

# Пропедевтика стоматологических заболеваний

Под редакцией **Н.Н.Аболмасова, А.И.Николаева**

*Учебник для студентов вузов*

*Рекомендовано ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова в качестве учебника для студентов образовательных организаций высшего профессионального образования, обучающихся по специальности «Стоматология» разделам дисциплины «Стоматология пропедевтическая» и «Стоматологическое материаловедение»*

УДК 616.31-07  
ББК 56.6я7  
П81

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

Регистрационный № рецензии 483 от 04.12.2014 г. ФГАУ ФИРО

**Пропедевтика стоматологических заболеваний:** учебник для студентов вузов / под  
П81 ред. Н.Н.Аболмасова, А.И.Николаева. – М. : МЕДпресс-информ, 2015. – 784 с. : ил.  
ISBN 978-5-00030-148-7

Учебник «Пропедевтика стоматологических заболеваний» написан на высоком методическом уровне в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Стоматология», хорошо структурирован и иллюстрирован. Он удачно дополняет ранее изданные учебники по стоматологии, в нем более основательно рассмотрен ряд разделов, недостаточно освещенных в учебной литературе, в частности анатомия челюстно-лицевой системы, биомеханика нижней челюсти, технология изготовления протезов с использованием компьютерных программ, стоматологическое материаловедение, композитные материалы.

Книга предназначена для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности «Стоматология», но в нем найдут много полезной информации также врачи-стоматологи, имеющие опыт работы по данной специальности.

УДК 616.31-07  
ББК 56.6я7

ISBN 978-5-00030-148-7

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.  
Издательство «МЕДпресс-информ», 2015

## **АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:**

**Аболмасов Николай Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Смоленской государственной медицинской академии, член-корреспондент Российской академии естественных наук, научный консультант 3M ESPE

**Николаев Александр Иванович**, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии

**Аболмасов Николай Гаврилович**, доктор медицинских наук, почетный профессор Смоленской государственной медицинской академии, действительный член Российской академии естественных наук, заслуженный врач РФ

**Цепов Леонид Макарович**, доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии, член-корреспондент Российской академии естественных наук, почетный работник высшего образования России

**Морозов Владимир Григорьевич**, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой пропедевтической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии, заслуженный врач РФ

**Сердюков Михаил Сергеевич**, ассистент кафедры ортопедической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии

**Николаев Дмитрий Александрович**, ассистент кафедры терапевтической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие . . . . .	9
Введение . . . . .	11
<b>Раздел 1. Организация и структура стоматологической службы в Российской Федерации . . . . .</b>	<b>14</b>
Глава 1.1. Этапы развития отечественной стоматологии и основные школы (В.Г.Морозов) . . . . .	14
Глава 1.2. Основные структурные подразделения лечебно-профилактических стоматологических учреждений. Стоматологическая поликлиника, ее виды, категории. Штатные нормативы и функциональные обязанности медицинского персонала. Деонтология и врачебная этика в стоматологии. Понятие о ятрогении. Международный кодекс медицинской этики (Н.Н.Аболмасов, А.И.Николаев). . . . .	18
Глава 1.3. Оснащение стоматологического кабинета. Основное стоматологическое оборудование и инструментарий (А.И.Николаев, Л.М.Цепов, Н.Г.Аболмасов) . . . . .	31
Глава 1.4. Зуботехническая лаборатория. Гигиенические требования к организации помещения и оборудование (Н.Н.Аболмасов, М.С.Сердюков). . . . .	51
Глава 1.5. Эргономические основы организации работы врача-стоматолога (А.И.Николаев, Н.Г.Аболмасов) . . . . .	58
Глава 1.6. Санитарно-гигиенический режим в лечебно-профилактических учреждениях стоматологического профиля. Гигиена труда, правила личной гигиены, необходимость и кратность медицинского освидетельствования и вакцинация персонала (А.И.Николаев, Л.М.Цепов, Н.Г.Аболмасов, Д.А.Наконечный) . . . . .	61
Вопросы к разделу 1 . . . . .	76
<b>Раздел 2. Клиническая анатомия органов и тканей челюстно-лицевой области . . . . .</b>	<b>77</b>
Глава 2.1. Зубочелюстная система. Понятие. Строение лицевого скелета (Н.Г.Аболмасов) . . . . .	77
Глава 2.2. Кости лицевого скелета. Верхнечелюстные и нижнечелюстные кости, твердое нёбо. Височно-нижнечелюстной сустав. Взаимосвязь формы и функции (Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов) . . . . .	81
Глава 2.3. Мышцы, приводящие в движение нижнюю челюсть (жевательные). Мимические мышцы (мышцы лица), топография и функции (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	93
Глава 2.4. Полость рта как начальный отдел пищеварительного тракта (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	99
Глава 2.5. Клиническая анатомия зубов человека. Сроки минерализации и прорезывания зубов. Понятие о молочном, сменном и постоянном прикусе. Зубная формула (Н.Г.Аболмасов, А.И.Николаев) . . . . .	101

Глава 2.6. Частная анатомия постоянных зубов (Н.Г.Аболмасов, А.И.Николаев) . . . . .	114
Глава 2.7. Зубные ряды (дуги). Факторы, обеспечивающие устойчивость зубов (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	131
Глава 2.8. Пародонт и периодонт (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	134
Глава 2.9. Биомеханика жевательного аппарата. Законы артикуляции (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	142
Вопросы к разделу 2 . . . . .	170
<b>Раздел 3. Основы диагностики стоматологических заболеваний . . . . .</b>	<b>171</b>
Глава 3.1. Понятие здоровья, адаптации, болезни (нозология), этиологии, патогенеза, синдрома, симптома, семиотики (семиологии). Правила (алгоритм) диагностического процесса. Основные и дополнительные методы обследования. Медицинская карта стоматологического больного (Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов) . . . . .	171
Глава 3.2. Основные клинические методы обследования пациента (Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов) . . . . .	173
Глава 3.3. Дополнительные методы обследования (часть 1). Рентгенологические методы исследования (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	191
Глава 3.4. Дополнительные методы обследования (часть 2). Клинические, функциональные, лабораторные методы (Н.Н.Аболмасов, А.И.Николаев) . . . . .	196
Глава 3.5. Дополнительные методы обследования (часть 3). Содержание и формулировка диагноза. Прогноз. Эпикриз (Н.Г.Аболмасов) . . . . .	208
Вопросы к разделу 3 . . . . .	209
<b>Раздел 4. Профессиональная чистка зубов: инструменты, аппараты, методики. Набор боров и абразивных инструментов для обработки поверхности зуба при удалении зубных отложений (А.И.Николаев, Л.М.Ценов, Е.В.Петрова, Д.А.Наконечный) . . . . .</b>	<b>210</b>
Вопросы к разделу 4 . . . . .	224
<b>Раздел 5. Обезболивание в стоматологии (Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов, М.С.Сердюков) . . . . .</b>	<b>225</b>
Глава 5.1. Общие сведения . . . . .	225
Глава 5.2. Общее обезболивание (анестезия). Виды общего обезболивания; наркоз (ингаляционный и неингаляционный), нейролептоаналгезия, центральная аналгезия, аудиоаналгезия и гипноз . . . . .	226
Глава 5.3. Местное обезболивание (общая характеристика). Неинъекционный, инъекционный методы. Инфильтрационная и проводниковая анестезия. Комбинированное или потенцированное обезболивание. Интралигаментарная, интерсептальная, внутрипульпарная анестезия . . . . .	227
Глава 5.4. Инструменты для проведения местного обезболивания (анестезии) и краткая характеристика применяемых анестетиков . . . . .	235
Глава 5.5. Неинъекционное (поверхностное) обезболивание. Аппликационная (терминальная) анестезия. Физический и физико-химический методы . . . . .	244
Глава 5.6. Анатомо-топографическое обоснование различных способов местной анестезии . . . . .	245
Глава 5.7. Местная анестезия на верхней челюсти . . . . .	246
Глава 5.8. Местная анестезия на нижней челюсти. Мандибулярная анестезия при ограниченном открывании рта (Н.Г.Аболмасов, М.С.Сердюков) . . . . .	254
Глава 5.9. Осложнения при местном обезболивании и их профилактика . . . . .	266
Вопросы к разделу 5 . . . . .	270

