



# Зубная механика

№16, 2017

ТЕМА НОМЕРА:

В сравнении...



**САМОЕ  
ИНТЕРЕСНОЕ:**

Выставка в Кельне: новое в зуботехнике  
Мастер-класс «Перебазировка съемных протезов»  
Мнение: лицензия лабораториям НЕ НУЖНА!  
Ремонт МОЛНИИ своими руками. Советы инженера

## Колонка главного конструктора

Один из самых частых вопросов, которые задают покупатели нашей продукции: «Какую модель мне выбрать?». Вот мы и посвятили этот номер журнала сравнению разных моделей оборудования: какой пескоструйный аппарат подойдет керамисту или литейщику, для какой технологии вертикальный муфель удобнее горизонтального, когда стоит выбирать оборудование с планшетом...

И даже мастер-классы по практическому применению зубопротезных технологий мы использовали как повод для обсуждения сопутствующего оборудования.

Еще в этом номере «столкнулись» две противоположности – уходящая в прошлое штамповка и набирающий обороты CAD/CAM. Но поскольку в нашей огромной стране встречаются зуботехнические лаборатории самого разного уровня, обе эти крайности имеют право на существование.

И, как всегда, мы не обошли вниманием вопросы эргономики рабочих мест, а также показали подробнее новинки нашего оборудования.

*Ильяс Сафин,  
главный конструктор АВЕРОН*

## Выставка в Кельне: зуботехнические тренды



**2 305 компаний из 59 стран, более 155 000 посетителей со всего мира, 163 000 м<sup>2</sup> выставочных площадей – все это крупнейшая стоматологическая выставка International Dental Show (IDS), которая раз в два года проходит в Кельне (Германия).**



**Борис Наумов**  
директор  
по маркетингу  
АВЕРОН

С 21 по 25 марта 2017 года мы накручивали километры пути по залам Koelnmesse, переходя от стенда к стенду и впитывая новую информацию.

Официально главными темами IDS 2017 признаны цифровые технологии и «умные» решения в стоматологии и зуботехнике. Поэтому неудивительно, что первым бросились в глаза два десятка аппаратов CAD/CAM на одном стенде, и возле каждого менеджер, который объясняет принцип работы. Интерес к фрезеровке действительно вырос.

Одним из следствий этого стало то, что крупные фирмы-производители начали делать некоторый крен от классического ассортимента в CAD/CAM. Так компания Vego, которая раньше предлагала большой перечень зуботехнического оборудования, в этот раз выставила на своем стенде только литейные установки. Сопутствующего (тех же пескоструйных аппаратов) не было.

Помимо CAD/CAM активно предлагались также 3D-принтеры,

адаптированные под зуботехнику. Причем большинство компаний перепродавали под своей маркой оборудование других производителей.

При такой атаке высоких технологий хочется предостеречь наших зубных техников от спешки. Изменения в этом сегменте происходят настолько стремительно, что разработки мгновенно устаревают. Стоит подождать, пока рынок достигнет определенной стабильности. Модели фрезеров будут меняться медленнее, а цены снизятся.

Для себя мы уже решили, что включаться в эту гонку не будем, лучше сосредоточим внимание на качестве того, что уже выпускаем.

Следующие по популярности направления IDS 2017 – композиты и пресс-керамика.

Многие производители электровакуумных печей теперь дополняют свой ассортимент специализированным высокотемпературным (до 1700°C) муфелем для обжига оксида циркония (тоже под CAD/CAM системы).

Появились новые интересные материалы: красители и цирконий высокой прозрачности, которые дают эффект живого зуба без послойного нанесения. Больше





■ Среди прочего мы обратили внимание на вот такой необычный гипсоотстойник. Изделие впечатлило внешним видом и ценой. Видно, что конструктор вложил в свое детище всю душу.

фирм стало выпускать расходники для имплантологии.

Расширился рынок композитных материалов, в том числе для изготовления протезов из биосовместимых РЕЕК-пластмасс совместно с композитами. Первой такой пластмассой была BioXS, сейчас их количество растет. Хотя значительную часть этих материалов не завозят в Россию, увеличение ассортимента – само по себе показатель интереса к теме.

Светополимеризаторов для композитов тоже стало больше по сравнению с прошлой выставкой. И, как и в случае с 3D-оборудованием, заметно, что разные компании продают под своими лейблами один и тот же аппарат.

Классические технологии по-прежнему живы, хотя ничего глобально нового в них не произошло. На многих стендах было представлено оборудование для термопрессования и керамики. Это «вечные» темы, интерес к ним стабилен.

А вот производителей классических параллелометров и фрезеров



стало меньше. Особенно это видно среди итальянских компаний. Литейные установки тоже встречались реже, чем два года назад – все-таки CAD/CAM и пресс-керамика бьют в первую очередь по ним. Тогда как на российских выставках наоборот заметен всплеск интереса к технологии литья.

Замерло и направление оборудования для моделирования воском. Те, кто раньше делал особый акцент на своих электрошпателях и воскотопках, теперь представляют их как что-то обыденное.

В теме «Рабочие места» тоже активного движения нет, хотя народ живо интересуется столами, боксами. Мы же лишний раз убедились, что вовремя перевели наши столы СЗТ МАСТЕР на новые столешницы: постформинг уже никто не использует.

Когда наш электронный шагомер начал показывать суммарную цифру более 50000, впервые увидели бокс с мягкими подлокотниками. Производителем оказалась фирма из Великобритании.

Не только в Кельне, но и на всех других выставках мы ищем самый комфортный стул для зубных техников. Но пока, на наш взгляд, даже самые технически сложные стулья от ведущих производителей по удобству уступают нашему. Тем не менее работу в этом направлении будем продолжать.

