

Глава 2

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ. УЧЕБНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

СТРУКТУРА И ОСНАЩЕНИЕ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Зуботехническая лаборатория (рис.2.1) представляет собой неотъемлемую часть ортопедического стоматологического отделения поликлиники, поскольку в решении основных задач, стоящих перед ортопедической клиникой (профилактика, диагностика и лечение стоматологических заболеваний), активное участие принимают зубные техники.

В связи с этим она должна располагаться рядом с ортопедическими кабинетами. Указанная лаборатория является производственной базой ортопедического отделения, где проводится вся технологическая цепочка процесса протезирования. Здесь осуществляются многие процессы, необходимые для получения зубных, челюстно-лицевых протезов и ортодонтических аппаратов: штамповка, литье металлов, обжиг, паяние, отбеливание, полимеризация и др.

Зуботехнические лаборатории оснащаются необходимым оборудованием, инструментарием, материалами. В штате технической лаборатории имеется группа зубных техников-лаборантов из расчета 2-3 техника на 1 врача ортопеда-стоматолога. На каждые 10 должностей зубных техников должно быть не менее 1 должности старшего зубного техника.

Для организации, планирования и контроля за качеством создания ортопедических аппаратов и протезов из числа квалифицированных зубных техников в каждой поликлинике, в которой по штатным нормативам положено не менее 15 должностей зубных техников, назначается заведующий лабораторией.

Должности санитарок устанавливаются из расчета 1 на 3 должности ортопедов-стоматологов и 1 на 20 должностей зубных техников.

Правильная организация деятельности зуботехнической лаборатории включает высокую исполнительскую, технологическую и организационную дисциплину персонала, рациональное использование технических средств и материалов.

Все производственные помещения зуботехнической лаборатории подразделяются на основные и вспомогательные.

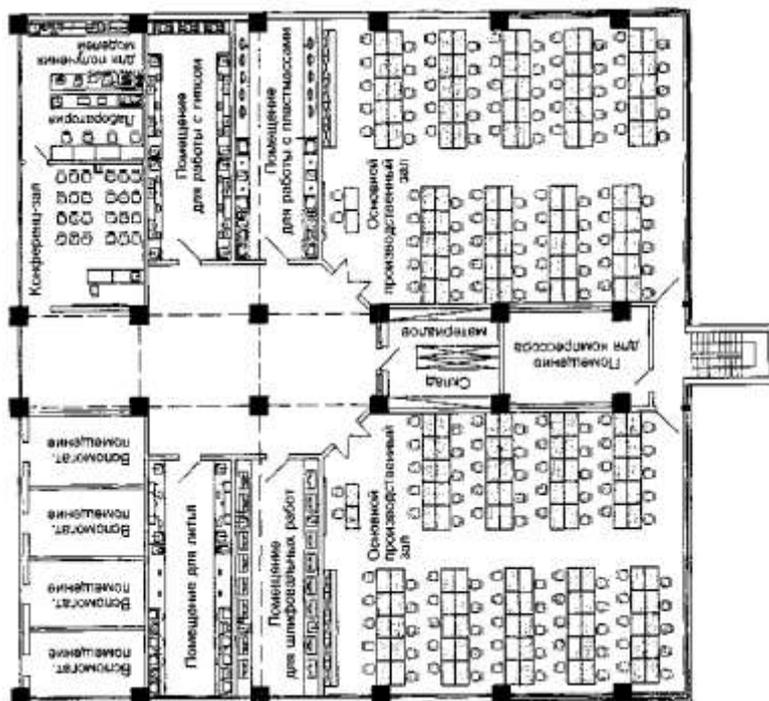


Рис.2.1. План-схема современной зуботехнической лаборатории

ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

В основных производственных помещениях (рис.2.2) располагаются рабочие места лаборантов и выполняется работа по созданию протезов и аппаратов. В зависимости от количества зубных техников в штате лаборатории и выполняемых ими производственных программ может быть несколько основных помещений. При этом в каждом основном помещении допускается работа не более 15 зубных техников.



Рис.2.2. Основное производственное помещение зуботехнической лаборатории

В основном помещении зуботехнической лаборатории, где выполняются работы с применением драгоценных металлов, должны оборудоваться несгораемые шкафы для хранения золотых, серебряно-палладиевых и золотоплатиновых изделий. Кроме того, для работы с драгоценными металлами должно быть предусмотрено специальное помещение, находящееся под охранной сигнализацией. В этом помещении проводится взвешивание, хранение и выдача сплавов золота и других драгоценных металлов зубным техникам.

Внедрение в широкую ортопедическую практику протезов из керамики требует специального оборудования и материалов. Это, прежде всего, электропечь с программным управлением (см. гл. 4), которая обеспечивает обжиг и глазурирование поверхности зубных протезов из керамики по заданному режиму технологической обработки: сушка, обжиг, выдержка, охлаждение. Управление технологическим процессом осуществляется автоматически по программе. Печь снабжена дисплеем для контроля технологического режима (рис.2.3). Учитывая специфику работы с металлокерамикой, которая требует специальной аппаратуры и оборудования, для этих целей выделяют отдельное помещение. Работа с керамикой требует соблюдения особой чистоты и поддержания в помещении постоянной температуры. Здесь выполняются только те этапы технологического процесса получения протезов, которые непосредственно связаны с керамикой (моделировка, нанесение облицовочного слоя, обжиг, сушка и др.).



