

**ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТАЮЩЕГО
НАСЕЛЕНИЯ НА УДАЛЁННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
(обзор литературы)**

В.М. ЛЕВАНОВ, Е.А. ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВ

*ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России,
пл. Минина и Пожарского д.10/1, г. Нижний Новгород, Нижегородская область, 603005, Россия*

Аннотация. Статья посвящена проблеме совершенствования системы медицинского обеспечения работающего населения, проживающего вне крупных мегаполисов – в сельских районах и малых городах, включая удалённые территории.

Актуальность темы обусловлена тремя группами факторов: стратегической задачей пространственного развития России, включая развитие городов и других населённых пунктов; недостаточностью кадровых, материальных и финансовых ресурсов сельского здравоохранения, особенно – на удалённых территориях; возможностями повышения качества и доступности медицинской помощи, предоставляемыми перспективными технологиями цифровой медицины, заложенными в приоритетных проектах в области здравоохранения.

К основным моделям медицинского обеспечения работающего населения относятся две: модель, основанная на ведомственной системе здравоохранения на основе медико-санитарных частей, и модель, основанная на аутсорсинге. При этом обе представленные модели не являются совершенными: первая модель требует значительных экономических затрат, а вторая сопряжена с организационными и содержательными недостатками.

В настоящее время на государственном уровне поставлены стратегические задачи развития мобильной медицины для малых городов и сельских населённых пунктов и объединение цифровыми системами всех уровней системы здравоохранения (поликлиник и фельдшерских пунктов, региональных учреждений здравоохранения и ведущих медицинских центров).

В предлагаемом обзоре проведено изучение возможностей интеграции комплекса телемедицинских технологий в систему медицинской помощи работников промышленных и аграрных предприятий, расположенных в сельских районах.

На основе проведённого анализа сделан вывод, что имеющийся опыт реализации телемедицинских проектов, в том числе в сфере промышленной медицины, может быть использован для построения перспективной модели медицинского обеспечения работающего населения на удалённых территориях, включающей комбинированное использование комплекса организационных и технологических решений цифрового здравоохранения, пациент-ориентированной телемедицины, мобильной медицины и системы медицинской эвакуации.

Ключевые слова: промышленная медицина, работающее население, сельское здравоохранение, малые города, телемедицинские технологии.

**POSSIBILITIES OF INTEGRATED USE OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM
OF MEDICAL CARE OF WORKING POPULATION ON REMOTED TERRITORIES
(literature review)**

V.M. LEVANOV, E.A. PEREVEZENTSEV

*FSBEI «Privolzhsky Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Minin and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, 603005, Russia*

Abstract. The article is devoted to the problem of improving the system of medical care for the working population living outside large metropolitan areas - in rural areas and small towns, including remote territories.

The relevance of the topic is due to three groups of factors: the strategic task of territorial development of Russia, including the development of cities and other settlements; lack of human, material and financial resources of rural health, especially in remote areas; opportunities to improve the quality and accessibility of health care provided by advanced digital medicine technologies laid down in priority health projects.

The main models of medical care for the working population are two: a model based on a departmental health system based on health units, and a model based on outsourcing. At the same time, both presented models

are not perfect: the first model requires significant economic costs, and the second model is associated with organizational and content deficiencies.

At the present time, at the state level, strategic tasks are set for the development of mobile medicine for small towns and rural settlements and the integration of digital systems at all levels of the health system (polyclinics, regional health facilities and leading medical centers).

The literature review presents the possibilities of integrating the telemedicine technology complex into the medical care system of industrial and agricultural enterprises located in rural areas.

Based on the analysis, the authors concluded that the experience of implementing telemedicine projects, including in the field of industrial medicine, can be used to create a promising model of medical care for the working population in remote areas. The model can include a combined use of a set of organizational and technological solutions for digital healthcare, telemedicine, mobile medicine and medical evacuation systems.

Key words: industrial medicine, working population, rural health care, small towns, telemedicine technologies.

Введение. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года нацелена на обеспечение устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамичного развития экономики. В решении этих задач значимое место занимает развитие агропромышленного комплекса в сельских районах, промышленного производства на основе моделей среднего бизнеса в малых городах, создания вахтовых и стационарных посёлков в новых территориях, в том числе с неблагоприятными климатическими условиями. Развитие промышленного и аграрного производства должно быть органично связано с комплексным развитием инфраструктуры социальной сферы, включая здравоохранение, причём это в равной степени справедливо как для крупных компаний, осваивающих новые регионы, так и для создания условий для малого и среднего бизнеса, особенно в сельской местности [13].