На разных стендах встретилось много предложений по управлению



оборудованием с планшета. Так компания Zubler, которая считается лидером в производстве печей для керамики и вытяжек, анонсировала управление с одного планшета всей вытяжной системой в лаборатории, включая локализацию их неисправностей и диагностику степени засорения фильтров.

Вытяжкам и светильникам – оборудованию, нацеленному на охрану здоровья зубных техников, на IDS 2017 традиционно было уделено много внимания. Их предлагали даже больше, чем на прошлой выставке. У кого-то из немецких производителей мы увидели шесть или семь моделей вытяжек. Конструкция у всех примерно одинаковая, различия только во внешнем оформлении.

Это вообще выраженная, хоть и странная тенденция нынешней выставки – расширение модельного ряда одного вида изделий. Например, в порядке вещи было встретить у одного производителя до шести вариантов вакуумсмесителей или вибростолов.

# Закрытый бокс среднего размера

NEW

По просьбам зубных техников мы дополнили линейку оборудования боксом среднего размера Б 8.0 МЕДИУМ.

Если компактный бокс Б 7.1 МОБИЛ АРТ для вас маловат, а Б 5.0 МАСТЕР АРТ – велик, тогда новинка подойдет идеально.

Сравните размеры:

Модель	Габариты (ШхГхВ)
Б 5.0 МАСТЕР АРТ	510 x 415 x 530 мм
Б 8.0 МЕДИУМ	370 x 415 x 295 мм
Б 7.1 МОБИЛ АРТ	180 x 265 x 225 мм

Отличительная особенность Б 8.0 МЕДИУМ – значительно большая, чем у боксов Б 5.0 и Б 7.1 герметичность камеры за счет нарукавников, входящих в комплект поставки.

Новый бокс универсален, подойдет как для врачей-ортопедов, так и для зубных техников. Имеет множество преимуществ:

- яркая светодиодная подсветка;
- встроенный вытяжной канал,



который обеспечивает забор пыли из-под инструмента;

- съемный фильтр-сито для удобного обслуживания;
- съемная полочка внутри камеры для наконечника бормашины и

отверстие в задней стенке для вывода провода;

- задний отсек, в который заложена возможность установки многофункционального блока управления бормашины БМ 1.0 ЭКО ИНТЕГРАЛ



## Раз речь зашла о пескоструйных аппаратах, остановимся и на них. Ответим на три вопроса, которые часто задают потребители

### 1 АСОЗ 5.1С и АСОЗ 5.1Б различаются только диаметром сопла?

Не только. Проходные сечения пневматики модулей МС 4.3, устанавливаемых на АСОЗ 5.1 и 5.2У, оптимизированы под устойчивую работу (равномерность подачи абразивно-воздушной смеси) в указанных диапазонах фракций абразива: С – 25...125 и Б – 125...350 мкм.

### 2 Можно ли купить АСОЗ 5.1С, заменить на нем сопла на диаметр 1.5 мм и пескоструйить песком 250 микрон?

Абразив 250 мкм не используется на АСОЗ 5.1С, независимо от диаметра

сопла – заборный жиклер не пропустит такой размер. На АСОЗ 5.1Б, если заменить 1.5 мм сопло на 1.0 мм – то же самое.

Если же на АСОЗ 5.1Б использовать абразив 25...125 мкм, то сила удара будет низкой, а эффективность – небольшой. Еще ниже эффективность, если на АСОЗ 5.1С поставить сопло 1.5 мм. Это обернется только лишней тратой абразива и времени.

### 3 Какой пескоструй выбрать?

Для литейщиков лучший вариант – АСОЗ 1.0 ТУРБО (диаметр сопла 1,5 мм). Он позволяет проводить распаковку в 3 раза быстрее, чем обычный циркуляционный аппарат благодаря напорной подаче песка из

струйного модуля. А очистка использованного абразива прямо в процессе работы дает возможность провести быструю перезарядку модуля вторичным песком.







## Фирменный магазин в Нижнем Новгороде

г. Нижний Новгород,  
пр-т Ленина д.21  
тел./whatsapp/viber:  
+7-920-053-89-18  
averon-nn@mail.ru

(обеспечивает управление вытяжкой, наконечником бормашины, электрошпателем). Отсек закрыт крышкой.

Бокс адаптирован для размещения на вытяжке УПЗ 7.2 ЦИКЛОН АРТ и УПЗ 7.2 КОМБИ (стр. 29) без использования дополнительных расширительных полок.

Подойдет для работ с бормашиной, пневмодолотом ПД 1.0 М (распаковка опок), с модулем струйным АМС 1.3 (пескоструйная обработка).

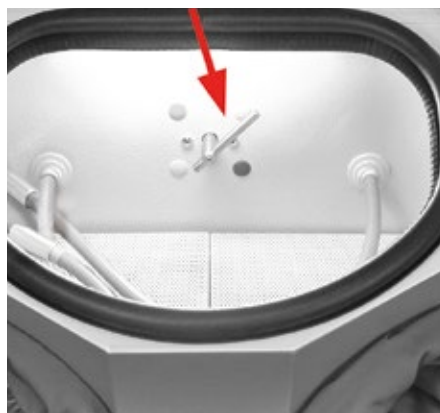
### Бокс или пескоструй?

По конструкции Б 8.0 МЕДИУМ очень близок к пескоструйному аппарату АСОЗ 5.1/5.2, поэтому у пользователей возникает вопрос, насколько они взаимозаменяемы.

Действительно, бокс Б 8.0 МЕДИУМ можно использовать для

пескоструйной обработки, подключив к нему струйные модули АМС 1.3Б/С. Но это менее удобно по ряду причин.

