КОПИЯ

证 明 书

CERTIFICATE

中 国 国 际 贸 易 促 进 委 员 会 暨 中 国 国 际 商 会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

中国国际贸易促进委员会

China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证 明 书
CERTIFICATE

号码 No. 194420B0/000603

兹证明：在所附文件上的中山市邦特生物科技有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of BAOT BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO.,LTD on the annexed DOCUMENT is genuine.

China Council for the Promotion of International Trade

授权签字：
Authorized Signature: Liu Xueya

日期：2020年01月21日
(Date: Jan. 21, 2020)

证明书查询网址 Website for verifying the certificate: http://www.rzccpit.com/validate.html

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Approved by BAOT Biological Technology Co., Ltd.
General Director (Official capacity)

Tian Nianhua
signature/stamp

"21" January 2020

Инструкция по применению на медицинское изделие

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций BAOT

(Instructions for Use on a Medical Device

Dental Ceramic Material for Dental Restorations BAOT)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 4
2 НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ 8
3 КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ 32
4 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 33
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ 46
6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 72
7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 72
8 РАБОТА С КЕРАМИКОЙ: ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ОШИБОК И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 157
9 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ 161
10 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ 161
11 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ 161
12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 161
13 ИНФОРМАЦИЯ О СТЕРИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ 162
14 ТРЕБОВАНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 162
15 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 162
16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ 164
17 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ 165
18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 166
19 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 168
ФОРМА ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА 169
20 ПЕРЕЧЕНЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ/СТАНДАРТОВ 170

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Настоящая Инструкция по применению распространяется на Материал стоматологический керамический для зубных реставраций BAOT (далее – материал BAOT) и представляет собой объединенный документ, содержащий сведения о назначении, принципе действия и характеристиках материала BAOT, необходимые для правильной его эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания и утилизации, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

⚠ Информация, важная для безопасного применения материала BAOT, отмечена предупредительным треугольником с восклицательным знаком. Этим указаниям следует уделять особое внимание.

⚠ Материал BAOT предназначен для использования профессиональными работниками зуботехнических лабораторий и ортопедических отделений с соответствующими квалификациями: зубной техник и стоматолог-ортопед, детально изучившими настоящую Инструкцию по применению.

⚠ ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

По всем вопросам, касающимся использования материала BAOT, необходимо обращаться к изготовителю или к уполномоченному представителю в РФ:

Изготовитель:

BAOT Biological Technology Co., Ltd. (БАОТ Байолоджикал Текнолоджи Ко., Лтд.)
Адрес: Unit 1, Second Floor, No.12 Building, Yujing Industrial Zone, 106 Qihao Road, Torch Development District, Zhongshan, 528400, Guangdong, China (Китай)
Тел.: +86-0760-8789 3826
E-mail: baot@baot.biz

Уполномоченный представитель в РФ:

ООО «РУССАЛМЕД»
Адрес: 141100, Московская обл., Щелковский район, г. Щелково, ул. Краснознаменская, д. 15, пом. 2, оф. 53
Тел.: +7 (969) 030-88-33
E-mail: info@baot.ru

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1. ОБЩАЯ ИНОРМАЦИЯ

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Инструкция по применению разработана с учетом также требований действующего российского законодательства.

1.2 НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций ВАОТ

I. Варианты исполнения:

1. Металлокерамика (Metal Ceramic JC)

1.1. Опак промывной порошковый (Wash Opaque Bond JC Powder), флакон 15 г или 50 г

1.2. Опак промывной пастообразный (Wash Opaque Bond JC Paste), флакон 7 г

1.3. Опак порошковый (Opaque JC Powder), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.4. Опак пастообразный (Opaque JC Paste), флакон 5 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.5. Дентин (Dentine JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.6. Опак Дентин (Opacius JC Dentine), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.7. Плечевая масса (Margin JC), флакон 15 г, варианты оттенков:

- M-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- M-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- M-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- M-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.8. Эмаль (Enamel JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- E-1A (Light-Светлая)
- E-1B (Medium-Средняя)
- E-1C (Dark-Темная)

1.9. Транспарент (Transparent JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- T-1 (Medium)
- T-1 (High)

1.10. Пришеечная масса (Cervical JC), флакон 15 г, варианты оттенков:

- C-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- C-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- C-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- C-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.13 Краситель (Stain JC), флакон 3г, варианты оттенков:

- S-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- S-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.14 Глазурь (Glaze JC), флакон 15 г, код оттенка G-1

1.15 Десневая масса (Gingiva JC), флакон 15 г, варианты оттенков:

- GIN-1A (Light-Светлая)
- GIN -1B (Dark-Темная)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG)

2.1. Дентин (Dentine ZCG), флакон 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

2.2. Эмаль (Enamel ZCG), флакон 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- E-2A (Light-Светлая)
- E-2B (Medium-Средняя)
- E-2C (Dark-Темная)

2.3. Транспарент (Transparent ZCG), флаконы 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- T-2 (Medium)
- T-2 (High)

2.4. Глазурь (Glaze ZCG), флакон 15 г, код оттенка G-2

2.5. Краситель (Stain ZCG), флакон 3 г, варианты оттенков:

- S-2A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- S-2B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-2C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-2D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

2.6. Десневая масса (Gingiva ZCG), флакон 15 г, варианты оттенков:

- GIN -2A (Light-Светлая)
- GIN -2B (Dark-Темная)

3. Жидкости

3.1. Жидкость моделировочная (Modeling Liquid), флакон 240 мл

3.2. Жидкость для опака (Opaque Liquid), флакон 240 мл или 50 мл

3.3. Жидкость для глазури и красителей (Glaze & Stain), флакон 50 мл

II. Эксплуатационная документация:

- Инструкция по применению

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.16 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

BAOT Biological Technology Co., Ltd. (БАОТ Байолоджикал Текнолоджи Ко., Лтд.)
Адрес: Unit 1, Second Floor, No.12 Building, Yujing Industrial Zone, 106 Qihao Road, Torch Development District, Zhongshan, 528400, Guangdong, China (Китай)
Тел.: +86-0760-8789 3826
E-mail: baot@baot.biz

1.17 МЕСТО ПРОИЗВОДСТВА

Адрес: Unit 1, Second Floor, No.12 Building, Yujing Industrial Zone, 106 Qihao Road, Torch Development District, Zhongshan, 528400, Guangdong, China (Китай)

1.18 УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РФ

ООО «РУССАЛМЕД»
Адрес: 141100, Московская обл., Щелковский район, г. Щелково, ул. Краснознаменская, д. 15, пом. 2, оф. 53
Тел.: +7 (969) 030-88-33
E-mail: info@baot.ru

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

2,1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал ВАОТ предназначен для изготовления керамических облицовок металлических каркасов и каркасов из диоксида циркония для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов).

Область применения: ортопедическая стоматология (ортопедия).

Материал ВАОТ может применяться в условиях зуботехнических лабораторий и ортопедических кабинетов (отделений) лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ).

2.2 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

2.2.1 Металлокерамическая конструкция

Металлокерамика – современный материал, который обладает высокой прочностью, надежностью и эстетичностью.

Металлокерамическая конструкция состоит из металлического каркаса (МК), покрытого тремя основными слоями керамической массы:

1. Опаковый (грунтовый) слой (непрозрачная керамика) закрывает каркасный металл, имеет потенциально заложенный в нем оттенок и играет важную роль в формировании надежного соединения между керамикой и металлом.

2. Дентинный слой составляет наибольший объем конструкции, обеспечивает нужный цвет облицовочного слоя конструкции.

3. Эмалевый слой придает полупрозрачность конструкции.

Оптимальной предпосылкой успешного изготовления металлокерамического зубного протеза является оптимальное физико-механическое соответствие сплава металла и керамики.

Первыми сплавами для изготовления металлокерамических зубных протезов были сплавы золота и платины с небольшими добавками других компонентов, но коэффициенты термического расширения сплавов металлов и керамики не были согласованы. В связи с этим, на протяжении многих лет велись исследования в этой области и, со временем, на основе научных, экспе-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

риментальных и клинических исследований на рынке стали появляться совершенные сплавы металлов и керамические массы, позволяющие изготавливать более надежные и эстетичные металлокерамические конструкции.

В стоматологии количество сплавов ограничено специфическими требованиями, предъявляемыми к материалам для восстановления зубов. Стоматологические сплавы классифицируются как:

- Благородные- от 25 до 75% содержания золота и/или металлов платиновой группы (платина, палладий, родий, рутений и осмий).

- Неблагородные (сплавы на основе железа).

В зуботехнической лаборатории для изготовления металлокерамических конструкций используют специальную стоматологическую керамику в форме порошка, которая, при насыщении водой или специальной жидкостью для моделирования, образует оптимальную консистенцию для нанесения на металлический каркас. Созданная техником форма из керамики на металлическом каркасе спекается при высокой температуре, после чего керамические частицы превращаются в единый конгломерат, покрывающий металлический каркас протеза.

Металлический каркас является одной из важнейших составных частей металлокерамический конструкции, поэтому особое значение приобретает его прочность. Тонкий и ослабленный металлический каркас отрицательно влияет на прочность всей металлокерамической системы, особенно мостовидного протеза. Мостовидный протез подвергается действию больших окклюзионных нагрузок, поэтому еще большее значение придается прочности. Минимальная толщина металлического каркаса должна быть 0,3 –0,4 мм.

Только при тщательном и грамотном нанесении каждого слоя керамического покрытия можно получить естественный цвет и добиться эффекта его глубины.

Нанесение керамической массы проводят с помощью кисточки (рисунок 1) или шпателя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

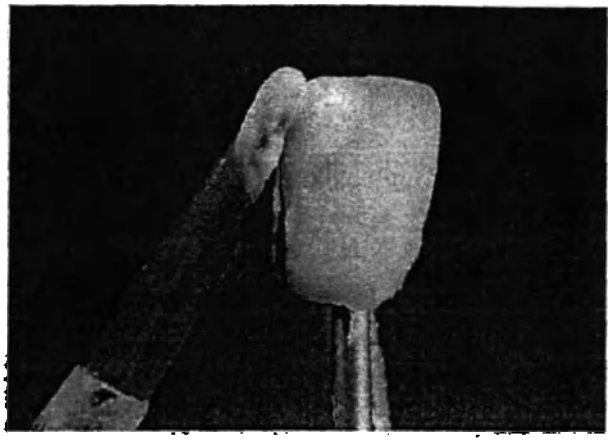


Рисунок 1 – Нанесение керамической массы с помощью кисточки

При нанесении керамической массы наблюдается тенденция к смещению ее небольших порций, а также подкрашенных слоев. В результате появляется пористость и изменяется цвет керамической облицовки. Если керамическая масса неоднократно увлажняется и высушивается в течение длительного периода времени, прозрачность слоев керамического покрытия ухудшается. Керамическую массу следует наносить быстро, но не в ущерб правильной технике расположения слоев (рисунок 2).

Покрытие керамической массой проводят по определённой, сложной технологии после обработки литой металлической коронки. При покрытии металлического каркаса коронки керамикой образуется достаточно прочная поверхность, не подвергающаяся истиранию.

Металлокерамика (Metal Ceramic JC) ВАОТ – это стоматологическая керамическая масса, предназначенная для изготовления керамических облицовок металлических каркасов из кобальт-хромовых и никель-хромовых сплавов с КТР (25-500°С) в диапазоне $13{,}8 \cdot 10^{-6}$~$14{,}3 \cdot 10^{-6}$ $К^{-1}$ для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов).

Использование Металлокерамики (Metal Ceramic JC) с универсальными Красителями (Stain JC) поможет добиваться наивысшего результата в воссоздании естественной улыбки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

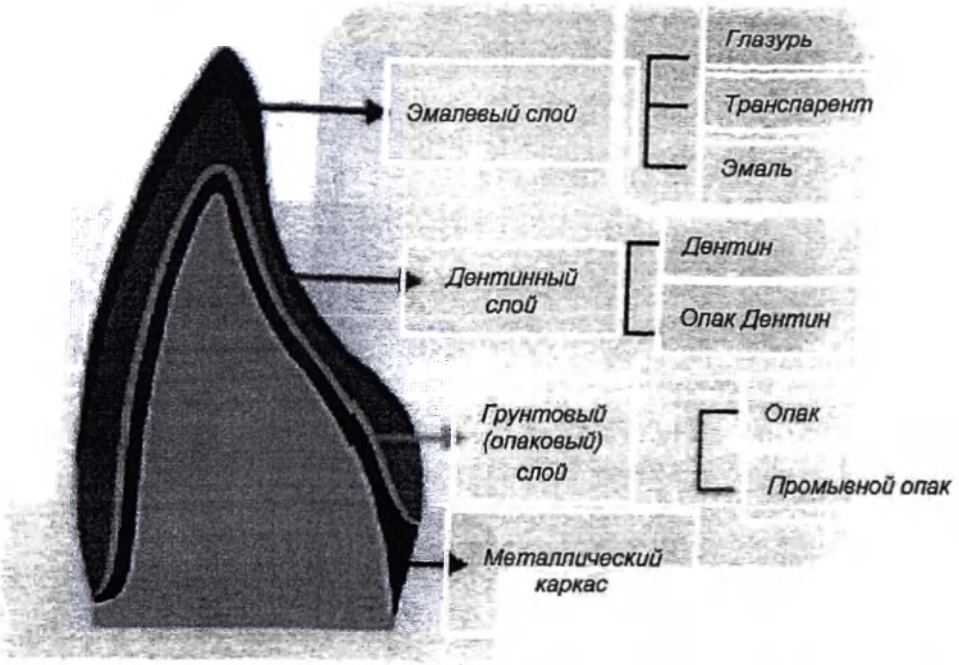


Рисунок 2 – Облицовка металлического каркаса керамической массой

- Грунтовый (опаковый) слой

Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) - сверхтонкий керамический промежуточный слой для всех типов кобальт-хромовых и никель-хромовых сплавов и обжига керамики. Он надёжно изолирует образующиеся на поверхности оксиды металла, предотвращает потемнение (приобретение серого, зеленого оттенка) керамики.

Опак промывной исполняет следующие функции:

- образование необходимых связующих оксидов;
- образование связки с поверхностью сплава;
- маскировка цвета металлического каркаса на первоначальной стадии;
- поддержка цвета реставрации (особенно актуально при использовании сплавов неблагородных металлов).

Способ применения Опака промывного (Wash Opaque Bond JC):

1. Подготовка металлического каркаса (механическая обработка, пескоструйная обработка и т.д.).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Нанесение сцепляющего микро-адгезионного грунтового слоя. Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) следует наносить тонким слоем, так чтобы металл просвечивал.

3. Обжиг Опака промывного (Wash Opaque Bond JC). Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя. После обжига каркас должен иметь равномерный золотистый цвет.

4. Дальнейшее нанесение керамической массы согласно Инструкции Изготовителя.

Опак (Opaque JC) обладает матовым оттенком и используется для цветовой адаптации металлического каркаса к цвету будущей реставрации. Особенно опак необходим в случаях, когда место для облицовки ограничено.

Среди главных особенностей данного материала можно отметить его способность пропускать световые лучи, отражать их от каркасной основы, которая покрыта окисной мембраной.

Опак (Opaque JC) наносят на металлический каркас, заранее покрытый Опаком промывным. Опаковую пасту наносят на кисточку и распределяют пасту по внешней части каркаса (он обязательно должен быть сухим).

После полного нанесения массы проводят конденсацию, избыток влаги убирают салфеткой. Конденсируют опаковый слой непрерывно до тех пор, пока на поверхности слоя не останется минимальное количество жидкости.

Затем проводят обжиг по Инструкции Изготовителя.

Необходимо следить за тем, чтобы нанесенная масса лежала равномерно, и весь металл был хорошо покрыт ею. Качественная поверхность опака после обжига имеет вид легкого глянца яичной скорлупы. После обжига металл не должен просвечивать сквозь опак. Иначе опак нужно еще раз нанести и провести еще один обжиг.

Опаковая масса определяет основной цвет коронки.

Толщину опакового слоя контролируют по степени просвечивания металла в момент выхода жидкости на поверхность нанесенного слоя после его конденсации. Уплотнение опаковой массы существенно влияет на прочность ее сцепления с металлом. Кроме того, пузырьки, оставшиеся в опаковой массе, в ходе дальнейших манипуляций увеличиваются в размерах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

После 2-го обжига опакового слоя керамики и охлаждения металлокерамической коронки наносят слой дентинной массы.

- Дентинный слой

Опак Дентин (Opacius JC Dentine) используют при нехватке места для нанесения керамического покрытия. Опак дентин маскирует нежелательное отражение проходящего света от грунтового (опакового) слоя на всей поверхности коронки или на отдельных её участках.

Рекомендуется использование у шейки коронки до экватора. Опак дентин придает более интенсивный матовый цвет у шейки коронки и избавляет от необходимости подкрашивать шейки коронок, чтобы получить натуральную градацию цветов.

Нередко бывают ситуации, когда на зубах нижней челюсти - язычной части либо на лицевой стороне жевательных зубов необходимо применять исключительно опак дентины.

Принимая во внимание тот факт, что опак дентин обладает меньшей прозрачностью по сравнению с простой дентинной керамикой, его применяют в пришеечной зоне промежуточных зубов, где плотность керамики ограничена.

Если основа моста состоит из нескольких единиц, отличающихся высотой и плотностью, для их выравнивания можно применять опак дентин. С его помощью достигают баланс между светопроницаемостью и оттенком в зоне режущего края либо на лицевой стороне воссоздаваемых зубов.

Использование Опак Дентина (Opacius JC Dentine) не по назначению может привести к потере светопроницаемости коронки и созданию эффекта «пластмассы».

Выполнять обжиг Опак Дентина (Opacius JC Dentine) следует в рекомендуемых условиях, по Инструкции Изготовителя.

Допускается смешивание Опак Дентина (Opacius JC Dentine) с Пришеечной массой (Cervical JC) - для придания насыщенности в пришеечной области коронки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дентин (Dentine JC), Опак Дентин (Opacius JC Dentine), Эмаль (Enamel JC), Десневая масса (Gingiva JC), Пришеечная масса (Cervical JC) и Транспарент (Transparent JC) можно комбинировать и спекать вместе. Сочетать данные массы рекомендуется только опытным зубным техникам, знающим как добиться желаемого индивидуального оттенка или характеристик.

Дентин (Dentine JC) используется для создания слоя, который составляет анатомическую основу моделируемого зуба. При нанесении необходимого слоя (1.5-1.7 мм) Дентин (Dentine JC) скрывает контуры опаковой массы и придает глубину цвета реставрации.

Дентин (Dentine JC) может комбинироваться с Опак Дентином (Opacius JC Dentine) от шейки коронки до экватора.

При нанесении дентинной массы на металлический колпачок при первом обжиге стоит воссоздать анатомию не много больше желаемой, с учетом усадки материала. Так же между обжигами 1-2 и коррекцией, для воссоздания индивидуальных особенностей коронки, рекомендуется использовать универсальные Красители (Stain JC).

Дентинные массы обладают натуральным внешним видом благодаря гармоничному распределению частиц наполнителя разных размеров. Дентин составляет 70% объёма всей реставрации.

При нанесении Дентина (Dentine JC) нужно учитывать, что массу после нанесения необходимо конденсировать вибрациями, а излишки влаги удалять сухой бумажной салфеткой.

При первом нанесении массы следует ориентироваться на рядом стоящие зубы и восстанавливать необходимую анатомию реставрации на 10% больше желаемого результата. Усадка зависит и от толщины керамического слоя, она растет пропорционально увеличению его плотности.

Не рекомендовано использование Дентина (Dentine JC) без применения Опак Дентина (Opacius JC Dentine) на поверхности каркаса, где толщина керамического покрытия меньше 1.5 мм. Это приведет к просвечиванию опакового слоя, что в свою очередь отрицательно повлияет на облик готовой реставрации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использование Опак Дентина (Opacius JC Dentine) перед нанесением в апроксимальных областях на жевательной поверхности, в пришеечной зоне даже при минимальной толщине слоя придает работе естественный оттенок.

Плечевая масса (Margin JC) представляет собой дополнительный компонент основного комплекта металлокерамики и используется для специализированных работ, в которых каркас смоделирован и обработан с учетом нанесения плечевой массы. Применение Плечевой массы (Margin JC) позволяет добиться превосходных эстетических результатов в такой сложной зоне реставраций из металлокерамики как пришеечная.

Даже в тех случаях, когда проводится препарирование уступов у края десны, остаются визуально различимыми темные края коронки. Обусловлено это просвечиванием металла. Использование же Плечевой массы (Margin JC) позволяет обеспечить проникновение света внутрь зуба и воссоздать зоны, максимально схожие с естественными, созданными природой.

Перед тем как сформировать плечо, проводят обточку уступов под определенным углом, как правило, составляющим от 95 до 110 градусов. Допустимая толщина керамического слоя при этом составляет не менее 0,5-0,7 мм. Для таких конструкций как каркас коронки или мостовидный протез принципиально важно отсутствие острых краев или таких неровностей как выпуклости и впадины. Металлические штампики необходимо расположить у самого уступа.

Для обеспечения должной стабильности такой конструкции как керамическое плечо край штампика не следует делать чрезмерно тонким.

В той области, где располагается плечо на штампике, 2-3 раза наносится жидкость для изоляции. Полученный слой высушивается на воздухе. Обычно время высыхания составляет около минуты. За это время испаряются летучие компоненты жидкости, образуется защитная пленка. После каждого завершения обжига следует обновлять слой изолирующей жидкости, перед тем как наносить плечевую массу.

Плечевая масса должна наноситься следующим образом: выбранная масса смешивается со специализированной Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) до получения субстанции, по консистенции схожей с кре-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

мом. После обжига керамики коронка снимается со штампика, на нее наносится плечевая паста в пришеечной зоне. Легким вибрированием и промоканием жидкости материал уплотняется.

Коронку возвращают на ее изначальное место на штампике. Поверхность при помощи сухой кисточки разглаживается, с нее удаляются ненужные остатки керамических масс. Далее коронку аккуратно приподнимают, проверяют, чтобы внутри нее не оставались частицы керамики. После чего производится процедура обжига. Проводить ее необходимо, руководствуясь данными таблицы (, регламентирующими данный процесс, по Инструкции Изготовителя.

Для того чтобы компенсировать усадочные процессы, чаще всего повторно наносят плечевую массу. Для того чтобы придать поверхности гладкость и удалить с нее излишки керамики, коронку снова возвращают на штампик. Перед повторным отжигом снова проверяют, чтобы внутри нее не оставалось частиц керамики.

Для получения максимально схожего с естественным оттенком зуба и для уплотнения внешнего края керамического плеча лучше всего наносить на слой плечевых масс коронки керамическую массу Опак Дентина (Opacius JC Dentine). Далее коронку необходимо насадить на штампик, слегка надавив на нее. Затем при помощи сухой кисточки удаляется излишек массы. По завершении такой процедуры как корректировочный обжиг все «дополнения» аккуратно полируют.

- Эмалевый слой

Эмаль (Enamel JC) - одна из самых важных масс для воссоздания режущего края коронки. В зависимости от индивидуальных особенностей работы наносится одна из эмалей либо одна комбинируется с другими. Наносится поверх дентинной массы. Если при первичном обжиге дентина, Вы так же накладываете эмалевую массу, то стоит нанести ее более желаемой формы, с учетом усадки материала. Для получения индивидуальных особенностей рекомендуется использовать универсальные Красители (Stain JC).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Не рекомендуется нанесение эмали на покрытую Опаком (Opaque JC) поверхность коронки без использования Дентина (Dentine JC) или Опак Дентина (Opacius JC Dentine). Эмаль (Enamel JC) наносится на верхнюю треть коронки поверх дентинной массы.

Излишки влаги можно удалить бумажной салфеткой. Стоит учитывать и тот факт, что после нанесения Эмали (Enamel JC) её необходимо конденсировать вибрациями и удалить излишки влаги сухой бумажной салфеткой. При первом нанесении Эмали следует ориентироваться на рядом стоящие зубы и восстановить необходимую анатомию реставрации на 10% больше желаемого результата. Так же усадка зависит и от толщины керамического слоя и растёт пропорционально увеличению толщины слоя.

Транспарент (Transparent JC) не имеет цвета и является прозрачным.

Если Эмаль (Enamel JC) предназначается для нанесения на режущий край и используется для восстановления прозрачной части коронки, то Транспарент (Transparent JC) - это светопроницаемая масса, которая сочетается с Дентином (Dentine JC) и Эмалью (Enamel JC). С ее помощью воссоздают различные эффекты прозрачности, глубину цвета либо придают индивидуальные черты реставрации.

Транспарент (Transparent JC) наносят по краям режущего края коронки, усиливая эффект придания натуральной прозрачности эмали.

Стоматологическую массу Транспарент (Transparent JC) смешивают с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) для получения оптимальной консистенции. Излишки влаги удаляют сухой бумажной салфеткой.

При использовании Транспарента (Transparent JC) важно учитывать, что массу после нанесения необходимо конденсировать вибрациями, а излишки влаги удалять при помощи сухой салфетки. Если пренебречь данной рекомендацией, усадка массы после обжига будет гораздо больше указанной Изготовителем. В силу того, что масса Транспарента (Transparent JC) наносится в минимальных объемах и, как правило, при вторичном обжиге металлокерамической коронки, то усадка получается намного меньше, чем Дентина (Dentine JC) и Эмали (Enamel JC) при первичном обжиге. Усадка также зависит и от

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

толщины керамического слоя, она растет пропорционально увеличению толщины слоя.

Коррекция анатомической формы моделируемого зуба, первый и второй обжиг дентинного фарфора проводится по Инструкции Изготовителя.

В зависимости от эффекта, который Вы хотите придать коронке, Транспарент (Transparent JC) наносится на различных этапах ее спекания. При необходимости не исключается использование универсальных Красителей (Stain JC).

Глазурь (Glaze JC) представляет собой мелкодисперсную массу, которая после обжига придает коронке естественный блеск и гладкую поверхность, заполняя все микропоры на поверхности обработанной коронки. Вместе с глазурью также рекомендуется использование универсальных Красителей (Stain JC) в качестве внешних красок.

Одной из ключевых особенностей Глазури (Glaze JC) является возможность полной ретуши поверхности обрабатываемой коронки. Глазурь (Glaze JC) обладает мелкодисперсной структурой, позволяющей закрыть все микроизъяны рельефа коронки, появляющиеся после обработки. Вторая, не менее важная особенность Глазури (Glaze JC) - это возможность придания изделию естественного блеска. За счет того, что естественная температура обжига Глазури (Glaze JC) всегда намного ниже температуры обжига основных масс ВАОТ. Во время обжига глазури она растекается, поэтому и не рекомендуется ее чрезмерное нанесение.

Рекомендуется смешивать Глазурь (Glaze JC) со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до консистенции густой сметаны.

Глазурь (Glaze JC) рекомендуется наносить методом втирания, при помощи кисточки с коротким ворсом. Такой подход исключает вероятность чрезмерного нанесения глазурованного материала, что крайне нежелательно.

Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя, полностью исключая вероятность деформации металлокерамической реставрации.

Помимо этого, Глазурь (Glaze JC) идеально сочетается с универсальными Красителями (Stain JC), которые для удобства техника распределяются по

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

оттенкам A, B, C, D. Красители добавляют в уже разведённую глазурь маленькими порциями до получения желаемого оттенка.

Красители (Stain JC) универсальны и могут применяться для всех материалов BAOT. Красители (Stain JC) можно до 3% подмешивать к керамическим массам.

Перед тем, как Глазурь (Glaze JC) будет нанесена, поверхность подвергается тщательной очистке. После того, как слой реставрации высыхает, керамическую поверхность покрывают Глазурью (Glaze JC) с добавлением Красителей (Stain JC) и проводят процедуру обжига.

В некоторых случаях перед обжигом глазури также осуществляют обжиг красителей. Части коронки, прилегающие к десне, подгоняются под индивидуальные параметры ротовой полости пациента, подвергаются процессу глазуровки одновременно с частями восстановления природного цвета зуба.

В зависимости от конкретной ситуации процедуры обжига красителей и глазури могут проводиться как параллельно, так и последовательно. Параметры обоих видов обжига независимо от условий будут одинаковы. Для получения планируемого результата необходимо соблюдать определенную последовательность действий, изложенную в Инструкции Изготовителя.

Красители замешиваются со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до получения необходимой консистенции. Наносится глазурь равномерным слоем посредством втирания по всей поверхности. Красители (Stain JC) универсальны и могут применяться как для прокрашивания внутренних слоев для создания нужного эффекта, так и для нанесения вместе с глазурью в целях коррекции цвета изделия.

Пришеечная масса (Cervical JC) используется для придания интенсивности цвета в пришеечной области коронки. Пришеечная масса (Cervical JC) комбинируется с Дентином (Dentine JC) и Опак Дентином (Opacius JC Dentine). В зависимости от необходимой интенсивности рассчитывается соответствующее соотношение для комбинации масс.

Все натуральные зубы имеют более насыщенный цвет у шейки. А использование одного Дентина (Dentine JC) позволяет получать необходимый оттенок по системе расцветки «VITA» - Classic по всей поверхности коронки. Ис-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

пользование Пришеечной массы (Cervical JC) обеспечивает интенсивный цвет в пришеечной области коронки.

При смешивании с Дентином (Dentine JC) или Опак Дентином (Opacius JC Dentine) должны соблюдаться пропорции. В зависимости от желаемого эффекта «желтизны» шейки рекомендуется использовать смесь: 70-80% Дентина (Dentine JC) (Опак Дентина (Opacius JC Dentine)) и 30-20 % Пришеечной массы (Cervical JC). Допускается сочетание вплоть до 40/60% Пришеечной массы (Cervical JC) / Дентина (Dentine JC) (Опак Дентина (Opacius JC Dentine)).

В силу того, что Пришеечную массу (Cervical JC) можно комбинировать со всеми материалами, восстанавливающими объем коронки, обжиг массы происходит при той же температуре.

Помимо основной функции (придание желтоватого и более естественного оттенка в пришеечной области коронки), Пришеечная масса (Cervical JC) может выполнять и иное назначение. Допускается ее применение в апроксимальных зонах и на жевательной поверхности. Использование в апроксимальных областях помогает технику замаскировать металлический переход. За счет применения Пришеечной массы (Cervical JC) в апроксимальных зонах получают максимальный эффект маскировки металла при комбинировании с массой Опак Дентина (Opacius JC Dentine) необходимого оттенка.

Использование массы Cervical для придания естественности жевательной поверхности молярам и премолярам приобретает максимальную выраженность при сочетании с Дентином (Dentine JC) желаемого цвета.

Десневая масса (Gingiva JC) представляет собой массу розового цвета, используется для имитации естественной десны. Имеется два цвета десневой массы (GIN-1A (Light-Светлая); GIN -1B (Dark-Темная)), при использовании которых в комбинации друг с другом, и нанесением красителей, можно добиться максимально естественного цвета искусственной десны. Комбинирование ее с другими видами допускается, если этим занимается специалист, точно знающий какой эффект получит от такого сочетания.

Данный вид масс применяется преимущественно при реставрациях, где требуется воссоздание десневой части на коронке. Перед нанесением Десневой массы (Gingiva JC) на поверхность каркаса настоятельно рекомендуется

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

пользоваться сепарационными жидкостями для гипса и керамики, чтобы гипсовый материал не впитал влагу из керамики.

При использовании Десневой массы (Gingiva JC) не требуется применение специальных десневых опакеров, за счет этого упрощается методика нанесения Десневой массы (Gingiva JC), а насыщенность цвета идеально маскирует оттенок ранее нанесенного Опака (Opaque JC).

Наносят Десневую массу (Gingiva JC) поверх обожжённого Опака (Opaque JC), перед использованием Опак Дентина (Opacius JC Dentine). Ее обжиг выполняется вместе с первым слоем Дентина (Dentine JC) или Опак Дентина (Opacius JC Dentine) по Инструкции Изготовителя.

При реконструкции десны следует учитывать анатомию, поверхностную текстуру, цвет и индивидуальные характеристики.

Десневая масса (Gingiva JC) позволяет формировать естественную десневую часть, особенно в случае с супраконструкциями имплантов.

