

Телемедицина как один из системообразующих структурных элементов цифровой системы здравоохранения «Умного арктического города»

Telemedicine as one of the backbone structural elements of the «Smart Arctic City» digital healthcare system

Владимиров Д.Г.

Магистрант экономического факультета Чебоксарского кооперативного института (филиал) Российского университета кооперации; руководитель направления «Умный город» АО «НЕОЛАНТ», e-mail: 27danv@mail.ru

Vladimirov D.G.

Master's Degree Student of the Faculty of Economics, Cheboksary cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation; Head of "Smart city" direction of JSC «NEOLANT», e-mail: 27danv@mail.ru

Воротников А.М.

Канд. хим. наук, доцент кафедры государственного регулирования экономики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Эксперт экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики), e-mail: vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A.M.

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor of the Department of state regulation of Economics of the Institute of social Sciences of the Russian Academy of national economy and public service, Expert of the PORA expert center (Arctic development Project office), e-mail: vdep14@yandex.ru

Тарасов Б.А.

Канд. мед. наук, Генеральный директор Экспертного центра "Проектный офис развития Арктики", e-mail: tarasov@porarctic.ru

Tarasov B.A.

Candidate of Medical Sciences, General Director of the Expert center "Arctic development Project office", e-mail: tarasov@porarctic.ru.

Аннотация

Рассмотрены перспективы развития телемедицины как в рамках развития «Умных арктических городов», а также возможность формирования на базе телемедицинских систем цифровой системы здравоохранения Арктики.

Ключевые слова: телемедицина, цифровое здравоохранение, умный арктический город, Арктика.

Abstract. The prospects of development of telemedicine as part of the development of "Smart Arctic Cities", as well as the possibility of forming at the Arctic digital health system based on telemedicine systems are considered.

Keywords: telemedicine, digital health care, smart arctic city, Arctic.

В современном мире «Умные города» начинают свое бурное и активное развитие в мире, так по расчётам экспертов консалтинговой компании McKinsey, к 2020 году в мире будет около 600 «Умных городов», а еще через пять лет эти города будут генерировать почти две трети мирового ВВП [1].

В основном развитие «Умных городов» сегодня направлено на развитие, оптимизацию и повышение эффективности в таких областях, как: городская инфраструктура и среда, ЖКХ, транспорт, экология. Большинство проектов, инициатив и мероприятий широко используют и применяют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для того, чтобы максимально повысить эффективность городского управления и способствовать устойчивому социально-экономическому развитию в динамично изменяющихся условиях.

Здравоохранение также подвергается широкой трансформации с внедрением инновационных и ИКТ-технологий. ИКТ-технологии делают его более эффективным, более доступным, а главное позволяют перейти на модель проактивного (профилактического) обслуживания. С развитием «Умных городов» здравоохранение в привычном виде начинает уходить в прошлое. На смену обычной системе здравоохранения приходит «Цифровое здравоохранение». Только в США в 2016 г. было инвестировано чуть более чем 2 млрд долл. в 151 компанию, которые занимаются «Цифровым здравоохранением» [2].

Цифровое здравоохранение – это система здравоохранения, построенная на ИКТ-технологиях и соответствующей аппаратно-технической инфраструктуре, которые обеспечивают максимальную производительность, эффективность и доступность в процессах медицинского обслуживания и лечения пациентов, за счет применения аппаратно-технических и программных средств, а также обработки больших данных и предоставления их в цифровом виде на любых доступных устройствах.

Одним из самых востребованных и перспективных элементов цифрового здравоохранения является телемедицина. Особенно такие форматы очень важны на протяженных территориях и в регионах со сложными климатическими и природными условиями.

Одним из пилотных регионов, где телемедицина должна стать приоритетным направлением развития – это Арктическая зона РФ (далее – АЗРФ). Развитие Арктики является одной из приоритетных и стратегических задач развития России. Арктика сегодня это не только огромный потенциал неосвоенных территорий, – это стратегическая ресурсная база, которая, по сути, является гарантом высоких темпов экономико-промышленного развития и лидерства Российской Федерации на международной арене.

Правительство РФ понимает всю важность освоения данной территории и высоко оценивает перспективы, которые может дать эффективное социально-экономическое развитие АЗРФ.

