

# Зубная механика

№23, 2021


ТЕМА НОМЕРА:

## О тех, кто среди нас

**САМОЕ ИНТЕРЕСНОЕ:**

- Как правильно выбрать бормашину
- Мастер-класс: практика работы с материалом Celtra Press
- Электрошпатели АВЕРОН: путеводитель
- Компактная замена рабочего стола



На обложке:  
восковая моделировка Сергея Назарова,  
г. Казань,  sergeitehnik031282

## Колонка главного конструктора

Этот номер мы решили посвятить не технологиям или процессам, а людям – тем самым зубным техникам, для которых мы создаём наше оборудование и с кем ежедневно общаемся через множество каналов связи.

Не устаём удивляться, сколько среди этих людей встречается неординарных, творческих личностей. Они не только вдохновляют нас на создание нового, но и часто служат источником креативных идей. Этим выпуском журнала мы хотим выразить им свою благодарность и восхищение.

Что касается оборудования, то здесь основной акцент в номере пришёлся на организацию аккуратных рабочих мест. И речь не только о столах с их уникальным функционалом, но также о готовых и настраиваемых системах хранения, о новых действительно полезных мелочах. Еще представляем вытяжку на два места, тумбу превращающуюся в полноценный стол для оборудования, рестайлинг популярной пескоструйки и полностью герметичного бокса.

Знакомьтесь с новинками АВЕРОН, задавайте вопросы нашим консультантам, покупайте и работайте с удовольствием!

*Ильяс Сафин,  
главный конструктор АВЕРОН*

# МОЛНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

**Конструкции большой протяженности сложно отлить без баланса: их часто изгибает вследствие различных причин: от напряжений в восковой моделировке, до не правильно построенной литниковой системы. Обычно такие «подковы» моделируют фрагментарно и после отливки спаивают. Наличие в лаборатории микроимпульсного сварочного аппарата МОЛНИЯ позволяет улучшить эту ситуацию.**

У литейщика появляется возможность отлить конструкцию целиком, а в случае появления баланса исправить с помощью МОЛНИИ. Причем в большинстве случаев каркас даже не приходится разрезать.

С помощью сварочного аппарата МОЛНИЯ можно исправить баланс конструкций любой протяженности, а значит производить отливку за один раз. Благодаря этому экономится время литейщика и повышается качество моста, поскольку отлитый целиком каркас всегда прочнее, чем сварка и пайка.

МОЛНИЯ относится к аппаратам аргонно-дуговой сварки с регулировкой мощности, длительности и формы импульса. Каждый из этих параметров при разных задачах по-разному влияет на качество сварки. Например, какие-то металлы «любят» постоянный ток, какие-то – переменный.

Вообще существует три вида микроимпульсных сварочников:

1 – с регулировкой мощности и времени импульса в условных единицах.

Это самые простые в освоении аппараты с наименьшими возможностями. Но их обычно достаточно для исправления баланса.

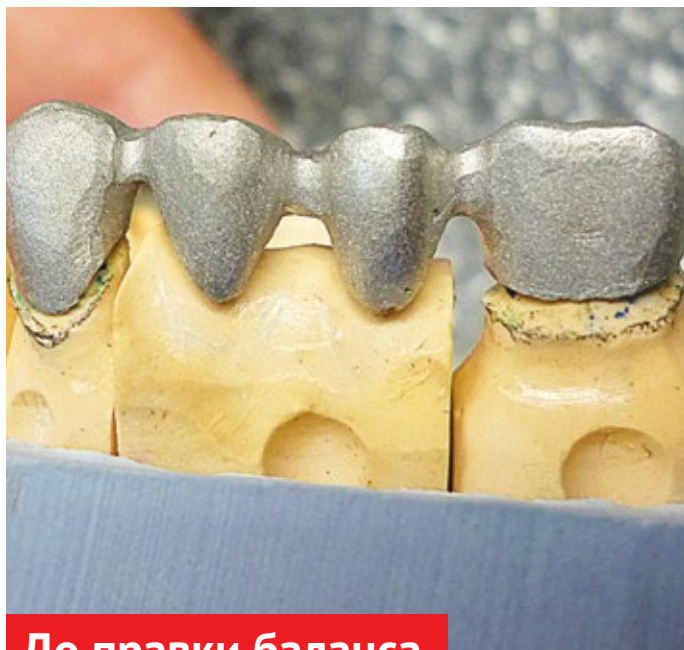


## Полезные советы

**Баланс правится за счет усадки металла:** при остывании после нагрева металл выгибается в ту сторону, куда производился выстрел. Ошибки при сварке возникают из-за отсутствия компенсации усадки (нужно производить выстрелы с противоположных сторон).

**Если при исправлении баланса каркас слишком перегнули,** можно воздействовать с противоположной стороны. Конструкция вернется в предыдущее положение.

С помощью микроимпульсного сварочного аппарата **можно заваривать неглубокие поры.** Для этого электрод нужно вводить под углом 45° – при этом металл заплескивает пору.



До правки баланса



После правки баланса



Приглашаем  
на курсы по сварке  
на аппарате МОЛНИЯ  
в Учебном центре  
«АВЕРОН»

телефон  
**8 800 700-12-20**  
(бесплатный звонок  
по России)

телефон,  
WhatsApp, Viber:  
**+7 (963) 449-15-94**  
Светлана Попова

2 — с регулировкой мощности и времени импульса в стандартных единицах (мощности — в джоулях, времени — в секундах, глубины модуляции — в %). У многих таких моделей уже задано, какая форма импульса подходит для кхс, никеля, титана, но нет привязки к толщине металла.

3 — мощность, время и, главное, модуляцию\* может устанавливать и регулировать сам пользователь.

Это самые продвинутые сварочники, но и осваивать работу на них несколько сложнее. Тем не менее, с ростом профессионализма зубных техников среди них всё больше тех, кто хочет устанавливать параметры сварки под свои запросы. Поэтому АВЕРОН разработал сварочный аппарат нового поколения, который будет относиться именно к третьей

категории.

В новой модели МОЛНИЯ 5.0 управление будет осуществляться как со встроенного пульта, так и с планшета, что открывает широчайшие возможности для настройки параметров сварки. Планируется создание готовых профилей для разных материалов и условия, которые пользователи смогут загрузить в свой смартфон или планшет.

Пилотный образец сварочного аппарата пятого поколения будет представлен этой весной на московской выставке.

*\* Не вдаваясь в физику процесса, можно сказать, что модуляция даёт возможность в отдельных случаях улучшить качество сварки, например, проваривать углы.*

**Электрод должен быть хорошо заточен.** При сварке тупым электродом импульс рассеивается, нет возможности проварить на достаточную глубину. У острого заточенного электрода мощность импульса направлена в одну точку, что обеспечивает надёжность и глубину сварки.

**Механическое устранение баланса малоэффективно.** Например, изгибание каркаса из никель-хромового сплава может привести к временному устранению баланса, но при нагреве велика вероятность возвращения конструкции в прежнее состояние. Мосты из кобальт-хромового сплава при механическом изгибе вообще будут ломаться.

При работе со сварочным аппаратом **толщина исправляемого соединения не должна быть более 2,5 мм.** Перед сваркой более широкое соединение нужно истончить, исправить баланс и заново восстановить его толщину до первоначального состояния.

**Если требуется завалить большие поры,** нужно эти поры вскрыть и наслаивать металл начиная с основания. Для наслаивания материала удобно использовать проволоку диаметром 0.6 мм, отлитую из того же сплава, что и конструкция.

# Электрошпатели: путеводитель

Разбираемся в электрошпателях МОДИС, НЬЮ и ЭШЗ 1.х, переходниках и насадках.

Сначала самое важное: электрошпатели МОДИС и насадки МОДЕЛЛЕР сняты с производства. Это абсолютно предсказуемое событие, за 10 лет их конструкция морально устарела. На смену пришли более эффективные ЭШЗ НЬЮ с ручкой РШ НЬЮ и сменными наконечниками.

**Но вы сможете и дальше работать своим старым электрошпателем,** подключив моделировочный нож НЬЮ вместо «родной» насадки. Свойства вашего инструмента при этом не изменятся.

Если такой выход вас не устраивает, есть альтернатива: утилизация электрошпателей МОДИС на выгодных условиях.

Подробнее об этом можно узнать в фирменных магазинах АВЕРОН, в интернет-магазине averon.pro или по телефону горячей линии 8 800 700-12-20.

Теперь обо всём по порядку.



## Преимущества новых электрошпателей

Ручка электрошпателей НЬЮ имеет штыревой нагреватель со встроенным датчиком температуры, на который надеваются насадки-наконечники. Главное преимущество такой конструкции - более точное отображение температуры на кончике насадки.

Сейчас на аналогичный принцип работы моделировочных ножей переходит большинство европейских и корейских производителей.

Неразъемная ручка надёжнее, дешевле в изготовлении (что положительно сказалось на стоимости всего изделия).

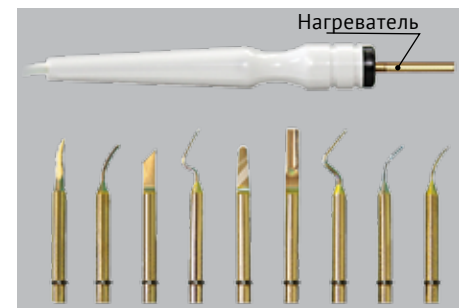
Если для работы требуются разные насадки, достаточно приобрести сменные наконечники НС х.0 НЬЮ.

Наконечники НС НЬЮ не только точнее, чем МОДЕЛЛЕРы, но и выгоднее для потребителей: их стоимость **почти в 2.5 раза меньше**.

При использовании нескольких разных насадок или их частом обновлении экономия будет ощутимой.

Обратите внимание: в НЬЮ пока

нет сенсорного режима – ждем пожеланий пользователей. Если зубные техники скажут, что форсированный нагрев им нужен, мы добавим эту функцию.



## Подключаем новую ручку к ЭШЗ предыдущих моделей

Ручки от нового электрошпателя продаются отдельно в двух вариантах: с разъёмом «тюльпан» (и называются соответственно РШ 1.0 НЬЮ

ТЮЛЬПАН) и с разъёмом MDN\* (называются РШ 1.0 НЬЮ МДН).

Это сделано для того, чтобы подключать новые ручки к электрошпателям предыдущих моделей с разными выходами.

Чтобы использовать наконечники НС НЬЮ вместо МОДЕЛЛЕРА, потребуется ручка РШ 1.0 НЬЮ МДН.

Снимаем оранжевый МОДЕЛЛЕР:

Подключаем вместо него ручку РШ 1.0 НЬЮ МДН и устанавливаем на неё насадку НС НЬЮ:

Ваш электрошпатель готов к работе!



\* MDN и «тюльпан» - стандартные разъёмы, которые используются во многих электроприборах.



Разъём "MDN"

Разъём "Тюльпан"



## Что к чему подключать

Всё просто: посмотрите на разъем вашего устройства.

Ручки **РШ 1.0 НЬЮ МДН** совместимы:

- с индукционным нагревателем УНИ 2.0 КОМБИ;
- электрошпателями МОДИС.

Ручки **РШ 1.0 НЬЮ ТЮЛЬПАН** совместимы:

- с бормашиной БМ 2.0 ЭКО ПРОФИ;
- фрезером УСМФ 1.0 МАСТЕР;
- электрошпателями ЭШЗ 1.4 и ЭШЗ 1.5.



## ЭШЗ НЬЮ и ЭШЗ 1.x

ЭШЗ 1.0 НЬЮ



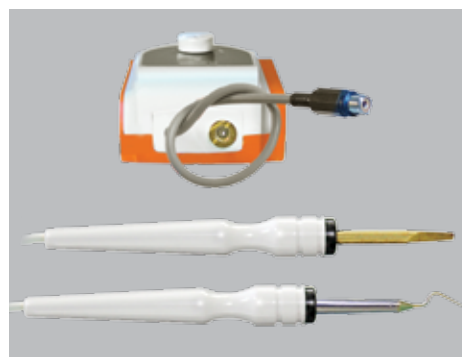
ЭШЗ 1.5



Выпуск бюджетных электрошпателей ЭШЗ 1.4 и ЭШЗ 1.5 продолжается. Внешне они очень похожи на электрошпатели ЭШЗ НЬЮ, но принципиально отличаются устройством моделировочного ножа, что влияет на качество нагрева и стоимость изделия.

У ЭШЗ 1.4/1.5 ручка обеспечивает работу насадки без обратной связи по температуре, из-за чего эти модели уступают по точности поддержания температуры на инструменте.

Ручка составляет единое целое с насадкой, для смены насадки требуется сменить всю ручку. Соответственно, если вам нужны две разные насадки, потребуется приобрести



вторую ручку РШ 4.1 или РШ 5.1.