Рис.2.3. Печи для обжига керамики

Для замешивания формовочной массы, которой покрывают восковые репродукции протеза используется вакуумный смеситель (рис.2.4). Перед началом замешивания из сосуда с формовочной массой откачивается воздух, и воздушные пузырьки не попадают в формовочную массу, благодаря чему она монолитным слоем покрывает восковую модель и способствует получению чистой поверхности отливаемых деталей, предупреждению пор, наплывов, наростов, раковин и пр.

Средний вакуумный смеситель с мощным бесшумным электромеханическим приводом имеет:

- два типоразмера емкостей для смешивания и экономного использования расходных материалов;
- управляемый таймер продолжительности замешивания, систему цифровой индикации и диагностики;
- автоматический контроль уровня разрежения;
- два режима замешивания (одновременное включение миксера и вакуумного насоса; предварительное создание заданного разрежения с последующим включением миксера);
- звуковое оповещение об окончании замешивания.



Рис. 2.4. Вакуумный смеситель

Для освобождения отлитых деталей от остатков формовочной массы, окалины и подготовки их поверхности для окончательной отделки, в зубопротезной лаборатории используется специальная пескоструйная установка (рис.2.5)



Рис. 2.5. Пескоструйная установка (а) и схема (б) пескоструйной обработки литого каркаса несъемного протеза оксидом алюминия разной степени зернистости

Она состоит из корпуса, внутри которого размещены герметичная камера с бункером для сбора песка и сопловое устройство. Камера имеет смотровое окно, два отверстия с перчатками для рук. К корпусу подключена педаль для ножного управления подачей сжатого воздуха к сопловому устройству, которое обеспечивает набор песка из бункера и подачу его под давлением на обрабатываемое отделение, имеется принудительный отсос пыли из аппарата.

Для моделирования коронок, мостовидных протезов из воска (рис.2.6), нанесения на металлические поверхности облицовочных слоев из керамики выпускаются специальные наборы инструментов (рис.2.7, 2.8).



Рис.2.6. Наборы моделировочных инструментов



Рис.2.7. Наборы (а, б) специальных инструментов для работы с керамическими массами



Рис.2.8. Палитра для подготовки керамических масс и набор кисточек для их нанесения, моделирования и уплотнения

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Специальные или вспомогательные помещения, в том числе складские, душевые, туалеты, гигиеническая комната и др., играют большую роль в технологии зубных протезов.

В специальных производственных помещениях зуботехнической лаборатории выполняются работы¹, загрязняющие воздух вредными газами, парами, копотью, пылью и пр. Эти помещения используются всеми зубными техниками, работающими в лаборатории. К ним относят следующие комнаты:

• **гипсовочную** (рис.2.9), в которой располагаются столы для гипсования, обитые оцинкованным металлом, имеющие в крышке несколько отверстий, под которыми устанавливаются емкости для отходов гипса. К столам подводится горячая и холодная вода. Сток воды из металлических раковин идет через специально оборудованный гипсоотстойник в канализацию.

Здесь же размещены:

- настольные, напольные или настенные герметичные бункеры для хранения гипса разных типов;
- настольные или настенные дозаторы гипса и воды;
- миксеры, вибростолы (рис.2.10);
- стандартные латунные кюветы (рис.2.11),
- прессы для кювет (рис.2.12),
- прибор для обрезки цоколей гипсовых моделей челюстей (рис.2.13);
- сверильный станок для работы с гипсовыми моделями челюстей (рис.2.14);
- прибор для распиливания гипсовой модели челюсти на фрагменты (рис.2.15).

В ящиках стола или на полках хранят кюветы (см. рис.2.11), окклюдаторы, артикуляторы (рис.2.16) и другое оборудование и инструментарий.

В этом помещении проводится получение моделей челюстей (рис.2.17), гипсование их в окклюдатор, в артикулятор (рис.2.18), кюветы, извлечение после полимеризации пластмассовых протезов (рис.2.19), гипсование металлических частей протезов перед их паянием (см. рис.3.20);



Рис.2.10. Вибростолики



Рис.2.11. Латунные кюветы (а, б), фиксированные в алюминиевом зажиме (бюгеле) (в)

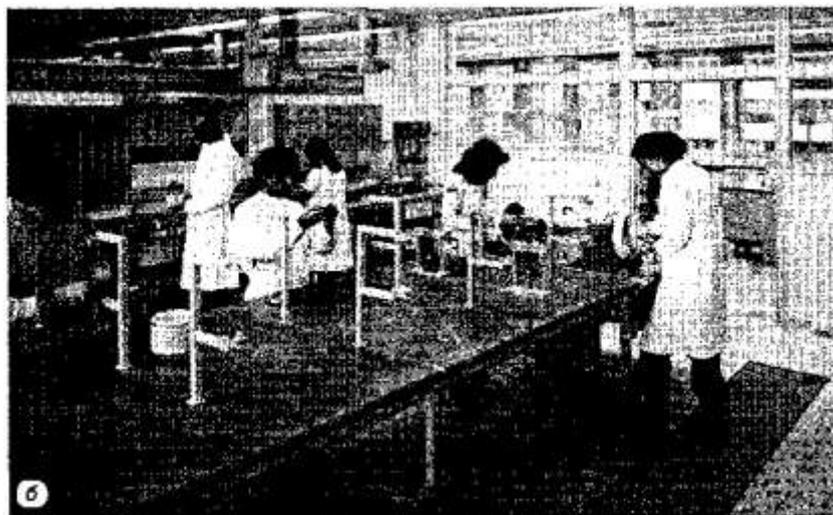
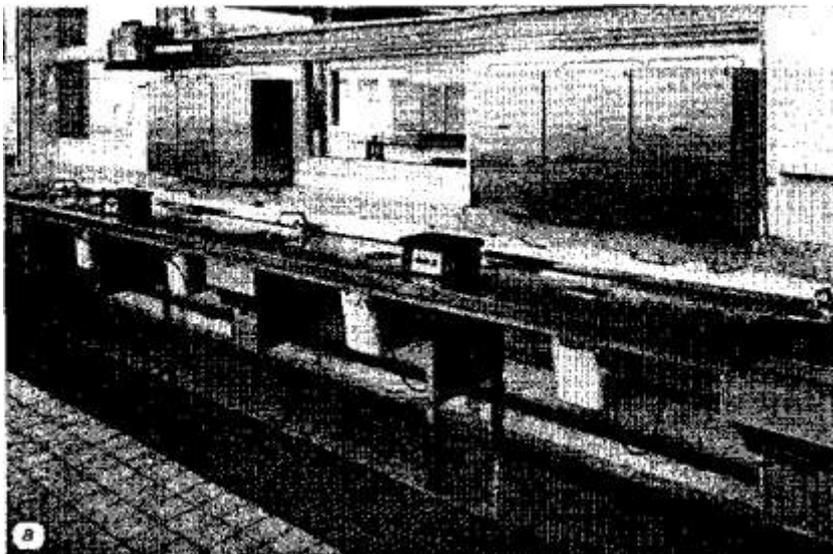


