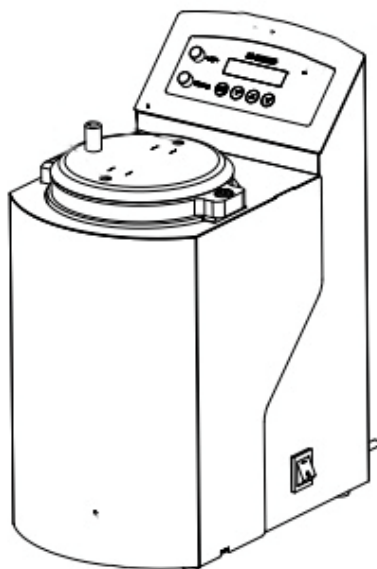




ПОЛИМЕРИЗАТОР ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПМА «АВЕРОН»



Регистрационное удостоверение
№ ФСР 2012/13771 от 17.08.2012

Декларация о соответствии
РОСС RU.АИ16.Д09619 от 14.09.2012

1.0 БИГ

Краткое руководство
АВЕ 580.000.000 РЭ

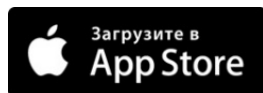
ПРАЙС АВЕРОН всегда под рукой на мобильном



Приложение ПРАЙС АВЕРОН
для Android на



<https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.averon.averonpricexml>



Приложение ПРАЙС АВЕРОН
для IOS (iPhone и iPad) на

<https://apps.apple.com/ru/app/прайс-аверон/id1484614177>



ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за приобретение Полимеризатора зуботехнического автоматического ПМА «АВЕРОН».

Данное изделие предназначено для холодной и горячей полимеризации пластмасс, включая облицовочные. Может применяться для уплотнения опок, гипсовых и огнеупорных моделей.

Обеспечивается:



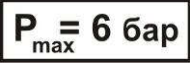
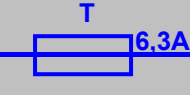
- цифровая, световая и звуковая индикация;
- контроль и автоматическая регулировка заданного рабочего давления;
- программируемое автоматическое управление температурой и длительностью процесса.

До начала эксплуатации ознакомьтесь с настоящим Руководством!

Памятка по работе с ПМА

1. Ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации (далее – РЭ) **ПМА** перед началом работы.
2. Сброс горячей воды – под давлением. Надежно фиксируйте выпускную трубку на выходном штуцере сброса воды и в технологической емкости или относительно слива в канализацию.
3. Перед пуском программы кран сброса воды должен быть закрыт.
4. Для предотвращения попадания воды в пневмосистему установите в бак загрузочную корзину с обрабатываемыми изделиями, затем долейте воду до уровня ниже выходного отверстия пневмосистемы (ниже сетки).
5. Для предотвращения закупоривания сливного канала не допускайте попадания воска в бак.
6. При срабатывании световой индикации о перегреве немедленно прервите исполнение программы. Соблюдая **Меры безопасности** (см. РЭ **ПМА**), плавно откройте кран сброса воды. После полного сброса давления, не закрывая кран, расфиксируйте (поворотом за ручку) и осторожно откройте крышку **ПМА**.
7. Для исключения гидроудара кран сброса воды открывайте плавно, постепенно.
8. Остерегайтесь воздействия пара, высоких температуры и давления, пользуйтесь рукавицами.

НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА

	<p>“Внимание! Смотри сопроводительные документы” - необходимость предварительного изучения Руководства по эксплуатации, особенно раздела “Меры безопасности”</p>
	<p>“Осторожно: пар!” – предупреждает о необходимости остерегаться воздействия пара</p>
	<p>Максимальное рабочее давление</p>
	<p>Предохранители, тип Т, номинальный ток 6,3 А</p>
<p>~220/230В 50/60Гц 5А</p>	<p>Параметры электропитания: номинал и частота напряжения, максимальное потребление</p>

Установка и эксплуатация ПМА должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем Руководстве.

