Указанный эффект объясняется

отложенным результатом внедрения цифровых технологий, а также необходимостью обучения и подготовки персонала для работы в новой цифровой среде.

В русскоязычных публикациях уделяется недостаточно внимания изучению влияния *системы менеджмента качества* МО на производительность труда, что может рассматриваться как направление дальнейшего научного поиска по данной проблеме. Вместе с тем заслуживает внимания публикация зарубежных авторов, в которой анализируются результаты Тайваньского проекта индикаторов качества (TQIP), который представляет собой программу управления качеством медицинского обслуживания в больницах Тайваня. Объектом анализа стала тридцать первая региональная больница, участвующая в проекте TQIP в Тайване [29]. Ключевой вывод авторов описываемой публикации состоит в том, что больницы TQIP продемонстрировали значительный рост производительности в период уже после TQIP. На этом основании можно сделать вывод, что внедрение системы менеджмента качества приводит к повышению ПТ и этот эффект сохраняется длительное время, усиливая потребность в изучении данного вопроса на примере учреждений системы российского здравоохранения.

Повышение ПТ может быть достигнуто благодаря использованию *современных технологий управления* руководством МО. В качестве таких технологий на современном этапе развития здравоохранения выступают бережливые технологии, проектное управление, технологии управления обратной связью с потребителями (пациентами) и иные организационные решения, отвечающие современным вызовам системы здравоохранения. Эффективность применения элементов проектного управления в деятельности МО достигается благодаря возможности использования ресурсов смежных профессий или организаций для решения сложных, мультидисциплинарных задач на основе кросс-функционального взаимодействия. Считается, что

улучшение производительности системы здравоохранения зависит от сдвига в предоставлении медицинской помощи в сторону более согласованного ухода за пациентами, способствующего сотрудничеству и координации между специалистами различного профиля [30].

Имеет место ряд публикаций отечественных и зарубежных исследователей, которые доказывают, что рост ПТ медицинского персонала достигается благодаря снижению избыточной нагрузки. Так, повышению ПТ врача-стоматолога может способствовать более активная совместная работа со средним медицинским персоналом [17]. Перспективное, многоцентровое, рандомизированное клиническое исследование, проведенное в штате Виктория (Австралия) с целью анализа ПТ 88 врачей (в возрасте 32–65 лет) с медицинскими регистраторами и без них, отвечающими за оформление и внесение медицинской информации о пациентах в единую информационную систему, показало, что их участие повысило производительность врачей, сократило продолжительность пребывания пациентов и демонетизировало значительную экономию средств [24].

Важное место в повышении производительности труда персонала МО занимает внедрение технологии бережливого производства. Считается, что реализация принципов технологии позволяет повысить ПТ медицинского персонала и добиться устойчивого развития МО [12]. Названный результат достигается благодаря ориентации данной системы на повышение удовлетворенности потребителей медицинских услуг, снижение трудопотерь медицинского персонала, повышение качества и ПТ в МО за счет рационального распределения ресурсов и времени. Таким образом, благодаря реализации принципов бережливого производства достигается эффективность деятельности МО при одновременном обеспечении высокого качества оказываемых услуг. Принимая во внимание пациентоцентричность модели современного здравоохране-

ния, важное значение приобретает анализ системы управления взаимодействием с пациентами и ее роль в повышении ПТ МО.

В качестве примера можно привести исследование, проводимое на базе Американского колледжа хирургов. Его результаты показали, что 92% опрошенных преподавателей рассматривали и использовали обратную связь, что повлияло на их врачебную практику, 89% – считают, что сравнения были полезными, а 79% – хотели бы получить больше информации об обратной связи [28]. Таким образом, обратная связь от пациентов и шире – от всех стейкхолдеров лечебно-диагностического процесса в МО может рассматриваться в качестве ресурса повышения ПТ.

Обсуждение

Отдельные вопросы производительности труда в МО неоднократно находились в центре внимания отечественных и зарубежных исследователей. Так, в исследовании С. Н. Афонина рассматриваются проблемы оценки уровня ПТ и определения резервов роста данного показателя в организациях бюджетных отраслей социальной сферы, представлена классификация отраслей социальной сферы с позиции измерения ПТ. В авторской классификации отраслей социальной сферы здравоохранение относится ко второй группе, для измерения эффективности труда в которой используются преимущественно натуральные показатели [2].

