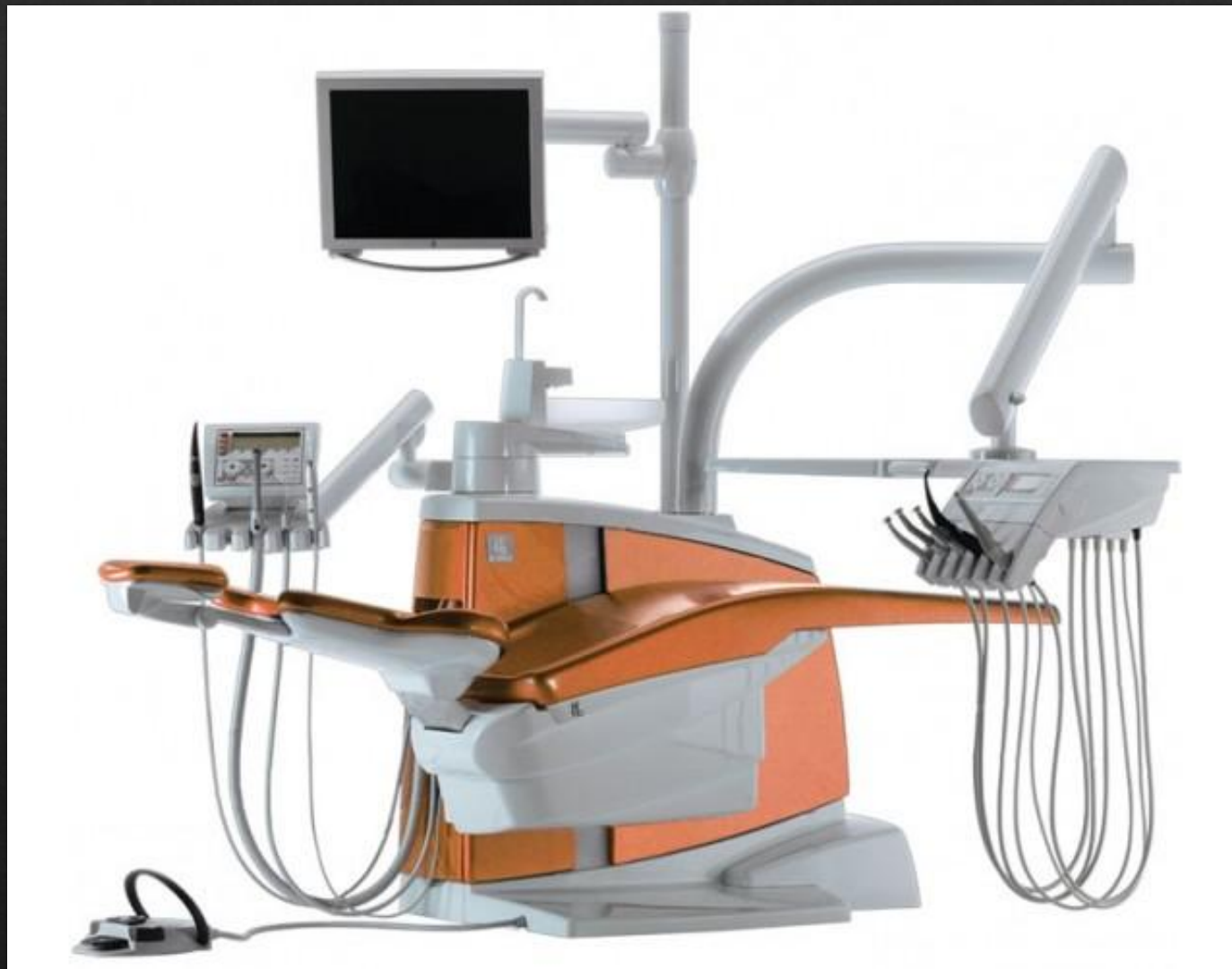


Стоматологические установки



Стоматологические установки

В настоящее время наметилась тенденция к усложнению стоматологического оборудования. Современная стоматологическая установка представляет собой сложный комплекс пневматических, электрических, гидравлических и электронных узлов, объединенных в одном или нескольких корпусах, установленных на полу или закрепленных на стоматологическом кресле, стенах и потолке. Она может быть стационарной, передвижной или переносной.

