

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ АДГЕЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИОМИМЕТИКИ В РЕСТАВРАЦИОННОЙ СТОМАТОЛОГИИ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ЗУБОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ И ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ТРЕЩИНАМИ ЗУБОВ

**О.А.Мирзаева**

**Свободный соискатель**

**С.М.Ризаева**

**Д.м.н., профессор**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15401239>

**Аннотация:** данный тезис представляет краткий обзор литературы, посвящённый актуальной проблеме в реставрационной стоматологии. В статье представлен анализ работ зарубежных авторов о применении цельнокерамических реставраций в цифровом протоколе при горизонтальных и вертикальных трещинах зубов.

**Ключевые слова:** Биомиметика, цельнокерамические реставрации, стекловолоконная лента.

**Введение.** С приходом в реставрационную стоматологию адгезивных технологий и биомиметики открылись новые возможности для восстановления биомеханической, структурной и эстетической целостности зубов с сохранением жизнедеятельности пульпы и тканей пародонта. Адгезивные реставрации имеют ряд преимуществ, позволяя восстановить сильно разрушенные зубы, предотвращая образование трещин и сколов тканей зубов, сохраняя функциональность всей зубочелюстной системы. Применение биомиметических материалов, таких как композитные и керамические системы, позволяет восстановить функцию зубов, минимизируя риск образования дальнейших трещин и сколов зубов.

Биомиметика, имитируя естественные свойства зубных тканей, предлагает более точное воспроизведение морфологии и характеристик естественных тканей зубов, что особенно важно при горизонтальных и вертикальных трещинах зубов. Материалы, используемые в биомиметике, не только максимально естественно имитируют характеристики зубов, но и максимально точно распределяют жевательную нагрузку, минимизируя вероятность образования новых трещин зубов. Данный подход способствует более долговечному функционированию и интеграции реставрации в полости рта в долгосрочной перспективе.

Современные технологии, такие как цифровое сканирование и моделирование CAD/CAM, позволяют воспроизводить реставрации из керамического материала (Рисунок 1.), модуль эластичности которого идентичен модулю эластичности эмали естественного зуба (70-80 ГПа). Данные методики позволяют создавать высокоточные реставрации, минимизируя ошибки, связанные с традиционными методами, и увеличивают срок службы реставраций. Цифровые моделирования снижают процент неточности по прикусу и прилеганию окклюзионных накладок.

Особое внимание стоит уделять выбору материалов при восстановлении зубов с горизонтальными и вертикальными трещинами. Ключевое значение при

горизонтальных трещинах имеет метод наложения материалов из стекловолокна. Предметом выбора являются стекловолоконные ленты, сплетённые особым способом, обладающие высокой адгезией и прочностью для восстановления сильно разрушенных зубов. В случае вертикальных трещин стоит использовать материалы, где учтены не только прочностные свойства, но и гибкость. Предметом выбора является композитный материал, пропитанный стекловолокном для армирования имеющихся стенок зубов, что предотвращает дальнейшее расширение трещин.

**Закключение:** Таким образом, использование биомиметических материалов и цифровых технологий позволяет открыть новые горизонты для восстановления зубов с трещинами различной величины с минимальным иссечением здоровых тканей зубов, улучшая качество жизни пациентов и обеспечивая долговечность проведённых реставрации.

### References:

#### Используемая литература:

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Вокулова Ю.А., Жулев Е.Н. Результаты изучения размерной точности временных искусственных коронок, изготовленных с помощью субтрактивных и аддитивных технологий. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. 2020;44-1:9-14. [Yu. Vokulova, E. Zhulev. Results of studying the dimensional accuracy of temporary artificial crowns made using subtractive and additive technologies. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. 2020;44-1:9-14.
2. Наумович С.С., Разоренов А.Н. CAD/CAM системы в стоматологии: современное состояние и перспективы развития. *Современная стоматология*. 2016;4(65):2-9. [S.S. Naumovich, A.N. Razorenov. Cad/cam systems in dentistry: current state and perspectives of development. *Modern dentistry*. 2016;4(65):2-9.
3. Ризаева С.М., Нуриева Н.С., Шнайдер С.Д. Ризаева С.Н « Изготовление искусственных коронок временного применения методом 3д печати», *Journal of Medicine and Innovations*, №4 (8), декабрь 2022.
4. Хихинашвили Л.Г. Новая эра с ассоциацией цифровой стоматологии. *Цифровая стоматология*. 2019;10(1):100-105. [L.G. Khikhinashvili. A new era with the association of digital dentistry. *Digital Dentistry*. 2019;10(1):100-105.
5. Чармадов Л.С., Бароян М.А. CAD/CAM системы в клинике ортопедической стоматологии - обзор литературы. *Международный студенческий научный вестник*. 2020;2:18. [L.S. Charmadov, M.A. Baroyan. CAD / CAM systems in the clinic of orthopedic dentistry - review of literature. *International Student Scientific Bulletin*. 2020;2:18.