

АО «Медицинский Университет Астана»  
кафедра детской и ортопедической  
стоматологии

СРС на тему:  
«Современное  
материаловедение»

Выполнила: Киикбай А. 407 гр.

Проверила: Гамова Э.Р.

Астана 2016

- Материаловедение - это раздел ортопедической стоматологии, изучающий состав, свойства и технология применения различных материалов, используемых для изготовления зубных протезов.

# ОСНОВНЫЕ ( КОНСТРУКЦИОННЫЕ ) МАТЕРИАЛЫ

Врач должен правильно выбрать основные (конструкционные) материалы, то есть материалы, из которых состоит протез.

Они должны быть безвредными , прочными , не разрушаться под действием ротовой жидкости , различных пищевых веществ , воздуха , выдерживать жевательное давление и обработку в процессе изготовления , при которых протез подвергается растяжению , изгиб , искажения , действия температуры. Протезы должны быть естественного цвета , не иметь неприятного вкуса и запаха имеют также значение доступность и стоимость материала .

- *К основным материалам относятся:*
  - 1 . Пластмассы
  - 2 . Фарфоровые массы
  - 3 . Искусственные зубы
  - 4 . Металлы и сплавы

# Пластмассы:

- Пластические массы - группа высокополимерных органических материалов , основу которых составляют природные или искусственные высокомолекулярные соединения, способные под действием нагревания и давления формироваться и затем устойчиво сохранять приданную им форму .

Главные компоненты этого вида пластмассовых композиций следующие:

- 1 ) мономер - основа пластмассы ;
- 2 ) связующее ( фенолформальдегидные или другие смолы ) ;
- 3 ) наполнители ( древесная мука , асбест , стекловолокно ) ;
- 4 ) пластификаторы ( дибутилфталат , трикрезилфосфат ) , повышающие пластичность и эластичность ;
- 5 ) красители ;
- 6 ) ускорители полимеризации или поликонденсации .

В ортопедической стоматологии используют пластмассы для изготовления коронок и облицовки несъемных зубных протезов (штампованно - паяных и цельнолитых). Чаще применяют пластмассы "Синма - М" и "Синма -74".

- Это акриловые пластмассы горячего отверждения типа "порошок -жидкость". Порошок - суспензионный сополимер, в состав которого входит фтор; жидкость - смесь акриловых мономеров и олигомеров.
- Жидкость "Синма -74" не содержит олигомеров, поэтому ее нельзя применять для прямого моделирования. Благодаря наличию олигомера в "Синма - М" становится длительным время жизнеспособности массы в пластичном состоянии, что позволяет моделировать облицовку непосредственно из пластмассы, равномерно ее наносить и распределять.

- СИНМА-74 Синма–74 представляет собой акриловый фторсодержащий сополимер горячего отверждения типа порошок – жидкость.
- НАЗНАЧЕНИЕ: пластмасса Синма–74 применяется в ортопедической стоматологии для изготовления несъемных зубных протезов.
- СВОЙСТВА: Синма–74 характеризуется повышенной прочностью и хорошей эластичностью. Протезы, изготовленные из пластмассы Синма – 74, обладают флюоресцирующим эффектом, присущим естественным зубам.
- ФОРМА ВЫПУСКА: пластмасса Синма–74 выпускается десятицветной и одноцветной. Комплект Синмы–74 десятицветной содержит: порошок десяти цветов: № 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20 и 24 – 300 грамм; жидкость – 150 гр., концентраты красителей: белый (А), желтый (Б),; коричневый (В), и серый (Г) – 40 гр. Порошки цветов 10, 12, 14, 16 и 19 содержатся в комплекте в двойном количестве. Концентраты красителей предназначены для добавления к порошку основного цвета. Комплект Синмы–74 одноцветной содержит: 80 грамм порошка одного из цветов: № 10, 16, 19 – баночки по 40 грамм; жидкости – 1 флакон.
- ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г. Харьков), «СТОМА».

- СИНМА - М Синма–М представляет собой акриловую пластмассу горячего отверждения типа порошок – жидкость. НАЗНАЧЕНИЕ: пластмасса Синма–М применяется в ортопедической стоматологии для изготовления коронок и облицовки несъемных зубных протезов (штампованно – паянных и цельнолитых). СВОЙСТВА: порошок – суспензионный привитой фторсодержащий сополимер; жидкость – смесь акриловых мономеров и олигомеров. Благодаря наличию олигомера в Синме–М увеличено время жизнеспособности массы в пластичном состоянии, что позволяет моделировать облицовку непосредственно из пластмассы, равномерно ее наносить и распределять. Пластмасса Синма–М обеспечивает высокие эстетические свойства зубных протезов, благодаря возможности послойного моделирования протеза массами различного цвета. Пластмассу можно использовать для облицовки протезов следующими методами: 1.Метод моделирования облицовки непосредственно на каркасе зубного протеза. 2.Паковка пластмассы в кювету. ФОРМА ВЫПУСКА: комплект Синма–М содержит порошок «дентин» 8 цветов: 6, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 24 – 260 гр., порошок «эмаль» 2 цветов: №1 и №2 – 40 гр., жидкость – 150 гр., концентраты красителей: белый (А), желтый (Б), коричневый (В) и серый (Г)- 40 гр. Порошки дентина цветов 10, 12, 14, 16 и 19 содержатся в комплекте в двойном количестве. Концентраты красителей предназначены для добавления к порошку основного цвета с целью получения желаемого оттенка. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г Харьков), «СТОМА».



