МКС 97.170; 71.100.70

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 34436—2018

Продукция парфюмерно-косметическая СРЕДСТВА ДЛЯ ОТБЕЛИВАНИЯ ЗУБОВ Общие технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № _____ от _____)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: _____ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Титульный лист в обозначении примененного международного стандарта изменить год с «2017» на «2021»

Предисловие. Пункт 4

Слова «2011» заменить на «2021»

Содержание

Название Приложения Б (справочное) изложить в новой редакции:

«Метод световой микроскопии измерения эрозии эмали и дентина, вызванной средствами для внешнего отбеливания зубов»

Раздел 2

Заменить ссылку на «ГОСТ 8.579—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте» ссылкой на «ГОСТ 8.579—2019 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров при их производстве, фасовании, продаже и импорте»

Дополнить ссылками на следующие межгосударственные стандарты:

«ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 32048 Продукция парфюмерно-косметическая. Термины и определения»

Раздел 3

Первое предложение изложить в новой редакции:

«В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32048, а также следующие термины с соответствующими определениями:»

Дополнить пунктом 3.5:

«3.5 эрозия: <поверхность зуба> прогрессирующая потеря кальцинированной ткани поверхности зубов вследствие химических процессов, не связанных с бактериальным действием»

Приложение Б изложить в новой редакции:

«Приложение Б (справочное)

Метод световой микроскопии измерения эрозии эмали и дентина, вызванной средствами для внешнего отбеливания зубов

Б.1 Принцип

Краткое описание испытания: здоровые эмалевые и дентинные пластины размером примерно 4 мм × 4 мм × 1,4 мм вырезаются из свободных от кариеса и эрозии моляров и резцов человека или крупного рогатого скота. Эти пластины устанавливаются на пластиковый стержень, и естественная поверхность пластины удаляется путем шлифования, чтобы обнажить свежую эмаль или дентин. Поверхность защищается лаком для ногтей, оставляя непокрытую полосу толщиной 1,0 мм прямо по центру свежей поверхности эмали или дентина. Данные образцы при перемешивании в течение 1 часа подвергают воздействию потенциально эрозионного раствора/геля, следуя инструкциям производителей по применению или инструкциям для стандартных растворов. Образцы промывают дистиллированной водой (D-H2O), очищают в слабом растворе моющего средства, промывают этанолом и снова промывают D-H2O, и визуально проверяют, чтобы убедиться, что все остатки продукта были удалены. Затем образцы нарезают перпендикулярно непокрытой полосе, чтобы получить 3 или 4 среза поперечного сечения с каждой пластины образца. Срезы поперечных сечений раз-

мещают на предметное стекло и получают цифровое изображение под микроскопом. Цифровое изображение эталонной шкалы, например, сетки или миллиметровой линейки, получают при одинаковом увеличении. Эталонная шкала и поперечное сечение могут быть на одном и том же цифровом изображении. Цифровое изображение для каждого поперечного сечения анализируется на предмет потери поверхности с помощью программного обеспечения, способного определять значения серой шкалы пикселей[1]. Потери поверхности от каждого среза поперечного сечения усредняются, чтобы получить глубину эрозии для каждого образца.

Б.2 Условия проведения испытания

Испытание проводят при (23 ± 2) °С, т.е. при комнатной температуре.

Б.3 Оборудование и материалы

Б.3.1 Оборудование

Б.3.1.1 Стереоскопический микроскоп с цифровой камерой, см. Рисунок Б.1 б).

Б.3.1.2 Низкоскоростной отрезной станок, см. Рисунок Б.1 а).

Б.3.1.3 Шлифовальная шкурка (наждачная бумага**)**, карбид зернистостью 600 (EU стандарты, зернистостью 1 200).

Б.3.1.4 Одноразовые мензурки, 50 мл.

Б.3.1.5 Стеклянные мензурки, 100 мл.

Б.3.1.6 Мерная колба, 100 мл, согласно ГОСТ 1770.

Б.3.1.7 Магнитная мешалка и магнитный якорь для перемешивания.

Б.3.1.8 Пластиковые стержни (полиметилметакрилат), 6 мм диаметр × 15 см длина.

Б.3.1.9 Сетка известных размеров или миллимитровой шкалой до 0,5 мм.

Б.3.1.10 pH-ммилливольтметр, чувствительностью + 0,1 мВ.

Б.3.2 Материалы

Б.3.2.1 Моногидрат лимонной кислоты ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$).

Б.3.2.2 Дигидрат цитрата натрия ($Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$).

Б.3.2.3 Дистиллированная вода, согласно ГОСТ ISO 3696, 2 степени чистоты.

Б.3.2.4 Гидроксид калия (KOH) раствор с концентрацией 0,1 моль/л.

Б.3.2.5 Соляная кислота (HCl) раствор с концентрацией 0,1 моль/л.

Б.3.2.6 Этанол.