<b>Раздел 6. Препарирование полостей при лечении заболеваний твердых тканей зубов</b> (А.И.Николаев, Л.М.Цепов, Д.А.Николаев) . . . . .	271
Глава 6.1. Общие сведения о кариесе зубов. Способы препарирования кариозных полостей . . . . .	271
Глава 6.2. Выбор тактики препарирования с учетом индивидуальной кариесрезистентности и свойств применяемых пломбировочных материалов. Основные этапы и принципы препарирования кариозной полости. Инструменты . . . . .	275
Глава 6.3. Классификация кариозных полостей по Блэку. Основные этапы и правила препарирования полостей I класса по Блэку . . . . .	285
Глава 6.4. Основные этапы и правила препарирования полостей II класса по Блэку. . . . .	294
Глава 6.5. Основные этапы и правила препарирования полостей III класса по Блэку. Набор боров и абразивных инструментов для эстетической реставрации фронтальных зубов композитами . . . . .	303
Глава 6.6. Основные этапы и правила препарирования полостей IV класса по Блэку. Препарирование фронтальных зубов под композитные облицовки (виниры). Набор боров и абразивных инструментов для изготовления композитных виниров . . . . .	311
Глава 6.7. Основные этапы и правила препарирования полостей V и VI классов по Блэку. Медикаментозная обработка кариозных полостей . . . . .	318
Вопросы к разделу 6 . . . . .	327
<b>Раздел 7. Стоматологическое материаловедение</b> (Н.Н.Аболмасов) . . . . .	328
Глава 7.1. Понятие о материаловедении. Классификация материалов и требования, предъявляемые к ним. Основные (конструкционные) и вспомогательные материалы. . . . .	328
Глава 7.2. Классификация материалов, применяемых в ортопедической стоматологии. Стоматологические оттисковые материалы. Характеристика оттисков (слепков) и методики их получения. Ложки для оттисков. Металлы и сплавы. Полимеры. Керамика (стоматологический фарфор, ситаллы). Моделировочные, формовочные, абразивные материалы . . . . .	330
Глава 7.3. Фиксирующие материалы (временные и постоянные), применяемые в ортопедической стоматологии. Стоматологические цементы (минеральные и полимерные). Механизмы соединения цементов с культей препарированного зуба . . . . .	401
Глава 7.4. Композиционные материалы («цементы») и алгоритм их применения для постоянной фиксации различных несъемных протезов. . . . .	406
Вопросы к разделу 7 . . . . .	411
<b>Раздел 8. Пломбировочные материалы и методики их клинического применения</b> (А.И.Николаев, Л.М.Цепов, Д.А.Николаев). . . . .	412
Глава 8.1. Понятия «пломбирование» и «реставрация» зуба. Требования к «идеальному» пломбировочному материалу. Варианты наложения постоянных пломб, изолирующих и лечебных прокладок. Классификация пломбировочных материалов . . . . .	412
Глава 8.2. Современные инструменты и аксессуары для пломбирования дефектов твердых тканей зубов, шлифования и полирования пломб . . . . .	417
Глава 8.3. Материалы для повязок и временных пломб. Материалы для лечебных прокладок . . . . .	428
Глава 8.4. Стоматологические цементы (часть 1). Общие сведения. Минеральные цементы . . . . .	435

Глава 8.5. Стоматологические цементы (часть 2). Стеклоиономерные цементы . . .	440
Глава 8.6. Композитные материалы (часть 1). Общие сведения о композитах: состав, способы отверждения, полимеризационная усадка. Классификация композитов . . . . .	448
Глава 8.7. Композитные материалы (часть 2). Основные группы композитных материалов, применяемых в клинике терапевтической стоматологии. Компомеры . . . . .	457
Глава 8.8. Композитные материалы (часть 3). Адгезивные технологии при пломбировании композитами . . . . .	466
Глава 8.9. Композитные материалы (часть 4). Методики клинического применения композитов . . . . .	478
Вопросы к разделу 8 . . . . .	494

## Раздел 9

<b>Часть 1.</b> Ортопедические методы замещения дефектов зубов ( <i>Н.Н.Аболмасов, М.С.Сердюков</i> ) . . . . .	495
Глава 9.1. Дефекты коронок зубов и их замещение вкладками. Вкладка (вставка, инлей). Микропротез. Международная классификация вкладок . . . . .	495
Глава 9.2. Основные принципы формирования полостей для вкладок. Методы изготовления и материалы для вкладок. Виниры . . . . .	498
Глава 9.3. Искусственные коронки. Показания и противопоказания к применению. Общая характеристика клинко-лабораторных этапов . . .	513
Глава 9.4. Металлические, пластмассовые, фарфоровые, металлопластмассовые и металлокерамические коронки. Понятие об экваторных, телескопических, провизорных коронках, полукоронках и трехчетвертных коронках . . . . .	528
Глава 9.5. Понятие о восстановлении разрушенных коронок зубов штифтовыми конструкциями . . . . .	572
Вопросы к разделу 9. Часть 1 . . . . .	574