В процессе реставрации «натуральных» десен формируют базальтовую опору. Для обеспечения хорошей гигиены для фиксируемой реставрации обращают внимание на гомогенную базальную поверхность без пор, а также на правильную форму.

Обработке подвергается вестибулярная и оральная часть десен.

2.2.2 Циркониевая керамика

В стоматологической практике непрерывно развивается технологии разработки зубных протезов, не содержащих металлов. Одним из таких технологических новшеств на сегодняшний день является диоксид циркония, не уступающий по некоторым свойствам даже изделиям из металла. При этом циркониевые каркасы лишены недостатков, свойственных металлическим изделиям.

У диоксида циркония, в отличие от других веществ, наблюдается очень высокая совместимость с живыми человеческими тканями. При установке зубных протезов, изготовленных из этого вещества, отсутствует необходимость депульпирования зубов.

Диоксид циркония (ZrO_2) (рисунок 3) является оксидационной керамикой, обладающей множеством привлекательных свойств: будь то транслюцен-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ция в тонких стенках или светлый цвет или отличная биосовместимость материала. Неспроста этот материал активно применяется в имплантологии. Следует также отметить исключительную прочность на разрыв в сравнении с другими видами оксидационной керамики.

Рисунок 3 – Внешний вид циркониевых каркасов (ZrO_2)

Процедура протезирования циркониевыми коронками включает в себя несколько основных этапов:

- Подготовительный этап, на котором устанавливаются специальные стекловолоконные штифты, наделенные достаточно высокими свойствами светопередачи.
- Проводится оттиск препарированных зубов.
- Установка временных коронок на препарированные зубы.
- Изготовление заготовки будущего каркаса.
- Заготовка фрезеруется и окрашивается в нужный цвет.
- Художественная отделка изделия.
- После завершения всех отделочных работ проводится примерка изготовленной конструкции.

Процедуры нанесения керамического покрытия на металлические и на циркониевые каркасы похожи, между ними нет каких-то особых различий, однако следует помнить, что в отличие от металла циркониевая керамика обладает светопроницаемостью, поэтому для того, чтобы имитировать натуральный зуб потребуется меньше технических приемов (рисунок 4).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

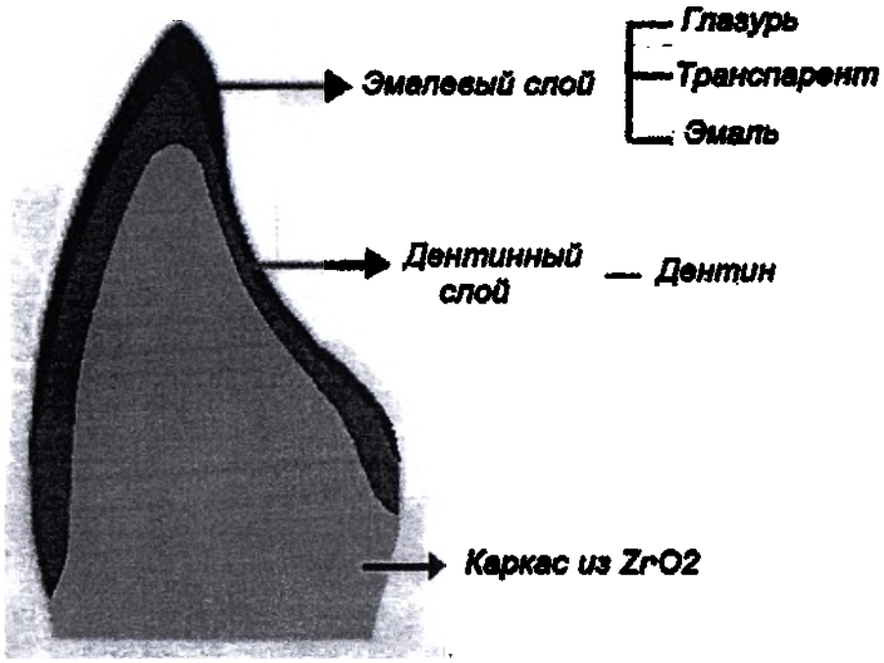


Рисунок 4 – Облицовка циркониевого каркаса (ZrO_2) керамической массой

Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG) BAOT – это стоматологическая керамическая масса, предназначенная для изготовления керамических облицовок каркасов из диоксида циркония (ZrO_2) с КТР (25-500°С) в диапазоне $9,6 \cdot 10^{-6} \sim 10,1 \cdot 10^{-6}$ K^{-1} для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов).

Использование Циркониевой керамики (Zirconia Ceramic ZCG) с универсальными Красителями (Stain ZCG) поможет добиваться наивысшего результата в воссоздании естественной улыбки. И в силу особенности изготовления каркаса из диоксида циркония он обладает идеальным прилеганием к культе, не создает окрашивания на границе зуба и десны (как порой бывает у металлокерамики).

Примечание: Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG) не предназначена для нанесения на каркасы из дисиликата лития (E-max), поскольку из-за разницы температурных протоколов каркас расплавится.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Дентинный слой

Дентин (Dentine ZCG) используется для воссоздания основного цветового оттенка коронки. Наносится масса на поверхность каркаса из диоксида циркония с последующим нанесением необходимых эффектов. Если работа требует индивидуализации коронки, рекомендуется использование универсальных Красителей (Stain ZCG), за счет которых можно прокрасить коронку не только на финальном этапе с глазурью, но и при каждом обжиге. Данный вид подкрашивания позволит Вам достичь любого эффекта. Так же для индивидуализации коронки рекомендуется комбинирование масс между собой.

Дентин (Dentine ZCG) комбинируется с Эмалью (Enamel ZCG).

Дентин (Dentine ZCG) размешивают с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) до консистенции густой пасты (в зависимости от предпочтений техника консистенция может отличаться). Использование Жидкости моделировочной (Modeling Liquid) поможет Вам с легкостью придавать массе необходимую форму, исключая вероятность деформации при нанесении за счет пластичности массы при нанесении.

Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя.

- Эмалевый слой

Эмаль (Enamel ZCG) предназначена для придания естественной прозрачности искусственной коронке.

Данную массу можно наносить на каркас из диоксида циркония без предварительного нанесения Дентина (Dentine ZCG). Достигается это не только за счет предварительного прокрашивания каркаса под необходимый оттенок, а еще и за счет формы каркаса. Техник может изначально придать каркасу из ZrO_2 объем и форму, при котором не требуется использование Дентина (Dentine ZCG), что в свою очередь довольно сильно сказывается на экономии времени.

Размещивать массу рекомендуется с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid).

Как говорилось выше, Дентин (Dentine ZCG) комбинируется с Эмалью (Enamel ZCG).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Глазурь (Glaze ZCG) представляет собой мелкодисперсную массу, которая после обжига придает коронке естественный блеск и гладкую поверхность, заполняя все микропоры на поверхности обработанной коронки.

Одной из ключевых особенностей Глазури (Glaze ZCG) является возможность полной ретуши поверхности обрабатываемой коронки. Глазурь (Glaze ZCG) обладает мелкодисперсной структурой, позволяющей закрыть все микроизъяны рельефа коронки, появляющиеся после обработки. Вторая, не менее важная особенность Глазури (Glaze ZCG) - это возможность придания изделию естественного блеска. За счет того, что естественная температура обжига Глазури (Glaze ZCG) всегда намного ниже температуры обжига основных масс ВАОТ. Во время обжига она растекается, поэтому и не рекомендуется ее чрезмерное нанесение.

Рекомендуется смешивать Глазурь (Glaze ZCG) со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до консистенции густой сметаны.

Глазурь (Glaze ZCG) рекомендуется наносить методом втирания при помощи кисточки с коротким ворсом. Такой подход исключает вероятность чрезмерного нанесения глазурованного материала, что крайне нежелательно.

Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя, полностью исключая вероятность деформации зубной реставрации.

Помимо этого, Глазурь (Glaze ZCG) идеально сочетается с универсальными **Красителями (Stain ZCG)**, которые для удобства техника распределяются по оттенкам A, B, C, D. Красители добавляют в уже разведённую глазурь маленькими порциями до получения желаемого оттенка.

Перед тем, как Глазурь (Glaze ZCG) будет нанесена, поверхность подвергается тщательной очистке. После того, как слой реставрации высыхает, керамическую поверхность покрывают Глазурью (Glaze ZCG) с добавлением Красителей (Stain ZCG) и проводят процедуру обжига.

В некоторых случаях перед обжигом глазури также осуществляют обжиг красителей. Части коронки, прилегающие к десне, подгоняются под индивидуальные параметры ротовой полости пациента, подвергаются процессу глазуровки одновременно с частями восстановления природного цвета зуба.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В зависимости от конкретной ситуации процедуры обжига красителей и глазури могут проводиться как параллельно, так и последовательно. Параметры обоих видов обжига независимо от условий будут одинаковы. Для получения планируемого результата необходимо соблюдать определенную последовательность действий, изложенную в Инструкции Изготовителя.

Красители замешиваются со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до получения необходимой консистенции. Наносится глазурь равномерным слоем посредством втирания по всей поверхности. Красители (Stain ZCG) универсальны и могут применяться, как для прокрашивания внутренних слоев для создания нужного эффекта, так и для нанесения вместе с глазурью в целях коррекции цвета изделия. Кроме того, преимущество данных красителей в том, что они не привязаны к температурному протоколу.

Транспарент (Transparent ZCG) не имеет цвета и является прозрачным.

Если Эмаль (Enamel ZCG) предназначается для нанесения на режущий край и используется для восстановления прозрачной части коронки, то Транспарент (Transparent ZCG) - это светопроницаемая масса, которая сочетается с Дентином (Dentine ZCG) и Эмалью (Enamel ZCG). С ее помощью воссоздают различные эффекты прозрачности, глубину цвета либо придают индивидуальные черты реставрации.

Транспарент (Transparent ZCG) наносят по краям режущего края коронки, усиливая эффект придания натуральной прозрачности эмали.

Стоматологическую массу Транспарента (Transparent ZCG) смешивают с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid), для получения оптимальной консистенции. Излишки влаги удаляют сухой бумажной салфеткой.

При использовании Транспарента (Transparent ZCG) важно учитывать, что массу после нанесения необходимо конденсировать вибрациями, а излишки влаги удалять при помощи сухой салфетки. Если пренебречь данной рекомендацией, усадка массы после обжига будет гораздо больше указанной Изготовителем. В силу того, что масса Транспарента (Transparent ZCG) наносится в минимальных объемах и, как правило, при вторичном обжиге керамической коронки, то усадка получается намного меньше, чем Дентина (Dentine ZCG) и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эмали (Enamel ZCG) при первичном обжиге. Усадка также зависит и от толщины керамического слоя, она растет пропорционально увеличению толщины слоя.

Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя.

В зависимости от эффекта, который Вы хотите придать коронке, Транспарент (Transparent ZCG) наносится на различных этапах ее спекания. При необходимости не исключается использование универсальных Красителей (Stain ZCG).

Десневая масса (Gingiva ZCG) представляет собой массу розового цвета, используется для имитации естественной десны. Имеется два цвета десневой массы (GIN-2A (Light-Светлая); GIN -2B (Dark-Темная)), при использовании которых в комбинации друг с другом можно добиться максимально естественного цвета искусственной десны. Комбинирование ее с другими видами допускается, если этим занимается специалист, точно знающий, какой эффект получит от такого сочетания.

Данный вид масс применяется преимущественно при реставрациях, где требуется воссоздание десневой части на коронке. Перед нанесением Десневой массы (Gingiva ZCG) на поверхность каркаса настоятельно рекомендуется пользоваться сепарационными жидкостями для гипса и керамики, чтобы гипсовый материал не впитал влагу из керамики.

Обжиг Десневой массы (Gingiva ZCG) выполняется вместе с первым слоем Дентина (Dentine ZCG).

При реконструкции десны следует учитывать анатомию, поверхностную текстуру, цвет и индивидуальные характеристики.

Десневая масса (Gingiva ZCG) позволяет формировать естественную десневую часть, особенно в случае с супраконструкциями имплантов.

Массы могут наноситься одновременно с первым либо вторым обжигом Дентина (Dentine ZCG) и массой режущего края, все зависит от размеров реставрируемого участка, его протяженности. Обжиг проводится по Инструкции Изготовителя.

В процессе реставрации «натуральных» десен формируют базальтовую опору. Для обеспечения хорошей гигиены для фиксируемой реставрации обращают внимание на гомогенную базальную поверхность без пор, а также на правильную форму.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3 ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ

Материал ВАОТ может использоваться специалистами зуботехнических лабораторий (зубными техниками) для создания ортопедических конструкций (коронок, мостов) на основании слепков, которые предварительно сделал ортопед-стоматолог, который их потом и будет устанавливать пациентам от 18-ти лет (в период полного формирования прикуса на основе постоянных зубов) до престарелого возраста.

- Требования к квалификации «Зубной техник»:

Среднее профессиональное образование по специальности «Стоматология ортопедическая», дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности «Стоматология ортопедическая» без предъявления требований к стажу работы.

- Требования к квалификации «Стоматолог-ортопед»:

Высшее профессиональное образование по специальности «Стоматология» и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности «Стоматология ортопедическая» или профессиональная переподготовка по специальности «Стоматология ортопедическая» при наличии послевузовского профессионального образования по специальности «Стоматология» или «Стоматология общей практики», сертификат специалиста по специальности «Стоматология ортопедическая» без предъявления требований к стажу работы.

2.4 ПОКАЗАНИЯ

- изготовление керамических облицовок металлических каркасов из кобальт-хромовых и никель-хромовых сплавов с КТР (25-500°С) в диапазоне $13,8 \cdot 10^{-6}$~$14,3 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов);

- изготовление керамических облицовок каркасов из диоксида циркония (ZrO_2) с КТР (25-500°С) в диапазоне $9,6 \cdot 10^{-6}$~$10,1 \cdot 10^{-6}$ K^{-1} для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.5 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- индивидуальная непереносимость материала;
- бруксизм или другие парафункции;
- недостаточное межокклюзионное пространство;
- облицовка металлических и циркониевых каркасов с КТР вне пределов указанных диапазонов;
- любое иное использование, не перечисленное в разделе «Показания».

2.6 ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Нежелательные побочные воздействия при правильной обработке материала ВАОТ встречаются крайне редко.

Иммунные реакции (например, аллергическая) и/или локальные проявления (например, нарушение вкусовых ощущений или раздражение слизистой оболочки ротовой полости) не могут быть полностью исключены.

⚠ При наличии у пациента повышенной чувствительности на материал ВАОТ или на один из его составных компонентов, данный медицинский продукт нельзя применять или же его можно применять только под строгим контролем лечащего врача/стоматолога.

Известные причины возможных перекрестных реакций и результаты нежелательного взаимодействия с другими медицинскими продуктами, в т.ч. с материалами, находящимися в ротовой полости, должны учитываться лечащим врачом/ стоматологом в рамках применения медицинского продукта.

⚠ Пыль, возникающую при шлифовании, не вдыхать!

⚠ Пасты-жидкости: при проглатывании опасны для здоровья!

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ **Внимание!**

- Используйте материал BAOT только в соответствии с данной Инструкцией по применению.
- Используйте материал BAOT только по назначению, то есть для изготовления керамических облицовок металлических каркасов и каркасов из диоксида циркония для создания окончательных зубных протезов (коронок и мостов).
- Материал BAOT предназначен исключительно для профессионального использования зубными техниками и врачами-стоматологами.
- При возникновении различных проблем в работе с керамикой, для выявления истинных причин трещин, пузырей или сколов и способов их устранения смотрите раздел 8 «Работа с керамикой: возможные причины ошибок и способы их устранения».
- Держите флаконы плотно закрытыми. Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками.
- Избегайте попадания частиц материала BAOT из одного флакона в другой.
- Не допускайте попадания материала BAOT на незащищенные участки кожи, а также в глаза. При контакте с кожей вытрите материал BAOT марлей или мягкой тканью, затем промойте место контакта мылом и водой. При попадании в глаза промойте глаза обильным количеством воды и проконсультируйтесь с врачом.
- Пасты-жидкости: при проглатывании опасны для здоровья!
- Используйте материал BAOT в помещениях, оснащенных рабочими столами с отсосами пыли (рециркуляционными встроенными). Проводите очистку приемников пыли не реже 1 раза в неделю.
- Используйте материал BAOT только в помещениях с вытяжной вентиляцией. При сушке и обжиге керамики образуются испарения.
- Запрещено работать без установленной спецодежды (защитные костюм, маска) и предохранительных приспособлений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи пользуйтесь длинным пинцетом, а сами образцы помещайте на огнеупорную подставку.
- Шлифовать и (или) полировать керамику следует в респираторе (защитной маске) и защитных очках при включенном вытяжном устройстве.
- Пыль, возникающую при шлифовании, не вдыхать.
- Используйте необходимое количество материала ВАОТ для облицовки каркасного материала. Оставшееся количество приготовленного материала запрещается использовать повторно.
- Нельзя смешивать материал ВАОТ с керамическими пастами, порошками (и) или жидкостями других изготовителей.
- Храните материал ВАОТ вдали от источников тепла, не допускайте прямого попадания солнечных лучей.
- Не допускайте физического воздействия на материал ВАОТ, которое может привести к повреждению упаковки или ее содержимого.
- Запрещено хранить и использовать материал ВАОТ без этикеток, а также в поврежденной упаковке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) - 32.50.11.000.

Класс материала ВАОТ в зависимости от потенциального риска применения – 2а.

Вид материала ВАОТ, в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий – 119480.

Вид контакта зубного протеза (облицовка материалом ВАОТ) с организмом пациента – постоянный (более 30-ти суток) со слизистой оболочкой полости рта.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1. Металлокерамика (Metal Ceramic JC)

4.1.1. Опаковый слой (непрозрачная керамика) (рисунок 5)

Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) - сверхтонкий керамический промежуточный слой для всех типов кобальт-хромовых и никель-хромовых сплавов и обжига керамики.

Свойства Опака промывного (Wash Opaque Bond JC):

1. Надёжно изолирует оксиды металла, образующиеся при обжиге на поверхности конструкций, отлитых из неблагородных легированных сплавов и сплавов с очень малым количеством благородных металлов.

2. Значительное улучшение адгезии керамики к металлу при сохранении естественного цвета керамической массы.

3. Оптимальное соединение с опаком благодаря керамической основе.

4. Оптимальное уменьшение разницы коэффициентов теплового расширения металла и керамики.

5. Не требует дополнительного оборудования или дополнительных технологических операций.

Текучесть Опака промывного можно регулировать с помощью Жидкости для опака (Opaque Liquid).

В комплект материала BAOT входят опаковые массы как в виде пасты, так и в виде порошка:

- Опак промывной порошковый (Wash Opaque Bond JC Powder), флакон 15 г или 50 г;
- Опак промывной пастообразный (Wash Opaque Bond JC Paste), флакон 7 г.

Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) следует наносить тонким слоем, так чтобы металл просвечивал.

Опак (Opaque JC)

Опак (Opaque JC) используется для цветовой адаптации металлического каркаса к цвету будущей реставрации. Особенно опак необходим в случаях, когда места для облицовки ограничено.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Цветовой ассортимент включает 42 цвета опака. Опак (Opaque JC) может наноситься на обожженный базовый - Опак промывной.

Чтобы получить идеальный цветовой тон, опаки разных цветов можно смешивать между собой, а текучесть регулировать с помощью Жидкости для опака (Opaque Liquid).

В комплект материала BAOT входят опаковые массы как в виде пасты, так и в виде порошка:

- Опак порошковый (Opaque JC Powder), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4;
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3.

- Опак пастообразный (Opaque JC Paste), флакон 5 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4;
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3.

Производится сушка и обжиг нанесенного опакового покрытия по рекомендованному температурному циклу в соответствии с Инструкцией Изготовителя.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

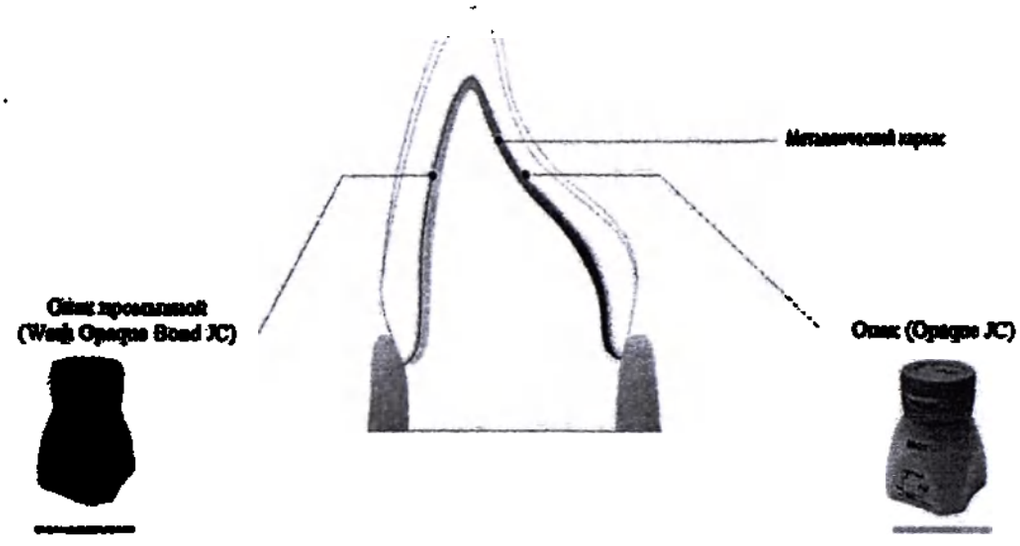


Рисунок 5 – Покрытие металлического каркаса опаковыми массами

4.1.2. Послойная техника BAOT подразумевает после покрытия опаками нанесение слоев базового Дентина (Dentine JC) и Эмали (Enamel JC) (рисунок 6).

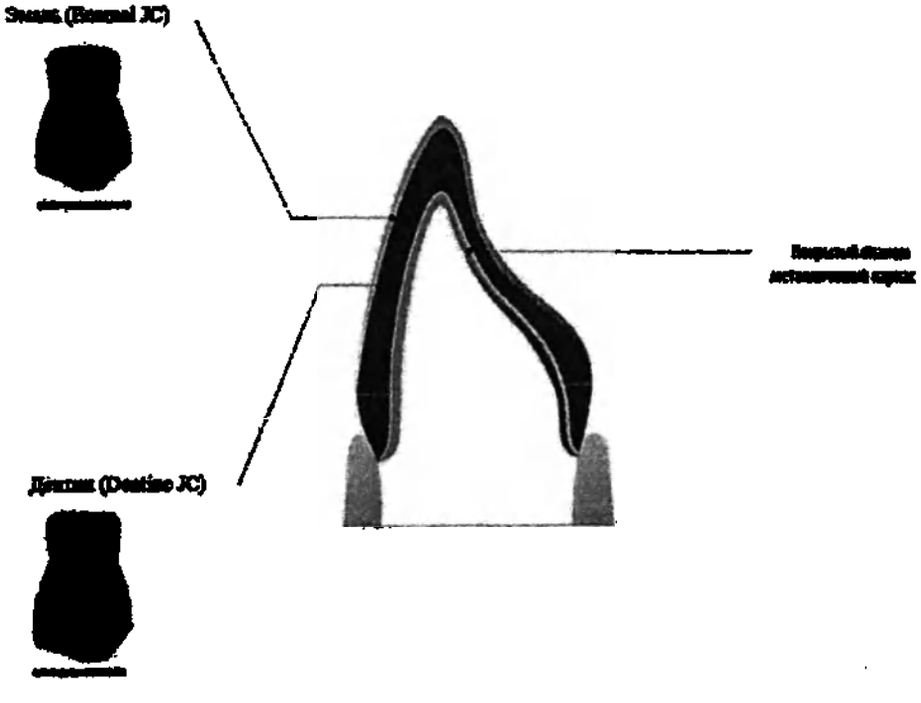


Рисунок 6 – Покрытие металлического каркаса опаком, дентином и эмалью

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Дентин (Dentine JC) используется для создания слоя, который составляет анатомическую основу моделируемого зуба. При нанесении необходимого слоя (1.5-1.7 мм) скрывает контуры опаковой массы и придает глубину цвета реставрации. Может комбинироваться с Опак Дентином (Opacius JC Dentine) от шейки коронки до экватора.

Для приготовления пасты из порошкового Дентина (Dentine JC) используют Жидкость моделировочную (Modeling Liquid).

Цветонесущие массы Дентина (Dentine JC), обладающие очень хорошими покровными свойствами, дают возможность создавать облицовки интенсивного цвета. Цветовой ассортимент включает 42 цвета дентина:

- Дентин (Dentine JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4;
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3.

Часто задача воспроизведения окраски натуральных зубов пациента усложняется из-за недостаточной толщины наносимого керамического покрытия. **Опак Дентин (Opacius JC Dentine)** предназначен для решения проблемы недостатка места, упрощения применения внутренних красителей и удобства при последующем моделировании анатомической формы реставрации.

Опак дентины занимают по прозрачности промежуточное положение между опаковыми (грунтовыми) и дентинными массами. Благодаря тому, что опак дентины позволяют контролировать степень прозрачности керамического покрытия, с их помощью можно имитировать глубину окраски (в частности, в пришеечных областях).

Назначение опак дентинов.

1. Опак дентины используют при нехватке места для нанесения керамического покрытия. Опак дентин маскирует нежелательное отражение проходящего света от грунтового (опакового) слоя на всей поверхности коронки или на отдельных её участках.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Опак дентины используют для регулирования (контроля) прозрачности керамического покрытия:

a. в пришеечных областях промежуточных зубов мостовидных протезов, где дентин имеет меньшую толщину, чем в центральной части, в результате чего он становится слишком прозрачным.

b. в случаях изготовления многоединичных зубных протезов, где из-за разницы по высоте и толщине керамического покрытия у отдельных протезных единиц необходимо варьировать степень прозрачности. Так как при недостаточной толщине дентинного слоя его прозрачность будет слишком высокой, в клинических ситуациях, связанных с нехваткой места для нанесения керамического покрытия, вместо дентина рекомендуется использовать тонкий слой опак дентина (толщиной приблизительно 0,3 мм).

Цветовой ассортимент включает 42 цвета опак дентина:

- Опак Дентин (Opacius JC Dentine), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4;
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3.

Опак Дентины (Opacius JC Dentine) обладают такими же расцветками, как обычные Дентины (Dentine JC), однако их заглушенность (непрозрачность) больше на 10%, чем у обычных дентинов. Опак Дентины (Opacius JC Dentine) можно использовать неразбавленными, разведенными дентинной массой или Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid).

Плечевая масса (Margin JC) используется для специализированных работ, в которых каркас смоделирован и обработан с учетом нанесения плечевой массы. Данный вид работ позволяет полностью скрыть металлический край коронки, сделав край из керамической плечевой массы. Несмотря на схожий тон и цветопередачу с Опак Дентином (Opacius JC Dentine), данная масса об-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ладает меньшей усадкой и большей прочностью. Обжиг данной массы проходит в 1-2 этапа, между обжигами опака и дентина.

Плечевые массы (Margin JC) обладают более высокой флуоресцентностью по сравнению с дентинными керамическими массами и позволяют добиться лучшего эстетического результата в пришеечной зоне.

- Плечевая масса (Margin JC), флакон 15 г, варианты оттенков:

- M-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A;
- M-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B;
- M-1C (Grey-серый) для оттенков группы C;
- M-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D.

Кроме того, Плечевая масса (Margin JC) обладает совсем незначительной усадкой, отлично держит форму и стабильность канта, что обуславливает точность размеров, подправить которые возможно уже по завершению работ с реставрацией.

4.1.3. Эмалевый слой (рисунок 7)

Транспарент (Transparent JC) - прозрачная масса, комбинируемая с Эмалью (Enamel JC) или Дентином (Dentine JC). Относится к эффект массам, используется для придания индивидуальных особенностей коронке на различных ее участках. В зависимости от эффекта, который хотите придать коронке, наносится на различных этапах ее спекания.

- Транспарент (Transparent JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- T-1 (Medium)
- T-1 (High)

Эмаль (Enamel JC) используется для создания слоя, который определяет степень прозрачности керамической реставрации. В зависимости от индивидуальных особенностей работы, наносится одна из эмалей, либо комбинируется с другими. Наносится поверх дентинной массы.

Эмалевая масса содержит органические пигменты, которые не проникают внутрь смоделированного дентина и не размываются по поверхности раздела наносимых слоев.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

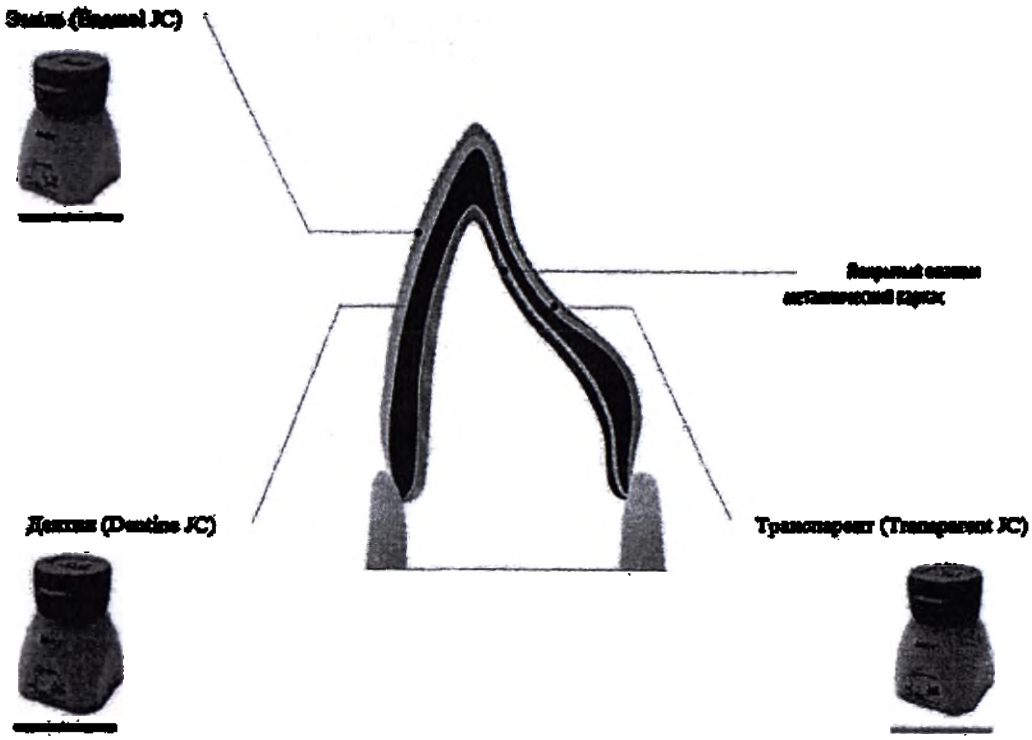


Рисунок 7 –Покрытие металлического каркаса опаком, дентином, транспарентом и эмалью

- Эмаль (Enamel JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- E-1A (Light-Светлая)
- E-1B (Medium-Средняя)
- E-1C (Dark-Темная)

Эмаль (Enamel JC) оттенка E–1B является самой оптимальной, так как обладает оптимальной прозрачностью, что делает её самой популярной. В 70% случаев именно E–1B выбирают большинство зубных техников для воссоздания стандартных оттенков по системе "VITA CLASIC". Данная масса создаёт естественный эффект прозрачности натуральной эмали зуба. При правильной технике нанесения можно воссоздать идеальную копию натурального зуба.

Пришеечная масса (Cervical JC) используется для придания интенсивности цвета в пришеечной области коронки.

Для формирования протеза в пришеечной области, где толщина слоя протеза невелика, и где окраска естественных зубов обычно более интенсивная, рекомендуется использовать Пришеечную массу (Cervical JC). Эта масса име-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ет повышенное содержание красителей, более низкую по сравнению с Дентином (Dentine JC) прозрачность и закрывает слой опака при толщине 0,3-0,4 мм.

Пришеечные массы выпускаются четырех видов - масса CA - для цветов группы A, CB - для группы B, CC - для группы C, и CD - для группы D. При моделировании рекомендуется использовать не чисто пришеечную массу, а ее смесь с Дентином (Dentine JC): 70-80% Дентина (Dentine JC) и 30-20 % Пришеечной массы (Cervical JC), в зависимости от оттенка массы.

