

А.В. Акулович,  
к.м.н., ассистент

М.А. Смирнова,  
д.м.н., доцент, зав. кафедрой

О.Г. Акулович,  
ассистент

Д.И. Горохова,  
врач-стоматолог

Т.В. Романова,  
врач-стоматолог

Кафедра стоматологии медицинского  
факультета Санкт-Петербургского государ-  
ственного медицинского университета

Т.В. Купец,  
директор Департамента науки и мед.  
программ ГК «Диарси»

# Поддержание результатов депигментации зубов специализированными зубными пастами

**Ц**вет зубов, наряду с их формой и пропорциональностью, является важнейшим эстетическим критерием, а вопросам эстетики в стоматологии в последнее время специалистами и пациентами уделяется самое пристальное внимание. Для изменения цвета зубов, возвращения прежнего оттенка, сегодня предлагается большое количество различных материалов и технологий.

Терминологически все виды депигментации зубов делятся на собственно отбеливание зубов, когда меняется оттенок зуба путем воздействия на находящиеся в дентине пигменты и используются химические композиции с каким-либо методом активации, и осветление зубов, когда пигментация поверхностная, соответственно изменение цвета происходит за счет ее удаления физическими методами [1].

## Прогноз в зависимости от вида процедуры

Соответственно тому методу, который применялся для депигментации, существует и предполагаемый промежуток времени после процедуры, в течение которого может и должен сохраниться полученный результат. Как правило, чем более активные компоненты

## КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ДЕПИГМЕНТАЦИИ ЗУБОВ (АКУЛОВИЧ А.В., АКУЛОВИЧ О.Г., 2008)

### I. Осветление зубов

1. В клинических условиях:
  - 1.1. Механическое
    - 1.1.1. Абразивные пасты и щетки
    - 1.1.2. Пескоструйные аппараты
    - 1.1.3. Микроабразия
  - 1.2. Ультразвуковое
  - 1.3. Озонирование
2. В домашних условиях:
  - 2.1. Полоски, содержащие перекись водорода
  - 2.2. Гели, лаки
  - 2.3. Блески
  - 2.4. Зубные пасты
  - 2.5. Ополаскиватели

### II. Отбеливание зубов

1. По виду отбеливания:
  - 1.1.В клинических условиях:
    - 1.1.1. Аппаратное
      - 1.1.1.1. Фотоотбеливание
        - 1.1.1.1.1. Ультрафиолетовое отбеливание
        - 1.1.1.1.2. Галогеновое отбеливание, синим светом
        - 1.1.1.1.3. Плазменно-дуговые лампы
        - 1.1.1.1.4. Лазерное воздействие

- 1.1.2. Системы химической активации
- 1.2. В домашних условиях:
  - 1.2.1. С индивидуальными каплями
  - 1.2.2. Со стандартными каплями
  - 1.2.3. Действием светоизлучающих диодов (LED)
2. По активному компоненту отбеливающего геля:
  - 2.1. Содержащие перекись
    - 2.1.1. Водорода
    - 2.1.2. Карбамида
  - 2.2. Не содержащие перекись
    - 2.2.1. Молекулярное «псевдоперекисное» соединение на основе пербората натрия
    - 2.2.2. Содержащие соединения хлора
    - 2.2.3. Патентованные композиции
3. По области применения:
  - 3.1. Наружное
  - 3.2. Внутрикоронковое
    - 3.2.1. С использованием тепловой активации (термокаталитическое)
    - 3.2.2. Без использования тепловой активации
  - 3.3. Комбинированное

используются для депигментации, тем на более длительный срок будет зафиксирован полученный результат [2]. Сегодня, используя различные методы клинической депигментации, стоматолог может рассчитывать на сохранение полученного эффекта:

- В течение 1—3 лет в случае применения систем, активируемых различными источниками света (например, ZOOM!, Beyond, Luma).
- До 0,5—1,5 года в среднем от офисного с использованием пероксидного геля (например, Opalescence, Visalys, Pola, Illumine и др.).
- На срок до 6—12 мес в случае применения домашних методов депигментации.

Домашние методы отбеливания часто используются как дополнительные или поддерживающие после клинического отбеливания. В качестве самостоятельного метода домашнее отбеливание применяется при незначительных дисколоритах.

