

Научный обзор

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds700315>

EDN: IQGXDT

Актуальность применения дуговых протезов в современной стоматологической практике

А.В. Кузнецов

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Частичное отсутствие зубов и дефекты зубных рядов являются следствием развития кариеса и его осложнений, а также заболеваний пародонта и относятся к числу наиболее распространённых стоматологических заболеваний в России и во всём мире. При этом нарушаются все функции зубочелюстного аппарата, что приводит к развитию ряда осложнений как физического, так и психологического характера. При решении задачи восстановления дефектов зубных рядов одним из вариантов выбора может быть качественно изготовленный дуговой протез, а также комбинированный протез на замковых креплениях. Такая конструкция особенно актуальна для пациентов, стремящихся получить функциональный и эстетичный зубной протез с надёжной фиксацией, для которых лечение с применением имплантатов невозможно в силу анатомических особенностей, состояния общего здоровья, финансовых ограничений либо по психологическим соображениям. Наилучшие результаты при протезировании дефектов зубных рядов демонстрируют комбинированные протезы с аттачменами. Данные конструкции обеспечивают минимальную инвазивность и обратимость лечения, физиологично перераспределяют жевательную нагрузку между опорными зубами и слизистой оболочкой полости рта, объединяют сохранённые зубы в единую функциональную систему, восстанавливают функции жевания и речи, обладают высокими эстетическими характеристиками и рядом других значимых преимуществ. В то же время актуальным остаётся вопрос достижения оптимальной фиксации как обязательного условия долгосрочной и комфортной эксплуатации ортопедической конструкции. Тип фиксирующего элемента имеет решающее значение в обеспечении удержания протеза, в связи с чем сохраняет актуальность проблема разработки новых способов фиксации комбинированных протезов.

Ключевые слова: дуговой протез; бюгельный протез; комбинированный протез; фиксация протеза; ортопедическое лечение; дефекты зубных рядов; обзор.

Как цитировать

Кузнецов А.В. Актуальность применения дуговых протезов в современной стоматологической практике // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2025. Т. 3, № 4. С. 135–141. DOI: 10.17816/uds700315 EDN: IQGXDT

Review

DOI: <https://doi.org/10.17816/uds700315>

EDN: IQGXDT

Relevance of the Use of Removable Partial Dentures in Contemporary Dental Practice

Andrei V. Kuznetsov

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

Partial tooth loss and dentition defects result from dental caries and its complications, as well as periodontal diseases, and are among the most prevalent dental conditions in Russia and worldwide. These conditions impair all functions of the dento-alveolar system and lead to a range of physical and psychological complications. When addressing dentition defects, one of the treatment options may be a properly fabricated removable partial denture, as well as a combined removable prosthesis with attachment systems. Such a design is particularly relevant for patients who seek to obtain a functional and esthetic dental prosthesis with reliable fixation and for whom treatment involving dental implants is not feasible due to anatomical features, general health status, financial limitations, or psychological considerations. Combined removable dentures with precision attachments demonstrate the most favorable outcomes in the prosthetic rehabilitation of dentition defects. These designs provide minimal invasiveness and reversibility of treatment, enable physiological redistribution of masticatory load between abutment teeth and the oral mucosa, unite preserved teeth into a single functional system, restore masticatory and speech function, and exhibit high esthetic performance along with other substantial advantages. At the same time, achieving optimal retention remains a key requirement for long-term and comfortable use of prosthetic constructions. The type of retention element plays a decisive role in ensuring prosthesis stability; therefore, the development of new fixation methods for combined removable prostheses remains a relevant challenge.

Keywords: removable partial denture; cast metal framework denture; combined removable dentures; dentures retention; prosthodontic treatment; dentition defects; review.