Есть и альтернатива: вместо «родной» ручки можно подключить ручку РШ 1.0 НЬЮ и менять только наконечники, но такой стабильности температуры как у электрошпателей НЬЮ это не даст.



Электрошпатели НЬЮ обеспечивают более стабильную температуру насадки. Это позволяет снижать задаваемую температуру, **уменьшая усадку воска.**

От редакции: мы печатали эту статью несколько лет назад. Но всё написанное в ней по-прежнему важно и практически недоступно из других источников. Поэтому мы решили опубликовать информацию повторно.

# Не позволяйте себя обманывать

На рынке появляется все больше бормашин различных производителей с разными техническими характеристиками, выраженными к тому же в разных единицах измерения. Это путает зубных техников, и при покупке они ориентируются на 1-2 параметра, не всегда верно оценивая их значимость. Давайте остановимся на основных ошибках, которые совершаются при выборе бормашин.



**Владимир Липатов,**  
начальник конструкторского бюро АВЕРОН

## Число оборотов

Здесь мы будем говорить только о коллекторных бормашинах.

Основными показателями, по которым техники обычно выбирают бормашину, являются:

- скорость (число оборотов);
- мощность;
- усилие (крутящий момент).

Почему-то многие считают, что главный показатель хорошей бормашин — число оборотов: чем оно больше, тем лучше. Однако любой опытный техник подтвердит, что **50 000 оборотов — избыточная скорость**. Фирмы используют завышенную цифру как маркетинговый ход, отвлекая внимание потребителя от других параметров, по которым они проигрывают. На деле 35-40 тыс. оборотов вполне достаточно для выполнения практически всех зуботехнических работ. Например, твердосплавные боры и фрезы рассчитаны на скорость до 15 тыс. об./мин., а алмазные боры для обработки керамики — на скорость до 35-40 тыс. об./мин.

Разогнать бормашину до больших оборотов не проблема — нужно просто взять блок питания с напряжением повыше, но вот выдержат ли подшипники такую скорость и долго ли они смогут ее поддерживать под нагрузкой и без? Не сгорят ли обмотки наконечника при большей, чем он рассчитан, нагрузке?

На практике **куда более важным**

параметром является момент вращения двигателя (или его еще называют крутящий момент). Это величина, которая определяет мощность бормашин. Чем он больше — тем комфортнее работать технику.

Для простоты проведем аналогию с автомобилем:

Можно написать на спидометре 1500 км/ч, но никто никогда не разгонится до такой скорости, да она и не нужна. А вот мощность, с которой автомобиль ускоряется — более важная характеристика. При подъеме в горку маломощный мотор будет замедляться, при разгоне с места — долго набирать обороты. Если же автомобиль имеет мощный мотор, водитель даже не почувствует горку, а с места будет трогаться легко и быстро.

**Обороты на тахометре автомобиля — это обороты бормашин.** Момент вращения влияет на результат обработки бормашиной как на динамику автомобиля: при работе под нагрузкой (например, с твердым материалом) мотор с большими оборотами, но недостаточным моментом вращения будет притормаживать, снизится частота вращения инструмента, а в худшем случае бормашина просто остановится. Мотор с большим моментом вращения не замедлится, а продолжит уверенно работать. Поэтому серьезные производители уделяют внимание именно постоянно высокому значению момента вращения, а вовсе не количеству оборотов.

Кстати, слишком большие обороты бормашин могут быть просто опасны: при этом часто ломается

фреза и для техника высока вероятность получить травму. Именно поэтому, например, микромоторы АВЕРОН имеют ограничение по оборотам и до 50 тыс. не разгоняются (им не позволяет «умный» блок управления).

## Момент, мощность, скорость, напряжение — как все это увязано в бормахине

Другой важной характеристикой бормашин является потребляемая мощность, но нужно знать, что именно производитель указал в данном случае:

1. Какая мощность? Дело в том, что мощность может быть механической, электрической, на валу...

2. Как она была измерена? Иногда в целях рекламы производители указывают **максимальный момент, когда бормашина почти остановилась и скорость, когда на вал ничего не действует (бормашина работает на холостом ходу)**. А потом их множат... Получается мощность выхода бормашин из строя. В действительности это то же самое, что указать для автомобиля максимальную скорость (измеряется на ровной дороге) и максимальную тягу (измеряется на первой передаче). Но! Никто не ездит на первой передаче с максимальной скоростью.

На самом деле скорость вращения бормашин (число оборотов в минуту) связана с механической мощностью простым соотношением:

$$P_{\text{механическая}} \approx 0.1 \times M \times n$$

$P$  — мощность,  
 $M$  — крутящий момент,  
 $n$  — число оборотов в минуту (скорость вращения).

То есть чем больше мощность бормашин  $P$ , тем больший момент  $M$  или большую скорость можно получить.

Идем дальше. Например, на микромоторе указано 350 гсм и 50000 об/мин. Значит, он должен иметь

механическую мощность (см. формулу выше):

$$P_{\text{механическая}} = 0.1 \times 0.0350 \times 50000 = 175 \text{ Вт}$$

Механическая мощность вращения получается путем преобразования электрической мощности, которая подается из источника питания. Это преобразование происходит с потерей — половина электрической энергии уходит в тепло (при КПД 50%).

Значит, при 350 гсм и 50000 об/мин бормашина должна потреблять из сети в 2 раза больше —  $175 \text{ Вт} \times 2 = 350 \text{ Вт}$ . Из них половина (175 Вт) — преобразуется в механическую мощность и будет крутить микромотор, другая половина (еще 175 Вт) — уйдет в паразитное тепло, **разогревая бормашину**.

Вы когда-нибудь держали голую рукой 100-ваттную лампочку? Вот и микромотор, нагретый до такой температуры, держать в руке невозможно, плюс он быстро сгорит. Поэтому включать бормашину на максимальную нагрузку можно только кратковременно. Все остальное время она должна работать на средних оборотах, чтобы прослужить обещанный производителем срок. Следовательно, **«350 гсм, 50000 об/мин» — это почти идеальная, а не рабочая характеристика**.

И обратите внимание, что мы рассматривали работу микромотора на средней нагрузке. При дальнейшей нагрузке наконечник еще больше тормозится, скорость вращения падает, при этом КПД еще снижается, в тепло уходит еще больше энергии.

### Блок управления

Реальная мощность бормашины определяется именно мощностью блока управления: один и тот же инструмент может комплектоваться блоком как на 15 Вт, так и на 30 Вт или на 60 Вт и в каждом случае будет работать по-разному.

В рекламных акциях нередко указывают **мощность наконечника**, не особо заботясь об указании **мощно-**

**сти блока управления**, поэтому цифра получается многократно завышенной. Очень часто встречаются случаи, когда микромотор 350 гсм, 30 000 об./мин. комплектуется блоком управления, в котором стоит трансформатор на 10-20 Вт, но при этом заявляются максимальные параметры наконечника.

Однако и мощность блока управления — это далеко не все. **В одном и том же корпусе может оказаться совершенно разная электронная начинка**, а именно она определяет «интеллект» устройства.

Многие бормашины, особенно недорогие, имеют только примитивные «вкл/выкл» и регулировку мощности.

Тогда как «умный» блок управления — это сложная электроника, которая позволяет контролировать множество важных функций:

- плавный разгон и быструю, но плавную остановку вращения инструмента;
- плавное регулирование скорости вращения;
- защиту от скачков напряжения в сети;
- подключение педали;
- обратный ход;
- контроль потребляемой мощности.

Чем больше защитных и контрольных функций в блоке питания (блокировка самопроизвольного включения двигателя при смене режима, защита от перегрева наконечника и управляющей электроники и т.д.), тем сложнее и дороже его изготовление. Но зато благодаря системе защиты **бормашина с «умным» блоком управления служит намного дольше**. А экономия на «интеллекте» может привести к тому, что вам придется слишком быстро покупать новую.

Естественно, все серьезные производители ставят на свои микромоторы качественную электронику. Но наша компания в этом вопросе пошла еще дальше, предложив экологичную бормашину БМ ЭКО, где блок управления обеспечивает также:

### 1. Автоматическое включение вытяжки при запуске микромотора.

Почему это важно: если техник забудет включить вытяжку, стол и пространство вокруг мгновенно покроются слоем гипсовой пыли. А это не только грязь и брак в работе, но и вред здоровью.

### 2. Автоматическое выключение вытяжки.

Благодаря автоотключению предотвращается холостая работа и, следовательно, износ оборудования, а также лишние траты на электроэнергию. Экономится рабочее время (попробуйте сосчитать, сколько раз в день нужно было бы включить/выключить вытяжку).

### 3. Удобство и эргономику.

Блок управления легко адаптируется к любому столу со встроенной вытяжкой. Его можно разместить на специальном кронштейне под столешницей, освободив рабочее место от лишних элементов и проводов. Включается он двумя способами — кнопкой энкодера на настольном пульте управления и педалью.

### 4. Стабильную работу

, так как обеспечивает защиту от перегрузки, плавный пуск и плавный останов. Вообще показатель стабильности скорости при обработке твердых материалов у БМ ЭКО — один из лучших.

### 5. Контроль потребляемой мощности.

Когда при заданных оборотах мы увеличиваем нагрузку, увеличивается отбор мощности от источника. Чтобы мотор не выключился от перегрузки, при увеличении момента автоматически снижается скорость, поддерживая постоянство мощности без снижения момента.

### 6. Контроль работы на холостом ходу.

Если Вы случайно включили бормашину, и она крутится на холостом ходу без нагрузки, блок управления автоматически отключит ее через 10 минут, предохраняя от случайных травм, износа микромотора и лишнего расхода электроэнергии.



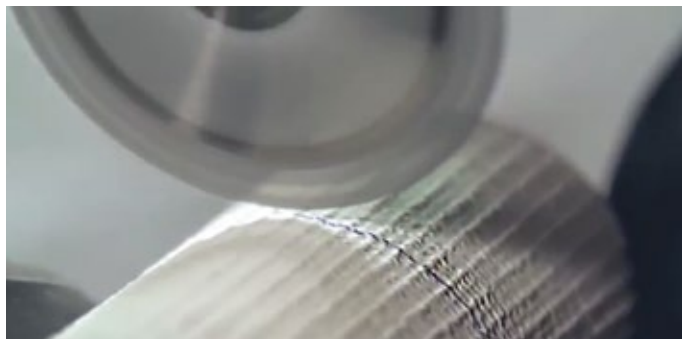
# Практика работы с материалом Celtra Press

Продолжаем разбирать поэтапное изготовление безметалловой коронки из материала Celtra Press. В прошлый раз мы остановились на этапе распаковки.



**Александр Колосов,**  
техник-консультант  
Dentsply Syrona

**3 Распаковка**  
После прессования мы должны будем извлечь объект из кюветы. Здесь без пескоструйной машины не обойтись.

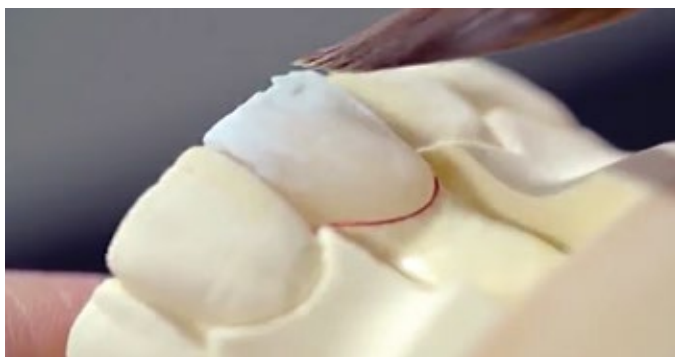


Распаковка точно такая же как у других прессованных керамик: то же давление, тот же песок. Единственное отличие — не надо травить, поскольку огнеупорного слоя на поверхности практически нет. Но даже если

вы его заметили и хотите протравить, на качестве керамики это не скажется.

Убираем литник и с помощью резиновых полиров делаем место литника максимально гладким. Если необходимо что-то еще скорректировать в области жевательной поверхности, на помощь приходят те же самые резиновые полиры.

**4 Глазурование, обжиг, подкрашивание**  
Все три этапа делаются в один заход, и степень надежности такой реставрации максимальна. Такая коронка не сколется и не сломается, если она правильно, адгезивно приклеена.



Керамика накладывается в области режущего края. Конечно, для хорошей эстетики лучше чередовать эмалевые слои по оттенку и прозрачности, чтобы режущий край не выглядел как простой кусок стекла, а имел различное светопреломление и светоотражение в области режущего края.

В набор Celtra Press также входит специальная композиция для имитации цвета культи. Тоже все аналогично: чтобы прокрашиванием и глазуровкой не промахнуть с цветом, композитная культя дает цветовую основу светоотражающего слоя, имитирующего кулютью

## Ответы на вопросы

**? Сколько граммов воска можно отпрессовать из одной таблетки?**

Надо взвешивать восковую композицию. Одной маленькой 3-граммовой таблетки хватает на 0,7 г воска, большой 6-граммовой — на 1,7 г воска.