Рис.2.9. Интерьер помещения для получения моделей челюстей (а) и гипсования их в кюветы (б)

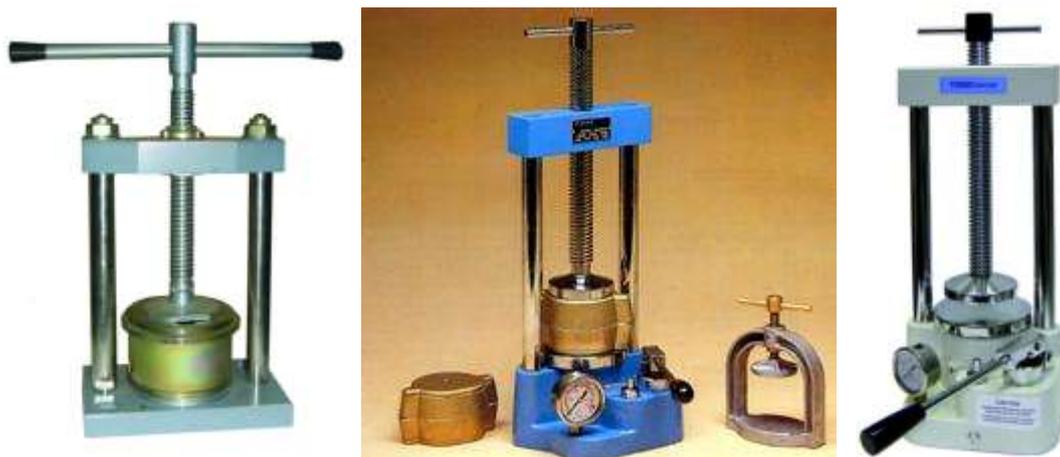


Рис.2.12. Механический (а) и гидравлический (б,в) зуботехнические прессы



Рис.2.13. Прибор для обрезки цоколя гипсовой модели челюсти

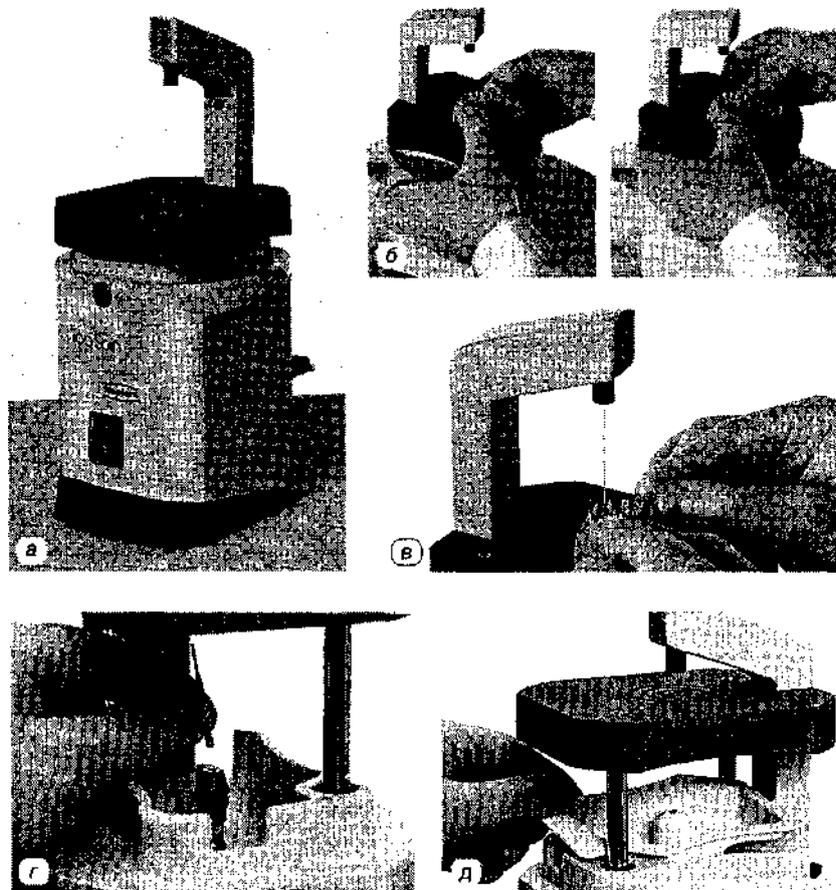


Рис.2.14. Лазерный сверлильный станок (а) для установки штифтов в рабочую модель челюсти. Справа показаны элементы работы (б, в); замена сверла (г) и размещение контейнера для сбора отходов гипса (д) под рабочим столиком



