

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ПОКРЫВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Проникновение водяного пара из гипса в пластмассу при ее полимеризации на водяной бане приводит к появлению очагов напряжения материала, в результате чего в дальнейшем появляются микротрещины. Попадание же воды в полимер при полимеризации вызывает разводы в базисе, что особенно заметно в прозрачных материалах, а в розовых это приводит к обесцвечиванию и «мраморности» пластмасс.

Кроме того, слой гипса, пропитанный мономером, прочно соединяется с постепенно твердеющим полимером, и в этом случае последующая отделка протеза значительно усложняется, что нередко приводит к нарушению рельефа базиса протеза и даже к его разрушению.

В связи с этим предлагались различные изоляционные материалы — *оловянная фольга, целлофан*, всевозможные *лаки и клеи*. **Современные изоляционные материалы** имеют самую разную форму выпуска и назначение (см. табл. 97).

Материалы, применяемые для этих целей (рис. 40), должны обладать следующими свойствами:

- **инертностью по отношению к полимеру:**
- **изолировать влагу гипса;**
- **иметь толщину пленки не более 0,005 мм;**
- **выдерживать усилие прессования и условия полимеризации;**
- **не окрашивать и не изменять цвет полимера;**
- **легко удаляться с базиса с остатками гипса.**

К этим материалам относится *Изокол, лак АЦ-1, Силикодент* и др., а также покрывные лаки.

- **Изокол** — коллоидный раствор альгината натрия, обладающий высокими изолирующими свойствами. Состоит из альгината натрия (1,5%), оксалата аммония (0,02%), антисептика диоксида (0,003%) и воды. Применяется для изоляции гипсовых форм.



Рис.40. *Изокол-69*

Аналогичный материал выпускается фирмой «Мегадента» (Германия) под торговым названием **Мега-1**. Он представляет собой альгинатное покрытие для изоляции частей гипсовых форм или пластмассы при ее полимеризации. *Мега-1* застывает на гипсовой модели достаточно быстро с образованием легко снимаемого тонкого изолирующего слоя.

- **ФИС-8** — коллоидный раствор альгината натрия для изоляции гипсовых моделей, выпускается фирмой «Галеника» (Югославия). Материал после высыхания образует эластичную защитную мембрану толщиной 0,01 мм, которая, таким образом, не влияет на изменение точности при дальнейшей работе с гипсовой моделью.

• **Лак разделительный АЦ-1** — выпускается в виде раствора ацетилцеллюлозы в ацетоне. Благодаря быстрому улетучиванию растворителя на гипсовой форме образуется тонкая изолирующая пленка. Предназначен для изоляции гипсовых форм.

- **Изодент** — изоляционная жидкость производства фирмы «Спофа Дентал» (Чехия) для нанесения на гипс. Представляет собой раствор альгината натрия и образует на поверхности гипса тонкую пленку. Раствор наносится кисточкой и высыхает через несколько минут. Он содержит активные дезинфицирующие вещества и отличается повышенной смачиваемостью, благодаря чему

легко образует сплошную изолирующую пленку по всей поверхности гипсовой формы.



Рис.Изоидент

- **Силикоидент** — наполненный силиконовый компаунд «холодной» вулканизации — состоит из каучука (полидиметилсилоксан), окиси магния, белой сажи, уайт-спирита и активаторов вулканизации. Образует качественный изолирующий покров. Применяется для изоляции гипсовых форм при создании базисов съемных протезов, а также изоляции металлических каркасов мостовидных протезов, предназначенных для полимерной облицовки. Кроме того, он показан для изоляции межзубных пространств и пришеечной области зубов на модели челюсти перед ее гипсовкой в кювету.
- **Мега-Изолирфильм** — силиконовая изолирующая жидкость для акриловых зубов, которая позволяет легко отделить протез от гипсовой формы.
- **Изофикс** — жидкость фирмы «Шулер-Дентал» (Германия) — изолирует воск от гипса. Хорошие результаты достигаются также при применении пластмассы, металла и других материалов. Данная жидкость идеальна для изолирования гипсовых культей, при производстве восковых колпачков способом погружения. Жидкость не содержит силикона, поэтому беззольно выгорает.



Рис.Изофикс

- **Сепаратинг Флуид** — изолирующее средство фирмы «Ивокар» (Лихтенштейн) для изоляции пластмассы от гипса или гипс от гипса. Особенно показано для изоляции искусственных зубов при работе с инжекторным полимеризатором *SR-Ивокар*.



Рис. Сепаратинг Флуид

- **Акро Сеп** — изолирующий лак фирмы «ДжиСи» (Япония) для базисных пластмасс. Обеспечивает гладкую, стойкую и блестящую поверхность на гипсовой модели. После полимеризации легко отделяется от базиса.