Промышленная медицина, являясь частью системы здравоохранения, в то же время имеет ряд особенностей, связанных, прежде всего, с профилактическими медицинскими осмотрами, диспансеризацией работников, реагированием на различные группы профессиональных рисков для здоровья, организацией экстренной и плановой медицинской помощи, профилактических и оздоровительных мероприятий.

Необходимо учитывать и неблагоприятные демографические показатели населения трудоспособных возрастных групп. Так, смертность среди трудоспособного населения составляла около 45-50% от общей смертности. Всё это позволило ряду учёных оценивать состояние здоровья работающего населения как неудовлетворительное [10].

Основными моделями медицинского обеспечения работающего населения являются две: модель, основанная на содержании собственной ведомственной медицинской службы с медсанчастями, цеховыми терапевтами, и модель, основанная на аутсорсинге медицинских услуг.

Обе модели можно видеть, например, в крупнейших транспортных, нефтедобывающих и газодобывающих компаниях [3, 4, 21].

Российская (советская) промышленная медицина прошла в своём развитии несколько этапов. В 80-х годах XX века в стране работала сеть *медико-санитарных частей* (МСЧ), насчитывающая более 1500 учреждений, деятельность каждой из них строилась по цеховому принципу. Более двух третей МСЧ имели стационары, они имели высокую техническую и кадровую оснащённость, к чему привлекались средства предприятий.

Однако, в 90-х годах экономическое положение многих предприятий и целых отраслей промышленности значительно ухудшилось, что привело к резкому сокращению финансирования МСЧ и их закрытию (за 90-е годы их число сократилось на 63%, конечный фонд сократился в 4 раза, число врачебных должностей – в 3,1 раза) [10]. Это привело к росту профессиональной заболеваемости, снижению качества медицинских профилактических осмотров [16].

Вторая модель, получившая распространение во многих промышленных компаниях, особенно – ведущих деятельность в территориально разобщённых регионах, основана на аутсорсинге. Практика аутсорсинга в сфере медицинского обеспечения заключается в заключении договора с организацией-партнером (обычно – медицинской организацией территориального здравоохранения) о предоставлении медицинских услуг, с передачей ей всех обязательств согласно составленному договору [1].

Несмотря на преобладание данной модели, её эффективность существенно зависит от комплекса факторов, таких как материально-техническая база местного здравоохранения, квалификация медицинских кадров, решение организационных вопросов обеспечения преемственности медицинской помощи, наличие службы цехового терапевта и т.д. [4, 8].

Цель работы – исследование возможностей интеграции комплекса телемедицинских технологий в систему медицинской помощи работников промышленных и аграрных предприятий, расположенных в сельских районах и на удалённых территориях.

Результаты и их обсуждение. Развитие первичной медико-санитарной помощи населению входит в число направлений совершенствования системы здравоохранения. Так, в числе приоритетных проектов реализуется проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [20].

При изучении научной литературы можно отметить работы, посвящённые успешному использованию современных технологий и организационных решений, прежде всего – мобильных комплексов и телемедицины, которые могут рассматриваться в качестве компонентов перспективной модели медицинского обеспечения работающего населения, сочетая принцип аутсорсинга, этапность плановой и экстренной медицинской помощи с широким использованием возможностей телемедицины, мобильной медицины и медицинской эвакуации [19].

В настоящее время телемедицинские кабинеты в основном разворачиваются на уровне больниц и поликлиник [15], однако имеются примеры оснащения ими ФАПов и других типов медпунктов [7].

В качестве примеров можно рассматривать использования мобильных телемедицинских лечебно-диагностических комплексов НПО «Национальное Телемедицинское Агентство» для проведения диспансеризации населения, телеконсультаций диагностики и лечения основных нозологий в условиях сельских, удалённых и труднодоступных районов, а том числе - для проведения медосмотров и проведения на удалённых предприятиях, успешно апробированную в нескольких регионах России [18].

Аналогичное решение было реализовано в рамках проекта «Телемедицина на российском железнодорожном транспорте», в ходе которого с использованием медицинских поездов проводился комплекс лечебно-профилактических мероприятий, включая медосмотры, телеконсультации, для населения и персонала на Дальнем Востоке, Севере, в Сибири [3].

Мобильные телемедицинские комплексы в виде портативных упаковок успешно применялись при осмотре населения и работников предприятий в сельских районах Нижегородской области. Проведённый хронометраж отдельных операций и учет объемов регистрируемой и передаваемой информации показал целесообразность их использования [9].

