

Журнал "Мировые цивилизации" / Scientific journal "World civilizations" <https://wcj.world>

2023, №1, Том 8 / 2023, No 1, Vol 8 <https://wcj.world/issue-1-2022.html>

URL статьи: <https://wcj.world/PDF/03ECMZ123.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Булавина, М.А. Телемедицина – важнейший аттрактор шестого технологического уклада: от экономики счастья к экологии цивилизаций / М.А. Булавина, К.А. Кирсанов, С.А. Попова // Мировые цивилизации. — 2023. — Т. 8. — № 1. — URL: <https://wcj.world/PDF/03ECMZ123.pdf>

**For citation:**

Bulavina M.A., Kirsanov K.A., Popova S.A. Telemedicine is the most important attractor of the sixth technological order: from the economy of happiness to the ecology of civilizations process. *World civilizations*, 1(8): 03ECMZ123. Available at: <https://wcj.world/PDF/03ECMZ123.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

**УДК 338**

**ГРНТИ 06.52**

**Булавина Мария Александровна**

АНО ВО «Университет мировых цивилизаций имени В.В.Жириновского», Москва, Россия  
Проректор по научной работе  
Кандидат юридических наук, доцент  
SPIN-код: 2292-4709  
E-mail: [m.a.bulavina@yandex.ru](mailto:m.a.bulavina@yandex.ru)

**Кирсанов Константин Александрович**

АНО ВО «Университет мировых цивилизаций имени В.В.Жириновского», Москва, Россия  
Ведущий научный сотрудник  
Доктор экономических наук, профессор  
SPIN-код: 8801-4969  
E-mail: [allprof@mail.ru](mailto:allprof@mail.ru)

**Попова Светлана Александровна**

АНО ВО «Университет мировых цивилизаций имени В.В.Жириновского», Москва, Россия  
Руководитель научного центра  
Кандидат экономических наук, доцент  
SPIN-код: 5851-6673  
E-mail: [svetpopzhuk@yandex.ru](mailto:svetpopzhuk@yandex.ru)

## **Телемедицина – важнейший аттрактор шестого технологического уклада: от экономики счастья к экологии цивилизаций**

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению телемедицины с точки зрения внедрения передовых технологий как неотъемлемого фактора социально-экономического развития страны. В настоящее время уже функционирует большое количество цифровых сервисов, которые заложили основные элементы и сформировали в итоге цифровую медицину. Для изучения особенностей телемедицины рассмотрены определения понятия «телемедицина» с позиций структурного анализа, а именно наличия и взаимосвязей смысловых единиц. Это позволяет решить вопросы формирования, становления, зрелости, старения и выбытия из жизненного цикла направлений телемедицины. Констатируется, что телемедицина оказала значительное влияние на современную систему здравоохранения, распространив на нее тренды цифровизации. Приведены некоторые перспективные направления развития телемедицины. Авторами отмечается, что переход к шестому технологическому укладу сформировал условия для внедрения методик обработки больших данных, на которых основана консультативно-диагностическая модель, а также оценка тех данных, которые уже

есть в медицине. В этой связи в настоящее время стали создаваться базы лабораторной медицины. В качестве таких баз в статье рассмотрены паспорт здоровья и генетический паспорт. Отмечается, что следующим этапом в этом направлении является создание генетическо-медицинского паспорта личности, который войдет в систему цифрового портрета личности. Авторы проводят связь между соответствием цифрового портрета личности или социальной группы определенному цивилизационному и культурному коду, что меняет всю понятийную основу, начиная от понятия «качество жизни» до понятия «цивилизационное соответствие». Это позволит повысить эффективность планирования и учета населения в соответствии с изменениями экосистемы цифрового здравоохранения, в том числе и телемедицины.

