



## КЕРАМИЧЕСКОЙ ИНКРУСТАЦИИ ПО СРАВНЕНИЮ С ДРУГИМИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ

**Ахмадов Иномжон Низомитдин**

Узбекистан, Самарканд

асс. Самаркандского государственного медицинского  
университета

[inomjonakhmadov1994@gmail.com](mailto:inomjonakhmadov1994@gmail.com)

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8382070>

### ARTICLE INFO

Received: 20<sup>th</sup> September 2023

Accepted: 26<sup>th</sup> September 2023

Online: 27<sup>th</sup> September 2023

### KEY WORDS

Инкрустация; Керамика;  
Композитная инкрустация;  
Клеевая реставрация.

### ABSTRACT

*Последние разработки в области керамических материалов позволили создавать более совершенные эстетические реставрации в виде коронок и мостовидных протезов, однако окончательных исследований эффективности керамических вставок по сравнению с другими реставрационными материалами для инкрустации пока нет.*

**Введение:** Хотя керамические материалы существуют с конца века, возможности их применения в задней области в настоящее время значительно возросли, что позволило керамическим реставрациям заменить многие традиционные реставрации.

Пациенты больше довольны стратегиями лечения, которые обеспечат идеальное жевание, но, по-прежнему не испытывая недостатка в эстетическом восприятии, с этого момента появились все керамические реставрации.

### МАТЕРИАЛ И СПОСОБ. Альтернативные реставрации задних зубов

**Реставрации из металлической амальгамы.** Доказано, что реставрационные материалы из амальгамы для восстановления задних зубов являются очень толерантными, всепрощающими и долговечными, если преодолеть проблему изоляции, в отличие от адгезивных реставраций. Амальгама - это конденсирующийся материал, который облегчает формирование краевых гребней и проксимального контакта, и история использования этого материала в литературе, клинический успех и выживаемость хорошо документированы. Доказано, что склеивание реставраций из амальгамы значительно уменьшает микропротекание, что уменьшит воспаление пульпы, рецидивирующий кариес при реставрации и определенно снизит послеоперационную чувствительность. Недостатками реставраций из амальгамы является неэстетичный вид сероватого металлического оттенка, выделение ртути стало проблемой здравоохранения и окружающей среды во всем мире, которая вызывает много опасений в настоящее время.

### Реставрации клеем из композитной смолы



В последнее время популярность композитных реставраций, окрашенных в цвет зубов, в сочетании с навыками и знаниями адгезивистов, значительно возросла в качестве реставрации задних зубов. Композитные реставрации, как правило, восстанавливают задние зубы при консервативном подходе, которого нет в большинстве других альтернативных заменителей. Они дают превосходные результаты, когда проксимальные выступы еще не повреждены, поскольку, хотя они менее жесткие, чем керамика, и имеют модуль упругости, близкий к модулю дентина, они все равно никогда не смогут восстановить или заменить несущие высокую нагрузку проксимальные выступы эмали, которые теряются при больших реставрациях полостей. Реставрации с адгезивным соединением предлагают заменители, не содержащие металла, окрашенные в цвет структуры зуба, повторяющие интактный зуб до разрушения с точки зрения защиты острия, эстетики, а также надежности и гибкости реставрации. Реставрации композитным клеем не могут зависеть от этого, когда требуется полное покрытие острия, на этом этапе рекомендуются керамические вставки и накладки.

Существует технология нанесения композита прямым способом и без него, в большинстве случаев композит с прямым адгезивом используется для подготовки полости малого и среднего размера. Им требуется всего один визит, что проще как для пациента, так и для клинициста. Трудности, с которыми сталкиваются реставрации из адгезивных композитных смол, заключаются в незначительных неточностях адаптации, чувствительности материала, особенно в присутствии ротовой жидкости, трудностях с размещением, длительной отделке и полировке композитной реставрации требуется много времени и усилий, нелегко восстановить контакты и контуры прямыми наращиваниями композита, трудно избавиться от пустот, которые создают слабую реставрацию, и послеоперационная чувствительность неизбежна во многих случаях глубокой подготовки.

Что касается непрямых адгезивных композитных реставраций, то они обеспечат отличное соответствие цвета, сэкономят время пациентов и стоматологов, повысят возможность выполнения реставраций вне полости рта. Тем не менее, всегда существует высокий риск незначительных неточностей, дополнительного лабораторного времени, что означает дополнительные затраты, плохую адгезию к зубу по сравнению с прямыми композитными реставрациями, а также чувствительность к материалам и технике.

### **Разработка цельнокерамических материалов**

Современная парадигма восстановительной стоматологии имеет тенденцию быть консервативной в отношении удаления здоровой структуры зуба без необходимости, поскольку наиболее распространенным осложнением металлокерамических реставраций является необходимость чрезмерного вправления, что может потребовать эндодонтического лечения. Бондирование позволяет сохранить как можно больше структуры зуба, удовлетворяя при этом желания пациентов в области реставрации и эстетические потребности. В последующие два десятилетия были произведены дополнительные разработки.