**? Облицовочная масса E.max Ceram на Celtra наносится?**

Да, они совместимы по КТР и температуре спекания. Но когда вы будете использовать родную керамику

Celtra Ceram, у вас не возникнет проблем с серостью, то есть потери цвета здесь будут наименьшие по сравнению с другими керамиками. Поэтому для Celtra Ceram такой довольно жесткий подход как «one bake» (наслоить все с одного обжига) не обязателен. Керамика позволяет проводить многократный обжиг без потерь качества. Это преимущество добавляет комфорта, потому что вы идете к конечной цели мелкими шагами, а не одним рискованным шагом, который может получиться

не очень удачным и всю работу потом придется переделывать, то есть в случае неудачи делать две работы по цене одной. В наше время это не совсем разумный подход.

**? A Duceram Kiss наносится?**

Нет, Kiss наносить нельзя. У них разный КТР и температура спекания.

**? Какая себестоимость работы?**

На уровне других пресс керамики, которые сейчас есть на рынке.



зуба. Таким образом подкраска становится более точной. Кстати, сейчас регистрацию проходят замечательные краски Densply Sirona нового поколения, которые дают превосходный результат: расплываются, не дают пятен и разводов, хорошо тонируют поверхность, флюоресцируют и не снижают яркость.

Облицовка не занимает много времени, буквально 5 мин., не более. Затем реставрация обжигается в печи — и работа готова.



**5 Фиксация**  
Поскольку Celtra Press относится к стеклокерамике, для фиксации необходим композитный цемент для адгезивной фиксации. В скором времени будет зарегистрирован и появится на российском рынке композитный цемент Calibra с удлинённой до 45 сек. гелевой фазой, что делает процесс фиксации более комфортным.

### Cut-back

В некоторых случаях к работе не предъявляются высокие требования по эстетике. В частности, эстетически незначимой зоной чаще всего является жевательная группа зубов. Иногда встречаются пациенты, которые не требуют высокой эстетики в жевательном отделе, а хотят просто красивые ровные зубы. В этих случаях используется полная анатомия или техника Cut-back, когда только в области режущего края (бугров) добавляется эмалевый слой. Это позволяет быстро и экономично сделать красивую и функциональную работу.

Кроме одиночных коронок на Celtra Press можно делать и мостовидные протезы, но при определенных условиях: расстояние между опорными зубами не более 11 мм и соединение промежуточной части с коронковой не менее 9 мм<sup>2</sup>.



Такая конструкция вполне надежна, поскольку у Celtra Press очень хорошие показатели прочности. Если у литий дисиликата — 400 Мпа, то у Celtra Press — более 500 Мпа, причем цифра зависит от вида тестирования.

Трехточечный тест: на две опоры кладется пластинка материала определенной толщины, сверху посередине прикладывается давление и в момент перелома фиксируется, какое усилие для этого потребовалось приложить. В этом тесте у Celtra показатель почти 520 МПа.

Четырехточечный тест: когда у пластины три точки опоры. В этом тесте у Celtra показатель еще выше — 670 Мпа, практически как у циркона.

То есть материал позволяет получать надежные реставрации с высокой эстетикой. И если циркон в полную анатомию далеко не всегда выглядит эстетично, то Celtra дает очень хороший результат.

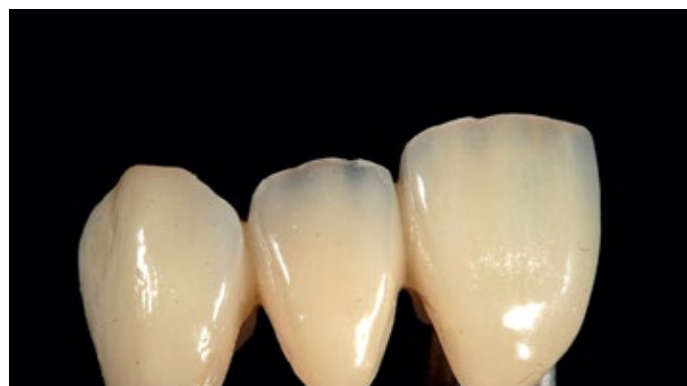
Вот несколько работ, сделанных на этапе знакомства с керамикой Celtra Press. Выглядят очень естественно, причем без серости — самый главный бич побежден. Хорошие теплые оттенки за счет опалесценции в облицовочной керамике и в самой таблетке обеспечивают натуралистичность.



Целиком вестибулярно облицованная коронка



Частично облицованная коронка



Коронка без облицовки, только подкраска и глазуровка

# ВМУ: путеводитель

АВЕРОН выпускает целую линейку устройств для организации вытяжных каналов на столах зубного техника. Названия всех этих устройств начинаются с аббревиатуры ВМУ, хотя функционал их может значительно отличаться. Чтобы вам не пришлось блуждать в моделях, давайте разберёмся в их классификации.

## Вытяжные зонты

Имеют простую легкосъемную конструкцию с функцией забора пыли и съёмным фильтром-ситом. Вытяжка не входит в комплект (требуется подключение внешнего пылесоса).

**ВМУ 1.0 АРТ** - для любых столов со столешницей толщиной до 40 мм; крепление - струбины



**ВМУ 2.0 АРТ** - для столов МАСТЕР, вытяжных систем ВМУ 2.0, ВМУ 2.0 КОМПЛЕКТ (см. ниже)



## Вытяжные системы

Имеют более широкий функционал, чем вытяжные зонты и соответственно более сложную конструкцию. Могут быть как с вытяжкой, так и без.

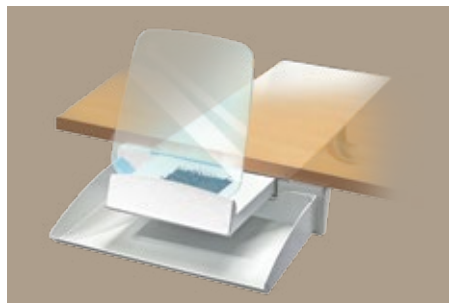
### 1. Модели без вытяжки

**НАСТОЛЬНЫЕ:** ставятся на стол без крепления, легко перемещаются с места на место. Особенно удобны для организации рабочего места в "домашних" лабораториях.

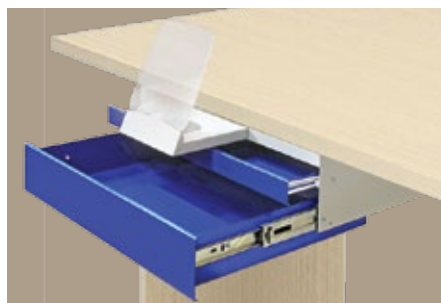
**ВМУ 1.0 ТЕЙБЛ ПЛЮС**



**СТАЦИОНАРНЫЕ:** встраиваются под столешницу с помощью инструмента.



**ВМУ 2.0**



**ВМУ 2.0 КОМПЛЕКТ**

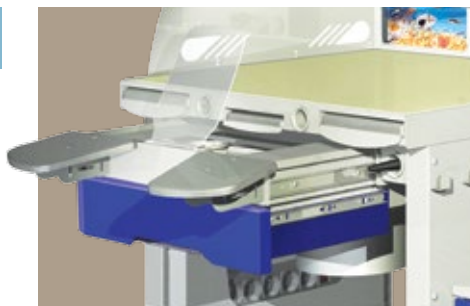


**ВМУ 3.0 НЬЮ**

### 2. Модели с вытяжкой

В комплект входит вытяжка с комфортным уровнем шума и высокой производительностью.

Трехуровневая фильтрация (съёмное сито, одноразовый мешковый фильтр, предмоторный фильтр) обеспечивают надёжную работу вытяжного агрегата.



**ВМУ 3.3 БАЗИС М** – стационарная



**ВМУ 1.0 ТЕЙБЛ БАЗИС** – настольная

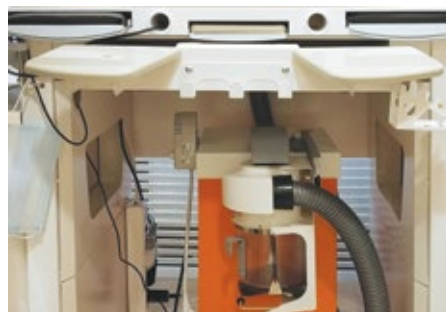
# ВМУ 3.0 НЬЮ - облегчённая версия популярного ВМУ 3.3 БАЗИС М

## Главные отличия ВМУ 3.0 Нью от ВМУ 3.3 БАЗИС М

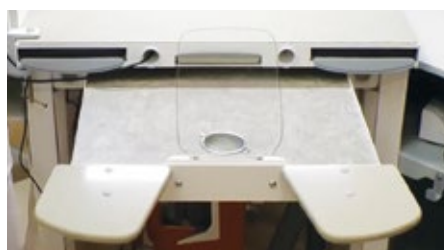
- нет вытяжного агрегата и встроенного мешкового фильтра - есть предподготовка для встраиваемого циклона АФЦ 1.0 Нью и возможность выбора оптимального по цене и функциям внешней вытяжки;
- нет выдвижного ящика для принадлежностей или отходов - имеется предподготовка для ДЕРЖАТЕЛЬ - РАМКА 1.0 ТРЭШ;
- цена **более чем в 3 раза** ниже.

## Индивидуальные особенности ВМУ 3.0 Нью

- выдвижная рабочая столешница с вытяжным отверстием из "под инструмента", фильтр-сито;
- под столешницей вытяжной канал, кронштейн для пристыковки циклона АФЦ 1.0 Нью и отсек для силового блока бормашины БМ 2.0 ЭКО;
- защитный экран имеет магнитную фиксацию, поэтому легко складывается, не мешая задвигать столешницу;



ВМУ 3.0 Нью с циклоном и вытяжкой



Складной защитный экран



- облегченная выдвижная столешница свободно вынимается из направляющих и так же устанавливается, что удобно при пристыковке циклона;
- контейнер встраиваемого циклона (дополнительная опция) расположен в зоне свободного доступа и чистится на 1-2-3: снимаем чашу - высыпаем мусор - ставим чашу обратно;
- на передней стенке столешницы гнезда для унифицированных подлокотников и гнезда для принадлежностей;
- форма подлокотников ВМУ 3.0 Нью (и ВМУ 3.3 БАЗИС М) позволяет устанавливать на них светильник ЛЮКС 3.0 ЛИНЗА. Светильник не мешает задвигать рабочую платформу под столешницу;



Контейнер АФЦ снимается одним движением

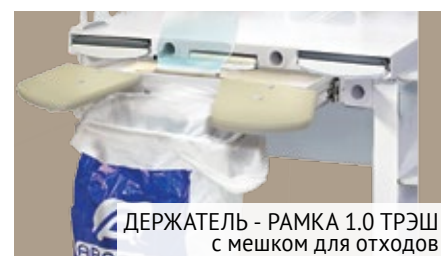


светильник ЛЮКС 3.0 ЛИНЗА МИНИ

- в кронштейнах подлокотников имеются стандартные гнезда 60 мм - удобно навешивать ПОДСТАВКА 6.0 ТУЛЗ;



- на передней стенке платформы между подлокотниками два резьбовых гнезда с шагом 140 мм, установив на которые ДЕРЖАТЕЛЬ - РАМКА 1.0 ТРЭШ (дополнительная опция), мы получаем в рабочей зоне "под рукой" мешок для сбора отходов. Это удачная альтернатива традиционным выдвижным ящикам для отходов;



ДЕРЖАТЕЛЬ - РАМКА 1.0 ТРЭШ с мешком для отходов

- также в эти гнезда (шаг 140 мм) можно закрепить планку с крючками КРЮЧОК 3.0
- объемный вытяжной канал уменьшает воздушный шум, имеет удобно расположенную втулку для шланга внешнего пылесоса (не нужно забираться под стол для подключения).

# После конкурса

**Международному конкурсу профмастерства «Шаг вперед», который АВЕРОН проводит среди студентов отделений «Стоматология ортопедическая», исполнилось семь лет. За это время его первые участники не только закончили колледж, но и выросли из новичков в настоящих профессионалов.**

Мы встречаем этих ребят в самых уважаемых зуботехнических лабораториях, на крупных выставках, на продвинутых курсах нашего учебного центра. И каждый раз радуемся, когда слышим от них тёплые слова в адрес конкурса.

Один из победителей 2016 года, Ражидин Асланов из Тюмени, не так давно приезжал на практический курс в Учебный центр «АВЕРОН».

## ■ Ражидин, как сложилась жизнь после конкурса?

Я со второго курса параллельно с учёбой подрабатывал в лаборатории, поэтому сразу после окончания колледжа начал активно работать, затем два года преподавал в Тюменском медицинском колледже. Сейчас у меня своя лаборатория, в которой несколько квалифицированных зубных техников.