**Ключевые слова:** Телемедицина; шестой технологический уклад; экономика счастья; экология цивилизаций; цифровой портрет личности; паспорт здоровья; цифровизация

В настоящее время большое значение имеет обеспеченность страны передовыми технологиями как неотъемлемого фактора ее социально-экономического развития и процветания. Причем значение имеет не только количество таких технологий (двигателей всех жизненных процессов), но и насколько они используются на благо граждан страны.

Организация эффективной медицинской помощи на текущий момент зависит от новых технологий. Исследования показывают, что 92% медучреждений удастся добиться повышения эффективности благодаря внедрению передовых технологий и цифровых решений<sup>1</sup>. Сегодня существует большое количество цифровых сервисов, которые заложили основные элементы, интегрирующие медицину с IT-технологиями, и сформировали в итоге цифровую медицину, характерную для сегодняшнего этапа развития технологий.

Так, телемедицина включает в себя все разнообразие приложений и медицинских сервисов с использованием видео, электронной почты, смартфонов, беспроводных технологий и иных телекоммуникационных технологий [1, 2]. Исследователи Сеченовского университета совместно с сотрудниками Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации выделяют пять основных направлений использования цифровых технологий в медицине (рисунок 1).

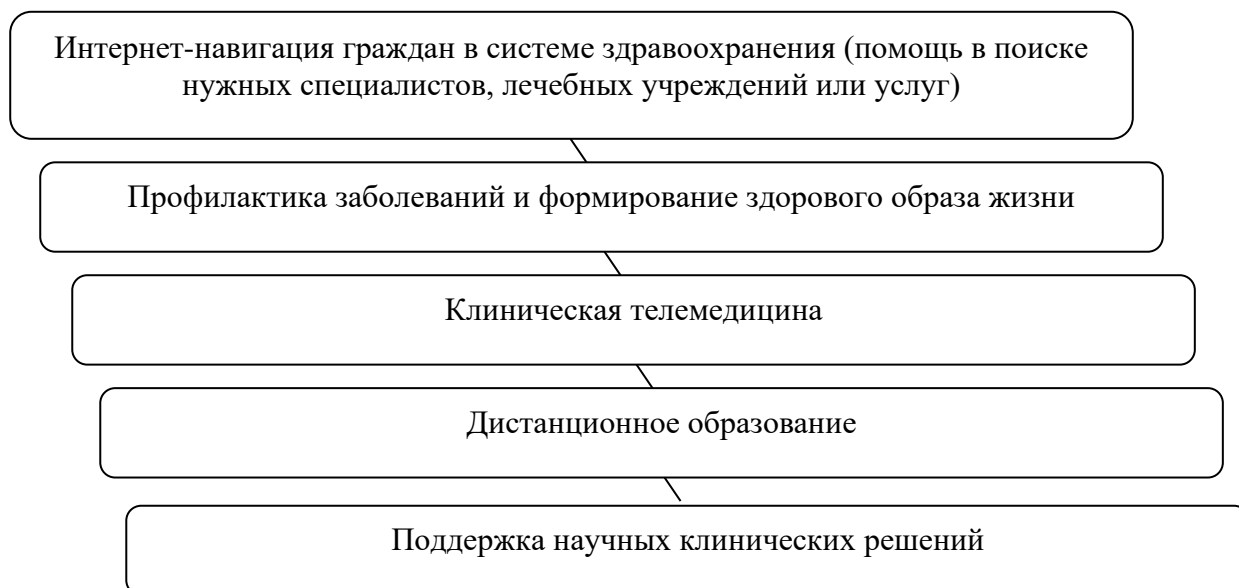
В настоящее время большое количество исследований посвящено вопросам телемедицины и её экономическим проблемам<sup>2</sup> [3–7].

Для изучения особенностей телемедицины рассмотрим некоторые определения этого понятия с позиций структурного анализа, то есть наличия и взаимосвязей смысловых единиц.