<b>Часть 2.</b> Дефекты зубных рядов. Методы замещения ( <i>Н.Н.Аболмасов, Н.Г.Аболмасов</i> ) . . . . .	575
Глава 9.6. Дефекты зубного ряда. Общие сведения. Изменения в зубочелюстной системе. Классификация дефектов. Деформации. Артикуляционное и относительное физиологическое равновесие. Изменения височно-нижнечелюстного сустава в связи с потерей зубов. Диагностика . . . . .	575
Глава 9.7. Замещение дефектов зубного ряда различными видами несъемных мостовидных протезов. Общее понятие, составные элементы, показания	583
Глава 9.8. Паяные мостовидные протезы. Клинико-лабораторные этапы изготовления. Понятие о бесприпойном способе соединения. Цельнолитые мостовидные протезы . . . . .	587
Глава 9.9. Пластмассовые и металлопластмассовые мостовидные протезы. . . . .	617
Глава 9.10. Керамические (фарфоровые) и металлокерамические мостовидные протезы . . . . .	620
Глава 9.11. Понятие об адгезионных мостовидных протезах и протезах с использованием имплантатов . . . . .	629
Глава 9.12. Замещение дефектов зубных рядов съемными протезами. Пластинчатые протезы, их составные элементы, принципы фиксации и стабилизации. Клинико-лабораторные этапы изготовления. Понятие о протезном ложе и протезном поле . . . . .	633

Глава 9.13. Понятие о протезе с металлическим базисом, непосредственных и бюгельных протезах. Причины поломки съёмных протезов и методы их устранения . . . . .	661
Вопросы к разделу 9. Часть 2 . . . . .	667
<b>Раздел 10. Эндодонтия (А.И.Николаев, Л.М.Цепов, Д.А.Николаев) . . . . .</b>	<b>668</b>
Глава 10.1. Эндодонтия. Основные клиничко-анатомические понятия. Пульпит и периодонтит. Методы эндодонтического лечения . . . . .	668
Глава 10.2. Эндодонтический инструментарий: классификация, стандартизация, характеристики отдельных групп эндодонтических инструментов. Эндодонтические аксессуары. . . . .	673
Глава 10.3. Медикаментозные препараты, применяемые в эндодонтии. Средства для девитализации пульпы зуба. Средства и методы медикаментозной обработки (промывания) корневых каналов. Препараты для антисептических повязок. Препараты для химического расширения корневых каналов. Средства для остановки кровотечений из корневых каналов . . . . .	685
Глава 10.4. Материалы для временного и постоянного пломбирования корневых каналов. Препараты для распломбирования корневых каналов . . . . .	696
Глава 10.5. Основные этапы эндодонтического лечения (часть 1). Раскрытие полости зуба. Прохождение корневых каналов и определение рабочей длины . . . . .	705
Глава 10.6. Основные этапы эндодонтического лечения (часть 2). Инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов. . . . .	713
Глава 10.7. Основные этапы эндодонтического лечения (часть 3). Пломбирование корневых каналов. . . . .	720
Глава 10.8. Эндодонтическое лечение при непроходимых корневых каналах. Импрегнационные методы. Депофорез гидроксида меди-кальция . . . . .	729
Глава 10.9. Критерии качества эндодонтического лечения . . . . .	736
Вопросы к разделу 10 . . . . .	739
<b>Раздел 11. Операция удаления зубов (Н.Г.Аболмасов, Н.Н.Аболмасов, Н.С.Сердюков) . . . . .</b>	<b>740</b>
Глава 11.1. Общие замечания. Показания и противопоказания к удалению зубов . . . . .	740
Глава 11.2. Подготовка и проведение операции удаления зуба. Инструменты для удаления зуба . . . . .	743
Глава 11.3. Общая последовательность (алгоритм) проведения операции удаления зуба. Особенности удаления зубов и корней верхней и нижней челюсти в зависимости от их групповой принадлежности. Сложное удаление . . . . .	749
Глава 11.4. Обработка раны после удаления зуба и уход за ней. Заживление раны после удаления зуба . . . . .	765
Глава 11.5. Местные осложнения во время операции удаления зуба и их профилактика . . . . .	766
Вопросы к разделу 11 . . . . .	770
<b>Заключение . . . . .</b>	<b>771</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>772</b>
<b>Алфавитный указатель . . . . .</b>	<b>775</b>

---

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

В связи с появлением отдельно выделенных кафедр и курсов по пропедевтическому разделу стоматологии, объединившему разные профильные специальности, естественно возникает необходимость в издании учебных пособий. Определенную положительную роль в этом выполняют изданные учебники «Пропедевтическая стоматология» – авторы М.М. Пожарицкая, Т.Г. Симакова (2004) и авторский коллектив во главе с Э.А. Базикяном (2008); «Пропедевтика и основы частного курса по ортопедической стоматологии» – авторский коллектив во главе с В.Н. Трезубовым (2001). Сюда же можно отнести «Фантомный курс терапевтической стоматологии» (Николаев А.И., Цепов Л.М., 2009).

Авторов следует поблагодарить за своевременное издание таких учебников, особенно если учесть, что они являются первыми. Всегда легче что-то создавать, когда есть отправные моменты и ориентиры.

В названных учебниках, написанных в соответствии с программой, несомненно, изложены основные разделы базовой пропедевтической стоматологии. Однако, на наш взгляд, не все специальности стоматологии представлены в них одинаково равноценно, прежде всего, по объему. В одних учебниках самое малое место занимает пропедевтика ортопедической стоматологии, об ортодонтии вообще нет упоминания, в других – только одна специальность.

Новые задачи, возникшие в связи с появлением иных стандартов и уровней подготовки студентов или так называемых модулей стоматологии, в данном случае, модуля «пропедевтика», требуют более обстоятельного изложения материала. В частности, в стоматологии существует проблема, не нашедшая пока на практике должного применения, вызывающая много споров и дискуссий и, тем не менее, объединяющая все направления. Речь идет об изучении окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубов в норме и при различных нарушениях. Акт жевания и получение пищевого комка, адекватного для глотания – это конечный полезный результат работы зубочелюстной системы, одним из узловых звеньев которой является артикуляция и окклюзия.

Имея более чем 40-летний опыт преподавания, мы хорошо представляем наиболее трудные разделы специальности для усвоения. Своеобразным камнем преткновения для студентов является биомеханика нижней челюсти, особенно если учесть их явно недостаточные знания по анатомии челюстно-лицевой системы и латинскому языку.

К сожалению, клиническая латынь все больше забывается врачами и они все меньше и меньше пользуются в своей практике классической медицинской терминологией. В профессиональном языке медика в любой стране мира некоторые специальные выражения употребляются только на латинском языке. У медиков издавна существует поговорка «*Invia est medicina via sine lingua Latina*» – «Непроходим путь в медицине без латинского языка». Истинность этого высказывания не оспаривает и нынешнее поколение.