## ■ Конкурс повлиял на что-то?

Я, конечно, не ожидал, что выиграю. В полуфинале было много хороших работ по моделировке, но в финале многие из ребят не смогли качественно нанести керамику. Я и сам до конкурса никогда с керамикой не работал, у нас в колледже ни оборудования, ни обучения по ней не было. Первые знания получил только на мастер-классе, который нам проводили перед началом второго тура.

Для меня конкурс полностью оправдал своё название: он действительно дал толчок и заставил сделать решительный шаг вперёд. Как раз в это время я стал сомневаться, нужна ли мне профессия зубного техника, не стоит ли заняться чем-то другим. Конкурс заставил поверить, что это моё, надо просто преодолевать трудности и постоянно учиться. Я начал потихоньку закупать оборудование и самостоятельно работать.

Начинал со съёмников, потом



добавил к ним керамику и другие технологии, стал всё больше внимания уделять эстетике.

Сейчас у меня в лаборатории есть всё оборудование, только cad-cam и литёе заказываем на стороне. Специализируемся больше на несъемном протезировании. Металлокерамики теперь уже не так много, в основном заказывают пресс керамику и диоксид циркония.

Параллельно с работой я продолжаю учиться, посещаю семинары и мастер-классы в разных городах. Недавно, кстати, был на курсе в Учебном центре «АВЕРОН» — остался очень доволен.

## ■ Как в вашей лаборатории построена работа: конвейер или техник выполняет заказ «от и до»?

У нас нет строгого разделения. Каждая операция оплачивается отдельно, сотрудник может делать разные работы — и модели отлить, и керамику нанести. Бывает, что и

я модели отливаю, если есть время.

## ■ Зарботки хорошие? Вложения в свою лабораторию оказались рентабельны?

Вопрос заработка для меня на втором месте. Я придерживаюсь принципа, что важнее не количество, а качество. Несу ответственность за результат. Это вообще сейчас новая тенденция: тех, кому важно просто сдать работу и забыть, становится всё меньше. Молодые врачи стремятся делать более качественно, регулярно ездят на учёбу, повышают квалификацию. Они и от техников требуют того же и предпочитают сотрудничать с теми, кто знает своё дело.

## ■ Как в Тюмени в плане оснащённости зуботехнических лабораторий и внедрения новых технологий?

Есть и крутые лаборатории с хорошим оснащением, и передовые технологии. Есть и у кого поучиться. Специалистов много, профессия наша востребована.



К сожалению, из-за карантина по COVID финала конкурса-2020 не было, а региональные этапы прошли не во всех колледжах. Тем не менее, в отборочном этапе приняло участие 20 учебных заведений, в том числе из Казахстана и Таджикистана. Все победители получили традиционные призы от компании АВЕРОН. Поздравляем будущих зубных техников и желаем им удачного старта в карьере!

# Работа как отдых

С наступлением цифровых технологий в зуботехнике всё большей ценностью становится «высокое искусство» - умение создавать руками уникально красивые вещи. Такие, например, как восковая моделировка, которую вы видите на обложке этого номера.

И мы, отдавая должное мастерству, не могли не задать пару вопросов автору шедевра Сергею Назарову из Казани.

■ Сергей, как достигается такой уровень в моделировании? Вы, наверное, много учились?

Я потомственный зубной техник. Мой папа 30 лет проработал в этой отрасли, был заведующим лабораторией в городской поликлинике №1 Казани. Я всё детство провёл у него на работе, моей первой игрушкой был моделировочный воск.

Ещё у меня за плечами художественная школа и 18 лет в профессии. Все эти годы я постоянно учился и продолжаю учиться. В нашем ремесле всё время что-то меняется, надо успевать за новинками, на месте стоять нельзя. Так что я, можно сказать, вечный студент.

■ То есть отношение к профессии – это от отца?

Да, папа – образец для подражания, он часто меня учил: «Делай так, будто для своей мамы». Сейчас папа уже на пенсии, но всем, что умею, я обязан ему. Педантичность, аккуратность и любовь к зуботехнической деятельности привил мне он.

■ Вы так любите свою работу?

Да, действительно люблю. Я считаю, что в жизни нужно заниматься только любимым делом. В каждую свою работу вкладываю частичку себя. Являясь техником-универсалом, всё же отдаю предпочтение безметалловым конструкциям, но когда моделирую воском, отдыхаю душой.



■ А нужно ли будет такое трепетное отношение при засилье бесчувственных машин? Они-то в работу душу не вкладывают, а точность воспроизведения у них выше, чем у человека.

На наш век хватит. Ультратонкие виниры на огнеупорных штампах, все виды покраски и сложное воспроизведение цвета зубов. Ручной труд ещё долго будет востребован, несмотря ни на какие машины. Я не являюсь противником CAD/CAM технологий, и применяю их в своих работах, ведь они облегчают нам жизнь.

■ Вы работаете сразу в двух лабораториях\*. Как Вам удаётся совмещать?

У меня своеобразная должность: ведущий техник, что-то вроде главного техника над старшими техниками. Я контролирую качество работы сотрудников, делюсь своими знаниями, помогаю решать спорные вопросы с ортопедами.

■ Да, давайте поговорим на

большую тему: как выиграть в войне с врачами?

Никакой войны быть не должно. Чтобы получить нормальный результат, нужна командная работа в связке хирург-ортопед-зубной техник. Иначе толку не будет. И не надо тратить время на конфликт, определять кто виноват. Ошибки бывают обоюдные, нужно сразу искать решение.

■ Но ведь чаще всего обвиняют техников...

Вот для этого я и вмешиваюсь в ситуацию – чтобы отстоять их интересы и в конце концов качественно выполнить заказ.

■ А что посоветуете тем, у кого нет такого защитника?

Искать врача, который сможет стать адекватным партнёром. Только при таком сотрудничестве будет толк.

\*Эксклюзив Дент-Лаб и зуботехническая лаборатория на Чуйкова, г. Казань



# Управление операциями в лаборатории с мобильного приложения

В новой версии программы «Зуботехническая лаборатория» (ПО ЗТЛ 9) появилось мобильное приложение. Оно позволит техникам самостоятельно контролировать свои операции, а с руководителя снимет нагрузку по распределению задач по техникам.

Вы наверняка уже слышали о программе «Зуботехническая лаборатория» (ПО ЗТЛ), которая предназначена для ведения нарядов и автоматизации учета в зуботехнических лабораториях.

Программа помогает: рассчитать зарплату техникам, вести взаимоотношения с клиентами (клиниками), отслеживать выполнение нарядов, видеть состояние склада и многое другое.

Теперь у ПО ЗТЛ появилось **мобильное приложение**, которое будет полезно как зубным техникам, так и их руководителям.

Техники смогут со своего смартфона отслеживать начисление заработка за выполненные операции, а их руководитель – видеть, какую операцию выполняет в данный момент конкретный сотрудник и на какой стадии находится наряд.

Чтобы получить эту информацию, достаточно установить приложение и затем в процессе работы сканировать штрих-код с наряда.

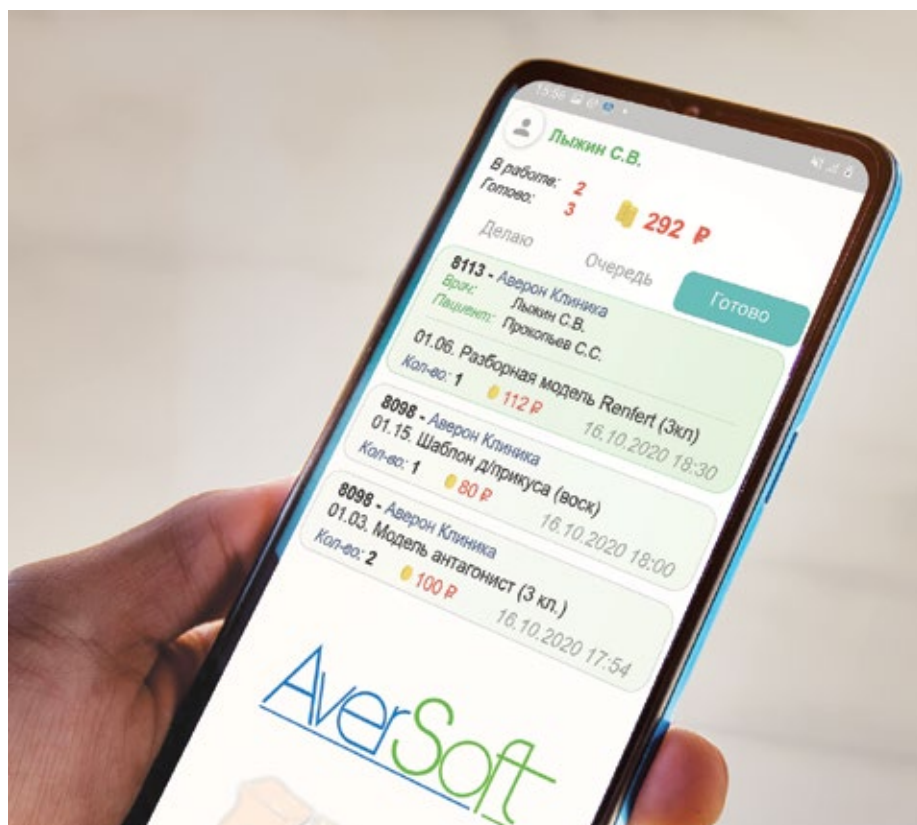
У каждого техника есть свой логин и пароль, с помощью которых он входит в приложение.

## Подробнее

Мобильное приложение - это программа на Android или iOS, которая устанавливается на смартфон и является дополнением к основной программе. **Работает только в паре с Сетевой версией ПО ЗТЛ.**

### Что позволяет приложение:

- считать штрих-код с наряда и увидеть все доступные для выполнения операции, включая



информацию о заказчике, враче и пациенте;

- взять операцию в работу;
- отметить, что операция выполнена;
- увидеть, сколько заработал техник за день или месяц.

Рассмотрим детально с картинками работу мобильного приложения.

**Чтобы начать выполнять наряд**, необходимо получить список операций.

Для этого с помощью мобильного приложения нужно отсканировать штрих-код, который находится на печатной форме наряда. После чего в разделе «Очередь» появятся все доступные операции из этого наряда.

### Тех. наряд № 1 от 11.03.2021

Заказчик: ООО "АверСофт"  
Врач: Доктор Дэвид Ливси  
Пациент: Джон Сильвер

Работа	Кол-во
01.03. Разборная модель	1
04.02 Коронка из ZrO2 раскрашивание золотом	1

ООО "Клиника АВЕРОН"

Создан: 11.03.2021 12:58

Усатов Ф.Г.

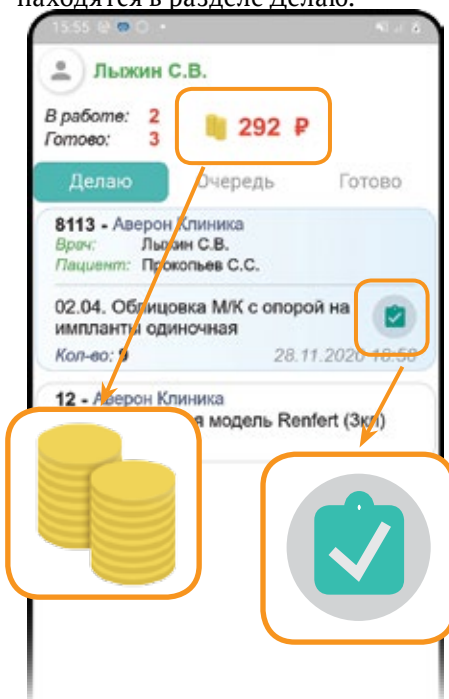




**В разделе «Очередь» будут** отображаться все отсканированные за сегодня техником наряды и доступные в них операции. Выбрав нужную операцию, техник может взять ее в работу.

В работу можно брать любое

количество операций. **Все взятые в работу операции** находятся в разделе **Делаю**.



**Закончив выполнять операцию,** техник в приложении указывает, что он ее выполнил и операция перемещается во вкладку «Готово». После этого приложение обновит заработанную техником сумму. Таким образом сотрудник сможет увидеть, сколько он заработал за день или за текущий месяц.