---

<sup>1</sup> Цифровая медицина 2022: как технологии меняют здравоохранение в России и мире // ФИНКОНТ URL: <https://www.finkont.ru/blog/tsifrovaya-meditsina-2022-kak-tekhnologii-menyayut-zdravookhranenie-v-rossii-i-mire/?ysclid=lfhywbmr6k313360816>

<sup>2</sup> Доктор на проводе: что не так с законом о телемедицине // Forbes URL: <https://www.forbes.ru/biznes/358395-doktor-na-provode-cto-ne-tak-s-zakonom-o-telemedicine>



**Рисунок 1.** Основные направления использования цифровых технологий в медицине<sup>3</sup>

Для этого вычленим наиболее важные смысловые единицы понятия «телемедицина», затрагивающие экономические аспекты.

1. Профилактические мероприятия (экономия медицинских расходов).
2. Стратегическое направление создания современной модели здравоохранения.
3. Направление развития рынка цифровых технологий в здравоохранении.
4. Оптимизация рабочих процессов.
5. Комплекс организационных мероприятий, позволяющий соединить интересы потребителей, работающих в удаленных местностях, и медиков, поставщиков технологий.
6. Система, ориентированная на нужды самого пациента, качество и доступность медицинской помощи.
7. Расширение возможностей медработников.
8. Повышение доступности медпомощи по требованию.
9. Совершенствование инфраструктуры здравоохранения.
10. Бифуркационно-циклические и иерархически организованные процессы.

Первым этапом структурного анализа является определение самой важной смысловой единицы или отдельного понятия в этих единицах. В данном многообразии это легко сделать, так как имеется единственное понятие, которое повторяется дважды. Это понятие «мероприятия» (смысловые единицы: первая и пятая). В таком представлении «телемедицина – совокупность мероприятий, позволяющих оптимизировать рабочие процессы, усовершенствовать инфраструктуру здравоохранения, расширить возможности медработников и повысить доступность медпомощи по требованию». При этом вопросы взаимодействия базируются на циклическо-бифуркационной формализации (десятая смысловая единица - бифуркационно-циклические и иерархически организованные процессы). Такая формализация исходит из перехода от телемедицины пятого технологического уклада к нарождающемуся шестому технологическому укладу. Это необходимо для выявления «переломов», которые произойдут в происходящих с объектом исследования изменениях. При этом под объектом исследования (объектом внимания данной науки) понимается: система, ориентированная на нужды самого пациента, качество и доступность медицинской помощи (шестая смысловая единица).

<sup>3</sup> Цифровая медицина // ZDRAV.EXPERT URL: [https://zdrav.expert/index.php/Статья:Цифровая\\_медицина](https://zdrav.expert/index.php/Статья:Цифровая_медицина)

Это должно позволить решить вопросы формирования, становления, зрелости, старения и выбытия из жизненного цикла направлений телемедицины в индустрии здравоохранения уже сегодня [8].

Согласно ВОЗ<sup>4</sup>, цифровизация системы здравоохранения состоит из трех составляющих, при этом выделяются некоторые перспективные направления развития телемедицины (рисунок 2).



*Рисунок 2. Этапы цифровизации системы здравоохранения*

Согласно рисунку 2, телемедицина оказала значительное влияние на современную систему здравоохранения, распространив на нее тренды цифровизации.

В настоящее время происходит переход телемедицины от пятого к шестому технологическому укладу. Это выражается в том, что за последние 10–15 лет были созданы условия для внедрения методик обработки больших данных, на которых основана консультативно-диагностическая модель, а также оценка тех данных, которые уже есть в медицине. Так, анализ результатов рутинных исследований, таких как электрокардиография, может дать врачу прогностическую информацию, которую он даже не увидит своими глазами. В этой связи в клинике США Mayo Clinic были разработаны алгоритмы предсказания фибрилляции предсердий. Разработанный алгоритм с диагностической точностью порядка 90% может по кардиограмме предсказать за месяц возникновение такого нарушения.