- РЕДОНТ–03 Редонт–03 представляет собой быстротвердеющую пластмассу на основе сополимера акриловой группы, окрашенную в розовый цвет, полупрозрачную, типа порошок – жидкость.  
НАЗНАЧЕНИЕ: пластмасса Редонт–03 предназначена для починок и перебазирровок пластмассовых протезов в случаях нарушения их фиксации, неправильного оформления границы протезного базиса, неточного прилегания пластиночного съемного протеза к слизистой оболочке протезного ложа и естественным зубам, а также для изготовления ортодонтических и ортопедических аппаратов. СВОЙСТВА: пластмасса Редонт – 03 хорошо соединяется с базисными материалами Этакрил, Фторакс. ФОРМА ВЫПУСКА: комплект пластмассы Редонт–03 содержит 150 гр. порошка (одну упаковку), 100 гр. жидкости (одну упаковку). ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г Харьков), «СТОМА».

- Фторакс представляет собой пластмассу горячего отверждения на основе фторсодержащих акриловых сополимеров типа порошок – жидкость.
- НАЗНАЧЕНИЕ: Фторакс применяется в стоматологической практике для изготовления базисов съемных зубных протезов.
- СВОЙСТВА: протез из Фторакса обладает повышенной прочностью и эластичностью. Протезы из Фторакса своим цветом и полупрозрачностью хорошо гармонируют с мягкими тканями полости рта.
- ФОРМА ВЫПУСКА: комплект Фторакса содержит 300 грамм порошка, 150 грамм жидкости.
- ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г. Харьков), «СТОМА».

# БАЗИСНЫЕ ( ОСНОВНЫЕ ) КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Материалы , применяемые для изготовления базисов съемных пластиночных протезов , называются базисными материалами. Базис - это основа съемного протеза : на нем укрепляются искусственные зубы , кламмеры и другие составные части протеза.

В соответствии с назначением , условий применения и переработки базисные материалы должны иметь следующие характеристики:

- 1 ) достаточную прочность и необходимую эластичность , обеспечивающие целостность протеза без его деформации под действием жевательных усилий;
- 2 ) высокое сопротивление изгибу ;
- 3 ) высокое сопротивление на удар ;
- 4 ) небольшой удельный массу и малую термическую проводимость ;
- 5 ) достаточную жесткость , низкую стираемость ;
- 6 ) индифферентность к действию слюны и различных пищевых веществ ;
- 7 ) не менять цвет под действием света , воздуха и других факторов внешней среды ;
- 8 ) вредно не действовать на ткани полости рта и организм в целом;
- 9 ) отсутствие адсорбции пищевых веществ и микрофлоры полости рта.

Отвечать следующим требованиям:

- 1 ) прочно соединяться с фарфором , металлом , пластмассой ;
- 2 ) легко перерабатываться в изделие с высокой точностью и сохранять приданную форму
- 3 ) легко поддаваться починке ;
- 4 ) окрашиваться и хорошо имитировать естественный цвет десен и зубов ;
- 5 ) легко дезинфицироваться ;
- 6 ) не вызывать неприятных вкусовых ощущений и не иметь запаха .

- Для базисов протезов используют пластмассы следующих типов:  
акриловые; винилакриловые , на основе модифицированного полистирола ; сополимеры или смеси соответствующих пластмасс.
- В настоящее время широко используются базисные акриловые пластмассы " Этакрил " , " Акрел " , " Фторакс " , " Акронил "

# Эластические материалы

Потребность повышения адгезии протеза к слизистой оболочке полости рта , а также изготовление комбинированных зубных протезов обусловила появление мягких эластичных подкладочных материалов для базиса протеза . Их используют также для изготовления obturаторов , челюстно - лицевых протезов , эластичных пелотов и т.д.

Материалы должны соответствовать следующим медико - техническим требованиям :

- 1 ) прочно соединяться с материалом базиса ;
- 2 ) быть нетоксичными ;
- 3 ) сохранять эластичность ;
- 4 ) хорошо смачиваться ;
- 5 ) не растворяться в полости рта;
- 6 ) иметь высокую устойчивость к износу ;
- 7 ) не менять цвет ;
- 8 ) быть технологичными .

- Показания к применению:
  - 1 ) при резком атрофии гребня альвеолярных отростков , когда противопоказаны все обычные методы фиксации протеза
  - 2 ) при наличии костных выступов и гребней на протезном ложе , вследствие чего твердый базис протеза вызывает болевые ощущения;
  - 3 ) за снижение слюноотделения у больного, ухудшает фиксацию и стабилизацию протеза
  - 4 ) при аномальном виде прикуса ;
  - 5 ) при необходимости создания повышенной адгезии протеза ( для музыкантов , играющих на духовых инструментах ) ;
  - 6 ) для создания новой формы старого или плохо прилегающего базиса протеза ;
  - 7 ) для изготовления obturators ;
  - 8 ) для изготовления безкламерного протеза.

