

## Вращающиеся Инструменты В Одонтопрепарировании

**Ахмадов Иномджон Низомитдин**

Узбекистан, Самарканд

Самаркандского государственного медицинского университета

[inomjonakhmadov1994@gmail.com](mailto:inomjonakhmadov1994@gmail.com)

### Аннотация

Стоматологические боры – основные инструменты работы любого врача-стоматолога. Выбор боров - одно из самых важных решений, которое принимает специалист. Быстрое и рациональное препарирование облегчает состояние пациента, ускоряет лечение и повышает его эффективность.

**Ключевые слова** вращающиеся инструменты в одонтопрепарировании, стоматологические боры, выбор боров.

**Введение:** Все вращающиеся инструменты, на сегодняшний день применяемые в стоматологической практике, стандартизированы по системе стандартизации ISO, применяемой с 1986 года.

Каждому инструменту присвоен 15-значный цифровой код.

Первые три цифры несут информацию о характере материала, из которого изготовлена рабочая часть (головка) инструмента. Некоторые примеры:

310 – хром-ванадиевый сплав

312 – хром-вольфрамовый сплав

500 – твердосплавные боры

806 – алмазные боры

Четвертая, пятая и шестая цифры отражают характеристику хвостовика вращающего инструмента и общую длину инструмента.

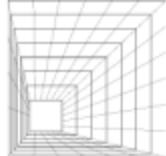
Для прямого наконечника: 103-диаметр 2,35мм, длина 34мм; 104-диаметр 2,35мм, длина 44,5мм; 105-диаметр 2,35мм, длина 64мм; 106-диаметр 2,35мм, длина 70мм

Для углового наконечника: 202-диаметр 2,35мм, длина 16,0мм; 203-диаметр 2,35мм, длина 18,5мм; 204-диаметр 2,35мм, длина 22мм; 205-диаметр 2,35мм, длина 26мм; 206-диаметр 2,35мм, длина 34мм; 313-диаметр 1,6мм, длина 16,5мм

Для турбинного наконечника: 314-диаметр 1,6мм, длина 19мм; 315-диаметр 1,6мм, длина 21мм; 316-диаметр 1,6мм, длина 25мм

Седьмая, восьмая и девятая цифры отражают информацию о форме рабочей части (головки). Таких форм производится более 30 видов.

Например: 001-007-шаровидная, 010-039-обратноконусная, 040-100-колесовидная, 107-158-цилиндрическая, 159-223-конусная, 239-252-



пламевидная, 277-281-эллипсовидная, 303-316-лентикулярная, 320-392- диски, 417 и далее-эндодонтический инструмент.

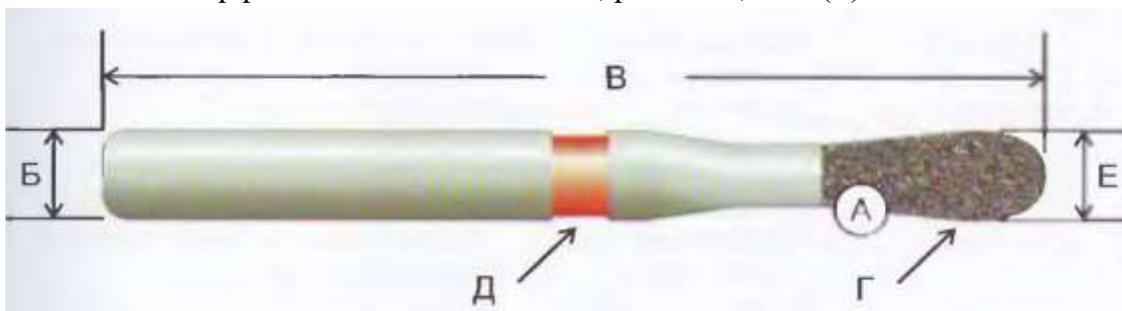
Десятая, одиннадцатая и двенадцатая цифры отражают тип режущей рабочей части. Различают более 100 разновидностей типов режущей части.

Тринадцатая, четырнадцатая и пятнадцатая цифры дают информацию о диаметре головки.

