



УДК 616.314-001.4
DOI 10.52575/2687-0940-2026-49-2-216-224
EDN KDXEAV
Обзорная статья

Актуальные аспекты применения композитных красок в стоматологии

Чайка З.С. 

Уральский государственный медицинский университет Минздрава России,
Россия, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3
E-mail: ziliyag@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время информация о клиническом применении композитных красок формируется преимущественно на основе экспертных мнений и инструкций производителей. Отсутствие систематизированных клинических наблюдений и публикаций в рецензируемой литературе существенно ограничивает возможности объективной оценки того, как часто и в каких ситуациях стоматологи используют композитные краски, насколько предсказуемы их клинические результаты, а также какие подходы считаются наиболее оправданными в практике. Проведение исследований, включающих анализ доступных клинических алгоритмов применения композитных красок и обобщение данных опросов стоматологов, является важным шагом к формированию научно обоснованных, клинически релевантных рекомендаций. Цели исследования: обобщить и структурировать имеющуюся в свободном доступе информацию по композитным краскам. Определить, как часто стоматологи используют композитные краски в своей клинической практике. Материалы и методы. Для поиска литературы использовалась модель PICO. Поиск литературы проводился по ключевым словам в базах данных. Также было проведено исследование с использованием анкетирования стоматологов. Заключение. Наличие систематизированных данных по применению композитных красок имеет значительную ценность для стоматологов, способствует более осознанному выбору материалов, повышению предсказуемости результатов реставрации зубов, стандартизации клинических протоколов и снижению риска ошибок, связанных с их некорректным использованием. Развитие научных публикаций в данной области может повысить качество эстетических реставраций и удовлетворенность пациентов.

Ключевые слова: стоматологические композитные краски, эстетическая реставрация зубов, окрашивание фиссур зуба, композитные смолы, техника поверхностного окрашивания, окклюзионная анатомия, эстетическая стоматология

Финансирование: работа выполнена без внешних источников финансирования.

Для цитирования: Чайка З.С. 2026. Актуальные аспекты применения композитных красок в стоматологии. *Актуальные проблемы медицины*, 49(2): 216–224. DOI: 10.52575/2687-0940-2026-49-2-216-224. EDN: KDXEAV

Current Aspects of Using Composite Colorants in Dentistry

Ziliya S. Chaika 

Ural State Medical University of the Health Ministry of Russia,
3 Repin St., Ekaterinburg 620028, Russia
E-mail: ziliyag@yandex.ru

Abstract. Currently, information on the clinical use of composite colorants is formed primarily based on expert opinions and manufacturer's instructions. The lack of systematic clinical observations and publications in peer-reviewed literature significantly limits the ability to objectively assess how often and in what situations

dentists use dental composite colorants, the predictability of their clinical results, and which approaches are considered the most justified in practice. Conducting research that includes an analysis of available clinical approaches and a summary of survey data from dentists is an important step toward the formation of scientifically based, clinically relevant recommendations. The study objectives include summarizing and structurizing publicly available information on composite colorants and determining the frequency of use of composite colorants by dentists in their clinical practice. Materials and methods. The PICO model was used to search for the literature. The literature search was conducted using keywords in databases. A survey of dentists was also conducted as part of the study. Conclusion. Systemic data on the use of composite colorants is of significant value to dentists, facilitating more informed material selection, increasing the predictability of aesthetic results, standardizing clinical protocols, and reducing the risk of errors associated with their incorrect use. Developing scientific publications in this area can improve the quality of aesthetic restorations and patient satisfaction.

Keywords: dental composite colorants, aesthetic restoration of teeth, fissure coloring, composite resins, surface coloring technique, occlusal anatomy, aesthetic dentistry

Funding: the work was carried out without external sources of funding.