- Эластичные подкладочные материалы для базисов протезов в зависимости от природы материала подразделяют на 4 типа:
  - акриловые
  - полихлорвиниловые
  - силиконовые
  - на основе фторкаучука

# ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ

Фарфор - продукт керамического производства, образуется в результате сложного физико -механического процесса взаимодействия компонентов ( органических минералов ) под действием высоких температур. Учитывая то, что в состав фарфоровых масс входят много разных компонентов , основные из которых каолин , полевои шпат , кварц и окислы различных металлов , а все названные компоненты составляют собой сложные вещества , свойства фарфоровой массы зависят как от химического состава , так и от количественного содержания компонентов , степени измельчения и способа термической обработки . В связи с этим фарфоровые материалы , применяемые в стоматологической практике , в зависимости от температуры плавления ( Сидоренко Г.И. , 1988) классифицируются как:

- *Тугоплавкие (1300-1370 0С) ;*
- *Среднеплавки (1100-1260 0С) ;*
- *Легкоплавкие (860-1070 0С) .*

Как правило , тугоплавкие фарфоровые массы применяются для промышленного изготовления искусственных зубов , используемых в съемном протезировании , среднеплавки и легкоплавкие - для модельного восстановления анатомической формы зубов в металлокерамическом несъемного протезирования .



- Фарфор - продукт сбалансированных составных частей минерального происхождения , широко используемый в промышленности и медицинской отрасли.  
В состав фарфоровой массы входят каолин , кварц , полевои шпат , красители , флюсы.
- Каолин - белая глина , основной составной частью которой является алюмосиликат каолинит  
В каолине содержание этого минерала доходит до 99 %.

Кварц - минерал , по химическому составу это ангидрид кремниевой кислоты. Он , как и каолин , относится к тугоплавких веществ . Температура плавления - 17000С . При обжиге фарфоровой массы , в состав которой он входит , кварц не изменяет объема , что значительно снижает усадку массы.

- Полевой шпат ( основной компонент ) - это силикат калия ( К ) , натрия ( Na ) , кальция ( Ca ) , алюминия ( Al ) . Температура плавления 11800С - 12000С превращает полевой шпат в вязкую , аморфную , стекловидную массу , которая заполняет все поры фарфора и превращает ее в плотную структуру без пор .

Лейцит - кристаллическая фаза обожженной фарфора . Учитывая то , что естественные зубы человека имеют разные цвета и оттенки , в фарфоровую массу вводят красители , которыми могут быть окислы титана , цинка , хрома , кобальта , серебра. Распространенный окисл титана , который придает зубам светло- желтого оттенка .

За рубежом для изготовления фарфоровых коронок используются массы " Витадур " , " Витадур Альфа " , " Виводент " , "Керамика " .

Для облицовки металлокерамических протезов выпускаются массы " Виводент - ИТС " . "ВКП -68 " . "Керамика " . " Биолент " . " Луцерам " . " Микробонд " . "

# ИСКУССТВЕННЫЕ ЗУБЫ

Искусственные зубы производит промышленность.

- 1 . Фарфоровые (фронтальные - крампонных , боковые - диаторични ( дырчатые , трубчатые) .
- 2 . Пластмассовые .
- 3 . Металлические ( золотые , платиновые , из нержавеющей стали).
- 4 . Комбинированные.
- 5 . Самозатачивающиеся ( Рубинов , 1959).

Искусственные зубы из пластмассы выпускаются комплектом двух видов: фронтальные , жевательные . Они имеют много достоинств : простой процесс изготовления , похожие на эмаль зуба и имеют различные оттенки и цвета , прочно соединяются с базисом , легко обрабатываются , могут быть использованы в любом виде прикуса.

- Гарнитуры фронтальных зубов делятся на 17 размеров. Размер гарнитура определяется двумя величинами : высотой коронки зуба от 11 до 13,9 мм и шириной полного фронтального гарнитура согласно дуги средней постановочной линии альвеолярного отростка от 37,2 мм до 51,8 мм . Основная часть гарнитура верхних фронтальных зубов состоит из 3 фасонов : прямоугольные , клиновидные и овальные.
- Гарнитуры нижних фронтальных зубов выпускаются двух фасонов : прямоугольные и клиновидные .
- Гарнитуры жевательных зубов выпускаются 5 фасонов по мере увеличения размеров. Зубы выпускаются 7 цветов .

# МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

По химическому составу сплавы можно разделить на три группы :

1 ) сплавы на основе Au , Ag , Pd ;

2) сплавы на основе Co , Ni , Cr ;

3 ) сплавы на основе Cu , Al , Ta , Ni , Ti , а также магнитные сплавы ( Pd - Co , Pd - Co - Ni , Pd - Ni ) .

В стоматологии применяют сплавы, имеющие следующие свойства: прочность , твердость , ковкость , тягучесть . Они теплопроводные , электропроводящие , имеют металлический блеск и особые магнитные свойства ( парамагнетизм , ферромагнетизм ) . Кроме меди и золота , все металлы белого или серого цвета.