Предлагаемая модель должна быть основана на чётких логистических схемах, единых стандартах оказания медицинской помощи (первичной медико-санитарной, специализированной, включая высокотехнологичную, скорой).

При меньших затратах по сравнению с содержанием медико-санитарных частей, в ней должны быть компенсированы недостатки аутсорсинга в плане доступности, своевременности и полноты медицинской помощи, что может быть реализовано за счёт использования современных технологий цифрового здравоохранения и мобильной медицины [25].

Основной объём медицинской помощи, прежде всего – экстренной, выполняется медицинским персоналом врачебных или фельдшерских здравпунктов предприятий либо территориальных медицинских организаций (фельдшерско-акушерских пунктов или сельских врачебных амбулаторий). Организация работы здравпункта включает амбулаторный прием, оказание экстренной медицинской помощи, санитарно-гигиенические и профилактические мероприятия, санитарный контроль объектов жизнеобеспечения, санитарно-просветительную работу, обучение оказанию первой помощи [17].

Для эффективного выполнения своих функций эти структуры должны быть оснащены средствами телемедицины, периодически дополняемыми мобильными телемедицинскими комплексами, базирующимися на третьем уровне медицинских организаций и выезжающими на промышленные объекты для выполнения плановых мероприятий (медицинских осмотров, диспансеризации) либо в случае необходимости оказания экстренной помощи единичным пациентам, либо при возникновении ЧС.

Телемедицинские кабинеты здравпунктов помимо необходимого цифрового медицинского оборудования оснащаются компьютерной и телекоммуникационной аппаратурой, подключённой к широкополосным каналам связи с обеспечением защиты медицинской информации и персональных данных.

При необходимости оказания специализированной медицинской помощи пациенты направляются в территориальные *медицинские организации* (МО), либо эвакуируются средствами санитарной авиации, располагающей авиационными, автомобильными или речными (морскими) транспортными средствами в зависимости от территориальной удалённости и транспортной доступности объекта. В необходимых случаях пациент доставляется в центры высокотехнологичной помощи из МО третьего уровня или непосредственно с объекта или с места проживания заболевшего или пострадавшего [6].

Система телемедицины позволяет в дальнейшем организовать дистанционное наблюдение за пациентами на этапе реабилитации в домашних условиях (в телемедицинском кабинете здравпункта или в телемедицинском центре территориальной МО) [5].

Кроме того, выделяется уровень пациент-ориентированной телемедицины (телемедицины «пациент-врач» или «пациент-фельдшер»). Средства пациент-ориентированной (персональной) телемедицины могут применяться для непосредственного наблюдения за работниками во время выполнения работ повышенного риска, а также для мониторинга состояния здоровья и отдельных показателей у работников, имеющих хроническую патологию. В зависимости от вида патологии персональный комплект может

включать кардиорегистратор, тонометр, глюкометр, пневмотахометр, лабораторные анализаторы крови, мочи, отдельных биохимических параметров и т.д. [2].

Периодически проводятся плановые телеконсультации пациентов с выдачей рекомендаций по коррекции лечения или комплекса реабилитационных мероприятий или приглашением на очный приём (осмотр, консультацию). При возникновении проблем со здоровьем пациента врач (фельдшер), ведущий дистанционное наблюдение, должен иметь возможность провести телеконсультацию с врачом-специалистом телемедицинского центра медицинской организации третьего уровня, а при критическом ухудшении состояния пациента должен иметь возможность вызова бригады скорой помощи к пациенту [14].

Подключение всех участников системы к Единой государственной информационной системе здравоохранения позволяет использовать медицинские данные пациентов из электронных карт (как актуальные, так и из архива) в любой точке системы и в любое время, что исключает необходимость их дублирования [23].

Безусловно, соотношение телемедицинского, мобильного и медико-эвакуационного компонентов может широко варьировать в зависимости от места расположения и типа предприятия (малый город, сельская местность, вахтовый посёлок, обособленный промышленный объект) с сохранением единых принципов организации.

Нужно учитывать, что предлагаемая модель требует существенных финансовых затрат при её внедрении, в частности, оснащения здравпунктов необходимым медицинским и телекоммуникационным оборудованием, обучении персонала. Однако, бюджетная нагрузка стартового этапа может быть снижена за счёт *государственно-частного партнёрства* (ГЧП), а в дальнейшем медицинские услуги в зависимости от их характера могут оплачиваться в рамках программ обязательного или добровольного медицинского страхования, прямых договоров с предприятиями (включая договоры на аутсорсинг) или личных средств работников. Ещё одной точкой приложения ГЧП является закупка мобильных комплексов и развитие системы медицинской эвакуации [11, 12].