ВНИМАНИЕ!

Использование по назначению

ПМА «АВЕРОН» разработан и предназначен исключительно для холодной и горячей полимеризации пластмасс, включая облицовочные, уплотнения опок, гипсовых и огнеупорных моделей. Изготовитель не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате любого другого использования **ПМА**, отличного от указанного в настоящем Руководстве, или в результате нарушения указаний по эксплуатации.

Нормальное функционирование вне допуска по напряжению питания Изготовителем не гарантируется.

Использование не по назначению или с отклонением от указаний по эксплуатации прекращает действие гарантии на данный **ПМА**.

Сервисное обслуживание должно производиться сервисной службой **АВЕРОН** или сервисными специалистами, имеющим и разрешение **АВЕРОН** на проведение данных работ.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящий документ действителен для Полимеризатора зуботехнического автоматического ПМА «АВЕРОН», (далее - ПМА), ТУ 9452-027-52331864-2012, ОКП 94 5220, 1.0 БИГ.

1.2 ПМА предназначен для холодной и горячей полимеризации пластмасс под давлением, для уплотнения литейных форм из паковочных масс и огнеупорных моделей. Для холодной полимеризации полных съемных протезов возможна установка до четырех кювет **Dreve**, четырех **КЮВЕТА 1.0 ШАРК**.

1.0 ШАРК. Для полимеризации горячей пластмассы, зашприцованной в ТЕРМОПРЕССЕ АВЕРОН, возможна установка двух **КЮВЕТА 1.0**.

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Условия эксплуатации

- температура окружающая10...35°C
- влажность при 25°C, не более80%

2.2 Комплектность

Наименование	Обозначение	К-во
Полимеризатор з/тех. автоматический	ПМА «АВЕРОН»	1
Кювета для полимеризации полных съемных протезов из пластмасс холодного отверждения	КЮВЕТА 1.0 ШАРК	1
Корзина для кювет		1
Хомут NORMA, D=10...16		1
Трубка ПВХ Ø=12 мм L=2 м для сброса		1
Трубка подвода сжатого воздуха с фильтрующим элементом		1
Кольцо уплотнительное, см. «карман» (19)		1
Смазка силиконовая Silicot универсальная с фторопластом		1
<input checked="" type="checkbox"/> Рамка для перебазировки съемных	РАМКА 1.0 ПМА	
<input checked="" type="checkbox"/> Кювета увеличенных размеров	КЮВЕТА 2.0 ШАРК	
<input checked="" type="checkbox"/> Соединители для удобства подключения изделий к пневмосети и облегчения построения пневмосетей в лабораториях	ФИТИНГ 4.0 ПЛОЩАДКА ФИТИНГ 8.0 ЦАНГА ФИТИНГ 9.0 ЕЛОЧКА	
<input checked="" type="checkbox"/> Модуль подготовки воздуха	МПВ 1.0 ФИЛЬТР	
Этикетка в комплект	АВЕ 580.000.000 ЭТК	
Краткое руководство	АВЕ 580.000.000 РЭК	

Примечание: - поставка по дополнительной заявке

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Розетка электропитания должна иметь контакт защитного заземления. Для смены предохранителей, подключения к магистрали высокого давления отключить сетевой шнур **ПМА** от розетки ~220/230В 50/60Гц. Рабочее давление для всех видов полимеризации – не более 6 бар.

Уровень воды в емкости должен быть ниже верхнего (выходного) отверстия пневмосистемы.

Перед подачей давления убедиться в правильном закрытии крышки.

Максимальное давление в подключаемом внешнем источнике - не более 8 бар.

Надежно фиксировать выпускную трубку для сброса нагретой воды на выходном штуцере и в технологической емкости или сливе в канализацию. Остерегаться прикосновений к нагретым поверхностям **ПМА** рабочей емкости, крышки и ее ручки и ручки крана сброса при горячей полимеризации.