- **СПЛАВ ЗОЛОТА 900-Й ПРОБЫ ПРИМЕНЕНИЕ:**  
используется для изготовления штампованных коронок и частей мостовидных протезов. **СОСТАВ:** 90% золота, 4% серебра, 6% меди. **СВОЙСТВА:** температура плавления равна 1063(С. Медь придает механическую прочность, вязкость, твердость сплава, углубляет цвет сплава. Сплав обладает большой пластичностью, вязкостью, жидкотекучестью в расплавленном состоянии, легко поддается штамповке, вальцеванию, ковке и другим методам механической обработки под давлением, а также литью. Сплав имеет невысокую твердость и легко подвергается истиранию. Поэтому, при изготовлении штампованных коронок во внутрь их, на жевательную поверхность или режущий край, заливают припой.  
**ФОРМА ВЫПУСКА:** в виде дисков диаметром 18, 20, 23, 25мм и блоков по 5г.

- Серебряно-палладиевые сплавы ( СПЛАВ ПД-250 СОСТАВ: 24,5% палладия, 75,1% серебра, небольшие количества легирующих элементов (цинк, медь, золото). ФОРМА ВЫПУСКА: диски диаметром 18, 20, 23, 25 мм. и полосы толщиной 0,3 мм. ПРИМЕНЕНИЕ: при несъемном протезировании для изготовления штампованных металлических коронок. ( СПЛАВ ПД-190 СОСТАВ: 18,5% палладия, 78% серебра, небольшие количества легирующих элементов. ФОРМА ВЫПУСКА: диски толщиной 1,0 мм при диаметре 8 и 12 мм и ленты толщиной 0,5( 1,0 и 1,2 мм. ПРИМЕНЕНИЕ: для изготовления несъемных протезов методом литья. ( СПЛАВ ПД-150 СОСТАВ: 14,5% палладия, 84,1% серебра, небольшие количества легирующих элементов. ФОРМА ВЫПУСКА: пластинки, полосы толщиной 0,25 и 0,32мм. ПРИМЕНЕНИЕ: для изготовления вкладок. ( СПЛАВ ПД-140 СОСТАВ: 13,5% палладия, 53,9% серебра, легирующие элементы. ФОРМА ВЫПУСКА: выпускается в виде проволоки. ПРИМЕНЕНИЕ: при несъемном протезировании для заливки внутрь коронки на режущий край и жевательную поверхность. СВОЙСТВА: серебряно-палладиевые сплавы имеют температуру плавления около 1100-1200(С, твердость по Бринеллю 60-65 кгс/мм<sup>2</sup>, плотность 10-11 кг/м<sup>3</sup>. По физико-механическим свойствам они напоминают сплавы золота, но уступают им по коррозионной стойкости и темнеют в полости рта, особенно при кислой реакции слюны. Сплавы пластичные, ковкие. Паяние сплавов проводится золотым припоем. Отбелом служит 10-15% раствор соляной кислоты.

- Нержавеющие стали
- Сталь - это сплав железа с углеродом, который в результате первичной кристаллизации в равновесных условиях приобретает однофазную структуру.
- ПРИМЕНЕНИЕ: из нержавеющей стали фабричным способом изготавливаются: зубы стальные ( боковые верхние и нижние) для паяных несъемных зубных протезов( каркасы стальные для изготовления мостовидных протезов с последующей их облицовкой полимером( проволоку диаметром от 0,6 до 2,0 мм.
- СВОЙСТВА: легирование некоторыми элементами (никель, титан, марганец, кремний и др.) улучшают технологические и коррозионные свойства сплавов. Углерод - придает твердость, хрупкость, увеличивает способность к коррозии. Хром - придает устойчивость против окисления и коррозии, повышает твердость сплава, упругость, уменьшает его пластичность, вязкость и хрупкость. Является растворителем азота и обеспечивает необходимую его концентрацию в стали. Никель - повышает пластичность, ковкость, вязкость, прочность, улучшает антикоррозионные свойства, снижает коэффициент линейного расширения сплава. Титан - придает мелкозернистое строение стали, уменьшает хрупкость, устраняет склонность стали к межкристаллической коррозии. Кремний - придает сплаву жидкотекучесть, более однородную структуру, улучшает его литейные свойства, повышает вязкость и упругие свойства стали. Марганец - повышает прочность и твердость стали, снижает пластические свойства, улучшает показатели жидкотекучести, является хорошим поглотителем, снижает температуру плавления и способствует удалению вредных серных соединений в сплаве, обеспечивает необходимую концентрацию азота в стали. Азот - повышает коррозионную стойкость, твердость, обеспечивает большой потенциал деформационного упрочнения, улучшает характеристики упругости, что обеспечивает стабильность сохранения формы в тонких ажурных конструкциях. Температура плавления

- Кобальтохромовые сплавы марки КХС СОСТАВ: ( кобальт 66-67%, придающий сплаву твердость, улучшая, таким образом, механические качества сплава. ( хром 26-30%, вводимый для придания сплаву твердости и повышения антикоррозийной стойкости, образующего пассивирующую пленку на поверхности сплава. ( никель 3-5%, повышающий пластичность, вязкость, ковкость сплава, улучшая тем самым технологические свойства сплава. ( молибден 4-5,5%, имеющий большое значения для повышения прочности сплава за счет придания ему мелкозернистости. ( марганец 0,5%, увеличивающий прочность, качество литья, понижающий температуру плавления, способствующий удалению токсических зернистых соединений из сплава. ( углерод 0,2%, снижающий температуру плавления и улучшающий жидкотекучесть сплава. ( кремний 0,5%, улучшающий качество отливок, повышающий жидкотекучесть сплава. ( железо 0,5%, повышающий жидкотекучесть, увеличивающий качество литья. ( азот 0,1%, снижающий температуру плавления, улучшающий жидкотекучесть сплава. В то же время увеличение азота более 1% ухудшает пластичность сплава. ( бериллий 0-1,2% ( алюминий 0,2%