Необходимо отметить, что сохранение результата зависит от многих факторов: соблюдения рекомендаций стоматолога пациентом, вредных привычек, диетических предпочтений, индивидуальных физиологических особенностей пациента.

### Пролонгирование полученного результата после офисного отбеливания зубов

После проведенного отбеливания зубов в клинике или домашними методами врач обязан дать пациенту рекомендации, позволяющие уменьшить риск редукиции цвета. Желательно также обеспечить контроль выполнения рекомендаций и ограничений. Наиболее важные рекомендации:

- **Диетические ограничения на пищевые продукты, богатые окрашивающими пигментами. В список продуктов, которые не рекомендуют употреблять первые недели после отбеливания, входят красные ягоды, фрукты, овощи, кофе, чай, красное вино, соусы. Данная рекомендация обусловлена тем фактом, что после проведенного клинического отбеливания перекиси продолжают свое активное действие в тканях зуба еще в течение 10—14 дней после процедуры. По данным ряда исследований, следовые количества пероксидов присутствуют в твердых тканях зуба до 3 нед**

**(21 день) [3—5]. В течение этого периода зубы активно абсорбируют пигменты из пищи, что может привести к быстрой редукиции цвета. Более того, в результате потребления окрашенных пищевых продуктов цвет зубов может стать хуже исходного.**

- Не назначать пациенту (либо отменить использование) гигиенических средств, способных окрашивать зубы.
  - Окрашенные ополаскиватели и зубные пасты.
  - Средства гигиены, содержащие хлоргексидин, этакридина лактата, соединения олова и стронция (используется в пастах для чувствительных зубов).
  - Травяные настои и отвары.
- **Еще одним нежелательным фактором в эти дни является курение.**
- **Обязательным условием сохранения результата является качественная регулярная гигиена полости рта.**

Так как от сознательности и мотивации пациента зависит очень многое, обсуждению этих вопросов необходимо уделять большое внимание перед проведением процедуры отбеливания зубов.

Своими назначениями врач может влиять на продолжительность сохранения результата отбеливания. Более продолжительное сохранение результата достигается при сочетании клинического и домашнего методов отбеливания, а затем назначить зубную пасту с осветляющим эффектом, например пасту с протеолитическими ферментами. Продолжительному сохранению результата отбеливания способствует реминерализующая терапия, обеспечивающая восстановление уровня минерализации зубов после клинической депигментации. Кроме того, установлено, что местная ремотерапия кальций-фосфатными соединениями потенцирует осветляющий эффект [6]. Такая расширенная схема необходима в тех случаях, когда исходная ситуация требует значительной депигментации (не менее 4—5 оттенков). В более простых ситуациях после клинической депигментации достаточно использования осветляющей зубной пасты и ремотерапии [7].

Выбор методики в любом случае остается за врачом.

Учитывая, что средства гигиены являются неотъемлемым элементом ком-

плексного лечения дисколоритов зубов, нами было проведено клиническое исследование «Оценка осветляющей зубную эмаль активности зубных паст с отбеливающими добавками».

Цель исследования: дать клиническую оценку и сравнительную характеристику зубным пастам, содержащим в качестве активных компонентов для осветления зубов пероксид карбамида 8,5% или протеолитический фермент бромелаин.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовали 90 пациентов в возрасте от 19 до 35 лет, без общей патологии, с санированными ротовыми полостями. Каждый участник тестирования получил один из трех исследуемых образцов и рекомендацию применять зубную пасту для ежедневной чистки зубов в течение 4 нед.

Группа 1 — применяли в период наблюдений коммерческий образец зубной пасты на основе полимерного абразива с низким показателем абразивности, содержащий полирующую добавку и 8,5% перекись карбамида.

Группа 2 — применяли в период наблюдений коммерческий образец зубной пасты на основе полимерного абразива с низким показателем абразивности и 8,5% перекись карбамида.

Группа 3 — использовали коммерческий образец зубной пасты, содержащий полирующую добавку и протеолитический фермент бромелаин.