**1** Наличие в рабочей камере пескоструйного аппарата встроенного переключателя каналов. Он позволяет одним



движением, не вынимая рук из на рукавников, переключаться между модулями с песком разного размера.

**2** У бокса нет креплений для струйных модулей. Вам понадобится дополнительное место, чтобы их поставить.



Если для работы требуется несколько фракций абразива, например, в случае, когда пескоструй используется и литейщиком, и керамистами, а бюджет не позволяет приобрести два пескоструя, обратите внимание на циркуляционный аппарат АСОЗ 1.2 МЕГА.



Литейщик может пользоваться как циркуляционным проектором, так и струйным модулем. Керамист – струйными модулями на разные фракции песка. Правда в этом случае все фракции будут смешиваться в бункере и для перезарядки литейного модуля вторичным песком придется вычерпывать абразив из бункера и просеивать его самостоятельно. Для этого можно использовать СИТО 1.0 АСОЗ.

При необходимости к АСОЗ 1.2 МЕГА можно подключить еще один струйный модуль (таким образом, в составе будет 1 циркуляционный проектор и 3 модуля).

Для керамистов больше всего подойдет АСОЗ 5.2У с двумя струйными модулями. Экономически он выгоднее, чем АСОЗ 5.1С/Б. Разница в цене небольшая (2 000 руб.), а выигрыш существенный – возможность работать двумя разными по фракции

абразивами, например, 50 мкн и 125-250 мкн. Если для работы требуется еще и гласперлен, можно дооснастить АСОЗ 5.2 дополнительным струйным модулем МС 4.3С. Пневмокоммутатор, входящий в состав пескоструя, позволяет использовать до четырех струйных модулей.



# Печь для керамики: лифт или «колпак»?

В прошлом номере мы упоминали о влиянии «формфактора» на равномерность нагрева печи для керамики и обещали продолжить этот разговор.

«Формфакторов» у керамических печей всего два: откидной «колпак» и подъемный столик. В конце прошлого века АВЕРОН тоже выпускал печи с «колпаком» – других тогда еще не придумали.

Но вскоре мы перешли на более продвинутую технологию вертикальной загрузки. Причина в том, что у «колпака» есть существенный недостаток. Пока печь закрыта, нагрев происходит так же равномерно, как и у моделей с вертикальной

загрузкой. Однако на этапе предварительной сушки «колпак» приходится приоткрывать и возникает такая ситуация:



Нагревательный элемент расположен в откидной части печи. Тепловой поток оказывается направленным по диагонали и достигает разных концов плоскости трегера (где расположены керамические коронки) за разное время, а часть тепла просто рассеивается. В итоге невозможно предсказать, какая

температура будет на поверхности трегера, а разница в температуре нагрева на противоположных точках оказывается настолько большой, что могут возникнуть разрывы в керамике.

У печей с подъемным столиком (т.е. с вертикальной загрузкой) тепловой поток направлен строго вертикально на любом этапе спекания, в том числе и при сушке. Соответственно в плоскости трегера температура одинакова во всех точках и предсказуема.



■ Печь АВЕРОН, 1990 г.



Учебный центр  
АВЕРОН

8 800 700 12 20

(бесплатный звонок по России)

+7 982 723 02 31

[uc-averon.ru](http://uc-averon.ru)

Практические и демо  
курсы:

металлокерамика, пресс-керамика, литье, бюгели, сварка, термопрессование, композиты, моделирование воском, облицовка циркония, термокапы, финансы и маркетинг





# Как продлить жизнь кисточки

Высокоэстетичная работа требует профессионального отношения к инструменту, в том числе к самому простому – кисточке для керамики. Чтобы создавать произведения искусства, зубной техник, как и любой хороший художник, просто обязан относиться к ней бережно.



Эльвира Юрьева,  
зубной техник-  
консультант  
АВЕРОН

При современном уровне технологий уже не столь важно, натуральный или искусственный материал у кисти. Это скорее вопрос привычки и личных предпочтений. Намного важнее форма кисточки, особенно ее кончика.

Чтобы сохранить хорошо сформированный острый кончик, необходимо строго выполнять несложные правила:

**1 Даже самую лучшую кисточку можно испортить «жестким почерком»:** набирая керамику, расплющивать кончик о палитру, а затем наносить массу на каркас сильными мазками. Это ломает волоски, и в результате кисть сечется. При работе на палитре с пористым покрытием старайтесь погружать инструмент в керамику осторожно, не касаясь палитры.

**2 Никогда не мойте кисточки химическими составами** (ацетоном, уайт-спиритом и т.д.), иначе волос начнет сечься.

**3 Держите кисти в чистоте, не позволяйте материалу засохнуть на ворсе.** Обильно сполосните водой и протрите о губку, двигая кисть по направлению ворса. Вытрите полотенцем или салфеткой и, слегка сжимая, придайте пальцами первоначальную форму.

**4 Храните кисть в вертикальном положении ОБЯЗАТЕЛЬНО кончиком вниз.** Удобнее всего это делать в специализированной подставке. Подставка позволит значительно продлить срок жизни этого далеко недешевого инструмента и сэкономит вам деньги. Сравните: средняя стоимость одной кисточки для керамики – 1000 руб. и больше, срок службы – не более двух-трех месяцев. Стоимость подставки на пять кисточек – 700 руб. Если благодаря подставке вы продлите жизнь кисточек хотя бы на 50%, то всего через пару месяцев сэкономите деньги на покупку двух-трех новых кистей.