Основными драйверами развития Арктики России сегодня являются государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» до 2025 г. [3], а также реализация поручений Президента Федеральному собранию от 01.03.2018 и исполнения Указа N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [4], подписанного Президентом 7.05.2018 г. В рамках данных инициатив на территории Арктики планируются следующие мероприятия:

1. Формирование опорных зон развития и обеспечение их функционирования, создание условий для ускоренного социально-экономического развития АЗРФ.
2. Развитие Северного морского пути и обеспечение судоходства в Арктике.
3. Создание оборудования и технологий нефтегазового и промышленного машиностроения, необходимых для освоения минерально-сырьевых ресурсов АЗРФ.
4. Устойчивый естественный рост численности населения России.
5. Повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (а к 2030 г. – до 80).

6. Увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 процентов от их общего числа.

7. Ускорение внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

8. Вхождение России в пятерку крупнейших экономик мира, темпы экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности (уровень инфляции не должен превышать 4 процентов).

9. Создание в базовых отраслях российской экономики высокопроизводительного экспортноориентированного сектора, опирающегося на современные технологии и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Реализовать такие обширные задачи возможно только комплексно, реализуя ключевые проекты и мероприятия в определённых точках или зонах. В Арктике такими точками могут быть города, которые должны стать «Умными арктическими городами», учитывая амбициозные цели и планы развития данного региона.

Соответственно и телемедицина как неотъемлемая часть цифрового здравоохранения «Умного арктического города» будет реализовываться в этом комплексе (рис. 1).