**Загрузить приложение** для своей платформы вы можете по соответствующему QR-коду:



Подробнее о программе «Зуботехническая лаборатория» - на сайте [aversoft.ru](http://aversoft.ru)



## ПО ЗТЛ

Программа для автоматизации учета и делопроизводства в зуботехнической лаборатории

### Легко и просто:

- создавать и вести наряды;
- иметь индивидуальные прайсы;
- контролировать сроки;
- искать по заказчикам, пациентам, техникам

### В реальном времени:

- весь наряд в одном месте;
- взаиморасчеты с клиентами;

### Удобно и быстро:

- видеть наглядный баланс лаборатории;
- считать зарплату техникам;
- формировать путевые листы, множество отчетов, необходимых каждой лаборатории;
- расход и остаток материалов

### КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:

+7 (343) 384-57-83 (Екатеринбург)  
+7 (495) 118-27-16 (Москва)

+7 965 831-35-09

@ ztl@averon.ru

AverSoft

**В конце 18 века** Антуан-Огюстен Пармантье занялся широкой пропагандой картофеля среди французов, активно используя всевозможные рекламные трюки, впоследствии вошедшие в легенду.

Он давал званые обеды для знаменитостей, где угощение состояло в основном из картофельных блюд, подносил королевской чете букеты из цветов картофеля. Днём он выставлял вокруг грядки вооружённых охранников, привлекавших

внимание и любопытство; на ночь сторожа удалялись, позволяя людям «украсть» клубни...

Мы тоже, как и мсье Пармантье, без устали пропагандируем полезные нововведения. В данном случае это различные приспособления для организации аккуратного (а значит, более удобного) рабочего места. На обеды, увы, не приглашаем и охрану к своим изделиям не выставляем. Зато подробно рассказываем о новинках в разделе «Рабочие места» нашего каталога оборудования.

## В столах МАСТЕР - пополнение

**Выбирайте на свой вкус:**

Предлагаем новое готовое решение - увеличенный стол с двухуровневой столешницей **СЗТ 4.3 МАСТЕР БИГ**. Он состоит из "классического" стола **СЗТ 4.3 МАСТЕР** и дополнительного модуля **ПРИСТРОЙ 1.0 СТОЛ** шириной 45 см.



СЗТ 4.3 МАСТЕР МИНИ  
(ширина 70 см)

СЗТ 4.3 МАСТЕР  
(ширина 115 см)

СЗТ 4.3 МАСТЕР БИГ  
(ширина 160 см)

### ПРИСТРОЙ 1.0 СТОЛ

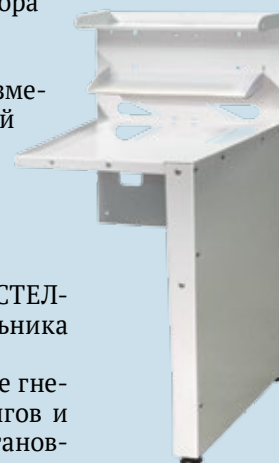
Модуль по форме и конструкции повторяет столы МАСТЕР. В его состав входят: столешница, боковая стенка, задняя многофункциональная стенка (панель), верхняя полка.

#### Особенности изделия:

- универсальная конструкция - пристрой фиксируется к левой или правой боковой стенке стола;
- через соединительные полки и панели стыкуется со столами МАСТЕР и ЭЛЕМЕНТ;
- у столешницы на передней кромке расположены гнезда с шагом 140 мм для планки с

крючками, держателя пакетов для мусора или циклона АФЦ МИНИ;

- в проеме столешницы снизу можно разместить: две полки, тумбу или подкатной столик;
- на боковой стенке имеется подготовка для установки полок и панелей;
- на верхней полке - подготовка для СТЕЛЛАЖ 5.0 ТЕЙБЛ МАСТЕР (стр. 18), светильника
- на многофункциональной задней стенке гнезда для подставок, держателей, рейлингов и лотков, а также подготовка для установки светильников.





# Регулируем выдвижные упоры

А вы знаете, что высоту упоров для рук в столах МАСТЕР можно регулировать? Это легко и просто - вот короткая инструкция.

## 1. Выдвигаем подлокотник из закрытого состояния

Подлокотники состоят из двух элементов: выдвижной платформы и подушки.

Одним движением вытягиваем оба элемента из столешницы.

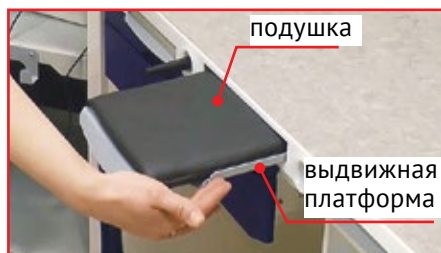
Выдвижная платформа останавливается ограничителем, подушку тянем дальше.



Опускаем подушку до щелчка. Подлокотник готов к работе.

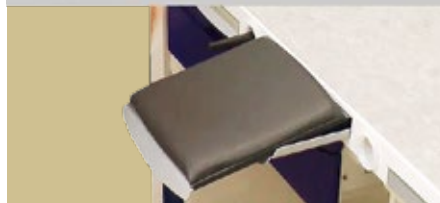


Подробнее см. на нашем Youtube-канале "АВЕРОН - зуботехникам"



## 2. Меняем угол наклона подлокотника

Это делается с помощью выдвижной платформы. Чуть задвигаем её в столешницу – угол наклона увеличивается. Выдвигаем – уменьшается.



## 3. Убираем подлокотники в стол

Вытягиваем до упора выдвижную платформу, нажимаем на подушку.



Подушка со щелчком укладывается горизонтально.



После этого подлокотник можно задвигать.



# Хотите получать журнал «Зубная механика»?

Позвоните по тел. **8-800-700-12-20** (бесплатный звонок по России)

или

заполните заявку на сайте **averon.ru**, раздел Информация



# Стол МИНИ с расширенной комплектацией

## Новое готовое решение на базе столов МАСТЕР

В состав СЗТ 4.3 МИНИ ТЕХНО входит не только собственно стол, но и множество других важных и нужных опций.

**Стол:** базовая комплектация СЗТ 4.3 МАСТЕР МИНИ (1)

**Вытяжная система:** выдвижная столешница со встроенным вытяжным каналом ВМУ 3.0 НЬЮ (2) и автономная вытяжка УПЗ 5.0 НЬЮ (7)

**Освещение:** общее обеспечивает ЛЮКС 1.0 МИНИ НЬЮ (4), локальное - ЛЮКС 3.0 ЛИНЗА МИНИ (3)

**Система хранения:** пятиуровневый СТЕЛЛАЖ 5.0 ТЕЙБЛ МАСТЕР (5), боковая полка ПОЛКА 1.3 ЛОКАЛ АРТ (6)

В комплект ВМУ 3.0 НЬЮ входит рамочный держатель пакетов для отходов - эффективная замена выдвижному ящику для сбора отходов.

Предусмотрена возможность встраивать фильтр-циклон (8) в ВМУ 3.0 НЬЮ или в УПЗ 5.0 НЬЮ.



## Освободите стол от мусора

Обратите внимание на новый рамочный держатель пакетов для мусора ДЕРЖАТЕЛЬ-РАМКА 1.0 ТРЭШ.

Он позволит организовать подвесную «мусорную корзину» в любом удобном месте и выбрасывать мусор, не отрываясь от работы.

Предусмотрены два способа крепления держателя:

- мобильное - магнитным кронштейном под металлическую столешницу, под выдвижные ящики, под полки БРИДЖ;
- стационарное - в унифицированные гнезда с шагом 140 мм, например в столы МАСТЕР, ЭЛЕМЕНТ, СУЛ 9.2, тумбу, полки КОНЕР

На рабочем столе всегда будет чисто!



# КОМПЛЕКС 2.1 КОНЕР

"Мертвая зона" в углу может заменить целый шкаф, если установить в нее полки и панели КОНЕР



Полки и панели КОНЕР для углового хранения используются в разных вариантах для разных лабораторий.

КОМПЛЕКС 2.1 КОНЕР - вариант готовой системы хранения, совместимый со столами МАСТЕР, ЭЛЕМЕНТ, СУЛ 9.2

Оригинальные конструкторские решения обеспечивают жесткость, высокую нагрузочную способность и возможность наращивания как вверх, так и вниз. Не требуется механическая доработка столов и дополнительный крепеж.

## 1 - ПОЛКА 2.1 КОНЕР

Основа системы хранения КОНЕР: Угловая полка-столешница с полезной площадью до 6000 см<sup>2</sup> + комплект ПАНЕЛЬ 2.1 КОНЕР

## 2 - ПАНЕЛЬ 2.1 КОНЕР

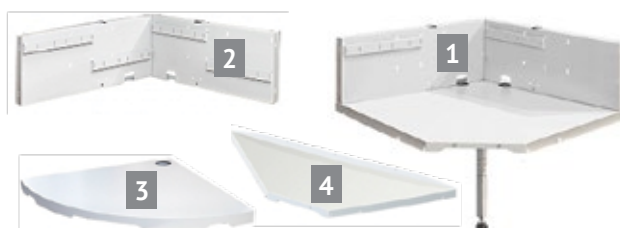
Две панели для наращивания вверх угловой системы хранения КОНЕР. Панели последовательно "кирпичиками" крепятся одна на другую. В каждой панели гнезда для лотков, держателей, рейлингов

## 3 - ПОЛКА 1.0 ДЕЛЬТА

Угловая полка, устанавливается на ПАНЕЛЬ 2.1 КОНЕР. Снизу карман для хранения инструкций, журналов

## 4 - ПОЛКА 2.1 КОНЕР МИНИ

Усеченная угловая полка с полезной площадью до 3000 см<sup>2</sup>, располагается под основной полкой-столешницей КОНЕР. Обеспечивает комфортный доступ для уборки углового пространства.



# Вытяжка на два рабочих места

УПЗ 5.0 ДУЭТ - мобильная вытяжка на два рабочих места с повышенной мощностью всасывания на платформе НЬЮ.

Встроенный в конструкцию удобный переключатель каналов обеспечивает одновременную работу как на 2 рабочих места, так и поочередную.

Ручной механизм встряхивания мешкового фильтра позволяет восстанавливает пропускную способность фильтра: пыль со стенок мешка осыпается на дно.

В комплекте вытяжки - выносной блок регулятора мощности.



# Компактная замена рабочего стола

В лабораториях не выгодно и не всегда целесообразно размещать на дорогостоящих столах зубного техника оборудование общего пользования: печи, пескоструйки, полимеризаторы, различные станки и многое другое.

Простое и недорогое решение - модуль НАДСТРОЙКА 1.0 ТУМБА превращает обычную тумбу модели ТУМБА 1.2 в стол с комфортной для работы высотой и с дополнительным отсеком для хранения.

Модуль устанавливается на столешницу ТУМБА 1.2, увеличивая ее высоту на 145 мм.

Возможна установка последовательно нескольких модулей и для прочности фиксации винтами модулей друг с другом и со столешницей тумбы. На эти же винты удобно крепить полезные мелочи: КРЮЧОК 3.0, рамочный держатель пакетов для мусора и



даже циклон АФЦ МИНИ.

Технологическое отверстие на столешнице модуля облегчает очистку бункера пескоструйки.

## Обновлённая ТУМБА 1.2

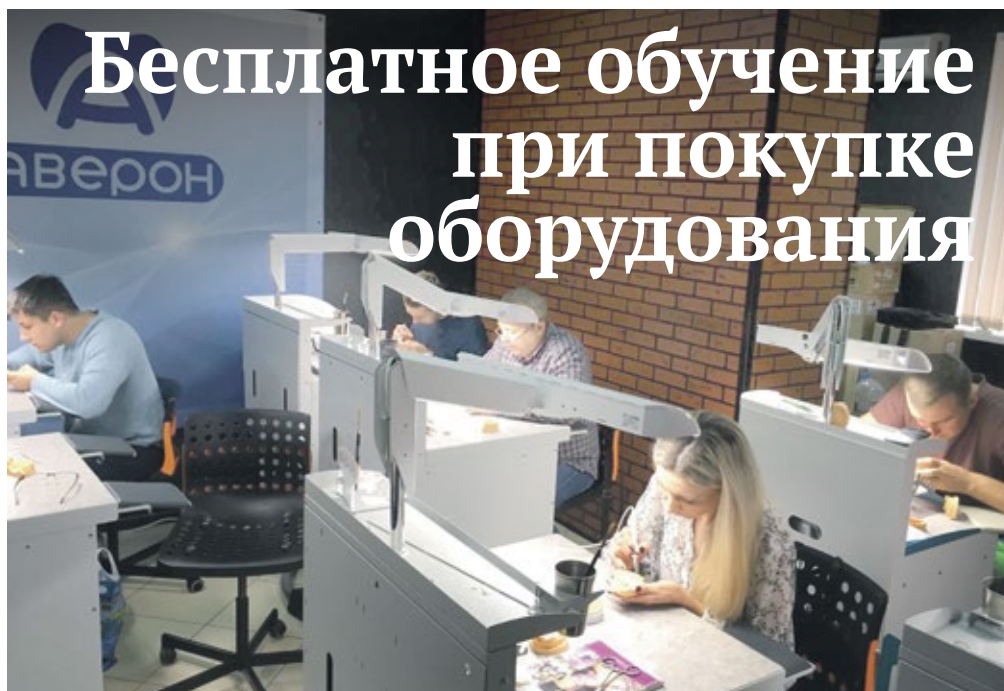
- столешница с бортиками совместима с модулем НАДСТРОЙКА 1.0 ТУМБА
- три выдвижных ящика на шариковых направляющих;
- верхний ящик с замком;
- в ящиках износостойкие коврики;
- четыре роликовых опоры - легкое перемещение тумбы;
- подготовка для установки на заднюю стенку ПАНЕЛЬ 1.1 БРИДЖ ПЛЮС;
- на боковых стенках гнезда с шагом 140 мм для планки КРЮЧОК 3.0 или для рамочного держателя для мусорных пакетов или для циклона АФЦ 1.0 МИНИ;
- может размещаться под столами МАСТЕР, СУЛ 1.0 ЭЛЕМЕНТ, под соединительными полками БРИДЖ и под ПРИСТРОЙ 1.0 СТОЛ (стр.16);
- полностью металлическое исполнение.