**5 Еще один забавный, но жизненный совет.** Кисти из натурального ворса, оставленные в шкафу на длительное хранение, могут не меньше, чем шуба пострадать от моли. Поэтому купленные про запас натуральные кисточки держите в плотно закрытой упаковке со средствами «антимоль».

**Если кисть потеряла форму, можно попробовать ее восстановить. Для этого есть два способа, по нашему опыту, первый работает лучше.**

1. Опустите кисть в горячую (90°) воду на несколько секунд, затем проведите несколько раз по куску мыла по направлению ворса. Придайте форму и оставьте сушиться вертикально, кончиком вниз.

2. Хорошо смочите ворс жидкостью для глазури, придайте форму и оставьте сушиться вертикально, кончиком вниз.



■ Испорченные кисти.



■ Те же кисти после восстановления.

## Кстати...

Самая популярная наша ПОДСТАВКА 5.0 КИСТОЧКА теперь выпускается в новом, более элегантном дизайне и сразу двух вариантах:



### ПОДСТАВКА 6.0 КИСТОЧКА

– универсальная секция для инструментов + секция для вертикального размещения кистей. Она поможет правильно хранить кисти для керамики и продлить срок их службы.



**ПОДСТАВКА 6.0 БОР** – универсальная секция для инструментов + секция для размещения боров. Позволит надежно, удобно и компактно закрепить боры и фрезы.

Обе подставки можно ставить на стол или подвешивать вертикально.

# Кнопки или смартфон?

У производителей оборудования, в том числе зуботехнического, существует своя «мода». Когда-то гнались за компактностью, затем ставили на первое место наличие сенсорных панелей и дизайн в стиле «хайтек»... Сейчас на разработчиков оказывает влияние общемировая тенденция «Умный Дом». Ее суть – в интеллектуальности оборудования и взаимодействии нескольких устройств через локальную сеть и/или Интернет.

## Ответы на самые популярные вопросы

### ? Почему вы предлагаете для управления оборудованием свой планшет?

Не все пользователи хотят разбираться с самостоятельной установкой программ и предпочитают купить готовое решение. Планшет, который поставляется с оборудованием, проходит предпродажную проверку, на него заранее загружаются все необходимые программы.

### ? Можно ли использовать планшет от одного оборудования АВЕРОН для управления другим?

Можно, если установить на него соответствующую программу. Программы бесплатно скачиваются с Google Play. Инструкции по их установке есть в руководстве по эксплуатации на оборудование.

### ? Можно ли с одного планшета управлять сразу несколькими приборами?

Только последовательно – сначала выйти из программы для одного прибора и затем запустить программу для другого.

### ? Почему для комплектации выбран бюджетный китайский планшет?

Далеко не все лаборатории могут позволить себе большие расходы. Поэтому после длительного тестирования разных моделей мы остановились на экономичном варианте, достаточно надежном для своей цены. Вы можете использовать вместо него более солидную марку – для этого мы и предлагаем выбор.

Это и стало причиной того, что крупнейшие производители зуботехнического оборудования вводят в сложные изделия возможность управления от внешнего мобильного устройства (планшета или смартфона).

Но то, что модно, далеко не всегда необходимо. Например, прилить управление от мобильного устройства менее удобно, чем от встроенного пульта. Во-первых, во время плавки технику необходимо видеть процесс – с учетом этого проектируется эргономика кнопочного пульта. Во-вторых, управление через внешнее устройство занимает больше времени.

### А оно вам надо?

Есть и еще один недостаток, присущий всем сенсорным экранам и особенно заметный в работе зубной техники. Они быстро пачкаются, достаточно капризны и требуют прямого контакта с кожей. То есть у вас могут возникнуть проблемы с управлением, если на руках остались воск или паковка, и вы точно не сможете воспользоваться сенсорным экраном в резиновых перчатках.

Но при всем том управление через мобильное устройство дает множество интересных возможностей:

- хранить в памяти неограниченное количество программ;
- проще редактировать их параметры и добавлять новые;
- использовать для управления собственное мобильное устройство;
- контролировать работу оборудования из любой точки лаборатории;
- пользоваться более удобным меню с подробной информацией;
- более наглядно видеть отображение процессов, которые выполняет оборудование;
- оперативно обновлять программы как напрямую, так и удаленно через Интернет;
- иметь под рукой целую библиотеку необходимой информации (инструкции по работе с материалами, оборудованием; книги и статьи по теме, с которыми можно свериться в сложных случаях; заметки на основе собственного опыта работы – в общем, все то, что хранить на личном мобильном устройстве не всегда хочется).

Так что во многих других сложных устройствах – печах для керамики, термопрессах, бормашинах с расширенным функционалом – использование планшетов/смартфонов более чем оправданно.

АВЕРОН одним из первых начал использовать мобильные устройства на базе Android для управления





оборудованием. Началось все с печи МОДЕРН, затем к ней добавились ТЕРМОПРЕСС СМАРТ и «умная» бормашина БМ ЭКО. Теперь этот список пополнился литейными установками УЛП ВУЛКАН и УЛК ВЕРСИЯ, а также печами для керамики ЭВП АРТ и ЭВП АРТ ПРЕСС.

### Право выбора

Техник не всегда заранее может понять, нужен ему планшет для управления или кнопки все же удобнее. И начав выпуск двух моделей термопрессов (с планшетом и без), мы столкнулись с тем, что покупатели «беспланшетной» модели позднее жалеют о своем выборе и мечтают о термопрессе СМАРТ.

Чтобы избавить будущих потребителей от разочарования, мы разработали универсальную модель – с встроенной кнопочной панелью и возможностью управления от любого мобильного устройства (смартфона или планшета).

Пользователь, купивший базовую модель (ТЕРМОПРЕСС 3.0 М), сможет поставить на свое Android-устройство приложение для работы с термопрессом и оценить его удобство.