For citation: Chaika Z.S. 2026. Current Aspects of Using Composite Colorants in Dentistry. *Challenges in Modern Medicine*, 49(2): 216–224 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2026-49-2-216-224. EDN: KDXEAV

Введение

В современной стоматологической практике на протяжении последнего десятилетия композитные материалы являются основными материалами для реставрации зубов [Байт Саид и др., 2020; Чайка, 2023]. Процесс выбора композитного материала и методики реставрации зубов зависит от клинических факторов, свойств материала, а также индивидуальных предпочтений стоматолога, экономических соображений, возраста, опыта и уровня образования клинициста [Pratap et al., 2019; Ghoneim et al., 2020; Demarco et al., 2023; Soni et al., 2024]. Таким образом, выбор материала для реставрации зуба основывается на интеграции лучших доступных научных доказательств, клинического опыта врача и предпочтений пациента [Pizzolotto, 2022]. В отношении применения композитных красок, несмотря на наличие большого количества онлайн-руководств и образовательных ресурсов, в доступной рецензируемой литературе практически отсутствуют подтвержденные научные данные о клинической эффективности и отдаленных результатах лечения зубов с применением данных материалов [Bolos et al., 2021; Paolone, 2021; Tokuyama, 2021].

Отсутствие публикаций в рецензируемых журналах представляет серьезную проблему и приводит к тому, что использование композитных красок остаётся на уровне индивидуальных предпочтений врача и субъективного клинического опыта, что противоречит принципам доказательной стоматологии. В связи с этим систематизация существующих клинических данных, анализ инструкций по применению композитных красок и результатов опросов практикующих стоматологов может рассматриваться как начальный этап формирования доказательной базы в данной области. С практической точки зрения это позволит стоматологам принимать более обоснованные клинические решения, повысить предсказуемость эстетических результатов лечения и снизить риск некорректного использования материалов. Для пациентов это означает более стабильные и эстетически приемлемые реставрации, а для профессионального сообщества – создание фундамента для дальнейших экспериментальных и клинических исследований, направленных на интеграцию композитных красок в систему доказательной стоматологии.

Цели исследования:

1. Обобщить и структурировать имеющуюся в свободном доступе информацию по композитным краскам.
2. Определить, как часто стоматологи используют композитные краски в своей клинической практике.



Материалы и методы

Для поиска литературы использовалась модель PICO, позволяющая систематизировать и определить стратегию поиска информации, учитывая важные аспекты вопроса: «Насколько широко стоматологи применяют композитные краски при эстетической реставрации зубов?» Целевой популяцией (P) были стоматологи, выполняющие прямые реставрации композитами, вмешательством (I) было применение композитных красок для окрашивания зубов, сравнением (C) – реставрации, выполненные только композитными материалами без композитных красок, а результатом (O) – клиническая целесообразность применения композитных красок, по мнению стоматологов.

Поиск литературы проводился в следующих базах данных: PubMed/MEDLINE, Google Scholar, Киберленинка, eLIBRARY, без ограничений по году публикации, включал статьи на английском и русском языках. Использовались следующие ключевые слова: «композитные краски» или «эстетическая реставрация зубов» или «окрашивание фиссур зуба». Ключевые слова на английском языке: «composite stains» OR «dental composite colorants» OR «resin composite staining» OR «external staining technique» OR «fissure staining» OR «occlusal anatomy characterization» OR «composite restoration characterization». Дополнительно анализировалась нерецензируемая профессиональная литература, включая инструкции по применению композитных красок, технические руководства, клинические случаи, опубликованные на профессиональных образовательных ресурсах. Критерии включения: клинические руководства, клинические случаи, размещённые в нерецензируемых стоматологических журналах, инструкции по применению композитных красителей. Критерии исключения: исследования по керамическим краскам, публикации без клинической значимости.

В соответствии со второй целью было проведено исследование с использованием анкетирования. Исследование проводилось в период с октября 2022 года по январь 2025 года, и в нем приняли участие 342 стоматолога. В выборку вошли практикующие врачи-стоматологи, работающие в государственных поликлиниках и в частных клиниках. Критерии исключения: студенты стоматологических факультетов, лица, не являющиеся стоматологами и клиницисты, отказавшиеся принимать участие в опросе. Анкета была разработана на основе имеющейся литературы и экспертных знаний автора исследования.

Для оценки статистического показателя внутренней согласованности и надёжности анкеты использовали коэффициент α Кронбаха (Cronbach's α).