Экономическая целесообразность ГЧП в построении предлагаемой модели обосновывается известным фактом, что ущерб от произведённой продукции при нетрудоспособности работников в несколько раз превышает прямые затраты на их лечение, что объективно обуславливает заинтересованность работодателей в снижении заболеваемости персонала и обоснованность инвестиций [28]. Это соответствует и принципу социальной ответственности, входящему в базовые этические принципы современных компаний.

Кроме того, возможны различные комбинированные схемы. Например, при организации первичной медико-санитарной помощи в вахтовых посёлках целесообразно использовать сеть имеющихся ФАПов с долевым участием компаний в их развитии и дооснащении, развёртыванием на базе некоторых из них врачебных здравпунктов.

Таким образом, предлагаемая модель основана на опыте реализации телемедицинских проектов, элементов, апробированных в отдельных отраслях промышленности, перспективных телемедицинских технологий и может быть построена с соблюдением требований современной нормативной базы здравоохранения.

Важным компонентом является применение единых стандартов и порядков медицинской помощи во всей системе, что требует интенсивного обучения всего медицинского персонала, включая дистанционные учебные курсы и дистанционные тренинги по отдельным методикам [26].

Широкое использование телемедицинских технологий позволяет обеспечить высокий уровень доступности и качества медицинской помощи с достижением высокой медицинской, социальной и экономической эффективности за счёт привлечения инвестиций, рационального использования ресурсов, оперативности и преемственности медицинской помощи на всех этапах [27].

С целью изучения правового обоснования предлагаемой модели были исследованы нормативные документы, которые позволили бы перейти к её реализации.

В Послании Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному собранию 1.03.2018 г. прозвучало предложение развернуть масштабную программу пространственного развития России, включая развитие городов и других населенных пунктов, и как минимум удвоить расходы на эти цели в предстоящие шесть лет с комплексным решением социальных проблем, включая здравоохранение, образование, экологию, транспорт. Особое внимание будет уделяться социальному, инфраструктурному развитию сельских территорий. Предусматриваются новые экономические и социальные перспективы для людей, для малого бизнеса и стартапов, что должно способствовать формированию массового, деятельного среднего класса [22].

В области здравоохранения были поставлены задачи развития мобильной медицины для малых городов и сельских населённых пунктов и объединение цифровыми системами всех уровней системы здравоохранения – от поликлиник и ФАПов, региональных учреждений здравоохранения до ведущих медицинских центров, которые должны быть связаны в единый цифровой контур [21].

Среди приоритетов и перспектив научно-технологического развития страны сформулирован переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения [19, 29].

По итогам заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 25 октября 2016 года утверждён паспорт приоритетного проекта «Электронное здравоохранение» [24].

Ключевая цель проекта – в течение 10 лет повысить эффективность оказания медицинской помощи путём оптимизации работы медицинских организаций и внедрения электронных сервисов для пациентов и врачей. В рамках реализации проекта запланирован переход на ведение медицинской документации в электронном виде, внедрение системы мониторинга времени ожидания записи на приём к врачу, а также реализация ключевых электронных сервисов в Личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных услуг, включая доступ к электронной медицинской карте.

В результате реализации проекта медицинские организации первичного звена должны быть подключены к защищённой сети передачи данных и внедрить медицинские информационные системы для оказания электронных услуг, оснастить не менее 95% рабочих мест в медицинских организациях первичного звена компьютерной техникой, подключённой к медицинским информационным системам, а не менее 55% медицинских организаций должны оказывать медицинскую помощь с применением технологий телемедицины.

В Личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных услуг будут доступны такие сервисы, как: «Запись к врачу», «Сведения об оказанной медицинской помощи из электронной медицинской карты», «Сведения об оказанных медицинских услугах и их стоимости», «Запись на плановые медицинские осмотры» и другие.

Запланировано развитие и ещё одного компонента предлагаемой модели – службы санитарной авиации. В течение 2017-2019 гг. в 34 регионах будут реализованы программы развития экстренной медицинской помощи с использованием санитарной авиации (предполагается выполнить 8571 вылет дополнительно), для чего будут построены 34 вертолётные площадки при МО [19].

Заключение. Совершенствование системы медицинского обеспечения работающего населения является неотъемлемой составляющей стратегических программ социально-экономического развития Российской Федерации, приоритетных проектов в ключевых отраслях народнохозяйственного комплекса страны.