### **Результаты**

## **Параметры керамической инкрустации для успеха. Критерии подготовки.**

Производители каждого типа керамического материала устанавливают рекомендуемые конструктивные особенности инкрустации, соответствующие физическим свойствам керамического материала, но в целом подготовка керамической инкрустации должна иметь:

отклонение осевых стенок на 8-10 градусов для того, чтобы можно было разместить непрямую керамическую вставку и успешно сканировать оттиск, не следует делать фаски, чтобы предотвратить сколы керамики.

Круглые окклюзионные углы осевой линии.

Закругленные и гладкие стенки и выровненные углы предотвращают накопление напряжений и разрушение инкрустации.

глубина полости 1,5-2 мм в зависимости от прочности реставрации и требуемой минимальной толщины.

Для большинства материалов и систем достаточно ширины 1,5 мм.

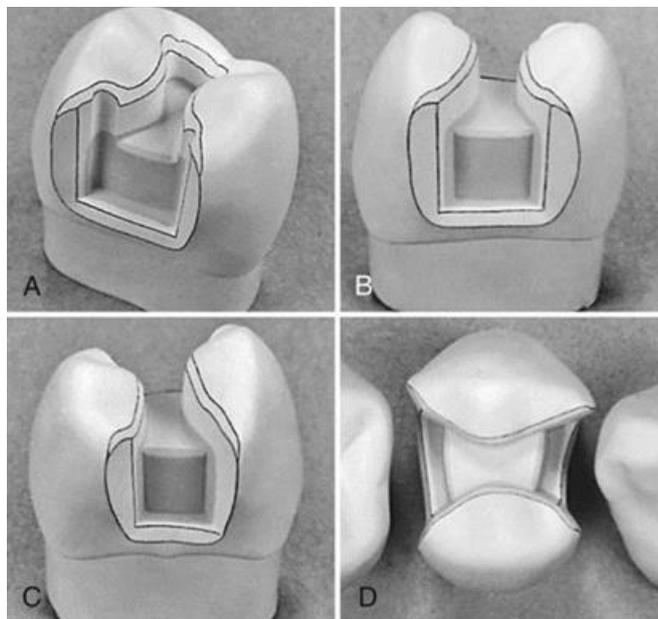
### **Завершение реставрации керамической инкрустации**

Достаточная отделка и полировка реставрации инкрустации очень важны для предотвращения абразивного воздействия грубой керамической реставрации, которая может повредить эмаль антагониста, а также риска развития трещин и откалывания реставраций.

### **Использование керамических вставок. Указания на керамическую инкрустацию**

Показания к реставрации керамических вставок с сохранением инкрустации такие же, как и при реставрации металлических вставок из литого золота, и к этому добавляется, что это требование к цвету зубов. Они допускают консерватизм зубов и сохраняют оставшуюся структуру зуба, керамические вставки могут быть консервативными по отношению к структуре зуба и позволяют сохранить большую часть коронковой ткани. Это превосходная эстетическая альтернатива реставрациям с амальгамой и золотой инкрустацией, а также более прочная и долговечная реставрация, которая позволяет лучше обрабатывать полости большого диаметра с потерей краевого гребня и перешейка большого диаметра, чем реставрации из композитного клея. Задние керамические вставки обеспечат лучшие физические свойства и более высокую прочность на изгиб. Недостатками керамических вставок по сравнению с композитной реставрацией прямым методом является увеличенное количество посещений, большая стоимость из-за типа используемых материалов, сотрудничества лабораторий и более высокого уровня квалификации, необходимого.

### **Противопоказания керамической инкрустации**





Розенштиль в своей книге, вышедшей 4-м изданием, заявил, что реставрации с сохранением керамических вставок более высокий процент отказов ожидается при плохой гигиене полости рта у пациентов и высоком индексе кариеса. Неправильные планы лечения также вносят свой вклад в причины разрушения керамики, керамическая вставка плохо выдерживает очень высокую или чрезмерную нагрузку сзади, следует провести тщательный отбор указанных кандидатов. Чрезмерные усилия и нагрузки на керамическую инкрустацию, даже если используется высокопрочная керамика, приведут к разрушению фарфора и невозможности реставрации. Коронки с полным покрытием показаны при наличии парафункциональных привычек, и используйте другой заменитель керамической накладки, если трудно добиться надлежащей изоляции и сухого поля, поскольку это повлияет на процедуру цементирования клея, вызывая ослабление керамической накладки. То же самое касается глубоких поддесневых краев из-за трудности выделения области.

Последующее исследование, проведенное в течение 10 лет, оценило эффективность керамических вкладок с дефектом II класса и пришло к выводу, что клиническая выживаемость была значительной, а прием пациентов - высоким. Стеклокерамика, армированная лейцитом, была оценена по своим характеристикам и показала очень высокую клиническую выживаемость в полостях очень большого размера, которые не могут быть восстановлены с помощью адгезивной композитной смолы.