### Примеры рабочих мест:

ТУМБА 1.2 + модуль-надстройка + печь ЭВП 1.0 АРТ  
Печь находится на оптимальной высоте при работе за столом МАСТЕР

ТУМБА 1.2 + 2 модуля-надстройки + пескоструй  
Пескоструй расположен на оптимальной высоте для работы стоя.





# Бесплатное обучение при покупке оборудования

**Нередко случается, что при работе на сложном оборудовании пользователю не удаётся до конца разобраться в настройках прибора или правильной последовательности действий. Итогом становится испорченная работа. И тогда подозрение сразу падает на оборудование: видимо, оно неисправно!**

Хотя на самом деле техника работает как часы, а для успеха не хватает всего лишь небольшой подсказки от более опытного специалиста.

Чтобы свести к минимуму количество таких ситуаций, АВЕРОН уже много лет проводит бесплатное обучение при покупке технически сложных приборов: электровакуумных печей, литейных установок, термопрессов...

Для этого в каждое из изделий вкладывается сертификат на посещение демонстрационного курса в Учебном центре «АВЕРОН». Курсы проводятся на нескольких площадках: в Екатеринбурге, Москве, Ростове-на-Дону, Казани, Санкт-Петербурге, Краснодаре,

а также в Алматы и Шымкенте (Казахстан).

Те, кто не имеет возможности приехать на обучение в один из этих городов, могут присутствовать на онлайн-трансляции курса и задать вопросы преподавателю в режиме вебинара.

При отсутствии сертификата пройти обучение можно платно.

Как правило сразу следом за демонстрационным курсом (в паре с ним) проводится платный практический курс для тех, кто хочет получить более углублённые знания по данной технологии. Для самых серьёзно настроенных предлагается индивидуальное обучение.



## Что? Где? Когда?

Чаще всего курсы проводятся на главной площадке учебного центра в Екатеринбурге. Здесь мероприятия проходят круглый год практически непрерывно, занятия планируются на несколько месяцев вперёд.

Курсы в Москве обычно приурочены к датам крупнейших выставок — Дентал Экспо и Дентал Салон, чтобы зубные техники могли получить максимум за одну поездку в столицу.

В остальных городах занятия организуются по мере набора групп. Это относится как к демонстрационным, так и к практическим видам обучения. Поэтому, если у вас есть коллеги, которые тоже хотели бы поднять свой профессиональный уровень, объединяйтесь и обращайтесь в Учебный центр «АВЕРОН» — обучение будет организовано специально для вашей группы:

**Тел. 8-800-700-12-20**

(бесплатный звонок по России)

Тел., WhatsApp, Viber:

**+7 (963) 449-15-94,**

Светлана Попова



Точное расписание ближайших курсов в разных городах можно узнать на [averon.ru](http://averon.ru), в разделе «Обучение».

# Как избежать ремонта оборудования

Продолжаем разбор ошибок в эксплуатации оборудования, которые сокращают срок его службы. Сегодня на очереди фрезер и вибростоллик.



**Юрий Пивень**  
инженер  
головного  
сервисного  
центра  
АВЕРОН

## Фрезер УСМФ

### Большой люфт каретки фрезера

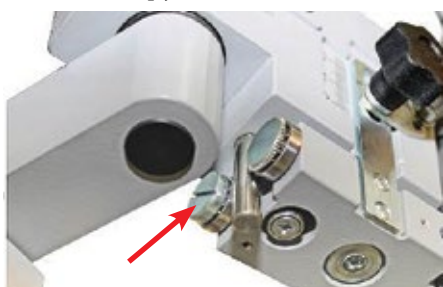
Не пугайтесь, этот люфт делается специально на время транспортировки. В паспорте на изделие даны рекомендации по его регулировке: «для устранения люфтов в механизме вертикального перемещения каретки ослабить контргайку эксцентрика и, осторожно поворачивая эксцентрик с помощью отвертки, выбрать зазоры. Добившись плавного, легкого, безлюфтового перемещения механизма, зафиксировать положение оси контргайкой».



Аналогично устраняется люфт в скалке каретки.

### Затруднен ход манипулятора

Если затруднен ход механизма



подъема и опускания манипулятора, необходимо ходовой винт и гайку привода промыть бензином "КАЛОША", затем смазать жидкой силиконовой смазкой.

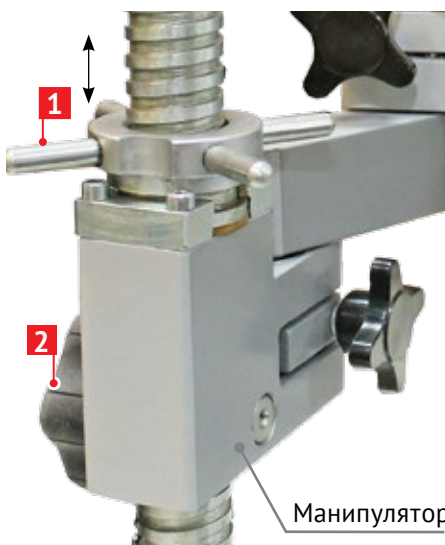
### Электромагниты, которыми примагничивается столик

В ранних моделях фрезеров большинство проблем, связанных со столиком, возникает потому, что выгорает магнит. А происходит это из-за того, что техник после окончания работы его не убирает – просто снимает работу со столика и уходит. Обращайте, пожалуйста, на это внимание и выключайте столик (или фрезер) хотя бы в конце рабочего дня, а еще лучше – обесточивайте на ночь все помещение. О том, что фрезер включен, сигнализирует светодиод рядом с кнопкой включения столика.

У новых моделей фрезеров платформа выключается автоматически через час после остановки наконечника.

### Работа не входит в пространство между столиком и наконечником бормашины

Это еще одна жалоба, связанная с тем, что техники не читают инструкцию. Положение наконечника в вертикальной и горизонтальной



плоскости легко регулируется с помощью манипулятора.

Манипулятор перемещается по высоте до 180 мм вращением гайки (1) и фиксируется стопором (2). Важный момент: перед тем как поднимать или опускать манипулятор убедитесь в том, что ручка стопа ослаблена. **Вращение гайки (1) при зафиксированном стопоре строго ЗАПРЕЩЕНО!**

## Вибростоллик

Вообще авероновский столик считается очень надежным, практически неубиваемым. Его сломать довольно сложно. Если это все же произошло, то порадовать не могу – скорее всего вам потребуется обратиться в сервис.

### Вышла из строя кнопка

Не рекомендуем менять ее самостоятельно. Внутри у столика имеются резиновые демпферы, которые отличаются друг от друга. Под каждый из них подложено разное количество шайб (с их помощью выстраивается высота металлического стола относительно магнита). Если при разборке корпуса перепутать, где какие шайбы и демпферы были изначально, после сборки появится сильный шум либо не будет вибрации вообще. Поэтому после вскрытия вибростоллика подробно запишите, под какой ножкой сколько шайб было установлено, чтобы вернуть их в исходное положение. В противном случае вам придется долго подбирать количество шайб опытным путем.

По той же причине не рекомендуется в процессе ремонта извлекать из корпуса электромагнит – его сложно правильно собрать и поставить, угадав высоту.

### Проблемы с регулятором амплитуды колебаний

Здесь однозначно потребуется помощь профессионала, поскольку

электронный блок регулятора очень сложно достать из корпуса вибростолика и есть опасность сломать плату.

Если все же ситуация безвыходная, обязательно перед ремонтом позвоните нам.

Ну и в финале напомним о лайфхаке, уже ставшем популярным среди зубных техников. Надевайте на вибростолик одноразовую бахилу – и тогда регулятор, выключатель и сам столик всегда будут оставаться чистыми.

## СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ АВЕРОН

КОНСУЛЬТАЦИИ,  
ПОМОЩЬ В РЕМОНТЕ

### Сервисный центр завода

(Екатеринбург)  
с 7-00 до 15-00  
по московскому времени

8 (800) 700-11-02  
бесплатный звонок по России

8 (902) 447-22-04  
WhatsApp, Viber

г. Москва  
+7 (962) 314-15-80  
ormoscow@averon.ru

г. Санкт-Петербург  
8 (812) 301-78-74, 301-01-11  
spb@averon.ru

г. Казань  
+7 (962) 314-23-92  
kazan@averon.ru

г. Краснодар  
+7-900-29-50-950 (WhatsApp)  
ug@averon.ru

г. Ростов-на-Дону  
+7 (960) 457-38-44  
shirmanovaiv@averon.ru

г. Алматы, Казахстан  
+7 (727) 350-60-24  
sale@averon.kz

г. Ташкент, Узбекистан  
+998 94 36 999 45  
http://averon.uz

# Электровacuумные печи: режим предсушки

В печах АВЕРОН есть режим Предсушка, недооценённый многими техниками. Давайте остановимся на нём подробнее.



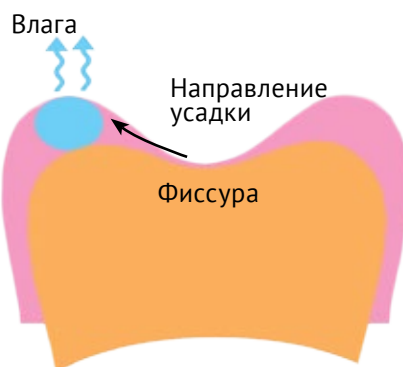
**Анатолий Акуленко**  
зав. лабораторией современных зубопротезных технологий АВЕРОН

Особенность всех современных печей для обжига керамики в том, что датчик температуры (термопара) находится на своде нагревательной камеры. Таким образом, печи могут контролировать только температуру в камере. Температура на открытом столике напрямую не измеряется.

Постепенный нагрев обжигаемого изделия достигается за счет постепенного закрывания столика. Чем ближе столик подъезжает к камере, тем выше на нем температура.

Как известно, керамика наносится в виде порошка, разведенного жидкостью. После нанесения жидкость необходимо каким-то образом удалить. Если коронку сразу закрыть в камеру на 500-600°C, жидкость мгновенно закипит, разрывая керамику и создавая трещины, а сама керамика даст повышенную усадку.

Нанесённая керамика имеет разный объем в разных точках коронки. Когда испаряется влага, происходит усадка в местах большего объема. Она вызывает «натяжение»,



которое приводит к разрыву в «слабых» точках.

Чем больше влаги было изначально в керамике, тем больше керамика даст усадку после спекания.

Чтобы сделать процесс более щадящим и постепенным, в печи для керамики был введён режим сушки.



## Сушка и предсушка

На начальном этапе температура сушки не должна превышать 100°C, чтобы жидкость испарялась, не закипая. В противном случае значительно повышается вероятность возникновения пузырей в керамике. Нагрев должен производиться очень постепенно.

Для этого в некоторых керамических массах (например, в Duceram Kiss) был введён режим предсушки. Выделенный участок предсушки и отдельная пониженная температура на нём позволяют высушить керамику без закипания воды.

Время предсушки меняется в зависимости от разных факторов:

1) Как удаляли влагу в процессе нанесения керамики (промокали или нет салфеткой).

2) От густоты жидкости. Например, пастообразный опак должен

простоять на предсушке 5 мин., потом камеру можно закрыть за 2 мин.

У большинства производителей в печах нет участка предсушки (только сушка). Плавный нагрев достигается постепенным закрытием камеры: по мере приближения столика к камере температура постепенно увеличивается, при этом выгорают органические добавки и связующие.

Обычно такой сушки достаточно, но есть нюансы.

**1** Некоторые массы требуют участок преднагрева, который может проходить как при полностью открытой, так и при частично открытой камере. При этом продукты горения будут выходить наружу, что продлевает срок работы нагревателя печи.

**2** Электровакуумная печь состоит из нагревательной камеры и столика, который задвигается вместе с работой. Термопара, по которой ведется регулирование температуры, находится на своде внутри камеры. Поэтому температура, которую мы задаем в параметрах программы, поддерживается в камере, а не на столике, где находится работа.