А тот, кто предпочитает готовое решение с настроенным проверенным планшетом, – выбрать ТЕРМОПРЕСС 3.0 М СМАРТ и при необходимости управлять им с кнопочной панели.

Такой же универсальностью дополнены печи АРТ и АРТ ПРЕСС, а также обе литейные установки ВУЛКАН и ВЕРСИЯ.

Мы попросили посетителей нашего сайта поделиться опытом управления оборудованием с планшета. Их мнения распределились следующим образом:

планшет пачкается, но он удобнее кнопок

**43,6%**

кнопки удобнее, чем планшет

**35,9%**

**20,5%**

планшет пачкается, поэтому лучше кнопки

# Какой муфель лучше

**Задумываетесь над покупкой муфеля?**

**Давайте обсудим, какой подойдет вам лучше всего.**



**Анатолий Акуленко**  
руководитель  
Лаборатории  
современных  
зубопротезных  
технологий  
АВЕРОН

На данный момент мы выпускаем три модели: ЭМП 11.6, ЭМП 11.1 и ЭМП 1.0В ПРЕСС.

Для начала кратко о том, что у них общего:

- высокая скорость разогрева (30°C/мин) до температуры установки опки в печь, т.е. через 25-30 мин. залитую опку можно будет поставить в печь на высокую температуру. Это позволяет сократить общее время получения отливки до 2.5 часов (включая охлаждение опки). Такое короткое время изготовления литья может стать весомым аргументом в сравнении с конкурентами при поиске клиентов литейной лаборатории.

- максимальная температура нагрева (1050 °C);

- есть режим ожидания, на котором в течение 1 часа по окончании программы поддерживается заданная температура. Он не позволит опке остыть, если после окончания программы у вас нет времени немедленно приступить к литью;

- для рабочей камеры не требуется принудительная вытяжка.

## Справка

Обычно для муфельной печи требуются две вытяжки:

1. Принудительная («внутренняя») – для удаления продуктов горения из нагревательной камеры муфеля в помещении. Необходима, поскольку продукты горения препятствуют дальнейшему нагреву, а кроме того повреждают проволоку нагревателя.
2. Внешняя – для удаления продуктов горения из рабочего помещения. Необходима для защиты здоровья техников. Чаще всего этой цели служит общий вытяжной зонтик или вытяжной шкаф.



## Сравнительные характеристики муфелей

Параметр	ЭМП 11.6	ЭМП 11.1	ЭМП 1.0В ПРЕСС
Способ загрузки	горизонтальн.	горизонтальн.	вертикальн.
Максимальная вместимость опок размера 9 см/3 см	6 шт./35 шт.	1 шт./6 шт.	1 шт./3 шт.
Макс. температура нагрева	1050 °C	1050 °C	1050 °C
Скорость нагрева до температуры установки опки в печь (700-800°C)	20 мин	20 мин	20 мин
Потребляемая мощность	3,2 кВт	1 кВт	1,2 кВт
Габариты (Ш×Г×В), мм	390×560×445	255×355×280	235×335×485
Принудительная вытяжка		не требуется	

## Справка

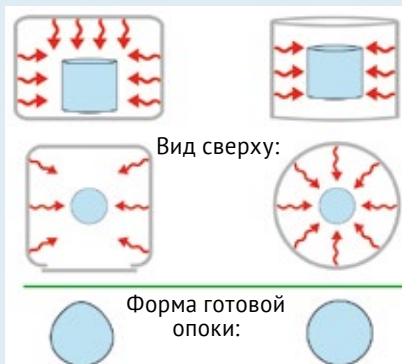
Способ загрузки муфеля – причина давних споров между техниками. Одни считают, что в вертикальном муфеле за то время, пока опускается столик, опока сильнее остывает.

Другие – что со столика вертикального муфеля опоку удобнее брать и переносить в литейку, тогда как из горизонтального вынимать неудобно, поэтому занимает больше времени – опока, опять же, остывает.

Но на самом деле все намного интереснее. Вспомним, что, во-первых, у опоки главные рабочие поверхности – боковые, именно с этих сторон наиболее важен нагрев. Во-вторых, опока при нагреве расширяется – тем сильнее, чем выше температура.

В **горизонтальном** муфеле тепло поступает со всех сторон, но не со стороны двери. При таком неравномерном нагреве расширение опоки тоже происходит неравномерно. Это может приводить к получению отливки с балансом. Поэтому в горизонтальных печах не рекомендуется устанавливать опоки близко к двери камеры.

В **вертикальном** муфеле происходит кольцевой – равномерный со всех боковых сторон – нагрев. Соответственно и опока расширяется равномерно.



С потерями тепла тоже все сложнее. Представьте горизонтальный муфель, разогретый до 700°-800°. Мы открываем дверь, чтобы поставить опоку – при этом теплый воздух вылетает из камеры и на его место заходит холодный воздух, происходит значительная потеря тепла. Возникает большой провал температуры в камере. Чтобы его компенсировать, приходится увеличивать температуру нагрева.

В вертикальном муфеле потери тепла в аналогичном случае менее значительны, т.к. горячий воздух поднимается вверх и при открывании камеры не стремится из нее выйти.

Теперь рассмотрим отличия и определим, для каких условий какой муфель больше подходит.

**Горизонтальный ЭМП 11.6**

Вместимость – 6 опок  $d=9$  см

Самый вместительный муфель из трех. Однако у большой камеры – свои достоинства и недостатки. Она обеспечивает более равномерный нагрев по сравнению с камерой ЭМП 11.1, но требует большего расхода электроэнергии и больше места в лаборатории.