Анализу влияния социальных факторов на производительность и результативность труда научно-медицинской организации посвящена работа Е. А. Морозовой [15] с соавторами. Показатели эффективности использования персонала медицинского учреждения во взаимосвязи с показателями ПТ были изучены Е. А. Макарычевой [11]. Весьма подробный обзор международной практики внедрения бережливого производства в системе здравоохранения, в том числе с описанием его роли в повышении ПТ, представлен В. А. Фенютиной и

А. В. Бреусовым [22]. Рассматривая вопросы генезиса концепции бережливого производства, А. А. Курмангулов, Ю. С. Решетникова и Д. В. Крошка приходят к выводу о ее методологической схожести с идеями научной организации труда [9].

Среди зарубежных авторов особый интерес вызывает работа В. Ателла с соавторами, в которой анализируются темпы роста производительности в английской и итальянской системах здравоохранения за восьмилетний период 2004–2011 гг. [24].

Заключение

В настоящем исследовании авторами предпринята попытка формирования целостного представления о такой сложной категории, как производительность труда в медицинской организации. Результаты ретроспективного анализа количества публикаций по данной проблеме иллю-

стрируют неравномерность интереса к данной проблеме со стороны отечественных исследователей. Актуальность теоретического осмысления проблемы определения ПТ в здравоохранении возрастала вместе с общей потребностью развития современных взглядов на факторы, влияющие на показатели труда. Результатами теоретического обобщения идей и взглядов на рассматриваемую проблему со стороны отечественных и зарубежных исследователей стало собственное понимание авторами понятия производительности труда в медицине, а также обобщенный анализ факторов, влияющих на ПТ. Настоящее исследование может служить основой для дальнейшего научного поиска в изучении проблемы измерения ПТ персонала в МО.

Список литературы

1. Афонасков О. В., Левин В. И., Толстихина А. А., Нугаева Н. Р. Цифровая медицина. Организация автоматизированного рабочего места врача функциональной диагностики в стационаре // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 2. – № 23 (360). – С. 29–32.
2. Афонин С. Н. Особенности измерения производительности труда в социальной сфере // Микроэкономика. – 2016. – № 1. – С. 49–53.
3. Бадритдинов Р. Р. Работа с кадровым резервом медицинских организаций // Экономическая среда. – 2016. – № 2 (16). – С. 189–191.
4. Биккинина Э. Г., Уразбахтина Ю. О. Методы оптимизации процессов диспансеризации и повышение качества и эффективности медицинской помощи // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 2. – № 5 (22). – С. 67–71.
5. Булегенов Т. А., Жунусов Е. Т., Брузати Л., Бериккулы Д., Семенова Ю. М., Даулетьярова М. А. Меры мотивационного воздействия, применяемые для стимулирования труда медицинских работников. Обзор литературы // Наука и Здравоохранение. – 2018. – Т. 20. – № 6. – С. 17–30.
6. Воробьев С. П. Методические аспекты анализа производительности труда медицинских работников // Менеджер здравоохранения. – 2014. – № 2. – С. 13–18.
7. Забелин М. В., Касимова О. А., Миронова В. В., Кононова И. В. Бережливая поликлиника: опыт внедрения инструментов LEAN в учреждениях федерального медико-биологического агентства России // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2018. – № 4 (16). – С. 146–157.
8. Калугина З. И. Ресурсный дефицит развития человеческого потенциала как угроза модернизации // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 1. – С. 50–70.
9. Курмангулов А. А., Решетникова Ю. С., Крошка Д. В. Возможности метода 5s бережливого производства при организации рабочего пространства в медицинской организации // Забайкальский медицинский вестник. – № 2. – 2019. – С. 139–148.