Б.3.2.7 Зубы (человека или крупного рогатого скота; только прорезавшиеся или непрорезавшиеся, если известно) без кариеса и эрозии, используют достаточное количество зубов для шести образцов пластин размером (4 × 4 × 1,4) мм в каждой группе, хранящиеся в дезинфицирующем растворе.

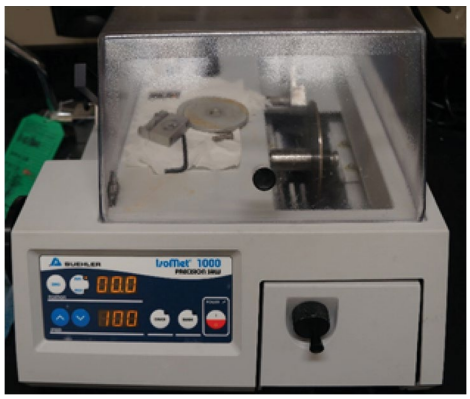
Б.3.2.8 Защитная пленка, пигментированная. Лак для ногтей пигментированный

Б.3.2.9 Защитная пленка, прозрачная. Лак для ногтей прозрачный

Б.3.2.10 Цианоакрилатный клей

Б.3.2.11 Моющий раствор, например, 1 %-ный раствор лаурилсульфата натрия.

[1] Программные методы ImageJ описаны в Б.10 в качестве примера. Программное обеспечение ImageJ находится в свободном доступе и является общественным достоянием, его можно загрузить с https://imagej.nih.gov/ij/. ImageJ в комплекте с Java 1.8.0_112 (64-битная Java) доступен для системы Windows, а ImageJ в комплекте с Java 1.8.0_172 доступен для Mac OS X и следуйте инструкциям по установке. Эта информация предоставлена для удобства пользователей этого документа и не означает одобрения этого продукта со стороны ISO.



а) низкоскоростной отрезной станок

б) микроскоп стереоскопический, оснащенный цифровой камерой

Примечание - Для рисунка В.1 а), IsoMet® 1 000[2], может использоваться Buehler или другие эквивалентные низкоскоростные отрезные станки.

Рисунок Б.1 — Оборудование для приготовления и измерения образцов

Б.4 Стандартные растворы для контроля эрозии

Б.4.1 Отрицательный контрольный раствор

В качестве отрицательного контрольного раствора используют дистиллированную воду (Б.3.2.3) второй степени чистоты.

Б.4.2 Положительный контрольный и стандартный раствор

Б.4.2.1 Буферный раствор готовят в стеклянной мензурке емкостью 100 мл (Б.3.1.5) или в любой другой подходящей емкости.

Б.4.2.2 Взвешивают моногидрат порошкообразной лимонной кислоты (Б.3.2.1) и дигидрат цитрата натрия (Б.3.2.2) в отдельной посуде для взвешивания; количественно переносят кристаллы в мерную колбу вместимостью 100 мл (Б.3.1.6) и постепенно доводят дистиллированной водой (Б.3.2.3) до метки. См. таблицу Б.1.

Б.4.2.3 Определяют pH этих растворов с помощью калиброванного pH-метра/милливольтметра (Б.3.1.10) при перемешивании с помощью магнитной мешалки (Б.3.1.7).

Б.4.2.4 Если pH превышает ± 0,05 единиц от ожидаемого pH, то показатель pH доводят до необходимого значения с помощью раствора 0,1 моль/л гидроксида калия (Б.3.2.4) или раствора 0,1 моль/л соляной кислоты (Б.3.2.5) соответственно.

Талица Б.1 — Положительный контрольный и стандартный раствор

Раствор	**Массовая доля лимонной кислоты, %**	**Масса дигидрата цитрата натрия** ($Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$)**, г**	**Масса моногидрата лимонной кислоты** ($C_6H_8O_7 \cdot H_2O$)**, г**	**Ожидаемый pH раствора**
Положительный контрольный раствор	1,00	0,451	0,766	3,60
Стандартный раствор	0,25	0,114	0,193	3,68

Б.5 Подготовка образцов

Б.5.1 Общие положения

Для данной процедуры рекомендуются образцы эмали или дентина размером 4 мм × 4 мм × 1,4 мм (см. рисунок Б.2). Здоровый образец эмали может быть получен из свободных от кариеса и эрозии

[2] IsoMet® 1000 является примером доступного на рынке подходящего продукта. Эта информация дается для удобства пользователей этого документа и не означает одобрения этого продукта со стороны ISO.

моляров или резцов человека или крупного рогатого скота Образцы дентина могут быть получены из корней резцов, премоляров или моляров (непосредственно под дентино-эмалевым соединением).

Б.5.2 Срез эмалевой пластины из моляров (см. рисунок Б.2)

Б.5.2.1 Устанавливают зуб (Б.3.2.7) в специальный захват таким образом, чтобы зуб находился в горизонтальном положении по отношению к диску алмазной пилы (см. рисунок Б.2 А), элемент А.