Пришеечные массы (Cervical JC) имеют высокую степень непрозрачности, поэтому даже при малой толщине слоя позволяют превосходно воспроизводить цвет.

- Пришеечная масса (Cervical JC), флакон 15 г, варианты оттенков:

- C-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A;
- C-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B;
- C-1C (Grey-серый) для оттенков группы C;
- C-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D.

4.1.4. Для выполнения более тонкой цветовой коррекции и заключительного придания индивидуальных особенностей используются красители и глазурь.

Краситель (Stain JC) используется при нанесении керамики BAOT на коронку. При использовании массы в качестве внешнего красителя смешивать с Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain).

Оттеночные красители предназначены для приблизительного воспроизведения цвета натуральных зубов пациента и для передачи диапазонов окраски образцов, представленных шкалами расцветок, выпускаемых разными изготовителями.

Оттеночные красители предназначены для усиления цветовой насыщенности одной или нескольких расцветок, входящих в заданную группу цветов, или для воспроизведения едва различимых особенностей окраски натуральных зубов, передачи более интенсивной окраски в пришеечной области и затенения в интерпроксимальных областях.

- Краситель (Stain JC), флакон 3г, варианты оттенков:

- S-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- S-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

В завершение работы на изделие наносится глазурь.

Глазурь (Glaze JC) - мелкодисперсная керамика для заключительного глазурования керамической реставрации. После обжига Глазурь (Glaze JC) придает коронке естественный блеск и гладкую поверхность. Заполняет все микропоры на поверхности обработанной коронки

- Глазурь (Glaze JC), флакон 15 г, код оттенка G-1

Десневая масса (Gingiva JC) используется для устранения эстетических дефектов, служит для воссоздания десневой области, например, для супраконструкций в имплантологии. Абсолютно точно имитирует цвет десны.

- Десневая масса (Gingiva), флакон 15 г, варианты оттенков:

- GIN-1A (Light-Светлая);
- GIN -1B (Dark-Темная).

4.2. Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG)

4.2.1. Дентинный слой

Дентин (Dentine ZCG) (рисунок 8) используется для воссоздания основного цветового оттенка циркониевой коронки. Наносится масса на поверхность каркаса из диоксида циркония с последующим нанесением необходимых эффектов. Если работа требует индивидуализации коронки, рекомендуется использование универсальных Красителей (Stain ZCG).

Для приготовления пасты из порошкового Дентина (Dentine ZCG) используют Жидкость моделировочную (Modeling Liquid).

Цветонесущие массы Дентина (Dentine ZCG), обладающие очень хорошими покровными свойствами, дают возможность создавать облицовки интенсивного цвета. Цветовой ассортимент включает 42 цвета дентина:

- Дентин (Dentine ZCG), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3.

Транспарент (Transparent ZCG) (рисунок 8) - прозрачная масса, комбинируемая с Эмалью (Enamel ZCG) или Дентином (Dentine ZCG). Относится к эффект массам, используется для придания индивидуальных особенностей коронке на различных ее участках. В зависимости от эффекта, который хотите придать коронке, наносится на различных этапах ее спекания.

- Транспарент (Transparent JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- T-2 (Medium)
- T-2 (High)

4.2.2. Эмалевый слой

Эмаль (Enamel ZCG) (рисунок 8) используется для создания слоя, который определяет степень прозрачности керамической реставрации. Наносится поверх дентинной массы. Однако за счет предварительного прокрашивания каркаса под необходимый оттенок, а также и за счет формы каркаса из ZrO_2, данную массу можно наносить на каркас из диоксида циркония без предварительного нанесения Дентина (Dentine ZCG).

- Эмаль (Enamel ZCG), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- E-2A (Light-Светлая)
- E-2B (Medium-Средняя)
- E-2C (Dark-Темная)

Дентин (Dentine ZCG) комбинируется с Эмалью (Enamel ZCG).

Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2A обладает самой светлой структурой, ее рекомендуется использовать с оттенками Дентина (Dentine ZCG) категории A1-B1-C1 (исходя из индивидуальных характеристик зубов пациента). Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2B - самая оптимальная эмаль, подходит под большинство оттенков Дентина (Dentine ZCG) категорий A2-A3, C2-C3, B2-B3, D2-D3). Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2C - самая темная эмаль, рекомендована

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

для использования с оттенками Дентина (Dentine ZCG) категорий A3.5, A4, B4, C4, D4.

Так же при комбинировании всех видов Эмали (Enamel ZCG) между собой, независимо от оттенка, можно добиться естественных бликов в эмалевой структуре коронки.

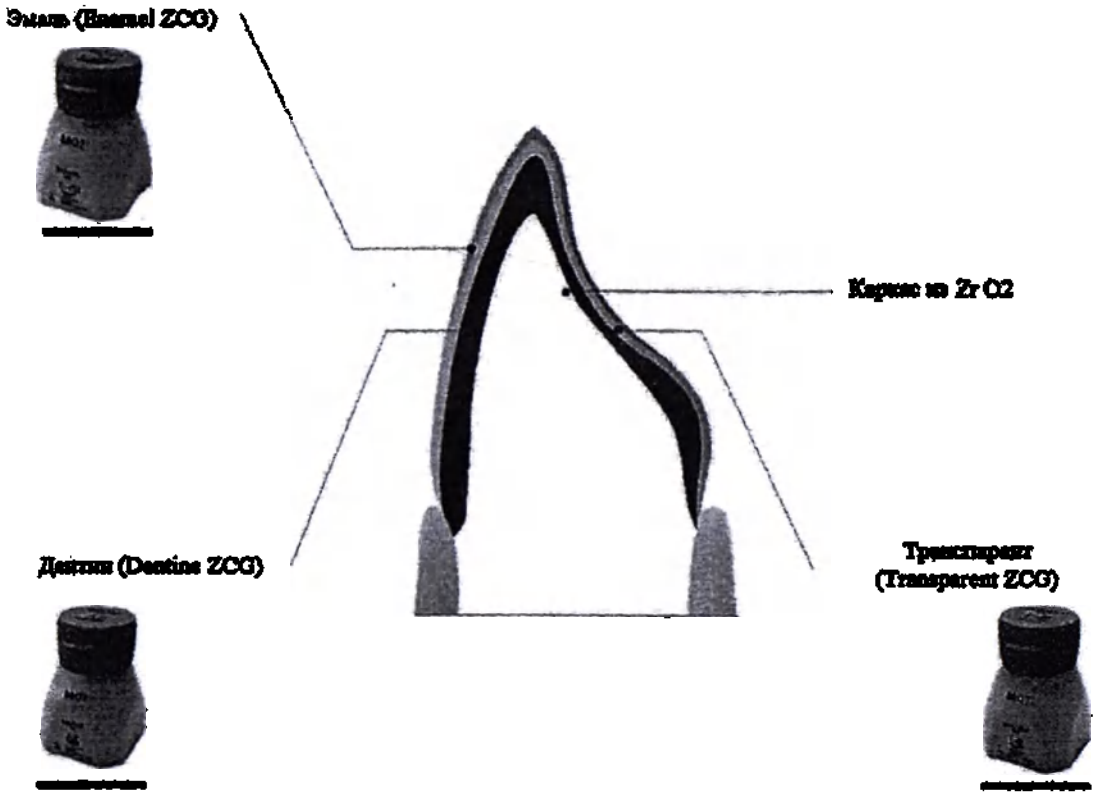


Рисунок 8 –Покрытие каркаса из диоксида циркония дентином, транспарентом и эмалью

4.2.3. Для выполнения более тонкой цветовой коррекции и заключительного придания индивидуальных особенностей используются красители и глазурь.

Краситель (Stain ZCG) используется при нанесении керамики BAOT на коронку. При использовании массы в качестве внешнего красителя смешивать с Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain).

Оттеночные красители предназначены для приблизительного воспроизведения цвета натуральных зубов пациента и для передачи диапазонов окраски

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

образцов, представленных шкалами расцветок, выпускаемых разными изготовителями.

Оттеночные красители предназначены для усиления цветовой насыщенности одной или нескольких расцветок, входящих в заданную группу цветов, или для воспроизведения едва различимых особенностей окраски натуральных зубов, передачи более интенсивной окраски в пришеечной области и затенения в интерпроксимальных областях.

- Краситель (Stain ZCG), флакон 3г, варианты оттенков:

- S-2A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- S-2B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-2C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-2D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

В завершение работы на изделие наносится глазурь.

Глазурь (Glaze ZCG) - мелкодисперсная керамика для заключительного глазурования керамической реставрации. После обжига Глазурь (Glaze ZCG) придает коронке естественный блеск и гладкую поверхность. Заполняет все микропоры на поверхности обработанной коронки

- Глазурь (Glcaze ZCG), флакон 15 г, код оттенка G-2

Десневая масса (Gingiva ZCG) используется для устранения эстетических дефектов, служит для воссоздания десневой области, например, для супраконструкций в имплантологии. Абсолютно точно имитирует цвет десны.

- Десневая масса (Gingiva), флакон 15 г, варианты оттенков:

- GIN-2A (Light-Светлая);
- GIN -2B (Dark-Темная).

4.3 Жидкости для замешивания материала ВАОТ

Следует очень внимательно отнестись к выбору моделировочной жидкости или жидкости для разведения красителей.

Для улучшения технологических свойств керамической массы, упрощения процедуры срезания фарфора при моделировании, избавления от оползания керамической массы при нанесении и предотвращения изменений рас-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

цветки керамического покрытия, вызванных присутствием серебра, рекомендуется использовать фирменные жидкости ВАОТ (рисунок 9).

Внимание! Применение моделировочных жидкостей или жидкостей для разведения красителей, опаковых масс, выпускаемых другими фирмами, может привести к изменению окраски керамического покрытия.

а б с

Рисунок 9 - Жидкости ВАОТ, где:
а) Жидкость моделировочная (Modeling Liquid), флакон 240 мл;
б) Жидкость для опака (Opaque Liquid), флакон 240 мл (или 50 мл);
с) Жидкость для глазури и красителей (Glaze & Stain), флакон 50 мл

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

5.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1.1 Общие требования

5.1.1.1 Материал ВАОТ соответствует требованиям ГОСТ 31571-2012, ГОСТ 31575-2012 и соответствует комплекту конструкторской документации (КД) Изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

5.1.1.2 Габаритные размеры и масса флаконов (индивидуальной упаковки) указаны в таблице 1. Допускаемое отклонение размеров ± 10%. Допускаемое отклонение массы ± 10%.

Таблица 1 – Габаритные размеры и масса

№	Внешний вид флакона	Размеры флакона, мм	Масса флакона, не более, г	Масса (объем) наполнения, г (мл)	Масса изделия в сборе, г
1		Длина х Ширина х Высота: 46 х 46 х 65	18	50	68
2		Высота: 88 Диаметр: 54	36	100	136
3		Высота: 29 Диаметр: 34	8	3	11
				5	13
				7	15

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Внешний вид флакона	Размеры флакона, мм	Масса флакона, не более, г	Масса (объем) наполнения, г (мл)	Масса изделия в сборе, г
4		Высота: 36 Диаметр: 42	17	15	32
5		Высота: 115 Диаметр: 33	7	50	57
6		Высота: 189 Диаметр: 50	16	240	256

5.1.1.3 Масса (объем) наполнения флаконов соответствует значениям, указанным в таблице 1.

5.1.1.4 Керамика и каркасный материал должны быть термически согласованными.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Оптимально, если облицовочная керамика имеет несколько меньший коэффициент термического расширения (КТР), чем каркасный материал. Вследствие адгезивной связки между материалами керамика должна повторять термическое поведение каркаса.

5.1.1.5 Паста керамики, в том числе смесь порошка керамической массы с соответствующей жидкостью для моделирования (жидкостью моделировочной (Modeling Liquid), жидкостью для опака (Opaque Liquid), жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain), соответственно) легко наносится на поверхность каркасного материала, не стекает и не комкуется.

5.1.1.6 После обжига зубного протеза недопустимо отделение керамики от каркаса.

5.1.1.7 Керамическое покрытие не должно иметь сколов, трещин или пузырей.

5.1.1.8 Недопустимо позеленение или потемнение грунтовой (опаковой) массы (для металлокерамики), вызванное взаимодействием с оксидной пленкой используемого сплава.

5.1.1.9 Цвет зубного протеза, изготовленного по Инструкции Изготовителя, должен соответствовать цвету стандартного образца шкалы расцветок.

5.1.2 Требования к керамическому материалу

5.1.2.1 Материал ВАОТ при визуальной оценке однородный. Неорганические пигменты, применяемые для окраски стоматологической керамики при ее обжиге, и другие красители равномерно распределяются в керамическом материале. При смешивании не происходит выделения отдельных интенсивно окрашенных участков.

5.1.2.2 В материале ВАОТ отсутствуют посторонние включения, раздражители и токсичные компоненты.

5.1.2.3 Порошок материала ВАОТ при смешивании с жидкостью для моделирования (жидкостью моделировочной (Modeling Liquid), жидкостью для опака (Opaque Liquid), жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain), соответственно) не образовывает комочки и гранулы. Излишки влаги хорошо

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

удаляемы при конденсации. Образец керамического материала хорошо удерживает форму.

Примечание: Подготовленная подобным образом паста удобна для ручной формовки с использованием обычных технических приемов.

5.1.2.4 Требования к физическим и химическим свойствам образцов материала ВАОТ - в соответствии с указанными в таблицах 2, 3.

Таблица 2 - Требования к физическим и химическим свойствам образцов материала ВАОТ (металлокерамика)

Показатель	Тип металлокерамики		
	Грунтовая (опаковая)	Дентинная	Эмалевая
Сопротивление окрашиванию, число пятен на образцах при выдерживании в окрашивающем растворе	0		
Пористость, число пор	Не более 16 диаметром более 30 мкм на поверхности 1 мм		
Коэффициент термического расширения (КТР), K^{-1} (25-500°С)	$12,9 \cdot 10^{-6} \sim 13,8 \cdot 10^{-6}$		
Прочность при изгибе, не менее, МПа	50		
Линейная усадка при обжиге, %, не более	16		
Химическая растворимость (потеря массы), %, не более	0,5		
Температура стеклования (Тс), °С	575 ± 20		

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 3 - Требования к физическим и химическим свойствам образцов материала ВАОТ (циркониевая керамика)

Показатель	Тип циркониевой керамики	
	Дентинная	Эмалевая
Сопротивление окрашиванию, число пятен на образцах при выдерживании в окрашивающем растворе	0	
Пористость, число пор	Не более 16 диаметром более 30 мкм на поверхности 1 мм	
Коэффициент термического расширения (КТР), K^{-1} (25-500°С)	$8,9 \cdot 10^{-6} \sim 9,6 \cdot 10^{-6}$	
Прочность при изгибе, не менее, МПа	50	
Линейная усадка при обжиге, не более, %	16	
Химическая растворимость (потеря массы), не более, %	0,5	
Температура стеклования (Тс), °С	590 ± 20	

5.1.3 Требования к корпусным материалам, используемым для изготовления зубных протезов

5.1.3.1 Образцы корпусных материалом для металлокерамики и циркониевой керамики, изготовленные по Инструкции Изготовителя, не должны иметь пор, раковин, искажений формы.

5.1.3.2 Оксидная пленка окисленного образца для металлокерамики не должна быть рыхлой или неоднородной по цвету.

5.1.3.3 Требования к физическим и химическим свойствам образцов корпусных материалов для металлокерамики и циркониевой керамики - в соответствии с указанными в таблице 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 4 - Технические требования к корпусным материалам для зубных протезов

Тип корпусного материала	Плотность, г/см^3	Температурный интервал плавления, °С	Предел текучести, МПа, не менее	Относительное удлинение, %, не менее	Коэффициент термического расширения (КТР), К$^{-1}$ (25-500°С)
Сплавы CoCr (кобальт – хром) и NiCr (никель – хром)	8,2-8,4	1350-1450	250	3	$13,8 \cdot 10^{-6}$ ~ $14,3 \cdot 10^{-6}$
Диоксид циркония	6,0-6,1	2585-2950	250	-	$9,6 \cdot 10^{-6}$ ~ $10,1 \cdot 10^{-6}$

5.1.4 Требования к соединению керамики с корпусным материалом

5.1.4.1 Керамика образует прочное соединение с корпусным материалом.

Примечание: Не допускается отставание керамики от поверхности металла ни в каких точках.

5.1.4.2 Прочность связи керамики с корпусным материалом не менее 25 МПа.

5.1.5 Требования к жидкостям

5.1.5.1 Жидкости материала BAOT при визуальной оценке не содержат геля или осадка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.2 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

5.2.1 Срок годности (сохранности) материала BAOT 5 лет.

5.3 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ, ВСТУПАЮЩИХ В НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ ИЛИ ОПОСРЕДОВАННЫЙ КОНТАКТ С ОРГАНИЗМОМ ПАЦИЕНТА (ТЕЛОМ ЧЕЛОВЕКА)

5.3.1 Материалы, применяемые при изготовлении материала BAOT, соответствуют требованиям действующих стандартов или нормативно-технической документации на эти материалы, предусмотренные действующим законодательством, и имеют сопроводительные документы о качестве предприятия-поставщика.

5.3.2 Входной контроль сырья и материалов, применяемых при производстве материала BAOT, проводится в соответствии с требованиями сертифицированной и эффективно используемой системы менеджмента качества, внедренной у изготовителя.

5.3.3 Для изготовления материала BAOT изготовителем используются сырье и материалы согласно таблице 5.

Таблица 5 – Сырье, материалы

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
1	**Металлокерамика (Metal Ceramic JC)**					
1.1	Опак промывной порошковый (Wash Opaque Bond JC Powder)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
1.2	Опак промывной пастообразный (Wash Opaque Bond JC Paste)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		натрия				Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Вода деонизированная	H_2O	0,55	7732-18-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
		Глицерин	$C_3H_5(OH)_3$	0,05	56-81-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
1.3	Опак порошковый (Opaque JC Powder)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.1	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.4	Опак пастообразный (Opaque JC Paste)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Вода деонизированная	H_2O	0,55	7732-18-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
		Глицерин	$C_3H_5(OH)_3$	0,05	56-81-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.1	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	$Pr\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	$V\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.5	Дентин (Dentine JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.1	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	$Pr\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	$V\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.6	Опак Дентин (Opacius JC Dentine)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.1	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.7	Плечевая масса (Margin JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	SiO_2	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.2	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.2	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.2	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.8	Эмаль (Enamel JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	SiO_2	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигмен-	-	-	-	-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		ты:				
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.3	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.3	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.9	Транспарент (Transparent JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
1.10	Пришеечная масса (Cervical JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.4	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.4	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.4	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.11	Краситель (Stain JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.5	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.5	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.5	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
1.12	Глазурь (Glaze JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
1.13	Десневая масса (Gingiva JC)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.6	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.6	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		ярко-жёлтый				
		Силикат ванадия - циркония синий	$V\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл.5.6	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
2	**Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG)**					
2.1	Дентин (Dentine ZCG)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.1	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	$Pr\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	$V\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.1	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
2.2	Эмаль (Enamel ZCG)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.3	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима	$Pr\text{-}ZrSiO_4$	См. Табл. 5.3	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наимено-вание, марка материала	Химическая формула	Концен-трация, %	Регистра-ционный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
		ярко-жёлтый				
2.3	Транспарент (Transparent ZCG)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
2.4	Глазурь (Glaze ZCG)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
2.5	Краситель (Stain ZCG)	Оксид алюминия	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	$Si0_2$	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигмен-ты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.5	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.5	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.5	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
2.6	Десневая масса	Оксид	Al_2O_3	14	1344-28-1	Zhengzhou Huize Biochemical

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

№	Наименование изделия, его частей	Наименование, марка материала	Химическая формула	Концентрация, %	Регистрационный номер CAS (CAS#)	Изготовитель, страна Изготовителя
	(Gingiva ZCG)	алюминия				Technology Co., Ltd., Китай
		Диоксид кремния	SiO_2	62,6	14808-60-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид калия	K_2O	11	12136-45-7	Zhengzhou Huize Biochemical Technology Co., Ltd., Китай
		Оксид натрия	Na_2O	7	1313-59-3	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Оксид кальция	CaO	1,8	1305-78-8	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Диоксид циркония	ZrO_2	0,8	1314-23-4	Guangzhou Chemical Reagent Factory, Китай
		Пигменты:	-	-	-	-
		Силикат железа-циркония красный	$ZrSiO_4$, Fe_2O_3	См. Табл. 5.6	68412-79-3	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	Pr-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.6	68187-15-5	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
		Силикат ванадия - циркония синий	V-$ZrSiO_4$	См. Табл. 5.6	68186-95-8	GuangDong NaHai Wanxing Inorganic Dyestuff Co., Ltd., Китай
3	**Жидкости**					
3.1	Жидкость моделировочная (Modeling Liquid)	Вода деонизированная	H_2O	95	7732-18-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
		Глицерин	$C_3H_5(OH)_3$	5	56-81-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
3.2	Жидкость для опака (Opaque Liquid)	Вода деонизированная	H_2O	95	7732-18-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
		Глицерин	$C_3H_5(OH)_3$	5	56-81-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
3.3	Жидкость для глазури и красителей (Glaze & Stain)	Вода деонизированная	H_2O	95	7732-18-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
		Глицерин	$C_3H_5(OH)_3$	5	56-81-5	Handan Shijia Chemical Technology Co., Ltd., Китай
4	**Флакон (индивидуальная упаковка)**	Полипропилен PP 1102 K	-	-	-	Tianjin Hutong Global Trade Co., Ltd. , Китай

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5.1 - Опак порошковый (Opaque JC Powder), Опак пастообразный (Opaque JC Paste), Дентин (Dentine JC) / Дентин (Dentine ZCG), Опак Дентин (Opacius JC Dentine)

Пигменты	Оттенок (г)*							
	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3
Силикат железа-циркония красный	0,799	0,955	1,295	1,456	1,661	0,722	0,795	1,226
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	3,015	3,591	4,791	5,328	5,977	3,111	3,235	4,915
Силикат ванадия - циркония синий	0	0	0	0	0	0	0	0
Пигменты	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
Силикат железа-циркония красный	1,387	0,821	0,910	1,133	1,523	0,706	1,015	1,248
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	5,521	3,203	3,540	4,330	5,771	2,184	2,940	3,557
Силикат ванадия - циркония синий	0	0,117	0,379	0,653	0,905	0,022	0,076	0,095
Пигменты	B1M1	B1M2	B2L1.5	B2L2.5	B2M1	B2M2	B2M3	B2R1.5
Силикат железа-циркония красный	0,785	0,813	0,872	0,932	0,906	0,947	0,991	0,910
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	3,220	3,335	3,673	3,923	3,532	3,692	3,864	2,912
Силикат ванадия - циркония синий	0	0	0	0	0	0	0,018	0
Пигменты	B2R2.5	B3L1.5	B3L2.5	B3M1	B3M2	B3M3	B3R1.5	B3R2.5
Силикат железа-циркония красный	0,942	0,996	1,057	1,069	1,299	1,442	1,370	1,691
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	3,014	4,261	4,523	3,955	4,804	5,334	4,247	5,242
Силикат ванадия - циркония синий	0	0,013	0,018	0,021	0,027	0,033	0,028	0,034
Пигменты	B4L1.5	B4L2.5	B4M1	B4M2	B4M3	B4R1.5	B4R2.5	B5M1
Силикат железа-циркония красный	1,179	1,322	1,566	1,665	1,785	1,970	2,350	1,986
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	5,130	5,750	5,560	5,910	6,337	5,713	6,815	6,850
Силикат ванадия - циркония синий	0,023	0,036	0,028	0,034	0,039	0,033	0,037	0,034
Пигменты	B5M2	B5M3						
Силикат железа-циркония красный	2,133	2,325						
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	7,360	8,021						
Силикат ванадия - циркония синий	0,041	0,049						

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5.2 - Плечевая масса (Margin JC)

Пигменты	Оттенок (г)*			
	A M-1A (Reddish brown - красно-коричневый)	B M-1B (Reddish Yellow – красно-желтый)	C M-1C (Grey-серый)	D M-1D (Reddish Grey- красно-серый)
Силикат железа-циркония красный	0,795	0,955	2,875	0,910
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	3,235	3,591	1,725	3,540
Силикат ванадия - циркония синий	0	0	0	0,379

Таблица 5.3 - Эмаль (Enamel JC) / Эмаль (Enamel ZCG)

Пигменты	Оттенок (г)*		
	A E-1A (Light-Светлая) / E-2A (Light-Светлая)	B E-1B (Medium-Средняя) / E-2B (Medium-Средняя)	C E-1C (Dark-Темная) / E-2C (Dark-Темная)
Силикат железа-циркония красный	0,043	0,046	0,49
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	0,183	0,177	0,146

Таблица 5.4 - Пришеечная масса (Cervical JC)

Пигменты	Оттенок (г)*			
	A C-1A (Reddish brown - красно-коричневый)	B C-1B (Reddish Yellow – красно-желтый)	C C-1C (Grey-серый)	D C-1D (Reddish Grey- красно-серый)
Силикат железа-циркония красный	0,790	0,942	2,812	0,842
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	2,246	2,681	1,424	2,482
Силикат ванадия - циркония синий	0	0	0	0,282

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5.5 - Краситель (Stain JC) / Краситель (Stain ZCG)

Пигменты	Оттенок (г)*			
	A S-1A (Reddish brown - красно-коричневый) / S-2A (Reddish brown - красно-коричневый)	B S-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) / S-2B (Reddish Yellow – красно-желтый)	C S-1C (Grey-серый) / S-2C (Grey-серый)	D S-1D (Reddish Grey-красно-серый) / S-2D (Reddish Grey-красно-серый)
Силикат железа-циркония красный	7,950	9,600	28,800	9,100
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	33,235	35,100	17,200	35,400
Силикат ванадия - циркония синий	0	0	0	3,790

Таблица 5.6 - Десневая масса (Gingiva JC) / Десневая масса (Gingiva ZCG)

Пигменты	Оттенок (г)*	
	A GIN-1A (Light-Светлая) / GIN -2A (Light-Светлая)	B GIN -1B (Dark-Темная) / GIN -2B (Dark-Темная)
Силикат железа-циркония красный	3,780	3,78
Силикат циркония-празеодима ярко-жёлтый	1,125	1,398
Силикат ванадия - циркония синий	0,213	0,185

* *Массовое соотношение пигмента и керамики: 1:0,002.*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций ВАОТ в отдельных упаковках

I. Варианты исполнения:

1. Металлокерамика (Metal Ceramic JC)

1.1. Опак промывной порошковый (Wash Opaque Bond JC Powder), флакон 15 г или 50 г

1.2. Опак промывной пастообразный (Wash Opaque Bond JC Paste), флакон 7 г

1.3. Опак порошковый (Opaque JC Powder), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.4. Опак пастообразный (Opaque JC Paste), флакон 5 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.5. Дентин (Dentine JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.6. Опак Дентин (Opacius JC Dentine), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

1.7. Плечевая масса (Margin JC), флакон 15 г, варианты оттенков:
- M-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- M-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- M-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- M-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.8. Эмаль (Enamel JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:
- E-1A (Light-Светлая)
- E-1B (Medium-Средняя)
- E-1C (Dark-Темная)

1.9. Транспарент (Transparent JC), флакон 15 г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:
- T-1 (Medium)
- T-1 (High)

1.10. Пришеечная масса (Cervical JC), флакон 15 г, варианты оттенков:
- C-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- C-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- C-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- C-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.11. Краситель (Stain JC), флакон 3г, варианты оттенков:
- S-1A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- S-1B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-1C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-1D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

1.12. Глазурь (Glaze JC), флакон 15 г, код оттенка G-1

1.13. Десневая масса (Gingiva JC), флакон 15 г, варианты оттенков:
- GIN-1A (Light-Светлая)
- GIN -1B (Dark-Темная)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2. Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG)

2.1. Дентин (Dentine ZCG), флакон 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- по расцветке "VITA" – Classic: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4
- по расцветке "3D Master": B1M1, B1M2, B2L1.5, B2L2.5, B2M1, B2M2, B2M3, B2R1.5, B2R2.5, B3L1.5, B3L2.5, B3M1, B3M2, B3M3, B3R1.5, B3R2.5, B4R1.5, B4R2, B4M1, B4M2, B4M3, B4R1.5, B4R2.5, B5M1, B5M2, B5M3

2.2. Эмаль (Enamel ZCG), флакон 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- E-2A (Light-Светлая)
- E-2B (Medium-Средняя)
- E-2C (Dark-Темная)

2.3. Транспарент (Transparent ZCG), флаконы 15г или 50 г или 100 г, варианты оттенков:

- T-2 (Medium)
- T-2 (High)

2.4. Глазурь (Glaze ZCG), флакон 15 г, код оттенка G-2

2.5. Краситель (Stain ZCG), флакон 3 г, варианты оттенков:

- S-2A (Reddish brown - красно-коричневый) для оттенков группы A
- S-2B (Reddish Yellow – красно-желтый) для оттенков группы B
- S-2C (Grey-серый) для оттенков группы C
- S-2D (Reddish Grey- красно-серый) для оттенков группы D

2.6. Десневая масса (Gingiva ZCG), флакон 15 г, варианты оттенков:

- GIN -2A (Light-Светлая)
- GIN -2B (Dark-Темная)

3. Жидкости

3.1. Жидкость моделировочная (Modeling Liquid), флакон 240 мл

3.2. Жидкость для опака (Opaque Liquid), флакон 240 мл или 50 мл

3.3. Жидкость для глазури и красителей (Glaze & Stain), флакон 50 мл

II. Эксплуатационная документация:

- Инструкция по применению

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5 СВЕДЕНИЯ О МАРКИРОВКЕ И УПАКОВКЕ ИЗДЕЛИЯ

5.5.1 Маркировка достоверная, четкая, легко читаемая. Требования к символам в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014.

5.5.2 Материал ВАОТ поставляется в потребительской упаковке в виде картонной коробки, размером не менее, мм: 415 (Ш) х 410 (Г) х 305 (В). На коробке нанесена маркировка в виде этикетки (рисунок 10) со следующей информацией:

- Полное наименование изделия, варианта исполнения изделия (его оттенок)
- Наименование предприятия-изготовителя и его адрес после соответствующего символа
- Номер партии после соответствующего символа: *(номер)*
- Дата изготовления после соответствующего символа: *(год/месяц)*
- Срок годности после соответствующего символа: *(год/месяц)*
- Масса (объем) наполнения *(г (мл))*
- Количество изделий в упаковке *(шт.)*
- Символ «*Температурный диапазон*»
- Символ «*Не допускать воздействия солнечного света*»
- Символ «*Беречь от влаги*»
- Символ «*Хрупкое. Осторожно*»
- Символ «*Верх*»
- Символ «*Соответствие требованиям директив ЕС*»
- Вес нетто

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 10 – Шаблон маркировки потребительской упаковки с материалом BAOT на русском языке

5.5.3 Каждый вариант исполнения материала BAOT имеет индивидуальную упаковку – флакон, согласно таблице 1.

5.5.4 На флаконе нанесена маркировка в виде этикетки (рисунок 11) со следующей информацией:

- Полное наименование изделия, варианта исполнения изделия (его оттенок)
- Наименование предприятия-изготовителя и его адрес после соответствующего символа
- Масса (объем) наполнения *(г (мл))*
- КТР керамики в диапазоне (в интервале температур) *(K^{-1})*
- Интервал температур (СТЕ) *(°С)*
- Температура стеклования (TG) керамики *(°С)*
- Номер партии после соответствующего символа: LOT *(номер)*
- Дата изготовления после соответствующего символа: *(год/месяц)*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Срок годности после соответствующего символа: *(год/месяц)*
- Символ «*Внимание! Обратитесь к сопроводительной документации*»
- Символ «*Рекомендуем обратиться к сопроводительной документации*»
- Символ «*Соответствие требованиям директив ЕС*»

а)

б)

Рисунок 11 – Шаблон маркировки индивидуальной упаковки – флакона с материалом BAOT на русском языке, где: а) Металлокерамика (Metal Ceramic JC): Опак порошковый (Opaque JC Powder), флакон 15 г, код оттенка по расцветке «VITA» – Classic: A1: б) Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG): Глазурь (Glaze ZCG), флакон 15 г, код оттенка G-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.5.5 Транспортная маркировка нанесена на бумажные или картонные ярлыки, или непосредственно на тару, ярлыки прикреплены к упаковке клеем или другими материалами, обеспечивающими сохранность груза и маркировки.