Рис. Acro-Sep GC

Универсальный сепарационный стоматологический лак **Мульти-Сеп** фирмы «ДжиСи» (Япония) используется для изоляции воска от гипса, пластмассы от гипса, различных порций гипса друг от друга.



Рис. Multi-Sep GC

- **Сепара G** — изолирующее средство для пластмасс, находит универсальное применение при

горячей и холодной полимеризации. Надежно держится на модели и образует равномерное изолирующее покрытие. Выпускается фирмой «Воко» (Германия).

- **Стомафлекс лак** производства фирмы «Спофа Дентал» (Чехия) применяется в качестве изоляционного слоя контактных поверхностей искусственных зубов в съемном протезе непосредственно перед гипсовой восковой репродукции съемного протеза в кювету.

В комплект входит паста, вулканит и наждачный порошок. Материал используется следующим образом: в соотношении 1:1 смешивается паста и вулканит. Полученная при этом масса сравнительно жидкой консистенции наносится кисточкой на вестибулярную поверхность искусственных зубов и посыпается наждачным порошком.

После высыхания лака проводится гипсование модели в кювету обычным способом. Наждачный порошок, фиксированный в лаке, обеспечивает хорошую ретенцию искусственных зубов в гипсовой пресс-форме, а после проведения полимеризации значительно упрощает механическую обработку межзубных промежутков в съемном протезе.

При получении комбинированных мостовидных протезов необходима изоляция металлического каркаса от пластмассы для сохранения ее цвета. Для этих целей предложены *покрывные лаки*. Они должны иметь достаточную адгезию к металлу, обладать хорошей изоляцией в тонком слое. Представителями этой группы материалов являются:

Покрывной лак — предназначен для покрытия металлических каркасов комбинированных мостовидных протезов с облицовкой из пластмассы. Он наносится на полированную металлическую конструкцию до моделировки облицовок из воска.

Лак перед употреблением хорошо взбалтывается и наносится чистым стальным прутиком на покрываемые поверхности протеза ровным тонким слоем. После этого покрытую лаком металлическую конструкцию оставляют подсохнуть на воздухе в течение 15-20 мин, затем ее помещают на небольшую железную пластинку, расположенную над пламенем горелки, на расстоянии 10-15 см. Прогревание происходит в течение 10 мин при температуре 120-150° С до полного отвердения лаковой пленки.

Прогреть лаковое покрытие непосредственно над пламенем не рекомендуется. Наиболее целесообразно делать это в сушильном шкафу при температуре 110° С в течение 60 мин.

- **Лак покрывной для зуботехнических работ** представляет собой суспензию пигментов в кремнийорганическом термостойком лаке КО-815. В качестве пигментов использованы умбра и двуокись титана. Время отвердевания и образования пленки составляет 60 мин.

- **Лак покрывной ЭДА** представляет собой композицию на основе быстротвердеющих акриловых смол, состоящих из порошка и жидкости. Порошок — суспензионный сополимер акрилатов. В качестве замутнителя и наполнителя использована двуокись титана.

Две жидкости составляют стабилизированный метилметакрилат с эпоксидной смолой. Материал обладает большой адгезионной прочностью — 2,9 МПа (30 кгс/см²). Время отвердения лаковой пленки составляет 8-10 мин.



Рис. Лак покрывной ЭДА-03

Для реставрации дуговых (бюгельных) протезов в ряде случаев проводится паяние или сварка элементов его каркаса. С этой целью фирма «Бего» (Германия) разработала специальную термостойкую пасту **Термостоп**, которой закрываются ближайшие к области паяния фрагменты пластмассового базиса и зубы. Эта паста защищает полимерные элементы дуговых протезов от

высоких температур сварки или паяния.



Рис. Термостоп «Бего»

Таким образом, покрывные лаки могут применяться в качестве грунта под полимерные облицовки несъемных протезов, изолируя и маскируя металлический каркас. Кроме того, они могут выполнять термоизолирующую функцию.

По формальному признаку к группе покрывных материалов можно отнести светоотверждаемое лаковое изоляционное покрытие поверхности базиса съемного пластиночного протеза.

Таблица 97.

Изоляционные материалы

Торговая марка	Фирма-производитель	Форма выпуска	Изоляция поверхностей
Айзеулент	«Дентсплай»	жидкость	гипс-пластмасса
Изо-К	«Кондулор»	жидкость	гипс-пластмасса
Супер Сеп	«Керр»	жидкость	гипс-гипс
Изолит	«Дегусса»	аэрозоль	воск-гипс
Байодент U	«Дентсплай»	жидкость	изоляция фарфора
Сепаратор	«Вита»	лак	изоляция фарфора
Модизол	«Вита»	карандаш	изоляция фарфора
Толуен	«Вита»	разбавитель лака	изоляция фарфора
LCS-Флюид	«Вита»	светоотверждаемый лак для покрытия плечевого уступа	изоляция фарфора