To cite this article

Kuznetsov AV. Relevance of the Use of Removable Partial Dentures in Contemporary Dental Practice. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2025;3(4):135–141. DOI: [10.17816/uds700315](https://doi.org/10.17816/uds700315) EDN: IQGXDT

Submitted: 13.11.2025

Accepted: 19.12.2025

Published online: 23.01.2026

ВВЕДЕНИЕ

По результатам клинических исследований частичное отсутствие зубов является одной из самых распространённых стоматологических патологий. По данным Всемирной организации здравоохранения, данной проблемой страдают до 75% населения различных регионов земного шара¹ [1]. В Российской Федерации частичная потеря зубов выявляется у 40–75% населения [2]. Кариес зубов и заболевания пародонта остаются ведущими причинами утраты зубов и относятся к числу наиболее распространённых заболеваний полости рта.

Частичная потеря зубов представляет собой значимую медико-социальную проблему мирового здравоохранения, приводящую к нарушению функции зубочелюстного аппарата, ухудшению эстетики лица и снижению качества жизни пациентов, а также оказывающую негативное влияние на их самооценку и психосоциальное благополучие [3]. При данной патологии страдают пищеварительная, эндокринная и нервная системы, а также различные сферы жизни пациента. Нарушается функция речи, изменяется внешний вид лица и улыбки, что неблагоприятно отражается на профессиональной и личной жизни. Поведение человека нередко приобретает «вынужденный» характер, поскольку он испытывает психологический дискомфорт при общении и проявлении эмоций, в том числе при улыбке [4, 5].

Многочисленные исследования подтверждают, что зубы в более широком смысле играют важную роль в поддержании физического и когнитивного функционирования организма, а также общего качества жизни [6–8]. При этом способность пережёвывать пищу является важным показателем здоровья полости рта, а её связь с общим состоянием здоровья в последние годы получает всё большее научное подтверждение [9].

АКТУАЛЬНОСТЬ ВЫБОРА ДУГОВЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОТЕЗОВ

При восстановлении дефектов зубных рядов одним из вариантов выбора ортопедической конструкции является дуговой протез, обладающий рядом существенных преимуществ, что подтверждается многочисленными публикациями отечественных и зарубежных авторов. Данная конструкция характеризуется неинвазивностью, обратимостью и экономической эффективностью, что делает её особенно актуальной для пациентов, которым имплантационное лечение противопоказано по состоянию здоровья либо невозможно вследствие анатомических или финансовых ограничений [10–12].

Дуговые протезы широко применяются при лечении пациентов с частичной потерей зубов [13, 14]. Их использование показано при недостаточном количестве опорных зубов для изготовления несъёмных ортопедических конструкций, при наличии опорных зубов с недостаточными резервными силами пародонта и с различной степенью деструкции пародонта, а также при односторонних и двусторонних дистально неограниченных дефектах зубных рядов [15, 16].

Актуальность выбора дуговых частичных съёмных протезов, в том числе комбинированных конструкций, подтверждается статистическими данными об их применении в разных странах. Так, при сравнении частоты использования съёмных ортопедических конструкций (в том числе бюгельных протезов) и имплантационного лечения в Германии установлено, что ежегодно изготавливается около 1,5 млн частичных съёмных протезов². Для сравнения, ежегодно устанавливается порядка 1 млн зубных имплантатов². Таким образом, количество новых частичных съёмных протезов существенно превышает число имплантационных конструкций.

Аналогичная тенденция отражена в европейских обзорах: частота использования частичных съёмных протезов в разных странах Европы варьирует от 13 до 29% [17]. A.B. Carr, D.T. Brown отмечают, что в возрастной группе 55–64 лет съёмными протезами пользуются 22,2% пациентов [18].

В демографическом разрезе среди населения Германии старше 20 лет (около 67 млн человек) частичные съёмные протезы используют 10% лиц в возрасте 35–55 лет, 20% — в возрасте 55–64 лет и 28% — старше 65 лет³.

Результаты швейцарского исследования за 2012–2022 гг. свидетельствуют о постепенном снижении объёмов изготовления полных съёмных протезов при увеличении частичных съёмных конструкций, при этом общий объём их применения остаётся значительным [19]. Аналогичные данные представлены в обзорной работе, охватывающей 13 европейских стран [17], где установлено, что примерно половина взрослого населения имеет ту или иную ортопедическую конструкцию, а частичными съёмными протезами пользуются 13–29% взрослых пациентов [17].