Стоматологическая установка



Современные стоматологические установки многофункциональны, различны по комплектации.

Базовая стоматологическая установка включает кресло с автоматическим управлением, подголовником и подлокотниками, позволяющими придавать больному различные положения;

- ◆ светильник для дополнительного освещения операционного поля;
- ◆ бормашину с несколькими модулями для микромоторного, турбинного наконечников,
- ◆ установки для подачи воздуха и воды;
- ◆ ультразвуковой скаллер для удаления зубных отложений,
- ◆ слюноотсос,
- ◆ пылесос,
- ◆ плевательницу.

Стоматологическая установка

Дополнительно стоматологическая установка может быть укомплектована гелиевонеоновой лампой для полимеризации композитов, негатоскопом для просмотра рентгеновских снимков, системой для орошения полости рта антисептическими лекарственными препаратами и ирригации пародонтальных карманов, диатермокоагулятором, прибором для электроодонтометрии (оценка жизнеспособности пульпы), апекслокатором для определения длины корневого канала зуба, радиовизиографом для оценки состояния периапикальных тканей, степени прохождения корневого канала и контроля пломбирования, терминатором для дезинфекции наконечников.

Стоматологическая установка должна соответствовать следующим требованиям:

- конструкция установки должна отвечать требованиям эргономики и максимально соответствовать индивидуальным физиологическим особенностям врача-стоматолога (врачу должно быть удобно работать);
- конструкция установки должна отвечать требованиям конкретного лечебного процесса (достаточно «нужных» функций; нет избыточных, «лишних» функций);
- установка должна быть удобной и безопасной для пациента, ее внешний вид и комфортность должны положительно влиять на субъективное восприятие пациентом качества оказанной ему стоматологической помощи;
- стоимость и дизайн установки должны соответствовать ценовой категории и общему интерьеру клиники, а также личному вкусу врача;

Стоматологическая установка должна соответствовать следующим требованиям:

- марка, дизайн и конструкция установки должны способствовать повышению профессионального имиджа врача как в глазах пациентов, так и в глазах коллег-стоматологов;
- установка должна быть надежной, риск выхода оборудования из строя должен быть минимальным;
- установка должна быть простой в ремонте, она должна иметь доступное сервисное обслуживание, время поставки запасных частей должно быть минимальным. В соответствии с данным требованием, при приобретении установки следует обязательно предусматривать возможность и доступность сервисного обслуживания, гарантийного и послегарантийного ремонта.