- **СВОЙСТВА:** КХС обладает высокими физико-механическими свойствами, относительно малой плотностью и отличной жидкотекучестью, позволяющей отливать ажурные зуботехнические изделия высокой прочности. Температура плавления составляет 1458(С, механическая вязкость в 2 раза выше таковой у золота, минимальная величина предела прочности при растяжении составляет 6300 кгс/см<sup>2</sup>. Высокий модуль упругости и меньшая плотность (8 г/см<sup>3</sup>) позволяют изготавливать более легкие и более прочные протезы. Они также устойчивее против истирания и дольше сохраняют зеркальный блеск поверхности, приданный полировкой. Благодаря хорошим литейным и антикоррозийным свойствам сплав используется в ортопедической стоматологии для изготовления литых коронок, мостовидных протезов, различных конструкции цельнолитых бюгельных протезов, каркасов металлокерамических протезов, съемных протезов с литыми базами, шинирующих аппаратов, литых кламмеров. **ФОРМА ВЫПУСКА:** выпускается в виде круглых заготовок массой 10

- Сплавы титана СВОЙСТВА: сплавы титана обладают высокими технологическими и физико- механическими свойствами, а также биологической инертностью. Температура плавления титанового сплава составляет 1640(С. Изделия из титана обладают абсолютной инертностью к тканям полости рта, полным отсутствием токсического, термоизолирующего и аллергического воздействия, малой толщиной и массой при достаточной жесткости базиса благодаря высокой удельной прочности титана, высокой точностью воспроизведения мельчайших деталей рельефа протезного ложа. (ВТ-100 листовой - используется для изготовления штампованных коронок (толщина 0,14-0,28мм), штампованных базисов (0,35-0,4мм) съемных протезов. (ВТ-5Л - литьевой - используется для изготовления литых коронок, мостовидных протезов, каркасов бюгельных шинирующих протезов, литых металлических базисов.

# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Для изготовления протезов необходимы вспомогательные материалы - клинические и лабораторные материалы , без которых невозможно изготовить протез.

- *Вспомогательные материалы*

- 1 . Оттискные материалы.
- 2 . Моделирующие материалы.
- 3 . Легкоплавкие сплавы .
- 4 . Формовочные и огнеупорные материалы.
- 5 . Флюсы и отбеливатели .
- 6 . Припои .
- 7 . Абразивные материалы.
- 8 . Разделительные лаки.
- 9 . Стоматологические цементы .

# Твердые оттискные материалы:

- 1. Гипс занимает ведущее место в группе вспомогательных материалов, гипс используется почти на всех этапах протезирования. Его применяют: для получения оттиска, модели челюсти, маски лица; в качестве формовочного материала; при паянии; для фиксации моделей в окклюдаторе (артикуляторе) и кювете.

- На скорость схватывания гипса влияет ряд факторов: температура, степень измельчения (дисперсность), способ замешивания, качество гипса и присутствие примесей. Особое значение при работе со стоматологическим гипсом имеют соли – катализаторы. Они обычно ускоряют процесс схватывания гипса. Наиболее эффективными являются такие ускорители, как сульфат калия или натрия, хлорид калия или натрия. При увеличении концентрации свыше 3% они, наоборот, замедляют схватывание. Наиболее часто в стоматологических кабинетах применяют в качестве ускорителя 2-3% раствор поваренной соли. Ингибиторами затвердевания гипса являются сахар, крахмал, глицерин.

# ЦИНКОКСИДЭВГЕНОЛОВЫЕ ПАСТЫ РЕПИН

- Репин - оттисковой материал на основе цинкоксидэвгеноловой системы, состоит из двух паст - эвгеноловой пасты №1 (бурого цвета) и цинкоксидной №2 (белого цвета).
- **НАЗНАЧЕНИЕ:** для получения оттисков больших поверхностей слизистой оболочки, в особенности для оттисков беззубых челюстей. Репин можно использовать также и для временной фиксации несъемных протезов.  
**СОСТАВ:** Цинкоксидная паста содержит: окись цинка, масло вазелиновое. Эвгеноловая паста содержит: гвоздичное масло (эвгенол) – 15 %, канифоль и пихтовое масло – 65 %, наполнитель (тальк или белая глина) – 16%, ускоритель (хлористый магний) – 4%, бальзам, краситель.
- **СВОЙСТВА:** цинкоксидэвгеноловая паста обладает эластичностью, что позволяет получать оттиски с отчетливым изображением микрорельефа, и способностью затвердевать во влажной среде. Правильная консистенция пасты исключает возможность насильного сжатия мягких тканей и позволяет безукоризненно обработать оттиски согласно индивидуальным особенностям пациента.
- **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** на стекло для смешивания или на специальную бумагу выдавливают из каждой тубы количество пасты (объемное отношение 1:1), соответствующее объему оттиска и смешивают в течение 1 минуты. Смесь наносят на индивидуальную ложку слоем толщиной около 3мм. и вводят в полость рта. После затвердения (приблизительно через 2 мин.) оттиск выводят из полости рта и через любое время отливают гипсовую модель.
- **ФОРМА ВЫПУСКА:** комплект репина содержит 125гр. пасты №1 и 300гр. пасты

# ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ОТТИСКНЫЕ МАССЫ АЛЬГИНАТНЫЕ

## МАССЫ СТОМАЛЬГИН – 02

- Стомальгин-02 представляет собой порошкообразную композицию на основе альгината натрия, которая при замешивании с водой образует пластичную массу, пригодную для снятия оттиска. Материал однороден и удобен в работе.
- **НАЗНАЧЕНИЕ:** стомальгин-02 применяется для получения оттисков при частичных дефектах зубных рядов и с беззубых челюстей, а также в ортодонтической практике. С
- **ВОЙСТВА:** за счет введения в состав триэтаноламина улучшена однородность и повышена эластичность материала. Материал отличается хорошей смачиваемостью, высокими прочностными свойствами, не дает оттяжек, разрывов и деформации оттиска. Оттиски имеют повышенную твердость, что способствует уменьшению их деформации при заливке гипсом.
- **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** перед употреблением необходимо тщательно перемешать порошок. Для получения частичного оттиска берут мерник порошка и мерник воды, для получения полного оттиска - 2 мерника порошка и 2 мерника воды (температура воды 18-20 градусов Цельсия). Оттиск снимают при помощи перфорированных ложек. Массу тщательно перемешивают в резиновой колбе в течение минуты до получения однородной массы и помещают в ложку, поверхность материала приглаживают смоченным водой пальцем и вводят в полость рта. Оттиск выдерживают во рту до полного затвердения материала (2- 6 мин.). В случае отделения ложки от оттиска при извлечении его из полости рта оттиск подлежит переснятию. Полученный оттиск должен быть использован для отливки гипсовых моделей тотчас после снятия оттиска и последующей промывки его водой.
- **ФОРМА ВЫПУСКА:** комплект Стомальгина-02 содержит: порошок в полиэтиленовом пакете -200гр. или в пластмассовой банке -700гр., мерник для воды и мерник для



- УРЕЕН - оттискная масса на основе альгината натрия. Смешивается с водой в рекомендуемом соотношении.
- НАЗНАЧЕНИЕ: 1) Оттиски с беззубых челюстей для изготовления индивидуальных ложек. 1) Оттиски для рабочих моделей при изготовлении частичных зубных протезов. 1) Универсальная формовочная масса, применяемая в ортодонтии. 1) Все виды вспомогательных оттисков.
- СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ: масса готовится замешиванием зеленого мелкодисперсного порошка (10 гр.) с 1 мерником воды (20 мл.). Перемешивание проводится в течение 30-45 сек. Продолжительность затвердения от начала перемешивания 2 мин. 30 сек. Оттиск выводится через 1 минуту после затвердения. Оттиск после снятия ополоснуть под струей воды и целесообразно сразу залить гипсом. ФОРМА ВЫПУСКА: порошок в упаковке по 450 гр., мерник для порошка и мерник для воды.
- ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Чехия (г. Прага), «СПОФА ДЕНТАЛ».

- **КРОМАЛЬГАН** Кромальган – альгинатный оттискной материал с трехцветным индикатором фазы (альгинат класса «А»).
- **НАЗНАЧЕНИЕ:** применяется для получения оттисков при протезировании цельнолитыми и штампованными коронками, бюгельными и полными съемными протезами.
- **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** порошок светлого цвета, с приятным ванильным ароматом. Техника применения материала – традиционная для всех альгинатов, но сопровождается цветовыми превращениями. Время замешивания составляет 30 сек. При этом паста имеет фиолетовый оттенок. До введения в полость рта врач имеет в запасе 1,5 мин., пока масса не станет розовой. Полный период с момента окончания замешивания до готовности оттиска 1 мин. Цвет оттискной массы становится белым. **ФОРМА ВЫПУСКА:** материал в порошкообразном виде расфасован в пакеты. Прилагается мерник для порошка и мерник для воды.
- **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Великобритания, «МЕДСТАР».

