



**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОТНОСТИ ПРИЛЕГАНИЯ  
КЕРАМИЧЕСКИХ ВКЛАДОВ — ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ**

**Абсаматов Жасур Кодирхон угли**

Клиник ординатор кафедры Ортопедического  
стоматологии, СамГМУ, Самарканд, Узбекистан

**Хожимуродов Бурхон Равшанович**

Научный руководитель ассистент кафедры  
Ортопедического стоматологии, СамГМУ,  
Самарканд, Узбекистан

**Аннотация.** Во всем мире развиваются технологии для создания совершенных реставраций при протезировании твердых тканей зубов. На отечественном рынке все большую актуальность приобретает создание новых материалов и аппаратов, которые не уступают зарубежным аналогам. Одним из таких современных продуктов является внеротовой сканер отечественного производства — VT Dental. Принцип его работы, как и большинства внеротовых сканеров, используемых в клиниках и зуботехнических лабораториях, заключается в сканировании с применением синего света. Длина волн синего света достаточна для проведения качественного сканирования неровных поверхностей при движении сканируемой области. Это физическое обоснование позволило применять сканер VT Dental в стоматологии для



изготовления съемных и несъемных конструкций, имплантологических шаблонов и даже моделей. Результаты использования нового аппарата впечатляют высоким качеством созданных реставраций. Однако нам известно, что для восстановления твердых тканей зубов повсеместно и успешно используются не только сканеры, но и целые CAD/ CAM-системы, производителями которых являются признанные мировые лидеры (DentsplySirona, 3Shape и многие другие). Для безупречного восстановления твердых тканей зубов большое значение имеет не только точность изготовления цельнокерамической конструкции, но и сила адгезии при максимально точном прилегании, которое обеспечивается с помощью современных систем фиксации — адгезивных цемента.

**Ключевые слова.** Прилегание вкладки, сканирующая электронная микроскопия, точность сканирования, сканер, зуб

**Цель.** Экспериментальное сравнение точности прилегания цельнокерамических вкладок, изготовленных с использованием сканера VT Dental

**Материалы и методы исследования.** На 20 удаленных первых молярах нижней челюсти было проведено препарирование под цельнокерамические вкладки типа onlay.

Материалом для изготовления цельнокерамических вкладок служил признанный мировой лидер в области производства керамических масс — E-MAX Press (Ivoclar Vivadent, Германия). Аппараты, на которых производилось сканирование: VT Dental (Россия), D500 (3Shape, Дания), InEos Blue (DentsplySirona, Германия). Фрезерная система: 5-осная система открытого типа Wieland dental zenotec select hybrid. Фиксация цельнокерамических вкладок проводилась на системы: RelyX Ultimate (3M ESPE, США), Multilink Automix (Ivoclar Vivadent,



Германия), MaxCem Elite (Kerr, Италия). С помощью внеротового аппарата VT Dental (Россия) были отсканированы 12 зубов, отпрепарированных под вкладки. Из материала E.MAX Press (Ivoclar Vivadent, Германия) было изготовлено 12 цельнокерамических вкладок на 5-осной фрезерной системе открытого типа Wieland dental zenotec select hybrid. На три различных цемента (RelyX Ultimate (3M ESPE, США), Multilink Automix (Ivoclar Vivadent, Германия), MaxCem Elite (Kerr, Италия)) при идентичной обработке тканей зуба и предварительной обработке керамических вкладок было зафиксировано по 4 вкладки соответственно. Для проведения сканирующей электронной микроскопии выполнены продольные шлифы зубов с номерами каждого экспериментального экземпляра. Сканирующая электронная микроскопия показала, что максимальное прилегание наблюдалось при фиксации на цемент RelyX Ultimate (3M ESPE, США) эти 4 экземпляра были отобраны для следующего этапа.