5.5.6 Маркировка транспортной тары по ГОСТ 14192-96, с нанесением манипуляционных знаков:

- «Беречь от влаги»
- «Верх»
- «Беречь от солнечных лучей»
- «Температурный диапазон»
- «Хрупкое. Осторожно»

Допускается дополнять маркировку другими сведениями.

5.5.7 Средства и способ нанесения маркировки обеспечивают её стойкость и сохранность на этапе оборота и при использовании продукта.

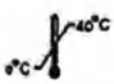
5.5.8 Упаковка обеспечивает защиту содержимого от воздействия механических и климатических факторов во время транспортирования и хранения, а также наиболее полное использование вместимости транспортных средств и удобство выполнения разгрузочно-погрузочных работ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.6 ПОЯСНЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ СИМВОЛОВ

Объяснение предупреждающих символов, используемых на индивидуальной (флаконе), потребительской и транспортной упаковках изделия, приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Расшифровка предупреждающих символов

Символ	Обозначение	Место нанесения маркировки
	Дата изготовления	Флакон / Потребительская упаковка
	Наименование и адрес предприятия-изготовителя	Флакон / Потребительская упаковка
	Номер партии	Флакон / Потребительская упаковка
	Срок годности	Флакон / Потребительская упаковка
	Перед использованием обязательно прочтите сопроводительную документацию и следуйте ее указаниям	Флакон
	Перед использованием рекомендуется прочитать сопроводительную документацию и следовать ее указаниям	Флакон
	Пределы температуры. Диапазон температур, при которых следует хранить груз или манипулировать им	Потребительская упаковка / Транспортная упаковка
	Знак соответствия европейским нормам	Флакон / Потребительская упаковка
	Беречь от солнечных лучей. Груз следует защищать от солнечных лучей	Потребительская упаковка / Транспортная упаковка
	Беречь от влаги. Необходимость защиты груза от воздействия влаги	Потребительская упаковка / Транспортная упаковка
	Верх. Указывает правильное вертикальное положение груза	Потребительская упаковка / Транспортная упаковка
	Хрупкое. Осторожно	Потребительская упаковка / Транспортная упаковка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Материал BAOT соответствует требованиям токсикологической, санитарно-химической и биологической безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52770-2016 и серии стандартов ГОСТ ISO 10993-2011.

7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Каждое изделие проходит перед продажей специальную проверку изготовителем или его уполномоченным представителем. Тем не менее, при транспортировке могут произойти непредвиденные повреждения, не связанные с производством материала BAOT.

Пожалуйста, проведите визуальную оценку упаковки, состояния изделия, чтобы убедиться в отсутствии различных повреждений от ударов. Если Вы обнаружите повреждения, обратитесь к изготовителю или к его уполномоченному представителю в РФ.

⚠ Материал BAOT предназначен исключительно для профессионального использования зубными техниками и врачами-стоматологами.

Внимание!

- Необходимо помнить, что на конечный результат изготовления зубных протезов (коронок и мостов) влияют сразу несколько факторов: печь, каркасный материал, способы обработки каркаса, технология наслоения, температура обжига и пр. Для получения оптимальных результатов протезирования соблюдайте рекомендации Изготовителя.

- Используйте только те каркасные материалы с материалом BAOT, которые имеют коэффициенты термического расширения (КТР), находящиеся в указанных пределах (п. 2.4).

- Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть, а пасту перемешать. Керамика состоит из частичек различных размеров, которые имеют тенденцию разделяться в процессе хранения. Более мелкие частицы оседают на дно, более крупные остаются на поверхности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Держите флаконы плотно закрытыми. Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Не следует пользоваться феном для волос или другими подобными приборами для высушивания нанесенных керамических покрытий. В керамическую массу могут попасть пузырьки воздуха.

- Для обеспечения хорошего сцепления с керамической массой поверхность металлического каркаса должна быть обработана и очищена.

- Смесь материала BAOT (в том числе не до конца использованная) после применения не может быть использована повторно.

- Используйте массу BAOT сразу же после ее «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Если разведенная жидкостью масса материала BAOT на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению зубного протеза.

- Не следует делать массу материала BAOT излишне жидкой, поскольку она будет стекать и после спекания может давать неоднородную поверхность.

- Нельзя использовать жидкость для разведения материала BAOT не по ее назначению (например, Жидкость для глазури и красителей (Glaze & Stain) нельзя использовать для Опака (Opaque JC)). Это может привести к растрескиванию зубного протеза.

- Применение моделировочных жидкостей или жидкостей для разведения красителей, опаков, выпускаемых другими фирмами, может привести к изменению окраски керамического покрытия.

- Нельзя смешивать материал BAOT с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Паста материала BAOT может расслаиваться в процессе хранения. Это не влияет на её качество. Удалите избыток жидкости и используйте пасту в обычном порядке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- При смешивании разных расцветок материала BAOT для получения желаемого оттенка, работайте аккуратно, стараясь не создавать пузырьки воздуха в массе.

- Соблюдайте рекомендованный порядок и технологию наслоения материала BAOT в соответствии с настоящей Инструкцией по применению.

- Соблюдайте соотношение толщины каркаса и облицовочной керамики. Недопустимо занижение/завышение необходимой толщины облицовки, а также занижение минимально допустимой толщины соединительной части и каркаса.

- Кисточку для нанесения керамики можно использовать повторно только после того, как она полностью высохнет.

- Для обеспечения четких границ между отдельными слоями керамического покрытия следует избегать растирания и размазывания наносимых масс кисточкой. Керамические массы нужно наносить очень осторожно.

- Влагу следует убирать без давления. В области режущего края и внутренней поверхности промежуточной части протеза, которые не опираются на каркас, может произойти смещение керамических масс с их последующим оседанием и искажением правильного расположения.

- Убедитесь, что вакуумный насос исправен и в состоянии быстро обеспечить необходимые условия вакуумирования.

- С особым вниманием отнеситесь к соблюдению рекомендаций, относящихся к двум дообжиговым параметрам: начальной температуре обжига и времени сушки. Это позволит предотвратить появление дообжиговых дефектов керамики.

- Регулируйте время высыхания, руководствуясь размерами коронки или моста, чтобы обеспечить полное высыхание керамического материала.

- Положение обжиговой платформы на стадии сушки зависит от модели печи, поэтому при проведении обжига по режимам, рекомендованным Изготовителем, продолжительность сушки (с момента установки реставрации перед входом в муфель печи до достижения начальной температуры обжига) не должна быть меньшей времени, рекомендованного Изготовителем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Регулируйте температуру и время обжига в соответствии с режимом работы печи и количеством операций протезирования.

- Сперва произведите сушку и обжиг нанесенных керамических покрытий по рекомендованному температурному циклу в соответствии с Инструкцией по применению. Далее при необходимости температуру следует откорректировать исходя из полученных результатов.

- Режимы обжига отличаются в зависимости от типа печи. Отрегулируйте свою печь в соответствии с рекомендованными режимами обжига.

Важно! Выполните калибровку печи перед ее использованием. Невыполнение предварительной калибровки печи может привести к разрушению керамики или к следующим результатам:

-плоский контур;

- жирная поверхность;

- цветовое различие;

- слишком опаковый цвет или даже могут появиться трещины и щели.

В рабочем процессе легкий глянец поверхности облицовочной керамики свидетельствует о правильно проведенном обжиге (рисунок 12, справа). Если облицовочная керамика имеет молочный и неравномерный вид, обжиг не удался (рисунок 12, слева). В этом случае необходимо отрегулировать температуру, постепенно изменяя ее на 5–10 °С при каждом пробном обжиге.

Рисунок 12 – Фотографические изображения образцов после обжига

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Поскольку печь не всегда бывает точно откалиброванной, рекомендуется перед обжигом зубного протеза провести пробный обжиг кусочков материала для проверки и уточнения температуры обжига (таблица 7, рисунок 13).

Таблица 7 – Параметры для калибровки печи для обжига керамики с использованием «Серебряного теста»

Температура предварительного нагрева	Время сушки	Повышение температуры	Вакуум	Конечная температура	Время выдержки
625 °C	4 мин	75 °C/мин	-	961 °C	1 мин

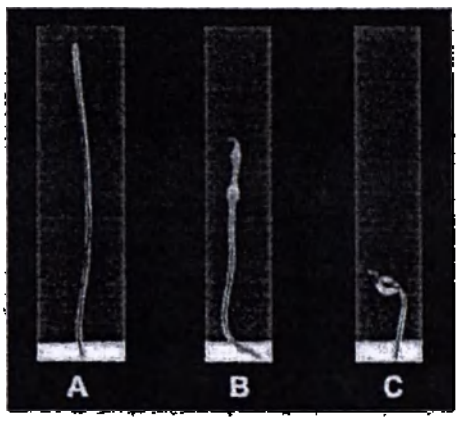


Рисунок 13 - Калибровка печи для обжига керамики с использованием «Серебряного теста», где: А – слишком низкая температура: провод не будет плавиться; В – правильная температура: провод будет плавиться с надлежащей скоростью; С – слишком высокая температура: провод будет плавиться слишком быстро

Важно! В случае получения плохих результатов необходимо выполнить повторную регулировку и повторную калибровку печи!

При работе с зуботехническими печами необходимо учитывать:

- Очень важно калибровать свою печь не менее одного раза в полгода.

- Необходимо учитывать, что две печи разных производителей даже после калибровки могут иметь разную температуру внутри камеры (несмотря на то, что на экране будет показываться одинаковая температура). Правильной температурой спекания является не та, которая показана на экране печи, а та, при которой получается правильный результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Очень важно следить за состоянием зуботехнической печи. Загрязнение муфеля или сбой в работе вакуума может очень сильно отразиться на конечном результате работы. Рекомендуется производить регулярную (один раз в неделю) чистку зуботехнических печей. Очистка проводится многократным выжиганием при максимальной нагрузке (1100 °С, 10 минут). Большие отложения оксида могут вызвать ослабление связки и окрашивание керамики (изменение цвета цоколя печи свидетельствуют об этом).

- Печи с большим колебанием температуры не подходят.

- Поврежденные цоколи, а также загрязненные обшивки камеры обжига нужно заменять.

- Регулярно проверяйте равномерность нагрева всех кварцевых элементов спирали.

Важно! Перед началом работы убедитесь в том, что каркасный материал действительно совместим с материалом BAOT, узнайте у производителя состав и коэффициент термического расширения выбранного каркаса.

Если КТР каркасного материала значительно ниже КТР облицовочной керамики, то тангенциальное напряжение растяжения повышается и вызывает радиальные микротрещины, направленные к поверхности. Это может привести к поздним трещинам

Если КТР каркасного материала значительно выше КТР облицовочной керамики, то тангенциальное напряжение сжатия повышается и вызывает микротрещины, проходящие почти параллельно каркасу. Это может привести к сколам керамики.

Идеальное распределение тангенциального напряжения растяжения и сжатия имеет место, когда КТР керамики оптимально соотносится с КТР каркасного материала.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Оптимально, если облицовочная керамика имеет несколько меньший КТР, чем каркасный материал. Вследствие адгезивной связки между материалами керамика должна повторять термическое поведение каркаса. При охлаждений керамика подвержена легкому тангенциальному напряжению сжатия. В этих условиях начинающиеся разрывы затягиваются, и тем самым предотвращается их распространение.

Примечание: Трещины, вызванные несоответствием КТР керамики и каркасного материала, коррекции не подлежат.

При облицовке каркаса керамикой, наряду с КТР, решающее значение имеет толщина облицовки. При увеличении толщины слоя керамики внутри него возникает разница напряжений (радиальное напряжение растяжения), которая увеличивается с увеличением толщины слоя, что повышает вероятность образования трещин.

При возникновении различных проблем в работе с керамикой, для выявления истинных причин трещин, пузырей или сколов и способов их устранения смотрите раздел 8 «Работа с керамикой: возможные причины ошибок и способы их устранения».

⚠ Запрещено работать без установленной спецодежды (защитные костюм, маска) и предохранительных приспособлений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2 МЕТАЛЛОКЕРАМИКА (METAL CERAMIC JC)

7.2.1 ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КАРКАСА

Для обеспечения хорошего сцепления с керамической массой поверхность металлического каркаса должна быть обработана и очищена.

Внимание! Используйте Металлокерамику (Metal Ceramic JC) BAOT только для облицовки металлических каркасов из кобальт-хромовых и никель-хромовых сплавов с КТР (25-500°C) в диапазоне $13{,}8 \cdot 10^{-6}$ ~$14{,}3 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}. Облицовка дентальных сплавов с КТР вне пределов указанного диапазона запрещена.

Основными целями подготовки поверхности металла являются удаление загрязнений и создание поверхностного оксидного слоя, обладающего определенным химическим составом и структурой, позволяющими обеспечить его соединение с керамикой.

Внимание! Подготовьте металлический каркас для нанесения керамики, соблюдая Инструкции изготовителя сплава по обработке (шлифованию, пескоструйной обработке, очистке и оксидированию).

Внимание! Обязательно соблюдайте технические данные производителя сплава!

- Шлифование поверхности

После отделения отлитого каркаса от формовочного материала на поверхности металла остаются следы формовочного материала, прочно приставшего к поверхности отливки. Кроме того, поверхность металлического каркаса загрязнена нежелательными оксидами, на ней находятся небольшие поры и выступающие неровности, особенно если прочность поверхностного слоя выбранного формовочного материала была низкой.

Для шлифования металлического каркаса лучше всего использовать твердосплавные фрезы или корундовые головки (рисунок 14). Применяемые абразивные инструменты не должны оставлять насечек, в которых в процессе обжига керамики могут скапливаться и застаиваться газы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Важно! Обрабатывайте металлический каркас с помощью шлифовальных инструментов на керамической связке очень тщательно и плавно, исключительно в одном направлении для того, чтобы избежать пересечения металла, что может привести к возникновению пузырьков в керамике. Минимальная толщина металлического каркаса должна быть 0,3 –0,4 мм.

Рисунок 14 - Шлифование поверхности металлического каркаса

⚠ Шлифовать и (или) полировать керамику следует в респираторе (защитной маске) и защитных очках при включенном вытяжном устройстве.

⚠ Пыль, возникающую при шлифовании, не вдыхать!

Внимание! При обработке каркасов не допускайте образования острых краёв.

- Пескоструйная обработка

Пескоструйная обработка (110-250 μм оксидом алюминия - корундом). Струю частиц следует направлять под углом в 30-50° к поверхности (рисунок 15). Во время пескоструйной обработки поверхность очищается, при этом появляются шероховатости, которые, в свою очередь, увеличивают размер эффективной поверхности сцепления и становятся причиной образования микротрещин.

Примечание: Металлический каркас, если производитель сплава не рекомендует ничего другого, подвергают пескоструйный обработке: для сплавов из неблагородных металлов размером частиц 250 μм и под давлением 4 бар.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Этот этап завершает создание необходимой ретенционной поверхности для обеспечения механической связи между металлическим каркасом и керамикой. Поверхность каркаса увеличивается благодаря пескоструйной обработке алюмоксидом. Одновременно металлический каркас очищается от возможных загрязнений.

Внимание! - Чтобы частички корунда не застревали в поверхности металла, нужно «обструивать» изделие не под прямым углом. Внедрение песка в поверхность может привести при обжиге к вкраплениям воздуха в керамике.

- Необходимо постоянно проверять пескоструйную форсунку для обеспечения правильного давления «обструивания».

- Плохое качество песка недопустимо.

- Нельзя повторно использовать песок.

- Максимальное рабочее давление должно быть таким, чтобы не повредить край изделия. Рекомендуемое рабочее давление для сплавов неблагородных металлов: 3-4 бар.

Рисунок 15 – Пескоструйная обработка поверхности металлического каркаса

Не касайтесь каркаса пальцами, т.к. касание металла руками нарушает чистоту поверхности.

Внимание! После «обструивания» на поверхность ни в коем случае не должен попадать жир, воск или другое загрязнение.

- *Ультразвуковая или паровая очистка*

Затем очистите поверхность металлического каркаса водным паром в ультразвуковой ванне (или паровой установке) либо под струей воды с помощью щеточки без каких-либо моющих средств.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Очистку металлического каркаса в ультразвуковой или паровой установке производите в течение одной минуты.

Примечание: При сушке очищенного каркаса нельзя использовать сжатый воздух компрессора, поскольку при этом поверхность каркаса загрязнится парами масла компрессора.

- Оксидирование (оксидация)

После этого металлический каркас подвергается термической обработке для нанесения окисной пленки, которая обеспечивает прочное соединение керамики с металлом.

Оксидирование поверхности следует проводить согласно Инструкции изготовителя металла. Если параметры точно неизвестны, можно использовать режим оксидирования, рекомендуемый для большинства металлов - обжиг в вакууме в течение 5 мин. при температуре 980 °С.

⚠ Для взятия металлической коронки после процесса окисления используйте щипцы.

Оксидацию следует также рассматривать как очистительный обжиг поверхности объекта, облегчается контроль поверхности каркаса на наличие дефектов. После окисления поверхность каркаса должна иметь однородный цвет (рисунок 16).

При проведении оксидации необходим учитывать:

- Частички неблагородных металлов оксидируются на поверхности и служат вспомогательными средствами связки металл-керамика.

- Загрязнения и поры отчетливо выступают на поверхности и могут контролируемо удаляться.

- Правильная опора каркаса при обжигах предотвращает возможную термическую деформацию.

- Цвет оксида должен быть равномерным и без пятен.

- Каркас должен иметь равномерную опору, чтобы не было термических деформаций.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Скорость нагрева должна быть умеренной, чтобы не допустить превышения конечной температуры и температурной деформации.

- Равномерное поднятие температуры обеспечивает хорошую припасовку каркаса.

- Медленное охлаждение предотвращает напряжение каркаса и лучшую связку с керамикой даже сплавов, не идеально подходящих к керамике.

Рисунок 16 – Металлический каркас после оксидирующего обжига

Нанесенный оксидный слой удалите с помощью пескоструйного аппарата (рисунок 17), если нет других рекомендаций производителя сплава.

Рисунок 17 – Повторная пескоструйная обработка металлического каркаса после оксидации

После очистки и сушки поверхность металлического каркаса готова к нанесению опакового слоя.

Важно! После очистки не трогайте каркас пальцами, используйте пинцет и зажимы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2.2 ТЕХНИКА НАНЕСЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ МАСС НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КАРКАС

7.2.2.1 Общие указания и рекомендации

Только при тщательном и грамотном нанесении каждого слоя керамического покрытия можно получить естественный цвет и добиться эффекта его глубины. Естественный цвет коронки создается при условии правильной толщины керамики и металлического каркаса.

Внимание! Соблюдайте рекомендованный порядок и технологию наслоения материала ВАОТ в соответствии с настоящей Инструкцией по применению.

Оптимальная толщина керамического покрытия в центральной части коронки – 1,3-1,4 мм, для режущей – 1,5-1,6 мм, в пришеечной части – 0,8-1 мм. Высота керамического покрытия у режущего края коронки должна составлять 1,5–2,0 мм (рисунок 18).

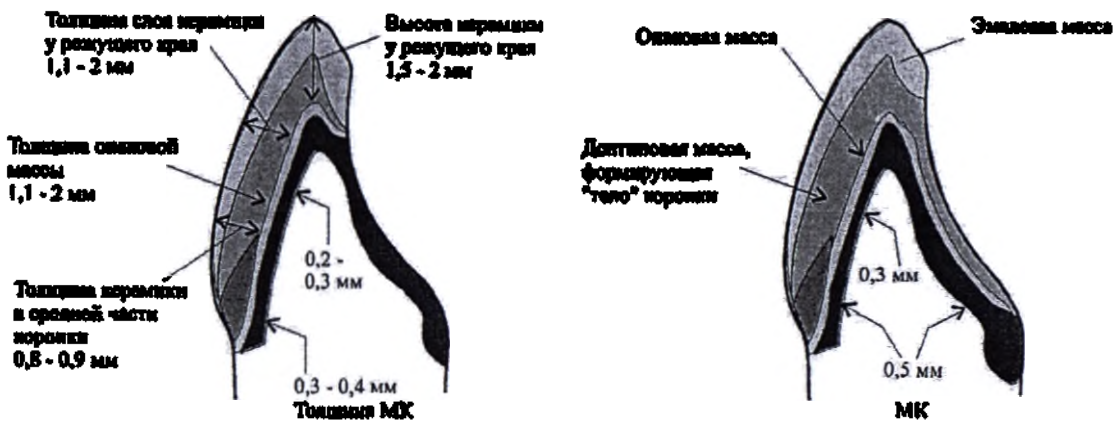


Рисунок 18 – Толщины керамического покрытия и МК, где:
а) минимальная; б) оптимальная

Примечание: Толщина керамической облицовки должна быть равномерной по всей поверхности. Толщина керамического слоя, однако, не должна превышать 2 мм (оптимальная толщина слоя от 0,7 до 1,2 мм).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Важно! Соблюдайте соотношение толщины каркаса и облицовочной керамики. Недопустимо занижение/завышение необходимой толщины облицовки, а также занижение минимально допустимой толщины соединительной части и каркаса.

Нанесение керамической массы проводят с помощью кисточки или шпателя.

Кисточковый метод, при котором керамическую массу наносят тонкими слоями, постепенно моделируя форму коронки, подходит для создания смешанных тонких оттенков зубов. Метод эффективен для подкрашивания масс и нанесения контрастных цветных керамических масс после срезания излишков дентинной керамической массы.

При помощи шпателя можно нанести одновременно большее количество керамической массы и таким образом быстро закончить работу. Это особенно эффективно при моделировании дентинной массы.

Керамическую массу следует наносить быстро, но не в ущерб правильной технике расположения слоев.

Примечание: При нанесении керамической массы наблюдается тенденция к смещению ее небольших порций, а также подкрашенных слоев. В результате появляется пористость и изменяется цвет керамической облицовки. Если керамическая масса неоднократно увлажняется и высушивается в течение длительного периода времени, прозрачность слоев керамического покрытия ухудшается.

Высокая эффективность эстетической реставрации невозможна без выбора оптимальных оттенков цвета зуба.

Правильная оценка зависит от целого ряда объективных и субъективных факторов, в том числе, от соответствия квалификации и опыта работы сотрудников, физиологических и психологических особенностей восприятия глазом оттенков цвета, осознанности стоматологом выполняемых манипуляций.

⚠ Материал ВАОТ предназначен исключительно для профессионального использования зубными техниками и врачами-стоматологами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для удобства ниже приведены специальные шкалы оттенков цветов: «VITA» – Classic 16 оттенков (таблица 8) и «3D Master» 26 оттенков (таблица 9), с их помощью можно решить проблему выбора оптимального оттенка.

Всего существует 4 основные группы тональности, которые может оценить человеческий глаз: Группа А. Красновато-коричневые оттенки. Группа В. Красно-желтые оттенки. Группа С. Серые оттенки. Группа D. Красно-серые оттенки.

По степени яркости в каждую группу входит от 1 до 4 тона, которые различаются по возрастанию от самой низкой до самой высокой. То есть, единицы, имеющие 4 оттенок, будут самыми темными в помещении с естественным уровнем освещения.

Таблица 8 – Подбор оттенков для Металлокерамики (Metal Ceramic JC) по цветовой шкале «VITA» – Classic

«VITA» – Classic 16	Металлокерамика (Metal Ceramic JC) 16	Опак (Opaque JC)	Дентин (Dentine JC)	Опак Дентин (Opacius JC Dentine)	Эмаль (Enamel JC)	Транспарент (Transparent JC)	Плечевая масса (Margin JC)	Пришеечная масса (Cervical JC)	Глазурь (Glaze JC)
A1	A1	A1	A1	A1	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
A2	A2	A2	A2	A2	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
A3	A3	A3	A3	A3	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
A3.5	A3.5	A3.5	A3.5	A3.5	E-1B	T-1	M-1A	C-1A	G-1
A4	A4	A4	A4	A4	E-1B	T-1	M-1A	C-1A	G-1
B1	B1	B1	B1	B1	E-1B	T-1	M-1B	C-1B	G-1
B2	B2	B2	B2	B2	E-1B	T-1	M-1B	C-1B	G-1
B3	B3	B3	B3	B3	E-1B	T-1	M-1B	C-1B	G-1
B4	B4	B4	B4	B4	E-1B	T-1	M-1B	C-1B	G-1
C1	C1	C1	C1	C1	E-1B	T-1	M-1C	C-1C	G-1
C2	C2	C2	C2	C2	E-1B	T-1	M-1C	C-1C	G-1
C3	C3	C3	C3	C3	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
C4	C4	C4	C4	C4	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
D2	D2	D2	D2	D2	E-1B	T-1	M-1D	C-1D	G-1
D3	D3	D3	D3	D3	E-1B	T-1	M-1D	C-1D	G-1
D4	D4	D4	D4	D4	E-1B	T-1	M-1D	C-1D	G-1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 9 - Подбор оттенков для Металлокерамики (Metal Ceramic JC) по цветовой шкале «3D Master»

«3D Master» 26	Металлокерамика (Metal Ceramic JC) 26	Опак (Opaque JC)	Дентин (Dentine JC)	Опак Дентин (Opacius JC Dentine)	Эмаль (Enamel JC)	Транспарент (Transparent JC)	Плечевая масса (Margin JC)	Пришеечная масса (Cervical JC)	Глазурь (Glaze JC)
1M1	B1M1	B1M1	B1M1	B1M1	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
1M2	B1M2	B1M2	B1M2	B1M2	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
2L1.5	B2L1.5	B2L1.5	B2L1.5	B2L1.5	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
2L2.5	B2L2.5	B2L2.5	B2L2.5	B2L2.5	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
2M1	B2M1	B2M1	B2M1	B2M1	E-1A	T-1	M-1D	C-1D	G-1
2M2	B2M2	B2M2	B2M2	B2M2	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
2M3	B2M3	B2M3	B2M3	B2M3	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
2R1.5	B2R1.5	B2R1.5	B2R1.5	B2R1.5	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
2R2.5	B2R2.5	B2R2.5	B2R2.5	B2R2.5	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
3L1.5	B3L1.5	B3L1.5	B3L1.5	B3L1.5	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
3L2.5	B3L2.5	B3L2.5	B3L2.5	B3L2.5	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
3M1	B3M1	B3M1	B3M1	B3M1	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
3M2	B3M2	B3M2	B3M2	B3M2	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
3M3	B3M3	B3M3	B3M3	B3M3	E-1A	T-1	M-1B	C-1B	G-1
3R1.5	B3R1.5	B3R1.5	B3R1.5	B3R1.5	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
3R2.5	B3R2.5	B3R2.5	B3R2.5	B3R2.5	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1
4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
4R2	B4R2	B4R2	B4R2	B4R2	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
4M1	B4M1	B4M1	B4M1	B4M1	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
4M2	B4M2	B4M2	B4M2	B4M2	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1
4M2	B4M2	B4M2	B4M2	B4M2	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1
4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	E-1A	T-1	M-1A	C-1A	G-1
4R2.5	B4R2.5	B4R2.5	B4R2.5	B4R2.5	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1
5M1	B5M1	B5M1	B5M1	B5M1	E-1A	T-1	M-1C	C-1C	G-1
5M2	B5M2	B5M2	B5M2	B5M2	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1
5M3	B5M3	B5M3	B5M3	B5M3	E-1C	T-1	M-1A	C-1A	G-1

Примечание: Во избежание возможного изменения цвета, все поверхности, которые не облицовываются, после каждого обжига необходимо подвергать пескоструйной обработке и полировке резиновым полиром. Затем обязательно тщательно очистить. Каркасы с сильным образованием оксида нужно после каждого обжига очищать щеткой под проточной водой или пароструем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

При работе со стоматологическими керамическими массами результат обжига сильно зависит от индивидуального подхода техника к процессу обжига. Приведенные рекомендации по поводу температурных режимов обжига (таблица 10) могут рассматриваться лишь как ориентировочные, справочные.

Если структура поверхности, прозрачность или глянец недостаточно выражены, нужно соответственно изменить режим обжига. Главное в проведении обжига – это не температура обжига, которую показывает печь, а внешний вид и свойства поверхности керамики после обжига.

Примечание: Таблица параметров процедуры обжига носит справочный и рекомендательный характер. Оптимальные результаты получают в условиях выполнения практических операций. Температуру обжига и время выдержки изменяют в соответствии с режимом работы печи, конструкцией коронки и длиной моста.

Важно! С особым вниманием отнеситесь к соблюдению рекомендаций, относящихся к двум дообжиговым параметрам: начальной температуре обжига и времени сушки. Это позволит предотвратить появление дообжиговых дефектов керамики.

Примечание: Необходимо учитывать, что две печи разных производителей даже после калибровки могут иметь разную температуру внутри камеры (несмотря на то, что на экране будет показываться одинаковая температура). Правильной температурой спекания является не та, которая показана на экране печи, а та, при которой получается правильный результат.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 10 – Параметры процедуры обжига для Металлокерамики (Metal Ceramic JC)

Наименование	Опак промывной (Wash Opaque Bond JC)	Опак (Opaque JC)	Плечевая масса (Margin JC)	Дентин (Dentine JC), Опак Дентин (Opacius JC Dentine), Эмаль (Enamel JC), Транспарент (Transparent JC), Пришеечная масса (Cervical JC), Десневая масса (Gingiva JC)	Коррекционный обжиг масс	Глазурь (Glaze JC) & Краситель (Stain JC)
Температура сушки, °С	550	550	550	550	550	550
Время сушки, мин	2	3	3	3	2	2
Время нагрева, мин	2	3	3	3	2	2
Скорость нагрева, °С/мин	60	60	55	55	55	55
Температура обжига. °С	960	940	940	930	915	900
Время обжига, мин	1	1	1	1	1	1
Время охлаждения, мин	4	4	4	4	4	4
Температура охлаждения °С	550	550	550	550	550	550
Вакуум (начало), °С	550	550	550	550	550	-
Вакуум (завершение), °С	959	939	939	929	914	-

Примечание: Никель-хромовые и кобальт-хромовые сплавы отличаются низкой теплопроводностью. В связи с этим мы рекомендуем увеличить время обжига, чтобы избежать недостаточного обжига. Этот процесс позволяет керамике сохранить необходимый уровень прочности и предотвращает появление трещин даже при создании сильного давления на поверхность материала.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2.2.2 Нанесение Опака промывного (Wash Opaque Bond JC)

В материал BAOT входят опаковые промывные массы как в виде пасты, так и в виде порошка. Рекомендации по обжигу промывного опакового слоя Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Опак служит для перекрытия цвета металла и получения надежной связки с металлическим каркасом. Комбинация обжига опака промывного и опака является решающим звеном рабочего процесса. Таким образом закладывается основа цветового исполнения реставрации.

Для получения более интенсивного и более теплого цветового оттенка возможно смешивать массы Опака (Opaque JC) с массами Опака промывного (Wash Opaque Bond JC).

Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) изолирует образующиеся на поверхности оксиды металла, предотвращает потемнение (приобретение серого, зеленого оттенка) керамики. Из грунтовой массы выжигаются органические составные части, и создается максимальное внедрение керамики в каркас.

Для нанесения Опака промывного (Wash Opaque Bond JC) предлагаются два варианта на выбор:

- Опак промывной порошковый (Wash Opaque Bond JC Powder): порошок смешивается с Жидкостью для опака (Opaque Liquid) до консистенции крема. Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Тонкий и равномерный слой промывного опака наносят на чистый и сухой металлический каркас кистью или стеклянным инструментом круговыми движениями, так чтобы металл просвечивал. Постарайтесь, чтобы нанесенный слой был равномерным и не оползал.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

- Опак промывной пастообразный (Wash Opaque Bond JC Paste): паста предлагается в готовом виде. Перед использованием пасту нужно тщательно перемешать в баночке пластмассовым шпателем. Наносится он тоже кисточ-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

кой или стеклянным инструментом массирующими движениями, так чтобы металл просвечивал (рисунок 19).