Таким образом, частичная потеря зубов и дефекты зубных рядов продолжают оставаться распространённым клиническим явлением в Европе, особенно у людей старшего возраста. Современный тренд характеризуется сокращением полной потери зубов и возрастанием числа пациентов с частичной потерей зубов, реабилитация которых осуществляется с применением комбинированных протезов, мостовидных конструкций и имплантационного лечения [17, 20].

¹ Охрана здоровья полости рта. В: Всемирная организация здравоохранения [Internet]. Geneva: World Health Organization. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/oral-health> Дата обращения: 15.11.2025.

² Zahlen lügen nicht: ein wenig Statistik. В: Engels Dental-Technik [Internet]. Germany: Engels Dental-Technik. Режим доступа: <https://www.engels-dentaltechnik.de/patienten-info/zahlen-l%C3%BCgen-nicht-ein-wenig-statistik/> Дата обращения: 15.11.2025.

³ Там же

Применение дуговых протезов соответствует возросшим эстетическим и функциональным требованиям пациентов [20, 21]. При этом большинство пациентов оценивают свой уровень принятия протеза как «отличный» и демонстрируют высокую степень удовлетворённости лечением, которая составляет от 50 до 80% [11, 13].

R.D. Phoenix и соавт. отмечают, что пациенты изначально настаивают на использовании съёмных дуговых комбинированных протезов по следующим причинам:

- стремление избежать хирургических вмешательств при установке имплантатов;
- экономические соображения;
- наличие противопоказаний по состоянию здоровья [22].

По мнению R.D. Phoenix и соавт., ни в коем случае нельзя считать, что выбор пациентом частичных съёмных протезов автоматически означает предоставление ему лечения недостаточного качества. При условии строгого соблюдения фундаментальных принципов ортопедического лечения и адекватной реализации частичные съёмные протезы позволяют достигать прогнозируемого и клинически успешного результата [22].

По данным С. Yeung и соавт., правильно спроектированный частичный съёмный протез может заменить утраченные твёрдые и мягкие ткани, восстановить жевательную функцию и сохранить целостность зубного ряда. Данный метод лечения относительно простой, неинвазивный и экономически оправдан по сравнению с другими вариантами ортопедической реабилитации. В случае дальнейшей утраты зубов возможно внесение коррекций в уже существующий протез. Многие пациенты предпочитают частичные съёмные зубные протезы по медицинским, анатомическим, психологическим или финансовым причинам [12].

Проектирование дуговых протезов по-прежнему нередко представляет собой сложную задачу для врачей [23, 24]. Следует учитывать различные факторы, включая предпочтения пациента в отношении метода протезирования, экономические условия, количество и расположение сохранившихся зубов, необходимость их удаления, возможность установки имплантатов, а также эстетические требования [23].

Несмотря на то что частичные съёмные протезы являются распространённым способом восстановления дефектов зубных рядов, их фиксация нередко бывает неудовлетворительной, что приводит к снижению уровня удовлетворённости пациентов лечением [22]. При этом достижение надёжной фиксации, а также жевательная эффективность и эстетика конструкции являются ключевыми факторами, влияющими на принятие протеза пациентом и формирование общей удовлетворённости от лечения [25, 26]. Уровень удовлетворённости пациентов рассматривается как один из важных критериев оценки успешности ортопедического лечения.

При грамотном дизайне и качественном исполнении дуговая конструкция:

- обеспечивает минимальную инвазивность и обратимость лечения [27];
- позволяет восполнять большие дефекты зубных рядов и восстанавливать целостность полости рта [13, 18, 22, 28];
- восстанавливает функцию жевания [28];
- улучшает речевую функцию [11, 13];
- физиологично перераспределяет жевательную нагрузку между опорными зубами и слизистой оболочкой полости рта [18, 29];
- механически соединяет оставшиеся зубы в единую систему, выполняя шинирующую функцию [29, 30];
- обеспечивает поперечную стабилизацию зубных рядов [18];
- уменьшает горизонтальный компонент функциональной нагрузки на опорные зубы и альвеолярные части за счёт устойчивой фиксации [29];
- позволяет использовать базисы протезов для поддержки губ и щёк, а также восстановления желаемых контуров лица [22];
- обеспечивает возможность проведения гигиенических процедур [22, 28];
- является экономически обоснованным вариантом лечения [11];
- характеризуется хорошими эстетическими показателями [13];
- способствует сохранности тканей пародонта и зубодесневого прикрепления опорных зубов;
- обладает ремонтпригодностью и может быть повторно изготовлена в случае утраты.

Для достижения положительных результатов дуговой протез должен быть изготовлен точным, удобным для языка, щёк, губ, слизистой альвеолярных гребней, анатомически правильно восполнять дефект зубного ряда и иметь надёжную фиксацию

При изготовлении частичных съёмных протезов у пациентов с потерей зубов актуальным остаётся вопрос достижения оптимальной фиксации как обязательного условия долгосрочной комфортной эксплуатации конструкции. При этом тип фиксирующего элемента имеет решающее значение для удержания частичных съёмных протезов, особенно в случае коротких зубных дуг, где рычаги частичных протезов передают усилие на оставшиеся зубы [31].

Фиксация представляет собой комплексное понятие, включающее ретенцию, стабилизацию и опору протеза [32]. А.П. Переверзнец констатирует, что надёжная фиксация и стабилизация протеза представляют собой основополагающий фактор успеха при лечении съёмными ортопедическими конструкциями. При недостаточной фиксации у пациента закономерно возникает сомнение в целесообразности ношения протеза, который не способен обеспечить стабильное положение

и, следовательно, не выполняет свою главную функциональную задачу [25].

По мнению авторов публикации, отсутствие оптимальной фиксации дугового протеза может привести к неудовлетворённости пациента и последующему отказу от эксплуатации ортопедической конструкции. В ряде случаев изготовление дуговых съёмных протезов осложняется недостаточной подготовленностью врача и зубного техника к выполнению таких конструкций. Протезирование дуговыми протезами сопряжено с неукоснительным соблюдением наработанных технологических процессов [33].

Конструирование бюгельных протезов относится к компетенции врача — стоматолога-ортопеда и не должно полностью передаваться зубному технику. Существенные трудности нередко вызывает большое количество возможных вариантов фиксации съёмной конструкции. Особенно это касается молодых специалистов, которые не видели отдалённых результатов эксплуатации различных видов протезов.

По мнению авторов публикации, наилучших результатов при протезировании пациентов с частичной потерей зубов съёмными конструкциями позволяют добиться комбинированные протезы с замковыми креплениями. Такой протез состоит из двух частей, работающих как единое целое. Несъёмная часть представляет собой систему коронок, фиксированных на опорных зубах, в то время как дуговой протез является съёмным элементом комбинированной конструкции. При этом именно грамотный выбор фиксирующих элементов и их правильное выполнение позволяют добиться качественной, физиологичной, удобной и долгосрочной эксплуатации комбинированной ортопедической конструкции.

Фиксирующий элемент следует условно разделить на две части. Первая часть — это система фрезерованных поверхностей, играющих ключевую роль в решении вопроса о достижении надёжной фиксации дугового протеза. Эти поверхности выполняют функцию опоры и стабилизации, минимизируя риск смещения протеза и обеспечивая равномерное распределение жевательной нагрузки на опорные зубы. Точность изготовления фрезерованных поверхностей имеет критическое значение, так как от неё зависит долговечность конструкции и её функциональная эффективность. Вторая часть системы — это фабричный аттачмент, который выполняет функцию ретенции.

Существует большое количество иных способов фиксации бюгельных протезов. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками.