4 отпрепарированных зуба были отсканированы на внеротовом сканере D500 (3Shape, Дания), другие 4 отпрепарированных зуба — на сканере InEos Blue (DentsplySirona, Германия). Было изготовлено 8 цельнокерамических вкладок из материала E.MAX Press (Ivoclar Vivadent, Германия) на 5-осной фрезерной системе открытого типа Wieland dental zenotec select hybrid. По 4 вкладки соответственно было зафиксировано на выбранный цемент RelyX Ultimate (3M ESPE, США), изготовлены продольные шлифы зубов с зафиксированными вкладками. Статистическая обработка данных проводилась в программном обеспечении Gretl с использованием t-теста Стьюдента. В результате проведенной сканирующей электронной микроскопии 20 срезов в совокупности были получены данные о точности прилегания керамической вкладки, при изготовлении которых использовался сканер VT Dental (Россия). При использовании других сканеров точность сканирования составила 95 % (ДИ 1,3 1,9). Полученные результаты не превышают допустимой вероятной ошибки ( $p \leq 0,05$ ).



**Выводы.**Самое плотное прилегание вкладки, изготовленной с применением сканера VT Dental (Россия), нами отмечено при фиксации на цемент RelyX Ultimate (3M ESPE, США). Проведено сравнение вкладок, изготовленных при использовании трех сканеров VT Dental (Россия), D500 (3Shape, Дания), InEos Blue (DentsplySirona, Германия) при фиксации на цемент RelyX Ultimate (3M ESPE, США). По результатам сканирующей электронной микроскопии выявлено максимально точное прилегание всех групп конструкций. Результаты сравнительного анализа показали, что сканер отечественного производства VT Dental (Россия) позволяет восстанавливать твердые ткани зуба с той же точностью, что и признанные мировые лидеры современных технологий в стоматологии.

#### Список литературы.

1. Абдуллаева П. Р., Ахмедов А. А. СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА И СЕТЧАТКИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР): Medical science //Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research. – 2023. – Т. 10. – №. 09. – С. 18-23.
2. Ризаев Ж. А., Ахмедов А. А. ОСНОВЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ //ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2023. – Т. 4. – №. 3.
3. Абдуллаева Н. И., Ахмедов А. А. ОСТЕО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА В ПОДРОСТКОВОМ И МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ //TA'LIM VA RIVOJLANISH Tahlili ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 143-149.
4. Ахмедов А. А. Иммунологические аспекты патогенеза гингивита и пародонтита //IQRO. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 121-123.



5. Ризаев Ж. А., Ахмедов А. А. GROWTH AND DEVELOPMENT OF GENERAL MEDICAL PRACTICE IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN TO IMPROVE DENTAL CARE //ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2023. – Т. 4. – №. 3.
6. Ахмедов А. А., Нарзиева Н. DENTAL PROSTHETICS ON IMPLANTS AND THEIR FEATURES //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – Т. 16. – С. 132-135.
7. Астанович А. Д. А. и др. Состояние тканей пародонта у спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта // Анналы Румынского общества клеточной биологии. – 2021. – С. 235-241.
8. Alimjanovich R. J., Astanovich A. A. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УЗБЕКИСТАНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПОДХОДА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЕ ЕЕ КАЧЕСТВА //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 4.
9. Ортикова Н. Глобализация биоэтики в период пандемии COVID-19 //Общество и инновации. – 2020. – Т. 1. – №. 1/S. – С. 677-682.
10. Ортикова Н. Влияние психоэмоционального напряжения детей на состояние здоровья полости рта //Общество и инновации. – 2023. – Т. 4. – №. 7/S. – С. 328-333.
11. Ортикова Н. Х., Ризаев Ж. А., Мелибаев Б. А. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА //EDITOR COORDINATOR. – 2021. – С. 554.
12. Ортикова Н. Тенденция эффективности профилактических мероприятий путем коррекции психологического стресса у детей на стоматологическом приёме //Общество и инновации. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 181-189.
13. Кобиловна Б. З., Нодирович Е. А. ОЦЕНКА ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЪЕМНЫМИ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРНОЙ



ПАТОЛОГИЕЙ // Журнал инноваций, реформ и развития Spectrum. – 2023. – Т. 11. – С. 95-101.