Для оценки субъективных результатов потребительского характера и оценки зубных паст самими исследуемыми была составлена анкета-опросник. Каждому пациенту проводился осмотр ротовой полости до и после исследования. Также в динамике проводили объективные исследования: определяли индекс эффективности гигиены рта (PHPI) и десневой индекс (GI, Loe—Silness). Цвет зубов определялся как визуальным методом по шкале VITA, так и аппаратным с помощью спектрофотометра Vita Easyshade Compact (VITA, Германия).

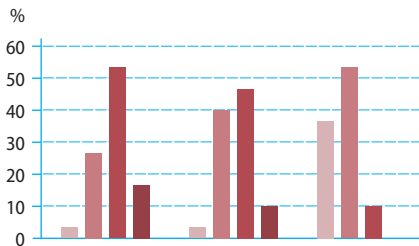
### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Через 1 мес исследования были получены следующие данные.

## 1. Вкусовые ощущения

Зубные пасты, содержащие пероксид карбамида, по своим органолептическим характеристикам существенно уступали зубной пасте на основе ферментов. В качестве ароматической добавки во всех зубных пастах применяли композиции на основе мяты, однако привкус пероксида существенно ухудшает восприятие вкуса, о чем врач должен предупредить пациента в случае назначения пероксидсодержащих зубных паст.

### ВКУСОВЫЕ ОЩУЩЕНИЯ. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

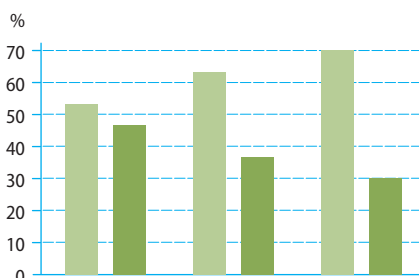


Вкусовые ощущения	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Отлично	1	3,33	1	3,33	11	36,67
Хорошо	8	26,67	12	40,00	16	53,33
Умеренно	16	53,33	14	46,67	3	10,00
Плохо	5	16,67	3	10,00	0	0,00

## 2. Запах изо рта

Пероксидсодержащие зубные пасты по субъективной оценке более эффективны для улучшения свежести дыхания, что, вероятно, связано со способностью перекисных соединений угнетать анаэробную микрофлору, ответственную за возникновение неприятного запаха изо рта.

### ЗАПАХ ИЗО РТА. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА



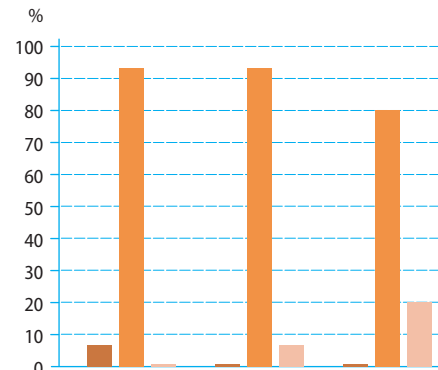
	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Без изменений	16	53,33	19	63,33	21	70,00
Более свежий	14	46,67	11	36,67	9	30,00

## 3. Появление повышенной чувствительности зубов

Данный показатель контролировался на уровне субъективной оценки, так как хорошо известно, что с применением отбеливающих зубных паст часто связывают возникновение гиперестезии зубов. В исследуемой группе повышение чувствительности было зафиксировано только в группе, где применяли средство, сочетающее пероксид с полирующим абразивом. Несмотря на то что в исследование не включали лиц с гиперестезией, в конце его несколько пациентов сооб-

щили об исчезновении чувствительности зубов, что говорило о факте сообщения не совсем верной информации пациентами в результате сбора анамнеза, в стремлении улучшить внешний вид зубов.

### ПОЯВЛЕНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

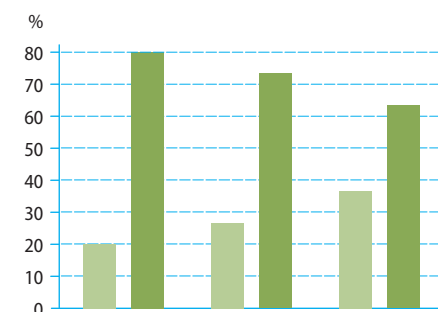


	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Появилась	2	6,67	0	0,00	0	0,00
Без изменений	28	93,33	28	93,33	24	80,00
Уменьшилась	0	0,00	2	6,67	6	20,00

## 4. Ощущение пациентами поверхности эмали

Субъективная оценка гладкости зубов, как это ни странно, в наибольшей степени коррелирует с субъективным ощущением свежести и, по-видимому, не всегда связана с наличием полирующих добавок в основе зубной пасты. Так, в пасте, использованной в группе 2, полирующие компоненты отсутствуют, однако восприятие гладкости зубов после ее применения не отличается от такового в случае применения полирующих абразивных добавок.