Кран сброса открывать плавно, остерегаться горячих брызг, пара и воздуха.

Опасаться пара при открывании крышки после горячей полимеризации.

Запрещается:

- открывать бак, находящийся под давлением;
- подвергать **ПМА** механическому воздействию или изменять его конструкцию;
- включать **ПМА** со снятым кожухом;
- проводить техобслуживание без отключения **ПМА** от электросети и внешнего источника давления.

ВНИМАНИЕ!

Давление, задаваемое в **ПМА**, должно быть меньше, чем давление от внешнего источника. В противном случае выдается сообщение:



P<Pz продолжить?
(v) Нет / (▲) Да

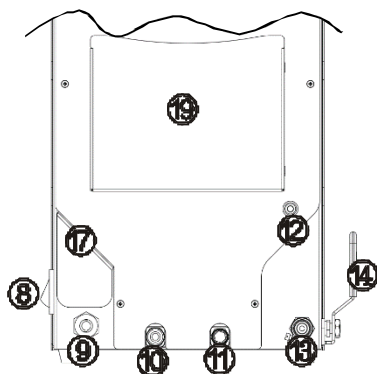
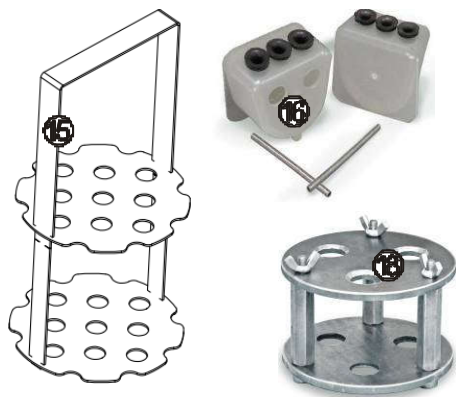
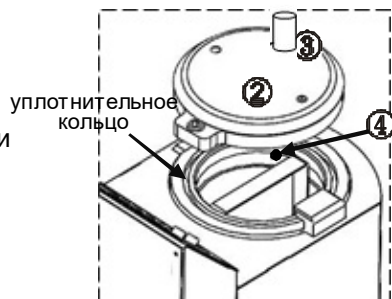
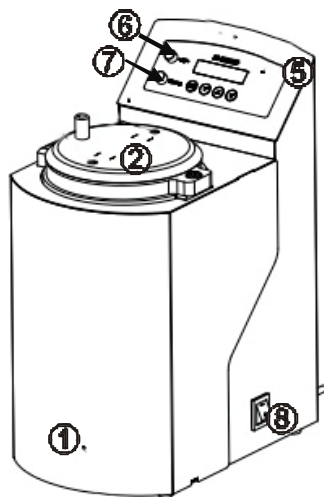
Дальнейшие действия - см. раздел УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Не допускать попадания воска в бак для исключения закупоривания воском сливного канала **ПМА**.

4 КОНСТРУКЦИЯ

4.1 Основные конструктивные элементы

- 1 - бак
- 2 - откидная крышка с ручкой (3)
- 4 - выходное отверстие пневмосистемы
- 5 - пульт управления (ПУ) с двухстрочным алфавитно-цифровым индикатором
- 6 - индикатор включения нагрева
- 7 - индикатор перегрева
- 8 - сетевой выключатель
- 9 - сетевой шнур
- 10 - штуцер входной (пневмосистемы) D=8 мм
- 11 - штуцер для сброса давления с глушителем
- 12 - штуцер для аварийного сброса давления
- 13 - штуцер выходной для сброса воды D=12 мм
- 14 - ручка крана сброса воды
- 15 - корзина для загрузки
- 16 - КЮВЕТА 1.0 ШАРК
- 17 - кожух, закрывающий сетевые предохранители
- 18 - РАМКА 1.0 ПМА (по дополнительной заявке)
- 19 - «Карман» для документации



4.2 Предохранительный клапан установлен внутри стойки и не требует обслуживания при эксплуатации. Срабатывание клапана предусмотрено при давлении в рабочей емкости 6,5...7,0 бар. Аварийный сброс осуществляется через штуцер (12).

