

Голінка О. П.

Лікар-стоматолог, приватна практика, ФОП, м. Київ, Україна

Естетична індивідуалізація у прямій реставрації за допомогою композитних барвників

Частина 1

▷ **Актуальність.** Узагальнення сучасних підходів до естетичної індивідуалізації прямих реставрацій за допомогою композитних барвників, а також аналіз вітчизняного ринку цих матеріалів, зокрема можливостей та властивостей продукції українського виробника Jen Dental Ukraine.

Мета: оцінити клінічну ефективність барвників та кольорових рідких композитів, визначити їхню роль у підвищенні оптичної якості реставрацій та обґрунтувати їх доцільність у практиці лікаря-стоматолога.

Матеріал і методи. Матеріалами для дослідження слугували композитні барвники та кольорові рідкі композити вітчизняного виробника Jen Dental Ukraine, що використовуються для індивідуалізації та оптичної модифікації прямих реставрацій. У роботі проведено аналітичний огляд сучасних клінічних та експериментальних джерел, присвячених характеристикам і застосуванню цих матеріалів у стоматологічній практиці. Проаналізовано властивості барвників різних груп (опаківі, кольорові композити, модифікатори кольору), їхню взаємодію з композитними матеріалами та вплив на оптичні характеристики реставрацій.

Результати. Клінічні фотоспостереження, проаналізовані в межах роботи, підтвердили ефективність застосування композитних барвників для відтворення природних оптичних ефектів зуба. Використання барвників дозволило чітко відтворити інтенсиви, характеристикацію та рельєф, а також забезпечити якісне маскування дисколоритів і штучних елементів. У представлених клінічних випадках барвники продемонстрували стабільність кольору та здатність покращувати естетику реставрацій без збільшення обсягу композиту чи складності техніки.

Висновок. Композитні барвники значно розширюють можливості прямої реставрації, дозволяючи точно відтворювати індивідуальні анатомічні та оптичні характеристики зубів, маскувати дисколорити й штучні елементи та досягати природного, естетично досконалого результату навіть за роботи в монохромній техніці.

Наявність на вітчизняному ринку продукції Jen Dental Ukraine розширює можливості українських лікарів-стоматологів, забезпечуючи доступ до якісних композитних барвників і модифікаторів кольору, адаптованих до потреб сучасної реставраційної стоматології.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на клінічну оцінку ефективності застосування композитних барвників у прямій реставрації з аналізом конкретних клінічних випадків, що дозволить поглибити практичні рекомендації для лікарів-стоматологів.

Ключові слова: реставрація, пряма реставрація, композитні барвники, індивідуалізація реставрацій, маскування дисколоритів, опаківість, кольорова модифікація, оптичні ефекти композитів, інтенсиви, композитні модифікатори.

Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.uk>



Вступ

Сучасна естетична стоматологія дедалі більше орієнтується на персоналізований підхід, де природність реставрації визначається не лише

формою та матеріалом, але й тонкою оптичною індивідуалізацією [1]. Одним із ключових інструментів досягнення високої естетики є композитні барвники, які дозволяють точно передавати анатомічні особливості, оптичну глибину та природні

колірні варіації зуба. Застосування барвників дає можливість відтворювати інтенсиви, опалесцентність, мікрорельєф, індивідуальні характеристики та маскувати дисколоровані субстрати, що значно підвищує якість і реалістичність прямих реставрацій. У статті розглянуто клінічні можливості барвників, їхню роль у формуванні оптичного ефекту та підходи до досягнення максимального естетичного результату під час прямої реставрації [4–6].

Складові кольорового сприйняття реставрації формуються комплексом параметрів, що визначають її природність та візуальну гармонійність із зубним рядом. До них належать насиченість, яка зображує інтенсивність кольору, та відтінок, що визначає його хроматичну характеристику. Важливе значення має яскравість емалевого шару, оскільки саме вона відповідає за оптичну глибину й світловідбивальні властивості реставрації.