Внимание!

- Пасту перед использованием необходимо тщательно размешать (рисунок 19). Если после длительного хранения паста не размешивается, ее нужно разбавить до нужной консистенции, добавив Жидкость для опака (Opaque Liquid).

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смачивание кисточки водой не допускается.

- Смешивание Опака промывного (Wash Opaque Bond JC) с водой или другими жидкостями не допускается, т.к. из-за этого во время обжига могут возникнуть пузырьки или разрывы в опаке. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Нельзя смешивать Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

- Не следует делать массу Опака промывного (Wash Opaque Bond JC) излишне жидкой, поскольку она будет стекать и после спекания может давать неоднородную поверхность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

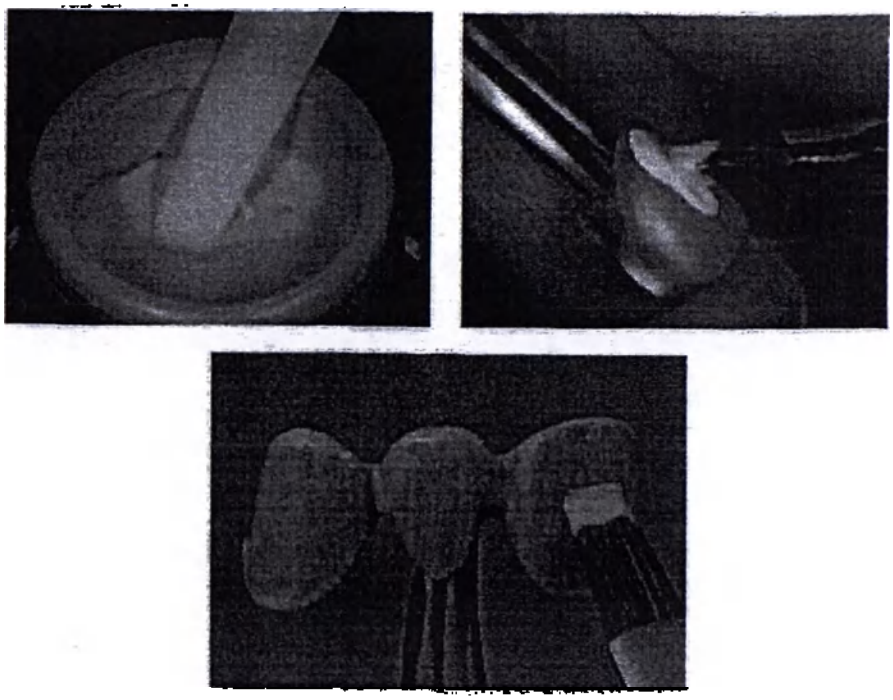


Рисунок 19 - Промешивание и нанесение Опака промывного пастообразного (Wash Opaque Bond JC Paste)

Перед обжигом Опак промывной (Wash Opaque Bond JC) следует просушить в соответствии с Инструкцией Изготовителя (п. 7.2.2.1, таблица 10). Далее под вакуумом проводится обжиг в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.2.2.1, таблица 10).

Внимание! Не следует пользоваться феном для волос или другим подобным прибором для высушивания нанесенных керамических покрытий. В пасту могут попасть пузырьки воздуха.

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

Результат должен быть такой как на рисунке 20, но не наносите слишком толстый слой, достаточно, чтобы появился легкий золотистый оттенок. Эта «основа» положительно повлияет на окончательный цвет зуба.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рисунок 20 – Металлический каркас с нанесенным Опаком промывным (Wash Opaque Bond JC)

7.2.2.3 Нанесение Опака (Opaque JC)

В материал BAOT входят опаковые массы как в виде пасты, так и в виде порошка. Расцветки опаковых масс отвечают цветам шкал расцветок "VITA" – Classic и "3D Master" (п. 7.2.2.1, таблица 8 и 9 соответственно). Рекомендации по обжигу опакового слоя Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Опак (Opaque JC) определяет основной цвет коронки. Толщину опакового слоя контролируют по степени просвечивания металла в момент выхода жидкости на поверхность нанесенного слоя после его конденсации. Уплотнение опаковой массы существенно влияет на прочность ее сцепления с металлом. Кроме того, пузырьки, оставшиеся в опаковой массе, в ходе дальнейших манипуляций увеличиваются в размерах.

Примечание: Если после первого обжига металлический каркас не полностью покрыт, это можно сделать при последующем нанесении Опака (Opaque JC).

Для нанесения Опака (Opaque JC) предлагаются два варианта на выбор:

- Опак порошковый (Opaque JC Powder) (подходящей расцветки (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9)): порошок смешивается с Жидкостью для опака

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(Opaque Liquid) до густой консистенции. Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель).

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Примечание: Консистенция опака при замешивании должна быть достаточно густой. Достижение требуемой консистенции можно проверить следующим образом - коснуться размешанного опака шпателем (стеклянной палочкой), и не спеша поднять шпатель. При этом опак должен потянуться за шпателем и образовать не слишком плотный, слегка отекающий конус. Не следует делать массу излишне жидкой, поскольку она будет отекать, и после спекания может давать поверхность с порами.

После замешивания нанесите Опак (Opaque JC) однородным слоем на поверхность металлического каркаса, покрытого Опаком промывным (Wash Opaque Bond JC). Для этого можно использовать кисточку либо стеклянную палочку.

- Опак пастообразный (Opaque JC Paste) (подходящей расцветки (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9)): паста предлагается в готовом виде. Перед использованием пасту нужно тщательно перемешать в баночке пластмассовым шпателем. Наносится он тоже кисточкой или стеклянной палочкой (аналогично опаку порошковому) (рисунок 21).

Внимание!

- Пасту перед использованием необходимо тщательно размешать (рисунок 21). Если после длительного хранения паста не размешивается, ее нужно разбавить до нужной консистенции, добавив Жидкость для опака (Opaque Liquid).

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смачивание кисточки водой не допускается.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Смешивание Опака (Opaque JC) с водой или другими жидкостями не допускается, т.к. из-за этого во время обжига могут возникнуть пузырьки или разрывы в опаке. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Нельзя смешивать Опак (Opaque JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Опак (Opaque JC) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

- Чтобы получить идеальный цветовой тон, опаки разных цветов можно смешивать между собой, а текучесть регулировать с помощью Жидкости для опака (Opaque Liquid).

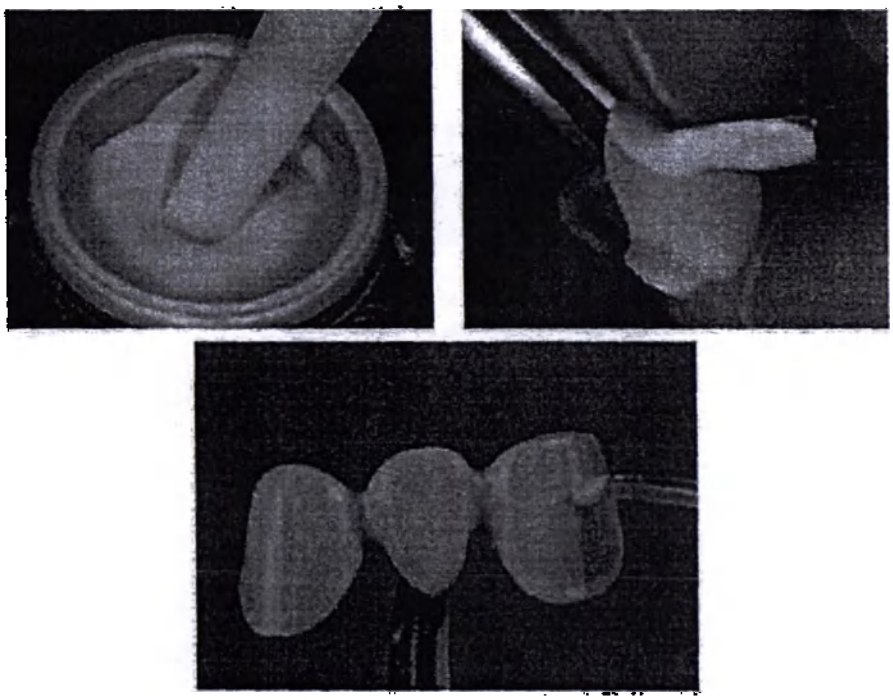


Рисунок 21 - Промешивание и нанесение Опака пастообразного (Opaque JC Paste)

Для уплотнения слоя опака и получения более однородного распределения по поверхности достаточно слегка постучать по основе, на которой крепится металлический каркас. Не следует излишне уплотнять и конденсировать опак. Это может привести к отеканию и даже изменению цвета слоя опака.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

После нанесения опака необходимо удалить все остатки порошка со внутренней поверхности каркаса сухой кисточкой.

Примечание: Особенно при изготовлении мостовидных протезов не следует допускать чрезмерной конденсации, чтобы не образовались толстые слои опака в окклюзионных, проксимальных и краевых участках. Слишком толстые слои опака могут разрываться во время обжига.

Конденсируют опаковый слой непрерывно до тех пор, пока на поверхности слоя не останется минимальное количество жидкости.

Перед обжигом Опак (Opaque JC) следует просушить в соответствии с Инструкцией Изготовителя (п. 7.2.2.1, таблица 10). Металлическую коронку нагревают до тех пор, пока слой опаковой массы не станет белым, чтобы избежать образования пузырей и трещин.

Внимание! Не следует пользоваться феном для волос или другим подобным прибором для высушивания нанесенных керамических покрытий. В пасту могут попасть пузырьки воздуха.

Примечание: Слишком быстрая сушка может вызвать проблемы. Если не соблюдаются параметры подсушки и нагрева, это может вызвать разрыв в небольших углублениях или отслоение опака. Это значит, что жидкость слишком быстро была переведена из жидкого состояния в газообразное.

Далее под вакуумом проводится обжиг в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.2.2.1, таблица 10).

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

Необходимо следить за тем, чтобы нанесенная масса лежала равномерно, и весь металл был хорошо покрыт ею. После обжига металл не должен просвечивать сквозь опак (рисунок 22). Иначе опак нужно еще раз нанести и провести еще один обжиг.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Важно! Излишки опака не должны попадать внутрь коронки, т.к. это негативно отразится на посадке коронки.

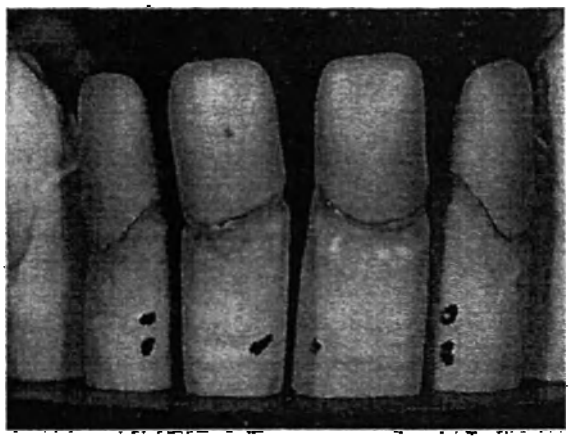


Рисунок 22 – Металлический каркас с нанесенными Опаком промывным (Wash Opaque Bond JC) и Опаком (Opaque JC) после обжига

Качественная поверхность опака после обжига имеет вид легкого глянца яичной скорлупы.

Примечание: Необходимо обращать внимание на равномерную толщину слоя. При использовании неблагородных сплавов лучше пусть слой будет больше требуемого, чем недостаточным, чтобы не возникло проблемы с цветом.

7.2.2.4 Нанесение Пришеечной массы (Cervical JC)

В материал BAOT входят пришеечные массы в виде порошка. Пришеечные массы выпускаются четырех видов - масса CA для цветов группы A, CB - для группы B, CC - для группы C, и CD - для группы D (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу пришеечной массы Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Для формирования протеза в пришеечной области, где толщина слоя протеза невелика, и где окраска естественных зубов обычно более интенсивная, рекомендуется использовать Пришеечную массу (Cervical JC). Эта масса име-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ет повышенное содержание красителей, более низкую по сравнению с дентином прозрачность и закрывает слой опака при толщине 0,3-0,4 мм.

Пришеечные массы (Cervical JC) имеют высокую степень непрозрачности, поэтому даже при малой толщине слоя позволяют превосходно воспроизводить цвет. Максимальная толщина слоя не должна превышать 1 мм.

Расцветку пришеечной массы выбирают по таблице сочетания цветов (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9) и в зависимости от клинической ситуации. Пришеечная масса (Cervical JC) комбинируется с Дентином (Dentine JC) и Опак Дентином (Opacius JC Dentine). В зависимости от необходимой интенсивности рассчитывается соответствующее соотношение для комбинации масс.

При смешивании с Дентином (Dentine JC) или Опак Дентином (Opacius JC Dentine) должны соблюдаться пропорции. В зависимости от желаемого эффекта «желтизны» шейки рекомендуется использовать смесь: 70-80% Дентина (Dentine JC) (Опак Дентина (Opacius JC Dentine)) и 30-20 % Пришеечной массы (Cervical JC). Допускается сочетание вплоть до 40/60% Пришеечной массы (Cervical JC) / Дентина (Dentine JC) (Опак Дентина (Opacius JC Dentine)).

Для формирования гармоничного цвета в пришеечной зоне смешайте пришеечную керамическую массу в указанном соотношении и нанесите слой в форме полумесяца, распределяя тонким слоем по направлению к аппроксимальной поверхности (рисунок 23).

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Для приготовления пасты используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid). Полученная паста не должна быть слишком сухой или влажной.

Внимание! Смешивание Пришеечной массы (Cervical JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

Примечание: Толщина слоя определяется желаемым цветовым эффектом, а также наличием места. Обычно пришеечный край формируют не-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

сколько толще в форме слезы для компенсации усадки при обжиге (рисунок 24).

В силу того, что Пришеечную массу (Cervical JC) можно комбинировать со всеми материалами, восстанавливающими объем коронки, обжиг массы происходит при той же температуре (п. 7.2.2.1, таблица 10).

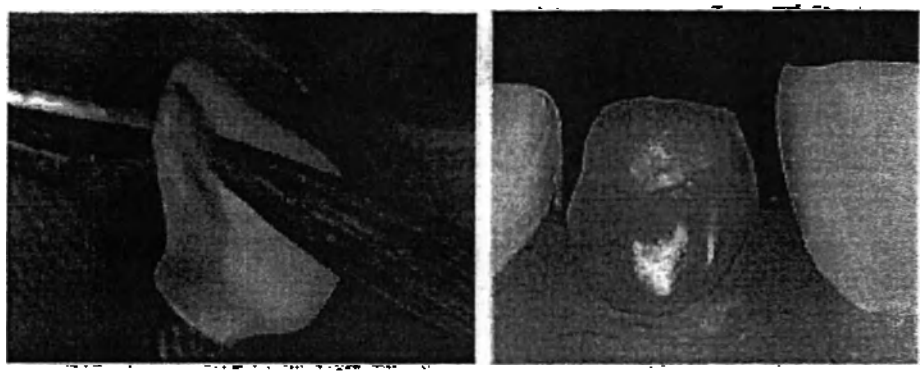


Рисунок 23 – Нанесение Пришеечной массы (Cervical JC)

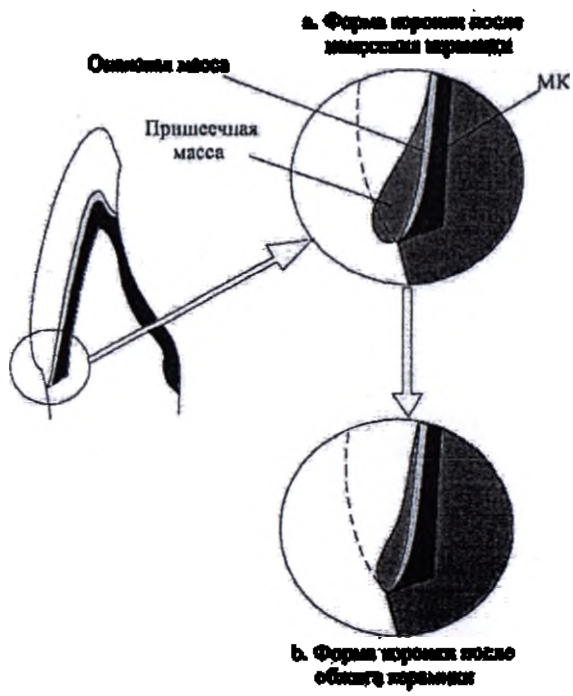


Рисунок 24 – Нанесение Пришеечной массы (Cervical JC). Форма коронки до и после обжига

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Нельзя смешивать Пришеечную массу (Cervical JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Пришеечную массу (Cervical JC) сразу же после ее «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

По завершении обжига необходимо сравнить полученный цвет с выбранным и лишь затем наносить остальные керамические массы.

Помимо основной функции (придание желтоватого и более естественного оттенка в пришеечной области коронки), Пришеечная масса (Cervical JC) может выполнять и иное назначение. Допускается ее применение в апроксимальных зонах и на жевательной поверхности. Использование в апроксимальных областях помогает замаскировать металлический переход. За счет применения Пришеечной массы (Cervical JC) в апроксимальных зонах получают максимальный эффект маскировки металла при комбинировании с массой Опак Дентина (Opacius JC Dentine) необходимого оттенка.

7.2.2.5 Нанесение Плечевой массы (Margin JC)

В материал BAOT входят плечевые массы в виде порошка. Плечевые массы выпускаются четырех видов - масса MA для цветов группы A, MB - для группы B, MC - для группы C, и MD - для группы D (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

При изготовлении безметаллических краёв коронки на препарированной культе зуба необходимо иметь уступ или по крайней мере ярко выраженную выемку или желобок. Плечевая масса (Margin JC) используется для специализированных работ, в которых каркас смоделирован и обработан с учетом нане-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

сения плечевой массы. Данный вид работ позволяет полностью скрыть металлический край коронки, сделав край из керамической плечевой массы. Несмотря на схожий тон и цветопередачу с Опак Дентином (Opacius JC Dentine), данная масса обладает меньшей усадкой и большей прочностью. Обжиг данной массы проходит в 1-2 этапа, между обжигами опака и дентина.

Плечевую массу (Margin JC) смешивают со специальной Жидкость моделировочной (Modeling Liquid) до получения субстанции, по консистенции схожей с кремом.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Перед тем как сформировать плечо проводят обточку уступов под определенным углом, как правило, составляющим от 95 до 110 градусов. Допустимая толщина керамического слоя при этом составляет не менее 0,5-0,7 мм. Для таких конструкций как каркас коронки или мостовидный протез принципиально важно отсутствие острых краев или таких неровностей как выпуклости и впадины. Необходимо обозначить границу препарирования и закрепить ее лаком.

Необходимо обработать каркас в пескоструйном аппарате; после этого делается обжиг опака 1 и 2 согласно Инструкции по применению (п. 7.2.2.1, таблица 10).

В той области, где располагается плечо на штампике, 2-3 раза наносится жидкость для изоляции. Полученный слой высушивается на воздухе. Обычно время высыхания составляет около минуты. За это время испаряются летучие компоненты жидкости, образуется защитная пленка. После каждого завершения обжига следует обновлять слой изолирующей жидкости, перед тем как наносить плечевую массу.

Важно! Наносите плечевую массу экономно, избегайте чрезмерного оконтуривания! Чем меньше нанесено плечевой массы, тем меньше будет усадка!

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

После того как каркас установлен обратно на контрольную модель, в цервикальной области коронки наносится плечевая масса. Легким вибрированием и промоканием жидкости материал уплотняется.

Коронку возвращают на ее изначальное место на штампике. Поверхность при помощи сухой кисточки разглаживается, с нее удаляются ненужные остатки керамических масс. Далее коронку аккуратно приподнимают, проверяют, чтобы внутри нее не оставались частицы керамики.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Плечевой массы (Margin JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Нельзя смешивать Плечевую массу (Margin JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Плечевую массу (Margin JC) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

После чего производится процедура обжига (рисунок 25). Проводить ее необходимо, руководствуясь данными таблицы (п. 7.2.2.1, таблица 10), регламентирующими данный процесс.

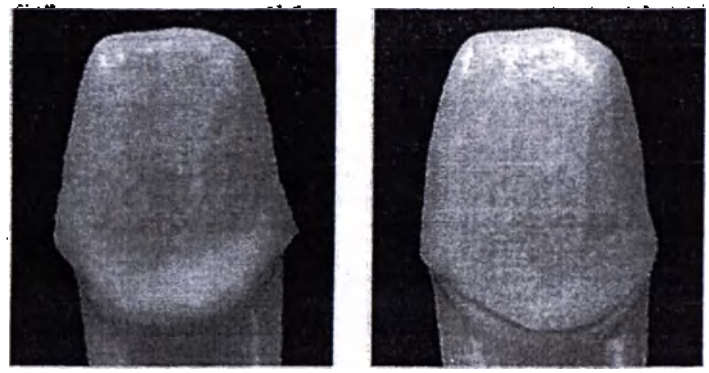
Коррекция плеча выполняется без нагрева, модель изолируется.

Для того чтобы компенсировать усадочные процессы, чаще всего повторно наносят плечевую массу. Для того чтобы придать поверхности гладкость и удалить с нее излишки керамики, коронку снова возвращают на штампик. Перед повторным отжигом снова проверяют, чтобы внутри нее не оставалось частиц керамики.

Для получения максимально схожего с естественным оттенком зуба и для уплотнения внешнего края керамического плеча лучше всего наносить на слой плечевых масс коронки керамическую массу Опак Дентина (Opacius JC

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

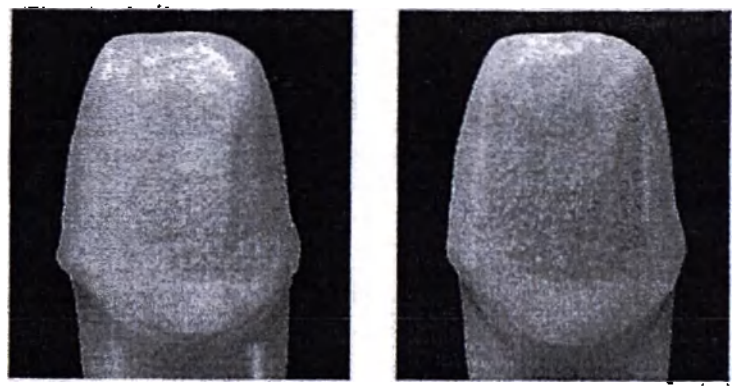
Dentine). Далее коронку необходимо насадить на штампик, слегка надавив на нее. Затем при помощи сухой кисточки удаляется излишек массы.



а б

Рисунок 25 – Нанесение Плечевой массы (Margin JC):
а) до первого обжига; б) после первого обжига

По завершении такой процедуры как корректировочный обжиг (рисунок 26) (п. 7.2.2.1, таблица 10) все «дополнения» аккуратно полируют, затем следует дальнейшее нанесение слоев керамики.



а б

Рисунок 26– Коррекция Плечевой массы (Margin JC):
а) до второго обжига; б) после второго обжига

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.2.2.6 Нанесение Десневой массы (Gingiva JC)

В материал BAOT входят десневые массы в виде порошка. Выпускаются два цвета десневой массы: GIN-1A (Light-Светлая) и GIN -1B (Dark-Темная). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Десневая масса (Gingiva JC) представляет собой массу розового цвета, используется для имитации естественной десны, применяется при моделировании промежуточных элементов мостовидного протеза, воспроизведения сосочков или участков десны. Максимальная толщина отдельного слоя не должна превышать 2 мм.

Данный вид масс применяется преимущественно при реставрациях, где требуется воссоздание десневой части на коронке (рисунок 27).

Важно! Перед нанесением Десневой массы (Gingiva JC) на поверхность каркаса настоятельно рекомендуется пользоваться сепарационными жидкостями для гипса и керамики, чтобы гипсовый материал не впитал влагу из керамики.

Десневая масса (Gingiva JC) смешивается с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) до необходимой консистенции. Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Наносят Десневую массу (Gingiva JC) поверх обожжённого Опака (Opaque JC) кистью, перед использованием Опак Дентина (Opacius JC Dentine). Ее обжиг выполняется вместе с первым слоем Дентина (Dentine JC) или Опак Дентина (Opacius JC Dentine) в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п.7.2.2.1, таблица 10).

Внимание!

- Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.
- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Смешивание Десневой массы (Gingiva JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Нельзя смешивать Десневую массу (Gingiva JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Десневую массу (Gingiva JC) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

- Не следует делать Десневую массу (Gingiva JC) излишне жидкой, поскольку она будет стекать и после спекания может давать неоднородную поверхность.

Из-за различной толщины десны, кровотока и пигментации десна имеет значительно различающуюся цветопередачу.

Важно! При реконструкции десны следует учитывать анатомию, поверхностную текстуру, цвет и индивидуальные характеристики.

Благодаря индивидуальному наслоению различных оттенков десны достигается ее естественный внешний вид.

В процессе реставрации «натуральных» десен формируют базальтовую опору. Для обеспечения хорошей гигиены для фиксируемой реставрации обращают внимание на гомогенную базальную поверхность без пор, а также на правильную форму.

Обработке подвергается вестибулярная и оральная часть десен.

Рисунок 27 – Нанесение Десневой массы (Gingiva JC)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Комбинирование Десневой массы (Gingiva JC) с другими видами керамических масс допускается, если этим занимается специалист, точно знающий какой эффект получит от такого сочетания.

7.2.2.7 Нанесение Опак Дентина (Opacius JC Dentine)

В материал ВАОТ входят опаковые дентинные массы в виде порошка. Расцветки опаковых дентинных масс отвечают цветам шкал расцветок "VITA" – Classic и "3D Master" (п. 7.2.2.1, таблица 8 и 9 соответственно). Рекомендации по обжигу опакового дентинного слоя Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Опак Дентины (Opacius JC Dentine) маскируют нежелательное просвечивание опакового слоя, наблюдаемое при недостаточной толщине дентина из-за нехватки места, а также потемнение расцветки коронки при высокой прозрачности дентинного слоя. Опак Дентины (Opacius JC Dentine) представляют собой массу, дающую после спекания тот же оттенок, что и основные дентины, но имеют большую насыщенность, т.е. большую концентрацию красок и соответственно меньшую прозрачность.

Опак Дентин (Opacius JC Dentine) обладает диффундирующим эффектом трехмерной оптической глубиной в готовой работе. Поддерживает правильный цвет даже при минимальной толщине керамического покрытия. Усиливает рефлексию из глубины - наружу.

Примечание: Рекомендуется работать с опак дентином всегда, т. к без него поверхность будет очень прозрачной.

Основная схема зубного протеза при моделировании с использованием опак дентинных масс остается неизменной и предполагает использование пришеечных масс в придесневой части. При моделировании в этой части можно использовать смесь пришеечных масс как с основным Дентином (Dentine JC), так и с Опак Дентином (Opacius JC Dentine) (см. п. 7.2.2.4).

Примечание: Дентин (Dentine JC), Опак Дентин (Opacius JC Dentine), Эмаль (Enamel JC), Десневая масса (Gingiva JC), Пришеечная масса (Cervical JC) и Транспарент (Transparent JC) можно комбинировать и спекать вместе.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сочетать данные массы рекомендуется только опытным зубным техникам, знающим как добиться желаемого индивидуального оттенка или характеристик.

Основные физико-химические характеристики опак-дентинов практически не отличаются от таковых для дентинов и моделирование опак дентинных масс следует осуществлять с той же техникой (рисунок 28), что используется и для дентинных (см. п. 7.2.2.8).

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

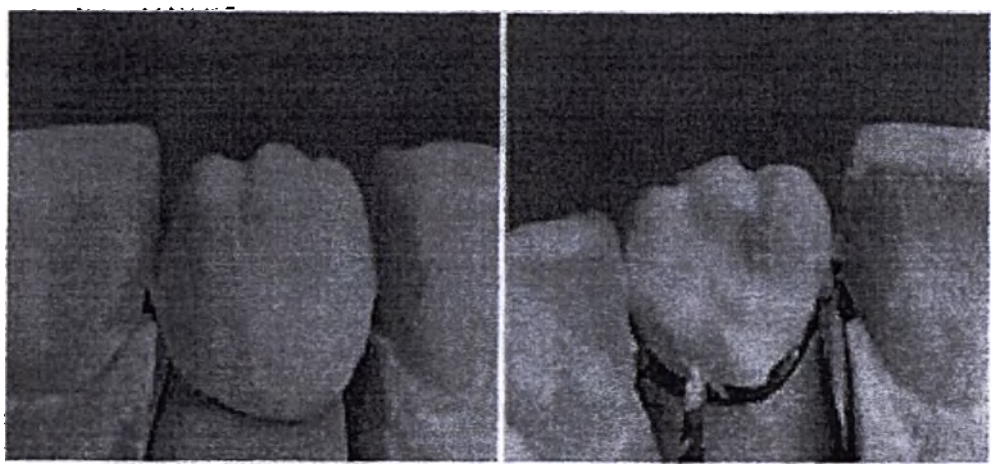


Рисунок 28 – Нанесение Опак Дентина (Opacius JC Dentine)

Важно! Использование Опак Дентина (Opacius JC Dentine) не по назначению может привести к потере светопроницаемости коронки и созданию эффекта «пластмассы».

Опак Дентины (Opacius JC Dentine) можно использовать неразбавленными, разведенными дентинной массой или Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid).

Внимание!

- Смешивание Опак Дентина (Wash Opaque Bond JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Нельзя смешивать Опак Дентин (Wash Opaque Bond JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Опак Дентин (Wash Opaque Bond JC) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

- Не следует делать массу Опак Дентина (Wash Opaque Bond JC) излишне жидкой, поскольку она будет стекать и после спекания может давать неоднородную поверхность.

Примечание: В случае необходимости для повышения прозрачности допускается использовать в качестве опак-дентина смесь порошков дентина и опак-дентина в пропорции 1:1.

После нанесения опак дентина моделирование анатомической формы коронки продолжают нанесением дентинной массы выбранной расцветки.

7.2.2.8 Нанесение Дентина (Dentine JC)

В материал ВАОТ входят дентинные массы в виде порошка. Расцветки дентинных масс отвечают цветам шкал расцветок "VITA" – Classic и "3D Master" (п. 7.2.2.1, таблица 8 и 9 соответственно). Рекомендации по обжигу дентинного слоя Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Дентин (Dentine JC) используется для создания слоя, который составляет анатомическую основу моделируемого зуба. При нанесении необходимого слоя (1.5-1.7 мм) Дентин (Dentine JC) скрывает контуры опаковой массы и придает глубину цвета реставрации.

Дентин (Dentine JC) хорошо и без трудностей передает цветовые эффекты. Дентин дает великолепную стабильность цвета, обладает призменным эффектом. Для работающих шпателем проблем с нанесением дентина нет.

Дентин (Dentine JC) может комбинироваться с Опак Дентином (Opacius JC Dentine) от шейки коронки до экватора.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Для более надежного воспроизведения анатомической формы и размеров восстанавливаемого зуба используйте в качестве эталонов форму и размеры соседнего зуба в этом же ряду или аналогичного зуба в противоположном ряду.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Для приготовления пасты из порошкового Дентина (Dentine JC) используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid). Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Полученная дентинная паста не должна быть слишком сухой или влажной.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Дентина (Dentine JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Дентин (Dentine JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

Дентинную массу следует наносить сразу по окончательной форме коронки с небольшим избытком. Толщина дентинного слоя определяется на основании параметров пространства и прикуса. Из-за эффекта усадки, слой дентина, как правило, должен быть примерно на 10% больше для компенсации эффекта усадки, возникающего после процесса обжига.

Дентинная масса может наноситься шпателем или кисточкой. С оральной поверхности коронки приложите фильтровальную бумагу, чтобы дентинная

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

масса, которую Вы будете наносить в области режущего края, не сползала на оральную поверхность, одновременно удаляя излишнюю жидкость. Затем проводится коррекция формы коронки.

Дентинную массу наносят всю сразу на каждую коронку и формируют ее контуры (рисунок 29). Нанесенный дентинный слой необходимо хорошо проконденсировать (до плотного состояния) с целью предотвращения дальнейшего оседания. Эффективная конденсация может быть достигнута путем постукивания молоточком по модели и использования фильтровальной бумаги с вестибулярной поверхности коронки. Излишки влаги удаляются сухой бумажной салфеткой.