### ОЩУЩЕНИЕ ПАЦИЕНТАМИ ПОВЕРХНОСТИ ЭМАЛИ. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА



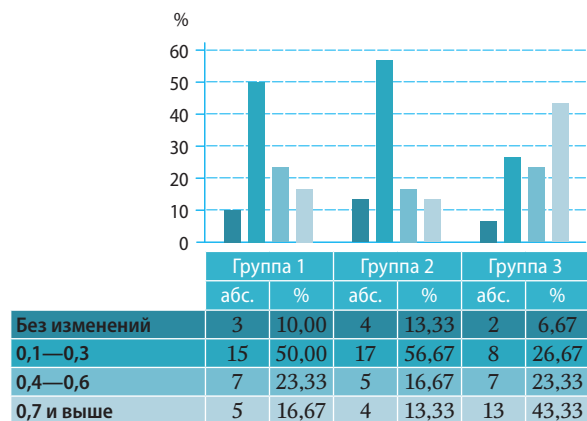
	Группа 1		Группа 2		Группа 3	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Без изменений	6	20,00	8	26,67	11	36,67
Более гладкая	24	80,00	22	73,33	19	63,33

## 5. Индекс эффективности гигиены рта

Наибольшая эффективность для улучшения гигиены была зарегистрирована у зубной пасты, содержащей протеолитический фермент и полирующую добавку. Полирующий абразив

очень незначительно повышал эффективность пероксидной пасты в сравнении с неабразивной формулой.

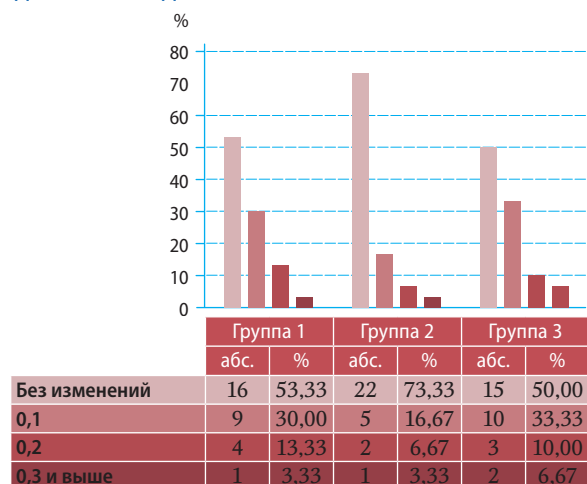
#### ИНДЕКС ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИГИЕНЫ РТА (PHI, PODSHADLEY, HALEY, 1968)



#### 6. Десневой индекс

Улучшение показателя десневого индекса чаще наблюдали в группе пациентов, применявших ферментосодержащую зубную пасту, несмотря на то, что эта паста не содержит антисептических добавок. В то же время пероксиды обладают выраженным антибактериальным действием. Выявленное преимущество ферментативной пасты позволяет еще раз проиллюстрировать высокую значимость гигиенического состояния рта для здоровья десен.

#### ДЕСНЕВОЙ ИНДЕКС (GI, LOE, SILNESS, 1967)



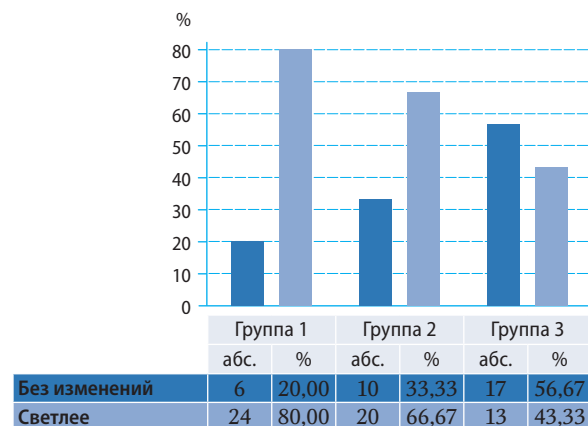
#### 7. Изменение цвета

Пероксидные пасты по субъективной оценке участников исследования оказались заметно эффективнее ферментативных (см. табл.).