Не менш суттєвими є опаковість і прозорість, які забезпечують правильне співвідношення світлопроникності та маскувальної здатності матеріалу. Додаткові ефекти створюють інтенсиви, а також індивідуальні характеристики, що відтворюють природну варіабельність структури зуба. Завершальним компонентом є опалесцентність, яка формує природні світлові рефлексії й підсилює оптичний реалізм реставрації.

При створенні естетичних реставрацій необхідно враховувати такі параметри (перелічені за зменшенням їхнього клінічного значення):

- 1) форма,
- 2) опаковість / прозорість,
- 3) насиченість,
- 4) текстура поверхні,
- 5) яскравість емалевого шару,
- 6) інтегровані інтенсиви,
- 7) індивідуальні характеристики,
- 8) опалесцентність,
- 9) відтінок.

Попри те, що в багатьох дослідженнях, присвячених вивченню кольорових ефектів зубів і реставрацій, інтенсивам опалесцентності та індивідуальним характеристикам надається другорядна роль, вважаю, що ці параметри є не менш важливими для досягнення оптимального естетичного результату, ніж інші чинники.

Слід підкреслити, що, попри велику значущість точного відтворення кольору, саме цей аспект реставраційного лікування залишається найменш дослідженим. Ба більше, у структурі стоматологічної освіти даному питанню приділяється недостатньо уваги.

Високий естетичний результат є ідеальною метою реставраційного лікування. Втім, спроби

його досягнення нерідко залишаються безуспішними — переважно через неточне відтворення кольорових характеристик реставрацій.

Джерело: atlas-poslojnyh-kompozitnyh-restavracij, Глава 1 «Цвет».

Форма як ключовий параметр реставрації

Під час побудови реставрації першочергово необхідно відновити анатомічно правильну форму, оскільки саме вона визначає фізіологічну функцію зуба та впливає на роботу всієї зубощелепної системи [2, 3]. Правильна форма забезпечує збалансоване жування, оптимальне розподілення навантаження і профілакує розвиток подальших оклюзійних та структурних порушень.

Однак навіть ідеально відновлена форма сприймається візуально через призму додаткових факторів, як-от:

- характер освітлення,
- наявність чи відсутність анатомічної деталізації,
- контраст тіней,
- поверхнева текстура.

Особливе значення мають дрібні анатомічні елементи — фісури, мамелони, транзиційні лінії, мікрорельєф. У природному зубі ці структури часто мають інше забарвлення, відрізняються опаковістю або насиченістю, що створює природний візуальний об'єм та глибину.

Саме тому реставрація, яка має правильну форму, але виконана в одному суцільному відтінку, сприйматиметься:

- неприродно,
- надто плоско,
- позбавлено анатомічної глибини.

Щоб уникнути цього ефекту, важливим етапом є використання барвників та інтенсивів, які дозволяють тонко підкреслити форму, виділити природний рельєф і створити об'ємність, характерну для живого зуба (рис. 1). Правильне поєднання форми та кольорових нюансів забезпечує максимально природний й естетично переконливий результат [7–10].

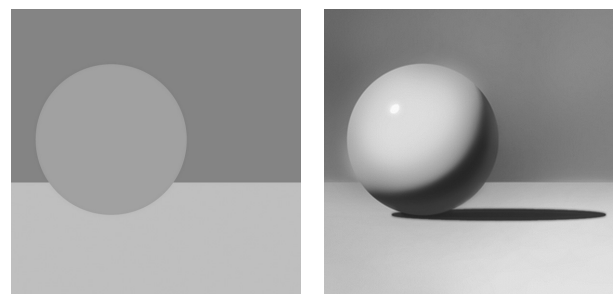


Рис. 1. Вплив тіней на сприйняття об'єму.



Рис. 2. а) Базовий набір композитних барвників для естетичної індивідуалізації у прямій реставрації; б) базовий набір із чорним барвником.