Достаточная разница между температурой в камере и на столике для качественной сушки (без появления трещин и разрывов) обычно обеспечивается благодаря большому расстоянию между камерой и столиком.

**3** При работе на печах АВЕРОН задействовать режим предсушки желательно. Для масс, у которых производитель в инструкции не указал необходимость предсушки, этот режим тоже можно использовать.

В этом случае общее время сушки делим пополам: если заложено 6 мин. на сушку, ставим 3 мин. на предсушку и 3 мин. на закрывание.

На предсушке испаряется вода, а на сушке - связующие, которые присутствуют в затворной жидкости. Затем выгорают пластификаторы, которые обеспечивают более комфортное нанесение керамики. Поэтому сушку тоже следует проводить постепенно.

#### Дополнительно

Печь АВЕРОН позволяет создавать индивидуальную программу с расширенной сушкой на промежуточном уровне. Параметр «Преднагрев» можно использовать как ещё один участок сушки или как участок первого нагрева. Например, это применяется при двухуровневом нагреве, который требуется для керамической массы IPS e.max CAD.

## В колледжах - новейшее оборудование

Вслед за Липецким медицинским колледжем ещё два учебных заведения – в Новосибирске и Кирове - теперь оснащены новейшим зуботехническим оборудованием. Нам приятно, что значительную долю его составляет оборудование АВЕРОН.

Желаем будущим зубным техникам хорошей учёбы и профессиональных успехов, а их преподавателям – каждый день получать удовольствие от работы в новых, прекрасно оборудованных классах.

Киров →



← Новосибирск





# Рестайлинг популярных моделей

Оцените новый дизайн и дополнительный функционал пескоструйного аппарата АСОЗ 5.2 и закрытого бокса Б 8.0.

Согласитесь, что новые модели выглядят намного привлекательнее благодаря обтекаемым линиям. А ведь изменения коснулись не только формы, но и содержания.

## Бокс Б 8.0 АРТ

У закрытого бокса появились боковые **накладки с гнездами для навешивания подставок и держателей АВЕРОН**. Они позволят разместить на стенках бокса необходимые инструменты, которые теперь будут всегда под рукой. Боковые накладки удобны также для переноски бокса.

Сверху на корпусе выделена **вместительная полка** с ковриком для размещения материалов и принадлежностей.

Также на полке по центру предусмотрены гнезда для **встраиваемого циклона АФЦ 1.0 НЬЮ**. Такое расположение циклона позволяет комфортно обслуживать контейнер с отходами.



**Сохранены назначение и функционал предыдущей модели:**

- для работ с бормашиной - вытяжной канал обеспечивает удаление отходов из-под инструмента;
- для пескоструйной обработки - со струйными модулями АМС 1.3 С (Б);
- герметичная рабочая камера;

- светильник с магнитной фиксацией (при чистке камеры легко снимается);
- смотровой экран с износостойким покрытием;
- фильтр-сито на вытяжном отверстии;
- технологические отверстия с заглушками: на дне - для очистки камеры, в стенках - для герметичного ввода проводов и пневмотрубок;
- объемный отсек в задней стенке для размещения, например, силового блока бормашины БМ 2.0 ЭКО;
- крышка заднего отсека позволяет спрятать провода, блоки, обеспечивая аккуратное рабочее место.

## Пескоструй АСОЗ 5.2 НЬЮ



У пескоструйного аппарата при прежних внешних габаритах **рабочая камера стала значительно просторнее**.

На боковых поддонах камеры появились **гнезда для хранения рабочих наконечников** струйного модуля.

Модуль подготовки воздуха теперь расположен между струйными модулями и защищен от механических повреждений.

На корпусе имеется выделенная полка с ковриком для промежуточного хранения обрабатываемых изделий.

**Сохранены возможности:**

- в комплекте стандартные струйные модули МС 4.3С и МС 4.3 Б;
- подготовка для подключения двух дополнительных струйных модулей МС 4.3;
- светильник с магнитной фиксацией (при чистке камеры легко снимается);
- канал для подключения внешней вытяжки.

## Кстати

Оба изделия адаптированы для размещения на штатном столике многофункциональной вытяжки УПЗ 7.2 НЬЮ / УПЗ 7.2 КОМФОРТ. Такое компактное рабочее место пользуется большой популярностью у зубных техников.



# О ценах, лучшем материале и перспективах

Продолжаем начатый в прошлом номере разговор с одним из самых известных в России зубных техников, руководителем зуботехнической лаборатории «Hand made» Андреем Черных.

## ■ А что скажете про другие технологии? Какая судьба ждет, например, композиты?

Композиты - хороший материал, у него есть и ряд преимуществ, и ряд недостатков. Идеальных материалов я вообще не встречал. Не стоит забывать, что мы делаем не новые зубы, а возмещаем отсутствие. Это все равно заменители, и борьба идет только за похожесть. Скорее начнут выращивать новые зубы, чем печатать виниры с внутренними эффектами.

## ■ Мы обратили внимание, что в последнее время снова стали популярны фрезеры. На них переходят те, кто раньше занимался штамповкой?

Вероятно, это одно из объяснений. А еще появились импланты, которые тоже нужно фрезеровать.

## ■ А что скажете про съемники?

Съемники никуда не денутся, я уверен. Далеко не всем показаны импланты, тем более пожилым людям, когда регенерация не та и проведение операций под вопросом. Но все идет в сторону упрощения. Уже есть, например, ивокляровская Ivocar, которая позволяет изготавливать съемники из пластмассы путем инъекции. Она не такая дорогая и дает возможность получать довольно точные протезы. Но все равно с нами еще долго останутся и полимеризаторы, и термопресссы. Особенно термопресссы.

## ■ Значит, «классическая» зуботехника продолжает жить?

Однозначно.

## ■ И литейку покупать все-таки надо☺?

Даже литейку иметь неплохо. Я свою не продаю, потому что периодически что-то все равно приходится отливать. Но отфрезерованный протез намного точнее, а напечатанный – тем более. И даже



то, что вырезанный потом требуется спекать, не важно. Посадка получается просто отличная, литьем такой не добиться.

Но там другая проблема. В связи с нестабильностью решетки, с этим материалом нужно уметь работать. Может трещать, пузырится... Технология не до конца отработана. Так что ничего идеального нет, везде свои проблемы.

С оборудованием CAD/CAM тоже не так просто. Вроде бы сначала все здорово, но потом выясняется, что к установке дополнительно требуются: печь для синтеризации, очень мощный компьютер, а к нему хороший монитор, затем экзокад, надежный специализированный пылесос, правильный компрессор с осушителем... В сумме это ОЧЕНЬ дорого! А дальше начинается: холдеры, держатели, диски, фрезы такие и еще вот такие... Целая индустрия, только успеваешь выкладывать деньги.

## ■ Наверное, и на металлокерамику спрос сохранится. Эконом вариант тоже нужен...

Почему-то считается, что металлокерамика – это эконом вариант. Но если посчитать, то вырезать из циркония в полную анатомию и раскрасить - дешевле, чем произвести металлокерамику. И предсказуемее. Машина вырежет, техник раскрасит – это экономичнее и быстрее, чем сделать гипс, потом воск, затем перевести работу в металл (это надо еще паковку, литейщика, литейку, муфель), сделать пескоструйную обработку, облицовку (то есть заплатить технику за несколько операций).

## ■ У вас большая лаборатория?

Раньше я считал, что нужный объем работы пять керамистов выполнит быстрее, чем один, и я быстрее заработаю деньги. Но на практике оказалось, что вместо одного специалиста я получаю пять человек со своими проблемами и

человеческим фактором. После нескольких лет руководства лабораторией пришел к выводу, что без острой необходимости штат раздувать нельзя и теперь осталось всего семь человек.

■ **Каковы критерии успешной лаборатории?**

У нас финансово успешным можно быть только в двух случаях.

Первый - это крупная лаборатория. Рынок сформирован так, что во многом клиенты привлекаются только за счет снижения цены. И при таких низких ценах заработать можно только, когда идет поток. Конвейер со всеми вытекающими.

Второй вариант заработка – это авторские работы. Если ты делаешь вещи, которые не может сделать никто из ближайших конкурентов, и которые стоят довольно приличных денег. В этом случае ты работаешь один или с парой помощников. Но если вдруг что-то случилось (например, ты заболел), это сразу отразится на зарплатке всей лаборатории. А если еще и помещение в аренде, тебе придется заплатить, и никого не волнует, есть ли деньги.

Я по прошествии стольких лет не знаю, что лучше. Кажется, что ты независим, но на самом деле все равно зависим – от докторов, их бухгалтеров, поставщиков. Причем все хотят предоплату. А тебе нужно купить материал, многотысячное, а то и миллионное оборудование, нанять квалифицированных техников, которым тоже нужно платить. На это и уходит большая часть заработанного, сверху остается совсем маленькая прибыль. Потом сотрудники сделали работу, ее поставили в рот, а ты сидишь и ждешь, когда к тебе вернется то, что ты вложил.

Причем в клинике перед протезированием с клиента берут начальный взнос 30% и объясняют, что это деньги для лаборатории. По факту они до нас чаще всего не доходят, и когда приходит время сдавать работу, мы эти деньги с трудом выбиваем.

Поэтому я сейчас стараюсь переводить врачей на частичную предоплату. Юрист, например, даже разговаривать с вами не станет, пока не заплатите аванс 50%, хотя он еще ничего не потратил, чтобы заняться вашим делом. А нам, чтобы сделать работу, нужно столько всего.

■ **Получается руководитель лаборатории должен быть не техником, а администратором?**

Да. Я в последнее время стараюсь в финансовые вопросы не вмешиваться, передаю их сразу коммерческому директору и бухгалтеру. Очень тяжело совмещать техническую работу и руководство.

■ **Как ведете учет?**

Чтобы не прогореть, учет всего нужен очень точный, и не на бумажке или в Excel, а в специализированной программе. Для нужд лаборатории даже возможностей 1С не хватает, там много чего нет. Приспособиться, конечно, можно, но неудобно. Мы сейчас как раз подбираем для себя профессиональную программу, рассматриваем разные варианты.

■ **Вы лицензировали свою лабораторию?**

Сейчас идут разговоры, что вроде бы лицензия не нужна, так как нас вывели из медицинских работников. Но я поговорил со знающими людьми, говорят: хочешь спать спокойно – лучше лицензируйся. Мы решили не рисковать.

■ **Нужен ли зуботехнической лаборатории собственный сайт или другая реклама?**

Реклама, конечно, нужна. Но вот от сайта сейчас проку не много, «рулят» социальные сети. Ко мне многие доктора приходят оттуда. Если лаборатория хочет развиваться, надо делать хорошие работы и выкладывать.

Причем только половина дела – научиться делать красивые и функциональные работы. Надо уметь продемонстрировать их. Это не менее важно. В интернете можно увидеть множество протезов, выложенных на какой-то клеенке и сфотографированных с телефона. Там ничего не видно вообще. Что техник хотел этой фотографией сказать?

Если у тебя хорошая работа, будь добр научись ее показывать. Мы, например, для этих целей закупили профессиональное оборудование. Обошлось недешево и потребовалось учиться основам фотографии, но теперь ко мне врачи с удовольствием присылают пациентов. Я делаю очень качественные фотографии «до» и «после», пациенты готовы за них платить, а с доктора снимается лишняя проблема.

■ **Вы ведете курсы для зубных техников в разных городах. Можете оценить профессиональный уровень отдельных регионов?**

Почти в каждом городе есть техники, которые «в теме». И общий уровень постепенно растет. Я начал преподавать в 2009 году, с тех пор ситуация сильно изменилась.

Но говорить о какой-то зуботехнической школе в России вообще не приходится. Наши студенты учатся за свой счет, платят практически те же деньги, что и в медакадемии, при этом сами покупают себе материалы и инструменты. Учебные кабинеты оборудованы очень скудно. Нет базовых вещей: пароструя,



пескоструя... При этом министерство заставляет колледжи преподавать по давно устаревшим программам. Где-то за счет энтузиазма преподавателей что-то дается, но в целом все очень грустно.

Надо менять систему преподавания. Она настолько отстала, что даже не описать. Если студенты в процессе учебы не интересовались реальной профессией и нигде не подрабатывали, выходя из колледжа, они вынуждены учиться заново. У них просто шок, насколько отличается то, что рассказывали на занятиях, и то, что есть в реальной жизни.

■ **В Европе несколько лет назад была мода проектировать улыбку прямо в программе, привязывая к межзрачковому расстоянию, без привязки к суставу. То есть эстетика вышла на первый план. У нас что-то подобное происходит?**

Есть разные концепции. Есть Славичек, который старается математикой просчитать биомеханику. Я пытался использовать его методику, но считаю, что она не работает.

