

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

© АПРЕСЯН С.В., ЗАБАЕВА М.Н., 2020

Апресян С.В.¹, Забаева М.Н.²

ИНДЕКС ЦИФРОВИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», 117198, г. Москва;

²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», 121467, г. Москва

Курс цифровизации, начатый в России относительно недавно, коснулся сегодня практически всех отраслей. Особое место в этом процессе занимает система здравоохранения. Цифровые технологии, применяемые при лечении пациентов, компьютерные программы для планирования лечения и автоматический учет внутренних процессов медицинских учреждений — все это в совокупности привело к резкому развитию здравоохранения в России. Важную роль в здравоохранении занимает стоматологическая практика. Высокий уровень цен в стоматологических частных клиниках является недоступным для многих слоев населения. Интеграция цифровых технологий в стоматологическую практику и автоматизация большинства текущих процессов являются ключевым шагом для оптимизации экономической составляющей стоматологической услуги и, как следствие, предоставление доступной стоматологической помощи гражданам РФ.

Ключевые слова: цифровая стоматология; стоматология; цифровая экономика; стоматологическая услуга; медицина.

Для цитирования: Апресян С.В., Забаева М.Н. Индекс цифровизации стоматологической практики. Российский стоматологический журнал. 2020; 24 (1): 39-43. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2020-24-1-39-43>

Apresyan S.V.¹, Zabaeva M.N.²

DENTAL DIGITALIZATION INDEX

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Peoples' Friendship University of Russia», 117198, Moscow;

²Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Moscow State University of Geodesy and Cartography», 121467, Moscow

The digitalization course, begun in Russia relatively recently, has touched almost all branches of life today. A special place in this process is occupied by the healthcare system. Digital technologies used in the treatment of patients, computer programs for treatment planning and automatic recording of internal processes of medical institutions — all this together led to a sharp development of healthcare in Russia. An important role in healthcare is played by dental practice. The high price level in private dental clinics is inaccessible to many segments of the population. The integration of digital technologies in dental practice and the automation of most current processes is a key step for optimizing the economic component of dental services and, as a result, providing affordable dental care to citizens of the Russian Federation.

Keywords: digital dentistry; dentistry; digital economy; dental service; medicine.

For citation: Apresyan S.V., Zabaeva M.N. Dental digitalization index. Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal. 2019; 24(1): 39-43. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2020-24-1-39-43>

For correspondence: Apresyan Samvel Vladislavovich, dentist, candidate of medical Sciences, President of the Association of digital dentistry, Professor of the Department of orthopedic dentistry of the medical faculty of the peoples' friendship University of Russia, E-mail: dr.apresyan@gmail.com

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 17.11.2019

Accepted 16.12.2019

Цифровая трансформация — это трансформация бизнеса путем пересмотра бизнес-стратегии, моделей, маркетингового подхода и т. д. с помощью внедрения цифровых технологий. Применение цифровых технологий и инновационного оборудования в

практике российского здравоохранения значительно изменило формат и качество оказания медицинских услуг. Цифровизация медицины позволяет собирать и обрабатывать, в том числе дистанционно, большие объемы данных; повышает качество прини-

Для корреспонденции: Апресян Самвел Владиславович, врач-стоматолог, кандидат медицинских наук, президент Ассоциации цифровой стоматологии, профессор кафедры ортопедической стоматологии медицинского факультета РУДН, E-mail: dr.apresyan@gmail.com

маемых решений; способствует выявлению актуальных направлений развития; открывает новые горизонты и выгоды [1].

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» был разработан национальный проект «Цифровое здравоохранение». Цель этого регламента — создание условий для трансформации прогрессивных принципов оказания медицинской помощи на основе цифровых технологий. По мере проработки национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» проект «Цифровое здравоохранение» не был утвержден. Вместо него Минздравом был разработан и сегодня реализуется один из восьми федеральных проектов, предусмотренных в составе национальной программы «Здравоохранение», проект «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ» (далее — Проект). Срок реализации 2019—2024 гг.