На участках с недостаточным количеством керамической массы ее добавляют до создания окончательной формы коронки. Избыток керамической массы снимают с апроксимальных сторон при помощи скальпеля для керамики.

После нанесения и конденсации керамики дентинная масса должна иметь почти такой же размер и форму, как у естественного зуба, но максимальная толщина слоя не должна превышать 2 мм.

Внимание! Пришеечная часть зуба имеет более темный оттенок, нежели слой дентина. Толщина слоя дентина должна уменьшаться от пришеечной трети до резцовой трети, чтобы сохранить пространство для нанесения слоя эмали и прозрачной массы.

Рисунок 29 – Нанесение Дентина (Dentine JC)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Техника срезания дентинной керамической массы

Дентинную массу срезают для получения многослойности и естественности цветового перехода от дентина к эмали. Эта операция не только обеспечивает место для эмалевой керамической массы, но и облегчает создание окончательных контуров дентинного слоя.

Перед срезанием дентинной массы проводят разметку соответствующих участков с учетом морфологии зуба.

Техника срезания дентинной массы включает:

1. Срезание массы с вестибулярной поверхности коронки.
2. Срезание массы с апроксимальных поверхностей коронки.
3. Создание «пальцеобразных» бороздок (мамелон).

1. Срезание дентинной массы с вестибулярной поверхности коронки состоит из 3-х этапов:

1 этап – Срезание массы в режущей трети коронки (рисунок 30).

Для плавного перехода от режущего края коронки к пришеечной зоне массу срезают в области режущей и средней трети коронки. Сначала вдоль вестибулярной поверхности на расстоянии 1 мм от режущего края в дентинном слое проводится маркировочная линия, служащая ориентиром при срезании массы в режущей трети вестибулярной поверхности коронки.

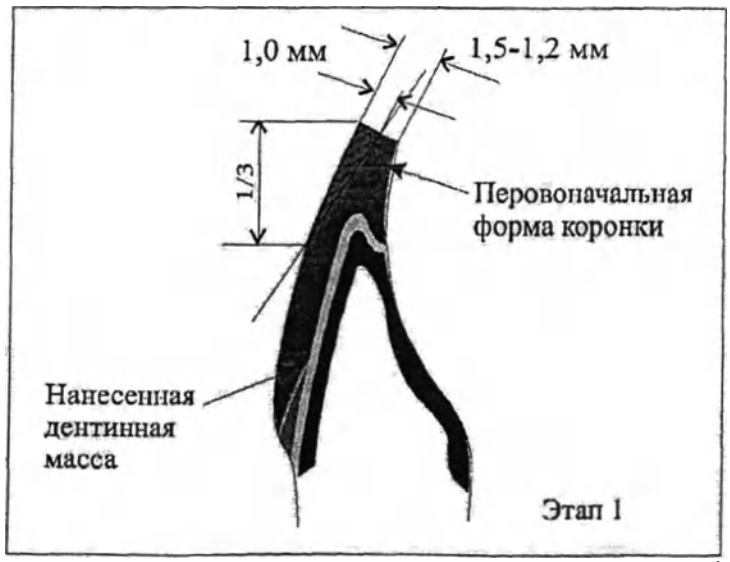


Рисунок 30 – Срезание дентинной массы в режущей трети коронки (1 этап)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 этап – срезание дентинной массы в средней трети коронки (рисунок 31).

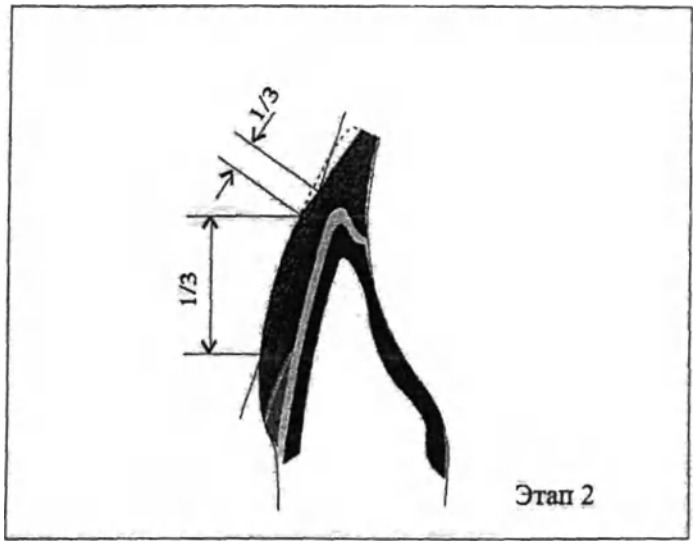


Рисунок 31 – Срезание дентинной массы в средней трети коронки (2 этап)

3 этап – Обработка срезанных поверхностей (рисунок 32).

Угол между образованными при срезании поверхностями снимается боковой стороной моделировочного инструмента. Окончательную обработку всей поверхности и создание плавного перехода от режущего края коронки к ее пришеечному участку проводят с помощью влажной кисточки. На этом этапе оценивают толщину дентинного слоя керамической массы. Если влажная опаковая масса не видна, то толщина дентинного слоя достаточная.

Важно! Необходимо сохранить минимальную толщину дентинного слоя в 0,7 мм. Убедитесь в этом, делая измерение предварительно размеченным до 0,8 мм шпателем.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

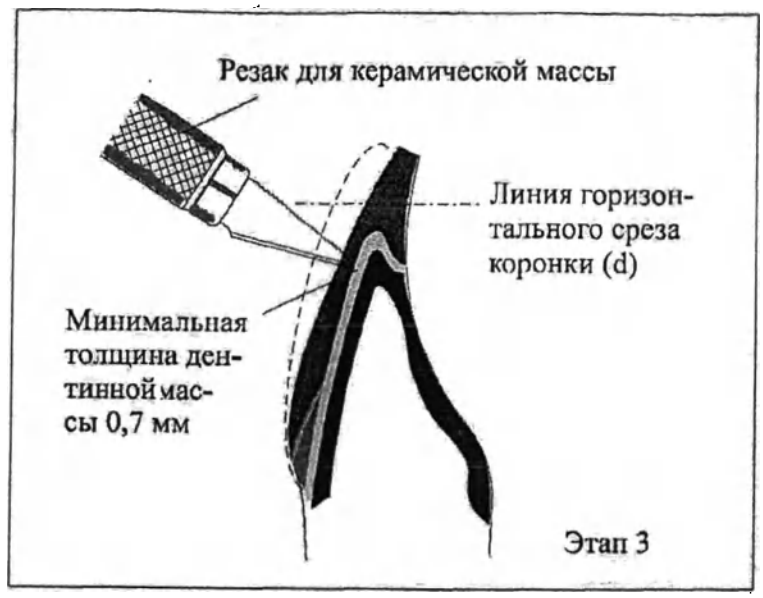


Рисунок 32 – Обработка срезанных поверхностей (3 этап)

2. Срезание дентинной массы с апроксимальной поверхности (рисунок 33).

Для воспроизведения эффекта полного покрытия зуба эмалью его апроксимальную поверхность срезают аналогично вестибулярной.

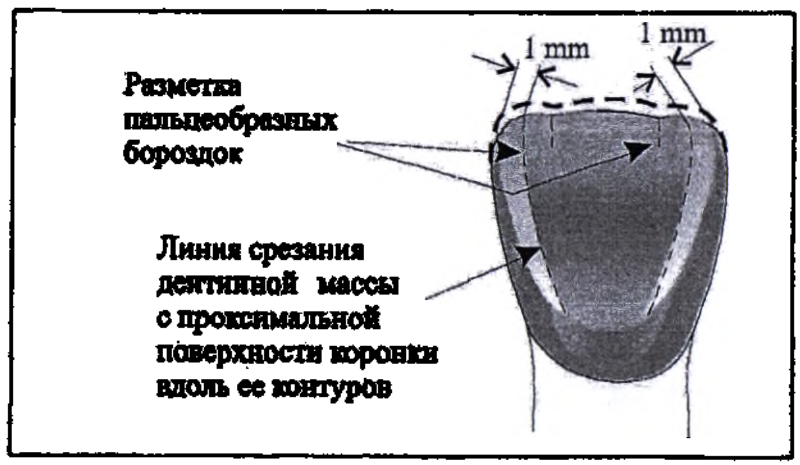


Рисунок 33 – Срезание дентинной массы с апроксимальной поверхности

3. Моделирование пальцеобразных бороздок в дентине (пальцеобразная структура мамелон) (рисунок 34).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Под эмалью естественного зуба хорошо просматриваются «пальцеобразные» бороздки, благодаря которым в режущей области коронки образуют волнообразные зоны с высокой прозрачностью.

Для воспроизведения естественных изменений цвета в дентинной керамической массе оформляют V-образные бороздки (рисунок 34), которые не должны иметь острых углов. Бороздки лучше намечать перед срезанием дентинной массы с апроксимальной поверхности.

Рисунок 34 – Формирование V-образных бороздок в дентинной керамической массе

Затем, ориентируясь на разметку ножом для керамики, в дентинной массе прорезают мелкие V-образные бороздки от режущего края к коронковой трети зуба. Срезанную поверхность заглаживают, а контуры осторожно обводят влажной кисточкой.

Для того, чтобы структура мамелонов напоминала строение натурального зуба, они должны иметь слегка неправильную форму (рисунок 35).

Рисунок 35 - Срезание дентинной массы и моделирование структуры мамелон

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Все естественные зубы покрыты эмалью, поэтому дентинную массу необходимо также срезать и с апроксимальной поверхности независимо от того, одиночная это коронка или нет. В результате увеличивается прозрачность и объемность цвета.

7.2.2.9 Нанесение Эмали (Enamel JC)

В материал BAOT входят эмалевые массы в виде порошка. Эмалевые массы выпускаются трех видов: E-1A (Light-Светлая), E-1B (Medium-Средняя), E-1C (Dark-Темная) (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу эмалевого слоя Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Поскольку эмалевая масса содержит органические пигменты, которые не проникают внутрь смоделированного дентина и не размываются по поверхности раздела наносимых слоев, ее нанесение является достаточно простой операцией.

Примечание: Эмаль (Enamel JC) оттенка E-1B является самой оптимальной, так как обладает оптимальной прозрачностью, что делает её самой популярной. В 70% случаев именно E-1B выбирают большинство зубных техников для воссоздания стандартных оттенков по системе "VITA CLASIC". Данная масса создаёт естественный эффект прозрачности натуральной эмали зуба. При правильной технике нанесения можно воссоздать идеальную копию натурального зуба.

Если при первичном обжиге дентина, Вы так же накладываете эмалевую массу, то стоит нанести ее более желаемой формы, с учетом усадки материала. Для получения индивидуальных особенностей рекомендуется использовать универсальные Красители (Stain JC).

Важно! Не рекомендуется нанесение Эмали (Enamel JC) на покрытую Опаком (Opaque JC) поверхность коронки без использования Дентина (Dentine JC) или Опак Дентина (Opacius JC Dentine). Эмаль (Enamel JC) наносится на верхнюю треть коронки поверх дентинной массы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Для приготовления пасты из порошковой Эмали (Enamel JC) используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid). Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Полученная паста не должна быть слишком сухой или влажной.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.
- Смешивание Эмали (Enamel JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.
- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.
- Нельзя смешивать Эмаль (Enamel JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

На дентинную массу равномерно наносят эмалевую керамическую массу в направлении к пришеечной области в количествах, обеспечивающих размеры готовой коронки зуба. В режущей части коронки она наносится с избытком через край, покрывая дентинную массу и приобретая пальцеобразные контуры (рисунок 36). На апроксимальной поверхности массу также наносят равномерно по направлению к пришеечному участку. Более толстый на данном этапе слой дентинной массы в области режущего края коронки будет служить опорой для кисточки при нанесении эмалевой массы, препятствуя смещению

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

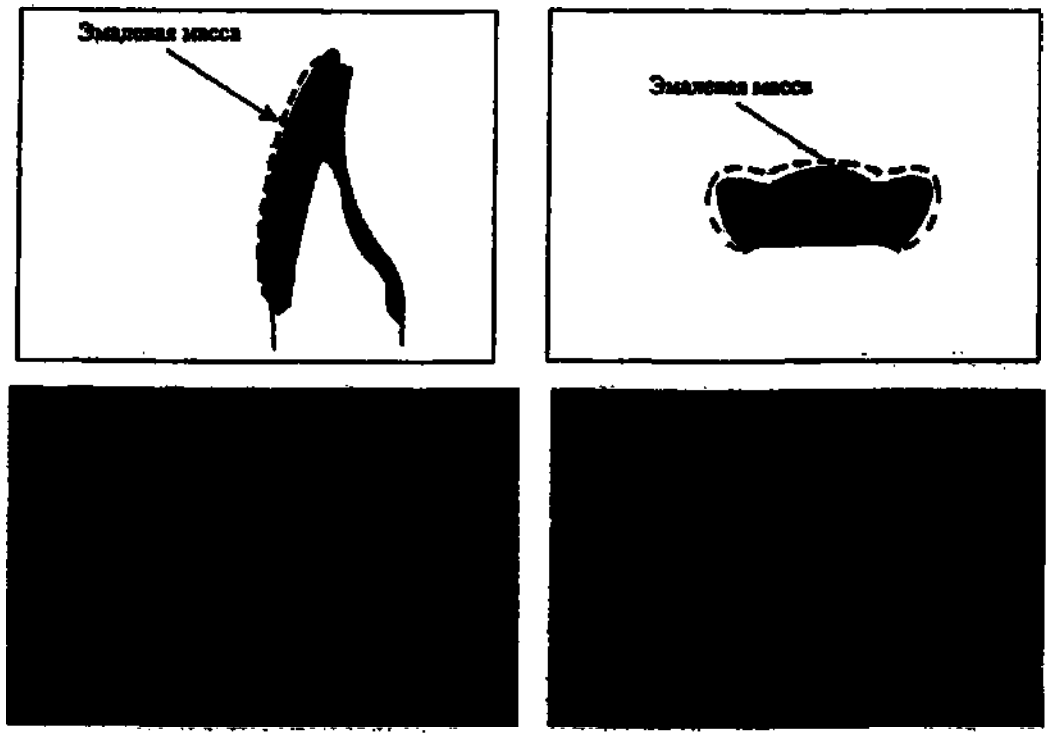


Рисунок 36 - Нанесение Эмали (Enamel JC)

Важно! Излишки влаги можно удалить бумажной салфеткой. Стоит учитывать и тот факт, что после нанесения Эмали (Enamel JC) её необходимо конденсировать вибрациями и удалить излишки влаги сухой бумажной салфеткой. Для компенсации обжиговой усадки, размер смоделированного зуба за счет эмалевой массы увеличивают на 10% по отношению к размеру аналогичного зуба противоположного ряда. При этом стандартную модель зуба, независимо от выбранной расцветки, получают путем нанесения двух слоев (дентина, эмали). При необходимости можно нанести третий слой, прозрачной массы (см. п. 7.2.2.10).

На язычную поверхность дополнительно накладывают эмалевую массу. Язычную поверхность смоделированного зуба заглаживают шпателем. Избыток массы на язычном аспекте коронки снимайте постепенно, соблюдая при этом особую осторожность.

Внимание! Если нанести избыточное количество эмалевой массы, то расцветка будет белесой. Будьте внимательны при нанесении эмалевой массы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: При необходимости, слой дентина и прозрачной массы дополнительно наращивают в межзубной полости.

При желании эмаль выбранных расцветок можно наносить узкими вертикальными полосами через вестибулярную поверхность коронки к режущему краю - это позволит передать эмалевые призмы, наблюдаемые у натуральных зубов. Для создания цветовых контрастов, наблюдаемых у натуральных зубов, натуральные эмалевые массы разных расцветок можно наносить прерывистыми параллельными полосами. После нанесения эмали произведите легкую конденсацию.

7.2.2.10 Нанесение Транспарента (Transparent JC)

В материал ВАОТ входят прозрачные массы в виде порошка. Прозрачные массы выпускаются двух видов: T-1 (Medium) и T-1 (High) (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу прозрачной массы Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Транспарент (Transparent JC) – это нейтральная прозрачная масса, предназначенная для создания эффектов прозрачности на кончиках резцов, буграх жевательных зубов и режущих краев зубов переднего ряда.

Транспарантные массы подбираются индивидуально в каждом конкретном случае. Возможно смешивание транспарантных и эмаленых, а также транспарантных и дентинных слоев для получения оптических эффектов «цвета, идущего из глубины».

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Для приготовления пасты из порошкового Транспарента (Transparent JC) используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid).

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Смешивание Транспарента (Transparent JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Транспарент (Transparent JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

После нанесения эмалевой массы всю вестибулярную поверхность коронки покрывают прозрачной керамической массой, которая придает двухслойной структуре дентинной и эмалевой масс глубину и прозрачность, аналогичные тем, которые имеют место в результате опалесценции в естественной эмали зуба.

Прозрачную керамическую массу следует наносить с избытком, 15-20% больше контуров готовой коронки (рисунок 37). Это позволит сконцентрировать усадку при обжиге коронки и откорректировать ее морфологическую форму, так как вестибулярная поверхность и режущий край эмалевого слоя массы закрываются. Толщина прозрачного слоя после обжига должна составлять 0,2-0,3 мм.

Примечание: Слишком толстый слой прозрачной массы делает общий цвет коронки темным и серым. Толщина прозрачной массы зависит от толщины подлежащих слоев дентинной и эмалевой масс, которую нельзя превышать.

Важно! При использовании Транспарента (Transparent JC) важно учитывать, что массу после нанесения необходимо конденсировать вибрациями, а излишки влаги удалять при помощи сухой салфетки.

После полного завершения моделирования вестибулярной поверхности приступают к моделированию оральной поверхности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Если предыдущее моделирование керамического покрытия было проведено правильно, то на поперечном срезе можно четко различить каждый нанесенный слой дентинной, эмалевой и прозрачной масс.

После снятия коронки или мостовидного протеза с модели оформляют контактные точки путем дополнительного нанесения прозрачной или эмалевой керамической массы.

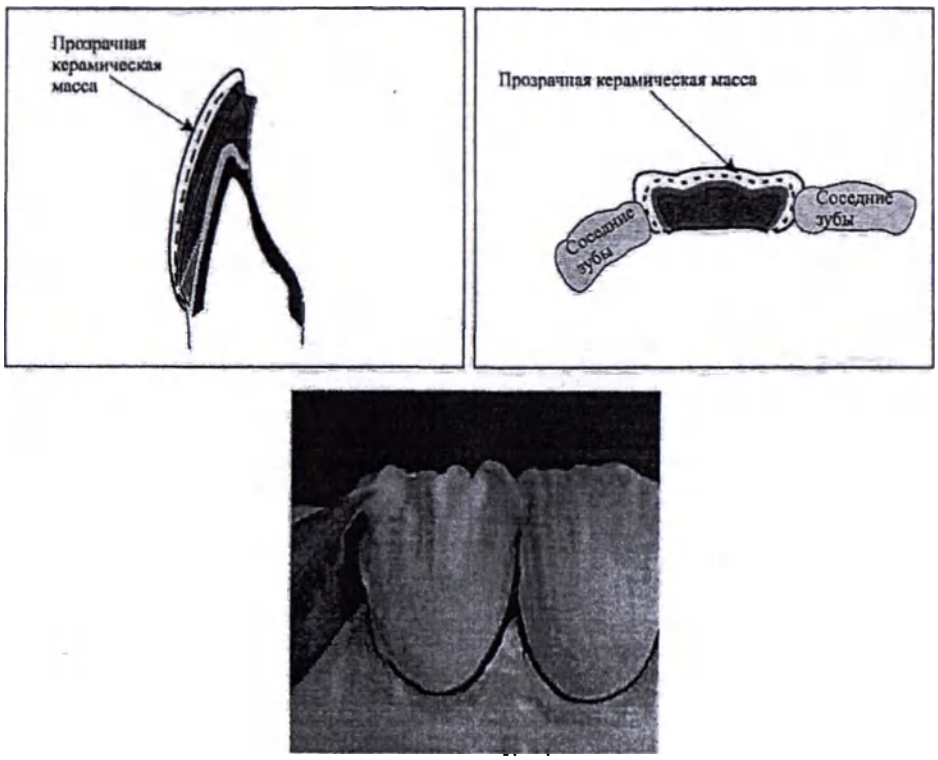


Рисунок 37 - Нанесение Транспарента (Transparent JC)

Первый обжиг дентинного фарфора

Зубной протез помещают перед входом в муфель зуботехнической вакуумной печи. Далее под вакуумом проводится обжиг в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.2.2.1, таблица 10).

Примечание: Поскольку разница между слоями по коэффициентам термического расширения незначительна, возможно быстрое охлаждение обожженного протеза (моментальная выемка из печи и оставление при комнатной температуре).

После обжига поверхность должна блестеть (рисунок 38, 39,а).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

Рисунок 38 - Первый обжиг дентинного фарфора

Коррекция анатомической формы моделируемого зуба. Второй обжиг дентинного фарфора

Контурирование до анатомической формы производят после обжига с помощью стерильно чистых дисков и сверл с алмазным напылением. Проверяют на необходимость нанесения дополнительного слоя керамики. В таком случае, температуру обжига понижают на 5 °С.

Важно! Многократное дополнительное наращивание не рекомендуется, так как может привести к нежелательным последствиям.

Поскольку на данном этапе производится окончательная коррекция формы зуба, обязательно следует произвести ее сравнение с анатомической формой зуба-антагониста (аналогичного зуба противоположного ряда). После обжига следует оценить гладкость внешней поверхности сформированного зуба.

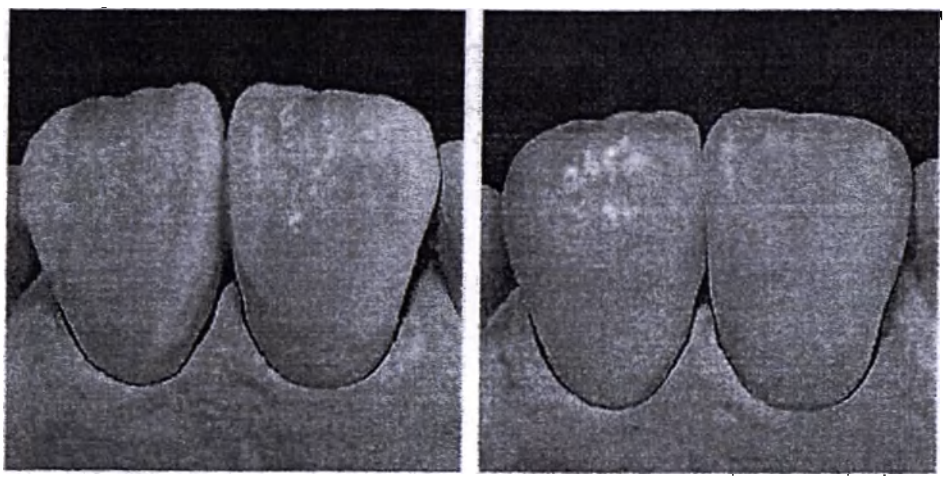
Выполните очистку коронки перед выполнением корректирующего обжига: пескоструйную обработку поверхности коронки корундовым песком или отполировать ее наждачным диском или резиновым полировальным колесиком.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Время очистки и шлифования может быть сокращено за счет недопущения чрезмерного оконтуривания при нанесении керамического слоя.

При небольшом нанесении материала ВАОТ на поверхность, визуально придается жизненная форма зубу. При коррекции формы смоделированного зуба любой недостаток может быть устранен добавлением с помощью: Эмали (Enamel JC) для выполнения незначительной корректировки, а также в зонах резцов; Дентином (Dentine JC) или смесью Дентина (Dentine JC) и Эмали (Enamel JC) для областей шейки и тела зуба.

После повторного обжига поверхность должна блестеть (рисунок 39, б).



а б

Рисунок 39 – Коррекция после обжига дентина: а) первого; б) второго

7.2.2.11 Нанесение Глазури (Glaze JC)

В материал ВАОТ входит глазурь в виде порошка, код оттенка G-1 (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Глазурь предназначена для придания зубным протезам блеска при проведении завершающего обжига. Глазурь создает эффект «глубины» и «завершенности» работы. Следует отметить, что нанесение глазури повышает прочность массы. Поэтому даже при постановке на временный цемент рекомендуется глазуровать изделие.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перед нанесением Глазури (Glaze JC) следует обработать поверхность протеза (рисунок 40) алмазными либо другими абразивными головками. Вся поверхность протеза должны быть обработана одним абразивным инструментом, чтобы получить одинаковую шероховатость поверхности.

Внимание! При обработке рекомендуется смачивать водой, как поверхность протеза, так и алмазный инструмент - это уменьшит количество вредной для организма пыли и увеличит срок службы алмазной головки.

После этого поверхность протеза следует очистить водным паром, в ультразвуковой ванне либо под струей воды с помощью щеточки без каких-либо моющих средств.

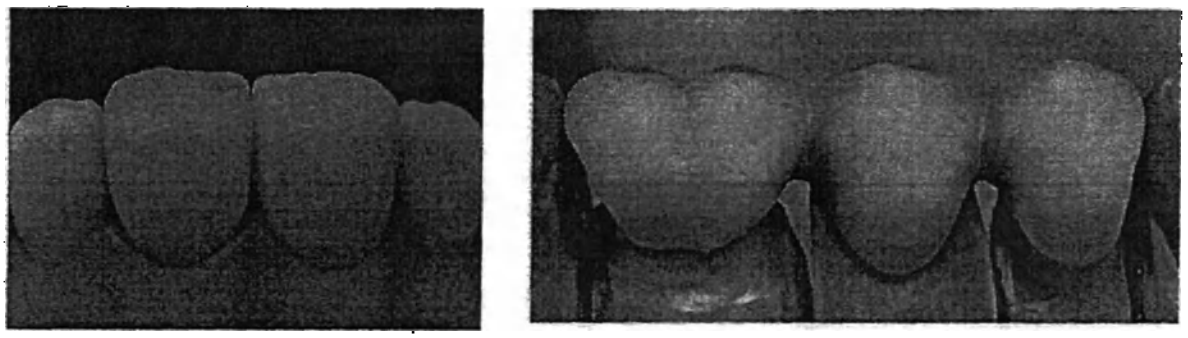


Рисунок 40 – Обработка протеза перед нанесением Глазури (Glaze JC)

При необходимости, тонкий слой красителя наносят с помощью кисточки до получения необходимого оттенка.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Глазурь (Glaze JC) смешивают со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до консистенции густой сметаны.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Смешивание Глазури (Glaze JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Глазурь (Glaze JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

После замешивания нанесите глазурь тонким однородным слоем на поверхность металлического каркаса. Слой наносят равномерно. Слой не должен быть слишком толстым. В противном случае существует вероятность повреждения тонкой структуры поверхности зуба. Не следует делать массу излишне жидкой, поскольку она будет отекать, и после спекания может давать неоднородную поверхность.

Примечание: Глазурь (Glaze JC) рекомендуется наносить методом втирания, при помощи кисточки с коротким ворсом. Такой подход исключает вероятность чрезмерного нанесения глазурованного материала, что крайне нежелательно.

Для уплотнения слоя глазури и получения более однородного распределения по поверхности достаточно слегка постучать по основе, на которой крепится металлический каркас. После нанесения глазури необходимо удалить все остатки материала с внутренней поверхности каркаса сухой кисточкой.

Перед обжигом Глазурь (Glaze JC) следует просушить в соответствии с Инструкцией Изготовителя (п. 7.2.2.1, таблица 10). Далее проводится обжиг (без вакуума) в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.2.2.1, таблица 10). После обжига зубной протез должен иметь естественный блеск и гладкую поверхность. (рисунок 41).

Внимание! Не следует пользоваться феном для волос или другим подобным прибором для высушивания нанесенных керамических покрытий. В пасту могут попасть пузырьки воздуха.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

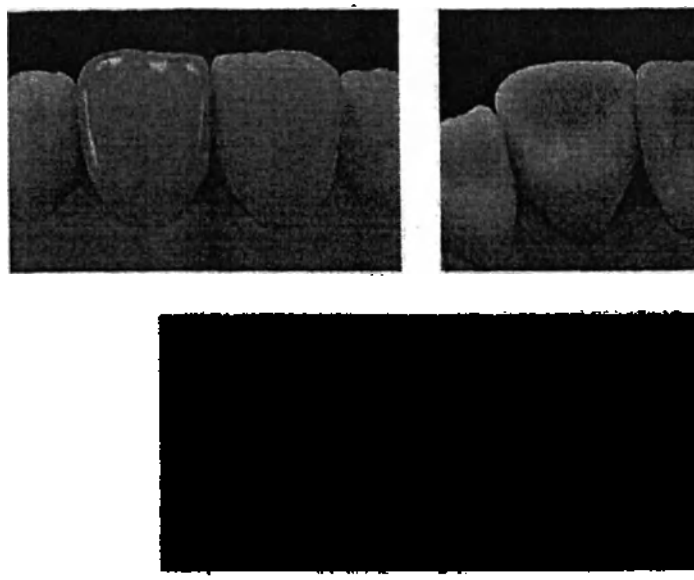


Рисунок 41 – Нанесение Глазури (Glaze JC)

Важно! Если температура обжига превышает температуру, указанную в рекомендованных параметрах, это может привести к циркулярным образованиям и неестественному превышению блеска поверхности и помутнению. Если температура обжига меньше чем температура, указанная в рекомендованных параметрах, это может привести к матированию и образованию шероховатостей на поверхности.

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

7.2.2.12 Нанесение Красителей (Stain JC)

В материал BAOT входят красители в виде порошка. Красители выпускаются четырех видов - масса SA для цветов группы A, SB - для группы B, SC - для группы C, и SD - для группы D (п. 7.2.2.1, таблица 8, 9). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.2.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 10).

Оттеночные красители предназначены для усиления цветовой насыщенности одной или нескольких расцветок, входящих в заданную группу цветов,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

или для воспроизведения едва различимых особенностей окраски натуральных зубов, передачи более интенсивной окраски в пришеечной области и затенения в интерпроксимальных областях.

Красители (Stain JC) универсальны и могут применяться для всех материалов ВАОТ. Красители (Stain JC) можно до 3% подмешивать к керамическим массам. Они хорошо смачиваются, что обеспечивает гладкую, устойчивую к стиранию поверхность. Интенсивность цвета красителей регулируется с помощью различного соотношения при смешивании и добавления глазури. Глазурь дополнительно запечатывает поверхность. Кроме того, при низкой температуре обжига придает работе ярко выраженный глянец.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Смешайте порошки Красителя (Stain JC) и Глазури (Glaze JC) с Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain).

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Красителя (Stain JC) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Краситель (Stain JC) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

Нанесите Краситель (Stain JC) на нужные участки зубного протеза равномерным слоем посредством втирания по всей поверхности (рисунок 42). Красители (Stain JC) универсальны и могут применяться как для прокрашивания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

внутренних слоев для создания нужного эффекта, так и для нанесения вместе с глазурью в целях коррекции цвета изделия.

Обжиг проводят согласно Инструкции по рекомендованным температурным режимам (п. 7.2.2.1, таблица 10).

Примечание: В некоторых случаях перед обжигом глазури также осуществляют обжиг красителей. Части коронки, прилегающие к десне, подгоняются под индивидуальные параметры ротовой полости пациента, подвергаются процессу глазуровки одновременно с частями восстановления природного цвета зуба.

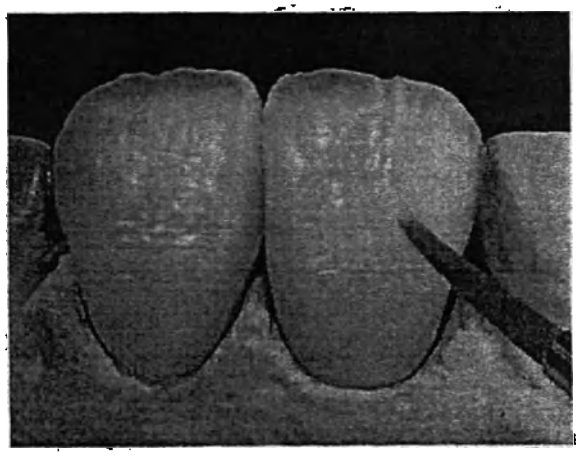


Рисунок 42 – Глазурование и раскрашивание поверхности

В зависимости от конкретной ситуации процедуры обжига красителей и глазури могут проводиться как параллельно, так и последовательно. Параметры обоих видов обжига независимо от условий будут одинаковы (п. 7.2.2.1, таблица 10).