Рис.2.15. Отрезные диски (а), угловой лобзик (б) и прибор с дисковой пилой (в) для работы с гипсовыми моделями челюстей



Рис.2.16. Типы артикуляторов:
 а — Протар с фиксированными в положении центральной окклюзии гипсовыми моделями челюстей;
 б — Гнатус;

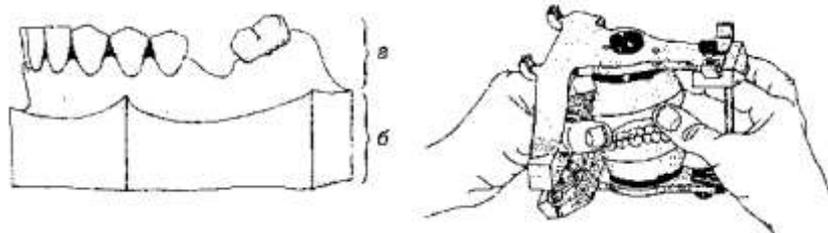


Рис.2.17. Неразборная гипсовая модель челюсти: Рис. 2.18. Фиксация моделей челюстей
 а — рабочая часть; б — цоколь модели в артикуляторе; в — Артек

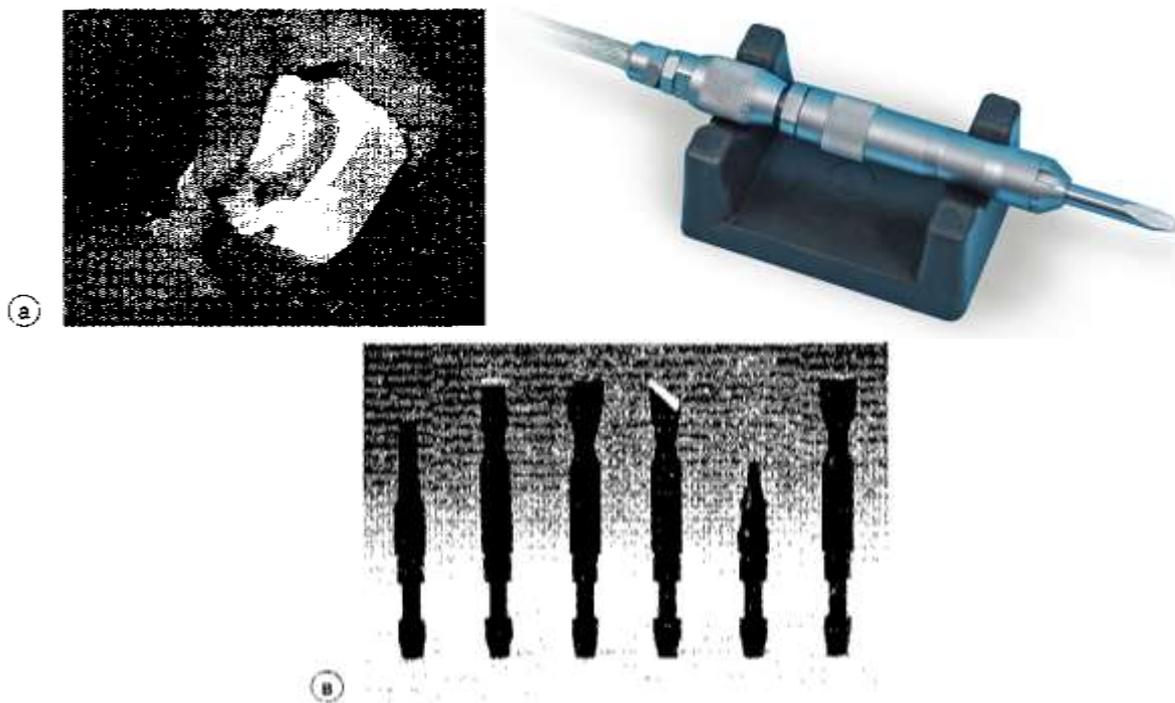


Рис.2.19. Освобождение базиса съемного протеза от гипса (а) с помощью электродолота (б). Внизу показан набор сменных насадок (в)

• **паяльную**, где проводят паяние (см. рис.3.20), сварку (рис.2.20) и термическую обработку металлических деталей зубных и челюстных протезов, ортодонтических аппаратов, а также проводится процесс отбеливания, электрохимического полирования и золочения протезов (см. рис.3.18).



Рис.2.20. Прибор для лазерной сварки металлических деталей протезов

Паяльная комната оборудуется одним или несколькими вытяжными шкафами зонтичного типа, где устанавливаются паяльные аппараты, снабженные компрессорами для автоматической подачи бензина. В вытяжных шкафах также обычно размещается муфельная печь для выплавления воска из опок при отливке деталей из благородных сплавов металлов.