Сегодня Проект задает тон и формирует тренды информатизации государственного здравоохранения нашей страны. Проект направлен на создание механизмов взаимодействия медицинских организаций для обеспечения цифровой трансформации и повышения эффективности функционирования отрасли здравоохранения на всех уровнях, а также для создания условий использования гражданами электронных услуг и сервисов в сфере здравоохранения. Повышение эффективности функционирования здравоохранения посредством повсеместного внедрения платформенных решений сформирует единый цифровой контур. Реализация Проекта направлена на достижение четырех основных целевых показателей: рост численности граждан, воспользовавшихся сервисами личного кабинета пациента «Мое здоровье» ЕПГУ; рост доли медицинских организаций, обеспечивающих преемственность оказанной медицинской помощи путем взаимодействия с ГОС СЗ РФ; рост доли медицинских организаций, использующих МИС, взаимодействующих с ЕГИСЗ; рост доли медицинских организаций, предоставляющих медицинские документы в личный кабинет

«Мое здоровье» ЕПГУ. Таким образом, будет создан Единый цифровой контур здравоохранения, который объединит все медицинские учреждения с ЕГИСЗ. Сегодня реализуется и разработан паспорт Проекта, который включает планы работ по каждому субъекту с соответствующими целевыми показателями в разрезе по подотраслям.

Материал и методы

Стоматологическая практика занимает важное место в системе российского здравоохранения. Большая степень коммерциализации позволяет частным стоматологическим учреждениям чувствовать себя уверенно в различных экономических ситуациях, не рассчитывая на государственную поддержку. Нами собраны, обобщены и систематизированы экономические показатели стоматологического сектора Российского здравоохранения в динамике за 5 лет и изложены пути совершенствования его работы; проведены необходимые расчеты. Использованы преимущественно открытые базы данных Минздрава, Росстата, АНО «Цифровая экономика», отраслевых и профильных порталов, официальных сайтов клиник и др. [2, 3].

Результаты исследования

Средняя доля стоматологической практики составляет 50—60% всего российского рынка платных медицинских услуг, являясь самым коммерциализированным сегментом отрасли здравоохранения. При этом рынок стоматологической практики остается малоизученным: исследований в части понимания роли и места данного сегмента в экономике России и здравоохранения крайне мало. Ключевые параметры исследуемого сегмента представлены в таблице.

Нами выделено 4 экономических показателя стоматологической практики:

1. *Число учреждений, оказывающих услуги в области стоматологии.* В 2014 г. в России работало более 30 тыс. организаций, оказывающих услуги в области стоматологии. В 2015 г. число клиник сократилось на 5,4%, в 2016 г. спад продолжился, хотя темпы

Экономические показатели стоматологической практики

Показатель	Год					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Количество учреждений, оказывающих услуги в области стоматологии						
Ед. измерения, тыс.	30,7	29,1	28,2	28,9	29,6	30,5
% к предыдущему году	X	−5,4	−3,2	2,8	2,5	3,1
Численность медицинского персонала учреждений, оказывающих услуги в области стоматологии						
Тыс. человек.	91,7	88,4	87,8	87,9	87,7	87,2
% к предыдущему году	X	−3,58	−0,51	−0,10	−0,28	−0,37
Объем оказанных услуг в натуральных показателях (число приемов в стоматологических клиниках)						
Млн Р	246,3	238,2	220,9	211,0	207,0	205,8
% к предыдущему году	X	−3,4	−7,3	−5,2	−2	−0,9
Объем оказанных услуг в стоимостном измерении (выручка)						
Млрд Р	431,7	447,4	477,7	511,1	540,9	598,7
% к предыдущему году	X	3,6	6,8	7,6	6,4	8,5
Стоимость одного посещения врача						
Р	1752,7	1877,9	2162,4	2421,8	2613,0	2909,1
% к предыдущему году	X	6,7	13,1	10,7	7,3	10,2

сокращения клиник сзились. Понижение анализируемого показателя вызвано прежде всего ухудшением экономической ситуации в стране, падением покупательной способности населения, а также сокращением числа и возможностей инвесторов. Кроме того, в это время проводилась реформа здравоохранения, направленная на оптимизацию отрасли, развитие стоматологии в регионах страны, обновление и улучшение материально-технического обеспечения и внедрение новых технологий. Оптимизация привела к сокращению числа государственных медучреждений, что отрицательно сказалось на стоматологической практике. В 2017 г. анализируемый показатель снова продемонстрировал рост, который объясняется завершением программы оптимизации числа государственных медицинских учреждений, а также стабилизацией доходов населения и восстановлением потребительского спроса на товары и услуги. В результате у предпринимателей, в том числе практикующих стоматологов, появилась возможность запускать стартапы. При этом, доля частных стоматологических учреждений существенно увеличилась и составила 90,2% от их общего числа. В 2018 г. рост продолжился, при этом на рынке наметилась структуризация. Рынок достаточно уверенно разделился на три сегмента: а) одиночные стоматологические клиники (кабинеты), как правило, работающие в сегменте эконом-класса — самый многочисленный сегмент (более половины рынка); б) сети стоматологических клиник (по разным оценкам 5—10% рынка); в) многопрофильные медицинские центры, оказывающие, в том числе, стоматологические услуги. Основная доля стоматологического рынка по-прежнему приходится на частные клиники (96%), на государственный сектор приходится всего 4% емкости исследуемого рынка. Около 15—30% объединены в сетевые структуры, остальная доля рынка представлена независимыми медицинскими учреждениями и небольшим числом индивидуальных предпринимателей.