Використання барвників у реставрації

Використання барвників дає можливість органічно інтегрувати реставрацію у зубний ряд, адже навіть ідеально відтворена форма, виконана в одному монохромному відтінку, виглядатиме плоско та штучно [11–14]. Природний зуб ніколи не є однорідним: він містить зони різної насиченості, прозорості, мікродеталі та індивідуальні характеристики [15–22].

Застосування барвників дозволяє:

- Скоротити час роботи, оскільки використання одного універсального композиту з усередненою прозорістю та тоном зменшує потребу у великій кількості відтінків. При цьому естетичність результату не страждає, адже колірні нюанси формуються за допомогою барвників.

- Забезпечити високу якість індивідуальних характеристик, передаючи природну варіабельність зуба: гіпоплазію, тріщини, фісури, інтенсиви, внутрішні переходи тону. Це робить реставрацію максимально природною та візуально переконливою.

- Створити глибину та об'єм під час моделювання. Барвники підсилюють рельєф, виділяють

анатомічні лінії та покращують сприйняття форми, що сприяє точнішому та легшому моделюванню.

- Полегшити роботу лікаря, оскільки правильне підкреслення рельєфів барвником допомагає краще орієнтуватися у формотворенні та досягати стабільно високого естетичного результату навіть при використанні мінімальної кількості композитних відтінків.

- Використання опакових барвників у реставрації дозволяє ефективно перекривати дисколоровані тверді тканини зуба та маскувати штучні конструкції, штифти, вкладки й металеві елементи, що просвічують через композит.

У виробників існує багато різних кольорів та відтінків, але стандартно базовий набір для створення більшості клінічних випадків включає білий, охру, коричневий та сірий (рис. 2а).

Додаючи до них прозорий барвник, прозорий рідкотекучий композит чи смолу для моделювання, а також змішуючи між собою, можна отримати значно розширену палітру кольорів.

Додатковим модифікатором палітри є чорний колір (рис. 2б), який у поєднанні з хроматичними

Таблиця 1.

Клінічне застосування барвників *Jen Radiance FCP*

Матеріал	Колір	Клінічне призначення	Особливості застосування
Jen Radiance FCP	White	Точкове висвітлення, локальні акценти, маскування окремих ділянок.	Точкове використання. Надмір знижує природність. Використання як маскінг-агента потребує дуже тонкого шару.
Jen Radiance FCP	Ochre	Теплі дентинні тони, індивідуалізація та формування оптичних ефектів.	Самостійно під час характеристики фісур чи пришийкової зони або в поєднанні з іншими виробниками. Нанесення тонким першим шаром.
Jen Radiance FCP	Brown	Характеризація фісур, підсилення анатомічної виразності.	Може використовуватись самостійно або в розведенні прозорим, залежно від інтенсивності.
Jen Radiance FCP	Black	Створення контрастних тіней та оптичної глибини.	Переважно в поєднанні з іншими виробниками та в розведенні прозорим для отримання сірого відтінку.
Jen Radiance FCP	Grey	М'яке приглушення кольору, формування холодних оптичних зон.	Як правило, у розведенні, щоб уникнути надмірної насиченості.
Jen Radiance FCP	Blue	Індивідуалізація ріжучого краю, емалеві оптичні ефекти.	Використовується локально в ділянці ріжучої кромки для підсилення прозорості.
Jen Rainbow	Green, Purple, Pink, Red, Blue, Orange	Декоративні акценти в реставраціях, маркування устів кореневих каналів для кращої навігації та ортодонтичний контроль нанесення матеріалу.	Наносити дуже тонко; використовувати як допоміжні візуальні модифікатори.