В шкафах проводят паяние отдельных деталей протезов, отбеливание их после паяния. Эта комната также обеспечивается мощной вытяжной вентиляцией;

полировочную (рис.2.21), которая предназначена для отделки и полирования готовых протезов. Механическое полирование проводится на полировальных установках, оснащенных пылеуловителями (рис.2.22). Протезы из драгоценных металлов полируют на отдельной установке, так как все отходы полирования и инструменты подлежат вторичной переработке в заводских условиях. Это помещение оборудуется достаточным освещением и мощной системой вентиляции;



Рис.2.21. Комната для шлифовальных и полировальных работ



Рис.2.22. Аппараты для шлифования и полирования протезов и их полуфабрикатов

полимеризационную (рис.2.23), где проводят подготовку пластмасс, их паковку, прессование и полимеризацию. Здесь устанавливаются специальные металлические аппараты для выплавления воска (рис.2.24), снабженные воскоулавливателями, а также автоматизированные приборы для полимеризации пластмасс под давлением (рис.2.25).

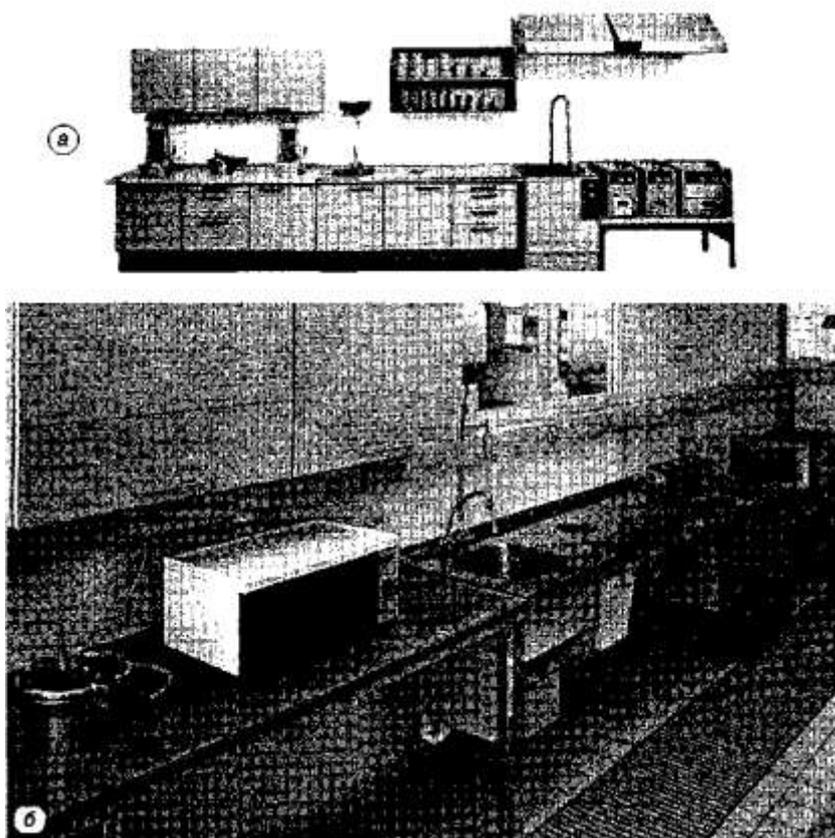


Рис.2.23. Оборудование (а) полимеризационной комнаты (б)



Рис. 2.24. Аппарат для расплавления и удаления воска



Рис.2.25. Приборы для полимеризации базисных (а) и быстротвердеющих (б, в) акриловых пластмасс

В том случае, если полимеризация проводится в условиях влажной среды, непосредственно над этой аппаратурой устанавливается вытяжной зонд (колпак) вентиляционной системы, а стены по периметру аппаратуры облицовываются кафельной плиткой.

В комнате располагается стол, предназначенный для заготовки теста из различных пластмасс и его формовки в кюветы. Стол должен иметь гладкую поверхность, легко поддающуюся очистке. На столе укрепляют несколько зуботехнических прессов для прессования пластмассового теста в кюветы. На столе также должен быть герметически закрывающийся сосуд для сбора остатков пластмассы после формовки в кюветы с целью уменьшения испарения метилметакрилата;

литейную, где проводится отливка металлических деталей протезов. С этой целью литейная комната оснащена установками для литья металлических сплавов (рис.2.26). Чаще в них используется высокочастотная индукционная плавка сплавов металлов, сочетаемая с центробежным литьем и новой технологией литейных форм. С помощью индукционных токов можно плавить любой сплав металлов.

Нагрев и расплавление металлов токами высокой частоты осуществляется прежде всего с помощью электрических колебаний, порождающих вихревые токи, которые в свою очередь индуктивно нагревают поверхность металлических тел с различной глубиной проникновения в зависимости от частоты электрических колебаний.

Там же, в вытяжном шкафу, установлены муфельные печи (рис.2.27) для сушки и нагревания форм, выплавления воска, пескоструйные аппараты, шлифмотор, стол для литейщика, ингредиенты облицовочных и формовочных масс, огнеупорные тигли, заготовки металлических сплавов.



Рис.2.27. Внешний вид (а) и рабочая камера (б) муфельных печей



Рис.2.26. Литейная установка с центрифугой (а - внешний вид; б - рабочая камера) и вакуумно-индукционная установка (в)

РАБОЧЕЕ МЕСТО ЗУБНОГО ТЕХНИКА. ИНСТРУМЕНТАРИЙ¹

В основных помещениях устанавливаются рабочие столы техников-лаборантов (рис.2.28), регистрационный стол, полки для хранения полуфабрикатов и готовых протезов.

Главным оборудованием основных помещений зуботехнических лабораторий является рабочее место зубного техника. С этой целью используются различные модели оборудования, которые отличаются друг от друга как материалом изготовления (дерево, металл, пластик), так и элементами оснащения (аппаратура для удаления пыли, работы с газом, сжатым воздухом и др.).

