

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель Министра

Д.Л. Пиневич

2017 г.

Регистрационный № 029-0517

**МЕТОД ПОСЛОЙНОГО СПЕКАНИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО  
ОБЛИЦОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА**

Инструкция по применению

**Учреждение-разработчик:** УО «Белорусский государственный  
медицинский университет».

**Авторы:** к.м.н., доцент Н.М.Полонейчик, С.Н.Чеча.

Минск, 2017 г.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д. Л. Пиневиц

01.06.2017

Регистрационный № 029-0517

**МЕТОДЫ ПОСЛОЙНОГО СПЕКАНИЯ КЕРАМИЧЕСКОГО  
ОБЛИЦОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Белорусский государственный  
медицинский университет»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. Н. М. Полонейчик, С. Н. Чеча

Минск 2017

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод послойного спекания керамического облицовочного материала, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на протезирование зубов и зубных рядов.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

1. Стоматологическая установка.
2. Стоматологический набор.
3. Набор керамического облицовочного материала.
4. Вакуумная зуботехническая печь.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

1. Изменение цвета коронковой части зуба (K03.7, K03.8 по МКБ-10).
2. Повышенное стирание, сошлифовывание зубов (K03.0, K03.1).
3. Частичная адентия (K00.0, K08.1 по МКБ-10).

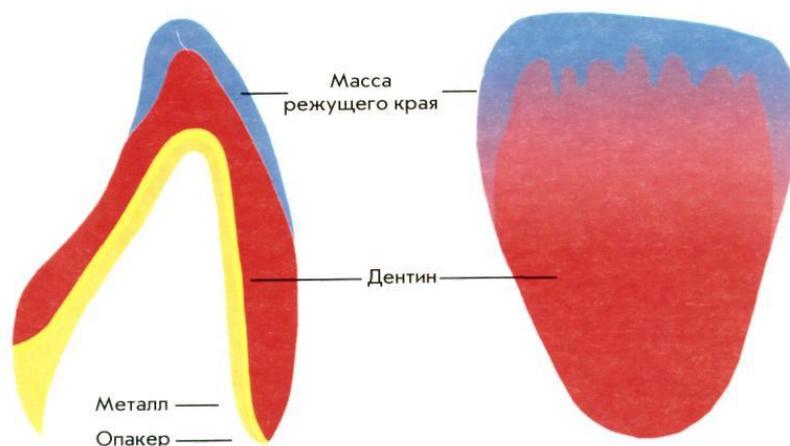
### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Противопоказанием для применения керамического облицовочного материала методом послойного спекания является отсутствие медицинских показаний для ортопедического лечения дефектов твердых тканей зубов и зубных рядов.

### **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

Перед применением флакон с порошком тщательно встряхнуть. Керамический облицовочный материал наносится на металлический колпачок с помощью зуботехнической кисточки с последующим спеканием в вакуумной зуботехнической печи.

Базовая схема нанесения слоев керамического облицовочного материала методом послойного спекания в вакуумной зуботехнической печи приведена на рисунке 1.



**Рисунок 1. — Базовая схема нанесения слоев керамического облицовочного материала методом послойного спекания**

Керамический облицовочный материал обжигается в зависимости от слоя при температуре 890–910 °С. Все программы обжига начинаются с предварительного прогрева или стартовой температуры создания вакуума при 600 °С.

После предварительной сушки (прогрева) необходимо обеспечение полного вакуума при 600 °С для того, чтобы обеспечить минимальное количество микропор, негативно влияющих на прозрачность реставрации. Скорость подъема температуры должна составлять 55 °С/мин.

#### **Подготовка каркаса**

Металлический каркас после обработки необходимо подвергнуть струйной обработке абразивным материалом (размер частиц 100–150 мил) под давлением до 4 бар. Оксидирование обработанных металлических каркасов производится в соответствии с рекомендациями производителя сплава.