Б.5.2.2 Бугорки зуба удаляют с помощью алмазной пилы с водным охлаждением образца.

Б.5.2.3 Устанавливают микрометр пилы в нулевое положение.

Б.5.2.4 Сдвигают держатель по направлению к дентино-эмалевому соединению на 4,1 мм и срезают верхнюю часть зуба от корня (см. рисунок Б.3 Е).

Б.5.2.5 Извлекают 4 мм сечения зуба и устанавливают в специальный зажим так, чтобы гладкая поверхность эмали без кариеса могла быть отрезана с зуба (см. рисунок Б.2 В).

Б.5.2.6 Выравнивают образец таким образом, чтобы внешний край зуба слегка касался диска. Устанавливают микрометр в нулевое положение.

Б.5.2.7 Сдвигают образец на 1,4 мм.

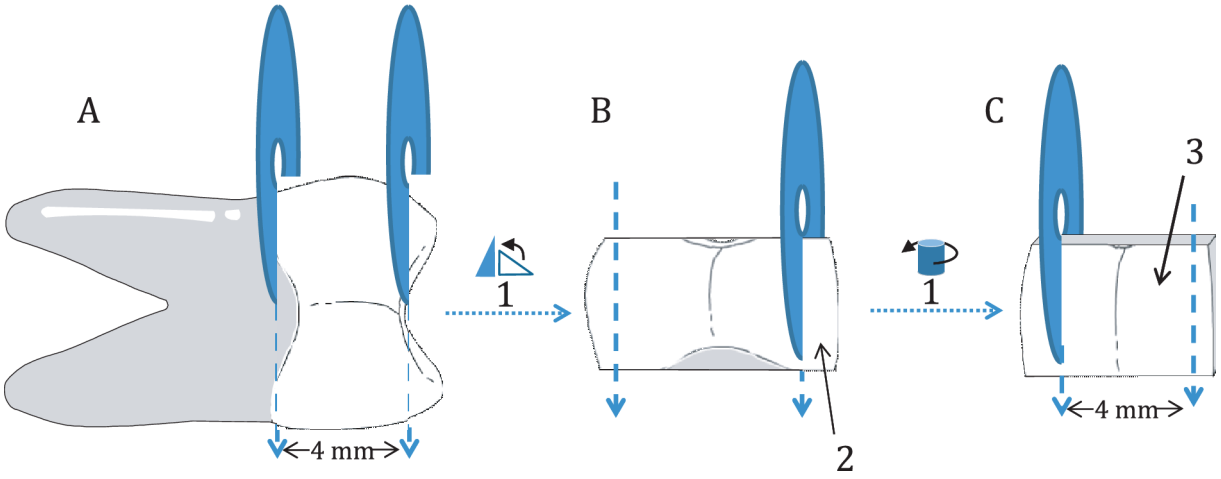
Б.5.2.8 Срезают эмаль от зуба, сохранив вырезанный слой эмали.

Б.5.2.9 Осторожно устанавливают слой эмали в специальный зажим (избегая разрушения образца).

Б.5.2.10 Выравнивают образец, чтобы удалить острый край и коническую форму пластины (см. рисунок Б.2 С). Вновь устанавливают микрометр в нулевое положение.

Б.5.2.11 Сдвигают микрометр на 4 мм и срезают эмалевую пластину от слоя.

Б.5.2.12 Достают пластину размером 4 мм × 4 мм × 1,4 мм и с помощью карандаша на внутренней части пластины ставят метку ‘x’.



Обозначения

1 вращение
2 толстые эмалевые пластины размером 1,4 мм
3 толстые эмалевые пластины размером 4 мм × 4 мм × 1,4 мм
A выравниваение зуба по отношению к алмазной пиле
B срез эмали
C извлечение эмалевой пластины

Рисунок Б.2 — Приготовление эмалевой пластины молярного зуба

Б.5.3 Срез эмалевой пластины резцовых зубов (см. рисунок Б.3)

Б.5.3.1 Устанавливают зуб в специальный зажим таким образом, чтобы зуб находился перпендикулярно алмазной пиле (см. рисунок Б.3 а)

Б.5.3.2 Выравнивают диск пилы на 2,1 мм правее от центра резца и с помощью алмазной пилы с водным охлаждением образца выполняют разрез эмали до корня (см. рисунок Б.3 В).

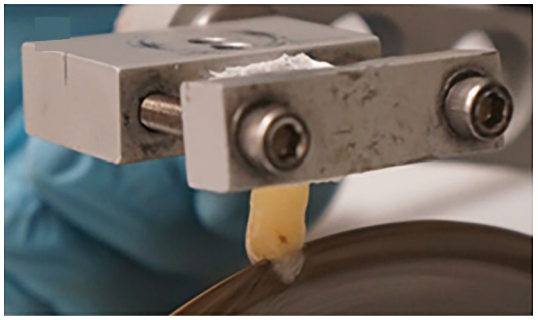
Б.5.3.3 Устанавливают микрометр пилы в нулевое положение, подвигают диск пилы на 4,1 мм влево от нулевого положения и с помощью алмазной пилы с водным охлаждением образца выполняют разрез эмали до корня (см. рисунок Б.3 c).