Так, например, стол, выполненный из дерева, имеет примерные размеры: 100 x 80 x 60 см. По наружному краю стола сделан полукруглый вырез, в середине которого укреплен небольшой буковый верстачок (финагель) (рис.2.29). Стол снабжен выдвигающимся под верстачком поддоном для сбора отходов гипса, пластмассы, обрезков металла и пр., и несколькими ящиками с инструментами: щипцами, шпателями, пинцетами, ножом для разрезания гипса, ножницами по металлу (рис.2.30), лобзиком, молоточками, наковальней, свинцовой подушкой, штихелями, шаберами, напильниками и надфилями, различными шлифовальными, полировальными инструментами (рис.2.31) и наждачной бумагой.

¹ Информация об аппаратах, приборах и инструментах, кроме указанных в данной главе, изложена также в других разделах учебника. (Прим. ред.)



Рис.2.28. Рабочее место зубного техника



Рис.2.29. Съемный фиагель из бука (а), защитный экран (б) и пылеуловитель (в) для рабочего стола зубного техника

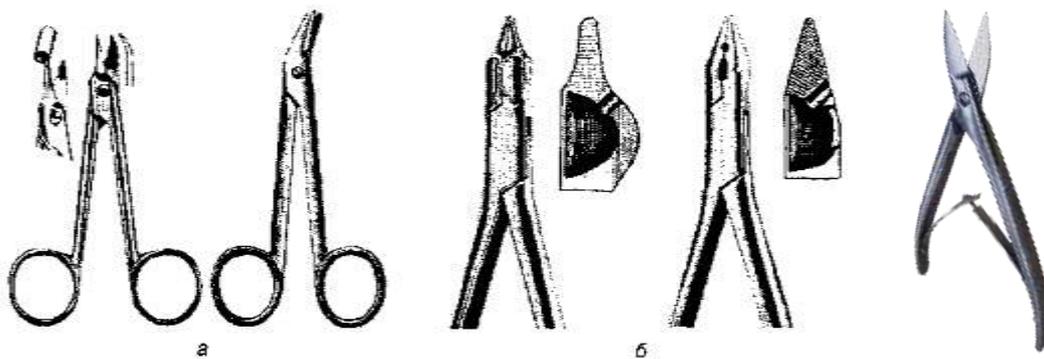


Рис.2.30. Ножницы по металлу (а) и крампонные щипцы (б)



Рис.2.31. Форма и размер рабочей поверхности абразивных инструментов (а) для работы с каркасами протезов (б)

На расстоянии 20-25 см от края стол покрыт листовой латунью или нержавеющей сталью. Справа в столе имеются тумбочки для хранения моделей челюстей, материалов, протезов и их полуфабрикатов и др.



Рис.2.32. Микромоторы с ручным, коленным и педальным управлением

На поверхности стола располагается осветительный прибор слева или непосредственно над столом, микромотор или портативная бормашина (рис.2.32, 2.33), газовая горелка, электрошпатель (рис.2.34) для операций, связанных с воском (рис.2.35), подставка для режущих инструментов (рис.2.36).

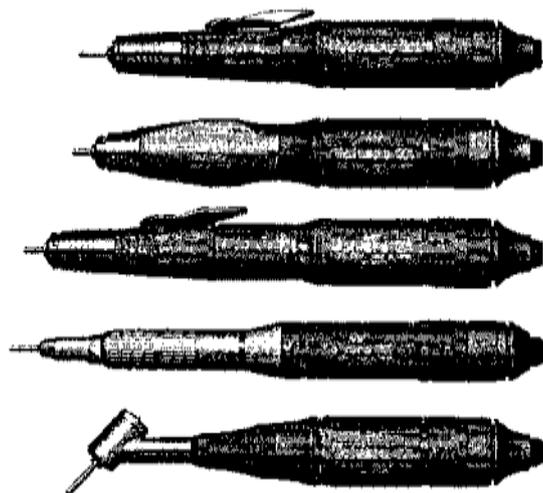


Рис.2.33. Зуботехнические наконечники



СМЕННЫЕ МОДЕЛИРОВОЧНЫЕ НАСАДКИ



Рис.2.34. Электрошпатели (а) для работы с воском и набор (б) сменных насадок. Внизу показано моделирование литой коронки (в)

Современное рабочее место обладает следующими характеристиками:

- выполнено из прочного материала, что обеспечивает его устойчивость и длительный срок службы;

- оснащено мощным светильником с люминесцентными лампами, что осуществляет равномерное освещение рабочей зоны и естественное воспроизведение цветов;
- имеет встроенный мощный пылеуловитель, который снабжен пылеприемным ящиком с фильтровальным мешком для сбора пыли. Предусмотрена ручная регулировка мощности этого агрегата;
- на столешнице из пластика установлена бунзеновская горелка, которая через имеющуюся систему подвода газа с вентилем может быть присоединена к городской сети;
- для защиты лица зубного техника от твердых частиц при механической обработке протезов и их полуфабрикатов имеется смотровое стекло, совмещенное с лупой;
- предусмотрено ручное воздушное сопло с автоматической намоткой шланга и регулировкой подачи воздуха при механической обработке протезов и их полуфабрикатов.

Светильник, пылеуловитель, бунзеновская горелка, смотровое стекло и воздушное сопло обеспечивают высокий комфорт, безопасность, охрану здоровья и высокую производительность при низкой утомляемости.