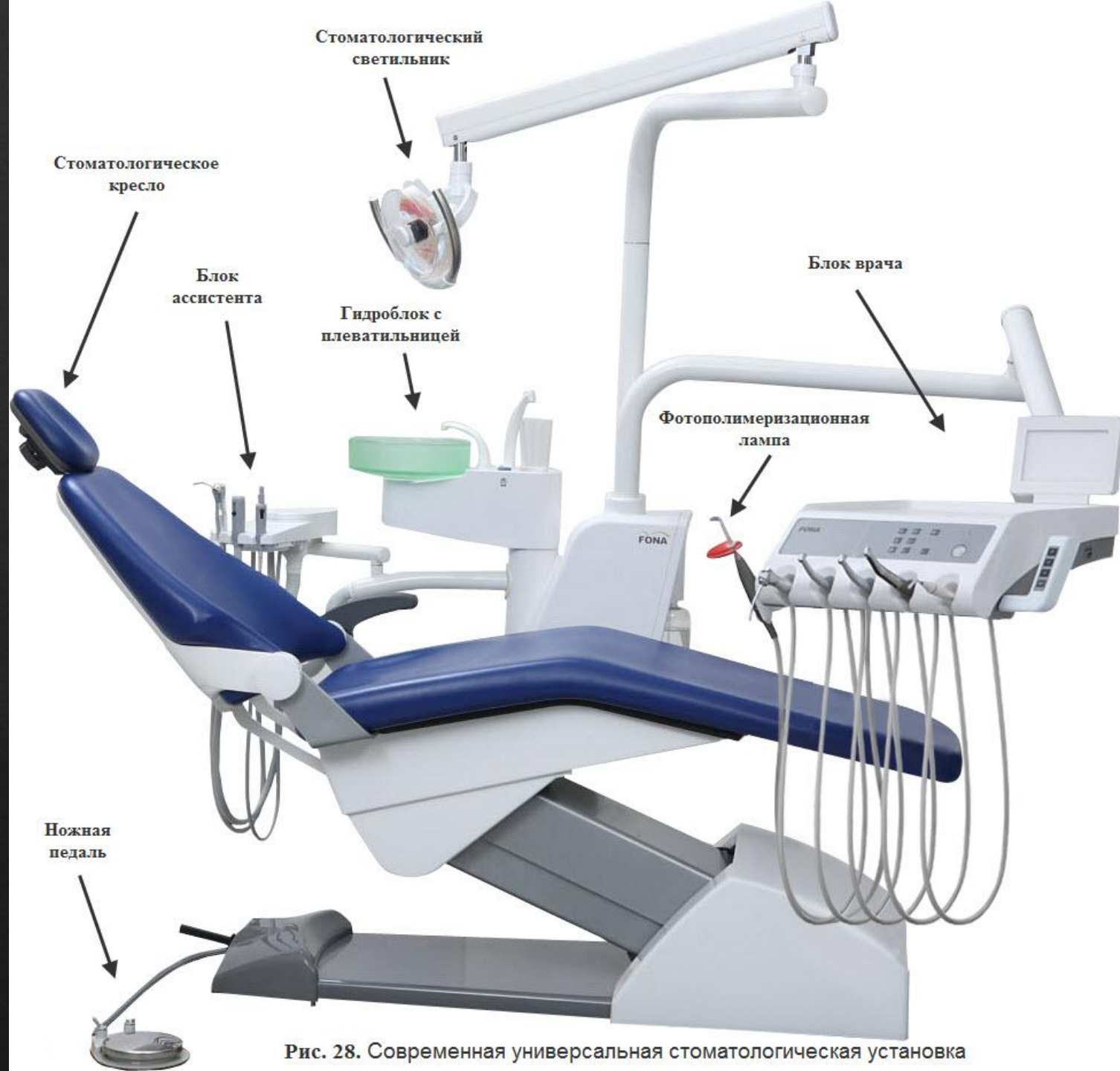


Рис. 28. Современная универсальная стоматологическая установка

1. Стоматологическое кресло



Производители стараются производить установки по принципу Эргономики. Кресло состоит из сидячего места, которое имеет продолжение для ног пациента, спинки, подголовника, подлокотников, части кресла соединены подвижно между собой, для создания комфортных условий для врача и пациента. Покрыто синтетическим материалом, имитирующим кожу различных расцветок, для облегчения очистки и дезинфекции поверхности кресла специальными растворами.

2. Осветительный блок



Состоит из галогеновой лампы, отражателя, ручек, иногда оснащается вентилятором для охлаждения, и крепится на кронштейн. Осветитель на современных установках имеет несколько степеней мощности освещения.

Он предназначен для освещения рабочего поля.

3. Блок инструментов



Включает в себя водный и воздушный пистолет, а также бормашину. Ранее бормашина представляла собой низкоскоростной электрический мотор до 30000 об/мин, а в современных стоматологических установках применяют электрические бормашины-микромоторы и турбинные бормашины скорость от 100000 до 300000 об/мин.

Блок врача-основной элемент стоматологической установки, определяющий всю работу врача.

Три варианта: стационарный с верхней и нижней подачами инструментов и мобильный.