Информационная и научная революция привели к тому, что в мире получило активное развитие базы лабораторной медицины.

<sup>4</sup> Будущее цифровых систем здравоохранения: Отчет о проведении симпозиума ВОЗ «Будущее цифровых систем здравоохранения в европейском регионе» // Всемирная организация здравоохранения URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330370>

В качестве такой базы в настоящее время выступает паспорт здоровья, который представляет собой информацию о медицинских осмотрах работника (предварительный и периодический). Этот документ позволяет отследить изменения здоровья человека и историю работы при наличии вредных или опасных производственных факторов.

Также существует, но не в полной мере разработан, генетический паспорт, представляющий собой комплексный генетический тест, который позволяет анализировать тысячи генов, ответственных за здоровье, долголетие, особенности диеты, таланты, происхождение и реакции на прием лекарств [9]. Такой ДНК профиль позволяет персонально разработать рекомендации по профилактике заболеваний, диете и образу жизни, а также изучить происхождение человека [10]. В настоящее время диагностические возможности существующих молекулярных лабораторий и центров Российской Федерации позволяют обеспечить достаточно полный набор таких генетических тестов.

Следующим этапом в этом направлении, который связан с наступлением шестого технологического уклада, является создание генетическо-медицинского паспорта личности, представляющий собой необезличенную систему кодификации состояния и отношения к этому состоянию конкретного человека.

Такой паспорт должен войти в систему цифрового портрета личности, т.е. кроме медицинских аспектов будет включать действия и любые информационные «следы» в виртуальном пространстве, которые могут служить описанием характера, каких-либо черт, рассказать о предпочтениях, знаниях, способностях и других особенностях жизнедеятельности человека, которые позволяют ему повысить свой социальный статус и улучшить качество жизни.

Отсюда вытекает понятие «экономика цивилизационного счастья» – это соответствие цифрового портрета личности или социальной группы определенному цивилизационному и культурному коду. Это меняет всю понятийную основу, начиная от понятия «качество жизни» до понятия «цивилизационное соответствие».

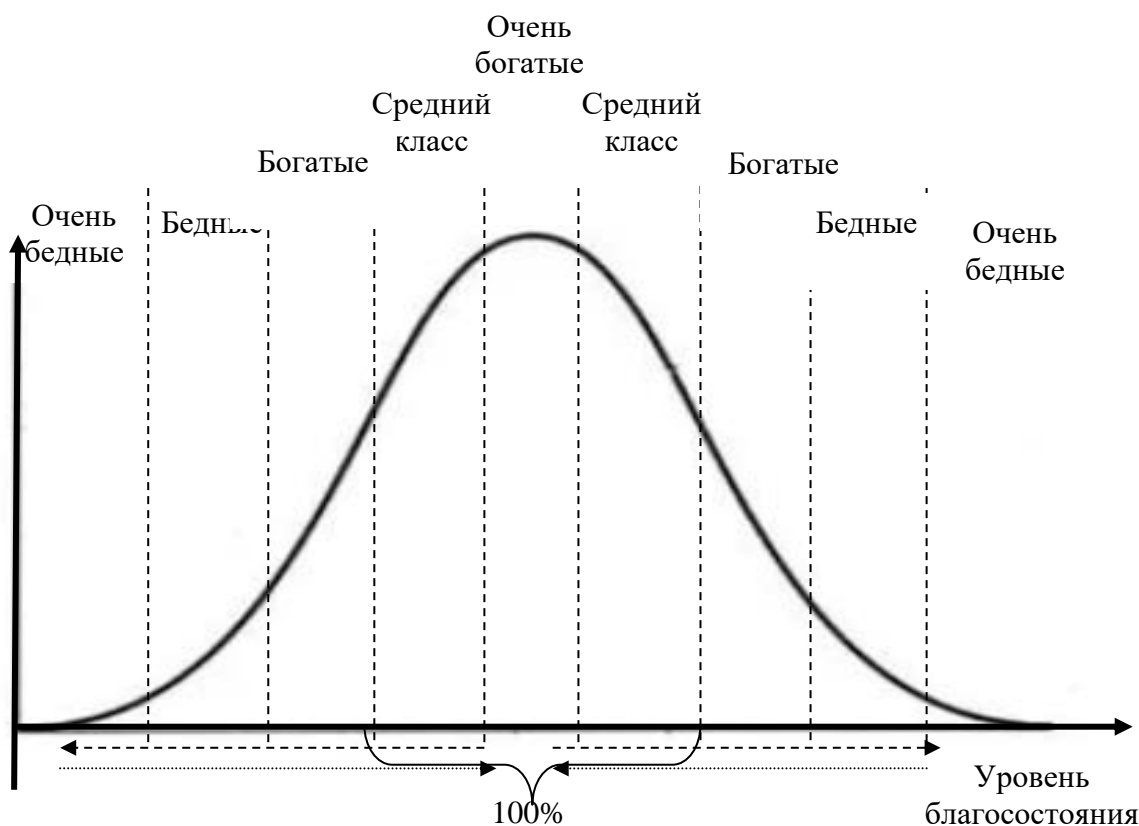
Цивилизационное соответствие – это строгое взаимообусловленное и взаимно-однозначное соответствие различных процессов всех взаимодействующих субстанций.