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3 ЦИРКОНИЕВАЯ КЕРАМИКА (ZIRCONIA CERAMIC ZCG)

7.3.1 ПОДГОТОВКА КАРКАСА ИЗ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ (ZrO_2)

Для обеспечения хорошего сцепления с керамической массой поверхность каркаса из диоксида циркония (ZrO_2) должна быть обработана и очищена.

Внимание! Используйте Циркониевую керамику (Zirconia Ceramic ZCG) BAOT только для облицовки каркасов из диоксида циркония (ZrO_2) с КТР (25-500°C) в диапазоне $9{,}6 \cdot 10^{-6}$ ~$10{,}1 \cdot 10^{-6}$ K^{-1}. Облицовка каркасов с КТР вне пределов указанного диапазона запрещена.

Следует отметить, что механическая прочность диоксида циркония (ZrO_2) составляет приблизительно 900–1200 МПа. Высокая прочность - результат стабилизации оксида циркония в тетрагональной кристаллической модификации с такими добавками как оксид иттрия (Y_2O_3).

Примечание: Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG) не предназначена для нанесения на каркасы из дисиликата лития (E-max), поскольку из-за разницы температурных протоколов каркас расплавится.

Под воздействием термальной или механической (на излом) энергии, тетрагональный кристалл оксида циркония переходит в моноклинную модификацию. Этот включает процесс увеличения в объеме приблизительно на 5%, что останавливает развитие трещин ядра и предотвращает перелом структуры каркаса.

Во время механической и пескоструйной обработки происходит частичная конвертация кристаллов из тетрагональной модификации в моноклинную. Это ослабляет каркас, поскольку такие кристаллы не могут поглощать дальнейшую высокую нагрузку, такую как жевательные силы.

Важно! По этой причине каркасы не должны подвергаться высокой термальной и механической нагрузке при подготовке их к облицовке керамикой.

Примечание: Во время механической обработки каркасы должны постоянно охлаждаться водой и подвергаться только минимальному давлению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для придания изделию необходимой механической прочности, его подвергают обжигу при высокой температуре (п. 7.3.2.1, таблица 13).

Примечание: Для того, чтобы избавиться от обширной сошлифовки суперконтактов после обжига изделия, следует тщательно выполнять Инструкцию Изготовителя, в том числе, все рекомендации по механической обработке и обжигу циркониевых каркасов.

Если Вы запомните все рекомендации, то процедура обработки керамического каркаса, изготовленного методом CAD/CAM (рисунок 43), не покажется Вам более сложной, чем механическая обработка металлического каркаса после литья.

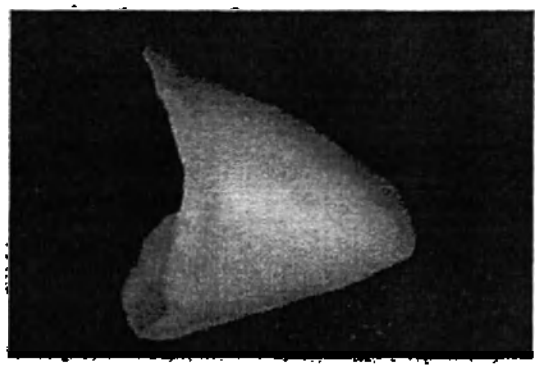


Рисунок 43 - Каркас коронки из диоксида циркония (ZrO_2), изготовленной методом CAD/CAM, шлифовкой полуфабрикатного блока по компьютерной программе с последующим обжигом при высокой температуре

После обжига керамический край имеет избыточную толщину (рисунок 43). Необходима коррекция керамического края.

Проведите шлифовку в области, прилегающей к керамическому краю коронки (до ограничительной черной линии на наружной поверхности каркаса) (рисунок 44). Используйте прямое вращение инструмента, колесико расположите под углом 45° к шлифуемой поверхности.

Для того, чтобы высокая механическая прочность циркониевого каркаса не снижалась, нужно использовать белые камни (силиконовые колесики с алмазной крошкой), обладающие высокой шлифующей способностью, и одновременно выделяющие минимум тепла при шлифовке.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание! Во избежание перегрева, рабочий участок необходимо орошать водой.

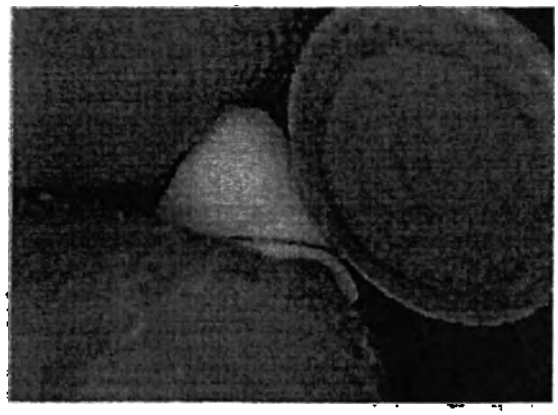


Рисунок 44 – Шлифовка в области, прилегающей к керамическому краю коронки из диоксида циркония (ZrO_2)

Проведите шлифовку керамического края (рисунок 45). Здесь для ограничения сколов по краю каркаса коронки используйте обратное вращение инструмента на низкой скорости микромотора.

На этом этапе режущий инструмент также располагайте под углом 45° к краю каркаса. Для тонкой коррекции (уточнения) края циркониевого каркаса край камня слегка следует заточить.

Внимание! На этом этапе так же, как во время процедуры, представленной на рисунке 44, рабочий участок необходимо орошать водой во избежание перегрева.

Рисунок 45 – Шлифовка керамического края коронки из диоксида циркония (ZrO_2)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Шлифовку керамического края завершают на штампике (рисунок 46). Качество работы необходимо проверить под микроскопом, поэтому реставрацию аккуратно снимите с рабочего штампика и бережно, с осторожностью, наденьте на штампик дублирующей модели.

Завершение шлифовки керамического края проводят точно так же, как процедуру, представленную на рисунке 45.

Рисунок 46 – Шлифовка керамического края коронки из диоксида циркония (ZrO_2) на штампике

⚠ Пыль, возникающую при шлифовании, не вдыхать!

Затем для увеличения площади поверхностного контакта с керамическим покрытием и обеспечения адекватного удерживания наносимой влажной керамической массы, проводите пескоструйную обработку циркониевого каркаса корундовым песком с размером частиц 50 мкм (рисунок 47).

Важно! Обработку проводите в течение 30–60 сек под давлением 2 бар.

Внимание! Пескоструйную обработку каркасов проводите только под рекомендованным давлением!

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

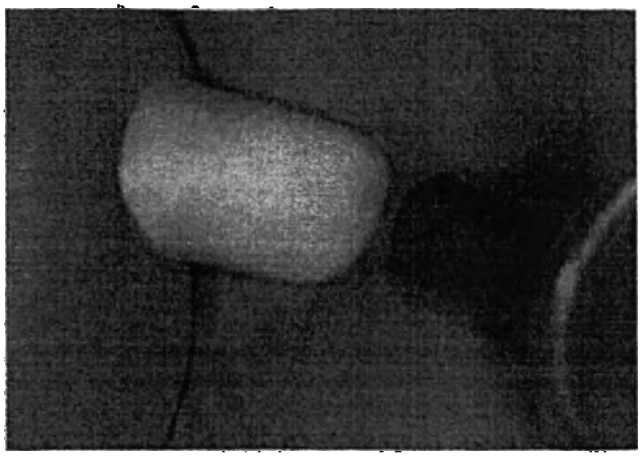
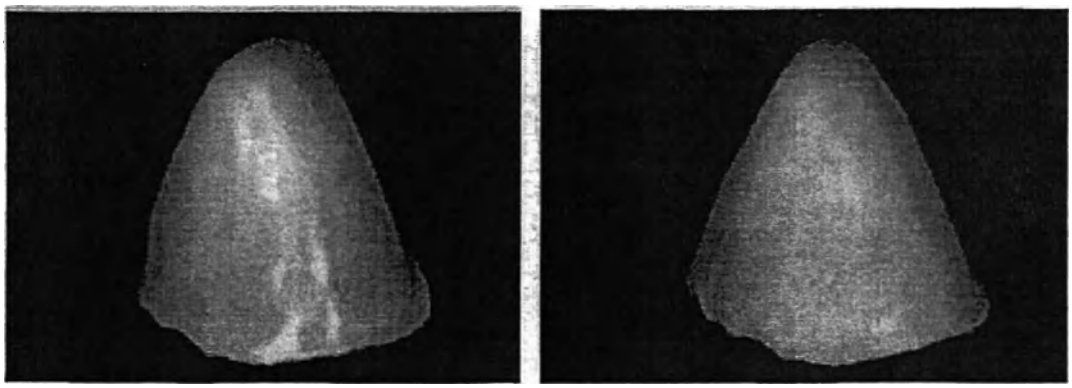


Рисунок 47 – Пескоструйная обработка поверхности каркаса из диоксида циркония (ZrO_2)

Поверхность циркониевого каркаса после пескоструйной обработки должна утратить свой блеск и стать более тусклой (рисунок 48).



а б

Рисунок 48 – Поверхность каркаса из диоксида циркония (ZrO_2), где: а) до пескоструйной обработки; б) после пескоструйной обработки

Не касайтесь каркаса пальцами, т.к. касание каркаса руками нарушает чистоту поверхности.

Внимание! После «обструивания» на поверхность ни в коем случае не должен попадать жир, воск или другое загрязнение.

Затем полученный каркас промойте в ультразвуковой мойке со спиртом и ацетоном, а затем проведите его пароструйную очистку и стабилизационный

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

(предварительный) обжиг по режиму, рекомендованному Изготовителем (п. 7.3.2.1, таблица 13) (рисунок 49).

Эта процедура не вызывает изменений в кристаллической структуре каркасов из диоксида циркония, но ведет к снятию напряжения в «пропитанном кинетической энергией материале» после обработки.

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

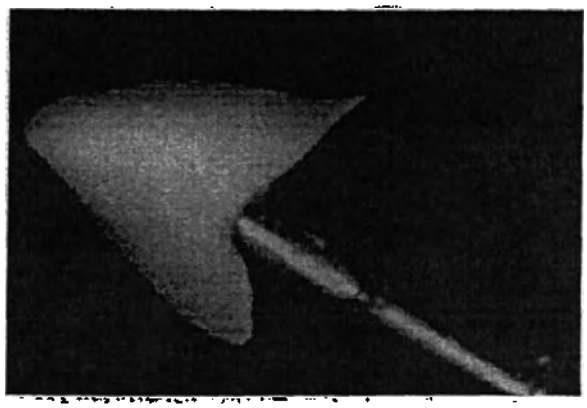


Рисунок 49 – Каркас из диоксида циркония (ZrO_2) после обработки, очистки и предварительного обжига

Важно! После очистки не трогайте каркас пальцами, используйте пинцет и зажимы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3.2 ТЕХНИКА НАНЕСЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ МАСС НА КАРКАС ИЗ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ (ZrO_2)

7.3.2.1 Общие указания и рекомендации

Керамические каркасы имеют толщину, гарантированную изготовителем, и вероятность распространения трещин в циркониевой керамике ниже, чем в металлокерамике, однако диапазон применения циркониевой керамики все-таки не является таким широким, как в случае металла.

Что же касается выполнения дальнейших операций (нанесение и обжиг керамического покрытия, имитация индивидуальных особенностей зубов пациента и т.д.), то здесь процедуры изготовления циркониевых и металлокерамических зубных протезов очень похожи, между ними нет каких-то особых различий, однако следует помнить, что в отличие от металла циркониевая керамика обладает светопроницаемостью, поэтому для того, чтобы имитировать натуральный зуб потребуется меньше технических приемов.

Внимание! Соблюдайте рекомендованный порядок и технологию наслоения материала BAOT в соответствии с настоящей Инструкцией по применению.

Толщина слоя облицовочной керамики для циркониевых протезов сходна с аналогичными показателями для металлокерамики (см. п. 7.2.2.1).

Недопустимо сохранение острых переходных линейных углов, особенно в области фронтальной группы зубов. Толщина слоя для колпачка из оксида циркония может быть сокращена до 0,3 мм для одиночных коронок во фронтальном отделе. Для одиночных коронок в боковой области и для любых опорных зубов желательная минимальная толщина коронки составляет 0,5 мм. При этом толщина слоя облицовочной керамики должна составлять 0,7 до 1,2 мм (аналогично металлокерамике).

В целом, циркониевая керамика является более щадящей в отношении тканей зуба по сравнению с металлокерамикой, так как здесь не требуется маскировка металлического каркаса.

Недопустимо сохранение острых переходных линейных углов, особенно в области фронтальной группы зубов. Толщина слоя для колпачка из оксида

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

циркония может быть сокращена до 0,3 мм для одиночных коронок во фронтальном отделе. Для одиночных коронок в боковой области и для любых опорных зубов желательная минимальная толщина коронки составляет 0,5 мм. При этом толщина слоя облицовочной керамики должна составлять от 0,6 до 1,0 мм (аналогично металлокерамике). В целом, эта техника является более щадящей в отношении тканей зуба по сравнению с металлокерамикой, так как здесь не требуется маскировка металлического каркаса.

Примечание: Толщина керамической облицовки должна быть равномерной по всей поверхности. Толщина керамического слоя, однако, не должна превышать 2 мм (оптимальная толщина слоя от 0,7 до 1,2 мм).

Важно! Соблюдайте соотношение толщины каркаса и облицовочной керамики. Недопустимо занижение/завышение необходимой толщины облицовки, а также занижение минимально допустимой толщины соединительной части и каркаса.

Нанесение керамической массы проводят с помощью кисточки или шпателя. Керамическую массу следует наносить быстро, но не в ущерб правильной технике расположения слоев.

Высокая эффективность эстетической реставрации невозможна без выбора оптимальных оттенков цвета зуба.

Правильная оценка зависит от целого ряда объективных и субъективных факторов, в том числе, от соответствия квалификации и опыта работы сотрудников, физиологических и психологических особенностей восприятия глазом оттенков цвета, осознанности стоматологом выполняемых манипуляций.

⚠ Материал BAOT предназначен исключительно для профессионального использования зубными техниками и врачами-стоматологами.

Для удобства ниже приведены специальные шкалы оттенков цветов: «VITA» – Classic 16 оттенков (таблица 11) и «3D Master» 26 оттенков (таблица 12), с их помощью можно решить проблему выбора оптимального оттенка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего существует 4 основные группы тональности, которые может оценить человеческий глаз: Группа А. Красновато-коричневые оттенки. Группа В. Красно-желтые оттенки. Группа С. Серые оттенки. Группа D. Красно-серые оттенки.

По степени яркости в каждую группу входит от 1 до 4 тона, которые различаются по возрастанию от самой низкой до самой высокой. То есть, единицы, имеющие 4 оттенок, будут самыми темными в помещении с естественным уровнем освещения.

Таблица 11 – Подбор оттенков для Циркониевой керамики (Zirconia Ceramic ZCG) по цветовой шкале «VITA» – Classic

«VITA» – Classic 16	Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG) 16	Дентин (Dentine ZCG)	Эмаль (Enamel ZCG)	Транспарент (Transparent ZCG)	Глазурь (Glaze ZCG)
A1	A1	A1	E-2A	T-2	G-2
A2	A2	A2	E-2A	T-2	G-2
A3	A3	A3	E-2A	T-2	G-2
A3.5	A3.5	A3.5	E-2B	T-2	G-2
A4	A4	A4	E-2B	T-2	G-2
B1	B1	B1	E-2B	T-2	G-2
B2	B2	B2	E-2B	T-2	G-2
B3	B3	B3	E-2B	T-2	G-2
B4	B4	B4	E-2B	T-2	G-2
C1	C1	C1	E-2B	T-2	G-2
C2	C2	C2	E-2B	T-2	G-2
C3	C3	C3	E-2A	T-2	G-2
C4	C4	C4	E-2A	T-2	G-2
D2	D2	D2	E-2B	T-2	G-2
D3	D3	D3	E-2B	T-2	G-2
D4	D4	D4	E-2B	T-2	G-2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 12 - Подбор оттенков для Циркониевой керамики (Zirconia Ceramic ZCG) по цветовой шкале «3D Master»

«3D Master» 26	Циркониевая керамика (Zirconia Ceramic ZCG) 16	Дентин (Dentine ZCG)	Эмаль (Enamel ZCG)	Транспарент (Transparent ZCG)	Глазурь (Glaze ZCG)
1M1	B1M1	B1M1	E-2A	T-2	G-2
1M2	B1M2	B1M2	E-2A	T-2	G-2
2L1.5	B2L1.5	B2L1.5	E-2A	T-2	G-2
2L2.5	B2L2.5	B2L2.5	E-2A	T-2	G-2
2M1	B2M1	B2M1	E-2A	T-2	G-2
2M2	B2M2	B2M2	E-2A	T-2	G-2
2M3	B2M3	B2M3	E-2A	T-2	G-2
2R1.5	B2R1.5	B2R1.5	E-2A	T-2	G-2
2R2.5	B2R2.5	B2R2.5	E-2A	T-2	G-2
3L1.5	B3L1.5	B3L1.5	E-2A	T-2	G-2
3L2.5	B3L2.5	B3L2.5	E-2A	T-2	G-2
3M1	B3M1	B3M1	E-2A	T-2	G-2
3M2	B3M2	B3M2	E-2A	T-2	G-2
3M3	B3M3	B3M3	E-2A	T-2	G-2
3R1.5	B3R1.5	B3R1.5	E-2A	T-2	G-2
3R2.5	B3R2.5	B3R2.5	E-2C	T-2	G-2
4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	E-2A	T-2	G-2
4R2	B4R2	B4R2	E-2A	T-2	G-2
4M1	B4M1	B4M1	E-2A	T-2	G-2
4M2	B4M2	B4M2	E-2C	T-2	G-2
4M2	B4M2	B4M2	E-2C	T-2	G-2
4R1.5	B4R1.5	B4R1.5	E-2A	T-2	G-2
4R2.5	B4R2.5	B4R2.5	E-2C	T-2	G-2
5M1	B5M1	B5M1	E-2A	T-2	G-2
5M2	B5M2	B5M2	E-2C	T-2	G-2
5M3	B5M3	B5M3	E-2C	T-2	G-2

При работе со стоматологическими керамическими массами результат обжига сильно зависит от индивидуального подхода техника к процессу обжига. Приведенные рекомендации по поводу температурных режимов обжига (таблица 13) могут рассматриваться лишь как ориентировочные, справочные.

Если структура поверхности, прозрачность или глянец недостаточно выражены, нужно соответственно изменить режим обжига. Главное в проведении обжига – это не температура обжига, которую показывает печь, а внешний вид и свойства поверхности керамики после обжига.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Примечание: Таблица параметров процедуры обжига носит справочный и рекомендательный характер. Оптимальные результаты получают в условиях выполнения практических операций. Температуру обжига и время выдержки изменяют в соответствии с режимом работы печи, конструкцией коронки и длиной моста.

Важно! С особым вниманием отнеситесь к соблюдению рекомендаций, относящихся к двум дообжиговым параметрам: начальной температуре обжига и времени сушки. Это позволит предотвратить появление дообжиговых дефектов керамики.

Примечание: Необходимо учитывать, что две печи разных производителей даже после калибровки могут иметь разную температуру внутри камеры (несмотря на то, что на экране будет показываться одинаковая температура). Правильной температурой спекания является не та, которая показана на экране печи, а та, при которой получается правильный результат.

Таблица 13 – Параметры процедуры обжига для Циркониевой керамики (Zirconia Ceramic ZCG)

Наименование	Предварительный обжиг	Дентин (Dentine ZCG), Эмаль (Enamel ZCG), Транспарент (Transparent ZCG), Десневая масса (Gingiva ZCG)	Коррекционный обжиг масс	Глазурь (Glaze ZCG) & Краситель (Stain ZCG)
Температура сушки, °С	500	500	500	500
Время сушки, мин	2	3	2	2
Время нагрева, мин	2	3	2	2
Скорость нагрева, °С/мин	50	50	50	50
Температура обжига. °С	930	925	915	900
Время обжига, мин	1	1	1	1
Время охлаждения, мин	4	4	4	4
Температура охлаждения °С	550	550	550	550
Вакуум (начало), °С	550	550	550	-
Вакуум (завершение), °С	929	924	914	-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3.2.2 Нанесение Дентина (Dentine ZCG)

В материал ВАОТ входят дентинные массы в виде порошка. Расцветки дентинных масс отвечают цветам шкал расцветок "VITA" – Classic и "3D Master" (п. 7.3.2.1, таблица 11 и 12 соответственно). Рекомендации по обжигу дентинного слоя Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Дентин (Dentine ZCG) используется для воссоздания основного цветового оттенка коронки. Наносится масса на поверхность каркаса из диоксида циркония с последующим нанесением необходимых эффектов. Если работа требует индивидуализации коронки, рекомендуется использование универсальных Красителей (Stain ZCG), за счет которых можно прокрасить коронку не только на финальном этапе с глазурью, но и при каждом обжиге.

Примечание: Для более надежного воспроизведения анатомической формы и размеров восстанавливаемого зуба используйте в качестве эталонов форму и размеры соседнего зуба в этом же ряду или аналогичного зуба в противоположном ряду.

Дентин (Dentine ZCG) размешивают с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) до консистенции густой пасты (в зависимости от предпочтений техника консистенция может отличаться). Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Полученная дентинная паста не должна быть слишком сухой или влажной.

Примечание: Использование Жидкости моделировочной (Modeling Liquid) поможет Вам с легкостью придавать массе необходимую форму, исключая вероятность деформации при нанесении за счет пластичности массы при нанесении.

Внимание!

- Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.
- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Смешивание Дентина (Dentine ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Дентин (Dentine ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

Дентинную массу следует наносить сразу по окончательной форме коронки с небольшим избытком.

Дентинная масса может наноситься шпателем или кисточкой. С оральной поверхности коронки приложите фильтровальную бумагу, чтобы дентинная масса, которую Вы будете наносить в области режущего края, не сползала на оральную поверхность, одновременно удаляя излишнюю жидкость. Затем проводится коррекция формы коронки.

Дентинную массу наносят всю сразу на каждую коронку и формируют ее контуры (рисунок 50). Нанесенный дентинный слой необходимо хорошо проконденсировать (до плотного состояния) с целью предотвращения дальнейшего оседания. Эффективная конденсация может быть достигнута путем постукивания молоточком по модели и использования фильтровальной бумаги с вестибулярной поверхности коронки. Излишки влаги удаляются сухой бумажной салфеткой.

На участках с недостаточным количеством керамической массы ее добавляют до создания окончательной формы коронки. Избыток керамической массы снимают с апроксимальных сторон при помощи скальпеля для керамики.

После нанесения и конденсации керамики дентинная масса должна иметь почти такой же размер и форму, как у естественного зуба, но максимальная толщина слоя не должна превышать 2 мм (как и в случае металлокерамики).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание! Пришеечная часть зуба имеет более темный оттенок, нежели слой дентина. Толщина слоя дентина должна уменьшаться от пришеечной трети до резцовой трети, чтобы сохранить пространство для нанесения слоя эмали и прозрачной массы.

Рисунок 50 – Нанесение Дентина (Dentine ZCG)

После создания основной формы коронок, дентин срезают и наносят ориентировочные линии для размещения мамелонов. Основные технические приемы воспроизведения мамелонов будут точно такими же, как в случае металлокерамики (рисунок 51) (см. п. 7.2.2.8 Техника срезания дентинной керамической массы).

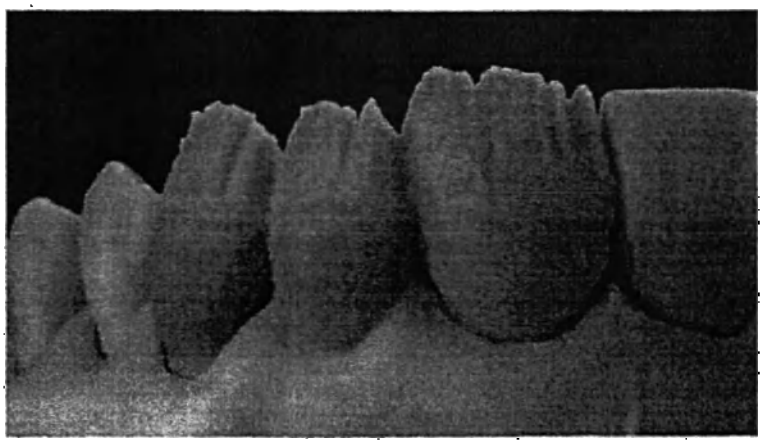


Рисунок 51 – Нанесение Дентина (Dentine ZCG). Моделирование структуры мамелон

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Далее мамелоны покрывают эмалью, а на промежутки между мамелонами наносят прозрачную массу (транспарент).

7.3.2.3 Нанесение Эмали (Enamel ZCG)

В материал BAOT входят эмалевые массы в виде порошка. Эмалевые массы выпускаются трех видов: E-2A (Light-Светлая), E-2B (Medium-Средняя), E-2C (Dark-Темная) (п. 7.3.2.1, таблица 11, 12). Рекомендации по обжигу эмалевого слоя Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Эмаль (Enamel ZCG) предназначена для придания естественной прозрачности искусственной коронке. Данную массу можно наносить на каркас из диоксида циркония без предварительного нанесения Дентина (Dentine ZCG). Достигается это не только за счет предварительного прокрашивания каркаса под необходимый оттенок, а еще и за счет формы каркаса.

Примечание: Техник может изначально придать каркасу из ZrO_2 объем и форму, при котором не требуется использование Дентина (Dentine ZCG), что в свою очередь довольно сильно сказывается на экономии времени.

Примечание: Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2A обладает самой светлой структурой, ее рекомендуется использовать с оттенками Дентина (Dentine ZCG) категории A1-B1-C1 (исходя из индивидуальных характеристик зубов пациента). Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2B - самая оптимальная эмаль, подходит под большинство оттенков Дентина (Dentine ZCG) категорий A2-A3, C2-C3, B2-B3, D2-D3). Эмаль (Enamel ZCG), оттенка E-2C - самая темная эмаль, рекомендована для использования с оттенками Дентина (Dentine ZCG) категорий A3.5, A4, B4, C4, D4.

Если при первичном обжиге дентина, Вы так же накладываете эмалевую массу, то стоит нанести ее более желаемой формы, с учетом усадки материала. Для получения индивидуальных особенностей рекомендуется использовать универсальные Красители (Stain ZCG).

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для приготовления пасты из порошковой Эмали (Enamel ZCG) используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid). Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Полученная паста не должна быть слишком сухой или влажной.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Эмали (Enamel ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Эмаль (Enamel ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

На дентинную массу равномерно наносят эмалевую керамическую массу в направлении к пришеечной области в количествах, обеспечивающих размеры готовой коронки зуба. В режущей части коронки она наносится с избытком через край, покрывая дентинную массу и приобретая пальцеобразные контуры (рисунок 52). На апроксимальной поверхности массу также наносят равномерно по направлению к пришеечному участку. Более толстый на данном этапе слой дентинной массы в области режущего края коронки будет служить опорой для кисточки при нанесении эмалевой массы, препятствуя смещению.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

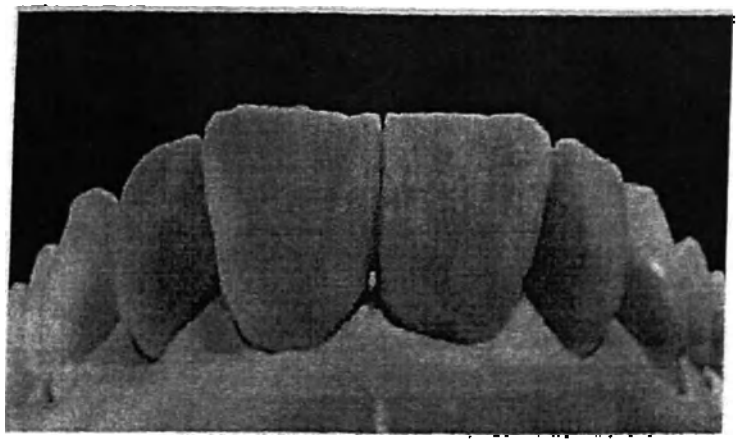


Рисунок 52 - Нанесение Эмали (Enamel ZCG) и Транспарента (Transparent ZCG)

Важно! Излишки влаги можно удалить бумажной салфеткой. Стоит учитывать и тот факт, что после нанесения Эмали (Enamel ZCG) её необходимо конденсировать вибрациями и удалить излишки влаги сухой бумажной салфеткой. Для компенсации обжиговой усадки, размер смоделированного зуба за счет эмалевой массы увеличивают на 10% по отношению к размеру аналогичного зуба противоположного ряда. При этом стандартную модель зуба, независимо от выбранной расцветки, получают путем нанесения двух слоев (дентина, эмали). При необходимости можно нанести третий слой, прозрачной массы (см. п. 7.3.2.4) (рисунок 52).

На язычную поверхность дополнительно накладывают эмалевую массу. Язычную поверхность смоделированного зуба заглаживают шпателем. Избыток массы на язычном аспекте коронки снимайте постепенно, соблюдая при этом особую осторожность.

Внимание! Если нанести избыточное количество эмалевой массы, то расцветка будет белесой. Будьте внимательны при нанесении эмалевой массы.

Примечание: При необходимости, слой дентина и прозрачной массы дополнительно наращивают в межзубной полости.

При желании эмаль выбранных расцветок можно наносить узкими вертикальными полосами через вестибулярную поверхность коронки к режущему краю - это позволит передать эмалевые призмы, наблюдаемые у натуральных

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

зубов. Для создания цветовых контрастов, наблюдаемых у натуральных зубов, натуральные эмалевые массы разных расцветок можно наносить прерывистыми параллельными полосами. После нанесения эмали произведите легкую конденсацию.

7.3.2.4 Нанесение Транспарента (Transparent ZCG)

В материал BAOT входят прозрачные массы в виде порошка. Прозрачные массы выпускаются двух видов: T-2 (Medium) и T-2 (High) (п. 7.3.2.1, таблица 11, 12). Рекомендации по обжигу прозрачной массы Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Транспарент (Transparent JC) – это нейтральная прозрачная масса, предназначенная для создания эффектов прозрачности на кончиках резцов, буграх жевательных зубов и режущих краев зубов переднего ряда.

Транспарантные массы подбираются индивидуально в каждом конкретном случае. Возможно смешивание транспарантных и эмалевых, а также транспарантных и дентинных слоев для получения оптических эффектов «цвета, идущего из глубины».

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Для приготовления пасты из порошкового Транспарента (Transparent ZCG) используйте Жидкость моделировочную (Modeling Liquid).

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Транспарента (Transparent ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Транспарент (Transparent ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

После нанесения эмалевой массы всю вестибулярную поверхность коронки покрывают прозрачной керамической массой, которая придает двухслойной структуре дентинной и эмалевой масс глубину и прозрачность, аналогичные тем, которые имеют место в результате опалесценции в естественной эмали зуба.

Прозрачную керамическую массу следует наносить с избытком, 15-20% больше контуров готовой коронки (рисунок 52). Это позволит сконцентрировать усадку при обжиге коронки и откорректировать ее морфологическую форму, так как вестибулярная поверхность и режущий край эмалевого слоя массы закрываются. Толщина прозрачного слоя после обжига должна составлять 0,2-0,3 мм.

Примечание: Слишком толстый слой прозрачной массы делает общий цвет коронки темным и серым. Толщина прозрачной массы зависит от толщины подлежащих слоев дентинной и эмалевой масс, которую нельзя превышать.

Важно! При использовании Транспарента (Transparent ZCG) важно учитывать, что массу после нанесения необходимо конденсировать вибрациями, а излишки влаги удалять при помощи сухой салфетки.

После полного завершения моделирования вестибулярной поверхности приступают к моделированию оральной поверхности.