В странах Европы, в частности в Германии, находит широкое применение телескопическая система фиксации, когда изготавливается система из двух коронок, одна из которых (внутренняя — первичная, или матрица) цементирована на препарированном опорном зубе, другая (внешняя — вторичная, или матрица) находится в каркасе съёмной части протеза [16, 33]. Телескопическая

конструкция является дорогостоящей и сложной в изготовлении, требует высокой квалификации врача и зубного техника. Её применение предполагает значительную редуциацию твёрдых тканей опорных зубов. Жёсткое соединение с опорными зубами увеличивает риск их перелома, нарушения фиксации первичной коронки, скола облицовочного материала вторичной коронки. К плюсам телескопической системы фиксации следует отнести физиологичную передачу жевательной нагрузки вдоль длинной оси опорного зуба, ремонтпригодность, возможность брать под опору зубы с 1–2-й степенью подвижности, шинирующую функцию, длительный период эксплуатации, хорошую эстетику.

Распространённым считается также кламмерный дуговой протез из кобальто-хромового сплава с литыми опорно-удерживающими кламмерами. Он является терапевтически оправданным и финансово выгодным. Одно из преимуществ кламмера — возможность изготовления на зуб, не покрытый коронкой. Следует учесть, что при выборе сочетанной фиксации дуговых протезов, когда в одном протезе применяется кламмерная и замковая система, при моделировании кламмера для интактного зуба наклон модели на рабочем столике параллелометра должен быть таким, чтобы имелась необходимая глубина поднутрения [25]. Большую сложность представляет выбор оптимального количества и формы кламмеров. По мнению Н.Н. Аболмасова и соавт., знание того, где, когда и в каком порядке оптимально расположить элементы системы кламмеров, является искусством [15]. Стоит отметить и воздействие боковой нагрузки на опорный зуб при наложении и снятии протеза [28].

Достаточно широкое применение находит балочная система фиксации. При применении такой конструкции возможно достичь сагиттальной, поперечной и круговой стабилизации опорных зубов. Однако И.Ю. Лебедеко и соавт. выделяют следующие значимые минусы такой конструкции, ограничивающие её применение:

- уменьшение свободного пространства для постановки зубов протеза из-за большой высоты балочного крепления;
- нарушение логики фиксации всей конструкции в случае выхода из строя опорного зуба или поломки. При износе или поломке матрицы требуется повторное изготовление протеза [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дуговой протез является современным и эффективным способом восстановления функций зубочелюстного аппарата при частичной потере зубов. Он широко применяется в отечественной и мировой стоматологической практике у пациентов, для которых использование несъёмных конструкций или конструкций на имплантатах ограничено по анатомическим причинам, состоянию общего здоровья, экономическим причинам или

психологическим факторам. При этом особую роль играет достижение качественной фиксации протеза.

С учётом вышесказанного актуальной остаётся проблема разработки новых способов фиксации дуговых протезов, которые должны сочетать простоту и удобство применения с надёжностью и долговечностью эксплуатации. Перспективные системы фиксации должны обеспечивать формирование оптимальной фиксации дугового протеза с возможностью регулировки ретенции, способствовать передаче желательного давления вдоль длинной оси опорных зубов, выполнять их шинирование и допускать применение при наличии подвижности зубов 1-й степени. Важными требованиями также являются универсальность применения, высокий эстетический результат, экономическая целесообразность метода и обеспечение сохранности оставшихся зубов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад автора. А.В. Кузнецов — определение концепции, работа с данными, написание черновика рукописи. Авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласился нести ответственность за все аспекты настоящей работы, гарантирует надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой её части.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Автор заявляет об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы автор не использовал ранее опубликованные сведения (текст, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовались.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали один внешний рецензент, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

ADDITIONAL INFO

Author contribution: A.V. Kuznetsov: conceptualization, data curation, writing—original draft. The author approved the version of the manuscript to be published and agreed to be accountable for all aspects of the work, ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The author has no relationships, activities, or interests for the last three years related to for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: No previously published material (text or data) was used in this article.

Data availability statement: The editorial policy regarding data sharing does not apply to this work, as no new data was collected or created.

Generative AI: No generative artificial intelligence technologies were used to prepare this article.

