

DOI: 10.18481/2077-7566-2024-20-2-203-209

УДК: 616.314-76

## ЧАСТОТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ БЕЗМЕТАЛЛОВОЙ КЕРАМИКИ В ВОЛГОГРАДЕ И ОБЛАСТИ ЗА 5 ЛЕТ

Шулико И. Д.<sup>1,2</sup>, Линченко И. В.<sup>1</sup>, Стрелков Д. Н.<sup>1</sup>, Аракелян А. Н.<sup>1</sup>, Жосов Р. Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия

<sup>2</sup> Волгоградская областная клиническая стоматологическая поликлиника, г. Волгоград, Россия

### Аннотация

**Предмет исследования** — анализ статистических данных частоты изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в Волгограде и области за 5 лет в связи с их улучшенными эстетическими показателями перед металлокерамическими конструкциями.

**Цель** — показать частоту изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в Волгограде и области за пять лет, чтобы отобразить динамику спроса на них со стороны пациентов.

**Методология.** Исследование проведено на кафедре ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии ВолгГМУ при содействии организационно-методического отдела ГАУЗ «Волгоградская областная клиническая стоматологическая поликлиника». Систематизированы данные годовых отчетов ортопедических отделений стоматологических поликлиник города и области за пятилетний период.

**Результаты.** На основе статистических данных, аккумулируемых организационно-методическим отделом Государственного автономного учреждения здравоохранения «Волгоградская областная клиническая стоматологическая поликлиника» (далее — ГАУЗ «ВОКСП»), представлена динамика, характеризующая частоту изготовления различных безметалловых конструкций в Волгограде и области за период с 2018 по 2022 г. В целом, частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в стоматологических поликлиниках по г. Волгограду и области за пять лет по всем группам имела положительную динамику, т. к. темп прироста находился в диапазоне от 194% (зубы в мостовидных протезах) до 35% (искусственные безметалловые коронки).

**Выводы.** Отмечена различная частота изготовления ортопедических безметалловых конструкций. Резкое сокращение количества искусственных коронок и мостовидных протезов на основе безметалловой керамики в 2020 году было связано с противоэпидемиологическими мерами, вызванными пандемией COVID-19. За пять лет увеличилась частота изготовления ортопедических безметалловых конструкций в Волгоградском регионе, что положительно характеризует спрос на них со стороны пациентов.

**Ключевые слова:** ортопедическая конструкция, реставрация, безметалловая керамика, диоксид циркония, винир, мостовидный протез

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Дмитрий Игоревич ШУЛИКО ORCID ID 0009-0007-3439-4924

врач-стоматолог-ортопед, Волгоградская областная клиническая стоматологическая поликлиника; аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия  
shulikod134@gmail.com

Ирина Викторовна ЛИНЧЕНКО ORCID ID 0000-0002-8219-291X

к.м.н., доцент, доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия  
linchenko@inbox.ru

Данила Николаевич СТРЕЛКОВ ORCID ID 0009-0006-4862-5124

студент 5 курса стоматологического факультета, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия  
strelkovnu@yandex.ru

Ангелина Нелсоновна АРАКЕЛЯН ORCID ID 0009-0000-8700-9179

студентка 5 курса стоматологического факультета, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия  
arakelyan\_gelya@mail.ru

Руслан Эдуардович ЖОСОВ ORCID ID 0009-0003-1855-0422

студент 5 курса стоматологического факультета, Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград, Россия  
vip.zhosov@mail.ru

Адрес для переписки: Ирина Викторовна ЛИНЧЕНКО

400005, г. Волгоград, проспект В. И. Ленина, д. 66, кв. 20

+7 (904) 7764777

linchenko@inbox.ru

### Образец цитирования:

Шулико И. Д., Линченко И. В., Стрелков Д. Н., Аракелян А. Н., Жосов Р. Э.

ЧАСТОТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ БЕЗМЕТАЛЛОВОЙ КЕРАМИКИ В ВОЛГОГРАДЕ И ОБЛАСТИ ЗА 5 ЛЕТ. Проблемы стоматологии. 2024; 2: 203-209.

© Шулико И. Д. и др., 2024

DOI: 10.18481/2077-7566-2024-20-2-203-209

Поступила 22.03.2024. Принята к печати 26.04.2024

DOI: 10.18481/2077-7566-2024-20-2-203-209

## FREQUENCY OF PRODUCTION OF ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS BASED ON METAL-FREE CERAMICS IN VOLGOGRAD AND REGION FOR 5 YEARS

Shuliko I.D.<sup>1,2</sup>, Linchenko I.V.<sup>1</sup>, Strelkov D.N.<sup>1</sup>, Arakelyan A.N.<sup>1</sup>, Zhosov R.E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

<sup>2</sup> Volgograd Regional Clinical Dental Clinic, Volgograd, Russia

### Annotation

**The subject** of the study is the analysis of statistical data on the frequency of manufacture of orthopedic structures based on metal-free ceramics in Volgograd and the region for 5 years in connection with their improved aesthetic performance compared to metal-ceramic structures.

**The aim** is to show the frequency of manufacturing orthopedic structures based on metal-free ceramics in Volgograd and the region over five years in order to reflect the dynamics of demand for them from patients.

**Methodology.** The study was conducted at the Department of Orthopedic Dentistry with the course of clinical Dentistry of VolgSMU with the assistance of the organizational and methodological department of the Volgograd Regional Clinical Dental Polyclinic. The data of the annual reports of orthopedic departments of dental clinics of the city and the region for a five-year period are systematized.

**Results.** Based on statistical data accumulated by the organizational and methodological department of the Volgograd Regional Clinical Dental Polyclinic State Autonomous Healthcare Institution (hereinafter referred to as the VOKSP State Medical Institution), the dynamics characterizing the frequency of manufacture of various metal-free structures in Volgograd and the region for the period from 2018 to 2022 is presented. In general, the frequency of manufacturing orthopedic structures based on metal-free ceramics in dental clinics in Volgograd and the region for five years in all groups had a positive trend, since the growth rate ranged from 194% (teeth in bridges) to 35% (artificial metal-free crowns).

**Conclusions.** The different frequency of manufacturing orthopedic metal-free structures was noted. The sharp reduction in the number of artificial crowns and bridges based on metal-free ceramics in 2020 was due to anti-epidemic measures caused by the COVID-19 pandemic. In five years, the frequency of manufacturing orthopedic metal-free structures in the Volgograd region has increased, which positively characterizes the demand for them from patients.

**Keywords:** orthopedic design, restoration. metal-free ceramics, zirconium dioxide, veneer, bridge

The authors declare no conflict of interest.

**Dmitry I. SHULIKO** ORCID ID 0009-0007-3439-4924

Orthopedic Dentist, Volgograd Regional Clinical Dental Clinic; Postgraduate Student of the Department of Public Health and Public Health, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
shulikod134@gmail.com

**Irina V. LINCENKO** ORCID ID 0000-0002-8219-291X

PhD in Medical sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry with a Course in Clinical Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
linchenko@inbox.ru

**Danila N. STRELKOV** ORCID ID 0009-0006-4862-5124

5<sup>th</sup> year Student, Faculty of Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
strelkovnyu@yandex.ru

**Angelina N. ARAKELYAN** ORCID ID 0009-0000-8700-9179

5<sup>th</sup> year Student, Faculty of Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
arakelyan\_gelya@mail.ru

**Ruslan E. ZHOISOV** ORCID ID 0009-0003-1855-0422

5<sup>th</sup> year Student, Faculty of Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia  
vip.zhosov@mail.ru

**Correspondence address: Irina V. LINCENKO**

V.I. Lenin Avenue 66, block 20, Volgograd, 400005

+7 (904) 7764777

linchenko@inbox.ru

**For citation:**

Shuliko I.D., Linchenko I.V., Strelkov D.N., Arakelyan A.N., Zhosov R.E.