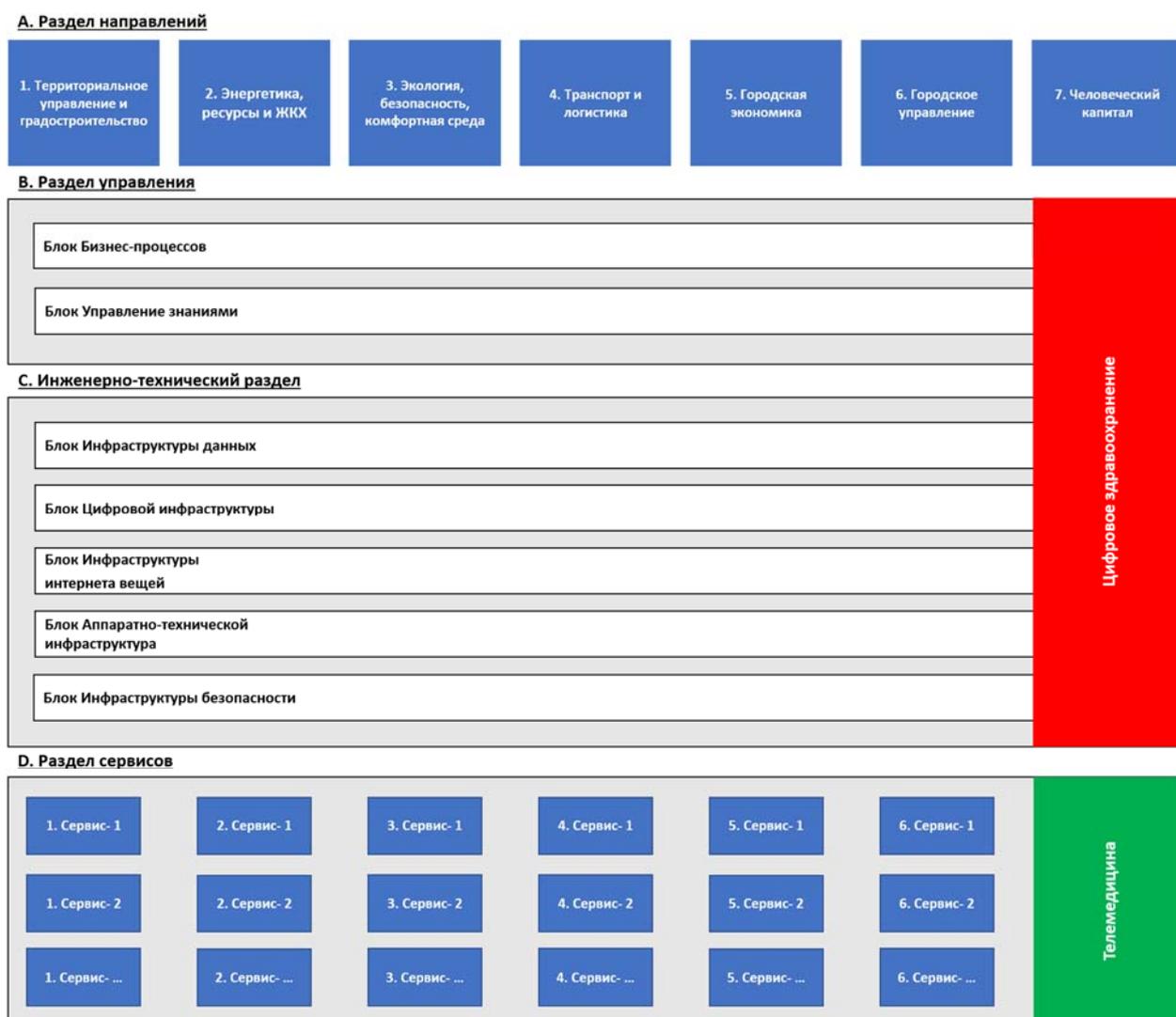


Рис. 1. Телемедицина в структуре «Умного арктического города»

Развитие телемедицины в условиях АЗРФ имеет свои особенности. Громадные расстояния, слабое развитие транспортной инфраструктуры, суровый климат – всё это не позволяет содержать полностью оснащенные медицинские центры в каждом населенном пункте. В итоге, военные, несущие службу на военных базах, нефтяники и газовики,

работающие вахтовым методом, оленеводы, кочующие с оленьими стадами в тундре и не привязанные к определенному месту жительства, другие категории жителей АЗРФ оказываются отрезанными от квалифицированной и своевременной медицинской помощи.

В таком контексте телемедицина может стать одним из основных способов оказания качественных медицинских услуг, предупреждения серьезных заболеваний, а также сохранить жизнь и здоровье жителям Арктики. А с учетом новых трендов развития Арктики она становится важнейшим компонентом развития здравоохранения в АЗРФ.

Важно также учитывать, что внедрение концепции «Умный арктический город», которая является адаптивной, то есть может масштабироваться на населённый пункт любого размера, позволит сделать телемедицину базовым стандартом оказания первой медицинской и профилактической помощи в АЗРФ.

Стратегия развития телемедицины по такому сценарию – это развитие ее через реализацию проектов по созданию «Умных арктических городов», которые в дальнейшем позволят сформировать единую систему «цифрового здравоохранения» в Арктике, где телемедицина будет одним из важных компонентов по оказанию помощи для труднодоступных районов, вахтовых поселков и военных гарнизонов. В такой схеме большие административные центры могли бы выступать поставщиками базовой инфраструктуры и выступать дата-центрами по хранению медицинских данных. Моногорода, которые в будущем будут трансформировать и дифференцировать свою социально-экономическую деятельность и профиль развития, могли бы выступать как узлы по обеспечению связи и коммуникаций для масштабирования сервисов телемедицины и максимально широкого охвата удаленных районов. А маленькие поселения и вахтовые поселки с помощью каналов спутниковой связи и спутникового интернета будут оказывать услуги медицинского обслуживания посредством цифровых и спутниковых сервисов телемедицины (рис. 2.).



Рис. 2. Структура функционирования телемедицины в рамках развития «Умных арктических городов»

Такая модель в будущем позволит практически полностью перейти на профилактическое медицинское обслуживание населения АЗРФ. Оказание медицинской

помощи (физической) непосредственно врачом будет происходить только в крайних и тяжелых случаях.

Данные модели очень отлично подойдут рабочим в вахтовых поселках и военных гарнизонах, где с помощью «умных» устройств и приложений можно дистанционно осуществлять мониторинг и профилактику пациентов, при этом будут формировать индивидуальные медицинские данные, которые будут храниться в цифровых медицинских картах, что в дальнейшем может позволить вообще перейти на предиктивное медицинское обслуживание. Скорее всего, именно такие населенные пункты должны стать пилотными для реализации проектов в области «Умной телемедицины».