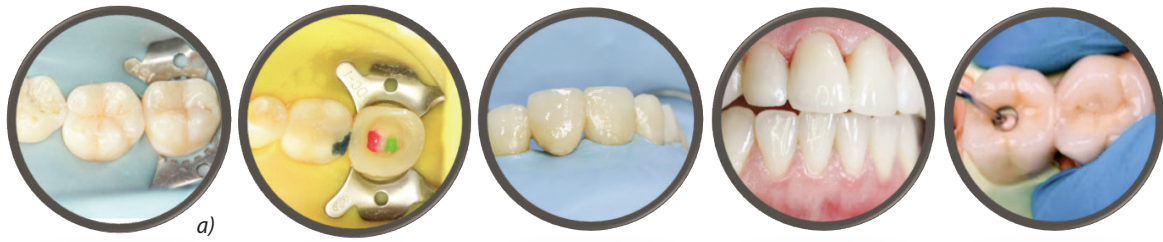


Рис. 3. Клінічне застосування композитних фарб:
 а) характеристика фісур, б) маркування устів корневих каналів, в) відтворення індивідуальних характеристик зубів на фотополімерному протезі, г) відтворення ефекту Гало на різьчому краї зуба, д) закриття «шахт» на коронці імплантата.

барвниками забезпечує більш насичені відтінки, а при змішуванні з прозорими дає різноманітні варіації сірого. Блакитний барвник застосовується рідше, однак у реставраціях фронтальної групи зубів створює неперевершений холодний відтінок, дозволяє сформувати ефект “halo” та підсилює контраст із жовтими тонами. Окрему категорію становлять опакові відтінки, які переважно використовують для швидкого маскуванню дисколорованих ділянок або структур зі штучними вкладками.

Рекомендації щодо використання барвників

Важливо враховувати, що у різних виробників композитних барвників відтінки та ступінь насиченості кольорів, позначених як *ochre*, *white*, *brown* та ін., можуть суттєво відрізнятися між собою [23]. Це обумовлює необхідність індивідуального клінічного підбору матеріалів та їх попередньої оцінки перед використанням у реставраціях. У зв'язку з цим кожному лікарю-стоматологу, який планує застосовувати композитні барвники у власній практиці, рекомендовано сформувати індивідуальну палітру кольорів —

як у чистому вигляді, так і в різних комбінаціях між собою (рис. 4). З метою отримання більш м'яких, пастельних відтінків композитні барвники можуть змішуватися з барвниками меншої інтенсивності (зокрема *ochre* або *white*), а також розбавлятися прозорими компонентами, такими як моделювальна смола *Whitening Agent (WA Radiance Jen Dental)* або прозорий рідкотекучий композит *Jen LC Flow Incisal*, що дозволяє розширити індивідуальні можливості кольорової модифікації точно контролювати інтенсивність відтінку, не змінюючи наповнення матеріалу та досягти прогнозованих оптичних результатів у прямій реставрації [24–26].

Барвники для композитних реставрацій бажано перекривати прозорим шаром композиту, що запобігає їх вимиванню та стиранню під впливом їжі, зубних антагоністів і щоденних функціональних навантажень. Такий підхід забезпечує довготривалість і стабільність естетичного результату, особливо у пришийкових зонах, на скатах горбків та на вестибулярних поверхнях, де барвник найбільше піддається механічним і хімічним впливам [27–29].

Висновок

Естетична індивідуалізація у прямій реставрації неможлива без урахування оптичних характеристик природних зубів та використання композитних барвників як інструменту тонкого моделювання кольору, форми й рельєфу. Барвники дозволяють відтворити інтенсиви, опалесцентність, гало-ефекти, характеристику фісур, а також забезпечити маскуванню дисколорованих тканин і штучних елементів, що значно розширює клінічні можливості терапевтичної стоматології.

Правильне застосування барвників сприяє досягненню високої естетичності, глибини та природності реставрацій навіть за умов роботи в монохромній техніці або при використанні універсальних композитів. Використання опакових і модифікованих відтінків підвищує якість маскуванню, тоді як прозорі покривні шари забезпечують довготривалість та стабільність результату.



Рис. 4. Індивідуальна палітра композитних барвників.