Б.5.3.4 Поворачивают резец таким образом, чтобы зуб находился в горизонтальном положении по отношению к диску алмазной пилы, удаляют режущий край резцового зуба (см. рисунок Б.3 d). Устанавливают микрометр пилы в нулевое положение.

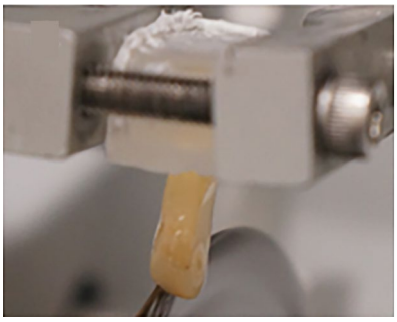
Б.5.3.5 Сдвигают держатель на 4,1 мм и срезают эмаль от корня (см. рисунок Б.3 e).

Б.5.3.6 Достают пластину размером 4 мм × 4 мм × 1,4 мм и с помощью карандаша на внутренней стороне пластины ставят метку ‘x’.

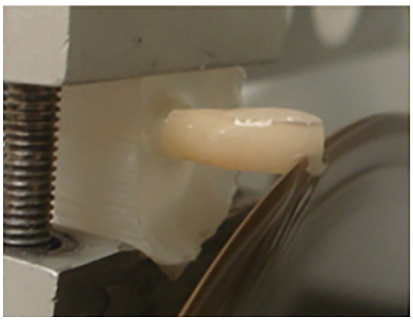
a) крепление зуба



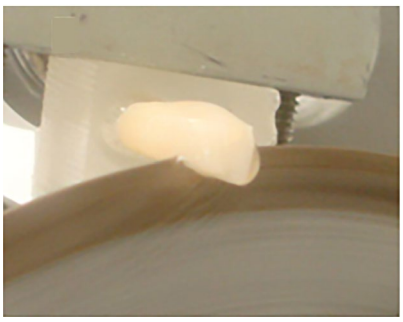
b) выравнивание пилы



c) разрез эмали



d) обрезка режущего края



e) удаление коронковой части на дентино-эмалевом соединении

Рисунок Б.3 — Приготовление образца эмали резцового зуба

Б.5.4 Срез дентинной пластины резцовых, премолярных и молярных зубов

Б.5.4.1 Устанавливают зуб в специальный зажим таким образом, чтобы зуб находился перпендикулярно алмазной пиле (см. рисунок Б.3 a).

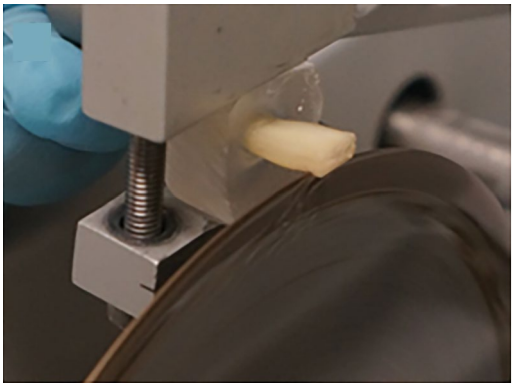
Б.5.4.2 Выравнивают лезвие пилы на 2,1 мм правее от центра зуба. С помощью алмазной пилы с водным охлаждением образца выполнят разрез эмали до корня (см. рисунок Б.3 b).

Б.5.4.3 Устанавливают микрометр пилы в нулевое положение, подвигают лезвие на 4,1 мм влево от нулевого положения и с помощью алмазной пилы с водным охлаждением образца выполняют разрез эмали до корня (см. рисунок Б.3 c).

Б.5.4.4 Вращают зуб таким образом, чтобы он находился в горизонтальном положении по отношению к диску алмазной пилы и удаляют коронковую часть зуба через дентино-эмалевое соединение (см. рисунок Б.4 a). Устанавливают микрометр в нулевое положение.

Б.5.4.5 Сдвигают держатель вбок на 4 мм и срезают корень, чтобы получить срез размером 4 × 4 мм (см. рисунок Б.4 b).

Примечание - Корневая часть резцовых зубов, которые были срезаны для образцов эмали (Б.5.3.5), будут использоваться для образцов дентина.



a) вращение зуба

b) срез корня

Рисунок Б.4 — Приготовление образца дентина

Б.5.5 Установка образцов и обнажение свежих поверхностей эмали и дентина

Б.5.5.1 Прикрепляют образец эмали/дентина к концу пластикового стержня (Б.3.1.8) небольшим количеством цианоакрилатного клея (Б.3.2.10) таким образом, чтобы естественная поверхность была обращена вверх.