С аналитической точки зрения анкета состояла из 6 закрытых вопросов с дихотомическим форматом ответа (да/нет). Вопросы были посвящены применению композитных красок в повседневной практике с учетом индивидуальных предпочтений стоматолога и конкретных клинических ситуаций. Для уменьшения потенциальной предвзятости на протяжении всего процесса исследования были реализованы несколько стратегий. Смещение отбора было минимизировано благодаря включению в исследование стоматологов из разных регионов России, с различным клиническим опытом, работающих в государственных поликлиниках и в частных клиниках. Смещение ответов было устранено путем обеспечения анонимности и конфиденциальности участников, поощрения честных ответов без страха осуждения или профессиональных последствий. Кроме того, в анкете не было наводящих, намекающих на определённый ответ вопросов. Участие было добровольным, и респонденты были проинформированы об отсутствии правильных или неправильных ответов, что помогло уменьшить смещение социальной желательности, то есть исключить ответы, которые могли бы быть профессионально приемлемыми. Эти методологические меры предосторожности были направлены на общее повышение надёжности и достоверности результатов исследования.

Данные были собраны с использованием электронной анкеты. Все расчёты выполнялись в среде R (версии 4.3.2) с использованием пакетов psych, readxl, ggplot2. Анализ данных проведен использованием описательных статистических методов, теста χ^2

Пирсона и теста Макнемара (McNemar's Test). Для количественной оценки были рассчитаны отношение шансов (OR), отношение рисков (RR), коэффициент ϕ и мера V Крамера (Cramer's V). Для всех показателей статистическая значимость была на уровне $p < 0,05$.

Результаты

Композитные краски применяют при моделировании окклюзионной поверхности зубов для выделения фиссур, а также при моделировании зубов фронтальной группы для улучшения оптических характеристик реставрации. Согласно клиническим руководствам и пособиям, существуют две основных методики применения таких материалов: использование композитной краски непосредственно в процессе моделирования между слоями основного композитного материала и для внешнего нанесения.

В доступных источниках литературы представлен ряд композитных красок: IPS Empress Direct Color (Ivoclar), Estelite Color (Tokuyama), Colorant (Arkona), Enamel Plus Stain Flow (Micerium), Kolor Plus (KERR), SM Light color (SM DMT), ДентЛайт-Колор (ВладМиВа). Все перечисленные материалы являются фотополимерными композитными красками, где в качестве основной матрицы используются метакрилатные мономеры (UDMA, TEGDMA, Bis-GMA и их производные), неорганический наполнитель и пигменты (оксиды железа, TiO_2 и др.). Основные различия между композитными красками наблюдаются в консистенции материала, количестве и типе наполнителя, заявленной оптической функции (флуоресценция, опалесценция, коррекция дисколорита) и применении (между слоями основного композитного материала, внешнее окрашивание). Поэтому смешивать композитные материалы и композитные краски разных производителей не рекомендуется. Все композитные краски для улучшения износостойкости рекомендуется перекрывать тонким слоем прозрачного композитного материала. Каждая линейка материалов имеет разное количество цветов, которое варьируется от 3 до 15 оттенков. Основные характеристики композитных красок представлены в таблице 1.

Таблица 1

Table 1

Основные характеристики композитных красок разных производителей
Main characteristics of composite colorants from different manufacturers

Параметр	Colorant (Arkona)	IPS Empress Direct Color (Ivoclar)	Estelite Color (Tokuyama)	Enamel Plus HFO Stain Flow (Micerium)	Kolor Plus (KERR)	SM Light color (SM DMT)	ДентЛайт-Колор (ВладМиВа)
Количество наполнителя (по весу)	60 %	Нет данных	58 %	50 %	55 %	Нет данных	Нет данных
Размер частиц наполнителя	Нет данных	0,03–16,3 мкм	Нет данных	0,012–0,7 мкм	0,6 мкм	Нет данных	Нет данных
Максимальная толщина слоя, мм	1,0	0,5 (Brown: 0,1)	0,5 (Dark Brown: $\leq 0,05$)	0,3 (для тёмных оттенков)	0,1	0,1	Нет данных
Время полимеризации (сек.)	40	10–20	30	40	40	20–40	40
Особенности	—	—	—	Эффект флуоресценции	—	Возможно использование со всеми композитами	
Требование к перекрытию	да	нет	нет	нет	да	нет	нет



Результаты анализа данных опроса стоматологов.