Кроме того, многие разделы специальности постоянно пополняются новыми сведениями и в лечебную практику внедряются современные методы, о которых необходимо давать хотя бы самые краткие сведения уже в пропедевтике. Особенно это касается материаловедения в терапевтической и ортопедической стоматологии. Появились новейшие технологии с использованием компьютерных программ изготовления протезов, основанные на способах прецизионного литья, практически вытеснившие штамповку. Все это требует издания новых пособий и руководств.

Предлагая читателю наш вариант учебного пособия, мы постарались восполнить названные и другие разделы пропедевтики. Насколько это удалось, покажет время. Издание рассчитано в первую очередь на студентов стоматологических факультетов медицинских вузов, но оно будет полезным и для врачей-стоматологов. Большое количество представленных иллюстраций поможет студенту или врачу полнее освоить текст. Пересмотрев рисунки, легче возобновить в памяти последовательность (алгоритм) определенной манипуляции.

Мы выражаем авторам самую искреннюю благодарность за использование их трудов в пределах дозволенного и обязательно со ссылкой (в тексте, под рисунками, в списке литературных источников).

---

## ВВЕДЕНИЕ

---

Стоматология, несмотря на многовековую историю медицины, является одной из самых молодых ее отраслей. Возникновению стоматологии предшествовал огромный исторический путь развития двух направлений: челюстно-лицевой хирургии и зубопротезирования. Сложный и многообразный путь становления этих направлений привел к их объединению в 20-х годах XX в. Это объединение способствовало созданию новой специальности – стоматологии (от греч. *stoma* – рот, *logos* – учение), которая объединила в себе изучение этиологии и патогенеза, диагностики, профилактики и лечения заболеваний лица, челюстей, зубов и других органов и тканей полости рта.

Ранее хирургические методы лечения заболеваний челюстно-лицевой области проводил общий хирург, мало осведомленный в их особенностях. Лечение зубов и устранением дефектов их и зубных рядов занимались зубные врачи, т.е. представители среднего звена медицинских работников, окончивших зубопротезные школы. Дальнейшее развитие зубопротезирования стало невозможным без решения сложнейших биологических проблем, связанных с заболеваниями органов челюстно-лицевой области, с позиций узкого специалиста, обладающего только средним образованием и навыками ремесленника.

Поэтому, наряду с образованием новой отрасли медицины, а именно стоматологии, возникла необходимость в подготовке и формировании специалиста с высшим образованием, владеющего знаниями теоретических дисциплин, позволяющих с научных позиций рассматривать заболевания челюстно-лицевой области и обоснованно использовать методы лечения. Были организованы институты и факультеты, рассчитанные на подготовку квалифицированных врачей-стоматологов на тех же главных принципах, на которых базируется подготовка врачей лечебного факультета.

Учебный план подготовки врача-стоматолога предусматривает (как и на лечебном факультете), наряду с основами теоретических дисциплин (химия, физика, биология, физиология, биохимия, фармакология и др.), изучение всех клинических дисциплин. Будущий врач-стоматолог изучает терапию и хирургию, болезни глаз и уха, горла, носа, кожные, нервные болезни и т.д. Такая подготовка формирует специалиста с широким теоретическим и клиническим кругозором. Однако есть и некоторые особенности, предусматривающие детальное изучение стоматологии как в теоретическом плане, так и в приобретении профессиональных навыков. За счет некоторого уменьшения сроков обучения по ряду дисциплин на прохождение стоматологии выделяются дополнительные учебные часы (Бажанов Н.Н., 1980).

Другой особенностью в подготовке врача-стоматолога является необходимая дифференциация будущих выпускников по избранной специальности, что обусловлено многопрофильностью дисциплины. Она объединяет три, несмотря на преемственность изучения, разных по своим задачам раздела специальности. *Терапевтическая стоматология* изучает болезни твердых тканей зубов, пульпы, пародонта, слизистой оболочки органов полости рта и методы их лечения. *Хирургическая стоматология* изучает болезни челюстно-лицевой области с точки зрения хирурга. *Ортопедическая стоматология* изучает дефекты, аномалии, деформации жевательного аппарата и методы их устранения. Учитывая особенности проявления и течения заболеваний зубочелюстной системы у детей, а также специфику методов их лечения, возникла необходимость выделения *детской стоматологии*.

В связи с совершенствованием медицинских технологий и наукоемких методов лечения стало возможным дальнейшее разграничение стоматологических дисциплин в высшей медицинской школе, и, таким образом, появилась новая дисциплина, а именно *пропедвтика стоматологических заболеваний*. При выборе специальности врача-стоматолога каждый должен знать, что необходимо иметь не только определенный объем теоретических знаний, но и сумму хорошо отработанных практических навыков, начало которым дает фантомный курс.

Стоматология в целом представляет собой медицинскую дисциплину, в которой научно-практические вопросы терапии, хирургии и ортопедии тесно связаны между собой. Поэтому представители каждого профильного раздела обязаны быть знакомы с основами всей стоматологии как единой дисциплины. Стоматология опирается на достижения:

- фундаментальных наук, в частности химии и физики, и таких дисциплин, как материаловедение, сопротивление материалов, высокомолекулярная химия, технология пластмасс, металлов, цементов, керамики; важное значение имеет знание теории литья, штамповки, протяжки иковки;
- общемедицинских наук: физиология и патологическая физиология и анатомия организма, разработка теории диагноза, клинические проявления болезней и комплексный подход к лечению организма с одновременной разработкой мер профилактики;
- биологии с развивающимся постоянно разделом «Человек и среда»;
- фармакологии и ее раздела «Фармакокинетика»;
- раздела медицинской науки – ортопедии, т.е. науки распознавания, предупреждения и исправления деформаций тела и других заболеваний костно-мышечной системы организма человека.

Современная медицина представляет собой систему научных дисциплин, сложившуюся в результате длительного процесса развития. Каждая из них имеет свою определенную область исследования и сферу практического приложения, свои задачи и методы, сохраняя в то же время связь с другими отраслями медицинской науки.

Таким образом, врач-стоматолог стоит в одном ряду с врачами всех других специальностей, охраняя здоровье людей.

*Понятие о пропедвтике стоматологических заболеваний.* Термин «пропедвтика» происходит от греческого слова προαίθεο, что в переводе означает «обучаю предварительно», или введение в какую-либо науку, в данном случае в стоматологию. Именно с изучения пропедвтики студенты открывают для себя необыкновенный мир стоматологии. Хотя в современной стоматологии широко внедряются высокоинформативные лабораторные и инструментальные методы диагностики, клиническое обследование по-прежнему остается незаменимым. Умение оценить клинический статус и его соответствие возрастным нормам, выявить отклонения в состоянии здоровья необходимо каждому врачу.