Б.5.5.2 Образец полностью покрывают пигментированным лаком для ногтей, пигментированной (Б.3.2.8) (см. рисунок Б.5 a). Помещают образец в холодную воду, чтобы лак для ногтей застыл (или дают ему высохнуть на воздухе в течение нескольких часов).

Б.5.5.3 Прижимают внешнюю поверхность образца непосредственно к влажной наждачной бумаге (Б.3.1.3) и шлифуют, чтобы удалить лак и обнажить свежую поверхность эмали/дентина (см. рисунок Б.5 b). Важно эту открытую поверхность сделать плоской.

Б.5.5.4 Высушивают открытую поверхность бумажным полотенцем и тщательно прокрашивают открытую поверхность эмали/дентина лаком для ногтей, оставив прямую полосу размером 1 мм (± 0,2 мм) без защиты поперек пластины (см. рисунок Б.5 c).

Б.5.5.5 Помещают образец в холодную воду для высыхания защитной пленки (или дают высохнуть в течение нескольких часов).

Б.5.5.6 Помещают образец в дистиллированную воду на ночь до полного увлажнения.

Б.5.5.7 Выделяют шесть образцов эмали и шесть образцов дентина для каждого испытуемого продукта, отрицательного и положительного контрольного и стандартного раствора.

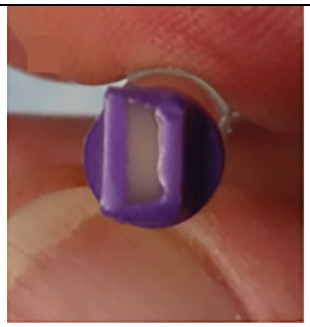
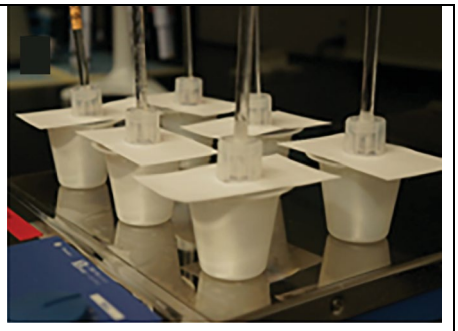
			
a) покрытие образца пигментированным лаком для ногтей	b) шлифовка наружной поверхности образца	c) прямая полоса 1 мм	d) увлажнение в дистиллированной воде

Рисунок Б.5 — Установка образца, полировка, подготовка и эрозионная обработка

Б.6 Эрозия эмали и дентина

Б.6.1 Применение средств для отбеливания

Средство для отбеливания наносят на открытую область образцов в соответствии с инструкциями изготовителя применению в отношении приготовления состава, длительности применения и количества применений.

Б.6.2 Обработка контрольным и стандартным растворами

Б.6.2.1 Обработка положительным контрольным и стандартным раствором

Подвешивают образец в 25 мл положительного контрольного раствора (1,0 % лимонная кислота), описанного в Б.4.2, (см. рисунок Б.5 d), выдерживают при магнитном перемешивании в течение 4 часов.

Подвешивают образец в 25 мл стандартного раствора (0,25 % лимонная кислота), описанного в В.4.2, (см. рисунок Б.5 d), выдерживают при магнитном перемешивании в течение 4 часов.

Б.6.2.2 Обработка отрицательным контрольным раствором

Образцы обрабатывают в дистиллированной воде (Б.3.2.3) при магнитном перемешивании в течение 60 минут.

Б.7 Очистка образцов после завершения испытания на эрозию

Б.7.1 Этапы очистки

Очищают образцы следующим последовательным ополаскиванием: 15 сек под струей воды, 10 минут выдерживая в теплом моющем растворе (Б.3.2.11), 15 сек под струей воды, 15 сек под струей этанола, завершают 15 сек под струей воды для удаления остатка. Осматривают образец под стереоскопическим микроскопом, чтобы убедиться, что удален весь остаток средства. При необходимости повторяют этапы очистки.

Б.7.2 Покрытие открытой поверхности

Промокают открытую поверхность бумажным полотенцем и покрывают прозрачным лаком для ногтей (Б.3.2.9).

Примечание - Это защищает поверхность от сколов при изготовлении поперечных сечений.

Образец окунают в ледяную воду на несколько минут, чтобы лак застыл (или дать высохнуть на воздухе в течение нескольких часов).

Б.8 Получение поперечных сечений образца

Б.8.1 Установка образца в специальный зажим

Устанавливают образец, расположенный на пластиковом стержне (Б.3.1.8), в зажим таким образом, что непокрытая эмаль была перпендикулярна диску пилы (см. рисунок Б.6 а).

Б.8.2 Размещение образца

Помещают образец над диском пилы на расстоянии 1,3 мм от внешнего края эмалевой пластины.