FREQUENCY OF PRODUCTION OF ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS BASED ON METAL-FREE CERAMICS IN VOLGOGRAD AND REGION FOR 5 YEARS. *Actual problems in dentistry.* 2024; 2: 203-209. (In Russ.)

© Shuliko I.D. et al., 2024

DOI: 10.18481/2077-7566-2024-20-2-203-209

Received 22.03.2024. Accepted 26.04.2024

## Введение

Стоматологическое здоровье населения Российской Федерации продолжает год от года ухудшаться, и Волгоградская область в этом плане не является исключением. По обращениям за медицинской помощью стоматологические услуги находятся на втором месте после посещения пациентами терапевтов [1]. Актуальность анализа статистических данных обусловлена тем, что в современной стоматологии растет использование ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики, имеющей массу неоспоримых преимуществ перед металлокерамическими конструкциями: гипоаллергенность, биосовместимость, цветоустойчивость, защита от вторичного кариеса [2]. Коронки, мостовидные протезы, состоящие из керамики или на каркасе из диоксида циркония прочны и при правильном уходе могут прослужить от 10 до 20 лет [3]. При установке ортопедических безметалловых конструкций у пациентов отсутствуют признаки гальванизма, негативное влияние на ротовую полость [4]. Отличный эстетический вид, максимально приближающийся к натуральным зубам, достигается за счет того, что коэффициент преломления света керамики полностью совпадает с коэффициентом преломления зуба [5, 6]. Элементы коронок, повторяющие форму натуральных зубов, делают коронки неотличимыми от естественных зубов. Использование цельнокерамических виниров позволяет заменить изношенные и изменившие цвет композитные реставрации и скорректировать цвет и форму зубов [7, 8].

**Цель исследования:** показать частоту изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в Волгограде и области за пять лет, чтобы отобразить динамику спроса на них со стороны пациентов.

## Материалы и методы

Исследование проведено на основе статистических данных, предоставленных организационно-методическим отделом ГАУЗ «ВОКСП», интерпретация полученных результатов осуществлена с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа на основе программных продуктов: профессиональной версии Microsoft Word 2019, Microsoft Excel 2019.

## Введение

Стоматологические поликлиники города предоставляют медицинские услуги жителям Волгограда, Волгоградской области и гостям региона. В учреждениях оказывается медицинская помощь иностранным гражданам, временно и постоянно пребывающим (проживающим) на территории РФ. В медицинские услуги стоматологических поликлиник, среди прочего, включена безметалловая реставрация зубов пациентов [9].

В табл. 1 представлены показатели, характеризующие количество изготовленных безметалловых ортопедических конструкций в стоматологических поликлиниках г. Волгограда за пять лет.

Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что наибольшее количество ортопедических конструкций на безметалловой основе — 4297 ед. — было изготовлено в 2022 году, наименьшее — в 2020 году: 1016 ед. Это обусловлено сокращением количества пациентов ввиду пандемии COVID-19 и противоэпидемиологических мер.

Среди групп безметалловых ортопедических конструкций по темпу роста в лидерах была позиция «зубы в мостовидных протезах» (безметалловая керамика, керамический протез на основе диоксида циркония): темп роста за период с 2018 по 2022 г. составил 120%, на втором месте — «коронки в мостовидных протезах» (безметалловая керамика, керамический протез на основе диоксида циркония, на имплантатах): динамика роста 108%. Изготовление мостовидных безметалловых протезов, искусственных безметалловых коронок выросло за пять лет на 83% и 42% соответственно. Наименьшим спросом у пациентов при реставрации зубов пользовались фарфоровые керамические виниры.

В табл. 2 показаны данные по изготовлению безметалловых ортопедических конструкций в стоматологических клиниках ГАУЗ «ВОКСП» на территории Волгоградской области.