2. *Численность медицинского персонала учреждений, оказывающих услуги в области стоматологии.* Начиная с 2014 г. наблюдается сокращение анализируемого показателя. Это происходит преимущественно из-за сокращения числа государственных медучреждений. В результате проводимой реформы здравоохранения при некоторых поликлиниках были закрыты отделения стоматологии. В 2019 г. отток персонала из исследуемого сегмента прекратился.

3. *Объем оказанных стоматологических услуг.* В 2014 г. в России было проведено более 200 млн стоматологических приемов в государственных и частных учреждениях. Далее наблюдался сильный спад из-за нестабильной экономической ситуации, который продолжался на протяжении последующих 3 лет. Начиная с 2017 г. темпы спада уменьшаются. По оценкам экспертов, рост стоматологического рынка в натуральном выражении возобновится, начиная с 2020 г., а к 2023 г. увеличится на 2—3% по сравнению

с 2018 г. Росту посещений стоматологических клиник пациентами будет способствовать высокий уровень заболеваемости кариесом. Вместе с тем, в стоимостном выражении объем оказанных стоматологическими клиниками услуг в исследуемом периоде показывает рост. Основным фактором роста этого показателя является повышение цен на стоматологические услуги как следствие удорожания импортных стоматологических материалов, инструментов и оборудования.

4. *Средний чек стоматологического приема* растет высокими темпами — в 2014 г. средняя стоимость визита к стоматологу составила чуть более 2000 Р, а в 2019 г. уже почти 3000 Р. Причины роста этого показателя аналогичны факторам роста выручки, указанным ранее. По итогам 2019 г. стоматологическая практика преимущественно остается на уровне стагнации. Более 50% стоматологических услуг оказано по договорам ОМС, оставшаяся часть приемов оплачена за счет собственных средств пациентов и небольшой процент приходится на ДМС. Результаты опроса населения показали, что в 2020 г. граждане РФ продолжают экономить на лечении зубов, частота визитов в стоматологические учреждения останется на прежнем уровне. В качестве основной причины отказа от платных услуг, как и прежде, называется отсутствие денег, что говорит о превышении порога доступности. Вместе с тем, по оценкам многих экспертов, в 2020 г. в исследуемом сегменте ожидается прорыв. В частности, Минздрав в ближайшие годы прогнозирует рост стоматологии в размере 12% в год. Другие эксперты называют меньшие цифры, но также уверены в том, что исследуемый сегмент будет расти. Эксперты ссылаются на повышение качества услуг, сервис, отсутствие очередей, активное продвижение услуг цифровыми средствами. При сопоставлении данных по выручке и оснащению кабинетов загруженность отрасли по разным оценкам составляет 30 — 85%. По средним подсчетам через один стоматологический кабинет ежегодно проходят в среднем 1400 человек. Коридор рентабельности стоматологической деятельности составляет 12 — 35% и зависит от статуса, местоположения, иных факторов. Выбор и оснащение кабинетов, получение лицензии, закупка стоматологического оборудования, наём кадров — все это немалые расходы. Однако при надлежащем учете затрат и постепенном выходе на средний уровень расценок, окупаемость стартапа стоматологической клиники составит 2—4 года.

По нашему мнению, необходимо выделить следующие тренды в части цифровой трансформации стоматологической практики.

Комплексное обслуживание. Практически все инструментальные и технологические новинки мировой стоматологии применяются в российских клиниках. Сегодня многие стоматологические клиники предлагают полный спектр услуг: терапию, хирургию, ортопедическую, эстетическую стоматологию.

Все более тесной становится связь стоматологии и косметологии. Число клиник, которые наряду со стоматологическими предлагают услуги косметологии и эстетической медицины, неуклонно растет. Сегодня для создания красивой улыбки необходимо проведение ряда смежных процедур. Именно комплексный подход обеспечит желаемый результат. Не менее важный сектор стоматологии представлен клиниками для детей. В любом случае емкость рынка располагает к открытию частного бизнеса. Стоматологическая практика продолжает оставаться востребованной отраслью.