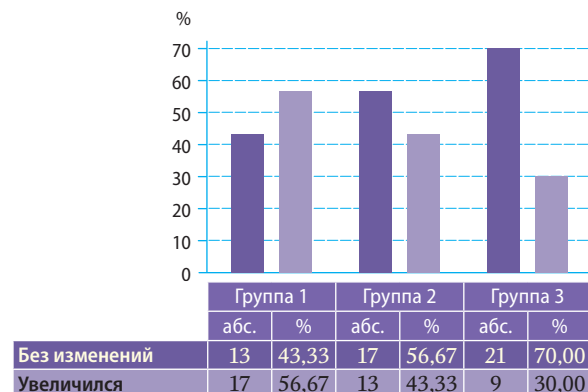
#### 8. Усиление блеска

Субъективная оценка блеска зубов больше связана с осветляющим действием пасты, чем с эффектом полировки эмали (см. табл.). Чаще всего усиление блеска отмечали в группе, где сочетались полирующее действие абразива и пероксида.

#### 7. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ



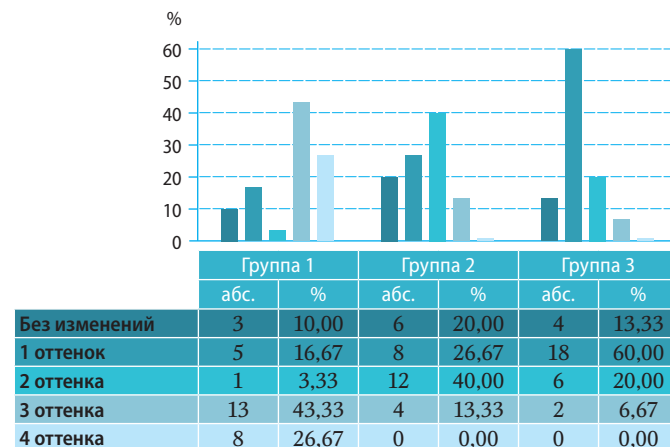
#### 8. УСИЛЕНИЕ БЛЕСКА. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА



#### 9. Оценка эффективности осветления зубов по шкале VITA

Согласно результатам оценки эффективности зубных паст по шкале VITA наиболее эффективна для осветления зубов была паста, содержащая одновременно полирующую и пероксидную добавку. Субъективная оценка эффективности пациентом и врачом практически всегда совпадают.

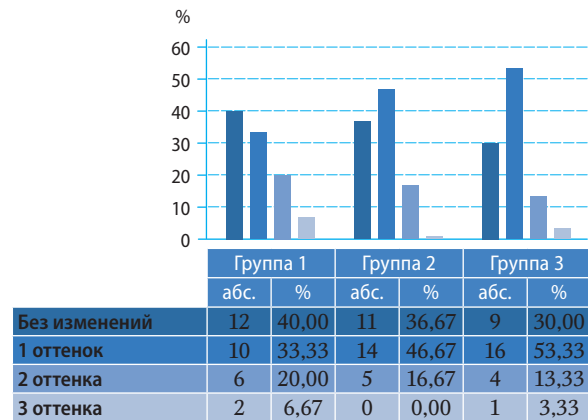
#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ ПО ШКАЛЕ VITA



## 10. Оценка эффективности осветления зубов по данным спектрофотометрии

При аппаратной оценке цвета зубов лучший осветляющий результат был получен в группе пациентов, использовавших ферментативную зубную пасту.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВЕТЛЕНИЯ ЗУБОВ ПО ДАННЫМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ



### ВЫВОДЫ:

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Зубная паста с активным компонентом 8,5% перекиси карбамида в сочетании с полирующей добавкой в 43,3% случаев использования позволяет получить достоверное осветление зубов на 3 оттенка по шкале VITA. Зубная паста с активным компонентом 8,5% перекиси карбамида без полирующих добавок в 40% случаев использования позволяет получить осветление зубов на 2 оттенка по шкале VITA. Зубная паста с протеолитическим ферментом и полирующей добавкой в 60% случаев использования

позволяет получить осветление зубов на 1 оттенок по шкале VITA.