В нашем случае – это соответствие личности или определенных социальных групп какому-либо единому критерию, например уровню образования, благосостояния, медицинского обслуживания и т.п.

Так, рассмотрим уровень здоровья в зависимости от уровня благосостояния населения. Разбив, к примеру, население по группам уровня благосостояния (очень бедные, бедные, средний класс, богатые, очень богатые), через определение вероятного изменения численности каждой из этих групп можно выявить возможное состояние здоровья этих общностей в будущем. При этом улучшение социально-экономической ситуации в стране приведет к сокращению численности группы «очень бедные», «бедные» в результате их перехода в более высокие группы и соответственно будет происходить «статистическое повышение» уровня здоровья всего населения. Ухудшение социально-экономической ситуации страны будет являться признаком увеличения малоимущих слоев населения и, соответственно, следует ожидать снижение качества общественного здоровья (рис. 3).

Таким образом, проведя анализ изменения соотношения численности социальных групп по уровню благосостояния, можно спрогнозировать динамику параметров здоровья населения. Также это будет являться критерием возможности использования телемедицинских услуг.

Для формирования полноценного общества, уменьшения диспропорций в обеспечении всех групп населения доступным и качественным здравоохранением, необходимо изменение численности социальных групп – сокращение числа малоимущего населения и увеличение численности групп среднего класса, с присущим им более высоким качеством здоровья.



←----- Направление перехода из группы в группу при улучшении социально-экономического положения в стране;  
-----> Направление перехода из группы в группу при ухудшении социально-экономического положения в стране.

**Рисунок 3.** Вероятностного распределения населения по уровню благосостояния в стране

Это должно отслеживаться через цифровой портрет личности или социальной группы, соответствующей определенному цивилизационному и культурному коду.

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время система здравоохранения в определенной степени обладает необходимыми цифровыми технологиями для продвижения телемедицины на новый уровень от пятого к шестому технологическому укладу, что связано с обработкой больших данных, которые переходят в формат паспортов здоровья, а также генетического паспорта. В перспективе ожидается создание генетическо-медицинского паспорта личности, отражающего цивилизационное соответствие всех протекающих определенному цивилизационному и культурному коду личности или социальной группы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Партас И.Р. Телемедицина как часть совершенствования информационных технологий в сфере здравоохранения // Точная наука. 2021. № 109. С. 13–14.