# СИЛИКОНОВЫЕ ОТТИСКНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **СИЭЛАСТ – 69 СВОЙСТВА:** Сиэласт-69 представляет собой композицию, состоящую из пасты на основе силиконового каучука холодной вулканизации и жидкости – катализатора. При смешивании пасты и катализатора в результате вулканизации образуется эластичный оттиск. Сиэласт-69 является практически безвредным материалом, что дает возможность длительно хранить оттиски. Пластичность пасты Сиэласт-69 и высокая эластичность оттиска позволяет получать оттиски высокой точности, отражающие рельеф твердых и мягких тканей полости рта без оттяжек и искажений. По одному оттиску можно отлить несколько моделей.
- **НАЗНАЧЕНИЕ:** Сиэласт-69 применяется для получения оттисков при частичных дефектах зубных рядов с большой подвижностью зубов, при пародонтите, для изготовления несъемных протезов, obturаторов, шин, а также при изготовлении протезов и ортодонтических аппаратов.
- **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** к необходимому количеству пасты, отмеренному с помощью дозировочной бумажной шкалы, подложенной под стеклянную пластинку, добавляют жидкость с помощью флакона-капельницы – 5-6 капель на каждое деление шкалы. Пасту и жидкость тщательно перемешивают не более 1 мин. Получение оттисков с помощью Сиэласта-69 проводят перфорированными или стандартными металлическими ложками. Ввиду того, что оттиск легко отделяется от ложки, ее края необходимо обклеить лейкопластырем. Время вулканизации оттиска в полости рта составляет 4-5 мин. Время вулканизации оттиска можно регулировать количеством вводимого катализатора. На скорость вулканизации влияет также температура. Методика получения моделей общепринятая. Перед отливкой оттиск помещают на 15 мин. в насыщенный мыльный раствор, затем промывают водой и сушат на воздухе. **ФОРМА ВЫПУСКА:** каждый комплект Сиэласта-69 содержит: пасту – 120гр. (2 тубы); жидкость – 8 гр. (1 флакон); дозировочную пинетку для пасты; флакон – капельницу полиэтиленовую или пасту – 200 гр. (2 тубы)

- **СТОМАФЛЕКС – СОЛИД.** Силиконовый материал для оттисков в форме замазки на основе силоксанового полимера и жидкого вулканизирующего агента.
- **НАЗНАЧЕНИЕ:** Стомафлекс-солид используют для получения предварительных оттисков при применении метода двойного оттиска, для ориентировочных оттисков при выполнении ремонта съемных протезов и для обрамления краев индивидуальной оттисковой ложки.
- **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** количество замазки, соответствующее наполненной вровень с краями мерной посуде (24 гр. -12,5 мл.), на стеклянном основании моделируется в форме пластинки толщиной 2-3 мм. и проводится рифление поверхности этой пластинки растирательной лопаткой. На, таким образом подготовленную, поверхность пластинки капается 10- 12 капель вулканизирующего агента и тщательно перемешивается. Время смешивания составляет максимально 45 сек. Период работы со смесью в ротовой полости пациента составляет 2,5мин.
- **ФОРМА ВЫПУСКА:** упаковка Стомафлекс-солид оригинал -1300гр. (желтого цвета); вулканизирующий агент -40гр.
- **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Чехия (г. Прага), «ДЕНТАЛ».

# ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОТТИСКНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

- Стомапласт – термопластический компрессионный оттискной материал на основе природных смол и полимеров. СОСТАВ (в % от массы): глицериновый эфир канифоли – 78,0; касторовое масло – 12,0; нефтяной парафин – 10,0; ванилин – 0,01; краситель – 0,02.
- НАЗНАЧЕНИЕ: Стомапласт предназначен для получения функциональных оттисков с беззубых челюстей.
- СВОЙСТВА: Стомапласт обладает высокой пластичностью при низкой температуре и, благодаря этому не оказывает давления на ткани протезного ложа и не деформирует их во время снятия оттиска. При помощи Стомапласта можно точно сформировать края функционального оттиска, контролировать и исправлять качество оттиска повторным введением его в полость рта.
- СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ: оттиски из Стомапласта снимаются индивидуальными ложками. Металлическую кастрюльку с массой Стомапласт помещают в водяную баню. При температуре массы 45-50 градусов Цельсия шпателем набирают небольшое количество ее пальцами, смоченными в теплой воде, формируют валик. Затем валик укладывают по краям индивидуальной ложки и производят оформление краев оттиска в полости рта. Продолжительность формирования 15- 20 сек. После оформления краев оттиска на ложку кисточкой наносят слой материала Стомапласта, разогретого до температуры 70-75 градусов Цельсия. Четкое оформление мягких тканей протезного ложа осуществляется под давлением прикуса. ФОРМА ВЫПУСКА: комплект Стомапласта содержит: упаковку Стомапласта (100 грамм), кисточку. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г. Харьков), «СТОМА».

- Ортокор представляет собой пластичный материал на основе природных канифольных смол, этилцеллюлозы и наполнителей.
- НАЗНАЧЕНИЕ: Ортокор применяется для уточнения границ протезов верхней и нижней беззубых челюстей и получения, функционально присасывающихся оттисков при тяжелой атрофии альвеолярных отростков. Также Ортокор применяется для получения функционально оформленных краев съемного протеза и для уточнения опорных частей сложных челюстно-лицевых протезов.
- СВОЙСТВА: Ортокор не отвердевает в полости рта и хорошо отражает функциональные особенности подвижной и неподвижной слизистой протезного ложа. Преимущество Ортокора в том, что он может быть оставлен в полости рта пациента от 15 мин. до нескольких часов, за этот период оттиск получает функционально оформленные края.
- СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ: перед применением Ортокора необходимо полиэтиленовую пленку резко сорвать с обеих сторон пластины. Для получения функционально присасывающихся оттисков изготавливают индивидуальную ложку - базис. Определяют высоту прикуса в центральной окклюзии и укладывают на жесткий базис, слегка разогретую над спиртовкой или газовой горелкой, пластинку Ортокора. В таком виде ложка - базис с Ортокором вводится в полость рта для получения оттиска под силой жевательного давления. Функционально оформленные края получают при активном оформлении. В случае получения оттиска на готовых протезах пациент может жевать. Полученный оттиск осторожно выводят из полости рта. Для получения функционально оформленных краев съемного протеза Ортокор наносят только на края протеза и оформляют его активным методом. ФОРМА ВЫПУСКА: комплект Ортокора содержит пять пластин одной конфигурации общей массой 200гр. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Украина (г. Харьков), «СТОМА».