Внутренняя согласованность вопросов анкеты, разработанной для проведения опроса врачей, согласно значению коэффициента α Кронбаха, составил 0,709, что свидетельствует о хорошей внутренней согласованности и надежности. Полученное значение также является подтверждением того, что ответы респондентов логично соотносятся между собой и достаточно надежны для статистической обработки.

Анализ отдельных вопросов анкеты показал, что только 15,1 % стоматологов применяют композитные краски при реставрации зубов боковой группы и 13,7 % – при реставрации зубов фронтальной группы. Несмотря на то, что только 23,8 % стоматологов сообщили о применении композитных красок в повседневной практике, 31,8 % респондентов указали, что хотели бы, чтобы при реставрации их собственных зубов использовались композитные краски. Для оценки взаимосвязи между фактическим использованием композитных красителей и готовностью применить их при реставрации собственных зубов была построена таблица сопряженности. Тест Пирсона выявил значимую статистическую связь между двумя переменными ($\chi^2 = 30,44$, $df = 1$, $p = 3,4 \times 10^{-8}$). Это указывает на то, что распределение ответов на вопросы статистически связаны. Результаты теста Макнемара ($\chi^2 = 34,94$, $df = 1$, $p = 3,4 \times 10^{-9}$) также подтверждают, что распределение ответов существенно меняется между этими двумя вопросами. Полученные данные указывают на возможный разрыв между клинической практикой и личными предпочтениями стоматологов. Также были проведены расчеты для оценки взаимосвязи между использованием композитных красок в повседневной практике и использованием их при реставрации фронтальной группы зубов. В этом случае тест Пирсона выявил крайне значимую статистическую связь между двумя переменными ($\chi^2 = 128,27$, $df = 1$, $p = 2,2 \times 10^{-16}$). Это значит, что использование композитных красок при реставрации зубов фронтальной группы почти всегда связано с повседневным использованием композитных красок в клинической практике. Применение красок для окрашивания фиссур является практически прямым индикатором использования композитных красок в повседневной клинической практике (тест Пирсона $\chi^2 = 189,03$, $df = 1$, $p < 2,2 \times 10^{-16}$; Тест Макнемара $\chi^2 = 27,13$, $p = 1,9 \times 10^{-7}$). Это может указывать на то, что использование композитных красок для выделения фиссур – ранний этап освоения методики, предшествующий их использованию в других клинических случаях. Для количественной оценки силы связи между переменными были рассчитаны коэффициенты: отношение шансов (OR), отношение рисков (RR), ϕ и Cramer's V (табл. 2).

Таблица 2
Table 2

Количественная оценка силы связи между заданными переменными
Quantitative assessment of the strength of the relationship between the variables

Пара переменных	OR	RR	ϕ	Cramer's V	Оценка силы связи
Использование композитных красок для окрашивания фиссур и готовность применить их при реставрации собственных зубов	5,28 (95 % CI = [2,79–9,90])	2,51 (95 % CI = [1,87–3,36])	0,273	0,273	слабо-умеренная связь
Использование композитных красок на фронтальной группе зубов и использование в целом в клинической практике	53,8 (95 % CI: [20,07–144,00])	6,61 (95 % CI: [4,88–8,97])	0,612	0,612	сильная связь
Использование композитных красок для окрашивания фиссур и использование в целом в клинической практике	445 (95 % CI: [59,39–3340,34])	9,55 (95 % CI: [6,79–13,43])	0,773	0,773	очень сильная связь

Следовательно, стоматологи, применяющие композитные краски в повседневной клинической практике, в 5,3 раза чаще требуют, чтобы краски применялись для реставрации их собственных зубов, по сравнению с врачами, которые не используют их на клиническом приеме. Стоматологи, использующие композитные краски при реставрации фронтальной группы зубов, в десятки раз чаще применяют их и в других клинических ситуациях. Однако постоянное широкое применение композитных красок в повседневной практике врача стоматолога начинается с использования их для окрашивания фиссур зубов.