Значительное внимание в общей концепции опережающего развития экономики страны уделяется развитию малого и среднего бизнеса в сельских поселениях и малых городах, а также освоению новых удалённых территорий, в которых проблемы обеспечения доступности, своевременности и качества медицинской помощи стоят особенно остро.

С учётом современных тенденций медицинского обеспечения работающего населения, прогресса в информационных технологиях в настоящее время имеется возможность построения новой модели, которая, сохраняя основные уровни и этапы медицинского обеспечения, должна обеспечить соблюдение единых стандартов медицинской помощи, что может быть обеспечено за счёт введения телемедицинского и мобильного компонентов.

Новые элементы системы могут включать:

- дооснащение медицинских пунктов предприятий медицинским и телекоммуникационным оборудованием, подключение их к медицинским информационным системам,
- широкое внедрение систем обмена медицинской информацией;
- применение пациент-ориентированных персональных аппаратно-программных комплексов в целях профилактики, контроля лечения и реабилитации;
- использование мобильных медицинских и телемедицинских комплексов;
- наращивание материально-технического и кадрового потенциала служб экстренной медицинской помощи и медицинской эвакуации;
- развитие систем цифровой связи между подразделениями первичного звена здравоохранения, службами скорой помощи, санитарной авиации и центрами специализированной и высокотехнологичной помощи.

Таким образом, имеющаяся нормативная база, перспективные программы развития здравоохранения, апробированные технологические и организационные решения в области цифровой и мобильной медицины могут служить основой для построения перспективной модели медицинского обеспечения работающего населения на удалённых территориях, обеспечивающей должное качество и доступность медицинской помощи.

Литература

1. Аристархов А.Л. Применение аутсорсинга в повышении конкурентоспособности нефтедобывающего предприятия // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Серия: Общественные науки. Экономика. 2007. №4. С. 40–45.
2. Атьков О.Ю., Кудряшов Ю.Ю. Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные. Технологии реабилитации и управления здоровьем. М.: "Издательский дом "Практика", 2015. 248 с.
3. Атьков О.Ю., Столяр В.Л. Железнодорожная телемедицина. // Железнодорожный транспорт. 2009. №3. С. 51–54.
4. Бушманов А.Ю., Калинина М.Ю., Кретов А.С., Мамонова Е.Ю., Власова И.В., Уйба В.В. Экономические аспекты проведения телемедицинских тренингов в условиях аутсорсинга медицинских услуг // Саратовский научно-медицинский журнал. 2016. №12 (4). С. 645–648.
5. Владзимирский А.В. Первичная телемедицинская консультация «пациент-врач»: первая систематизация методологии // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. №2. С. 50–61.
6. Гулин А.Н., Гончаров С.Ф., Гармаш О.А., Мотина Н.А. Пути развития системы экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (санитарной авиации) в Российской Федерации // Медицина катастроф. 2012. №3 (79). С. 41–44.
7. Двести ФАПов в 12 районах Нижегородской области планируется модернизировать в рамках проекта по телемедицине // Новости Нижнего Новгорода. [Электронный ресурс]. URL: <http://nn-news.net/other/2017/12/05/213110.html> (дата открытия: 06.07.2018)
8. Кадыров Ф.Н., Хайруллина И.С. Аутсорсинг в здравоохранении. Часть 1 // Менеджер здравоохранения. 2009. №8. С. 58–65.
9. Камаев И.А., Орлов О.И., Леванов В.М., Переведенцев О.В., Сергеев Д.В. Возможности и перспективы применения мобильных телемедицинских комплексов в профилактических программах // Медицинский альманах. 2013. № 2 (26). С. 16–18.
10. Камаев И.А., Поздеева Т.В. Организация лечебно-профилактической помощи работникам промышленности : учеб.-метод. пособие. Н.Новгород: Изд-во «НиЖГМА»; 2012. 126 с.
11. Касаткина А.А. Информационные технологии как основа предоставления социально-значимых услуг // Национальная Ассоциация Ученых. 2016. № 4 (20). С. 17–19.
12. Козырев Д.В., Бойков А.А., Кремков А.В., Иванеев М.Д. Роль государственно-частного партнерства в развитии санитарной авиации в Санкт-Петербурге и Ленинградской области // Медицина катастроф. 2015. №4 (92). С. 33–37.
13. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://storage.strategyrf.ru/files/uploads/b869173dbc34dfb586c9ad7c43c44966.pdf> (дата обращения: 06.03.2018)
14. Кудряшов Ю.Ю., Атьков О.Ю., Касимов О.В. Телемедицинская профилактика, реабилитация и управление здоровьем: проблемы и решения // Врач и информационные технологии. 2016. № 2. С. 73–80.
15. Кузнецов П.П., Владзимирский А.В. Виртуальный госпиталь - инновационная платформа предоставления медицинских услуг // Здравоохранение: журнал рабочих ситуаций главного врача. 2015. №5. С. 66–72.
16. Кузьмин Ю.Ф. Научное обоснование системы организации медицинской помощи на промышленных предприятиях в условиях антропогенных воздействий на здоровье населения региона: автореферат дис. ... д.м.н. Москва. 2004. 45 с.
17. Михайлов Ю.М. Здравпункт предприятия. М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2012. 144 с.
18. Натензон М.Я., Райков А.Н. Мобильные телемедицинские комплексы в системе национальной безопасности // Межотраслевая информационная служба. 2016. № 1 (174). С. 68–77.
19. Паспорт приоритетного проекта утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 25 октября 2016 г. №9): «Обеспечение своевременности оказания экстренной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных районах Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/xLXSd7WMLJ3HV8fmuvvwjLZx0zrJt3Pr.pdf> (дата обращения: 06.03.2018).
20. Паспорт приоритетного проекта утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. № 8) «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/BbKvslcSzi7i6jBsJ2Ffm22SABoAMtu1.pdf> (дата обращения: 06.03.2018).
21. Перевезенцев Е.А. Особенности заболеваемости и системы медицинского обеспечения работников газовой промышленности // Медицинский альманах. 2017. №6. С. 12–16.