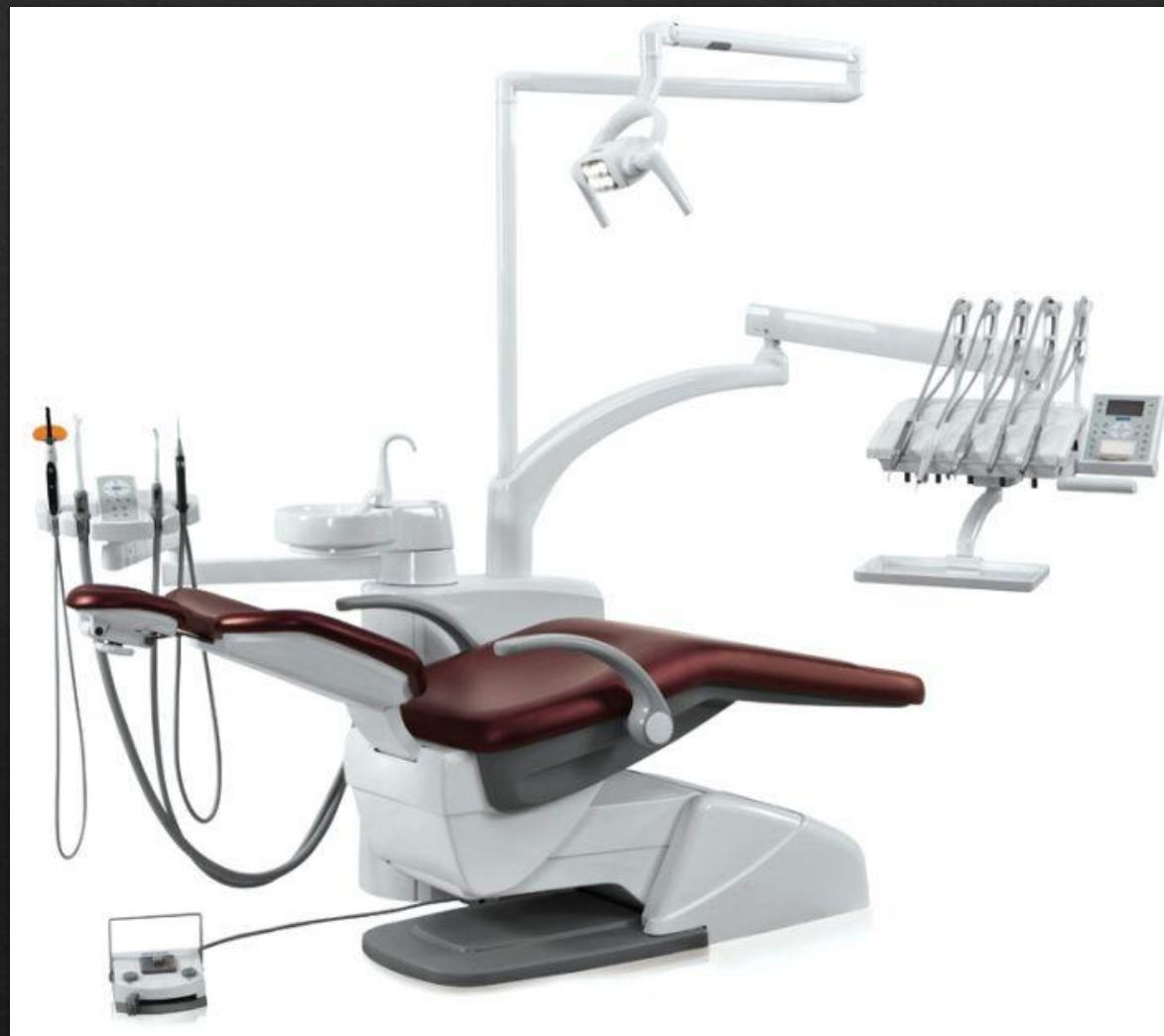
На блок врача можно установить инструменты:

- пистолет воздух-вода
- наконечник турбинной бормашины
- наконечник бормашины-микроматор
- воздушный скалер
- второй микроматор и турбина
- электродиатермокоагулятор
- фотополимерная лампа