Б.8.3 Нарезка образца

Медленно (аккуратно) разрезают эмалевую пластину прямо в пластиковом стержне. Необходимо избегать сколов или повреждения образца во время резки.

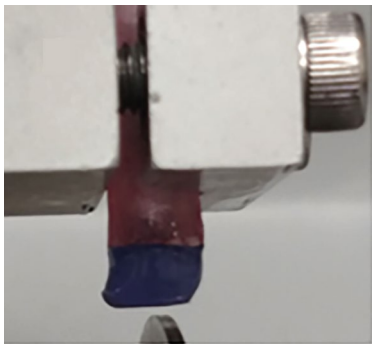
Передвигают образец на 1,3 мм и снова разрезают. Повторяют эти шаги до тех пор, пока не будут вырезаны 3 или 4 среза поперечного сечения (см. рисунок Б.6 b).

Б.8.4 Извлечение срезов

С помощью лезвия бритвенного прибора (безопасного лезвия) извлекают секции из пластикового стержня (см. рисунок В.6 С). Альтернативно, срезы поперечного сечения могут быть отделены от пластикового стержня путем поворота стержня таким образом, чтобы алмазная пила была выровнена с нижней частью образца, и срезы можно было вырезать из пластикового держателя.

Б.8.5 Прикрепление полученных поперечных сечений к стеклянной пластине

Размещают все срезы образца на предметном стекле и прикрепляют небольшим количеством цианоакрилатного клея (Б.3.2.10) с обратной стороны каждого среза. Для каждого образца должно быть 3 или 4 среза поперечного сечения. Хранят предметное стекло с образцами срезов во влажном контейнере до тех пор, пока не будут сделаны цифровые фотографии.



a) установка образца

b) нарезка 3-х или 4-х срезов поперечного сечения

c) отделение срезов от стержня

Рисунок Б.6 — Получение поперечных сечений образца

Б.9 Метод измерения с помощью микрофотографии

Б.9.1 Процедура

Помещают предметное стекло со срезами поперечного сечения эмали на темный фон под стереоскопическим микроскопом и регулируют положение и увеличение образца так, чтобы была видна область, подвергшаяся эрозии и защищенные края (см. рисунок Б.7 a).

Б.9.1.1 Используют падающее освещение (кольцевые индикаторы) и тень сводят к минимуму.

Б.9.1.2 Фокусируются на верхнем крае поперечного сечения.

Б.9.1.3 Делают цифровое изображение поперечного сечения с максимально возможным разрешением (см. рисунок Б.7 b).

Б.9.1.4 Делают изображение для каждого поперечного сечения при одинаковом увеличении.

Б.9.1.5 Делают запись увеличения, предпочтительно в TIFF формате.

Б.9.1.6 Делают цифровое изображение сетки или миллиметровой линейки при том же увеличении (см. рисунок Б.7 c).

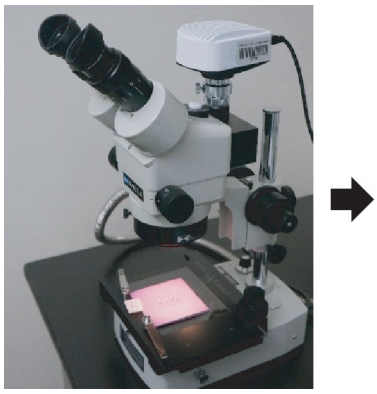
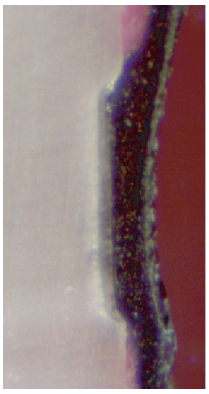
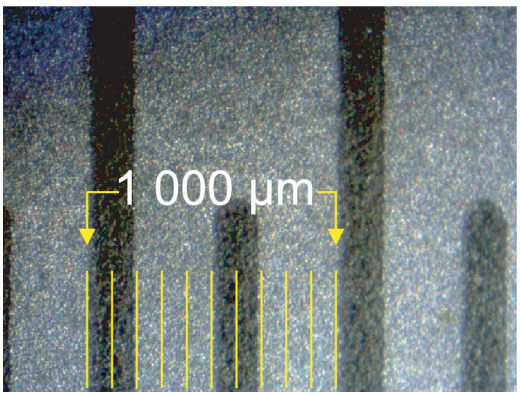
		
a) стереомикроскоп	b) цифровое изображение поперечного сечения	c) цифровое изображение миллиметровой линейки

Рисунок Б.7 — Визуализация образца

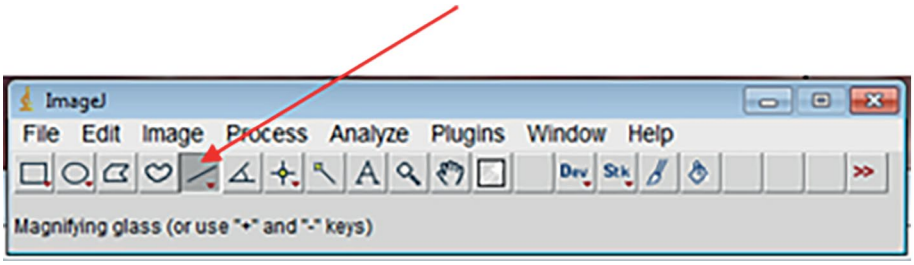
Б.10 Оценка образца с использованием программного обеспечения для цифровой обработки изображений

Б.10.1 Установка шкалы измерения

Б.10.1.1 Открывают и загружают изображение шкалы (миллиметровой линейки или сетки) при таком же увеличении, что и образцы.