Изготовитель в праве вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 Подготовка

- Распаковать **ПМА**. При выявлении нарушений тары, внешнего вида и комплектности зафиксировать их и обратиться к Поставщику.

ВНИМАНИЕ!

Допускаются неоднородности, разводы декоративного покрытия бака и крышки, так как на эксплуатацию и безопасность **ПМА** не влияют.

- Выдержать при комнатной температуре 4 часа, если находился в холоде.
- Удалить защитную пленку с индикатора ПУ.
- Подключить трубку для сброса воды к выходному штуцеру **(13)**, закрепив хомутом **NORMA** из комплекта. Трубку вывести в технологическую емкость или канализацию, надежно зафиксировать.
- Закрыть кран сброса воды, повернув ручку **(14)** вверх.
- Подключить трубку подвода сжатого воздуха с фильтрующим элементом (из комплекта поставки) коротким отрезком ко входному быстроразъемному штуцеру **(10)**, другим - к внешнему источнику воздуха: стрелка на фильтре соответствует направлению потока воздуха, также см. **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**, вкладыш «Эксплуатация быстроразъемного соединения».

ВНИМАНИЕ!

РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения установленного срока эксплуатации и существенного сокращения отказов в работе пневмотракта изделия, на входе тракта необходима установка фильтра с влагомаслоотделителем.

Рекомендуется МПВ 1.0 ФИЛЬТР (коалесцентный фильтр с влагомаслоотделителем), предназначенный для очистки сжатого воздуха от загрязнений и примесей с размерами частиц более 25 мкм, а также от воды и масла из внешнего источника сжатого воздуха

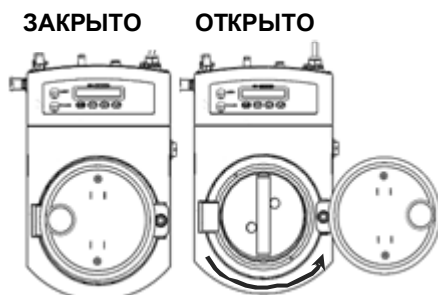
- Включить вилку сетевого шнура в розетку электропитания. Включить питание сетевым выключателем **(8)**.

5.2 Работа

5.2.1 Поместить в бак **(1)** корзину **(15)** с моделями или кюветами.

Убедиться, что сливной кран закрыт (его ручка направлена вверх).

Для полимеризации залить в бак воду. Уровень воды должен обеспечить полное погружение модели, но быть ниже верхнего отверстия **(4)** пневмосистемы (ниже сетки). Закрыть крышку **(2)**.



5.2.2 Выбор режима, коррекция параметров

В полимеризаторе реализованы 3 режима работы:

ГП – «Горячая полимеризация» при температуре от 90 до 125°C и давлении от 2 до 6 бар, проводится с водой, сброс давления вручную краном сброса воды (**14**), либо автоматически через штуцер (**11**) после остывания до 90°C (вода в баке остается);


ХП – «Холодная полимеризация» при температуре от 20 до 90°C и давлении от 2 до 6 бар, сброс давления автоматически через штуцер (**11**) (вода в баке остается), либо краном (**14**);


УП – «Уплотнение», допустимое давление от 2 до 6 бар, нагреватель выключен, сброс давления автоматически через штуцер (**11**), либо краном (**14**).

После включения питания на индикаторе отображаются инфо-строка и текущие значения температуры и давления:



ПМА 1.0 БИГ
T= 26°C P=0.0

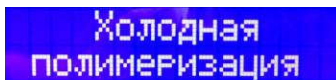
При невозможности открыть крышку **ПМА** из-за наличия избыточного давления в баке – нажать  для сброса давления через штуцер (**11**).