Анализ информации, полученной по Волгоградской области, показал существенные отличия от общего количества изготовленных ортопедических безметалловых конструкций, чем в городе. За пять лет использование керамической реставрации сократилось на один процент. Если в 2018, 2019 и 2022 гг. число ортопедических безметалловых конструкций на основе керамики находилось в диапазоне от 694 до 709 ед., за исключением критического показателя 350 ед. в год начала пандемии, то в 2021 году выросло до 1148 ед. Это было вызвано повышенным спросом пациентов на керамический протез на основе диоксида циркония, в т. ч. зубов.

Среди групп ортопедической безметалловой керамики сокращение за пять лет отмечалось по искусственным керамическим коронкам на 40%, по керамическим коронкам на импланты на 17%, по безметалловой керамике в мостовидных протезах на импланты на 34%. В период с 2018 по 2022 г. отмечался единичный спрос на изготовление фарфоровых керамических виниров, керамических протезов на основе диоксида циркония в мостовидных конструкциях.

В табл. 3 представлены укрупненные данные по группам ортопедических конструкций на безметалловой керамической основе в целом, т. е. по Волгограду и области за исследуемый период, характеризующие частоту их изготовления.

Таким образом, наибольшее количество ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики

по всем группам было изготовлено в 2021 году — 5153 ед., наименьшее — 2957 ед. в 2020 (ввиду причин, указанных нами выше). В целом, частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики является нестабильной, т. е. сопровождается как увеличением, так и снижением. Об этом наглядно свидетельствует график (рис. 1).

Мы имеем кривую, которая характеризует 2021 и 2022 гг. как периоды наибольшего изготовления безметалловых ортопедических конструкций в стома-

тологических поликлиниках г. Волгограда и области за пять лет.

Динамика количества изготовленных техниками искусственных безметалловых коронок (безметалловая керамика, керамические коронки на основе диоксида циркония, фарфоровые керамические виниры, коронки на имплантаты) показана на рис. 2.

Очевидно, что наибольшее количество искусственных безметалловых коронок из керамики и на основе диоксида циркония, виниров было изготовлено в Волгограде

Таблица 1

**Частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в стоматологических поликлиниках за 2018–2022 гг. (г. Волгоград)**

*Table 1. The frequency of manufacturing orthopedic structures based on metal-free ceramics in dental clinics in 2018–2022 (Volgograd)*

Наименование ортопедического изделия	2018	2019	2020	2021	2022	Отклонения (+/-)					Темп роста, 2022 от 2018, %
						2019 от 2018	2020 от 2019	2021 от 2020	2022 от 2021	2022 от 2018	
<b>Искусственные коронки</b>											
Безметалловая керамика	814	591	266	871	1235	-223	-325	605	364	421	152
Керамическая коронка на основе диоксида циркония	0	0	0	637	227	0	0	637	-410	227	100
Фарфоровые керамические виниры	75	77	0	0	35	2	-77	0	35	-40	47
На имплантатах	850	838	419	1101	967	-12	-419	682	-134	117	114
Всего искусственных безметалловых коронок	1739	1506	685	2609	2464	-233	-821	1924	-145	725	142
<b>Мостовидные протезы</b>											
Безметалловая керамика	0	0	0	137	153	0	0	137	16	153	100
Керамический протез на основе диоксида циркония	98	77	31	0	0	-21	-46	-31	0	-98	0
На имплантатах	106	66	33	152	221	-40	-33	119	69	115	208
Всего мостовидных протезов	204	143	64	289	374	-61	-79	225	85	170	183
в т. ч.											
<b>Коронок</b>											
Безметалловая керамика	0	58	17	349	424	58	-41	332	75	424	100
Керамический протез на основе диоксида циркония	296	249	100	0	0	-47	-149	-100	0	-296	0
На имплантатах	218	218	109	451	643	0	-109	342	192	425	295
Всего коронок	514	525	226	800	1067	11	-299	574	267	553	208
<b>Зубов</b>											
Безметалловая керамика	28	28	14	155	158	0	-14	141	3	130	564
Керамический протез на основе диоксида циркония	150	46	28	152	234	-104	-18	124	82	84	156
Всего зубов	178	74	42	307	392	-104	-32	265	85	214	220
Всего ортопедических конструкций	2635	2248	1016	4005	4297	-387	-1232	2989	292	1662	163