10. Лапочкина С. В., Тихомиров С. С., Вирабян Р. Р. Особенности управления конфликтом в медицинской организации // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 10-2. – С. 70–73.
11. Макарычева Е. А. Разработка методики анализа эффективности использования персонала и ее влияния на оплату труда в медицинском учреждении // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2018. – № 4 (27). – С. 99–106.
12. Медведева В. Р. Механизм создания ценности для пациента в процессе оказания медицинской услуги: бережливый подход // Управление устойчивым развитием. – 2018. – № 6 (19). – С. 17–24.
13. Мирошниченко Ю. В., Родионов Е. О., Костенко Н. Л., Зареченко Е. Ю., Лебедь Р. А. Научное обоснование внедрения современной системы нормирования медицинского имущества в деятельность военных санаториев // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2019. – № 2. – С. 51–52.
14. Морозов С. П., Владимирский А. В. Методология и базовые модели организации телерадиологии для службы лучевой диагностики г. Москвы // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2017. – № 3 (5). – С. 137–143.
15. Морозова Е. А., Лузгарева О. И., Данильченко Я. В., Крючков Д. В., Карась Д. В., Артамонова Г. В. Измерение социальных факторов результативности труда персонала научно-исследовательского института медицинского профиля // Социальные аспекты здоровья населения. – 2018. – № 3 (61). – С. 9.
16. Осоткина М. В. Проблемы и механизмы реформирования системы здравоохранения Российской Федерации // Вестник Тюменского государственного университета. – 2012. – № 11. – С. 159–164.
17. Первушина О. А. Средний медицинский персонал в стоматологии с позиций оптимизации работы // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – Т. 23. – № 4. – С. 276–279.
18. Проскурин В. В. Трансформация оплаты труда в бюджетном учреждении здравоохранения Омской области «Городская поликлиника № 4» // Социально-экономические проблемы и перспективы развития трудовых отношений в инновационной экономике : материалы Международной научно-практической конференции. – Омск, 2019. – С. 94–100.
19. Ревивили А. Ш., Ломидзе Н. Н., Хасанов И. Ш., Купцов В. В. Роль удаленного мониторинга для повышения эффективности лечения больных, профилактики осложнений и оптимизации здравоохранения // Вестник Росздравнадзора. – 2018. – № 3. – С. 26–32.
20. Сорокин Г. А. Интегральная оценка психосоматических симптомов профессионального выгорания и его профилактика // Вестник Росздравнадзора. – 2018. – № 3. – С. 40–44.
21. Федонников А. С., Колесникова А. С., Рожкова Ю. Ю., Коссович Л. Ю. Система поддержки принятия врачебных решений в хирургии позвоночно-тазового комплекса как инструмент автоматизации управления в отрасли // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2019. – Т. 15. – № 3. – С. 677–682.
22. Фенютина В. А., Бреусов А. В. Оптимизация деятельности медицинских организаций путем внедрения бережливого производства // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 6. – С. 354–358.
23. Шалыгина Л. С. Использование современных образовательных технологий в адаптации врачей как приоритетное направление для повышения качества оказания высокотехнологичной медицинской помощи (на примере Новосибирского НИИТО им. Я. Л. Цивьяна) // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 64.
24. Atella V., Belotti F., Bojke C., Castelli A., Street A. How Health Policy Shapes Healthcare Sector Productivity? Evidence from Italy and UK // Health Policy. – 2019. – N 123. – P. 27–36.

25. Birch S., Gibson J., McBride A. Opportunities for, and Implications of, Skill Mix Changes in Health Care Pathways: Pay, Productivity and Practice Variations in a Needs-Based Planning Framework // *Social Science & Medicine*. – 2020. – N 250.
26. Kanekoa K., Onozukaa D., Shibutab H., Hagiharaa A. Impact of Electronic Medical Records (EMRs) on Hospital Productivity in Japan // *International Journal of Medical Informatics*. – 2018. – N 118. – P. 36–43.
27. Lapointe L., Mignerab M., Vedel I. The IT Productivity Paradox in Health: A Stakeholder's Perspective // *International Journal of Medical Informatics*. – 2011. – N 80. – P. 102–115.
28. Paxton E. S., Hamilton B. H., Boyd V. R., Hall B. L. Impact of Isolated Clinical Performance Feedback on Clinical Productivity of an Academic Surgical Faculty // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2006. – Vol. 202. – P. 737–745.
29. Shyr-Juh Chang, Hsing-Chin Hsiao, Li-Hua Huang, Hsihui Chang. Taiwan Quality Indicator Project and Hospital Productivity Growth // *Omega* 39. – 2011. – P. 14–22.
30. Walker K., Ben-Meir M., Dunlop W. H. Impact of Scribes on Emergency Medicine Doctors' Productivity and Patient Throughout: Multicentre Randomized Trial // *The Journal of Emergency Medicine*. – 2019. – N 56.