В такой парадигме «Умные арктические города» будут выступать основными центрами сбора, обработки и хранения медицинских данных, где основным инструментом сбора данных будет являться как раз телемедицина.

Но прежде чем начать активное внедрение телемедицины в АЗРФ необходимо проанализировать основные аспекты ее функционирования [5, 6, 7]:

1. Актуальность. Телемедицина или фельдшерско-акушерские пункты. Дистанционное лечение или привлечение специалистов для работы в труднодоступных арктических территориях. Нужно ли развивать новую медицинскую инфраструктуру, включая телемедицину или достаточно улучшить существующую. Что лучше, выгоднее и эффективнее.

2. Реальность. Какие технологии уже используются сегодня на изолированных территориях. Какие вопросы ставят медики разработчикам мед. оборудования и что разработчики хотят от медиков. Какие задачи для телемедицины на изолированных территориях видит Минздрав России. Правовые и финансовые аспекты, вопросы защиты персональных данных. Как преодолеть скептицизм в отношении применения новых технологий среди жителей региона.

3. Перспективы. Какие технологии могут применяться дистанционно для оказания медицинской помощи в АЗРФ. Какие заболевания могут диагностироваться. Как услуги телемедицины могут быть интегрированы в мобильные приложения. Какие потенциальные риски несёт развитие телемедицины. Перспективы развития направления.

Учитывая данные факты, можно с уверенностью сказать, что реализация проекта по развертыванию телемедицины на просторах АЗРФ должна носить централизованный и системный характер. В связи с этим проекты, инициативы и мероприятия по данному направлению должны быть взяты под государственный контроль и надзор.

По мнению авторов, что развитие телемедицины в АЗРФ должно быть увязано с развитием «Умных арктических городов», что должно подразумевать комплексное развитие населенных пунктов в Арктике и формирование соответствующей государственной программы, которая должна быть аналогичной программе развития Дальнего Востока. Дополнительно, чтобы такие вопросы как внедрение телемедицины и распространение ее на весь Арктический регион решались максимально быстро, оперативно и эффективно, требуется создание специального государственного органа исполнительной власти – Министерства по развитию Арктики. Такой формат позволил бы консолидировать разрозненные усилия по развитию АЗРФ как со стороны субъектов АЗРФ, так и заинтересованных лиц из частного сектора.

Дополнительно авторы хотели бы подчеркнуть, что при реализации таких проектов, как телемедицина и подобных должны активно применяться инструменты и механизмы ГЧП [7] для привлечения дополнительных инвестиций, инновационных технологий и независимой экспертной оценки, что будет способствовать не только быстрой реализации проектов, но и устойчивому развитию Арктического региона РФ в целом.

Литература

1. Urban world: Mapping the economic power of cities. [Электронный ресурс] // McKinsey Company. – March 2011. – URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/urbanization/urban-world-mapping-the-economic-power-of-cities>

2. Цифровое здравоохранение — где в нем бизнес, а где мыльный пузырь? [Электронный ресурс] // Forbes. – 24.02.2017 г. – URL:<http://www.forbes.ru/tehnologii/339101-cifrovoe-zdravoohranenie-gde-v-nem-biznes-gde-mylnyy-puzyr>
3. Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». [Электронный ресурс] // Правительство РФ. – 07.09.2017 г. – URL: <http://government.ru/programs/236/events/>
4. Об обеспечении реализации Указа Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс] // Правительство РФ. – 23.05.2018 г. – URL: <http://government.ru/orders/selection/404/32628/>
5. Телемедицина - новый инструмент здравоохранения в Арктике // [Электронный ресурс] <https://telemedicina.ru>
6. Телемедицина в Арктике: миф или реальность // [Электронный оесурс]https://med.vesti.ru/articles/doctors_patients/telemeditsina-v-arktike-mif-ili-realnost/
7. *Воротников А.М.* Финансирование развития телемедицины в Арктике. В кн. Арктическая телемедицина, Нарьян-Мар, 2018: материалы III Международной научно-практической конференции. 22-23 ноября 2018. Нарьян-Мар: ООО «Типография ДЛЯ ВАС», 2018. – 150 с.