Для перехода к выбору режима работы нажать -  отобразится режим работы, выбранный перед выключением **ПМА**:



Горячая
полимеризация

или





Холодная
полимеризация

или



Уплотнение

Для выбора режима нажимать кнопку  до его индикации, затем – подтвердить выбор кнопкой .

На индикаторе отразятся параметры программы:











T= 47° Pз=3.0
Tз=110° t=10мин

T = XXX° – текущая температура в баке, °C;
Pз = X.X – заданное давление полимеризации, бар;

Tз = XXX° – заданная температура полимеризации;

t = XX – время полимеризации, мин.

Доступный для коррекции параметр мигает. Для выбора нужного последовательно нажимать кнопку . Изменение значения параметра – кнопками . После удержания кнопки  в течение 1 сек параметр изменяется автоматически, остановка – повторным нажатием .

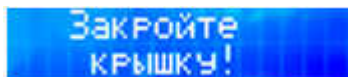
Для возврата в меню выбора режима необходимо удерживать кнопку  около 2 секунд.


Установленные значения сохраняются автоматически при переходе к другому режиму или при запуске программы.

5.2.3 Выполнение программы

Для запуска выбранной программы из просмотра параметров нажать кнопку .

На индикаторе:



Убедиться, что крышка закрыта, и нажать кнопку .

Откроется впускной клапан пневмосистемы – в баке создается давление в зависимости от заданного значения и давления внешнего источника.

ВНИМАНИЕ!

РЕКОМЕНДАЦИИ

Допускается незначительная утечка воздуха из-под крышки, если достигается установленное давление.



В случае значительной утечки воздуха из-под крышки достать уплотнительное кольцо, насухо протереть канавку и кольцо. Нанести на кольцо тонкий слой консистентной силиконовой смазки и установить его в паз на баке. При выходе кольца из строя – заменить его, см. раздел 7.

Поддержание давления в ходе полимеризации может сопровождаться щелчками срабатывающих электромагнитных клапанов.

Случай 1. Если заданная температура ниже текущей более, чем на 10°C - на индикаторе:

Для продолжения работы:



- нажать , **ПМА** перейдет в режим **коррекции параметров**;
- охладить бак;
- нажать кнопку .

Случай 2. Если после запуска программы заданная температура выше текущей менее, чем на 2°C, то **ПМА** перейдет на участок **ВЫДЕРЖКА** с последующим поддержанием заданной температуры.

В других случаях – выполняется участок **НАГРЕВ**, на индикаторе:









- ГП (мигание) – выбранный режим;
- Р = 4.4 – текущее давление в баке, бар;
- Т = 58° – текущая температура в баке, °С;
- Тз = 90° – заданная температура в емкости.

При переходе на участок **ВЫДЕРЖКА**, на индикаторе:



ГП P=4.5
T= 97° t=08:45



ГП (мигание) – выбранный режим;
P = 4.5 – текущее давление в баке, бар;
T = 97° – текущая температура в баке, °C;
t = 08:45 – оставшееся время до конца полимеризации, мин:сек.

Во время выполнения программы возможна коррекция ее параметров по нажатию кнопки . Кнопками   изменяется выбранный параметр. Выбор параметра – кнопкой . Выход с сохранением – кнопкой , без сохранения – длительным удержанием кнопки  либо при отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 сек.

Если в результате коррекции на участке выдержки установленная температура стала выше текущей более чем на 5°C, то осуществляется автоматический переход на участок нагрева.



Остановить?
(<v> Нет / (<u> Да

Для **остановки программы** и выхода в Выбор режимов (п. 5.2.2) нажать кнопку  и подтвердить кнопкой .

5.2.4 Действия по завершении (остановке) программы полимеризации - в зависимости от выполнявшегося режима:

Режим ГП (горячая полимеризация): выключается нагрев, подается периодический прерывистый звуковой сигнал в течение 20 сек.