Совершенствование принимающего сервиса. Электронная запись на прием, контроль повторных посещений, услуги во время вынужденного ожидания для многих клиник становятся нормой.

Создание цифровых двойников. Растет уровень работы клиник в интернете. Они разрабатывают и непрерывно актуализируют полноценные многостраничные сайты на высоких технических и дизайнерских уровнях, не забывая при этом про адаптивную верстку для мобильных устройств. Многие клиники и врачи активно работают в социальных сетях, создавая аккаунты и формируя, соответственно, фирменный или профессиональный имидж.

Растет доступность цифровых технологий, которые, несмотря на высокую стоимость, значительно упрощают работу. Поддержку рынку оказывает система корпоративного ДМС. Стоматология ежегодно насыщается клиентами, которым оказываются услуги по партнерским полисам. Мнения экспертов в части этого показателя существенно расходятся — от 1 до 35% от общего числа обращений.

Региональное неравенство. Региональные клиники по-прежнему в роли догоняющих в плане сервиса и внедрения цифровых технологий. В регионах стоматология больше представлена частными клиниками с названиями в стиле современного нейминга, здесь работают универсалы, узких специалистов традиционно не хватает. Сетевой VIP-сегмент принадлежат столичным стоматологиям, однако география стоматологических клиник непрерывно меняется. Хорошие сетевые клиники уже есть в большинстве регионов страны.

Высокий уровень конкуренции. Российский рынок стоматологических услуг характеризуется превалированием коммерческих клиник. Ввиду фактического перехода медицинских услуг на коммерческую основу в исследуемом сегменте назревает естественная конкуренция. Современная конкуренция — это борьба множества клиник за внимание пациентов в переполненном информационном поле. Роста числа пациентов удастся добиться лишь избранным. Клиники переименовываются, объединяются, вступают в группы и альянсы с целью увеличения шансов на выживание, экономии средств, потенциального роста. При этом потребитель фактически находится перед выбором наиболее приоритетных услуг, которые позволяет его бюджет.

Сегментация. По мнению многих экспертов, стоматология условно разделилась на три сегмента. Первый сегмент — эконом-класс — это клиники (профильные кабинеты поликлиник, платные кабинеты медицинских бюджетных центров), предоставляющие минимальный набор услуг на небольших площадях, работающие в режиме упрощенного налогообложения и, как правило, испытывающие проблемы в комплектовании штата профессиональными врачами (чаще работают универсалы). Средний чек клиник такого класса находится в диапазоне от 10 000 до 20 000 Р. Второй сегмент — бизнес-класс. За одно посещение пациенты клиники оплачивают до 60 000 Р. Третий сегмент — VIP — не испытывает недостатка в пациентах, не жалеющих средств за безупречные улыбку и здоровье зубов. Эти учреждения берут за свои услуги от 90 000 Р за визит, здесь высокий уровень сервиса, наличие дополнительных услуг.

Спрос на услуги в области стоматологии. Цифры свидетельствуют о спросе потребителей на высококвалифицированных специалистов: хирургов, терапевтов, ортодонтот, детских врачей. Универсальные специалисты по разным оценкам составляют 11 — 30% врачебного состава в стоматологии. По статистике, всего 6% квалифицированных стоматологов способны справиться с детскими зубными проблемами. Общее состояние здоровья зубов населения постепенно ухудшается, в итоге все более востребованными становятся услуги стоматологии в области протезирования. Повышается количество запущенных случаев, требующих оперативного вмешательства. Важное место также занимает детская стоматология.

Квалификация врачей. Особое внимание в стоматологии приковывается к высококвалифицированным специалистам, уже имеющим репутацию в сегменте стоматологических услуг. Такие врачи, поступая на работу в клинику, приводят за собой постоянных клиентов. Большое значение в профессиональной репутации имеют такие платформы и сервисы как Продокторов.Ру, Стоматолог.Ру и др.

Цифровой рост стоматологических клиник. Повсеместно наблюдается положительная динамика внедрения в работу новейшего оборудования и методик лечения. Цифровые технологии, пришедшие в стоматологию, упрощают работу и значительно сокращают сроки лечения. Маленькая площадь стоматологических клиник позволяет их владельцам сократить расходы, но не дает возможность установить оборудование, необходимое для комплексного лечения. Активно используются такие цифровые форматы обслуживания, как дистанционное обслуживание в реальном времени, подключенный пациент, вовлечение и обучение пациентов, интернет вещей, 3D-технологии, прецизионная медицина, робототехника, телемедицина, др.