Таблица 2

**Частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики  
в стоматологических поликлиниках за 2018–2022 гг. (Волгоградская область)**

**Table 2. The frequency of manufacturing orthopedic structures based on metal-free ceramics  
in dental clinics in 2018–2022 (Volgograd region)**

Наименование ортопедического изделия	2018	2019	2020	2021	2022	Отклонения (+/-)					Темп роста, 2022 от 2018,%
						2019 от 2018	2020 от 2019	2021 от 2020	2022 от 2021	2022 от 2018	
<b>Искусственные безметалловые коронки</b>											
Безметалловая керамика	10	50	23	231	6	40	-27	208	-225	-4	60
Керамическая коронка на основе диоксида циркония	0	0	0	43	5	0	0	43	-38	5	100
Фарфоровые керамические виниры	5	3	0	5	0	-2	-3	5	-5	-5	0
На имплантатах	209	187	94	256	174	-22	-93	162	-82	-35	83
Всего безметалловых коронок	224	240	116	535	185	16	-124	419	-350	-39	83
<b>Мостовидные протезы</b>											
Безметалловая керамика	0	0	0	9	10	0	0	9	1	10	100
Керамический протез на основе диоксида циркония	6	2	1	0	0	-4	-1	-1	0	-6	0
На имплантатах	98	122	61	15	93	24	-61	-46	78	-5	95
Всего мостовидных протезов	104	124	62	24	103	20	-62	-38	79	-1	99
в т.ч.											
<b>Коронок</b>											
Безметалловая керамика	0	0	0	18	25	0	0	18	7	25	100
Керамический протез на основе диоксида циркония	24	8	3	0	0	-16	-5	-3	0	-24	0
На имплантатах	337	337	169	385	221	0	-169	217	-164	-116	66
Всего коронок	361	345	172	403	246	-16	-173	231	-157	-115	68
<b>Зубов</b>											
Безметалловая керамика	0	0	0	15	11	0	0	15	-4	11	100
Керамический протез на основе диоксида циркония	10	0	0	171	149	-10	0	171	-22	139	1490
Всего зубов	10	0	0	186	160	-10	0	186	-26	150	1600
Всего ортопедических конструкций	699	709	350	1148	694	10	-360	799	-454	-5	99

Таблица 3

**Частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в стоматологических поликлиниках г. Волгограда и области за 2018–2022 гг.**

**Table 3. The frequency of manufacturing orthopedic structures based on metal-free ceramics in dental clinics in Volgograd and the region in 2018–2022**

Наименование ортопедического изделия	2018	2019	2020	2021	2022	Отклонения (+/-)					Темп роста, 2022 от 2018, %
						2019 от 2018	2020 от 2019	2021 от 2020	2022 от 2021	2022 от 2018	
Всего искусственных безметалловых коронок	1963	1746	801	3144	2649	-217	-945	2343	-495	686	135
Всего мостовидных протезов, т.ч.	308	267	126	313	477	-41	-141	187	164	169	155
коронок	875	870	398	1203	1313	-5	-472	805	110	438	150
зубов	188	74	42	493	552	-114	-32	451	59	364	294
Всего ортопедических конструкций	3334	2957	1366	5153	4991	-377	-1591	3787	-162	1657	150