References

1. Afonaskov O. V., Levin V. I., Tolstikhina A. A., Nugaeva N. R. Tsifrovaya meditsina. Organizatsiya avtomatizirovannogo rabocheho mesta vracha funktsionalnoy diagnostiki v statsionare [Digital Medicine. Organization of Automated Work Place for Doctor of Functional Diagnostics in Hospital]. *Meditsinskiy alfavit* [Medical Alphabet], 2018, Vol. 2, No. 23 (360), pp. 29–32. (In Russ.).
2. Afonin S. N. Osobennosti izmereniya proizvoditelnosti truda v sotsialnoy sfere [Specific Features of Measuring Labour Productivity in Social Sphere]. *Mikroekonomika* [Microeconomics], 2016, No. 1, pp. 49–53. (In Russ.).
3. Badritdinov R. R. Rabota s kadrovym rezervom meditsinskikh organizatsiy [Working with Staff Reserve in Medical Institution]. *Ekonomicheskaya sreda* [Economic Environment], 2016, No. 2 (16), pp. 189–191. (In Russ.).
4. Bikkinina E. G., Urazbakhtina Yu. O. Metody optimizatsii protsessov dispanserizatsii i povyshenie kachestva i effektivnosti meditsinskoy pomoshchi [Methods Optimizing Processes of Clinical Examination and Improving Quality and Efficiency of Medical Help]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i razrabotki* [Advanced Scientific Research and Development], 2018, Vol. 2, No. 5 (22), pp. 67–71. (In Russ.).
5. Bulegenov T. A., Zhunusov E. T., Bruzati L., Berikuly D., Semenova Yu. M., Dauletyarova M. A. Mery motivatsionnogo vozdeystviya, primenyaemye dlya stimulirovaniya truda meditsinskikh rabotnikov. Obzor literatury [Motivating Measures Used to Stimulate Medical Workers' Labour. Literature Review]. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science and Public Health Services], 2018, Vol. 20, No. 6, pp. 17–30. (In Russ.).
6. Vorobev S. P. Metodicheskie aspekty analiza proizvoditelnosti truda meditsinskikh rabotnikov [Methodological Aspects of Analyzing Medical Workers' Productivity]. *Menedzher zdravookhraneniya* [Public Health Manager], 2014, No. 2, pp. 13–18. (In Russ.).
7. Zabelin M. V., Kasymova O. A., Mironova V. V., Kononova I. V. Berezhlivaya poliklinika: opyt vnedreniya instrumentov LEAN v uchrezhdeniyakh federalnogo mediko-biologicheskogo agentstva Rossii [Economical Polyclinic: Experience of LEAN Instruments Introduction in Institutions of Federal Medico-Biological Agency of Russia]. *Zdravookhranenie, obrazovanie i bezopasnost* [Public Health, Education and Security], 2018, No. 4 (16), pp. 146–157. (In Russ.).