Цифровая трансформация существенно развивает стоматологическую практику, позволяет расши-

рять и углублять ассортимент, совершенствовать технологии, повышать квалификацию, получать удовольствие от работы и общения с пациентом. Стоматологическая практика уверенно смещается в сторону использования цифровых технологий. Меняется формат оказания услуг в области стоматологии, входит в практику термин «цифровой» стоматолог — врач, который использует цифровые технологии в стоматологической практике. По мере развития цифровых технологий различия между цифровой и «обычной» стоматологической практикой стираются. Вместе с тем остаются актуальными вопросы, касающиеся измерения уровня цифровизации исследуемого сегмента. Это необходимо многим заинтересованным пользователям: государству, стоматологическим клиникам, пациентам. Для измерения уровня цифровизации здравоохранения разработаны методики расчета показателей федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)», утвержденного приказом Минздрава России от 29.03.2019 N 176. Методика базируется на частных показателях, характеризующих уровни использования 25 эталонных сервисов для пациентов и руководителей, таких как функциональные сервисы для граждан, обеспечивающие сервисы системы идентификации пациента, сервисы управления. На основании соответствия частных показателей эталонным параметрам формируется интегральный показатель цифровизации в целом. Методики представляют несомненный интерес, но на данном этапе ими могут воспользоваться только государственные структуры. Доля частных организаций здравоохранения, использующих цифровые технологии и сервисы при организации и оказании медицинской, в том числе стоматологической, помощи гражданам, может быть определена, например, при помощи Industry Digital Readiness Index.

Нами получены следующие результаты относительно цифровизации стоматологической практики. Значения всех подиндексов в составе Industry Digital Readiness Index выше среднего. Более 50% стоматологических клиник активно используют в работе цифровые каналы связи, электронные сервисы, цифровые технологии и материалы, компоненты телемедицины, а также располагают надлежащей нормативно-правовой базой и стандартами работы с большими данными. Соответственно, индекс цифровиза-

ции стоматологической практики превышает средний уровень.

Заключение

Стоматологическая отрасль в последние годы сталкивается с проблемами, характерными для всей отечественной медицины. Заметно снизился объем оказываемых услуг, выраженный в натуральных показателях. Сократилось количество стоматологических клиник. Вместе с тем выручка стоматологических клиник увеличилась. Данное обстоятельство объясняется ростом цен на услуги в области стоматологии. Препятствия, конечно, остаются, прежде всего, в части финансирования здравоохранения: доля ДМС и личных расходов населения в структуре доходов стоматологических клиник невысока. При надлежащем использовании цифровых технологий отдача от инвестиций может быть высокой, а предоставление и получение услуг гораздо более комфортными. Кроме того, цифровые технологии могут повысить доступность и качество стоматологического обслуживания даже без увеличения расходов. Таким образом, цифровой формат оказания услуг в области стоматологии представляется единственно возможным в исследуемом сегменте.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апресян С.В., Лебеденко И.Ю. Цифровое планирование улыбки (сборник научных трудов, посвященный 30-летию стоматологического факультета Приволжского исследовательского медицинского университета). Выпуск 1. Нижний Новгород: Изд-во «Ремедиум Приволжье»; 2018.
2. Исследование рынка стоматологии Москвы за 2016 г. (<https://alterainvest.ru/rus/blogi/analiz-rynka-stomatologii-2019>).
3. Абрамов Л. Анализ рынка стоматологии», <https://alterainvest.ru/rus/blogi/analiz-rynka-stomatologii-2019>.

REFERENCES

1. Apresyan S.V., Lebedenko I.Yu. Digital planning of a smile (collection of scientific papers dedicated to the 30th anniversary of the dental faculty of the Volga research medical University). Issue 1. Nizhny Novgorod: Publishing house «Remedium Privolzhje»; 2018 (in Russian).
2. Moscow dental market research for 2016 (<https://alterainvest.ru/rus/blogi/analiz-rynka-stomatologii-2019>) (in Russian).
3. Abramov L. Analysis of the dental market», <https://alterainvest.ru/rus/blogi/analiz-rynka-stomatologii-2019> (in Russian).

Поступила 17.11.2019
Принята в печать 16.12.2019