2. Волкова О.А., Бударин С.С., Смирнова Е.В., Эльбек Ю.В. Опыт использования телемедицинских технологий в системах здравоохранения зарубежных стран и Российской Федерации: систематический обзор // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2021. Т. 14. № 4. С. 549–562.
3. Шадеркин И.А. Экономические аспекты телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2021. Т.7. №3. С. 65–72.
4. Лебедев Г.С., Шепетовская Н.Л., Решетников В.А. Телемедицина и механизмы ее интеграции // Национальное здравоохранение. 2021. Т. 2. № 2. С. 21–27.
5. Жунисова Д.С., Князев В.М. Телемедицина от истоков к современности // В сборнике: Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий. 2021. С. 100–104.
6. Ходырева Л.А., Грицков И.О., Васильев А.О., Пушкарь Д.Ю. Телемедицина: современные возможности и перспективы дальнейшего развития // Московская медицина. 2021. № 3 (43). С. 90–96.
7. Юдина В.А., Черныш Н.Ю., Зенина М.Н. Телемедицина - преодоление расстояний и новые возможности // Вестник гематологии. 2022. Т. 18. № 2. С. 95.
8. Шадеркин И.А. Уровни зрелости телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. Т. 7. № 4. С. 63–68.
9. Мартыанова В.С., Музыкантова Ю.Д., Мельникова Д.А. Генетический паспорт как инструмент развития современного общества // В сборнике: Инструменты и механизмы современного инновационного развития. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 230–234.
10. Геномика – медицине. Научное издание / Под ред. академика РАМН В.И. Иванова и академика РАН Л.Л. Киселева. М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 392 с.

**Bulavina Maria Alexandrovna**

University of World Civilizations named after V.V.Zhirinovskiy, Moscow, Russia  
E-mail: [m.a.bulavina@yandex.ru](mailto:m.a.bulavina@yandex.ru)

**Kirsanov Konstantin Aleksandrovich**

University of World Civilizations named after V.V.Zhirinovskiy, Moscow, Russia  
E-mail: [allprof@mail.ru](mailto:allprof@mail.ru)

**Popova Svetlana Aleksandrovna**

University of World Civilizations named after V.V.Zhirinovskiy, Moscow, Russia  
E-mail: [svetpopzhuk@yandex.ru](mailto:svetpopzhuk@yandex.ru)

## **Telemedicine is the most important attractor of the sixth technological order: from the economy of happiness to the ecology of civilizations**

**Abstract.** The article is devoted to the consideration of telemedicine from the point of view of the introduction of advanced technologies as an integral factor of socio-economic development of the country. Currently, a large number of digital services are already functioning, which laid the basic elements and eventually formed digital medicine. To study the features of telemedicine, the definitions of the concept of "telemedicine" are considered from the standpoint of structural analysis, namely the presence and interrelationships of semantic units. This makes it possible to solve the issues of formation, formation, maturity, aging and retirement from the life cycle of telemedicine directions. It is stated that telemedicine has had a significant impact on the modern healthcare system, spreading digitalization trends to it. Some promising directions of telemedicine development are given. The authors note that the transition to the sixth technological order has formed the conditions for the introduction of big data processing techniques, on which the consultative and diagnostic model is based, as well as the evaluation of the data that is already available in medicine. In this regard, the bases of laboratory medicine have now begun to be created. As such bases, the article considers a health passport and a genetic passport. It is noted that the next stage in this direction is the creation of a genetic and medical identity passport, which will be included in the system of a digital portrait of a personality. The authors draw a connection between the correspondence of a digital portrait of a person or a social group to a certain civilizational and cultural code, which changes the entire conceptual framework, starting from the concept of "quality of life" to the concept of "civilizational conformity". This will improve the efficiency of planning and accounting of the population in accordance with changes in the ecosystem of digital healthcare, including telemedicine.

**Keywords:** Telemedicine; sixth technological order; economics of happiness; ecology of civilizations; digital portrait of personality; passport of health; digitalization