Базовые пропедвтические знания и умения студенты получают, изучая курс пропедвтической стоматологии. Цель последней состоит в обучении основам деонтологии, общим принципам диагностики, распознаванию и правильной оценке проявлений различных стоматологических заболеваний, т.е. их *семиотике, определяемой как учение о признаках болезней (симптомах) и характерных их сочетаниях (синдромах)*.

Одним из главных разделов пропедвтики является анализ анатомо-физиологических особенностей зубочелюстной системы у людей разного возраста. Базой для этого должны служить знания студентов, полученные на медико-биологических и общеклинических кафедрах.

Руководствуясь представленной в данном пособии информацией, студенты в ходе занятий должны овладеть основными методами обследования, приобрести понятия о патологических симптомах и синдромах. Значительное место в разделе пропедвтики отведено изложению алгоритма диагностического поиска. В целом, знание основных разделов пропедвтики стоматологии (терапевтической, ортопедической, хирургической)

формирует у студента представление о стоматологии как науке, способствует выработке клинического мышления и подводит его к изучению частной патологии.

Безусловно, самым эффективным методом обучения профессии являются занятия у кресла (постели) больного. Однако студент должен начинать работу с пациентом, имея базовые теоретические знания, закрепленные приобретением определенных мануальных навыков на фантомах. Все это изложено в данном пособии с учетом новейших достижений отечественной стоматологии.

Настоящее руководство призвано оказать помощь студенту в ходе самоподготовки к занятиям, поэтому авторы стремились сделать его максимально наглядным и систематизированным, используя широкий спектр представления материала, включая оригинальные рисунки и фотографии, схемы и таблицы.

Авторы надеются, что учебное пособие позволит эффективно использовать полученные знания в последующей работе и станет надежным путеводителем по безбрежному морю клинической стоматологии.

---

## **РАЗДЕЛ 1. Организация и структура стоматологической службы в Российской Федерации**

---

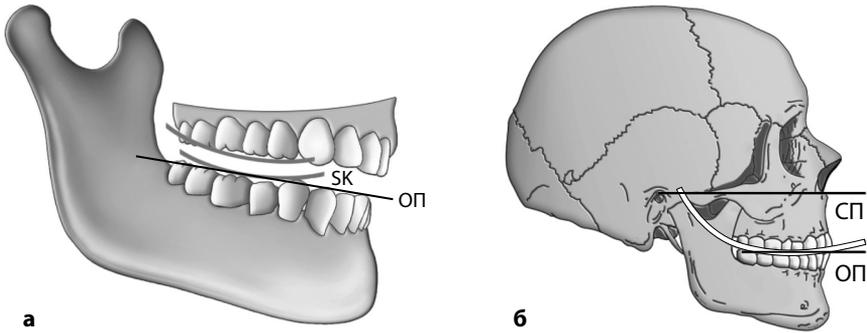
### **Глава 1.1. Этапы развития отечественной стоматологии и основные школы**

Возникновение научной медицины относится к XVIII в., т.е. к периоду становления анатомии, хирургии и началу подготовки отечественных медицинских кадров. Стоматология как самостоятельная дисциплина является одной из самых молодых ее отраслей, хотя челюстно-лицевая хирургия в рамках общей медицины была известна еще со времен Гипократа (460–377 г. до н.э.). О зубопротезировании было известно Цельсу (I в. до н.э.), К.Галену (130 лет до н.э.), Амбруазу Паре (1540–1590 г.), но до XVIII в. этим занимались случайные люди, без всякого медицинского образования. Так, в газете «Санкт-Петербургские ведомости» под №59 за 1794 г. можно прочитать рекламное объявление: мозольный оператор Франк удаляет мозоли и лечит зубы.

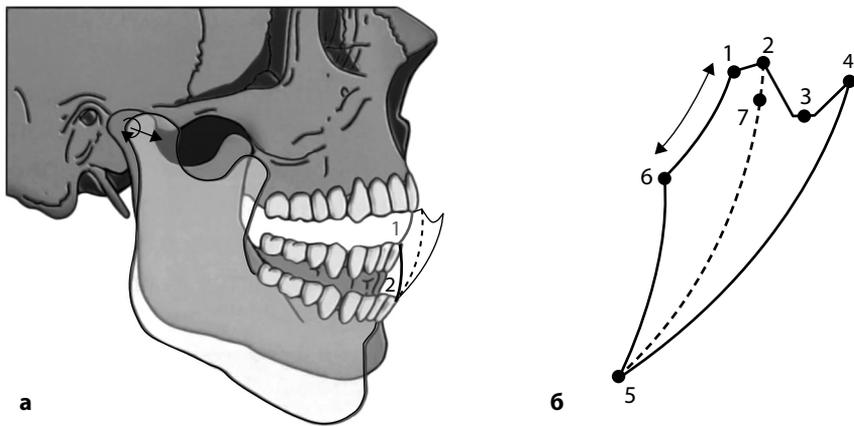
Начало развития зубопротезирования в Санкт-Петербурге связано с именем его основателя. Петр I постоянно носил два набора инструментов: математический и хирургический. В последнем находились «пеликан» и щипцы для удаления зубов (хранятся в Эрмитаже). В начале XIX в. появляются русские зубные врачи – в 1809 г. один «зубной лекарь» Иван Лузгин, в 1831 г. – 8 из 56 всех зубных врачей. Зубные врачи, как правило, были выходцами из Германии и Франции. В последней расцвет научного зубопротезирования связан с именем Пьера Фошара (1678–1761). В своем труде «Le Chirurgien Dentist...» – «Хирург-стоматолог, или Трактат о зубах» он собрал воедино все разрозненные знания о зубах, значительно подняв авторитет врача-дантиста (пришедшего на смену «зубодеру»). Пьер Фошар очень много сделал также для развития ортодонтии и протезирования зубов.

Большое значение в подготовке отечественных лекарей по зубопротезированию имели первые пособия на русском языке. Выдающийся деятель отечественной медицины, профессор по акушерству Н.М.Максимович-Амбодик (1744–1812) подробно изложил болезни зубов и десен у женщин в период беременности и родов. Он также описал и основы детского зубопротезирования в своей диссертационной работе «Искусство повивания, или Наука о бабичьем деле» (1784), несмотря на то, что она была посвящена подготовке акушеров. В 1829 г. вышла в свет первая русская книга по зубопротезированию «Дантистика, или Зубное искусство о лечении зубных болезней, с приложением детской гигиены», автором которой был врач, штаб-лекарь Петербургской медико-хирургической академии Алексей Соболев. И. Ф. Буш в своей книге «Руководство к преподаванию хирургии» (1807) излагал вопросы протезирования и принципы ортодонтического лечения. Большое участие в развитии челюстно-лицевой хирургии принял знаменитый анатом и хирург Н.И.Пирогов (1810–1881).