Таким чином, композитні барвники є важливим компонентом сучасної естетичної реставрації, що дозволяє персоналізувати лікування, точно відтворювати природні анатомічні та оптичні особливості зубів та підвищувати загальну якість клінічного результату. Їхнє раціональне використання дає змогу лікарю досягати не лише функціональної, але й високої естетичної ефективності у прямих реставраціях.

Наявність на ринку продукції вітчизняного виробника Jen Dental Ukraine свідчить про розвиток національного сегмента фотополімерних матеріалів та відкриває додаткові можливості для впровадження естетичної індивідуалізації реставрацій у щоденну клінічну практику. Використання композитних барвників, у поєднанні з прозорими та моделювальними компонентами,

дозволяє лікарю створювати прогнозовані оптичні ефекти, адаптовані до конкретної клінічної ситуації, що підвищує якість та довготривалу естетичну цінність прямих реставрацій.

З огляду на практичну значущість теми, доцільним є подальше висвітлення клінічних аспектів застосування композитних барвників із детальним аналізом типових та складних клінічних випадків, що й становитиме предмет наступної публікації.

Конфлікт інтересів

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Згода на публікацію

Автор надав згоду на публікацію тексту рукопису.

ПОСИЛАННЯ / REFERENCES

- Ahmad I. (2005). Anterior dental aesthetics: Dental perspective. *Br Dent J*, 199(3), 135–174. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4812569> PMID: 16192949
- Ali Fayyad M., Jamani, K. D., & Aqrabawi, J. (2006). Geometric and mathematical proportions and their relations to maxillary anterior teeth. *J Contemp Dent Pract*, 7, 62–70. DOI: <https://doi.org/10.5005/jcddp-7-5-62> PMID: 17091141
- Azam, S., Shah Nawaz, A., & Qureshi, B. (2014). Validity of esthetic proportions in maxillary anterior teeth. *Pakistan Orthodont J*, 6, 7–11.
- Azeez, A. A., Sherif, S., & Franza, R. (2021). Statistical estimation of wear in permanent teeth: A systematic review. *Dentistry Review*, 1, 100001. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dentre.2021.100001>
- Aziz, M., & Hossain, M. Z. (2017). Validity of mathematical proportions in maxillary anterior teeth among Bangladeshi population. *APOS Trends Orthodont*, 7, 41. DOI: <https://doi.org/10.4103/2321-1407.199174>
- Devoto, W. (2020). Bubble-free flowable restoration in esthetic anterior composites. URL: <https://www.styleitaliano.org/bubble-free-flowable-restoration-in-esthetic-anteriorcomposites/>
- Frush, J. P., & Fisher, R. D. (1958). The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *J Prosthet Dent*, 8, 558–581. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(58\)90043-X](https://doi.org/10.1016/0022-3913(58)90043-X)
- Hasanresioğlu, U., Berksun, S., Arus, K., & Aslan, I. (2005). An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportion. *J Prosthet Dent*, 94, 530–538. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2005.10.007> PMID: 16316799
- Kalia, R. (2020). An analysis of the aesthetic proportions of anterior maxillary teeth in a UK population. *Br Dent J*, 228(6), 449–455. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1329-9> PMID: 32221449
- LeSage, B., Milnar, F., & Wohlberg, J. (2008). Achieving the epitome of Composite art: creating Natural Tooth esthetics, texture and anatomy using appropriate preparation and layering techniques. *JCD*, 11 (special issue), 132–141.
- Levin, E. I. (1978). Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent*, 40, 244–252. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(78\)90028-8](https://doi.org/10.1016/0022-3913(78)90028-8) PMID: 279670
- Lombardi, R. E. (1973). The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent*, 29, 358–382. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(73\)80013-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(73)80013-7) PMID: 4570911
- Mahshid, M., Khoshvagti, A., Varshosaz, M., & Vallaei, N. (2004). Evaluation of golden proportion in individuals with an esthetic smile. *J Esthet Dent*, 16, 185–192. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2004.tb00032.x> PMID: 15597640
- Murray, C. G. (2015). Advanced restorative dentistry—a problem for the elderly? An ethical dilemma. *Aust Dent J*, 60 (1), 106–113. DOI: <https://doi.org/10.1111/adj.12289> PMID: 25762047
- Oreški, N. P., Čelebić, A., & Petričević, N. (2017). Assessment of esthetic characteristics of the teeth and surrounding anatomical structures. *Acta Stomatol Croat*, 51(1), 22–32. DOI: <https://doi.org/10.15644/asc51/1/3> PMID: 28740267 PMID: 28740267 PMCID: PMC5506250