Таким образом, специалисты, которые используют композитные краски в повседневной клинической практике, показывают высокий уровень доверия и дают положительную оценку клинической ценности данных материалов. Полученные результаты выявили статистически значимые взаимосвязи между отдельными аспектами применения композитных красок, что свидетельствует об осознанном использовании данных материалов в повседневной практике.

Обсуждение

Композитные краски разных фирм-производителей имеют схожий химический состав, что позволяет рассматривать их как однородную группу материалов и может помочь при определении универсальных принципов их эффективного применения в клинической стоматологической практике.

Согласно данным литературных источников, рекомендуется наносить композитные краски между слоями основного композитного материала или на поверхность уже выполненной реставрации с последующим перекрытием прозрачным оттенком композитного материала. Такой подход обеспечивает оптимальный эстетический результат и снижает риск абразивного износа композитной краски.

Полученные результаты позволяют утверждать, что применение композитных красок при выполнении относительно простой клинической процедуры – окрашивание фиссур – уже является маркером общего принятия методики врачом. А применение композитных красок при реставрации зубов в зоне улыбки является индикатором более высокого уровня владения методикой и наличия определенного опыта использования материалов данной группы.

Интересно отметить, что, хотя уровень фактического использования композитных красок остаётся относительно низким (23,8 %), отношение к их применению позитивное. Так, доля стоматологов, которые выразили готовность, чтобы композитные краски применялись при реставрации их собственных зубов, была существенно выше (31,8 %). Значит, респонденты чаще склонны положительно оценивать данные материалы, чем фактически использовать их в повседневной практике, что указывает на наличие потенциального интереса к композитным краскам со стороны специалистов при недостаточной их практической и теоретической подготовке. Наблюдаемый разрыв между клинической практикой и личными предпочтениями врача стоматолога может указывать на наличие барьеров внедрения, связанных с недостатком экспериментальных и клинических исследований, практическими навыками в области применения композитных красок и временными факторами, необходимым для освоения методики и применения данной группы материалов на клиническом приеме.

Данное исследование – одно из немногих, систематически оценивающих как фактическое, так и предпочтительное использование композитных красителей практикующими стоматологами. Большой размер выборки и бинарные переменные обеспечили надежную статистическую мощность для оценки ассоциаций с использованием тестов χ^2 , тестов Макнемара, OR, RR, ϕ и V Камера. Высокая внутренняя согласованность ответов на связанные вопросы повышает уверенность в достоверности наблюдаемых закономерностей.



Выводы

1. Композитные краски представляют собой важный, но недооценённый инструмент индивидуализации композитных реставраций. Несмотря на отсутствие рецензируемых исследований, имеющиеся клинические руководства и результаты опросов стоматологов свидетельствуют о клинической целесообразности их применения.
2. Большинство композитных красок имеют схожую химическую структуру, что позволяет определить общие принципы их эффективного применения.
3. Наиболее предсказуемые эстетические результаты достигаются при использовании композитной краски между слоями композитного материала или при перекрытии окрашенного слоя эмалевым оттенком композитного материала.

Клиническое значение результатов исследования

Полученные данные позволяют утверждать, что композитные краски могут служить эффективным инструментом повышения эстетики и индивидуализации реставраций. Практикующим врачам следует учитывать различия между продуктами по вязкости, интенсивности окрашивания, а также тщательно соблюдать протоколы полимеризации и инструкции по применению.

