



# Электрические и ионные зубные щетки



Выполнила  
студентка гр 4502  
Ермолаева Мария

# \* Электрические зубные щетки

## Историческая справка

Гигиена рта имеет большую историю, что подтверждено археологическими раскопками, в процессе которых были обнаружены различные приспособления для чистки зубов (зубочистки и т. д.). Производство зубных щёток начато в 1780 году англичанином Вильямом Эдисом.

Первая электрическая щётка была разработана в 1939 году в Швейцарии, но начали продавать электрическую щётку только в 1960-х под маркой Broxodent. В 1961 году на рынок выпускают беспроводную электрическую щётку с подзарядкой и головкой, движущейся вверх-вниз. В 1987 году появилась первая вращающаяся щётка для домашнего использования Interplak.



## \* Электрические зубные щетки

По способу движения все электрические зубные щетки можно разделить на 5 категорий:

- с подвижной рабочей головкой;
- с вращающейся рабочей головкой;
- с вибрирующей рабочей головкой;
- с вибрирующей головкой, совершающей одновременно также и вращательные движения;
- с движением самих щетинок зубной щетки.



# \* Характеристика

1. Источник питания. Есть модели, которые работают от обычных пальчиковых батареек (питание у большинства электрических зубных щеток стандартное и составляет 100-240 В), а так же модели оснащены собственным портативным источником питания.



## \* Характеристика

2. Время работы в автономном режиме: от 40 минут до 2-х недель.

3. Электронный таймер на 2-3 минуты. Учитывая существенную нагрузку на зубы в автоматическом режиме чистки зубов, необходим четкий контроль над временем чистки. Для этого и предназначен специальный таймер, который работает с 30-сек. перерывами. Прерывистый режим работы нужен для того, чтобы сообщить пользователю: «Пора переходить к следующему участку чистки».



## \* Характеристика

4. Число скоростных режимов работы.

Электрические зубные щетки имеют, как правило, 2-4 режима работы. В зависимости от производителя это следующие режимы: стандарт, комфорт (деликат, soft или sensitive), отбеливание (полировка или polish), массаж десен (massage).

5. Количество сменных насадок (от 1 до 8 у моделей профессионального класса). Каждая насадка работает при определенном скоростном режиме. Это насадка полировки и отбеливания зубов, а также уникальная насадка для флоссинга (запатентованная технология FlossAction - высокотехнологичный аналог чистки зубной нитью).



## \* Характеристика

Очень удобна технология индикации щетинок, сигнализирующая потребителю о замене насадки. Например, некоторые зубные щетки имеют ряд голубых щетинок, которые в процессе эксплуатации постепенно обесцвечиваются (система Indicator). Кроме визуальной индикации несколько новинок - умных щеток со встроенным микрочипом - могут анализировать суммарное время своей работы, и по достижении предельного значения времени выводить на дисплей сообщение о необходимости замены насадки. Как правило, одна насадка рассчитана на 3-месячное использование, т.е. примерно на 360 минут активной работы.

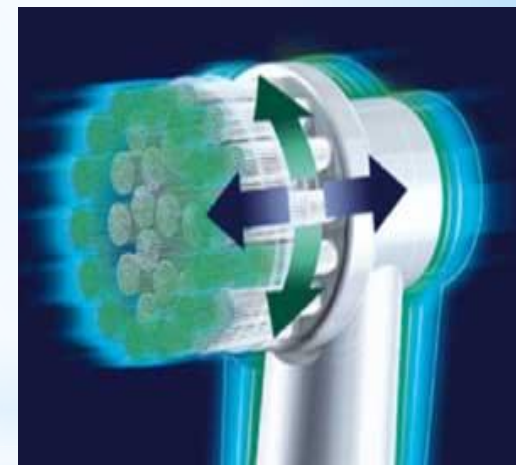
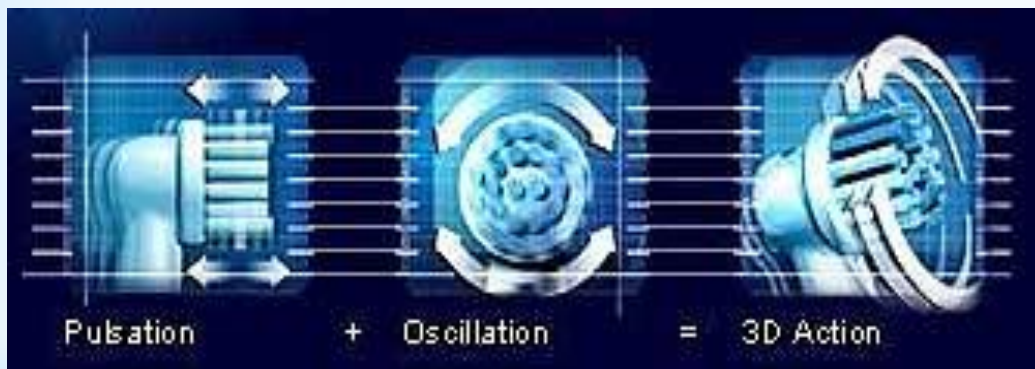