16. Phark, J. H., & Romeo, G. (2017). Dental Anatomical Combinations—A Guide to Ultimate Dental Esthetics. *Smile Dental Journal*, 12 (3), 10–20. DOI: <https://doi.org/10.12816/0044019>
17. Preston, J. D. (1993). The golden proportion revisited. *J Esthet Dent*, 5(6), 247–251. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.1993.tb00788.x> PMID: 7993669
18. Radlinsky, S. V. (2009). Aesthetic Deviation. *Br Dent J*, 206, 447. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2009.357> PMID: 19424222
19. Rosenstiel, S. F., Ward, D. H., & Rashid, R. G. (2000). Dentists' preferences of anterior tooth proportion—a web-based study. *J Prosthodont*, 9, 123–136. DOI: <https://doi.org/10.1053/jpro.2000.19987> PMID: 11179463
20. Shetty, S., Pitti, V., Babu, S. C. L., Kumar, S. G. P., & Jnanadev, K. R. (2011). To evaluate the validity of Recurring Esthetic Dental proportion in natural dentition. *J Conserv Dent*, 14, 314–317. DOI: <https://doi.org/10.4103/0972-0707.85824> PMID: 22025841 PMCID: PMC3198567
21. Snow, S. R. (1999). Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. *J Esthet Dent*, 11, 177–184. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.1999.tb00397.x> PMID: 10825874
22. Daniel H. Ward. (2019). Minimally Invasive Smile Rejuvenation. *J Oral Health*, 109, (4), 8–18. URL: <https://www.oralhealthgroup.com/features/minimally-invasive-smile-rejuvenation/>
23. Caroline Werkhoven. (2016). The Fountain of Youth: colour and incisal anatomy. URL: <https://www.styleitaliano.org/the-fountain-of-youth-colour-and-incisal-anatomy/>
24. Mochalov, Yu. A., & Golinka O. P. (2020). Improvement of the upper frontal teeth discoloration using modern photocomposite materials. *Actual Dentistry*, (3), 18–22. [Мочалов, Ю. А., Голінка, О. П. (2020). Усунення дисколориту зубів фронтальної ділянки верхньої щелепи з використанням сучасних фотокомполітних матеріалів. *Сучасна стоматологія*, (3), 18–22]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2020-3-18> [in Ukrainian].
25. Mochalov, Yu. A., & Golinka, O. P. (2021). Adhesive photocomposite prosthesis—option of restoration of dental row defect in the frontal area (clinical case report). *Actual Dentistry*, (2), 20. [Мочалов, Ю. А., Голінка, О. П. (2021). Адгезивний фотокомполітний протез — варіант відновлення дефекту зубного ряду у фронтальній ділянці (опис клінічного випадку). *Сучасна стоматологія*, (2), 20]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2021-2-20> [in Ukrainian].
26. Yu. Mochalov, O. Alekseyeva, R. Kravtsov, & O. Golinka. (2019). An analysis of modern dental filling (restorative) materials usage at multi-profile private dental clinic. *Actual Dentistry*, (5), 13. [Мочалов, Ю. О., Алексєєва О. Г., Кравцов Р. В., Голінка, О. П. (2019). Аналіз застосування сучасних стоматологічних пломбувальних (реставраційних) матеріалів у багатопрофільному приватному стоматологічному закладі. *Сучасна стоматологія*, (5), 13]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2018-5-13> [in Ukrainian].
27. Mochalov, Yu. A., & Golinka, O. P. (2019). Anatomic form restoration of lateral teeth with application of the occlusion matrix and domestic filling materials. *Actual Dentistry*, (5), 6. [Мочалов, Ю. А., & Голінка, О. П. (2019). Відновлення анатомічної форми бічних зубів із застосуванням оклюзійних матриць і вітчизняних пломбувальних матеріалів. *Сучасна стоматологія*, (5), 6]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2019-5-6>
28. Golinka, O. P., Mochalov, Yu. O., & Molozhanov, I. O. (2022). The special approaches to artistic restorations of frontal teeth in young patients: review and case report. *Actual Dentistry*, (1–2), 21–30. [Голінка, О. П., Мочалов, Ю. О., & Моложанов, І. О. (2022). Окремі підходи до виконання художніх реставрацій фронтальних зубів у пацієнтів молодого віку: Аналіз літератури та опис клінічного випадку. *Сучасна стоматологія*, (1–2), 21–30]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2022-1-2-21> [in Ukrainian].
29. Golinka, O. P. (2019). Restoration of the anterior crowded teeth as a stage of comprehensive rehabilitation of the patient. *Actual Dentistry*, (1), 20–24. [Голінка, О. П. (2019). Реставрація фронтальної групи зубів при їх скупченості як етап комплексної реабілітації пацієнта. *Сучасна стоматологія*, (1), 20–24]. DOI: <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2019-1-20-24>