Список литературы

- Байт Саид О.М.Х., Разумова С.Н., Величко Э.В. 2020. К вопросу о композитных материалах. Российский стоматологический журнал. 24(4): 278–282. <http://doi.org/10.17816/1728-2802-2020-24-4-278-282>
- ВладМиВа. ДентЛайт-Колор: Инструкция по применению. Режим доступа: <https://vladmiva.ru/products/stomatologiya/stomatologicheskie-materialy/-sv-dentlayt-tsvetokorrektor-belyy-shpr-1ml-vmv/> (дата обращения: 29 ноября 2025).
- Чайка З.С. 2023. Эстетическое лечение вертикальной стираемости зубов с использованием инъекционной техники. Стоматология. 102(5): 70–74. <https://doi.org/10.17116/stomat202310205170>
- ARKONA. FLOW-COLOR / COLOURANT: Product Pages and Instructions for Use. Available at: <https://arkonadent.com/en/products/colourant/> (accessed 29 November 2025).
- Bolos O.C., Bolos A., Cudera A., Buzatu R., Bratu D.C., Taddio L., Valceanu A.S. 2021. External Staining Procedure in Posterior Direct Restorations // Medicine in Evolution. 27(2): 150–154. <https://doi.org/10.70921/medev.v27i2.1144>
- Demarco F.F., Cenci M.S., Montagner A.F., de Lima V.P., Correa M.B., Moraes R.R., Opdam N.J.M. 2023. Longevity of Composite Restorations is Definitely not only about Materials. Dental Materials. 39(1): 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2022.11.009>
- Ghoneim A., Yu B., Lawrence H., Glogauer M., Shankardass K., Quiñonez C. 2020. What Influences the Clinical Decision-Making of Dentists? A Cross-Sectional Study. PLoS ONE. 15: e0233652. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233652>
- Ivoclar Vivadent AG. IPS Empress® Direct / Empress Direct Color: Product brochure. Available at: https://www.ivoclar.com/en_us/shop/p/fillingmaterials/empressdirectcolorref1x1g/p/b601472 (accessed 29 November 2025).
- Kerr Corporation. Kolor + Plus™ Resin Colour Modifier Kit: Product Page. Available at: <https://www.kerrdental.com/en-eu/dental-laboratory-products/kolor--plus-restorative-lab-materials> (accessed 29 November 2025).
- Micerium S.p.A. Enamel Plus – Fluorescent Composite Stains: Product Page and Instructions for Use. Available at: <https://micerium.com/dental-aesthetics/enamel-plus-stain-fluorescent-composite-stains/> (accessed 29 November 2025).
- Pratap B., Gupta R.K., Bhardwaj B., Nag M. 2019. Resin Based Restorative Dental Materials: Characteristics and Future Perspectives. Japanese Dental Science Review. 55: 126–138. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2019.09.004>

- Pizzolotto L., Moraes R.R. 2022. Resin Composites in Posterior Teeth: Clinical Performance and Direct Restorative Techniques // *Dentistry Journal*. 10(12): 222. <https://doi.org/10.3390/dj10120222>
- Paolone G., Scolavino S., Gherlone E., Spagnuolo G. 2021. Direct Esthetic Composite Restorations in Anterior Teeth: Managing Symmetry Strategies // *Symmetry*. 13(5): 797. <https://doi.org/10.3390/sym13050797>
- SM DMT. SM Light Color: Instructions for Use. Available at: <https://smdmt.com/upload/iblock/0ab/5ec8grq96zmh32wkpml15zblvknm4n4g.pdf> (accessed 29 November 2025).
- Soni N., Bairwa S., Sumita S., Goyal N., Choudhary S., Gupta M., Khurana M. 2024. Mechanical Properties of Dental Resin Composites: A Review. *International Journal of Research Publication and Reviews*. 5: 7675–7683. <https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0424.10117>
- Tokuyama Dental. 2021. ESTELITE® COLOR: Instructions for Use. Available at: <https://tokuyama-dental.eu/site/assets/files/1966/ifu-estelite-color-p257222302.pdf> (accessed 29 November 2025).