- \* Встроенный датчик давления - еще одна технологическая новинка в мире электрических зубных щеток. Он повышает уровень безопасности при обращении с устройством. Если пользователь чересчур сильно надавливает на зубы, срабатывает датчик давления, и пульсации электрической зубной щетки отключаются; остаются только возвратно-поступательные движения чистящей головки.



## Пульсирующие движения + Возвратно-вращательные движения = Трехмерный чистящий эффект



Трехмерный чистящий эффект

Выполняет одновременно два типа чистящих движений

пульсирующие движения в минуту - быстрее любой другой щетки, что приводит к разрыхлению зубного налета, находящегося даже глубоко между зубами.

## \* Oral-B AdvancePower Kids

Разработана специально для детей

Очень мягкая "веничковая" щетина бережно удаляет зубной налет

Двухуровневая щетина для лучшей очистки жевательных поверхностей

Сменные насадки с изображением героев мультфильмов

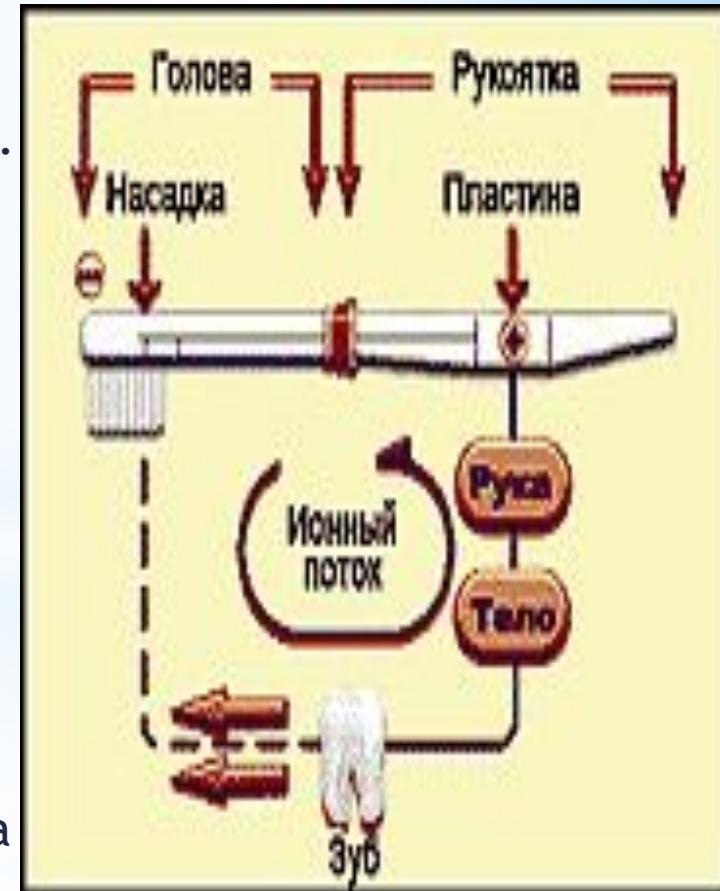
Удобная и яркая, привлекательная ручка

Электрическая зубная щетка для детей с 3 лет эффективно удаляет зубной налет и полностью безопасна для детских зубов и десен.