22. Послание Президента РФ Федеральному Собранию (1.03.2018). Сайт Президента Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения: 06.03.2018).

23. Постановление Правительства Российской Федерации от 5.05.2018 г. №555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837270/> (дата открытия: 10.09.2018)

24. Приложение к протоколу президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 г. №9. «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/25714> (Дата обращения: 06.03.2018).

25. Ростовцев В.Н., Терехович Т.И. Организационно-технологическая система телемедицинской диспансеризации // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. 2017. №90. С. 75–77.

26. Садыкова Е.В., Юлдашев З.М. Система удалённого мониторинга состояния здоровья и оказания экстренной медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями // Биотехносфера. 2017. №1. С. 2–7.

27. Семенов И.А., Копаница Г.Д. Разработка и внедрение экспертной телемедицинской системы генерации заключений врача на основе результатов лабораторных исследований // Искусственный интеллект и принятие решений. 2016. №3. С. 3–10.

28. Суркова И.В., Лещук С.И. Расчет экономического ущерба от экологически обусловленной заболеваемости населения. Методические указания // Наука и образование: новое время. 2016. № 2 (13). С. 62–73.

29. Указ Президента РФ от 1.12.2016 г. №642 «Об утверждении Концепции научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/109256/?page=3> (дата обращения: 06.03.2018).

References

1. Aristarkhov AL. Primenenie outsorsinga v povyshenii konkurentoposobnosti nefte dobyvayushchego predpriyatiya [The use of outsourcing in increasing the competitiveness of an oil producing enterprise]. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Seriya: Obshchestvennye nauki. Ekonomika. 2007;(4):40-5. Russian.

2. At'kov OYu. Personal'naya telemeditsina. Telemeditsinskie i informatsionnye. Tekhnologii reabilitatsii i upravleniya zdorov'em [Personal telemedicine. Telemedicine and information. Technologies of rehabilitation and health management]. Moscow: "Izdatel'skiy dom "Praktika"; 2015. Russian.

3. At'kov OYu, Stolyar VL. Zheleznodorozhnaya telemeditsina [Railway telemedicine]. Zheleznodorozhnyy transport. 2009;(3):51-4. Russian.

4. Bushmanov AYU, Kalinina MYu, Kretov AS, Mamonova EYu, Vlasova IV, Uyba VV. Ekonomicheskie aspekty provedeniya telemeditsinskikh treningov v usloviyakh outsorsinga meditsinskikh uslug [Economic aspects of conducting telemedicine trainings in conditions of outsourcing of medical services]. Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal 2016;12(4):645-8. Russian.

5. Vladimirovskiy AV. Pervichnaya telemeditsinskaya konsul'tatsiya «patsient-vrach»: pervaya sistematizatsiya metodologii [Primary telemedicine consultation "patient-doctor": first systematization of methodology]. Zhurnal telemeditsiny i elektronnoy zdavookhraneniya. 2017;(2):50-61. Russian.