References

- Bait Said O.M.Kh., Razumova S.N., Velichko E.V. 2020. On the Issue of Composite Materials. *Russian Journal of Stomatology*. 24(4): 278–282 (in Russian). <http://doi.org/10.17816/1728-2802-2020-24-4-278-282>
- Vladmiva. DentLight-Color: Instructions for Use (in Russian). Available from: <https://vladmiva.ru/products/stomatologiya/stomatologicheskie-materialy/-sv-dentlayt-tsvetokorrektor-belyy-shpr-1ml-vmv/> [Accessed 29th November 2025].
- Chaika Z.S. 2023. Aesthetic Treatment of Vertical Tooth Wear Using an Injection Technique. *Stomatology*. 102(5): 70–74 (in Russian). <https://doi.org/10.17116/stomat202310205170>
- ARKONA. FLOW-COLOR / COLOURANT: Product Pages and Instructions for Use. Available at: <https://arkanadent.com/en/products/colourant/> (accessed 29 November 2025).
- Bolos O.C., Bolos A., Cudera A., Buzatu R., Bratu D.C., Taddio L., Valceanu A.S. 2021. External Staining Procedure in Posterior Direct Restorations // *Medicine in Evolution*. 27(2): 150–154. <https://doi.org/10.70921/medev.v27i2.1144>
- Demarco F.F., Cenci M.S., Montagner A.F., de Lima V.P., Correa M.B., Moraes R.R., Opdam N.J.M. 2023. Longevity of Composite Restorations is Definitely not only about Materials. *Dental Materials*. 39(1): 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2022.11.009>
- Ghoneim A., Yu B., Lawrence H., Glogauer M., Shankardass K., Quiñonez C. 2020. What Influences the Clinical Decision-Making of Dentists? A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*. 15: e0233652. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233652>
- Ivoclar Vivadent AG. IPS Empress® Direct / Empress Direct Color: Product brochure. Available at: https://www.ivoclar.com/en_us/shop/p/fillingmaterials/empressdirectcolorref1x1g/p/b601472 (accessed 29 November 2025).
- Kerr Corporation. Kolor + Plus™ Resin Colour Modifier Kit: Product Page. Available at: <https://www.kerrdental.com/en-eu/dental-laboratory-products/kolor--plus-restorative-lab-materials> (accessed 29 November 2025).
- Micerium S.p.A. Enamel Plus – Fluorescent Composite Stains: Product Page and Instructions for Use. Available at: <https://micerium.com/dental-aesthetics/enamel-plus-stain-fluorescent-composite-stains/> (accessed 29 November 2025).
- Pratap B., Gupta R.K., Bhardwaj B., Nag M. 2019. Resin Based Restorative Dental Materials: Characteristics and Future Perspectives. *Japanese Dental Science Review*. 55: 126–138. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2019.09.004>
- Pizzolotto L., Moraes R.R. 2022. Resin Composites in Posterior Teeth: Clinical Performance and Direct Restorative Techniques // *Dentistry Journal*. 10(12): 222. <https://doi.org/10.3390/dj10120222>
- Paolone G., Scolavino S., Gherlone E., Spagnuolo G. 2021. Direct Esthetic Composite Restorations in Anterior Teeth: Managing Symmetry Strategies // *Symmetry*. 13(5): 797. <https://doi.org/10.3390/sym13050797>
- SM DMT. SM Light Color: Instructions for Use. Available at: <https://smdmt.com/upload/iblock/0ab/5ec8grq96zmh32wkpml15zblvknm4n4g.pdf> (accessed 29 November 2025).



Soni N., Bairwa S., Sumita S., Goyal N., Choudhary S., Gupta M., Khurana M. 2024. Mechanical Properties of Dental Resin Composites: A Review. International Journal of Research Publication and Reviews. 5: 7675–7683. <https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0424.10117>

Tokuyama Dental. 2021. ESTELITE® COLOR: Instructions for Use. Available at: <https://tokuyama-dental.eu/site/assets/files/1966/ifu-estelite-color-p257222302.pdf> (accessed 29 November 2025).

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 24.01.2026

Received January 24, 2026

Поступила после рецензирования 15.06.2026

Revised June 15, 2026

Принята к публикации 16.06.2026

Accepted June 16, 2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Чайка Зилия Салуатовна, кандидат медицинских наук, Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия

Ziliya S. Chaika, Candidate of Sciences in Medicine, Ural State Medical University of the Health Ministry of Russia, Ekaterinburg, Russia

 [ORCID: 0000-0003-4475-8502](https://orcid.org/0000-0003-4475-8502)