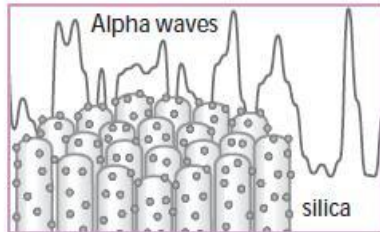


## \* Ионная зубная щетка

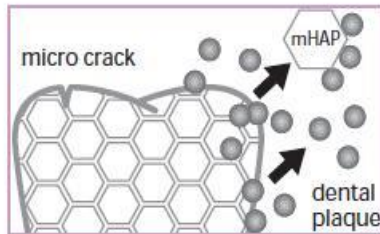
Механизм ионной щетки действует, благодаря изменению полярности зубов. Обычно зубы заряжены отрицательно, а зубной налет положительно. Противоположные заряды притягиваются. При использовании ионной зубной щетки полярность зубов меняется с отрицательной на положительную. Зубной налет отталкивается от одноименно заряженной поверхности зубов и притягивается к отрицательно заряженным ворсинкам зубной щетки. Ионная щетка начинает работу, благодаря попаданию на стержень света и воды



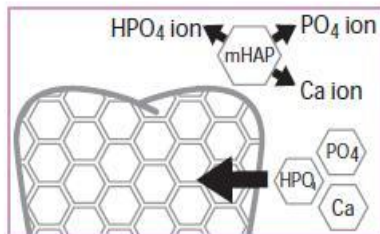
## \* Ионная зубная щетка



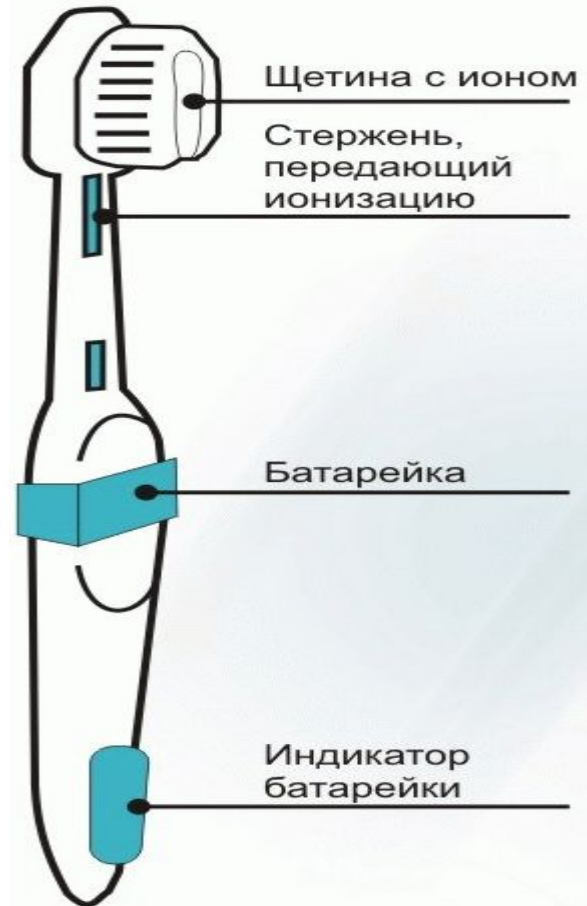
Содержащие минералы щетинки - для особого ухода за зубами и межзубными промежутками



Налет абсорбируется и удаляется с поверхности зуба



Микротрещинки восстанавливаются, зубная эмаль реминерализуется за счет образования гидроксиапатита



## \* Ионная зубная щетка

При касании зубной щетки зубов возникает незначительный электрический ток в 1,5 мкА. Действие этого заряда заключается в том, что полярность зубной поверхности меняется с отрицательной на положительную, вследствие чего поток электрически заряженных частиц притягивает налет к отрицательно заряженной щетине для его удаления. Все дело в том, что на головке щетки концентрируется отрицательный заряд, что значительно улучшает удаление зубной бляшки - положительно заряженная бляшка притягивается к головке щетки.



## \* Ионная зубная щетка

Кроме того, при помощи ионной зубной щетки можно осуществлять в домашних условиях такие лечебные процедуры как электрофорез, гальванизация и акупунктурная терапия.

### Электрофорез

Под воздействием электрического поля удаляются зубные камни, а регулярное пользование ионной зубной щеткой служит надежной профилактикой их возникновения. Кроме того, за счет электрофореза происходит активация обменных процессов. В среднем после трехминутной чистки зубов ионной зубной щеткой повышенная концентрация полезных для зубов ионов в слюне сохраняется до 10-12 часов.