#### **Нанесение порошкообразного опакowego материала**

Первый обжиг порошкообразного опакowego материала

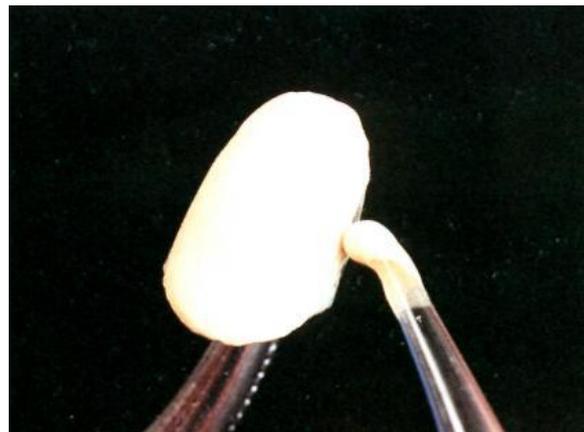
Порошок опакowego материала смешивается с моделирующей жидкостью до густой консистенции, кисточкой (рисунок 2) или стеклянным инструментом (рисунок 3) наносится покрывающим слоем на металлический каркас и обжигается по режиму в соответствии с инструкцией по обжигу. Конечная температура обжига опакowego материала зависит от типа сплава.

Максимальная температура обжига опакowego материала должна быть минимум на 100 °С ниже температуры плавления, указанной производителем сплава. При использовании сплава с низкой точкой плавления температура обжига должна быть снижена до рекомендуемой производителем сплава температуры, а время выдержки при этой температуре увеличивается до 2–3 мин.

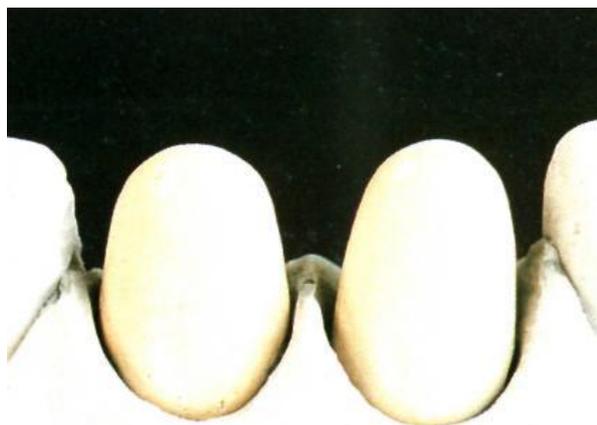
Внешний вид полученного после первого обжига опакowego материала на металлическом каркасе приведен на рисунке 4.



**Рисунок 2. — Нанесение опакowego материала кисточкой**



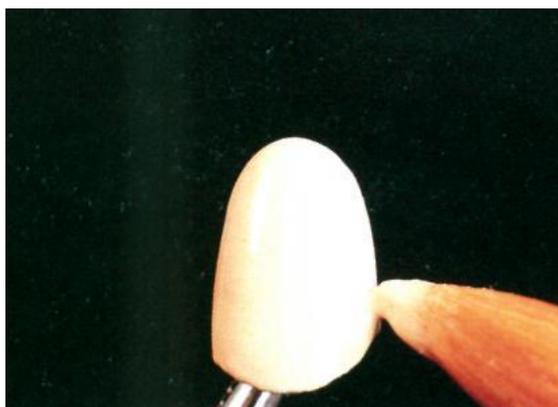
**Рисунок 3. — Нанесение опакowego материала стеклянным инструментом**



**Рисунок 4. — Внешний вид полученного после первого обжига опакowego материала на металлическом каркасе**

Второй обжиг порошкообразного опакowego материала  
Замешанный порошкообразный опаковой материал наносится покрывающим слоем как перед первым обжигом (рисунок 5).

Индивидуализация второго слоя опакowego материала представлена на рисунке 6.