Б.10.1.2 Рисуют линию по всем ступеням на известном расстоянии (т.е. кончики миллиметровых отметок на изображении линейки). Для наибольшей точности начинают с левой стороны от первой отметки и заканчивают с левой стороны последней отметки. См. рисунок Б.8.

Примечание – Линия обычно устанавливается по шкале миллиметровой (1 000 мкм).



Примечание - Красная стрелка на рисунке указывает на кнопку команды "прямолинейный сегмент" для построения линии.

Рисунок Б.8 — Пример кнопки команды "прямолинейный сегмент" в окне программы Main ImageJ

Б.10.1.3 Вводят известное расстояние для длины построенной линии. Устанавливают параметр единицы измерения (или длины), мкм.

Пример – При использовании программы ImageJ нажимают кнопку "Анализ" и выбирают "Установить масштаб... ", чтобы открыть диалоговое окно "Установить масштаб". Вводят числовые значения известных расстояний и единиц измерения длины в диалоговом окне и устанавливают флажок "Global", затем нажимают "OK".

Примечание - В левом верхнем углу изображения отображаются размеры в миллиметрах.

Б.10.2 Измерение образца

Б.10.2.1 Открывают и загружают используемое изображение.

Б.10.2.2 Сохраняют калибровку для изображений.

Б.10.2.3Поворачивают изображение в вертикальное положение, если изображение эрозии не находится в вертикальном положении. Вводят градусы угла для размещения изображения (т.е. 90 °), чтобы настроить градусы, необходимые для того, чтобы сделать изображение вертикальным.

Б.10.2.4Рисуют прямоугольник на изображении в соответствии с рисунком Б.9 (он может быть только вертикальным). Прямоугольник охватывает зону эрозии, справа выровнен с защищенной поверхностью зуба и слева с нижней частью зоны эрозии. Затем измеряют глубину зоны эрозии.

Б.10.2.5Записывают потери (в мкм) для каждого среза поперечного сечения.

Б.10.2.6 Эрозия образца представляет собой среднее арифметическое значений потерь эрозии (в мкм) полученных для поперечных сечений из каждого образца.

Примечание - При измерении образца дентина важно правильно обозначить деминерализованную область, кроме области потери белка (то есть не разрушенной), проводимой проверяющим.

Пример – Пример процедуры измерения пробы с помощью программного обеспечения ImageJ выглядит следующим образом:

a) Щелкните «Файл» и выберите «Открыть…» из прокручиваемого списка.

б) Выберите файл, который будет использоваться, затем нажмите «Открыть», чтобы загрузить изображение.

c) При первом открытии изображения после настройки калибровки появится диалоговое окно с запросом о глобальной калибровке.

В этом случае:

г) Снимите флажок «Отключить глобальную калибровку».

e) Установите флажок «Отключить эти сообщения» и нажмите «ОК», чтобы сохранить калибровку.

f) Щелкните «Изображение», переместите курсор на «Преобразовать» и выберите «Повернуть…», чтобы повернуть изображение по вертикали так, чтобы зона эрозии была вертикальной, как показано на рисунке Б.9.

g) Введите «Угол (градусы)» диалогового окна, чтобы расположить изображение (т.е. 90), не касаясь «клавиши ввода».

з) Отрегулируйте градусы, необходимые для вертикального изображения, затем нажмите «ОК».

i) Нажмите кнопку «прямоугольная форма» во второй строке командной строки, чтобы нарисовать прямоугольник на изображении (см. желтое поле на рисунке Б.9).

j) Нажмите «Анализировать», затем выберите «Профиль графика», чтобы создать график шкалы серого для выбранной области.

k) Щелкните «Список» в окне графика. Прокрутите список до конца и запишите последнее значение X в списке. Это ширина в микронах слева направо желтого прямоугольника и глубина эрозии.