Другое исследование, проверяющее клиническую эффективность адгезивных композитных вкладок, показало, что оно доказало высокую вероятность успеха и на него не влияет размер дефекта зуба, а также то, что бондированные реставрации укрепляют остаточную структуру зуба и должны быть показаны при любом дефекте заднего зуба. Ланге в своем клиническом исследовании обнаружил, что керамические вставки, изготовленные непрямым способом, демонстрируют превосходную точность краев, стабильность цвета и совпадение, а также лучший анатомический контур, чем композитные реставрации с прямым склеиванием.

Более высокие физические свойства по сравнению с прямыми композитными реставрациями, края эмали обеспечивают прочную адгезионную связь со смоляным цементом и структурой зуба, уменьшая микротрещины по сравнению с обычными реставрациями из амальгамы и золотой инкрустации. По краям дентина все еще наблюдались микротрещины даже при использовании усовершенствованных систем адгезивного склеивания.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

После появления на рынке прочных адгезивных композитных реставраций керамические вставки стали менее востребованными, и все клиницисты задумались с экономической точки зрения о разнице в стоимости керамического материала и композитных смол. Тем не менее, после длительных клинических наблюдений снова возник вопрос, достаточно ли прочны композитные смолы, чтобы избежать обесцвечивания, незначительной утечки, износа и высокой выживаемости.

В настоящее время выбор материала для задней керамической инкрустации включает использование высокопрочного керамического материала или



использование высокопрочного керамического подструктурного материала, который будет облицован более прозрачным клеем, более привлекательным для облицовки. Второй метод исчез в последние годы, но его начали вновь внедрять после увеличения использования диоксида циркония в качестве материала повышенной прочности. Улучшенное сочетание эстетики, прочности и адгезионных свойств в последнее время находится в центре внимания производителей.

Реставрации с сохранением керамической инкрустации показали значительный клинический успех по сравнению с альтернативными другими доступными вариантами реставрации задней части.

## References:

1. Ахмадов И. Н. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО СТОМАТИТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЧАСТИЧНЫХ И ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ //ББК 72 И66. – 2021. – С. 262.
2. Shavkatovich O. R., Nizomitdin A. I. EFFECTIVENESS OF THE USE OF OSTEOPLASTIC MATERIAL" STIMUL-OSS" IN SAMARKAND //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 612-617.
3. Nizomitdin A. I. THERAPEUTIC EFFECT OF IMPROVED ENAMEL SURFACE PREPARATION TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF ACUTE INITIAL CARIES OF TEMPORARY TEETH IN CHILDREN //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 440-445.
4. Ахмадов И. ОБЗОР СРЕДСТВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ //ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ ТА НАВЧАЛЬНИМ ТРЕНІНГОМ З ОВОЛОДІННЯМ ПРАКТИЧНИМИ НАВИКАМИ «СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ». – 2021. – С. 43.
5. Nizomitdin A. I. Modern Methods of Odontopreparation for MetalCeramic for Beginner Prosthodontists //Eurasian Medical Research Periodical. – 2023. – Т. 18. – С. 98-102.
6. Ахмадов И. Н. Нарушения в системе перекисного окисления липидов при парадантозе //IQRO. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 124-127.
7. Jamshed S. PREVALENCE OF PHYSIOLOGICAL BITE FORMS IN PEOPLE WITH DIFFERENT FACE TYPES //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 451-454.
8. Nazhmiddinovich S. N., Obloberdievich S. J. Optimization of Orthopedic Treatment of Dentition Defects in Patients with Chronic Diseases of the Gastrointestinal Tract //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 157-159.
9. Obloberdievich S. J. Grade States Fabrics Periodontal by Clinical Indexes //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 175-180.
10. Sanakulov Zhamshed Obloberdi ugli, Zubaydullaeva Maftuna Alisher kizi, & Norbutaev Alisher Berdikulovich. (2022). CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL RESULTS OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH PARTIAL ABSENCE OF TOOTH. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 958–960. Retrieved from <https://www.giirj.com/index.php/giirj/article/view/1171>



11. Nazhmiddinovich S. N. OPTIMIZATION OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF DENTAL DEFECTS IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTROINTESTINAL DISEASES //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – T. 10. – С. 53-58.
12. Najmiddinovich S. N. et al. CARIES IN SCHOOL CHILDREN AND TREATMENT PREVENTIVE MEASURES //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – T. 16. – С. 44-49.
13. Najmiddinovich S. N. et al. PREVENTION PROGRAM DENTAL DISEASES IN SCHOOL-AGE CHILDREN //Intent Research Scientific Journal. – 2023. – T. 2. – №. 9. – С. 24-31.
14. Шавкатович О.Р. Результаты рентгенографии при введении костнопластических материалов для профилактики атрофии альвеолярного отростка //Евразийский исследовательский вестник. – 2023. – Т. 18. – С. 31-34.