

**EFFICIENCY OF MODERN COMPOSITE MATERIALS AND INNOVATIVE  
TECHNOLOGIES IN ANTERIOR TOOTH RESTORATION**

**Xamrakulova Malika**

**Avazova Sug'diyona**

**Sattorova Jasmina**

**Scientific Supervisor: Assistant Marupova Madina Khikmatullayevna**

Samarkand State Medical University

**Abstract:** Damage to the anterior (frontal) teeth leads not only to impaired masticatory function but also causes severe psychological and aesthetic discomfort for patients. In modern dentistry, restoring the natural appearance, color, shape, and translucency of anterior teeth (aesthetic restoration) is one of the most highly demanded areas. Despite advancements in composite materials, ensuring the longevity, marginal adaptation, and color stability of restorations remains an ongoing challenge.

**Keywords:** anterior tooth restoration, aesthetic dentistry, nanocomposites, stratification, FDI criteria, dental caries.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ КОМПОЗИТНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСТАВРАЦИИ  
ПЕРЕДНИХ ЗУБОВ**

**Хамракулова Малика**

**Авазова Сугдиёна**

**Сатторова Жасмина**

**Научный руководитель: ассистент Марупова Мадина Хикматуллаевна**

Самаркандский государственный медицинский университет

**Аннотация:** Повреждения передней (фронтальной) группы зубов приводят не только к нарушению функции жевания, но и вызывают у пациентов серьезный

психологический и эстетический дискомфорт. В современной стоматологии восстановление естественного вида, цвета, формы и прозрачности передних зубов (эстетическая реставрация) является одним из самых востребованных направлений. Несмотря на развитие композитных материалов, обеспечение долговечности, краевого прилегания и стабильности цвета реставраций остается актуальной проблемой.

**Ключевые слова:** реставрация передних зубов, эстетическая стоматология, нанокомпозиты, стратификация, критерии FDI, кариес зубов.

**Цель исследования:** Оценка клинической эффективности и долгосрочных результатов прямых реставраций передних зубов с использованием современных нанокомпозитных материалов.

**Материалы и методы:** В рамках исследования была проведена реставрация передних зубов у пациентов с эстетическими дефектами, вызванными кариесом и некариозными поражениями (переломы зубов, флюороз, патологическая стираемость). В процессе лечения применялись современные наногибридные композиты и методика послойного нанесения (стратификация). Результаты оценивались через 6 и 12 месяцев по критериям FDI (Международной федерации стоматологов): эстетика, функциональность и биологическая совместимость.

**Результаты:** Проведенные клинические наблюдения показали, что при использовании наногибридных композитных материалов в 92% случаев сохранилось высокое эстетическое качество и цветовое соответствие реставраций. Негативных биологических воздействий на пульпу зуба выявлено не было. В 8% случаев наблюдалось краевое прошивание (окрашивание края), что потребовало повторной полировки реставраций.

**Заключение:** Прямая реставрация передних зубов нанокомпозитными материалами обеспечивает высокие эстетические и функциональные результаты.

Ключевыми факторами успеха являются правильный выбор материала, соблюдение техники послойного нанесения и качественное финишное полирование реставрации.

#### Список литературы:

1. **Ferracane, J. L.** Resin composite — State of the art // *Dental Materials*. — 2021. — Vol. 37, No. 1. — P. 29–38. (*Фундаментальное исследование эволюции и свойств композитов*).
2. **Vanini, L.** Light and color in anterior composite restorations // *International Journal of Esthetic Dentistry*. — 2019. — Vol. 14, No. 3. — P. 274–288. (*Классический труд по оптике, биомиметике и стратификации передних зубов*).
3. **Hickel, R., Peschke, A.** FDI World Dental Federation clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations: update and clinical guide // *International Dental Journal*. — 2022. — Vol. 72, No. 3. — P. 331–343. (*Официальные критерии качества реставраций*).
4. **Cervino, G., Fiorillo, L., Arzukanyan, A. V. et al.** Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design and Silicone Shovel // *Open Dentistry Journal*. — 2020. — Vol. 14. — P. 322–329. (*Применение силиконового ключа и цифрового планирования во фронтальном отделе*).
5. **Baroudi, K., Rodrigues, J. C.** Adhesion Insurance for Long-Term Success of Direct Anterior Composite Restorations // *Journal of International Oral Health*. — 2021. — Vol. 13, No. 2. — P. 101–109. (*Анализ адгезивных систем и краевого прилегания*).