**Оптimalен, если:**

– у вас достаточно большой объем работ по литью.

**Горизонтальный ЭМП 11.1**

Вместимость – 1 опока  $d=9$  см (6 опок  $d=3$  см). Занимает почти в половину меньше места, чем «большой брат» и расходует в 3 раза меньше электроэнергии.

Для разогрева пресс-керамических опок ЭМП 11.1 вполне подойдет, но чуть менее удобен, чем ЭМП 1.0В ПРЕСС (об этом ниже).

**Оптimalен, если:**

– у вас небольшой объем работ по литью;

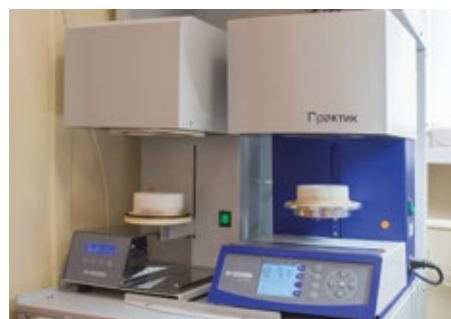
– вы поклонник печей с горизонтальной загрузкой и планируете использовать печь как для пресс-керамики, так и для литья.

**Вертикальный ЭМП 1.0В ПРЕСС**

Вместимость – 1 опока  $d=9$  см (3 опок  $d=3$  см)

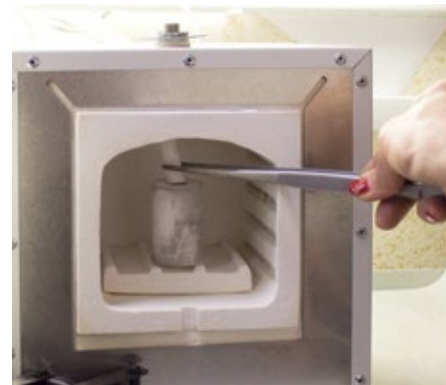
Занимает места и расходует электроэнергии примерно столько же, сколько ЭМП 11.1. Особенно удобен в технологии пресс-керамики по двум причинам:

1. Муфель ЭМП 1.0В ПРЕСС имеет одинаковую высоту столика с печами ЭВП ПРАКТИК ПРЕСС, ЭВП АРТ ПРЕСС. Это позволяет быстро, без потери тепла переставлять опоку из муфеля в печь.



2. В процессе нагрева опок с пресс-керамикой нужно

перевернуть. Затем, после прогрева, положить таблетку, на нее установить плунжер. Проводить все эти манипуляции в горячей закрытой с трех сторон камере неудобно: тесно, можно обжечься, хуже обзор. Тогда как у вертикального муфеля столик на время установки таблетки выводится из зоны нагрева, что избавляет его от указанных недостатков.

**Оптimalен, если:**

– вы специализируетесь на пресс-керамике;

– планируете использовать печь как для пресс-керамики, так и для минимальных объемов литья.

**Лучше, чем шкаф**

Как уже упоминалось, для удаления продуктов горения из помещения лаборатории требуется внешняя вытяжка. Вместо привычного громоздкого вытяжного шкафа мы предлагаем более удобные и экономичные решения.

**1** Для горизонтальных моделей это вытяжные зонты: ЗОНТ 11.6 ЭМП для большого муфеля и ЗОНТ 11.1 ЭМП для маленького. Такой зонт устанавливается непосредственно на корпус печи и обеспечивает локализацию и отвод газов, выделяемых в процессе работы.





■ ЗОНТ 11.6 ЭМП для большого муфеля.



■ ЗОНТ 11.1 ЭМП для малого муфеля.

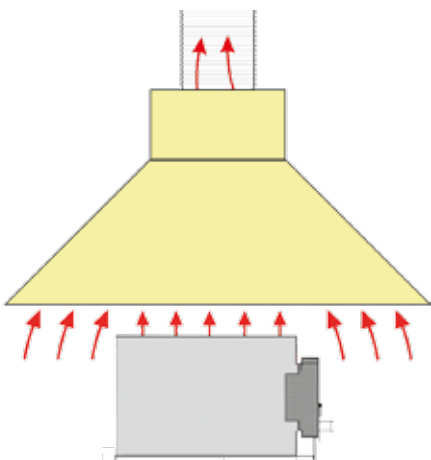
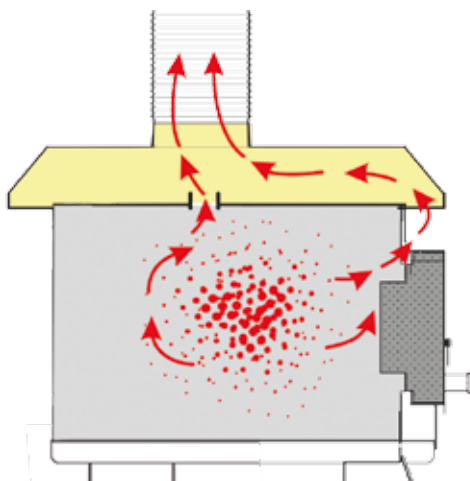
В чем их преимущество по сравнению со стандартным решением.

Производительность вытяжки рассчитывается из норматива скорости потока воздуха на срезе зонта, которая должна составлять 1 м/с. То есть, чем больше поверхность всасывания у вытяжного зонта, тем мощнее должен быть вытяжной агрегат.

Площадь стандартного зонта достаточно велика – порядка 1 м<sup>2</sup>. Забор воздуха в нем происходит по всей площади. Чтобы обеспечить нормативную скорость удаления токсичных газов, потребуется вытяжка с мощным мотором производительностью порядка 3600 м<sup>3</sup>/час. А для установки и подключения системы нужны услуги специалистов-строителей.