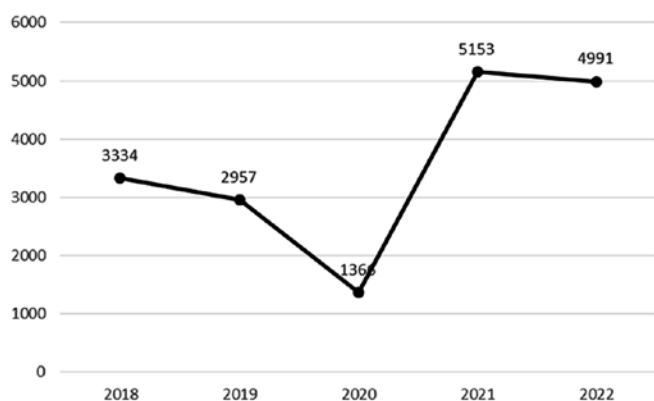


Рис. 1. Динамика показателей изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в стоматологических поликлиниках г. Волгограда и области за 2018–2022 гг.

Fig. 1. Dynamics of indicators for the manufacture of orthopedic structures based on metal-free ceramics in dental clinics in Volgograd and the region for 2018–2022

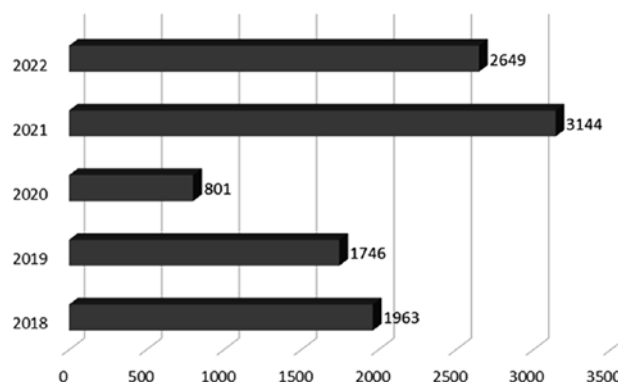


Рис. 2. Динамика показателей изготовления искусственных безметалловых коронок из керамики и на основе диоксида циркония, виниров в стоматологических поликлиниках по г. Волгограду и области за 2018–2022 гг.

Fig. 2. Dynamics of indicators for the manufacture of artificial metal-free crowns made of ceramics and based on zirconium dioxide, veneers in dental clinics in Volgograd and the region for 2018–2022

и области 2021 году (3144 ед.), минимальное — в 2020 (801 ед.). В 2022 году указанная группа ортопедических изделий сократилась на 495 ед., но при этом имела показатели 2649 ед., т. е. Выше, чем в период с 2018 по 2020 г. Несколько иная тенденция наблюдается по группе ортопедических безметалловых конструкций на основе керамики и диоксида циркония — мостовидным протезам, в т. ч. коронкам и зубам (рис. 3).

Начиная с 2021 года, наблюдается стабильная динамика роста количества мостовидных протезов, коронок зубов из безметалловой керамики. В 2022 году их было изготовлено 2342 ед. (477 + 1313 + 552) против 2009 ед. за аналогичный период прошлого года.

В целом, частота изготовления ортопедических конструкций на основе безметалловой керамики в стоматологических поликлиниках по г. Волгограду и области за пять лет по всем группам имела положительную



Рис. 3. Динамика показателей изготовления мостовидных протезов (в т. ч. коронок и зубов) в стоматологических поликлиниках по г. Волгограду и области за 2018–2022 гг.

Fig. 3. Dynamics of indicators of manufacturing bridges (including crowns and teeth) in dental clinics in Volgograd and the region for 2018–2022

динамику, т. к. темп прироста находился в диапазоне от 194% (зубы в мостовидных протезах) до 35% (искусственные безметалловые коронки).