Идею подготовки кадров зубных врачей с высшим медицинским образованием впервые выдвинули в конце 70-х годов XIX в. Н.В.Склифосовский и А.К.Лимберг. Позднее ее поддержали А.И.Евдокимов и Г.И.Вильга. Последний заведовал кафедрой стоматологии в МГУ и был первым редактором организованного им же журнала «Одونتологическое обозрение». Н.В.Склифосовский (1836–1904) был не только хорошим теоретиком,



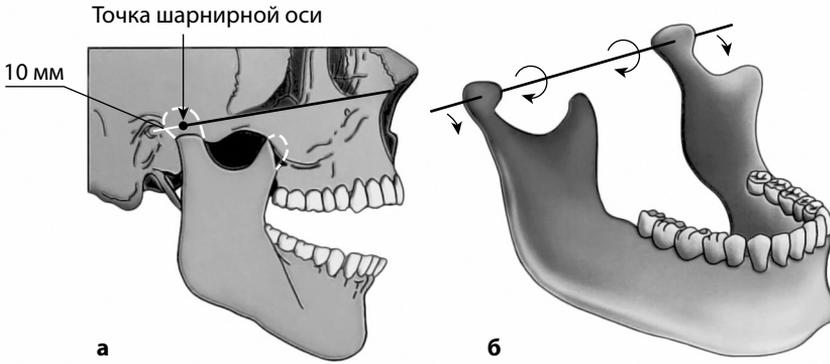
**Рис. 2.129.** Сагиттальная окклюзионная кривая Spee (SK); СП – Кампера плоскость, ОП – окклюзионная плоскость.



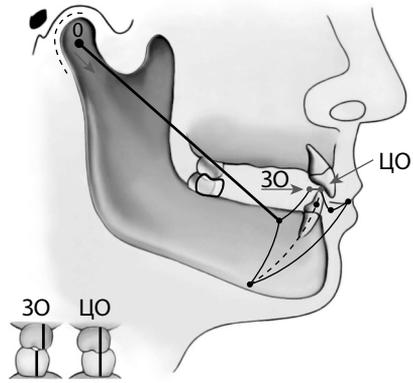
**Рис. 2.130.** Комплекс движений нижней челюсти в сагиттальном направлении; перемещение срединной точки нижних резцов по Posselt: 1 – задняя окклюзия; 2 – ЦО; 3 – передняя окклюзия при установлении резцов «встык»; 3–4 – крайнее переднее движение; 1–6 – перемещение срединной точки нижних центральных резцов при шарнирном движении нижней челюсти; 5 – положение максимального открывания рта (на 4,5–5 см); 7 – физиологический покой нижней челюсти, которая совершает закрывающее движение из этого положения в ЦО по траектории 7–2, мышцы рефлекторно для этого подготовлены. (Объяснение в тексте.)

Благодаря наличию сагиттальной кривой этот просвет при выдвигении нижней челюсти вперед закрывается (компенсируется) за счет контакта моляров. По этой причине данная кривая была названа ими компенсационной. Сагиттальная кривая обеспечивает при выдвигении нижней челюсти вперед контакты зубных рядов, по меньшей мере, в трех пунктах: между резцами и, как правило, между последними боковыми зубами с правой и левой сторон. Это явление впервые было отмечено Vonvill и в литературе носит название *трехпунктного контакта Бонвилля* (не путать с равнобедренным треугольником Бонвилля на рисунке 2.140).

Компенсационная теория Spee лишь одна из окклюзионных теорий, но она не может описать всего разнообразия контактов, возникающих при передней окклюзии. Отсутствие контакта в боковых отделах зубных рядов в положении передней окклюзии не всегда является патологическим симптомом и рассматривается многими учеными как вариант



**Рис. 2.131.** Схема расположения шарнирной оси. (Объяснение в тексте.)



**Рис. 2.132.** Влияние расположения суставной головки на смыкание зубов. (Объяснение в тексте.)

нормы. Очень важно построение компенсационной кривой Spee при постановке зубов в полных съемных протезах (постановка по калотте или стеклу), что обеспечивает их лучшую стабилизацию и равновесие.

Комплекс движений нижней челюсти в сагиттальном направлении показан на рисунке 2.134, который иллюстрирует перемещение срединной точки центральных нижних резцов при открывании и закрывании рта. Такое объемное изображение траектории движения было впервые предложено U.Posselt в 1952 г. и отражает важные клинические аспекты соотношения челюстей и зубов. При расположении нижнечелюстных головок в самой верхней, среднесагиттальной позиции в суставных ямках (центральное положение) зубы смыкаются в задней контактной позиции (задняя окклюзия, позиция 1 на рисунке 2.130).

В норме полное открывание рта происходит за счет вращательных и поступательных движений суставных головок. В начале открывания рта (центральное положение нижнечелюстных головок, а окклюзионный аналог – задняя окклюзия) нижняя челюсть совершает вращательные движения вокруг неподвижной горизонтальной оси, проходящей через центры суставных головок. Это и есть шарнирная ось, называемая терминальной, т.е. конечной осью вращения. У большинства людей точки шарнирной оси располагаются на 10 мм кпереди от наружного слухового прохода по франкфуртской горизонтали (рис. 2.131; см. рис. 2.120, 1).

При открывании рта в результате вращения суставных головок срединная точка нижних центральных резцов описывает дугу длиной 10–13 мм (позиция 1–6 на рисунке 2.130). При дальнейшем открывании рта к шарнирному движению присоединяется поступательное движение головок (вместе с дисками) вперед и вниз по заднему скату

суставных бугорков до их вершины, т.е. осуществляется сагиттальный суставной путь. При этом срединная точка нижних резцов описывает дугу общей длиной 40–50 мм (1–6–5 на рисунке 2.130).

При максимальном (запредельном) открывании рта может вновь происходить шарнирное движение суставных головок, но это весьма нежелательно из-за опасности появления гипермобильности, подвывиха головки или суставных дисков, перерастяжения мышц, повышения их тонуса, усталости и боли. Такое запредельное открывающее движение нижней челюсти может происходить в результате неправильно проведенного стоматологического лечения, приводящего к увеличению окклюзионной высоты, когда может исчезнуть межокклюзионное пространство.