Рис.2.35. Воскотопка

Ряд элементов рабочего места предназначен для создания комфорта при работе. К таким элементам следует отнести:

- два широких подлокотника, между которыми установлен финагель;
- подставку для ног, высота которой регулируется в зависимости от роста обслуживающего персонала;
- вращающиеся стулья с регулируемой высотой сиденья и углом наклона и высоты

спинки. В ножки стульев вмонтированы колесики для легкого перемещения по полу.

Кроме того, на рабочем месте установлены пластиковые этажерки со съемными полками-лотками пяти различных цветов для укладки протезов и их полуфабрикатов. В тумбе с выдвижными ящиками, которая имеется на рабочем месте, размещены специальные гнезда для инструментов.



Рис.2.36. Магнитная подставка для режущих инструментов

На кронштейне светильника установлены две дополнительные электрические розетки для подключения различных электрических приборов и аппаратов (рис.2.37). К каждому рабочему месту обязательно должна быть подведена вытяжная вентиляция.

В этой же комнате могут быть установлены аппараты для протягивания металлических гильз, прессы для штамповки коронок, фрезерные станки, которые применяют при изготовлении замковых креплений для съемных протезов, для фрезерования воска на опорных коронках, фрезерования и шлифования литых опорных коронок.

Рабочее место зубного техника — условное понятие, предполагающее наличие специальных помещений со специфическим оборудованием, инструментами и материалами, необходимыми для решения профессиональных задач.



Рис.2.37. Стереомикроскоп со штативом (а), обеспечивающий 5-10-кратное увеличение.
Снизу (б) — манипуляции техника-лаборанта в поле зрения стереомикроскопа

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

К неблагоприятным факторам труда зубных техников можно отнести:

1. риск заражения различными инфекционными заболеваниями;
2. неудовлетворительное состояние рабочих помещений (дефицит площади, нерациональное освещение, дискомфортный микроклимат);
3. напряжение зрения;
4. вынужденную рабочую позу;
5. вредное влияние шума и вибрации;
6. токсико-аллергическое воздействие ряда материалов;
7. запыленность воздушной среды кабинета.

Для уменьшения воздействия этих факторов на здоровье зубного техника необходимо соблюдение ряда санитарно-гигиенических и инженерно-технических требований как к помещениям, так и к оснащению их оборудованием и аппаратурой.

Среди этих требований наиболее важными являются следующие:

1. высота основного производственного помещения должна быть не менее 3 м;
2. на каждого работающего предусматривается 13 м³ объема производственного помещения и не менее 4 м² площади;
3. стены окрашиваются масляной краской светлых тонов для облегчения ухода за ними;
4. полы покрываются линолеумом;
5. отношение остекленной поверхности окна к площади пола (световой коэффициент) составляет 1:5;
6. окна должны располагаться на равном расстоянии друг от друга и от углов здания, при этом предельная ширина, освещаемая окнами с двух сторон помещения, не должна быть более 15—18 м;
7. верхний край окна следует располагать возможно ближе к потолку (20—30 см);
8. оконные переплеты должны быть узкими и редкими, лучше, если это будут цельные стекла;
9. допустимый угол падения световых лучей, образуемый пучком света и горизонтальной плоскостью, т. е. наклон его к горизонту, на рабочем месте не должен быть менее 25—27 градусов;
10. рабочие места следует располагать так, чтобы свет падал прямо или с левой стороны работающего;
11. размещение рабочего места от окон в помещениях, освещаемых естественным боковым светом, не может превышать трехкратного расстояния от пола помещения до верхней границы оконного отверстия;
12. должна быть предусмотрена скрытая электропроводка осветительной и технической сети на каждое рабочее место.

Уборка производственных помещений зуботехнической лаборатории после завершения работы включает дезинфекцию и облучение помещений бактерицидной ультрафиолетовой лампой. Влажная уборка всех помещений проводится ежедневно. Периодически, не реже одного раза в месяц, должна проводиться полная уборка с мытьем стен, пола, дверей, подоконников, внутренней стороны окон.

Высота потолка		3-3,5м
Площадь зуботехнической лаборатории не менее		7м ²
Специализированные помещения: полимеризационная, гипсовочная, полировочная, паяльная не менее		7м ²
Площадь на одного сотрудника не менее		4м ²
Объём помещения на одного сотрудника не менее		13м ³
Количество зубных техников в одном помещении не более		10 чел.
Соотношение остеклённой поверхности к площади пола		1/5
Освещённость помещения		500лк
Влажность воздуха		30-60%
Температура воздуха	в тёплое время года	21-23°С
	в холодное время года	22-24°С
Скорость движения воздуха не более		0,2м/с

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА СОТРУДНИКОВ

К работе в зуботехнической лаборатории допускаются лица, имеющие законченное медицинское образование, подготовку на I группу электробезопасности и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Персонал зуботехнической лаборатории должен проходить обязательный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры не реже одного раза в 12 месяцев. Для своевременного выявления и лечения хронических воспалительных процессов в верхних дыхательных путях, ротовой и носовой полостях, а также носительства стафилококка у персонала лаборатории не реже одного раза в 6 месяцев проводится плановое обследование.

Все вновь поступившие на работу зубные техники должны пройти вводный инструктаж у инженера по охране труда. Результаты инструктажа фиксируются в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда. После этого проводится окончательное оформление вновь поступающего работника и направление его к месту работы.

Каждый вновь принятый на работу в зуботехнической лаборатории должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Все работники зуботехнической лаборатории проходят повторный инструктаж не реже одного раза в 6 месяцев. Результаты инструктажа фиксируются в журнале инструктажа на рабочем месте.