Aesthetic Individualization in Direct Restorations Using Composite Stains. Part 1

Golinka, O.

Dentist, private practice, sole proprietor, Kyiv, Ukraine

Relevance. Generalization of modern approaches to the aesthetic individualization of direct restorations using composite dyes, as well as an analysis of the domestic market for these materials, particularly the capabilities and properties of the products of the Ukrainian manufacturer Jen Dental Ukraine.

Objective: to evaluate the clinical effectiveness of dyes and colored liquid composites, determine their role in improving the optical quality of restorations, and substantiate their feasibility in dental practice.

Materials and methods. The materials in the study were composite dyes and colored liquid composites from the domestic manufacturer Jen Dental Ukraine, which are used for individualization and optical modification of direct restorations. The work provides an analytical review of contemporary clinical and experimental sources on the properties and applications of these materials in dental practice. The properties of dyes in different groups (opaque, colored composites, color modifiers), their interactions with composite materials, and their effects on the optical characteristics of restorations were analyzed.

Results. Clinical photo observations, within the scope of the work, confirmed the effectiveness of composite dyes in reproducing the tooth's natural optical effects. The use of dyes enabled precise reproduction of intensities, characterization, and relief, and ensured high-quality masking of discolorations and artificial elements. In the presented clinical cases, the dyes demonstrated color stability and the ability to improve the aesthetics of restorations without increasing the volume of composite or the complexity of the technique.

Conclusion. Composite dyes significantly expand the possibilities of direct restoration, allowing accurate reproduction of individual anatomical and optical characteristics of teeth, masking discolorations and artificial elements, and achieving a natural, aesthetically perfect result even when using a monochrome technique.

The presence of Jen Dental Ukraine products in the domestic market expands the options available to Ukrainian dentists, providing access to high-quality composite dyes and color modifiers tailored to the needs of modern restorative dentistry.

Further research should focus on the clinical assessment of the effectiveness of composite dyes in direct restorations, with analysis of specific clinical cases, to provide more practical recommendations for dentists.

Keywords: *restoration, direct restoration, composite dyes, individualization of restorations, masking of discolorites, opacity, color modification, optical effects of composites, intensifiers, composite modifiers.*

Голінка Ольга Павлівна — лікар-стоматолог, ФОП, вул. Рональда Рейгана, 34/51, Київ, Україна, 02225.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7780-9768>

Стаття: надійшла до редакції 16.10.2025 р.; прийнята до друку 17.12.2025 р.