8. Kalugina Z. I. Resursnyy defitsit razvitiya chelovecheskogo potentsiala kak ugroza modernizatsii [Resource Deficit of Human Potential Development as a Threat to Modernization]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economy and Sociology], 2011, No. 1, pp. 50–70. (In Russ.).
9. Kurmangulov A. A., Reshetnikova Yu. S., Kroshka D. V. Vozmozhnosti metoda 5s berezhlivogo proizvodstva pri organizatsii rabochego prostranstva v meditsinskoy organizatsii [Opportunities of 5s Economical Production Method for Arranging Work Space in Medical Institution]. *Zabaykalskiy meditsinskiy vestnik* [Zabaikal Medical Bulletin], No. 2, 2019, pp. 139–148. (In Russ.).
10. Lapochkina S. V., Tikhomirov S. S., Virabyan R. R. Osobennosti upravleniya konfliktom v meditsinskoy organizatsii [Specific Managing of Conflicts in Medical Institution]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altay Academy of Economics and Law], 2019, No. 10-2, pp. 70–73. (In Russ.).
11. Makarycheva E. A. Razrabotka metodiki analiza effektivnosti ispolzovaniya personala i ee vliyaniya na oplatu truda v meditsinskom uchrezhdenii [Developing Methodology for Analyzing Efficiency of Using Personnel and its Impact on Remuneration in Medical Institution]. *Vestnik Moskovskogo universiteta im. S. Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Moscow S. Yu. Vitte University. Series 1: Economics and Management], 2018, No. 4 (27), pp. 99–106. (In Russ.).
12. Medvedeva V. R. Mekhanizm sozdaniya tsennosti dlya patsienta v protsesse okazaniya meditsinskoy uslugi: berezhlivyy podkhod [Mechanism of Value Creation for the Patient in the Process of Medical Service Rendering: Economical Approach]. *Upravlenie ustoychivym razvitiem* [Managing Sustainable Development], 2018, No. 6 (19), pp. 17–24. (In Russ.).
13. Miroshnichenko Yu. V., Rodionov E. O., Kostenko N. L., Zarechenko E. Yu., Lebed R. A. Nauchnoe obosnovanie vnedreniya sovremennoy sistemy normirovaniya meditsinskogo imushchestva v deyatelnost voennykh sanatoriev [Scientific Substantiation of Introducing Advanced System of Rating Medical Property in Defense Ministry Sanatoriums]. *Sovremennaya organizatsiya lekarstvennogo obespecheniya* [Advanced Organization of Medication Provision], 2019, No. 2, pp. 51–52. (In Russ.).
14. Morozov S. P., Vladzimirskiy A. V. Metodologiya i bazovye modeli organizatsii teleradiologii dlya sluzhby luchevoy diagnostiki g. Moskvy [Methodology and Basic Models of Organizing Tele-Radiology for the Service of Radiation Diagnostics in Moscow]. *Zhurnal telemeditsiny i elektronnoy zdavookhraneniya* [Journal of Tele-Medicine and Electronic Public Health], 2017, No. 3 (5), pp. 137–143. (In Russ.).
15. Morozova E. A., Luzgareva O. I., Danilchenko Ya. V., Kryuchkov D. V., Karas D. V., Artamonova G. V. Izmerenie sotsialnykh faktorov rezul'tativnosti truda personala nauchno-issledovatel'skogo instituta meditsinskogo profilya [Evaluating Social Factors of Labour Efficiency of the Research Institution Personnel (Medical Profile)]. *Sotsialnye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social Aspects of Population Health], 2018, No. 3 (61), pp. 9. (In Russ.).
16. Osotkina M. V. Problemy i mekhanizmy reformirovaniya sistemy zdavookhraneniya Rossiyskoy Federatsii [Challenges and Mechanisms of Reforming the System of Public Health of the Russian Federation]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Tyumen' State University], 2012, No. 11, pp. 159–164. (In Russ.).
17. Pervushina O. A. Sredniy meditsinskiy personal v stomatologii s pozitsiy optimizatsii raboty [Medium-Level Medical Personnel in Dental Practice in View of Work Optimization]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy* [Bulletin of New Medical Technologies], 2016, Vol. 23, No. 4, pp. 276–279. (In Russ.).

18. Proskurin V. V. Transformatsiya oplaty truda v byudzhetnom uchrezhdenii zdavookhraneniya Omskoy oblasti «Gorodskaya poliklinika № 4» [Transforming Remuneration in the Budget Public Health Institution of the Omsk Region 'City Polyclinic N 4']. *Sotsialno-ekonomicheskie problemy i perspektivy razvitiya trudovykh otnosheniy v innovatsionnoy ekonomike, materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Social and Economic Challenges and Prospects in Developing Labour Relations in Innovation Economy, materials of the International Conference]. Omsk, 2019, pp. 94–100. (In Russ.).

19. Revishvili A. Sh., Lomidze N. N., Khasanov I. Sh., Kuptsov V. V. Rol udalennogo monitoringa dlya povysheniya effektivnosti lecheniya bolnykh, profilaktiki oslozhneniy i optimizatsii zdavookhraneniya [The Role of Remote Monitoring for Improving the Efficiency of Patients' Treatment, Prevention of After-Effects and Optimization of Public Health Services]. *Vestnik Roszdravnadzora* [Bulletin of Roszdravnadzor], 2018, No. 3, pp. 26–32. (In Russ.).

20. Sorokin G. A. Integralnaya otsenka psikhosomaticheskikh simptomov professionalnogo vygoraniya i ego profilaktika [Integral Estimation of Psycho-Somatic Symptoms of Professional Burn-out and its Prevention]. *Vestnik Roszdravnadzora* [Bulletin of Roszdravnadzor], 2018, No. 3, pp. 40–44. (In Russ.).

21. Fedonnikov A. S., Kolesnikova A. S., Rozhkova Yu. Yu., Kossovich L. Yu. Sistema podderzhki prinyatiya vrachebnykh resheniy v khirurgii pozvonочно-tazovogo kompleksa kak instrument avtomatizatsii upravleniya v otrasli [The System of Supporting Medical Decision-Making in Surgery of Vertebral-Pelvic Complex as a Tool of Management Automation in Industry]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal* [Saratov Academic-Medical Journal], 2019, Vol. 15, No. 3, pp. 677–682. (In Russ.).