При закрывании рта в норме движения происходят в обратном порядке: суставные головки смещаются назад и вверх по заднему скату суставного бугорка. Далее присоединяется шарнирное движение до появления первого окклюзионного контакта (см. рис. 2.131). Эта первоначальная точка смыкания зубов называется *задней окклюзией* (ЗО на рисунке 2.132) соответствует центральному положению нижнечелюстных головок, т.е. их нахождению в самом верхнем, срединно-сагиттальном положении суставных ямок. Последнее обозначено на рисунке 2.132 пунктиром.

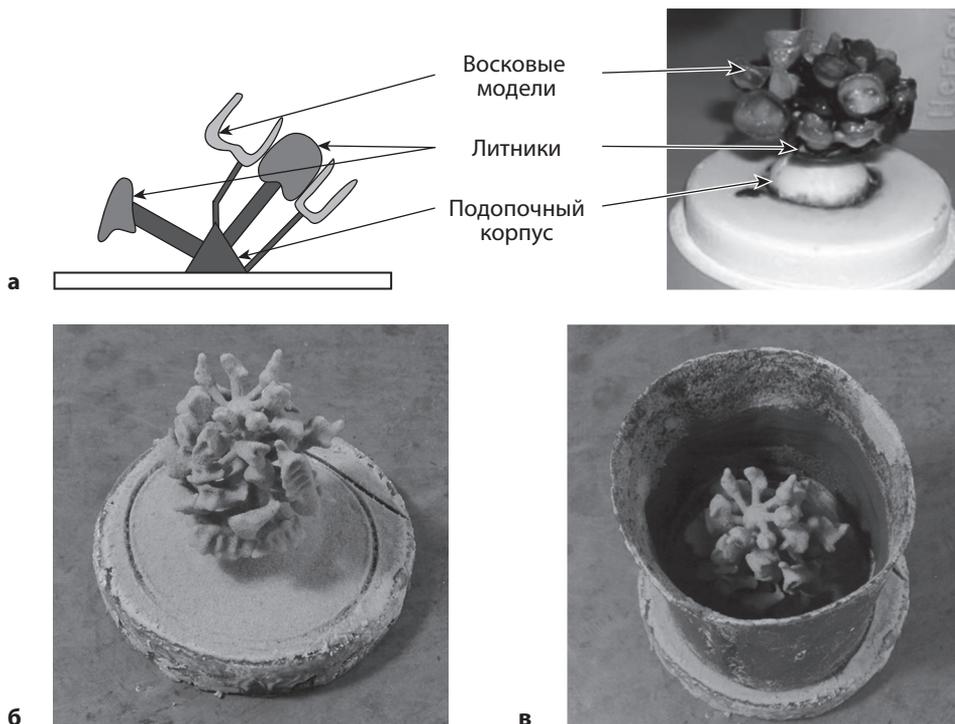
После достижения первоначального контакта жевательных зубов в задней окклюзии нижняя челюсть совершает скольжение вперед в ЦО, где происходит максимальный фиссурно-бугорковый контакт (позиция 2 на рисунке 2.130; рис. 2.134). Величина этого смещения индивидуальна и составляет в среднем 1–2 мм. Это скользящее движение называется «*скольжение по центру*» (см. рис. 2.134). Оно совершается в срединно-сагиттальной плоскости, без боковых смещений при одновременном двустороннем контакте хотя бы двух пар боковых зубов. Если же при этом происходит односторонний контакт, то он рассматривается как преждевременный, способный отклонять нижнюю челюсть при закрывании рта в сторону.

Первоначальный контакт зубов может быть при наличии максимальных фиссурно-бугорковых контактов, когда ЦО совпадает (10%) с задней (центральное положение суставных головок). В этом случае «скольжение по центру» отсутствует. Центральное соотношение суставных головок и его окклюзионный аналог – задняя окклюзия – это единственное положение нижней челюсти, которое можно многократно воспроизвести и которое дает возможность наиболее точно определить ЦО. Особенно это важно при нефиксированном прикусе и полном отсутствии зубов. В этих случаях путь движений нижней челюсти определяет только височно-нижнечелюстной сустав.

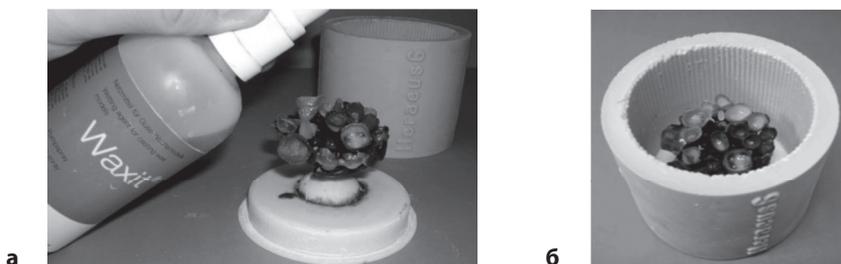
Если при ЦО контактируют передние зубы, то перемещения нижней челюсти (передние и боковые) определяются их контактирующими поверхностями, т.е. имеется так называемое *переднее ведение*. При отсутствии контакта передних зубов в ЦО пути движений определяются окклюзионными поверхностями жевательных зубов и суставы



**Рис. 2.133.** Центральное положение суставных головок по отношению к суставным ямкам, врач мягко направляет нижнюю челюсть вверх и дистально (а); первоначальный контакт зубов (задняя окклюзия) при центральном положении головок, врач помогает пациенту несколько раз открывать и закрывать рот до первого соприкосновения зубов (б); врач вращает нижнюю челюсть обеими руками и одновременно поднимает ее вверх в центральное положение (в).



**Рис. 9.123.** Восковые модели протезов установлены на подопочном конусе (а) и покрыты огнеупорным слоем (б), установка металлической опоки на подопочный конус (в).



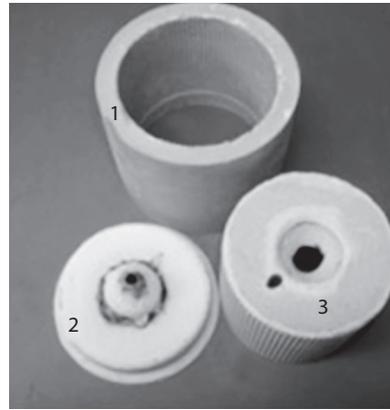
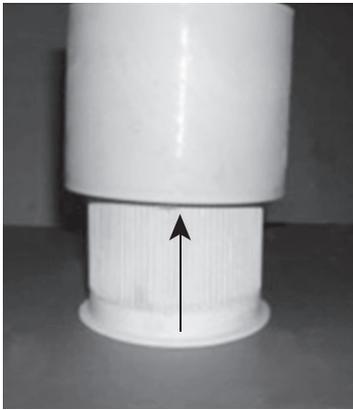
**Рис. 9.124.** Установка восковой композиции на конус (а), на конус с восковой композицией установлено силиконовое кольцо (б).