### Выводы и дальнейшие перспективы исследования

Представленные данные наглядно свидетельствуют о наличии спроса пациентов Волгограда и области на керамическую реставрацию зубов. Частота изготовления ортопедических конструкций

на основе безметалловой керамики в регионе за пять лет показала стабильный рост, что подтверждает тезис стоматологов-ортопедов о том, что инновационные керамические материалы прочнее натуральной зубной эмали, безопаснее металлокерамики, а ортопедические конструкции на керамической основе являются флагманами эстетической стоматологии. И в дальнейшем спрос на них со стороны пациентов будет расти.

### Литература/References

1. Окремелидзе М.Т. Оптимизация ортопедического лечения пациентов с аномалиями размера и формы фронтальной группы зубов : автореф. ... канд. Мед. Наук. 2022:23. [M.T. Okromelidze. Optimization of orthopedic treatment of patients with anomalies in the size and shape of the frontal teeth: abstract of thesis. ...cand. med. Sci. 2022:23. (In Russ.)]. <https://www.dissercat.com/content/optimizatsiya-ortopedicheskogo-lecheniya-patsientov-s-anomaliyami-razmera-i-formy-frontalnoi>
2. Долгалев А.А., Брагин Е.А., Долгалева М.Л. Перспективы применения цельнокерамических реставраций. Главный врач юга России. 2017;(55):15-17. [A.A. Dolgalev, E.A. Bragin, M.L. Dolgaleva. Prospects for the use of all-ceramic. Chief physician of the south of Russia 2017;(55):15-17. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-tselnokeramicheskikh-restavratsiy>
3. Немсверидзе Я.Э., Дербина Л.Р., Гаспарян А.М. Сравнительные характеристики виниров и люминиров в стоматологии. Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2022:342-343. [Ya.E. Nemstveridze, L.R. Derbina, A.M. Gasparyan. Comparative characteristics of veneers and lumineers in dentistry. Bulletin of the Medical Institute "Reaviz": rehabilitation, doctor and health. 2022:342-343. (In Russ.)]. <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnye-harakteristikivinirov-i-lyuminirov-v-stomatologii>
4. Вьюрков С.П. Эстетические аспекты в ортопедической стоматологии. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2020;9:149-152. [S.P. Vyurkov. Aesthetic aspects in orthopedic dentistry. Modern science: current problems of theory and practice. 2020;9:149-152. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44073421>
5. Собрин Р.К. Эстетическая реставрация зубов керамическими винирами. Чебоксары : ИУВ. 2018:36. [R.K. Sobir. Aesthetic restoration of teeth with ceramic veneers. Cheboksary : IUV. 2018:36. (In Russ.)]. <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fsearch.rsl.ru%2Fru%2Frecord%2F01009656849>
6. Собрин Р.К. Безметалловые керамические протезы при замещении дефектовзубных рядов конспект. 2018:42. [R.K. Sobir. Metal-free ceramic prostheses for replacing dentition defects lecture notes. 2018:42. (In Russ.)]. <https://giduv.com/stomat/Sobir.pdf>
7. Ведерникова Л.В., Жолудев С.Е. Планирование эстетики керамических виниров без предварительного препарирования зубов. Проблемы стоматологии. 2013;9(5):72-74. [L.V. Vedernikova, S.E. Zholudev. Planning the aesthetics of ceramic veneers without preliminary tooth preparation. Actual problems in dentistry. 2013;9(5):72-74. (In Russ.)]. <https://dental-press.ru/ru/nauka/article/21614/view>
8. Дерик А.Ф. Эстетика в ортопедической стоматологии. Керамические виниры. 2017:22-25. [A.F. Derik. Aesthetics in orthopedic dentistry. Ceramic veneers. 2017:22-25. (In Russ.)]. <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Felibrary.ru%2Fitem.asp%3Fid%3D28769794>
9. Официальный сайт Государственного автономного учреждения здравоохранения «Волгоградский областной клинической стоматологической поликлиники». [Official website of the State Autonomous Healthcare Institution "Volgograd Regional Clinical Dental Clinic". (In Russ.)]. <https://oblstom-vlg.ru/>