6. Gulina AN, Goncharov SF, Garmash OA, Motina NA. Puti razvitiya sistemy ekstrennoy konsul'tativnoy meditsinskoy pomoshchi i meditsinskoy evakuatsii (sanitarnoy aviatsii) v Rossiyskoy Federatsii [Ways of development of the system of emergency medical care and medical evacuation (sanitary aviation) in the Russian Federation]. Meditsina katastrof. 2012; 3(79): 41-4. Russian.

7. Dvesti FAPov v 12 rayonakh Nizhegorodskoy oblasti planiruetsya modernizirovat' v ramkakh proekta po telemeditsine [Two hundred feldsher and midwife stations in twelve districts of the Nizhny Novgorod region are planned to be modernized in the framework of the project on telemedicine]. Sayt «Novosti Nizhnego Novgoroda». [Elektronnyy resurs] [cited 2018 July 06]. Russian. Available from: <http://nn-news.net/other/2017/12/05/213110.html>.

8. Kadyrov FN, Khayrullina IS. Outsorsing v zdavookhraneni. Chast' 1 [Outsourcing in health care. Part 1]. Menedzher zdavookhraneniya. 2009;(8):58-65. Russian.

9. Kamaev IA, Orlov OI, Levanov VM, Perevedentsev OV, Sergeev DV. Vozmozhnosti i perspektivy primeneniya mobil'nykh telemeditsinskikh kompleksov v profilakticheskikh programmakh [Opportunities and prospects for the use of mobile telemedicine complexes in preventive programs]. Meditsinskiy al'manakh. 2013; 2(26):16-8. Russian.

10. Kamaev IA, Pozdeeva TV. Organizatsiya lechebno-profilakticheskoy pomoshchi rabotnikam promyshlennosti [Organization of medical and preventive care for workers in industry]. N.Novgorod: Izd-vo «NizhGMA»; 2012. Russian.