Охлаждение
T= 99° t=00:40

Если температура выше 90°C, то на индикаторе поочередно сообщается о текущей температуре и давлении в баке:



Охлаждение
P=4.6 t=00:38

Сброс давления возможен только вместе с водой через сливной кран. При остановке программы на индикаторе появляется сообщение:



Откройте кран
T= 95°C P=2.3

P = 2.3 – величина давления в баке, бар.
T = 95 – текущая температура в баке, °C.

Открыть кран с учетом требований раздела МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ!

Если программа не остановлена, то при охлаждении бака до 90°C давление сбрасывается автоматически через штуцер (11).

На индикаторе:

A blue LCD display with white text. The top line reads "Процесс завершен" and the bottom line reads "T= 28°C P=0.0".

Режимы ХП, УП (холодная полимеризация и уплотнение): давление сбрасывается автоматически через штуцер (11), звучит периодический звуковой сигнал в течение 20 сек.

На индикаторе:

A blue LCD display with white text. The top line reads "Процесс завершен" and the bottom line reads "T= 28°C P=0.0".

Сброс давления через штуцер (11) сопровождается выбросом конденсата, образующимся при перепаде давления в баке от остаточного до атмосферного.

Не открывать крышку ПМА до полного сброса давления из рабочей емкости!

При индикации $P = 0.0$ - можно открыть крышку.

Для чего, пользуясь перчатками (после ГП), повернуть ручку крышки в положение «ОТКРЫТО», см. рис.1. Открыть крышку и достать загрузочную корзину. Воду из бака рекомендуется сливать после каждой полимеризации, т.к. в нее выходят излишки мономера из полимеризуемой пластмассы.

ВНИМАНИЕ!

РЕКОМЕНДАЦИИ

При возрастании усилия для открывания крышки бака после ГП – нанести на уплотнительное кольцо бака тонкий слой силиконовой смазки.

Не допускать попадания смазки в выходные отверстия в канавке бака!

5.2.5 Язык интерфейса и версии ПО

Для смены языка интерфейса и просмотра версий программного обеспечения нажать и удерживать кнопку . На экране – Приветствия.

Кнопками / производится выбор режимов Language/Версии ПО:

A grey LCD display with black text. The top line reads "Сервисные" and the bottom line reads "Language".






A grey LCD display with black text. The top line reads "Сервисные" and the bottom line reads "Версии".

Для входа в соответствующий режим нажать .

Для смены языка/просмотра даты ПО нажимать / .

Для выхода из режима нажать .

8 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак неисправности	Возможная причина	Действия
Включение индикатора перегрева (нагрев автоматически выключается)	Неисправное силовое управление нагревателем	* ☎
	Отсутствие воды в баке	*Проверить наличие воды в баке, долить, при необходимости
Индикатор нагрева горит, но нагрева нет	Неисправный нагреватель	* ☎
Индикация: $P < P_3$ Продолжить?  	Задано давление выше, чем от внешнего источника	1. Повысить внешнее давление (не более 6 бар!) 2. Уменьшить заданное. 3. Нажать  , если не выполнимы п.1,2
	Неисправный датчик давления	* ☎
Индикация: Неиспр. датч. Т Откройте кран	Выход из строя датчика температуры	* ☎
Индикация: Неиспр. датч. P Откройте кран	Выход из строя датчика давления	* ☎
Индикация: Неисправен нагреватель	Выход из строя нагревателя, отсутствие нагрева	* ☎
Индикация: Сбой по питанию! $dT=XX^\circ$	ПМА во время выполнения программы был обесточен на длительное время	Нажать  для возобновления прерванной программы или нажать  для остановки программы (см. п. 5.2.3).
Вода не сливается при открытом кране сброса воды	Закупорился сливной канал ПМА из-за нарушения условий эксплуатации	* ☎

Примечание:

* - отключить **ПМА** от электрической сети и внешнего источника давления, после остывания открыть кран и крышку.

☎ - если дефект не устранен - обратитесь к продавцу или в ближайшее представительство АБЕРОН.