2. Результаты определения цвета визуальным методом и аппаратным на основании 180 измерений не показали схожести полученных данных. По итогам данного исследования решено более глубоко изучить возможную корреляцию между разными методами определения цвета зубов.
3. По результатам спектрофотометрии все зубные пасты показали основные результаты в осветлении зубов на 1—2 оттенка либо не показали результата вообще.
4. Зубная паста с активным компонентом 8,5% перекиси карбамида в сочетании с RDA=4—5 и зубная паста на фермен-

тной основе не провоцируют возникновения повышенной чувствительности, а в ряде случаев (2 и 6% соответственно) даже способствуют ее снижению.

5. Зубные пасты с активным компонентом 8,5% перекиси карбамида получают в большей степени положительные потребительские отзывы в отношении усиления блеска, осветления зубов и появления ощущения гладкой поверхности зубов в сравнении с ферментсодержащей пастой.

В целом зубной пасты на ферментной основе и зубной пасты с содержанием 8,5% перекиси карбамида без добавления полирующих агентов достаточно для поддержания результата клинической депигментации.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Акулович А.В., Манашерова О.Г. Отбеливание зубов: чего мы боимся? — Профилактика today. — 2008 (8). — С. 14—20.
2. Гринволл Л. Методики отбеливания в реставрационной стоматологии. — М.: Высшее образование и наука, 2003. — 304 с.
3. Lai S.C.N., Tay F.R., Cheung G.S.P. et. al. Reversal of compromised bonding in bleached enamel. — J. Dent. Res. — 2002; 81(7): 477—481.
4. Miguel L.C., Baratieri L.N., Monteiro S.-Jr, Ritter A.V. In situ effect of 10% Carbamide Peroxide on resin-dentin bond strengths: a novel pilot study. — J. Esthet. Restor. Dent. — 2004; 16 (4), 235—41.

5. Shinoara M.S., Rodrigues J.A., Pimenta L.A. In vitro microleakage of composite restorations after nonvital bleaching. — Quintessence Int. — 2001; 32:413—7.

6. Суханова О.Ю. Нарушения минерального состава и активности супероксиддисмутазы в ротовой жидкости у пациентов при проведении домашнего отбеливания зубов и пути их коррекции. — Дис. ... к.м.н. Новосибирск, 2006. — 112 с.

7. Орехова Л.Ю., Кучумова Е.Д., Порхун Т.В. и др. Клиническое обоснование выбора средств гигиены полости рта для достижения эффекта отбеливания зубов. — Клиническая стоматология. — 2007 (4): 92—97.

www.rocs.ru

**R.O.C.S.**<sup>®</sup>  
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

*Medical*



### УНИКАЛЬНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ\* R.O.C.S.<sup>®</sup> MEDICAL MINERALS

Является источником кальция, фосфора и магния с высоким уровнем биодоступности. Комплекс полисахаридов обеспечивает продолжительную экспозицию геля на поверхности зубов и постепенное проникновение активных компонентов в ткани зуба.

#### Результаты применения:

- Повышается минеральная насыщенность и уровень кислотоустойчивости эмали зубов\*\*
- Достоверно уменьшается риск кариеса\*\*
- Снижается повышенная чувствительность зубов\*\*
- Улучшается внешний вид зубов (цвет и блеск) без использования отбеливающих методик\*\*
- Восстанавливается прозрачность эмали при легких формах флюороза\*\*\*

\* Патент № RU 2311168; \*\* подтверждено исследованиями



\*\*\* Пример успешного эстетического лечения флюороза зубов методом реминерализующей терапии с использованием R.O.C.S. Medical Minerals. Случай описан доктором С.В. Введенской (Стом. клиника «Дент-Арт», Москва)

Искусство  
уловить время



Товар сертифицирован. На правах рекламы