То, что получилось на гипсе в артикуляторе, даже если обеспечить все точки контакта, последовательное размыкание и все остальное, не будет соответствовать реальной картине во рту. Там индивидуальный связочный аппарат, причем у мертвого зуба, живого зуба и импланта разная подвижность, они ведут себя по-разному.

У Койса концепция более правильная. Он исходит из того, что пациенту не важны размыкания, ему важнее эстетика, а любой прикус адаптивен. То есть эстетику можно дополнить функцией, но она – первое, из чего нужно исходить.

Есть вещи, которые действительно нужно соблюдать: окклюзия, кривые Доусона, Шпее, но самое главное, из чего мы должны исходить – это биология. Здоровье человека. Нельзя ставить неприемлемые конструкции, использовать материалы, которые противопоказаны в конкретной ситуации. А многие врачи даже не знают этого, техники тем более. Только ищущие люди получают правильный результат. Не те, кто когда-то один раз обучился

и воспроизводит технологию, а те, кто постоянно думает о том, что он делает.

■ **Где же взять информацию о том, что «нельзя»?**

С этим не все просто. Вроде бы морфология – это самое главное, что должны знать специалисты нашей области. А между тем во всем мире есть только две школы, которые занимаются преподаванием морфологии как отдельной науки. И обе находятся в Японии. Так что не только у нас, даже в Европе с этим плохо.

Я собирал знания из личной практики, из общения с врачами и пациентами, наблюдения за кейсами, анализа своих и чужих ошибок. Конечно, не нужно бояться ошибаться, но с другой стороны, мы работаем с живыми пациентами, на которых экспериментировать не этично. Поэтому прежде чем браться, нужно понимать, что ты делаешь. Но если ошибся, самое главное – проанализировать свою ошибку, тогда она превратится в опыт. И он дорогого стоит.



#### ■ Москва

Космодамианская наб., 38, стр. 3  
(м. Таганская, Павелецкая)  
тел.: +7 (495) 127-27-10  
тел./whatsapp: +7 (968) 654-77-95

Щелковское шоссе, 5, стр. 1, оф. 511  
(м. Черкизовская)  
тел.: +7 (926) 347-47-12, +7 (925) 825-11-63

#### ■ Санкт-Петербург

Коломяжский пр-т, 20  
тел.: +7 (812) 301-78-74, 301-01-11

#### ■ Казань

ул. Короленко, 61  
тел./whatsapp: +7 (962) 314-23-92

#### ■ Краснодар

ул. Стасова, 176, 1 этаж  
тел./whatsapp: +7 (900) 29-50-950

## Ждем вас в фирменных магазинах АВЕРОН

#### ■ Ростов-на-Дону

ул. Буровая, 46, оф. 7  
тел./whatsapp: +7 (960) 457-38-44  
тел.: +7 (904) 507-06-22 (viber для Украины)

#### ■ Казахстан

Алматы, ул. Масанчи, 48а  
тел.: +7 (727) 350-60-24,  
whatsapp: +7 (747) 912-14-67  
сайт: averon.kz

Шымкент, Аль-Фарабийский район,  
ул. Ерманова, 8  
тел.: +7 (727) 350-60-24,  
whatsapp: +7 (747) 912-14-67

#### ■ Узбекистан

Ташкент, Авиасозлар 3-й квартал микрорайон, 2, Городок Авиастроителей м-н  
тел.: +998 94-36-999-45,  
telegram: t.me/averonuzb  
сайт: averon.uz

# Часы и самолёты

Ещё один герой номера, посвящённого зубным техникам, - Турал Эфенгиев из Казахстана, а если точнее - из Караганды. У него целых два необычных хобби: ремонт старинных часов и авиамоделирование.



## ■ Турал, почему такое неожиданное сочетание – часы и самолеты?

Это то, к чему с детства лежит душа. Часами увлекся с 7 класса школы, когда в первый раз взял в руки старинный механизм. Сначала сам учился чинить, потом подружился с профессиональными часовщиками. Самый большой раритет, который мне приходилось ремонтировать – часы от Павла Буре, одной из известнейших в мире фирм, изготовленные в 1899 году.

Позднее к антикварным часам добавились модели советских времен. Сейчас я делаю ремонт на профессиональном уровне, но не зарабатываю на этом – выполняю работу для души, «за спасибо». Для меня важно восстанавливать старые, а тем более старинные вещи, ведь это наше наследие. Мне дорога их историческая ценность. Каждая из них – штучный экземпляр. Только подумайте: другой такой не будет НИКОГДА! К сожалению, сейчас многие к этому относятся равнодушно.

## ■ Наверное, это дорогостоящее хобби? Где Вы берете часы?

Не дешёвое. Европейские бренды чаще всего отдают знакомые старшего поколения. После войны эти вещи в огромных количествах вывозились из Германии, но сейчас они «растворились» на просторах бывшего Советского Союза, их приходится искать. Иногда часы для ремонта приносят знакомые антиквары.

## ■ А как с этим связаны самолёты?

Самолёты – отдельное увлечение, даже страсть с раннего детства. Както летел с братом ночным рейсом, проснулся – брата нет рядом. Испугался, побежал вперед и неожиданно для себя ворвался в кабину пилота. И увидел горящие огни панели управления... Какой мальчишка после этого не заболит самолётами.

Из этого и выросло хобби. Конструирую радиоуправляемые модели, оборудованные видеокамерой, и с их помощью снимаю видео с большой высоты.

## ■ Наверное, тоже дорогое удовольствие?

Дорогое, но я готов тратить на него деньги. И, к счастью, моя семья против этого не возражает, за что я им очень благодарен.

## ■ А как же зуботехника? Это просто способ заработка?

Зуботехника тоже хобби. Я получаю большое удовольствие от своей работы, причём, когда мне жмут руку и говорят спасибо, для меня это значимее, чем заработанные деньги. Зубной техник - такая профессия, где можно помочь людям решить жизненно важные проблемы. Меня это вдохновляет.

## ■ Вы счастливый человек – на работе хобби, дома тоже...

Наверное. Я никогда не занимаюсь тем, что тяготит. У меня и друзья - такие же энтузиасты. Вроде бы взрослые дядьки под сорок, но азарт и страсть к своему хобби - как у подростков. Один, например, увлекается космосом и тратит большую часть заработанного на телескопы и сопутствующее оборудование. Ещё двое, Егор и Игорь - мои единомышленники по авиамоделированию и аэросъемке. Многие вещи мы с ними делаем вместе. Ну и остальные друзья нас поддерживают.

## ■ А если бы была необходимость выбрать что-то одно, что бы это было? Часы, зуботехника или самолёты?

Самолёты, точнее авиация. Это несбывшаяся мечта. Получить профессию летчика в наши дни стоит дорого, да и возраст уже не тот. Поэтому реализую себя в авиамоделировании.

У нас в Казахстане это направление не слишком развито, часто возникают сложности с поиском необходимого, да и затратно очень. Из-за этого многие бросают, но только не я. Сейчас собираю точную копию украинского самолета АН 148.





## Под бой барабанов

Фитнес тренажёры, ящики с рассадой, теннисные столы – что только не встречалось нам в зуботехнических лабораториях. Но вот ударная установка... Такое было в первый раз!

Кроме полноценного набора барабанов там же обнаружилась гитара и ещё много интересного. Владелец «музыкальной комнаты» оказался зубной техник, руководитель зуботехнической студии «Цветатри» в Нижнем Тагиле Евгений Селяхин.

### ■ Евгений, почему барабаны в лаборатории?

Моя лаборатория расположена в отдельно стоящем здании, здесь, к счастью, нет соседей, которые будут хвататься за голову, и занятия музыкой никому не мешают. А коллегам даже нравится работать под живую музыку.

### ■ Удобно: устал от работы – размялся, отвлекся на музыку...

Да, бывает, что, пока работа стоит в печке, сажусь играть. Но

в основном, конечно, занимаюсь этим после работы.

### ■ У вас все музыкальные инструменты находятся в отдельной комнате – почти профессиональная студия. Всё так серьёзно?

Достаточно серьёзно, эту комнату часто арендуют музыканты для репетиций. Пока её не до конца оборудовали, но вы приезжайте в конце года – посмотрите, как будет.

### ■ Вы давно играете на барабанах?

Всего полтора года. У нас в городе есть отделение организации «Школа барабанов», там и учился, и сейчас продолжаю участвовать в их концертах.

### ■ А как получилось: вот жил себе взрослый человек, делал зубы – и вдруг...?

Это чтобы увлечь моего 8-летнего сына заниматься музыкой. Ведь говорят: «Чтобы воспитать ребёнка, воспитай сначала себя». Так что мы с сыном начали вместе, только он ходит в обычную музыкальную школу и получит полноценное музыкальное образование.

### ■ Кроме музыкальных инструментов у Вас в лаборатории ещё и коллекция игрушечных машин. Это тоже увлечение?

Была у меня вредная привычка – курение, а когда бросил, образовались лишние деньги. Потратил их на набор деталей для сборки. Потом пристрастился, с маленьких моделей перешёл на большие.

### ■ Сколько занимает собрать машинку?

О, это долго и дорого. Иногда на одну модель уходит от года до трёх лет. Там ведь всё очень реалистично: фары горят, руль крутится, сиденья регулируются, багажник открывается...

И цена за хороший набор небольшая. У меня в коллекции есть красная «копейка» – думаю, такая же машина, что бежит сейчас по дорогам, стоит дешевле, чем моя модель. Но занятие это очень интересное, на него денег не жаль.

Кстати, если у кого-то есть схожие увлечения – в музыке, моделировании или в зуботехнике, – буду рад пообщаться. Мой телефон: +7 (950) 191-67-67, Instagram: ougen3782.



# Новости АВЕРОН

## Обновлён станок для обрезки литников

В станок для механической обрезки и обработки литников УЗР 3.1 КАСТ внесены небольшие изменения, которые сделали его безопаснее, красивее и удобнее:

- убраны упоры для рук (т.к. упоры повышают риск получения травмы);

- защитное стекло выполнено на всю ширину бокса и надёжно защищает от брызг;

- на полку добавлен коврик из прозрачного ПВХ — предметы не скользят, покрытие защищено от механических воздействий;

- улучшен внешний вид устройства.



Рекомендуем! Дополните УЗР 3.1 КАСТ компактным светильником ЛЮКС 3.0 ЛИН-ЗА МИНИ (стр. 18). Его гибкая ножка позволит направить световой поток точно на зону обработки.



## Изменилась комплектация столов серии СТАРТ

Более тихая, компактная и удобная в обслуживании вытяжка УПЗ 5.0 НЬЮ вытеснила предшественницу УПЗ 5.0 АРТ из комплексных изделий. Соответственно столы, в которые она входит, получили все преимущества вытяжной платформы УПЗ НЬЮ. Это:

- СЗТ 4.3 СТАРТ — полноразмерный стол зубного техника на базе СЗТ МАСТЕР;

- СЗТ 4.3 МИНИ СТАРТ — компактный стол на базе СЗТ МАСТЕР МИНИ;

- СЗТ 4.3 ДУЭТ СТАРТ — стол зубного техника на 2 рабочих места на базе столов МИНИ.

Заменён также светильник: вместо ЛЮКС МИНИ с выдвижным плафоном в комплект введён ЛЮКС ЛЕД на пантографе.

## Виброгасящая платформа для вакуумных насосов

Предназначена для вакуумных насосов серии ВН 6.х. Благодаря специальному демпфирующему покрытию ПЛАТФОРМА 6.0 ВН гасит вибрацию и шум от вакуумного насоса.



Благодаря поворотным опорам платформа позволяет легко перемещать вакуумный насос, что особенно удобно при уборке помещения и поиске закатившихся ковроноков.

## Новый приборный столик

В серии мобильных приборных столиков для врачебных кабинетов и лабораторий — новая модель СПП 1.3 с четырьмя полками и тремя выдвижными ящиками, что позволяет разместить оборудование, принадлежности, инструменты и материалы.

Как и остальные модели серии СПП, столик легко перемещается благодаря колёсным опорам. Может использоваться как мобильное рабочее место и как элемент системы хранения.



Совместим со столами МАСТЕР, ЭЛЕМЕНТ, пристроен (стр.16), полками БРИДЖ.

В конструкцию заложена подготовка для установки электроблока ЭЛЕКТРОБЛОК 5.0 с магнитной фиксацией.



Официальный интернет-магазин  
оборудования АВЕРОН  
[averon.pro](http://averon.pro)

- Отгрузка заказов со склада завода
- Быстрая доставка в ваш город транспортной компанией
- Полный пакет документов (сертификаты, чеки и гарантийные талоны)

# Триммеры в стиле Арт

ТРИММЕР 1.0 АРТ  
для "мокрой" обработки



ТРИММЕР 2.0 АРТ  
для "сухой" обработки