# Моделирующие материалы:

- **ВОСК БАЗИСНЫЙ-02 НАЗНАЧЕНИЕ:** воск Базисный-02 предназначен для моделирования базисов съемных протезов, изготовления базисов с окклюзионными валиками, а также индивидуальных ложек и ложек – базисов. **СОСТАВ** базисного воска в % от массы: парафин – 77,99; церезин – 20,0; даммаровая смола – 2,0; краситель – 0,01. **СВОЙСТВА:** -воск Базисный-02 обладает высокой пластичностью, хорошо формуясь в разогретом состоянии; - хорошо обрабатывается инструментом, не ломаясь и не расслаиваясь( -имеет гладкую поверхность после легкого оплавления над пламенем горелки; - небольшое остаточное напряжение, которое возникает при охлаждении восковой модели; -полностью и без остатка вымывается кипящей водой из гипсовых форм; -температура размягчения 45-50°C, расплавления 60-75°C, усадка при затвердении – 0,1% объема. **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** для изготовления базиса пластинку воска обрезают шпателем приблизительно по форме модели и размягчив воск, равномерно разогревая его над пламенем горелки или в теплой (45-50 (С) воде, укладывают на модель формируют базис, прижимая воск к модели пальцами рук, избегая при этом излишних усилий, чтобы не истончить руками восковую пластинку. Валики изготавливают из разогретой восковой пластинки, свернутой в несколько слоев. Высота валика 1-1,5 см., а толщина около 1 см. Валик скрепляют с базисом расплавленным на шпателе воском. Дальнейшее изготовление модели съемного протеза производится общепринятыми в стоматологической практике методами. **ФОРМА ВЫПУСКА:** воск Базисный-02 выпускается в виде прямоу- гольных пластин размером:170 \* 80 \*1.8мм., в упаковке общей массой 500 гр. **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Украина (г. Харьков), «СТОМА».

- **ВОСК БЮГЕЛЬНЫЙ-02 СОСТАВ:** состав его не отличается от воска Базисного-02. **СВОЙСТВА:** воск Бюгельный-02 обладает высокой пластичностью и малой тепловой усадкой, легко формуется на модели. **НАЗНАЧЕНИЕ:** воск Бюгельный-02 применяется в ортопедической стоматологии для создания промежуточных пространств при моделировании каркасов бюгельных протезов. **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** для получения промежуточного пространства при моделировании каркаса бюгельного протеза, восковую пластинку разогревают над пламенем горелки или в теплой воде, укладывают на модель и формируют, прижимая воск к модели пальцами рук, избегая при этом излишних усилий. **ФОРМА ВЫПУСКА:** Комплект воска бюгельного-02 содержит набор пластин двух размеров общей массой 100гр. (по 40 и 60 гр.). **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Украина (г. Харьков), «СТОМА».



- **ЛАВАКС НАЗНАЧЕНИЕ:** воск Лавакс применяется для создания восковых моделей при несъемном протезировании – изготовлении пластмассовых коронок, фасеток, штифтовых зубов, полукоронок, трехчетвертных коронок, вкладок непрямым методом и др. Воск Лавакс выпускается в виде окрашенных и неокрашенных палочек ланцетовидной формы. Окрашенный (синего цвета) – применяется для моделирования металлических деталей, неокрашенный – для моделирования пластмассовых деталей. **СОСТАВ:** в состав входит парафин, церезин, воск карнаубский, воск синтетический А-васк, краситель. **СВОЙСТВА:** воск моделировочный Лавакс легко размягчается без расслоения, при легком скоблении дает сухую невязкую стружку. В интервале температур 43- 48°С воск пластичен и хорошо формуется. При сгорании воск не оставляет сухого остатка. Синий воск Лавакс нельзя применять для работ с пластмассами, т. к. краситель может окрасить модель и способствовать изменению цвета пластмассы. **СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** палочку воска Лавакс размягчают над пламенем спиртовой или газовой горелки, вращая и быстро пронося ее на расстоянии 2-3 см. от верхней части пламени. Не допуская оплавления и растекания поверхности палочки. Размягченный воск слегка обжимают пальцами и приступают к моделированию. Обработку воска проводят по общепринятым в стоматологической практике методам. Воск моделируют шпателем, скальпелем и др. зуботехническими инструментами. При обработке воска образуется сухая, невязкая стружка. **ФОРМА ВЫПУСКА:** комплект воска Лавакс выпускается в виде окрашенных или неокрашенных палочек, упакованных в картонную коробку в количестве 10 шт. Масса комплекта нетто 20 гр. **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:** Украина (г. Харьков), «СТОМА».