11. Kasatkina AA. Informatsionnye tekhnologii kak osnova predostavleniya sotsial'no-znachimyykh uslug [Information technologies as a basis for providing socially important services]. Natsional'naya Assotsiatsiya Uchenykh. 2016;4(20):17-9. Russian.
12. Kozyrev DV, Boykov AA, Kremkov AV, Ivaneev MD. Rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v razvitiy sanitarnoy aviatsii v Sankt-Peterburge i Leningradskoy oblasti [The role of public-private partnership in the development of sanitary aviation in St. Petersburg and the Leningrad Region]. Meditsina katastrof. 2015;4(92):33-7. Russian.
13. Kontseptsiya dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda [The concept of long-term social and economic development of the Russian Federation for the period until 2020]. [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 6]. Russian. Available from: <https://storage.strategyrf.ru/files/uploads/b869173dbc34dfb586c9ad7c43c44966.pdf>.
14. Kudryashov YuYu, At'kov OYu, Kasimov OV. Telemeditsinskaya profilaktika, reabilitatsiya i upravlenie zdorov'em: problemy i resheniya [Telemedicine prevention, rehabilitation and health management: problems and solutions]. Vrach i informatsionnye tekhnologii. 2016;(2):73-80. Russian.
15. Kuznetsov PP, Vladimirovskiy AV. Virtual'nyy gospi'tal' - innovatsionnaya platforma predostavleniya meditsinskikh uslug [Virtual hospital is an innovative platform for the provision of medical services]. Zdravookhranenie: zhurnal rabochikh situatsiy glavnogo vracha. 2015;(5):66-72. Russian.
16. Kuz'min YuF. Nauchnoe obosnovanie sistemy organizatsii meditsinskoy pomoshchi na promyshlennykh predpriyatiyakh v usloviyakh antropogennykh vozdeystviy na zdorov'e naseleniya regiona [The scientific substantiation of the system of organization of medical care at industrial enterprises in the conditions of anthropogenic influences on the health of the population of the region] Dr.Med. Sci [thesis]. Moscow; 2004. Russian.
17. Mikhaylov YuM. Zdravpunkt predpriyatiya [Health station of the enterprise]. Moscow: «Al'fa-Press», 2012. Russian.
18. Natenzon MYa, Raykov AN. Mobil'nye telemeditsinskie komplekсы v sisteme natsional'noy bezopasnosti [Mobile telemedicine systems in the national security system]. Mezhotraslevaya informatsionnaya sluzhba. 2016;1(174):68-77. Russian.
19. Pasport prioritetnogo proekta utverzhden prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam (protokol ot 25 oktyabrya 2016 g. № 9): «Obespechenie svoevremennosti okazaniya ekstremnoy meditsinskoy pomoshchi grazhdanam, prozhivayushchim v trudnodostupnykh rayonakh Rossiyskoy Federatsii» [Ensuring the timeliness of providing emergency medical care to citizens living in hard-to-reach areas of the Russian Federation]. [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 06]. Russian. Available from: <http://static.government.ru/media/files/xLXSd7WMLJ3HV8fmuvwxjLZx0zrJt3Pr.pdf>
20. Pasport prioritetnogo proekta utverzhden prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam (protokol ot 26 iyulya 2017 g. № 8) «Sozdanie novoy modeli meditsinskoy organizatsii, okazyvayushchey pervichnuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch'» [Creation of a new model of a medical organization that provides primary health care]. [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 06]. Russian. Available from: <http://static.government.ru/media/files/BbKvslcSzi7i6jBsJ2Ffm22SABoAMtu1.pdf>.
21. Perevezentsev E.A. Osobennosti zaboлеваemosti i sistemy meditsinskogo obespecheniya rabotnikov gazovoy promyshlennosti [Peculiarities of the morbidity and health care system for workers in the gas industry]. Meditsinskiy al'manakh. 2017;(6):12-6. Russian.
22. Poslanie Prezidenta RF Federal'nomu Sobraniyu (1.03.2018). Sayt Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Message from the President of the Russian Federation to the Federal Assembly (March 1, 2013)]. Sayt Prezidenta Rossiyskoy Federatsii [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 06]. Russian. Available from: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957>.
23. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 5.05.2018 g. №555 «O edinoй gosudarstvennoy informatsionnoy sisteme v sfere zdravookhraneniya» [On the unified state information system in the field of health care] [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 July 10]. Russian. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837270/>.
24. Prilozhenie k protokolu prezidiuma Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam ot 25 oktyabrya 2016 g. №9. «Sovershenstvovanie protsessov organizatsii meditsinskoy pomoshchi na osnove vnedreniya informatsionnykh tekhnologiy» [Perfection of the processes of organization of medical aid on the basis of introduction of information technologies]. [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 06]. Russian. Available from: <http://government.ru/news/25714>.
25. Rostovtsev VN, Terekhovitch TI. Organizatsionno-tekhnologicheskaya sistema telemeditsinskoy dispanserizatsii [Organizational and technological system of telemedicine dispensary]. Voprosy organizatsii i informatizatsii zdravookhraneniya. 2017;(90):75-7. Russian.
26. Sadykova EV, Yuldashev ZM. Sistema udalennogo monitoringa sostoyaniya zdorov'ya i okazaniya ekstremnoy meditsinskoy pomoshchi patsientam s khronicheskimi zabolevaniyami [System for remote monitor-

ing of health status and emergency medical care for patients with chronic diseases]. Biotekhnosfera. 2017;(1):2-7. Russian.

27. Semenov IA, Kopanitsa GD. Razrabotka i vnedrenie ekspertnoy telemeditsinskoy sistemy generatsii zaklyucheniya vracha na osnove rezul'tatov laboratornykh issledovaniy [Development and implementation of an expert telemedicine system for generating a doctor's conclusion on the basis of laboratory research results]. Iskusstvennyy intellekt i prinyatie resheniy. 2016;(3):3-10. Russian.

28. Surkova IV, Leshchuk SI. Raschet ekonomicheskogo ushcherba ot ekologicheskoy obuslovlennoy zabolevaemosti naseleniya. Metodicheskie ukazaniya [Calculation of economic damage from environmentally caused morbidity of the population. Methodical instructions]. Nauka i obrazovanie: novoe vremya. 2016;2(13):62-73. Russian.

29. Ukaz Prezidenta RF ot 1.12.2016 g. №642 «Ob utverzhdenii Kontseptsii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii» [On approval of the Concept of scientific and technological development of the Russian Federation]. [Elektronnyy resurs]. [cited 2018 Mar 06]. Russian. Available from: <http://government.ru/docs/all/109256/?page=3>.

Библиографическая ссылка:

Леванов В.М., Перевезенцев Е.А. Возможности комплексного использования телемедицинских технологий в системе медицинского обеспечения работающего населения на удалённых территориях (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. №1. Публикация 2-2. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-1/2-2.pdf> (дата обращения: 13.02.2019). DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16233.*

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-1/e2019-1.pdf>