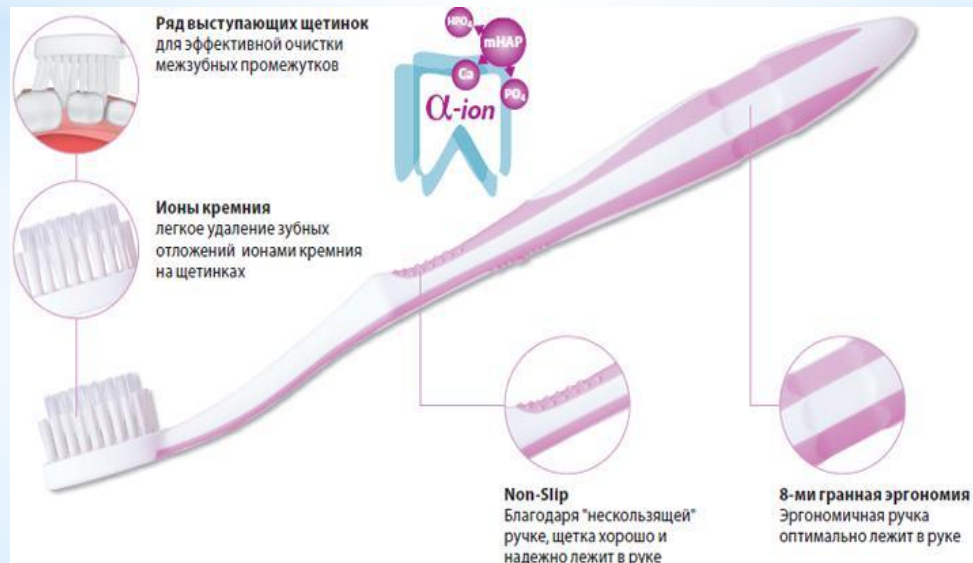
# \* Ионная зубная щетка

## Гальванизация

Гальванизация - это лечебное воздействие на биологические ткани полости рта электрическим током малых плотностей. Основными результатами гальванизации являются снятие воспалительных процессов в полости рта, устранение кровоточивости десен и анестезия болевых ощущений при повышенной чувствительности зубов к термическим, механическим и химическим воздействиям.

## Акупунктурная терапия

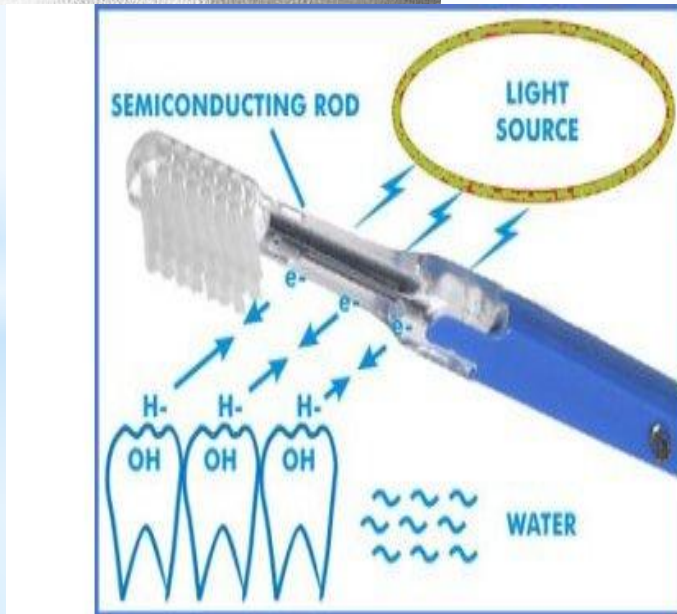
Это лечебный процесс осуществляется путем воздействия на биологически активные точки. В процессе чистки зубов ионной зубной щеткой происходит воздействие электрическим током на биологически активные точки, находящиеся в полости рта.





## \* Ионная зубная щетка

Стержень из диоксида титана никогда не теряет своей эффективности и не нуждается в замене, также как и панель солнечных батарей – меняются лишь сменные насадки с щетинкой. Диоксид титана, из которого состоит стержень, не растворяется в воде, не ржавеет и не выделяет токсичные вещества. Чистка зубов происходит не столько за счет механического действия щетинки, сколько за счет фотокаталитических свойств титанового стержня.



## \* Ионная зубная щетка

Ощущения в процессе чистки зубов не отличаются от тех, которые возникают при использовании обычной зубной щетки, однако, значительно отличается результат. Клинические исследования доказали, что эффективность удаления зубного налета увеличивается на 49%, чувствительность зубной эмали снижается на 61%, кровоточивость десен уменьшается на 52% (по сравнению с аналогичным уходом с помощью обычной зубной щетки).



\* **Спасибо за внимание!**