Provenance and peer-review: This paper was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. The peer review process involved one external reviewer, a member of the Editorial Board, and the in-house science editor.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- Schwendicke F, Nitschke I, Stark H, et al. Epidemiological trends, predictive factors, and projection of tooth loss in Germany 1997–2030: part II. Edentulism in seniors. *Clin Oral Investig.* 2020;24(11):3997–4003. doi: 10.1007/s00784-020-03265-w EDN: LAIPJE
- Alimsky AV, Antonik MM, Arutyunov AS, et al. *Orthopedic dentistry: A national guide in 2 volumes.* 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. 520 p. (In Russ.) doi: 10.33029/9704-6366-6-OD1-2022-1-520 ISBN: 978-5-9704-6366-6 EDN: GGFCEC
- Muehleemann E, Liguori MG, Pachiou A, et al. Patient-reported outcomes of digitally vs. conventionally fabricated frameworks in removable partial dentures: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2025;161:105920. doi: 10.1016/j.jdent.2025.105920 EDN: CGXXDH
- Soboleva AV. Clinical, operational and aesthetic properties of the light-curing base material «Nolatec». *Institute of Dentistry.* 2018;(1(78)):104–105. EDN: XOCUQX
- Shaha M, Varghese R, Atassi M. Understanding the impact of removable partial dentures on patients' lives and their attitudes to oral care. *Br Dent J.* 2021. doi: 10.1038/s41415-021-2949-4 EDN: FAFDJS
- Gerritsen A, Allen PF, Witter D, et al. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:126. doi: 10.1186/1477-7525-8-126
- John MT, Koepsell TD, Hujoel P, et al. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32:125–132. doi: 10.1111/j.0301-5661.2004.00144.x EDN: FMLIAB
- Listl S. Oral health conditions and cognitive functioning in middle and later adulthood. *BMC Oral Health.* 2014;14:70. doi: 10.1186/1472-6831-14-70 EDN: HZBCSM
- Inukai M, John MT, Igarashi Y, Baba K. Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:118. doi: 10.1186/1477-7525-8-118 EDN: SBVTGY
- Nassani MZ, Tarakji B, Baroudi K, Sakka S. Reappraisal of the removable partial denture as a treatment option for the shortened dental arch. *Eur J Dent.* 2013;7(2):251–256. doi: 10.4103/1305-7456.110199
- Dula LJ, Shala KS, Stubljard D, et al. Comparison of Increase in Masticatory Efficiency Between Removable Partial Dentures Retained With Clasps