Адрес Изготовителя:

620102, Россия, Екатеринбург, Чкалова 3

ООО «ВЕГА-ПРО»

бесплатный звонок по России 8 800 700-12-20

тел. (343) 311-11-21

Сервис-центр: тел. (343) 234-66-23

бесплатный звонок по России 8 800 700-11-02

www.averon.ru

feedback@averon.ru

Полный перечень авторизованных сервисных представительств и центров, осуществляющих гарантийное и постгарантийное обслуживание, а также ремонт оборудования АВЕРОН, приведен на сайте АВЕРОН:

<https://www.averon.ru/service/>.



научно-производственный комплекс

Учебный центр АВЕРОН

приглашает на обучение
зубных техников, врачей,
руководителей и администраторов
стоматологических учреждений

Программа на
<http://www.averon.ru/study/>



ПРИЛОЖЕНИЕ

Методика полимеризации пластмасс холодного отверждения

По полученному слепку изготовить модель из супергипса 3-го класса. Супергипс замешивается в вакуумсмесителе (например, СВЗ АБЕРОН), заливка модели - на вибростоліке (например, ВБ АБЕРОН).

1. Моделирование воском:

- выбрать пластину базисного воска с учетом величины модели;
- разогреть воск с помощью электрофена, горелки или спиртовки и обжать на модели для повторения индивидуальной формы;
- подрезать воск по границам протезного ложа;
- с помощью электрошпателя или индукционного нагревателя смоделировать будущий протез, используя гарнитурные пластмассовые зубы нужного цвета, в артикуляторе или окклюдаторе для учета положения зубов антагонистов;
- сделать с помощью бормашины ретенционные канавки или отверстия на закрываемой базисом поверхности пластмассовых зубов для лучшего сцепления с пластмассой;
- погрузить модель в воду комнатной температуры для удаления воздуха на 5-10 мин.

2. Изготовление силиконовой формы:

- поместить модель в разборную кювету для холодной полимеризации (например, КЮВЕТА 1.0 ШАРК или КЮВЕТА 2.0 ШАРК);
- заполнить кювету зуботехническим силиконом для дублирования;
- через 40 мин открыть кювету, извлечь модель, удалить воск, разложить зубы по ячейкам КОРЗИНЫ 28.0 КЛИН. Очистить зубы с помощью пароструйного аппарата (например, УПС 4.3 ГЕЙЗЕР).
- установить зубы в силиконовую форму, при недостаточной ретенции - подклеить зубы на суперклей, только с вестибулярной стороны;
- вынуть резиновые заглушки и проколоть со стороны воронок отверстия для литниковых каналов;
- изолировать поверхность модели, установить ее обратно и закрыть кювету.



ВНИМАНИЕ!







Разведение пластмассы и заливку проводить в помещении с температурой 20-25°C. Более высокие температуры могут привести к отверждению пластмассы на этапе заливки и браку.

3. Полимеризация:

- залить пластмассу через крайнюю воронку в слегка наклоненную кювету, таким образом исключив образование в протезе пор из-за остатков воздуха, до появления пластмассы во всех литниковых каналах;
- полимеризовать под давлением 2-5 бар в ПМА 1.0 АРТ при температурах ~50...55°C в течение ~25-40 мин (значения температуры и времени полимеризации выбираются согласно рекомендациям Изготовителя применяемой пластмассы);
- охладить кювету по окончании полимеризации до комнатной температуры;
- извлечь протез;
- удалить литники и облой с помощью бормашины;
- отполировать со специальной пастой базис на шлифмоторе или с помощью соответствующего инструмента бормашины.



Для улучшения внешнего вида, придания естественности протезу можно использовать фотополимерные красители.

КОНТАКТЫ АВЕРОН			
	averon.ru		Averon Russia
	8 800 700-12-20 бесплатный по РФ		АВЕРОН - оборудование для зубных техников
	feedback@averon.ru		instagram.com/ averon.ru
Присоединяйтесь к нам в соц. сетях!			