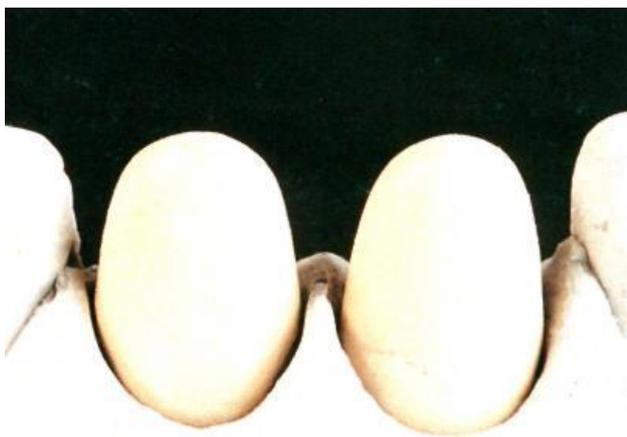


**Рисунок 5. — Нанесение второго слоя опакowego материала**



**Рисунок 6. — Индивидуализация второго слоя опакowego материала**

Внешний вид полученного после второго обжига опакowego материала на металлическом каркасе приведен на рисунке 7.



**Рисунок 7. — Внешний вид полученного после второго обжига опакowego материала на металлическом каркасе**

### **Нанесение дентина**

На слой опакowego материала после второго обжига наносится порошок дентинового материала, смешанный с моделирующей жидкостью до необходимой консистенции кисточкой. Первоначальное полное нанесение дентина дает необходимую ориентацию относительно размера, формы и расположения зубов (рисунок 8).

Затем с помощью подрезания дентин уменьшается до собственно сердцевины (рисунок 9). После этого дентин обжигается по режиму в соответствии с инструкцией по обжигу.



**Рисунок 8. — Первоначальное нанесение дентина**



**Рисунок 9. — Подрезание дентина**

### **Нанесение эмали**

На слой дентинового материала после обжига наносится порошок эмалевого материала, смешанный с моделирующей жидкостью до необходимой консистенции кисточкой (рисунок 10).

Индивидуализация эмалевого слоя материала приведена на рисунке 11; корректировка после первого обжига дентина — на рисунке 12; вид коронки после второго обжига — на рисунке 13.



**Рисунок 10. — Нанесение эмалевого материала**



**Рисунок 11. — Индивидуализация эмалевого слоя материала**



**Рисунок 12. — Корректировка после первого обжига дентина**



**Рисунок 13. — Коронка после второго обжига**

В таблице представлены параметры обжига керамического облицовочного материала методом послойного спекания в вакуумной зуботехнической печи.

**Таблица — Параметры обжига керамического облицовочного материала**

Наименование материала	Температура готовности, °С	Подъем температуры, °С/мин	Температура обжига, °С	Время закрытия, мин	Время выдержки, мин	Включение вакуума, °С	Выключение вакуума, °С
Опактивный состав I	500	55	930	0,3	3	600	929
Опактивный состав II	500	55	925	4	2	600	924
Дентин I	500	55	900	7	1	600	899
Дентин II	500	55	890	6	1	600	899
Эмаль	500	55	880	5	1-2	без вакуума	без вакуума

**Меры предосторожности:**

1. Соблюдение соотношения компонентов материала при замешивании.
2. Строгое соблюдение температурных параметров обжига керамического облицовочного материала, представленных в таблице.
3. При приготовлении материала не допускать попадания порошка в глаза.
4. В случае попадания немедленно промыть глаза большим количеством проточной воды и обратиться к врачу.

**Форма выпуска:** порошок опака — 20 г; порошок дентина — 20 г; порошок эмали — 20 г. Флакон-капельница для дистиллированной воды — 1 шт; Инструкция по применению — 1 шт.

**Правила хранения**

Материал для ортопедической стоматологии следует хранить в сухом месте при температуре от 4 до 25 °С. Флаконы с порошками опака, дентина и эмали сразу после использования плотно закрыть пробкой. Избегать попадания влаги.

**Гарантийный срок**

3 года с даты изготовления.

При правильном использовании технологии ошибки и осложнения исключены.