В противовес этому ЗОНТ 11.x ЭМП плотно «сидит» на муфеле, поэтому забор воздуха идет только из

двух небольших отверстий, т.е. с площади всего 0,03 м<sup>2</sup>. Чтобы обеспечить требуемую производительность вытяжки, будет достаточно канального вентилятора с производительностью 100-110 м<sup>3</sup>/час, который стоит значительно дешевле и не требует привлечения строителей. Установку зонта можно произвести самостоятельно, без использования инструментов.



**Важно!** При подключении ЗОНТ 11.x ЭМП первые 1,5 м воздуховода обязательно должны быть выполнены из алюминиевой гофры. На остальной участок можно установить пластиковую трубу. При использовании канального вентилятора с пластиковой крыльчаткой его необходимо ставить после алюминиевой гофры во избежание перегрева.

**2** Комплект из вертикального муфеля ЭМП 1.0В ПРЕСС + пресс-печи ЭВП 1.0 АРТ ПРЕСС удобно размещать рядом. Для этого можно использовать специализированные столы СУЛ 1.0 ЭЛЕМЕНТ или СУЛ 7.0 ЭЛЕМЕНТ с НАБОРОМ 7.0 ПРЕСС. Столы отличаются высотой столешницы, а набор представляет собой вытяжной зонт. Получаемый в результате вытяжной шкаф намного компактнее, чем обычный. Небольшая закрытая зона вытяжки, как и в случае с ЗОНТ 11.x ЭМП, позволит использовать вытяжку меньшей мощности и не потребует специалистов для подключения.

Откидная передняя крышка НАБОРА 7.0 ПРЕСС дает удобный доступ к оборудованию, дополнительные полки и ящики помогут держать под рукой щипцы, пинцеты, формы для опок, плунжеры.



# Хотите получать журнал «Зубная механика»?

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

или заполните заявку на сайте [averon.ru/public](http://averon.ru/public)

# Перебазировка съемных протезов

По заявке нашей читательницы публикуем мастер-класс по лабораторной перебазировке съемных протезов с использованием специализированной рамки.



**Анатолий Акуленко**  
руководитель  
Лаборатории  
современных  
зубопротезных  
технологий АВЕРОН,  
преподаватель  
учебного центра

Все съемные протезы рано или поздно нуждаются в перебазировке. Различают клиническую и лабораторную перебазировки. Клиническую проводят прямо во рту у пациента самотвердеющей пластмассой, а лабораторная делается зубным техником на модели в специальной рамке (РАМКА 1.0 ПМА) с помощью пластмасс холодного отверждения в полимеризаторе. Лабораторный метод более качественный. При этом исключается контакт неполимеризованной пластмассы со слизистой, на которую у пациента может возникать аллергия. Рассмотрим этапы лабораторной перебазировки.

## Порядок работы:

**1** С протеза снимаем слой пластмассы порядка 1 мм, чтобы обновить край и создать зазор для слепочной массы.

**2** Затем врач наносит на протез корригирующую слепочную массу и снимает слепок в полости рта в положении центрального соотношения челюстей.

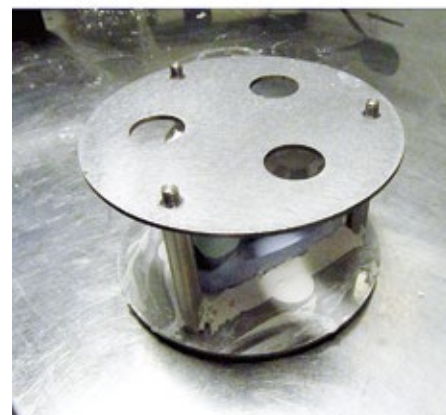
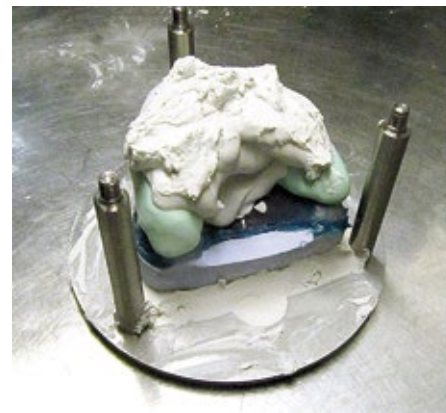
**3** По слепку заливаем модель. Чтобы потом не очищать модель от гипса, можно сделать силиконовый блок. Чтобы силикон не амортизировал, при формировании блока нужно продавить силикон на буграх практически насквозь.



**4** Загипсовка всегда происходит в два этапа.

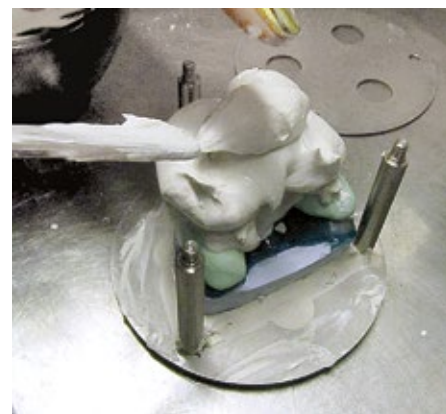


Сначала на нижнюю часть рамки кладем гипс, закрываем крышку с помощью барашковых винтов.