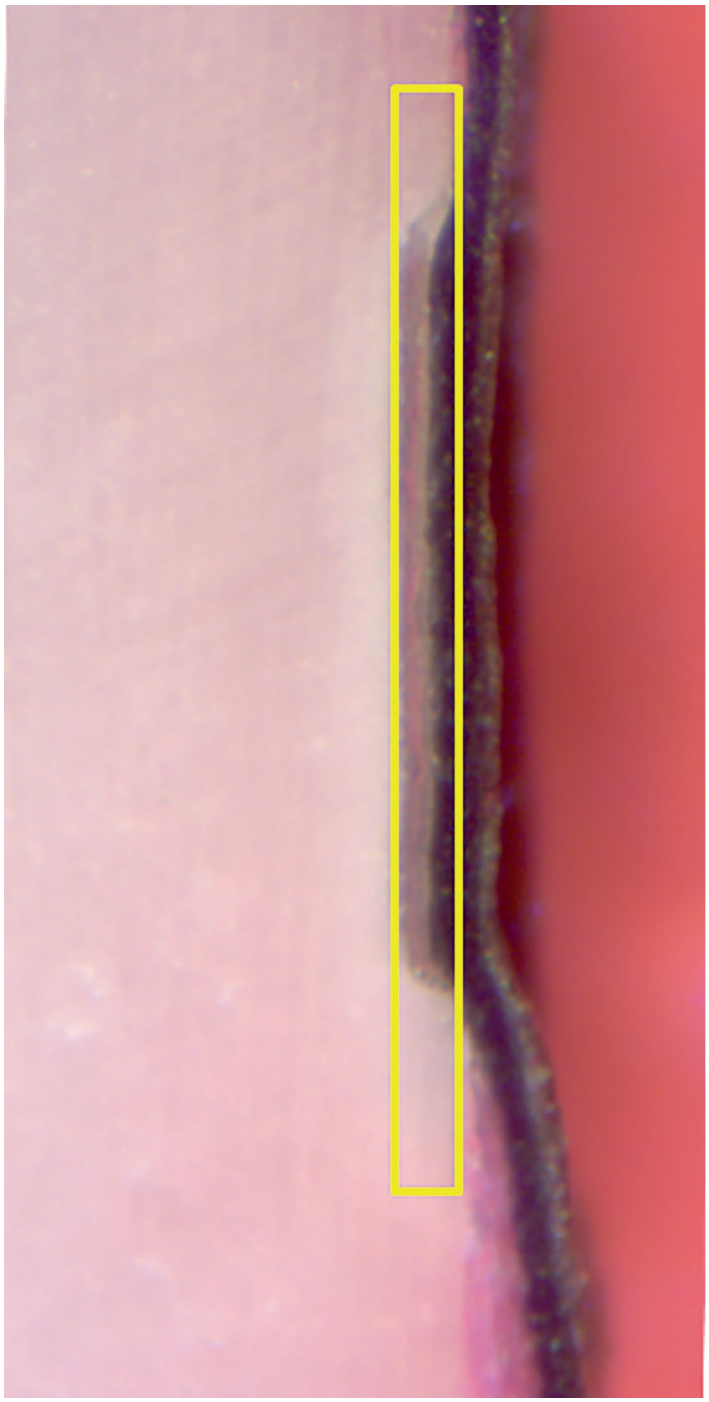


Рисунок Б.9 — Пример применения программы ImageJ

В приложении В, пункт В.3.3.2 изложить в новой редакции:

«**В.3.3.2 Визуальное определение цвета с помощью набора искуственных зубов»**

Располагают зубы набора в порядке изменения оттенка их цвета от самого светлого до самого темного. Определяют чувствительность эксперта к оттенкам цвета перед выполнением измерения. После определения чувствительности эксперт согласно [13] измеряет цвет кодированных испытуемых образцов при освещении от источника со стабилизированной цветовой температурой.

Пример 1 — Шкала оттенков искусственных зубов набора Vitapan Classical выглядит следующим образом:

(Самый светлый) B1, A1, B2, D2, A2, C1, C2, D4, A3, D3, B3, A3.5, B4, C3, A4, C4 (самый темный).

Пример – 2 Шкала оттенков искусственных зубов набора VITA Bleachedguide 3D-Master® содержит 15 оттенков промежуточного уровня.

Оценку цвета проводят на основе кодированных образцов при освещении от источника со стабилизированной цветовой температурой.

(Самый светлый) 0M1, 0.5M1, 1M1, 1M1.5, 1M2, 1.5M2, 2M2, 2.5M2, 3M2, 3.5M2, 4M2, 4.5M2, 5M2, 5M2.5, 5M3 (самый темный).

Библиография Дополнить пунктом [13]:

[13] ISO/CIE 11664-1-2019 Colorimetry - Part 1: CIE standard colorimetric observers (Колометрия. Часть 1. Стандартные колометрические наблюдатели МКО)

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Директор БелГИМ	А.В. Казачок
Заместитель директора по науке	Н.В. Баковец
Начальник отдела пищевой и с/х продукции	Н.В. Вощула
Начальник отдела НИОЗТМ, НТП	Т.К. Толочко
Начальник сектора	А.Г. Сельванович
Ведущий инженер по стандартизации	Т.В. Королькова