Например: № 0,05-диаметр головки равен 0,5мм

№ 0,12-диаметр головки равен 1,2мм

Всю информацию о боре можно узнать из его обозначения, которое по системе ISO 6360 состоит из четырех групп цифр - ААА ББВ ГГДДД ЕЕЕ. Первая (слева-направо) группа цифр - код, обозначающий материал рабочей части бора (А), вторая группа цифр - код, обозначающий диаметр хвостовика (Б) и общую длину (В), третья группа цифр - форма (Г) и зернистость (абразивность) рабочей части (Д), четвертая - максимальный диаметр рабочей части в единицах, равных 0,1 мм (Е).



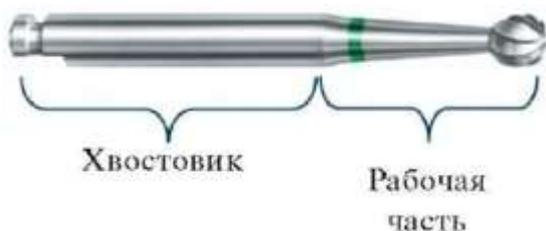
Боры стоматологические — это вращающиеся режущие инструменты для препарирования твердых тканей зуба, состоящие из стержня (хвостовика), шейки (у твердосплавных боров, с использованием пайки между хвостовиком и головкой) и рабочей части (головки).

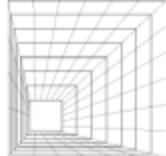
В современном одонтопрепарировании, в основном, используются боры для турбинного и углового наконечников.

Диаметр хвостовика у боров для турбинного наконечника составляет 1,6 мм, его длина может быть различной. Абсолютная точность концентрического вращения таких боров создает идеальные условия для работы.

Выпускаются, в частности, боры длиной 19 мм, длинные боры - 21 мм и сверхдлинные - 25 мм. Торцевая часть хвостовика боров для турбинного наконечника может быть плоской или закругленной.

Для углового наконечника выпускают боры длиной хвостовика 22, 26 и 34 мм и диаметром 2,35 мм. На конце хвостовика этих боров нанесена специальная циркуляционная и горизонтальная нарезка для фиксации их в наконечнике.





Современное одонтопрепарирование подразумевает знание стоматологом – ортопедом различных вариаций рабочей части вращающихся инструментов для обоснованного и грамотного выбора того или иного бора для проведения различных манипуляций.

Для удобства распознавания дисперсности алмазного покрытия рабочей части боров, фирмами производителями применяется цветовая маркировка по ISO, в том числе отражающая рекомендации по применению боров на разных этапах препарирования зубов.

Препарирование зубов – ответственный и крайне важный этап в процессе изготовления ортопедических конструкций, более того, именно препарирование (обточка) зуба наиболее неприятный момент для пациента. Поэтому понимание и соблюдение последовательности в выборе режущих вращающихся инструментов, в целях минимизации дискомфорта пациента и достижения оптимального результата препарирования должно быть первоочередной задачей для врача.

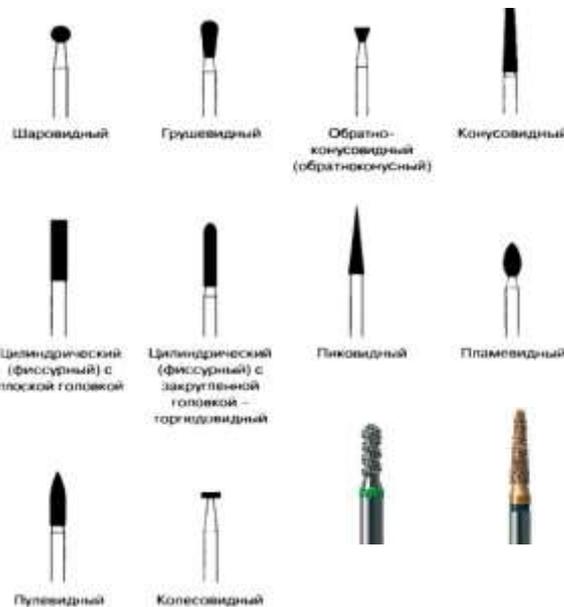
Стандартный алгоритм применения турбинных боров для препарирования под полные коронки:

1. Для сепарации апроксимальных поверхностей зуба используются пулевидные или пиковидные алмазные боры, чёрная, зелёная или синяя маркировка.



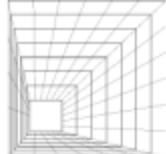
К преимуществам в их использовании относится точная разметка глубины препарирования, достаточная для последующего изготовления искусственной коронки.