22. Fenyutina V. A., Breusov A. V. Optimizatsiya deyatel'nosti meditsinskikh organizatsiy putem vnedreniya berezhlivogo proizvodstva [Optimizing the Work of Medical Institutions by Introducing Economical Production]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2019, No. 6, pp. 354–358. (In Russ.).

23. Shalygina L. S. Ispolzovanie sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologiy v adaptatsii vrachey kak prioritetnoe napravlenie dlya povysheniya kachestva okazaniya vysokotekhnologichnoy meditsinskoy pomoshchi (na primere Novosibirskogo NIITO im. Ya. L. Tsiyvana) [Using Advanced Education Technologies in Adapting Doctors as a Priority Line Aimed at Raising Quality of Rendering Highly-Technological Medical Service (illustrated by Novosibirsk Ya. L. Tsiy'yan NIITO)]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Present Day Challenges of Science and Education], 2015, No. 6, p. 64. (In Russ.).

24. Atella V., Belotti F., Bojke C., Castelli A., Street A. How Health Policy Shapes Healthcare Sector Productivity? Evidence from Italy and UK. *Health Policy*, 2019, No. 123, pp. 27–36.

25. Birch S., Gibson J., McBride A. Opportunities for, and Implications of, Skill Mix Changes in Health Care Pathways: Pay, Productivity and Practice Variations in a Needs-Based Planning Framework. *Social Science & Medicine*, 2020, No. 250.

26. Kanekoa K., Onozukaa D., Shibutab H., Hagiharaa A. Impact of Electronic Medical Records (EMRs) on Hospital Productivity in Japan. *International Journal of Medical Informatics*, 2018, No. 118, pp. 36–43.

27. Lapointe L., Mignerab M., Vedel I. The IT Productivity Paradox in Health: A Stakeholder's Perspective. *International Journal of Medical Informatics*, 2011, No. 80, pp. 102–115.

28. Paxton E. S., Hamilton B. H., Boyd V. R., Hall B. L. Impact of Isolated Clinical Performance Feedback on Clinical Productivity of an Academic Surgical Faculty. *Journal of the American College of Surgeons*, 2006, Vol. 202, pp. 737–745.

29. Shyr-Juh Chang, Hsing-Chin Hsiao, Li-Hua Huang, Hsihui Chang. Taiwan Quality Indicator Project and Hospital Productivity Growth. *Omega* 39, 2011, pp. 14–22.

30. Walker K., Ben-Meir M., Dunlop W. H. Impact of Scribes on Emergency Medicine Doctors' Productivity and Patient Throughout: Multicentre Randomized Trial. *The Journal of Emergency Medicine*, 2019, No. 56.

Сведения об авторах

Артём Николаевич Попсуйко

кандидат философских наук, старший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий НИИ КПССЗ.

Адрес: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», 650002, Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6.
E-mail: popsan@kemcardio.ru

Екатерина Алексеевна Бацина

научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий НИИ КПССЗ.

Адрес: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», 650002, Кемерово, ул. Сосновый бульвар, д. 6.
E-mail: baciea@kemcardio.ru

Елена Алексеевна Морозова

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента им. И. П. Поварича КемГУ.

Адрес: ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Кемерово, ул. Красная, д. 6.
E-mail: morea@inbox.ru

Галина Владимировна Артамонова

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующая отделом оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях НИИ КПССЗ.

Адрес: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», 650002, Кемерово, ул. Сосновый бульвар, д. 6.
E-mail: artamonova@kemcardio.ru

Information about the authors

Artem N. Popsuyko

PhD, Senior Researcher at the Laboratory of Management Technology Modeling of the NII KPSSZ.

Address: Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, 6 Sosnovyy bulvar, Kemerovo, 650002, Russian Federation.
E-mail: popsan@kemcardio.ru

Ekaterina A. Batsina

Researcher at the Laboratory of Management Technology Modeling of the NII KPSSZ.

Address: Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, 6 Sosnovyy bulvar, Kemerovo, 650002, Russian Federation.
E-mail: baciea@kemcardio.ru

Elena A. Morozova

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management named after I. P. Povaric of the KemSU.

Address: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kemerovo State University", 6 Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russian Federation.
E-mail: morea@inbox.ru

Galina V. Artamonova

Doctor of Economics, Professor, Deputy Director for Research, Head of the Department of Optimization of medical care for Cardiovascular Diseases of the NII KPSSZ.

Address: Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, 6 Sosnovyy bulvar, Kemerovo, 650002, Russian Federation.
E-mail: artamonova@kemcardio.ru