Если предыдущее моделирование керамического покрытия было проведено правильно, то на поперечном срезе можно четко различить каждый нанесенный слой дентинной, эмалевой и прозрачной масс.

После снятия коронки или мостовидного протеза с модели оформляют контактные точки путем дополнительного нанесения прозрачной или эмалевой керамической массы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Первый обжиг дентинного фарфора

Зубной протез помещают перед входом в муфель зуботехнической вакуумной печи. Далее под вакуумом проводится обжиг в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.3.2.1, таблица 13).

Примечание: Поскольку разница между слоями по коэффициентам термического расширения незначительна, возможно быстрое охлаждение обожженного протеза (моментальная выемка из печи и оставление при комнатной температуре).

После обжига поверхность должна блестеть (рисунок 53).

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

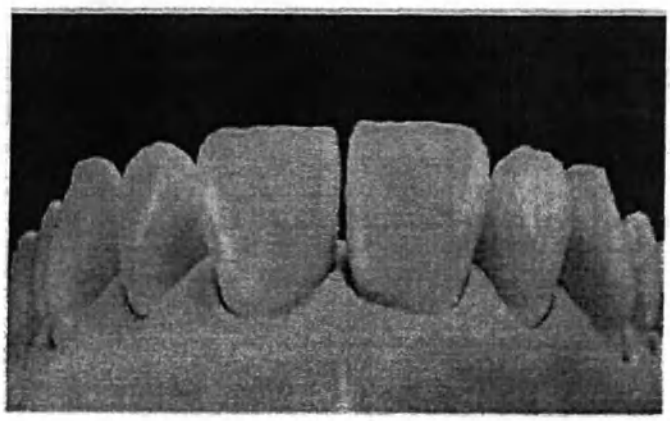


Рисунок 53 - Первый обжиг дентинного фарфора

После обжига оценивают форму нанесенного покрытия. Керамика имеет глянцевую структурированную поверхность (рисунок 53).

Коррекция анатомической формы моделируемого зуба. Второй обжиг дентинного фарфора

Контурирование до анатомической формы производят после обжига. Области проксимальных и окклюзионных контактов обрабатываются алмазными камнями. Проверяют на необходимость нанесения дополнительного слоя керамики. В таком случае, температуру обжига понижают на 5 °С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Важно! Многократное дополнительное наращивание не рекомендуется, так как может привести к нежелательным последствиям.

Поскольку на данном этапе производится окончательная коррекция формы зуба, обязательно следует произвести ее сравнение с анатомической формой зуба-антагониста (аналогичного зуба противоположного ряда). После обжига следует оценить гладкость внешней поверхности сформированного зуба.

Для компенсации усадки и создания окончательной формы наносятся соответствующие массы (Дентин (Dentine ZCG), Эмаль (Enamel ZCG) или Транспарент (Transparent ZCG)) и обжигаются на 2 дентином цикле (п. 7.3.2.1, таблица 13) (рисунок 54).

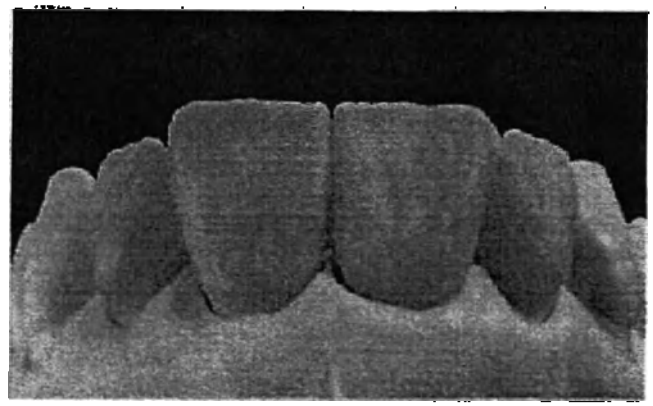


Рисунок 54 – Детальная корректировка контуров при помощи Эмали (Enamel ZCG) и/или Транспарента (Transparent ZCG)

После повторного обжига поверхность должна блестеть (рисунок 55).

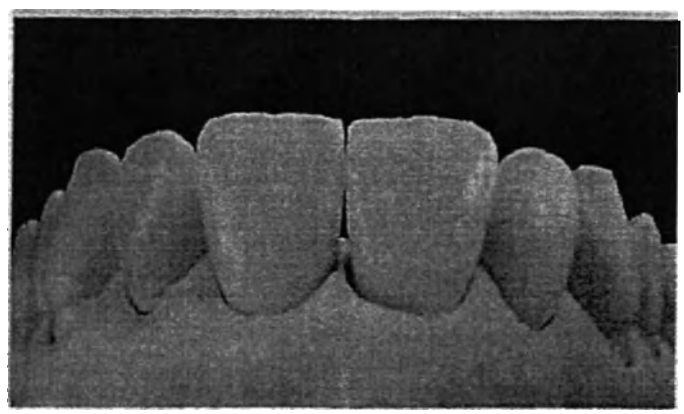


Рисунок 55 – Коррекция после второго обжига дентинного фарфора

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3.2.5 Нанесение Глазури (Glaze ZCG)

В материал BAOT входит глазурь в виде порошка, код оттенка G-2 (п. 7.3.2.1, таблица 11, 12). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Глазурь предназначена для придания зубным протезам блеска при проведении завершающего обжига. Глазурь создает эффект «глубины» и «завершенности» работы.

Перед нанесением Глазури (Glaze ZCG) следует обработать поверхность протеза алмазными борами и силиконовыми полирами, для окончательного оформления краев и морфологии поверхности (рисунок 56).

Внимание! При обработке рекомендуется смачивать водой, как поверхность протеза, так и алмазный инструмент - это уменьшит количество вредной для организма пыли и увеличит срок службы алмазной головки.

Внимание! Во время обработки и шлифовки керамики необходимо надевать маску с защитными очками и использовать пылесос. Избегайте вдыхания керамической пыли.

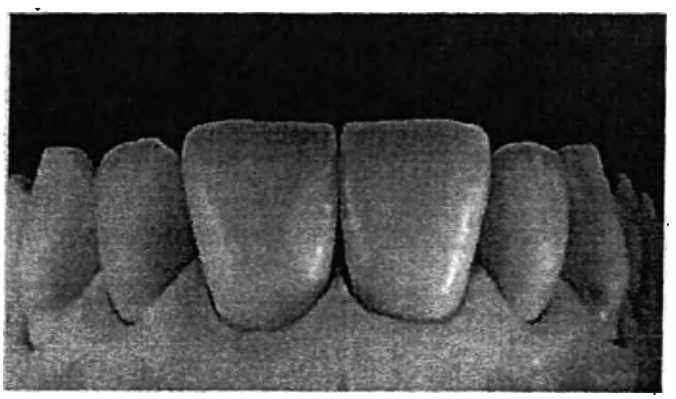


Рисунок 56 – Обработка зубного протеза при помощи алмазных боров и силиконовых полиров

Далее удаляются керамическая пыль и загрязнения, например, пароструйным аппаратом.

При необходимости, тонкий слой красителя наносят с помощью кисточки до получения необходимого оттенка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Глазурь (Glaze ZCG) смешивают со специальной Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain) до консистенции густой сметаны.

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.
- Смешивание Глазури (Glaze ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.
- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.
- Нельзя смешивать Глазурь (Glaze ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

После замешивания нанесите глазурь тонким однородным слоем на поверхность металлического каркаса. Слой наносят равномерно. Слой не должен быть слишком толстым. В противном случае существует вероятность повреждения тонкой структуры поверхности зуба. Не следует делать массу излишне жидкой, поскольку она будет отекать, и после спекания может давать неоднородную поверхность.

Примечание: Глазурь (Glaze ZCG) рекомендуется наносить методом втирания, при помощи кисточки с коротким ворсом. Такой подход исключает вероятность чрезмерного нанесения глазурованного материала, что крайне нежелательно.

Для уплотнения слоя глазури и получения более однородного распределения по поверхности достаточно слегка постучать по основе, на которой кре-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

пится металлический каркас. После нанесения глазури необходимо удалить все остатки материала с внутренней поверхности каркаса сухой кисточкой.

Перед обжигом Глазурь (Glaze ZCG) следует просушить в соответствии с Инструкцией Изготовителя (п. 7.3.2.1, таблица 13). Далее проводится обжиг (без вакуума) в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.3.2.1, таблица 13). После обжига зубной протез должен иметь естественный блеск и гладкую поверхность. (рисунок 57).

Внимание! Не следует пользоваться феном для волос или другим подобным прибором для высушивания нанесенных керамических покрытий. В пасту могут попасть пузырьки воздуха.

Рисунок 57 – Реставрация после нанесения и обжига Глазури (Glaze ZCG)

Важно! Если температура обжига превышает температуру, указанную в рекомендованных параметрах, это может привести к циркулярным образованиям и неестественному превышению блеска поверхности и помутнению. Если температура обжига меньше чем температура, указанная в рекомендованных параметрах, это может привести к матированию и образованию шероховатостей на поверхности.

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7.3.2.6 Нанесение Красителей (Stain ZCG)

В материал BAOT входят красители в виде порошка. Красители выпускаются четырех видов - масса SA для цветов группы A, SB - для группы B, SC - для группы C, и SD - для группы D (п. 7.3.2.1, таблица 11, 12). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Оттеночные красители предназначены для усиления цветовой насыщенности одной или нескольких расцветок, входящих в заданную группу цветов, или для воспроизведения едва различимых особенностей окраски натуральных зубов, передачи более интенсивной окраски в пришеечной области и затенения в интерпроксимальных областях.

Красители (Stain ZCG) универсальны и могут применяться для всех материалов BAOT. Красители (Stain ZCG) можно до 3% подмешивать к керамическим массам. Они хорошо смачиваются, что обеспечивает гладкую, устойчивую к стиранию поверхность. Интенсивность цвета красителей регулируется с помощью различного соотношения при смешивании и добавления глазури. Глазурь дополнительно запечатывает поверхность. Кроме того, при низкой температуре обжига придает работе ярко выраженный глянец.

Внимание! Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

Смешайте порошки Красителя (Stain ZCG) и Глазури (Glaze ZCG) с Жидкостью для глазури и красителей (Glaze & Stain).

Внимание!

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Красителя (Stain ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Если разведенная жидкостью масса на палитре высохла, не рекомендуется повторно разводить и использовать эту массу, так как в ней при спекании могут образовываться излишне много пузырей, что приведет к снижению прочности и замутнению протеза.

- Нельзя смешивать Краситель (Stain ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

Нанесите Краситель (Stain ZCG) на нужные участки зубного протеза равномерным слоем посредством втирания по всей поверхности (рисунок 58). Красители (Stain ZCG) универсальны и могут применяться как для прокрашивания внутренних слоев для создания нужного эффекта, так и для нанесения вместе с глазурью в целях коррекции цвета изделия.

Обжиг проводят согласно Инструкции по рекомендованным температурным режимам (п. 7.3.2.1, таблица 13).

Примечание: В некоторых случаях перед обжигом глазури также осуществляют обжиг красителей. Части коронки, прилегающие к десне, подгоняются под индивидуальные параметры ротовой полости пациента, подвергаются процессу глазуровки одновременно с частями восстановления природного цвета зуба.

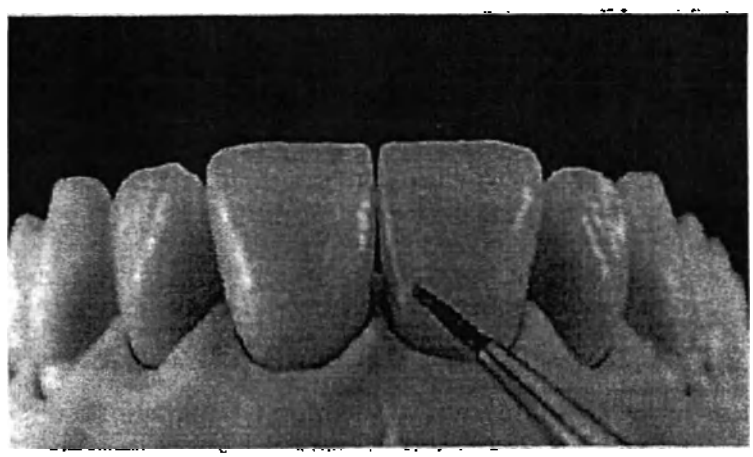


Рисунок 58 – Добавка окончательных эффектов Красителями (Stain ZCG)

В зависимости от конкретной ситуации процедуры обжига красителей и глазури могут проводиться как параллельно, так и последовательно. Парамет-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ры обоих видов обжига независимо от условий будут одинаковы (п. 7.3.2.1, таблица 13).

⚠ Во избежание ожогов при выемке образцов из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

7.3.2.7 Нанесение Десневой массы (Gingiva ZCG)

В материал ВАОТ входят десневые массы в виде порошка. Выпускаются два цвета десневой массы: GIN-2A (Light-Светлая) и GIN -2B (Dark-Темная). Рекомендации по обжигу Вы найдете в п. 7.3.2.1 настоящей Инструкции по применению (таблица 13).

Десневая масса (Gingiva ZCG) представляет собой массу розового цвета, используется для имитации естественной десны, применяется при моделировании промежуточных элементов мостовидного протеза, воспроизведения сосочков или участков десны. Максимальная толщина отдельного слоя не должна превышать 2 мм.

Данный вид масс применяется преимущественно при реставрациях, где требуется воссоздание десневой части на коронке (рисунок 59).

Важно! Перед нанесением Десневой массы (Gingiva ZCG) на поверхность каркаса настоятельно рекомендуется пользоваться сепарационными жидкостями для гипса и керамики, чтобы гипсовый материал не впитал влагу из керамики.

Десневая масса (Gingiva ZCG) смешивается с Жидкостью моделировочной (Modeling Liquid) до необходимой консистенции. Для перемешивания используйте пластиковую палочку (шпатель). Наносят Десневую массу (Gingiva ZCG) одновременно с дентинными массами и массами режущего края и обжигаются в соответствии с рекомендуемой Изготовителем программой для обжига (п. 7.3.2.1, таблица 13).

Внимание!

- Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками. Попадание пыли или опилок может проявиться в виде черных точек на поверхности готового зубного протеза.

- Смешивание Десневой массы (Gingiva ZCG) с водой или другими жидкостями не допускается. Неиспользованные остатки ни в коем случае нельзя складывать обратно в баночки.

- Нельзя смешивать Десневую массу (Gingiva ZCG) с керамическими пастами или порошками других изготовителей.

- Используйте Десневую массу (Gingiva ZCG) сразу же после его «приготовления». При контакте с воздухом смесь может постепенно затвердеть. Избегайте использования затвердевшей смеси.

- Не следует делать Десневую массу (Gingiva ZCG) излишне жидкой, поскольку она будет стекать и после спекания может давать неоднородную поверхность.

Из-за различной толщины десны, кровотока и пигментации десна имеет значительно различающуюся цветопередачу. Благодаря индивидуальному наслоению различных оттенков десны достигается ее естественный внешний вид.

Важно! При реконструкции десны следует учитывать анатомию, поверхностную текстуру, цвет и индивидуальные характеристики.

В зависимости от размера реставрации и величины десневой части, десневые массы можно наносить с первым или вторым обжигом дентина/массы режущего края.

– Используйте десневые массы для создания базальной части реставрации на «естественной» десне. Для обеспечения правильной оральной гигиены зафиксированных реставраций следите за тем, чтобы поверхность базальной части была гомогенной, без пор и правильной формы.

– Нанесите оральную и вестибулярную порции десневой массы.

– Не следует чрезмерно конденсировать керамику, а также не допускайте высыхания реставрации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

– Перед обжигом во всех межзубных областях необходимо провести сепарацию скальпелем до каркаса.

Примечание: При необходимости можно провести дополнительный обжиг дентина/массы режущего края. Кроме того, допускается коррекция десневой части.

Рисунок 59 – Нанесение Десневой массы (Gingiva ZCG)

Примечание: Комбинирование Десневой массы (Gingiva ZCG) с другими видами керамических масс допускается, если этим занимается специалист, точно знающий какой эффект получит от такого сочетания.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8 РАБОТА С КЕРАМИКОЙ: ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ОШИБОК И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Необходимо помнить, что на конечный результат изготовления зубных протезов (коронок и мостов) влияют сразу несколько факторов: печь, каркасный материал, способы обработки каркаса, нанесение опака (для металлокерамики), технология наслоения, температура обжига и пр. Однако, очень часто сложно понять истинную причину трещин, пузырей или сколов.

В данном разделе представлен перечень возможных причин ошибок и способы их устранения (таблица 14) при работе на керамике.

Таблица 14 - Перечень возможных причин ошибок и способы их устранения

	Проблема	Причина	Способ устранения ошибки
Зуботехническая печь	Загрязнение муфеля вакуумной печи	Загрязнение муфеля происходит из-за длительной работы со сплавами с сильным оксидом	Очистить муфель. Если очищение муфеля не помогает, то заменить муфель
	Разный результат обжига на одинаковой температуре спекания	Срок службы нагревательного элемента подходит к концу	Заменить нагревательный элемент
		Неполадки с температурным сенсором	Заменить температурный сенсор
Каркас	Неравномерная поверхность после обработки шлифовальным инструментом	Обработка поверхности каркаса шлифовальным инструментом производилась в разных направлениях	Каркас обрабатывать шлифовальным инструментом только в одном направлении
	Пузыри	Для удаления острых углов каркаса использовали карбид-вольфрамовые боры	Для обработки каркаса использовать твердосплавные фрезы или корундовые головки (не использовать абразивные круги). В случае циркониевой керамики рекомендуется использовать белые камни (силиконовые колесики с алмазной крошкой)
Оксидация	Плохое сцепление опака с каркасом	Загрязнение поверхности каркаса	Всегда следовать инструкциям производителей каркасных материалов и Инструкции Изготовителя керамики. Обрабатывать каркас паром перед нанесением опаковых масс
		Слишком толстая оксидная пленка на недрагоценных сплавах	Отпескоструйте оксидный слой перед нанесением опаковых масс
Опак	Пузыри	Неправильное литье	Смотрите Инструкцию производителей сплавов

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Проблема	Причина	Способ устранения ошибки
		Неправильно отпескоструен каркас	Песок и давление подбираются в зависимости от типа каркасного материала
		Вкрапления (загрязнения) на поверхности каркасного материала	Следует сделать пароструйную и при необходимости пескоструйную обработку
		Вкрапление песка в каркасе после пескоструйной обработки	Необходимо уменьшить давление обработки, следуйте инструкциям производителя каркасного материала и Инструкции Изготовителя керамики
		Опак был замешен неподходящей жидкостью или водой	Опак разводится специальной жидкостью для опака
	Трещины	Работа была поставлена в печь, температура которой была выше, чем начальная температура спекания	Работу можно ставить в печь, только если температура в печи ниже начальной температуры обжига керамики. Смотрите Инструкцию Изготовителя
		Опак нанесен слишком толстым слоем	Опак промывной следует наносить тонким слоем. После обжига наносится второй слой опака
		Слишком короткое время сушки	Увеличить время сушки
Дентин / Прозрачная масса	Пузыри	Пузыри или щели в опаке перед нанесением дентина	Проверьте слой опака перед нанесением дентина, добавьте опак при необходимости
		Дентин недостаточно плотный	Подвергнуть вибрационной обработке и удалить воду
		Слишком высокая температура обжига	См. предлагаемые параметры процедуры обжига. Если температура все еще слишком высокая, уменьшите ее на 5°С или больше градусов
	Сколы керамики	Использование некачественного корпусного материала	Переделайте коронку с использованием нового корпусного материала
		Загрязнение корпусного материала или опакового слоя	Не допускайте попадание загрязнений
		Температура обжига или опака недостаточно высокая	Выберите правильную температуру обжига
	Разрыв керамического слоя	Недостаточно продолжительное время высыхания или слишком высокая скорость нагрева	Увеличьте время высыхания или снизьте скорость нагрева
	Усадочные трещины	Щель между керамическим слоем и опаком	Заполните щель и подвергните коронку не интенсивным вибрациям
	Надлом края	Недостаточно устойчивая опора каркаса	Увеличьте толщину края конструкции до 0,3 мм

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Проблема	Причина	Способ устранения ошибки
	Трещина в резцовой части	Слишком толстый слой дентина или недостаточно продолжительное время высыхания, недостаточный размер каркаса	Нанесите достаточный слой дентина и увеличьте время высыхания
		Маленький размер коронки	Переделайте каркас
	Образование трещины во время отделки керамического слоя (слой мягкий на ощупь)	Недостаточная температура спекания не позволяет завершить процесс кристаллизации, что в свою очередь приводит к ослаблению силы сцепления кристаллов. Или чрезмерное спекание может привести к образованию стеклофазы, охрупчению керамической поверхности и образованию трещин при контурировании	Предлагаем выбрать температуру 930°C. Обратите внимание на калибровку печи.
	Ненасыщенный цвет	В печь попали летучие вещества	Увеличьте температуру печи с 650 до 960°C в условиях вакуума, выдержите в течение 10 минут, чтобы удалить летучие вещества
		Недостаточный или чрезмерный слой дентина и прозрачной массы	Нанесите правильный слой дентина и прозрачной массы
		Уход в зеленый цвет, низкая температура обжига или недостаточное время обжига	Увеличьте температуру и время обжига, очистите печь
	Тусклый цвет	Смешение различных слоев керамики, слишком низкая температура	Сократить время и интенсивность вибрационной обработки
		Ненормальные условия вакуумирования в печи	Обеспечьте правильные условия вакуумирования в печи
Наслоение	Рваная поверхность	Керамика была пересушена	Не пересушивать керамику. При наслоении керамика всегда должна быть равномерно влажной
		Слишком короткое время сушки	Увеличить время сушки
	Чешуйчатые сколы керамики	Была загрязнена поверхность керамики перед последующим нанесением керамики	Необходимо снять слой керамики с помощью алмазной фрезы и отпескоструить. Поверхность керамики обработать паром и только потом наносить следующий слой
	Микропористость на поверхности	Керамика была пересушена	В печь нужно ставить достаточно влажную керамику
	Трещины	КТР корпусного материала не соответствует КТР керамики	Заменить корпусный материал
		Неправильная форма каркаса	Следует закруглить все острые углы на каркасе
		Металл с высокой твердостью (≥330 единиц твёрдости по Вик-	Заменить корпусный материал

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

	Проблема	Причина	Способ устранения ошибки
		керсу)	
	Недостаточная прозрачность	Нет вакуума/ недостаточный вакуум	Проверьте настройки вакуума
		Нет вакуума/ недостаточный вакуум проверьте настройки вакуума. Температура обжига слишком низкая	1.Проверьте температурные настройки печи 2. Поднимите температуру спекания
Глазурь	Недостаточный уровень блеска	Слишком низкая температура обжига	Увеличьте температуру обжига
		Недостаточно чистая поверхность после контурирования	Очистите керамическую поверхность перед нанесением глазури
		Глазуревая паста уложена неправильно или слишком густо	Обеспечьте правильное нанесение глазуревой пасты
	Переизбыток блеска	Слишком высокая температура обжига	Снизьте температуру обжига

Важно! Для того, чтобы у зубного техника не было проблем в работе с керамикой, необходимо следовать нескольким правилам:

Во-первых, очень важно следить за состоянием своей печи. Загрязнение муфеля или сбой в работе вакуума может очень сильно отразиться на конечном результате работы. Также необходимо раз в полгода калибровать свою печь.

Во-вторых, всегда нужно использовать корпусные материалы, КТР которых подходят под КТР керамики.

В-третьих, всегда смотрите Инструкцию по применению керамики и четко следуйте всем требованиям (рекомендациям), которые там написаны.

Примечание: При этом конечная температура обжига может быть изменена в зависимости от получаемых результатов.

Две печи разных производителей даже после калибровки могут иметь разную температуру внутри камеры (несмотря на то, что на экране будет показываться одинаковая температура). Правильной температурой спекания является не та, которая показана на экране печи, а та, при которой получается правильный результат.

Соблюдая эти правила, а также используя таблицу 14, Вы будете меньше сталкиваться с какими-либо проблемами, связанными с работой на керамике.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Изделие в процессе эксплуатации не подлежит техническому обслуживанию, восстановлению и ремонту.

10 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ

Материал ВАОТ не содержит материалов животного или человеческого происхождения.

11 СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ

Данное требование не применимо, так как материал ВАОТ не является лекарственным средством.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Транспортирование материала ВАОТ производится в заводских упаковках всеми видами крытого транспорта в соответствии с требованиями условий хранения.

12.2 Условия хранения и транспортирования материала ВАОТ: при температуре окружающего воздуха от 0°С до плюс 40°С и относительной влажности до 80 %.

12.3 Материал ВАОТ хранят во флаконах с плотно закрытыми крышками. Хранить изделие необходимо до истечения срока годности, указанного на этикетке каждого варианта исполнения материала ВАОТ.

12.4 При транспортировке и хранении необходимо избегать прямого попадания солнечных лучей, физического воздействия на изделие, которое может привести к повреждению упаковки или ее содержимого.

12.5 Не допускается транспортирование и хранение материала ВАОТ совместно с бензином, керосином, маслами, кислотами, щелочами, растворителями и другими агрессивными веществами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13 ИНФОРМАЦИЯ О СТЕРИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Данное требование не применимо, так как материал ВАОТ не является стерильным.

14 ТРЕБОВАНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Материал ВАОТ необходимо утилизировать в соответствии с нормами местного законодательства по утилизации медицинских отходов.

15 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

15.1 Использование материала ВАОТ должно осуществляться в соответствии с настоящей Инструкцией по применению.

15.2 Материал ВАОТ предназначен для использования профессиональными работниками зуботехнических лабораторий и ортопедических отделений с соответствующими квалификациями: зубной техник и стоматолог-ортопед, детально изучившими Инструкцию по применению.

15.3 Перед использованием флакон с порошком следует встряхнуть, а пасту перемешать.

15.4 Используйте необходимое количество материала ВАОТ для облицовки каркасного материала. Оставшееся количество приготовленного материала запрещается использовать повторно.

15.5 Важно закрывать флакон сразу после отбора материала. Не оставляйте флаконы открытыми, особенно в местах, где изделие может быть загрязнено пылью или опилками.

Примечание: При работе с материалом ВАОТ следует соблюдать меры предосторожности. Во избежание ожогов при выемке керамической конструкции из зуботехнической печи следует пользоваться длинным пинцетом, а сами образцы помещать на огнеупорную подставку.

Шлифовать керамику следует в респираторе при включенном вытяжном устройстве.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15.6 Условия эксплуатации зубных протезов (облицовка материалом ВАОТ): при температуре окружающей среды от плюс 32°С до плюс 42°С. Зубные протезы устойчивы к воздействиям биологических жидкостей и выделений тканей организма, с которыми они контактируют в процессе эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций ВАОТ

Исполнение _____

Номер партии _____

принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

_____ _____ _____

(личная подпись) (расшифровка подписи) (Дата)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций BAOT

Исполнение _____

Номер партии _____

упакован на предприятии-изготовителе BAOT Biological Technology Co., Ltd. (БАОТ Байолоджикал Текнолоджи Ко., Лтд.) согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковывание произвел _____ _____ _____
(личная подпись) (расшифровка подписи) (дата)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

18 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Претензии в адрес изготовителя представляют при несоответствии поставляемого изделия, его упаковки, маркировки и комплектности требованиям сопроводительной документации, в течение 60 дней со дня поставки изделия.

Все предъявленные рекламации должны регистрироваться заводом-изготовителем и содержать сведения о принятых мерах. Сведения о рекламациях фиксируются в таблице 15.

Срок рассмотрения рекламации изготовителем - 1 (один) месяц со дня получения рекламации.

О принятых мерах письменно сообщается потребителю.

Для определения причин несоответствия поставляемого изделия, его упаковки, маркировки и комплектности требованиям сопроводительной документации необходимо составить акт, в котором должны быть указаны:

- наименование и номер партии изделия;
- дата получения изделия с завода-изготовителя и номер документа, по которому оно получено;
- детальное описание несоответствия и т.д.

Предприятие-изготовитель принимает рекламацию, если не установлена вина получателя в возникновении дефекта в изделии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 15 – Сведения о рекламациях

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

19.1 Изготовитель гарантирует соответствие материала BAOT требованиям, приведенным в Выписке из технического файла COP-CE-000, при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

19.2 Гарантийный срок годности (сохранности) – 5 лет.

Уважаемые покупатели!

При покупке убедитесь в том, что продавец полностью заполнил гарантийный талон и поставил печать.

Сохраняйте гарантийный талон в течение всего гарантийного срока.

В случае, если изделие не соответствует требованиям, приведенным в Выписке из технического файла, в гарантийный период, обратитесь к продавцу.

Гарантийный срок изделия указан в Инструкции по применению и исчисляется с даты изготовления. При обнаружении несоответствия изделия требованиям, приведенным в Выписке из технического файла, покупателю гарантируется обмен на аналогичный товар надлежащего качества в течение гарантийного срока.

Производитель оставляет за собой право отказа по гарантийному обязательству в случае несоблюдения изложенных ниже условий гарантии:

– Гарантия действует только при правильном и четком заполнении гарантийного талона с указанием даты продажи, четкой печатью фирмы-продавца.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

– Если гарантийный талон не предоставлен или информация в нем не полная, неразборчивая или содержит исправления.

– Несовпадения номера партии изделия с гарантийным талоном

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ФОРМА ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

на замену в течение гарантийного срока

Материал стоматологический керамический для зубных реставраций ВАОТ

Исполнение _____

Номер партии _____

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп покупателя)

Продавец _____

(подпись, печать)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

20 ПЕРЕЧЕНЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ/СТАНДАРТОВ

Обозначение национального (или международного) стандарта (документа) в стране изготовителя	Обозначение и наименование российского национального стандарта (документа)
MDD 93/42/EEC Директива Совета от 14 июня 1993 г. Медицинские приборы, устройства, оборудование.	-
ISO 6872:2015 (ISO 6872:1995)	ГОСТ 31571-2012 Керамика стоматологическая. Технические требования. Методы испытаний
ISO 9693:1999	ГОСТ 31575-2012 Металлокерамика стоматологическая для зубного протезирования. Технические требования. Методы испытаний
EN ISO 14971:2012	ГОСТ ISO 14971-2011 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям
-	ГОСТ Р 52770-2016 «Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний»
ISO 10993:2003	Стандарты серии ГОСТ ISO 10993-2011. Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий.
ISO 15223-1:2016	ГОСТ Р ИСО 15223-1-2014 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
EN 1041:2008. Информация, предоставляемая изготовителем медицинских изделий	-
EN 980:2008 Символы, применяемые для маркировки медицинских изделий	-

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СЕРТИФИКАТ

<Печать: Совет Китая по развитию международной торговли>

Совет Китая по развитию международной торговли – Китайская палата международной торговли

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

<Печать: Совет Китая по развитию международной торговли>

Совет Китая по развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли

СЕРТИФИКАТ

№ 194420B0/000603

Настоящим удостоверяем подлинность печати компании BAOT Biological Technology Co., Ltd. на прилагаемом документе.

/Круглая печать: Совет Китая по развитию международной торговли; СЕРТИФИКАЦИЯ ССРІТ (40)/

Совет Китая по развитию международной торговли

/Подпись/

Подпись уполномоченного лица:

Лиу Хуэйа
(Liu Xueya)

Дата: 21 января 2020 г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Утверждено компанией BAOT Biological Technology Co., Ltd.
Генеральный директор (Должность)
/Подпись/ Тиан Нианхуа
Подпись, штамп
Печать:
BAOT Biological Technology Co., Ltd.
21 января 2020

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Панковым Андреем Викторовичем.

_____

Российская Федерация

Город Москва

Тринадцатого февраля две тысячи двадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Панкова Андрея Викторовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2020- 16 - 193

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб.

_____ ***Г.Б. Акимов***

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью _____ листа(ов)

Нотариус

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Российская Федерация

Город Москва

Тринадцатого февраля две тысячи двадцатого года

Я, Прокошенкова Елена Евгеньевна, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: 77/86-н/77-2020-

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 1760 р 8800

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: Е.Е. Прокошенкова

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 176 листов.

Нотариус