В настоящее время это касается больше съемных протезов с металлическим базисом и бюгельных. Опишем коротко последовательность литья.

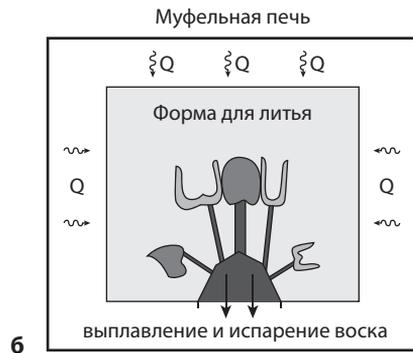
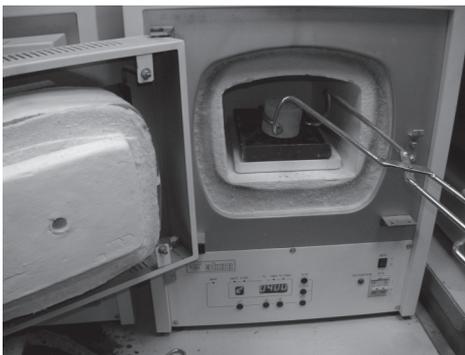
После того как закончено конструирование съемного протеза (*параллелометрия и нанесение рисунка его каркаса*) на модели из гипса, последнюю готовят к дублированию (*т.е. к замене на модель из огнеупорной массы*). На полученной огнеупорной модели проводят моделирование восковой композиции протеза, и она не снимается с модели. К репродукции прикрепляются восковые литники (см. рис. 9.130), соединяемые с общей конической пластмассовой воронкой, после снятия которой образуется литейная воронка (рис. 9.127).

Затем огнеупорная модель тыльной стороной устанавливается на подопочный конус, покрывается силиконовым эластичным кольцом (параметры его могут быть различными в зависимости от конструкции протеза и величины модели). После затвердевания формо-

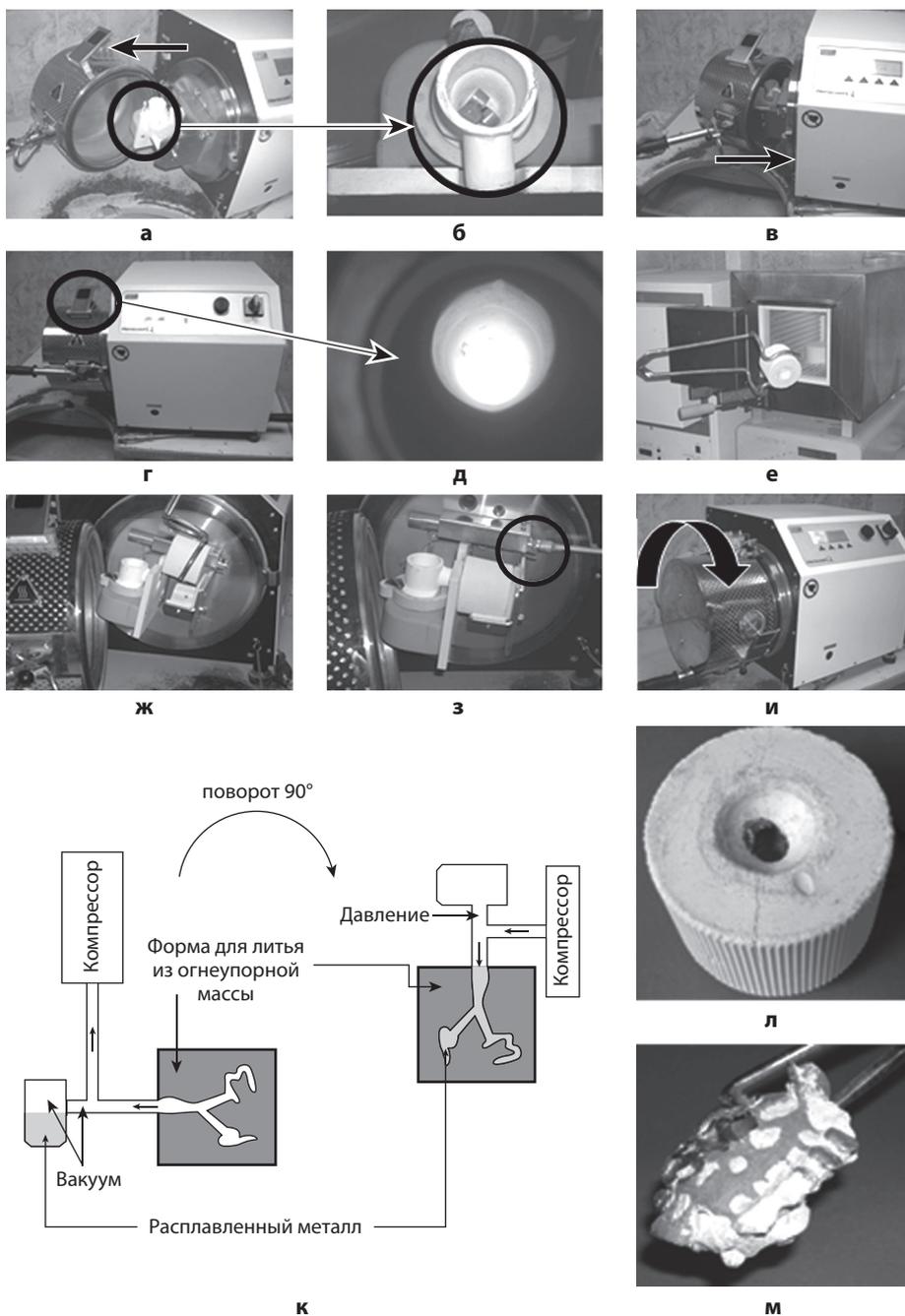
**Рис. 9.125.** Заполнение формочной массой силиконового кольца.



**Рис. 9.126.** После затвердевания формочной массы силиконовое кольцо и конус снимаются (1, 2) и освобождается муфель, т.е. подготовленная форма из огнеупорной массы (3).



**Рис. 9.127.** Помещение формы в муфельную печь (а) и схема выплавления воска [прямыми стрелками показана литейная воронка, место, где был подопочный конус (б)].



**Рис. 9.128.** Крышка литейной камеры открывается (а), в керамический тигель помещается металл (б) и крышка закрывается (в); расплавление металла в вакууме (г, д); разогретая форма вынимается из муфельной печи (е), помещается в литейную камеру (ж) и закрепляется при помощи ключа (з); крышка литейной камеры закрывается и автоматически поворачивается на 1/4 оборота (и, к), одновременно подается давление 3,5 атм. После литья форма охлаждается (л), формовочная масса удаляется (м).