- and Retained With Attachments. *Clin Exp Dent Res.* 2025;11(2):e70130. doi: 10.1002/cre2.70130 EDN: HYTBXO
12. Yeung C, Yu OY, Lam WYH, et al. Improving Esthetics of Removable Partial Dentures Using Palatal Retentive Arms. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2020;12:391–397. doi: 10.2147/CCIDE.S266145 EDN: WNGUBL
13. Awawdeh M, Alotaibi MB, Alharbi AH, et al. A Systematic Review of Patient Satisfaction with Removable Partial Dentures (RPDs). 2024;16(1):e51793. doi: 10.7759/cureus.51793 EDN: FTUSID
14. Bondar VV. Clinical aspects of patient treatment with dentures with various fixation systems. *International Student Scientific Bulletin.* 2016;(2):39. EDN: WZFITP
15. Abolmasov NN, Abolmasov NG, Abolmasov IN, Serdyukov MS. *Orthopedic dentistry: textbook.* 12th edition. Moscow: GEOTAR-Media; 2024. 680 p. (In Russ.) doi: 10.33029/9704-7150-0-ORT-2024-1-680 ISBN: 978-5-9704-7150-0 EDN: LEJGZA
16. *Telescopic and locking fastenings of dentures: a monograph.* 2nd edition. Lebedenko IYu, editor. Moscow: Molodaya Gvardiya Publ.; 2011. (In Russ.) ISBN: 978-5-235-03489-1 EDN: QMASYT
17. Zitzmann NU, Hagmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007;18 Suppl 3:20–33. doi: 10.1111/j.1600-0501.2007.01435.x
18. Carr AB, Brown DT. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics.* Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2010. 400 p. Available from: https://books.google.ru/books?id=Qx7mCgAAQBAJ&redir_esc=y
19. Haerri J, Müller F, Mojon P. Prevalence and type of removable prostheses manufactured in dental laboratories in Switzerland over the last 10 years. *Swiss Dent J.* 2025;135(1):1–22. doi: 10.61872/sdj-2025-01-01 EDN: ZNSCZW
20. Wöstmann B, Samietz S, Jordan AR, et al. Tooth loss and denture status: results of the 6th German Oral Health Study (DMS • 6). *Quintessence Int.* 2025;56(11):S60–S68. doi: 10.3290/j.qi.b5986257
21. Maksyukov SY, Belikova ES, Ivanov AS. Analysis of complications, deficiencies and defects of repeated prosthetics with snap and removable plate prostheses. *Kuban Scientific Medical Bulletin.* 2013;(6(141)):130–134. EDN: RCMNFP
22. Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF. *Stewart's clinical removable partial prosthodontics.* 4th edition. Quintessence Publishing Co Inc; 2008. 517 p. ISBN: 978-0-86715-485-6
23. Wierichs RJ, Kramer EJ, Meyer-Lueckel H, Abou-Ayash S. Success and complication rates of non-precious alloy telescopic crowns in a general dental practice. *Clin Oral Investig.* 2023;27(12):7605–7624. doi: 10.1007/s00784-023-05350-2 EDN: TEEXXD
24. Remizova AA, Kozlov SV. Mathematical justification of the choice of locking systems in combined prosthetics. Features of endodontic preparation of distal teeth for prosthetics, depending on the proposed locking system. *Russian Dental Journal.* 2014;18(5):7–10. EDN: SYQQZF
25. Perevezentsev AP. *Designs of lock fasteners of the Bredent company. Theory and practice.* Moscow: Aladent; 2004. 269 p.
26. Almuefleh B, Emami E, Alageel O, et al. Patient satisfaction with laser-sintered removable partial dentures: A crossover pilot clinical trial. *J Prosthet Dent.* 2018;119(4):560–567.e1. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.04.021
27. Aljabri MK, Ibrahim TO, Sharka RM. Removable partial dentures: Patient satisfaction and complaints in Makkah City, KSA. *J Taibah Univ Med Sci.* 2017;12(6):561–564. doi: 10.1016/j.jtumed.2017.03.002
28. Wolfes H. *Dentist and patient.* Bremen: Dental Academy; 2015. 322 p. (In Russ.)
29. Naumovich SA, Ivashenko SV, Ralo VN, et al. *Orthopedic dentistry. Prosthetics with removable plate and shoulder prostheses: textbook. stipend.* Minsk: BSMU; 2009. 212 p. (In Russ.)
30. Kopeikin VN. Orthopedic treatment of periodontal diseases. Moscow: Triada-X, 1998. 176 p. (In Russ.)
31. Preshaw PM, Walls AW, Jakubovics NS, et al. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *J Dent.* 2011;39(11):711–719. doi: 10.1016/j.jdent.2011.08.01
32. Trezubov VN, Shcherbakov AS, Mishnev LM. *Orthopedic dentistry. Propaedeutics and the basics of a private course: a textbook for students.* Trezubov VN, editor. 5th edition. Moscow: MEDpress-inform; 2014. 408 p. (In Russ.)
33. Wulfes H, Deselars R, Foerster Z, Marbach O. *Telescopic crowns made of base alloys. A combined prosthesis with double crowns.* Bremen: Dental Academy; 2008. 104 p. (In Russ.)

ОБ АВТОРЕ

Кузнецов Андрей Владимирович, старший лаборант;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
eLibrary SPIN: 8332-5830;
e-mail: docstom98@gmail.com

AUTHOR'S INFO

Andrei V. Kuznetsov, Senior laboratory assistant;
address: 41, Kirochnaya st, Saint Petersburg, 191015, Russia;
eLibrary SPIN: 8332-5830;
e-mail: docstom98@gmail.com