Характеристика различных типов приводов стоматологических установок (Шмиригов В. И., 1998)

Тип привода	Краткая характеристика
Жесткий рукав	Большая мощность, неравномерность вращения, иногда ступенчатая регулировка скорости, обороты 2000–25 000 об./мин.
Воздушный рукав	<p>А. Турбинные наконечники со скоростью вращения бора до 350 000 об./мин.</p> <p>Б. Воздушные микромоторы, имеющие меньшую, по сравнению с электрическими, мощность, большую мягкость хода и диапазон устойчивых оборотов от 3000 до 25 000 об./мин.</p> <p>В. Воздушные скалеры, профилактические наконечники, наконечники для снятия коронок и мостов.</p>
Рукав с электрическим микромотором	Большая мощность, точная регулировка скорости, обороты 1000–40 000 об./мин.

Стоматологическая установка со стационарной верхней подачей инструментов



Стоматологическая установка со стационарной нижней подачей инструментов



Стоматологическая установка с мобильной подачей инструментов



4. Аспирационная система

Аспирационный блок-это рабочее место ассистента стоматолога, которое включено в конструкцию практически всех современных установок. Он находится сзади блока плевательницы на подвижной консоле.

Если от кресла, то находится обычно слева.

Состоит :

- из нескольких шлангов(слюноотсос, пылесос)
- чаша плевательницы
- ВОДО-ВОЗДУШНЫЙ ПИСТОЛЕТ



Аспирационная система



5.Бутыль с дистиллированной водой

Дистиллированная вода из бутылки поступает в наконечники, а также в пустер. Бутыль может находиться на штативе или внутри блока установки, в котором скрыты провода



6. Светодиодная полимеризационная лампа

Относится к дополнительному оснащению установки. Предназначена для фотополимеризации материалов. Она может крепиться на панели управления или сбоку от кресла.



Применяется:

- для отверждения бондингов
- адгезивных систем
- временных и подкладочных материалов
- для композитных фиксирующих цементов
- при запечатывании фиссур

Стоматологические установки, представленные в настоящее время на российском рынке, в зависимости их комплектации, дизайна, клинических возможностей и ценовой группы можно условно разделить на три класса. Рассмотрим это подразделение на примере стоматологических установок компании KaVo.

1. **Эконом-класс.** В этот класс можно включить установки относительно невысокой стоимости, достаточно высокого качества, по ограниченные минимально необходимым врачу количеством функций. Кроме того, они удобны для врача и пациента, функциональны, по ним отличаются эксклюзивным или «продвинутым» дизайном. Примером может служить установка «Unik T Standart» (KaVo)



2. **Бизнес-класс.** В лот класс следует включить установки средней ценовой категории, улучшенного качества, позволяющие применять любой инструмент и добиваться требуемых регулировок. Такие установки имеют дополнительные функции и оснащаются дополнительными инструментами (фотополимеризационным устройством, ультразвуковым пьезоэлектрическим скайлером, подсветкой наконечников и т.д.). Кроме того, такие установки комплектуются более удобной и эргономичной системой управления с функциями программирования. Примером может служить установка «KaVo PRIMUS 1058 S» (KaVo)



3. **Элит-класс.** В этот класс входят установки высокой ценовой категории, созданные на основе новейших технологий и оригинальных конструкторских и дизайнерских решений. Такие установки имеют ряд дополнительных функций, оснащаются дополнительными инструментами, компьютером и системой управления с функциями программирования. Комфортность таких установок для врача и пациента повышена, они высокофункциональны, отличаются эксклюзивным, «продвинутым» дизайном. Примером может служить установка «KaVo ESTETICA E80 T»



СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

это инструмент, непосредственно преобразующий энергию потока сжатого воздуха, вращение микромотора или электрический ток в соответствующие движения рабочего инструмента (бора, эндодонгического файла, скайлера и т.д.).