Однако, следует учитывать, что применение данного вида боров обосновано только в случае, когда препарлируемый зуб имеет правильное положение в зубном ряду, не наклонён орально или вестибулярно, не ротирован, то есть не планируется изменение его положения искусственной коронкой. В противном случае существует риск излишней или наоборот недостаточной разметки.



2. Для снятия тканей жевательной (режущей) поверхности применяются боры различной конфигурации с такой же, как и в предыдущем пункте степенью зернистости рабочей поверхности

3. Для снятия тканей зуба с вестибулярной поверхности принято в начале использовать специальные боры -



4. Снятие твёрдых тканей зуба с оральной поверхности производится колесовидными, грушевидными и пламевидными борами той же степени зернистости, что и у боров, описанных выше – синяя, зелёная или чёрная маркировка по ISO

5. Для препарирования уступа применяются цилиндрические боры с закруглённой головкой с целью создания определённого угла уступа и формы, важен постепенный переход от высокоабразивных боров к малоабразивным, в заключение желательна полировка уступа.

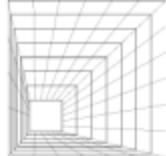
6. При финишной обработке препарируемого зуба используются боры с красной и жёлтой маркировкой, также возможно применение боров типа «арканзасский камень» для турбинного наконечника или для углового в целях лучшей полировки препарированной поверхности.

Код Code	Цвет Color	Зерно (мкм) Grain (mkm)	Для каких целей Purpose
494	 Белое кольцо white ring	15 ультрамелкая ultra - fine	для финишной обработки пломб for final polishing
504	 Желтое кольцо yellow ring	30 сверхмелкая extra - fine	для обработки и сглаживания краев компонитных пломб for finishing of composite fillings and smoothing of the magrins of fillings
514	 Красное кольцо red ring	50 мелкая fine	для финишной обработки for final polishing
524	 Синее кольцо blue ring	70-130 средняя normal	для универсальной обработки зуба for universal remover of dental tissue
534	 Зеленое кольцо green ring	160 грубая coarse	для быстрой обработки зуба for fast removal of dental tissue
544	 Черное кольцо black ring	180 сверхгрубая ultra - coarse	для быстрой обработки зуба for fast removal of dental tissue

В течение всего процесса препарирования врач стоматолог- ортопед оценивает промежуточные результаты и производит требуемые коррекции выбирая соответствующий моменты вращающийся режущий инструмент.

### Литература

1. Nizomitdin A. I. Modern Methods of Odontopreparation for MetalCeramic for Beginner Prosthodontists //Eurasian Medical Research Periodical. – 2023. – Т. 18. – С. 98-102.
2. Nizomitdin A. I. THERAPEUTIC EFFECT OF IMPROVED ENAMEL SURFACE PREPARATION TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF ACUTE INITIAL CARIES OF TEMPORARY TEETH IN CHILDREN //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 440-445.
3. Shavkatovich O. R., Nizomitdin A. I. EFFECTIVENESS OF THE USE OF OSTEOPLASTIC MATERIAL" STIMUL-OSS" IN SAMARKAND //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 612-617.
4. Ахмадов И. Н. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО СТОМАТИТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЧАСТИЧНЫХ И ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ //ББК 72 И66. – 2021. – С. 262.



5. Ахмадов И. Н. Нарушения в системе перекисного окисления липидов при парадантозе //IQRO. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 124-127.
6. Ахмадов И. ОБЗОР СРЕДСТВ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ //ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ ТА НАВЧАЛЬНИМ ТРЕНІНГОМ З ОВОЛОДІННЯМ ПРАКТИЧНИМИ НАВИКАМИ «СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ, ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОСНОВНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ». – 2021. – С. 43.
7. Nazhmiddinovich S. N., Obloberdievich S. J. Optimization of Orthopedic Treatment of Dentition Defects in Patients with Chronic Diseases of the Gastrointestinal Tract //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 157-159.
8. Obloberdievich S. J. Grade States Fabrics Periodontal by Clinical Indexes //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 175-180.
9. Jamshed S. PREVALENCE OF PHYSIOLOGICAL BITE FORMS IN PEOPLE WITH DIFFERENT FACE TYPES //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 451-454.