При поступлении на работу и периодически не реже одного раза в 12 месяцев должна проводиться проверка знаний персонала по вопросам безопасности труда по программе, утвержденной главным врачом.

Персонал зуботехнической лаборатории обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, режимы труда и отдыха.

Персонал зуботехнической лаборатории обязан:

- руководствоваться в работе инструкциями (должностными; по санитарному режиму; заводов-изготовителей на оборудование, установленное в зуботехнической

лаборатории);

- владеть приемами оказания первой медицинской помощи, знать местонахождения аптечки;
- знать правила пожарной безопасности и места расположения средств пожаротушения.

Администрация учреждения обязана бесперебойно обеспечивать работников зуботехнической лаборатории санитарной одеждой, спецодеждой, спецобувью и другими предохранительными приспособлениями. Персонал зуботехнической лаборатории обязан выполнять правила личной гигиены, правила ношения санитарной одежды и обуви, средств индивидуальной защиты.

О каждом несчастном случае, связанном с производством, пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно известить заведующего производством или старшего зубного техника, которые должны организовать первую помощь пострадавшему, доставку его в лечебное учреждение, сообщить об этом главному врачу и инженеру по охране труда. Для расследования несчастного случая необходимо сохранить обстановку на рабочем месте и состояние оборудования таким, каким оно было в момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих работников и не приведет к аварии.

Лица, допустившие нарушение инструкции по охране труда, подвергаются дисциплинарному взысканию в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и при необходимости внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

При работе в зуботехнической лаборатории запрещается:

- выполнять технологические процессы в помещениях, не приспособленных для этих целей;
- работать на неисправных аппаратах, приборах, устройствах с неисправными приспособлениями;
- оставлять без присмотра спиртовку и газовые горелки, аппараты, приборы, устройства, включенные в электрическую сеть, держать вблизи них легковоспламеняющиеся вещества;
- хранить и применять препараты без этикеток, а также в поврежденной упаковке;
- работать при отключенных системах водоснабжения, канализации и вентиляции;
- работать без установленной спецодежды и предохранительных приспособлений.

Приступать к работе на любом оборудовании следует после проверки в журнале технического обслуживания отметки об устранении ранее записанных замечаний и дефектов.

Перед началом работы необходимо включить вентиляционную систему, надеть санитарно-гигиеническую одежду и обувь, приготовить средства индивидуальной защиты; проверить готовность к работе оборудования, приборов, аппаратов и приспособлений.

Различные технологические манипуляции с использованием аппаратов, приборов (паяние, полимеризация, полирование, механическая обработка протезов и их полуфабрикатов и др.) проводят в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя по их эксплуатации и с использованием индивидуальных защитных средств кожи, органов дыхания и зрения.

По окончании работы персонал зуботехнической лаборатории обязан:

- привести в порядок рабочее место;
 - отключить электрооборудование и приборы или перевести их в режим, оговоренный инструкцией по эксплуатации;
 - выключить вентиляцию;
 - снять санитарную одежду и убрать ее в отведенное место.
- Для сохранения нормального состояния кожи рук в процессе

- работы следует:
- мыть руки водой комнатной температуры (+ 20 °С);
- тщательно просушивать кожу рук после мытья сухим индивидуальным полотенцем;
- не допускать попадания на открытые поверхности кожи мономера.

Для мытья рук желательно применять нейтральные пережиренные сорта мыла. Обрабатывать кожу рук перед началом работы следует кремами защитного типа или смесью глицерина, воды, нашатырного и этилового спирта в равных частях.

При аварии персонал зуботехнической лаборатории должен поставить в известность старшего зубного техника или заведующего производством.

В случаях поражения человека электрическим током и прочих травмах действовать согласно инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока.

Персонал должен отключить электрооборудование и вызвать электромонтера при прекращении подачи электроэнергии, замыкании, обрыве в системах электропитания или при появлении запаха гари.

При возникновении пожара необходимо вызвать пожарную команду и до прибытия и встречи ее тушить загорание первичными средствами пожаротушения.

При поломках коммуникационных систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, препятствующих выполнению технологических операций, прекратить работу до ликвидации аварии.

УЧЕБНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Учебная зуботехническая лаборатория клиники ортопедической стоматологии предназначена для отработки студентами основных технологических приемов протезирования перед поступлением в клинику. Таким образом, обучение в этой лаборатории предполагает:

- закрепление базовых теоретических знаний у студентов по различным разделам специальности, в первую очередь по прикладному материаловедению, функциональной анатомии жевательно-речевого аппарата, основным технологическим процессам и технологии различных лечебных и профилактических протезов и аппаратов;
- развитие мануальных навыков, необходимых в технологии и реставрации зубных протезов, в основное учебное время под контролем преподавателя и самостоятельную работу студентов с полуфабрикатами протезов во внеучебное время под контролем техника-лаборанта (после получения соответствующего допуска по основам техники безопасности при эксплуатации приборов, аппаратов и приспособлений, используемых в технологии тех или иных протезов).

Учебная зуботехническая лаборатория обеспечивается рабочими местами зубного техника, оснащенными в полном объеме соответствующими современными аппаратами, приборами, приспособлениями и инструментами.

Кроме того, как и любое другое учебное помещение вуза, лаборатория имеет необходимый инвентарь (в том числе и технические средства обучения) для проведения семинаров и практических занятий.

Большинство манипуляций, которыми должны овладеть студенты, описывается в соответствующих разделах учебника.