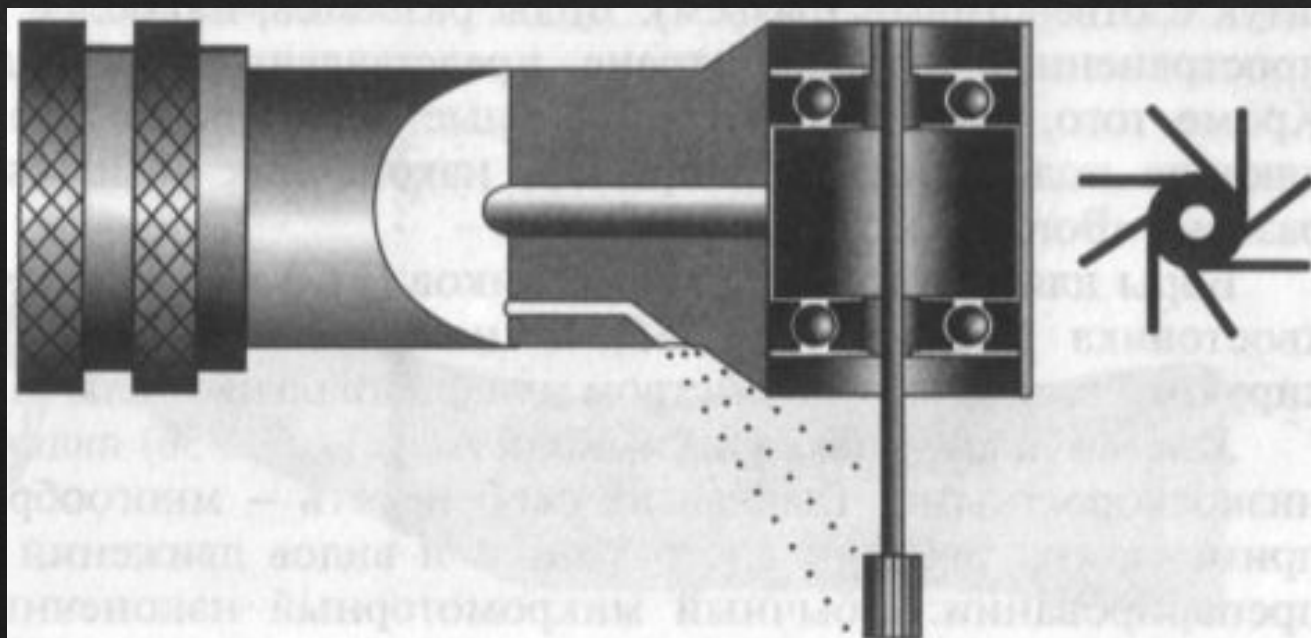


Турбинный наконечник








Турбинный наконечник

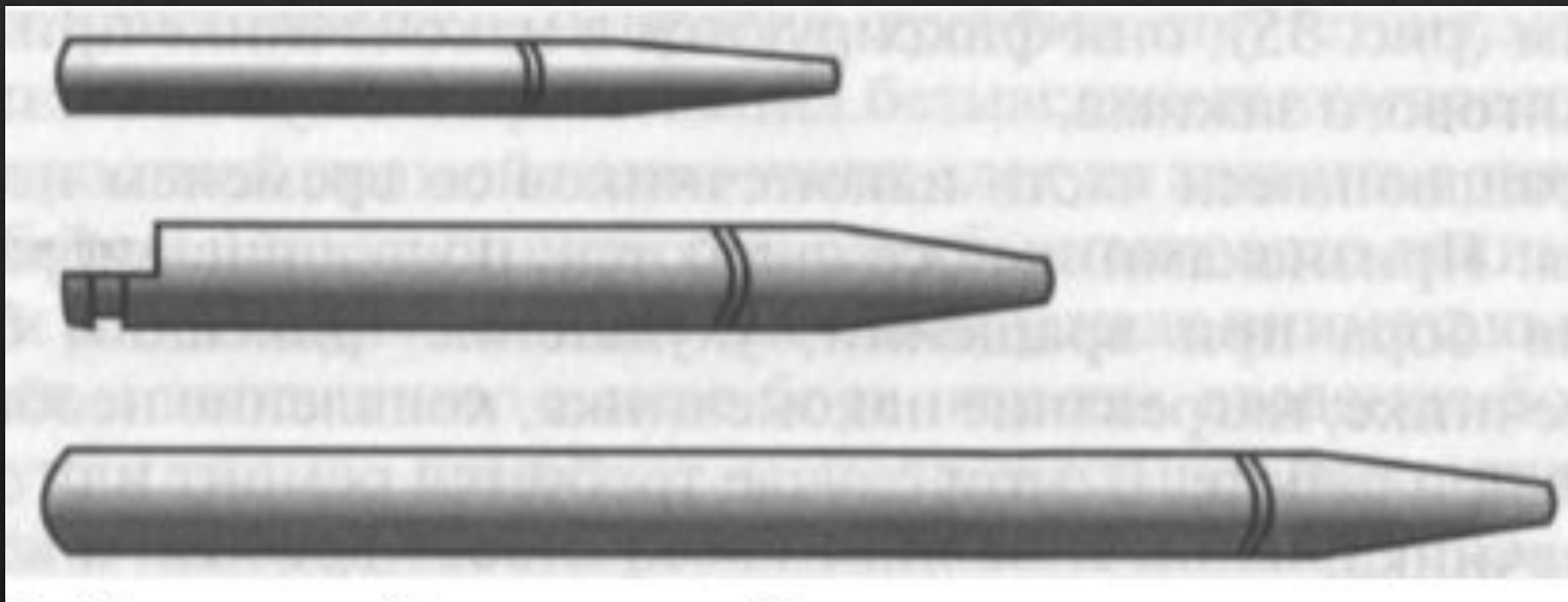
В турбинном наконечнике бор приводится в движение при помощи сжатого воздуха, который подается на ротор турбины, расположенный внутри головки наконечника. Их основное преимущество — высокая скорость вращения бора, достигающая 160—400 тыс. об./мин. Эти наконечники обеспечивают быстрое и эффективное препарирование твердых тканей, в первую очередь - эмали зуба. Однако невысокая механическая мощность турбинного наконечника приводит к тому, что увеличение давления бором на обрабатываемую ткань вызывает замедление его вращения или даже остановку («заклинивание»).



Наиболее распространенные виды соединительных частей воздушных рукавов стоматологических установок

Название типа соединителя	Расположение каналов
Borden	
Россия (Резьба М14×0,75)	
Midwest (без подсветки)	
Midwest LUX (с подсветкой)	
Siemens	

Хвостовики боров для турбинного, углового и прямого наконечников



Угловой наконечник



Угловые наконечники

- ◆ являются низкоскоростными. Главная их особенность — многообразие применяемых рабочих инструментов и видов движений при препарировании. Обычный микро моторный наконечник с передачей 1:1 обеспечивает скорость вращения бора от 1000 до 40 000 об./мин. Выпускаются также повышающие наконечники с передаточным числом 1:2—1:10, скорость вращения бора в них — 5 000-230 000 об./мин. Понижающие наконечники обычно имеют передаточное число 4:1 и применяются в основном при эндодонтических манипуляциях. Скорость вращения бора в понижающем наконечнике - 10-10 000 об./мин.

Прямой наконечник



Прямые наконечники

- ◆ имеют примерно такие же скоростные характеристики, как и угловые, однако за счет конструктивных особенностей они позволяют оказывать на бор большее давление без появления вибрации инструмента. Они используются в основном хирургами-стоматологами, стоматологами-ортопедами и зубными техниками. Боры для прямого наконечника имеют диаметр стержня 2,35 мм

Наиболее распространенные размеры стержня боров для разных типов наконечников

Тип наконечника	Длина, мм	Диаметр стержня, мм
Прямой	44	2,35
Угловой	17	2,35
	22	
	27	
Турбинный	20	1,60