**14.** Анварович Е. С., Кобиловна Б. З. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ РЕТРАКЦИОННЫХ НИТЕЙ НА СТЕПЕНЬ РЕЦЕССИИ ДЕСЕН //Журнал инноваций, реформ и развития Spectrum. – 2023. – Т. 11. – С. 84-86.

**15.** Тохировна М. Л., Кобиловна Б. З. Оптимизация комплексных методов лечения воспалительных заболеваний пародонта // Евразийский исследовательский вестник. – 2023. – Т. 17. – С. 138-143.

**16.** Тавакалова К.М., Кобиловна Б. З., Сарвиноз Ю. Профилактические меры при лечении кариеса у школьников // Вестник Евразийских исследований. – 2023. – Т. 17. – С. 60-65.

**17.** Исламова Н., Чакконов Ф. Роль продуктов перекисного окисления липидов и противовоспалительных цитокинов крови в развитии заболеваний полости рта при гипотиреозе //Общество и инновации. – 2020. – Т. 1. – №. 1/s. – С. 577-582.

**18.** Фахриддин С., Шохрух С., Нилуфар И. ЭНДОКАНАЛЬНЫЙ ШТИФТ-КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ИШЛАТИШДА АСОРАТЛАР ВА ШАТОЛАР ТАХЛИЛИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – № 7. – № 1.

**19.** Шоксрукс С., Шоксрукс И., Факсриддин С. ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИЙ ПОЛОСТИ РТА У ЛИЦ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ЗУБНЫМИ ПРОТЕЗАМИ //Международный журнал специального образования детей раннего возраста. – 2022. – Т. 14. – №. 4.

**20.** Хусанович К. Ф. ПОЛНЫЙ СЪЕМНЫЙ ПРОТЕЗ С ОПОРОЙ На ИМПЛАНТАТЫ //Европейский международный журнал междисциплинарных исследований и менеджмента. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 127-133.

**21.** Хусанович К. Ф. и др. ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПОЛНЫМ СЪЕМНЫМ ПРОТЕЗОМ НА ОСНОВЕ ИМПЛАНТАТОВ // Европейский международный журнал



междисциплинарных исследований и менеджмента. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 122-126.

**22.** Наджмиддинович С. Н. и др. КАРИЕС У ШКОЛЬНИКОВ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ // Американский журнал педагогических исследований. – 2023. – с. 16. – с. 44-49.

**23.** Хусанович К. Б. Р. К. Ф. ТИПЫ И ПРИМЕНЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛИМЕНТОВ //Журнал достижений современного образования. – 2023. – Т. 5. – №. 5. – С. 95-99.

**24.** Зарнигор Дж. ОСНОВНАЯ РОЛЬ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАЦИЕНТА //Европейский международный журнал междисциплинарных исследований и менеджмента. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 157-163.

**25.** Кизи Дж. З . Б. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ //Европейский международный журнал междисциплинарных исследований и менеджмента. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 234-241.

**26.** Кобиловна Б. З., Рушана Р. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧАСТИЧНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ С РАЗЛИЧНЫМИ КРЕПЕЖНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ //Научный журнал Intent Research. – 2023. – с. 2. – №. 9. – с. 98-103.

**27.** Кобиловна Б. З., Максзуна У. Совершенствование оказания терапевтической стоматологической помощи беременным женщинам. Терапевтические и профилактические меры // Евразийский исследовательский вестник. – 2023. – Т. 16. – С. 146-150.





28. Тавакалова К.М., Кобиловна Б. З., Сарвиноз Ю. Результаты программы профилактики стоматологических заболеваний у детей школьного возраста // Евразийский исследовательский вестник. – 2023. – Т. 17. – С. 50-54
29. Джурабек Т. Д., Кобиловна Б. З. Принципы профилактики стоматологических заболеваний у детей в современных условиях // Евразийский исследовательский вестник. – 2023. – Т. 17. – С. 55-59.
30. Тавакалова К.М., Кобиловна Б. З., Сарвиноз Ю. Профилактические меры при лечении кариеса у школьников // Вестник Евразийских исследований. – 2023. – Т. 17. – С. 60-65