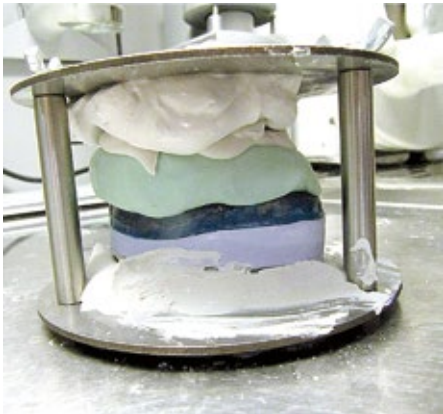
РАМКА 1.0 ПМА и корзина для загрузки – это разные вещи. Корзина предназначена для того, чтобы удобно доставать модели из камеры. Вода стекает через отверстия, модель не соскальзывает, как это бывает при использовании щипцов. Корзина особенно удобна при горячей полимеризации, когда есть опасность обжечься брызгами кипятка. Корзина входит в комплект полимеризатора ПМА 1.0 АРТ, а РАМКА 1.0 ПМА продается отдельно.

Когда первый слой гипса окончательно застыл, добавляем еще материала, чтобы загипсовать верхнюю часть рамки.

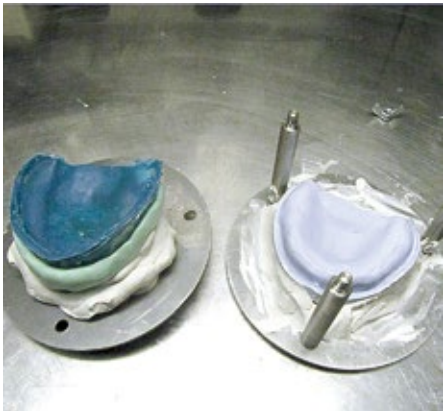




Крышка должна точно, без зазоров позиционироваться на трех опорах.



Снова ждем застывания гипса, после чего откручиваем барашки и открываем рамку.



**5** Разводим пластмассу холодного отверждения в соответствии с пропорциями, рекомендуемыми производителем.

**6** С протеза удаляем слепочную массу. Обрабатываем внутреннюю поверхность протеза мономером (мономер обезжиривает поверхность и создает шероховатости), а модель изолируем изоляцией гипс от пластмассы.



**7** Пластмассу в почти тестообразном состоянии накладываем на протез.



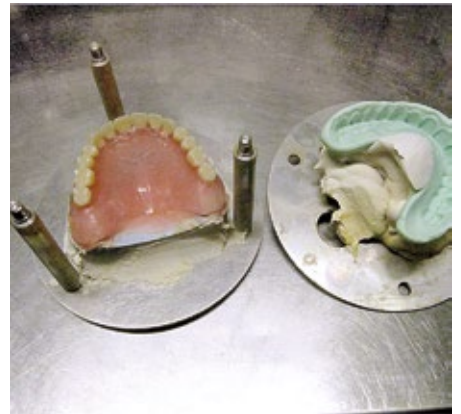
Закрываем рамку вместе с протезом. Излишки пластмассы убираем шпателем:



**8** Помещаем рамку в полимеризатор с водой. Задаем параметры, исходя из инструкции производителя пластмассы. Обычно это: температура 55°, время полимеризации порядка 25-30 мин., давление от 2 до 5 атм.



**9** По окончании программы вынимаем и разбираем рамку. Благодаря силиконовому ключу протез достается легко, без остатков гипса. Снимаем его с модели. У нас получилось новое протезное ложе:



**10** Обрабатываем края протеза бормашиной полиром по пластмассе:



**11** Окончательно доводим щеткой на шлифмоторе с полировальным порошком.

**12** Протез можно передавать врачу для наложения в полости рта.



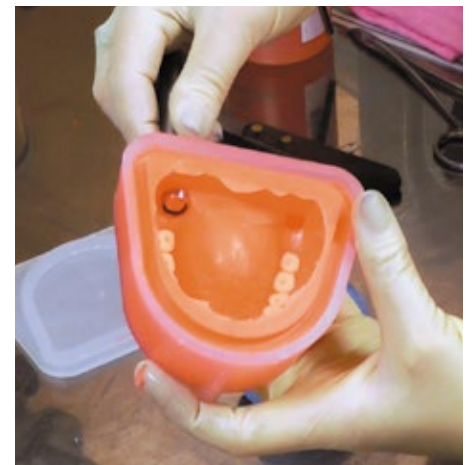
# ПМА 1.0 АРТ: ответы на вопросы



консистенцию и предполагает формовку в кювете с помощью пресса или шприцевания в кювету с литниковой системой, т.е. на модели ее сформовать невозможно. Починку на модели можно делать холодной пластмассой, которая заливается в жидком виде в силиконовый ключ и в формовке не нуждается.

**?** Какие пластмассы горячей полимеризации для базисов съемных протезов следует использовать?

Кюветы ШАРК используются для полных протезов. Кювет в ПМА входит две. Для частичных можно делать силиконовый блок из слепочной массы и варить прямо на моделях. В этом случае моделей может войти больше, но сколько конкретно, мы не проверяли. Полимеризация может длиться от 25 до 45 мин, более точно написано в инструкции к той пластмассе, на которой вы планируете работать.



**?** Происходит ли выделение вредных веществ в помещение при работе полимеризатора ПМА 1.0 АРТ? Нужно ли организовывать вытяжную вентиляцию?

В рабочем положении крышка полимеризатора закрыта и внутри подано давление. Поэтому во время работы из аппарата ничего выделяться не может. В процессе полимеризации пластмасса становится пассивной, излишки мономера выходят в воду. То есть после полимеризации из пластмассы тоже ничего выделяться не может. Зато на начальном этапе – при разведении любой пластмассы химического отверждения – раздается сильный запах мономера, который желательно удалять или нейтрализовывать.

Как вариант в качестве вытяжного шкафа можно использовать наш бокс Б 5.0 МАСТЕР АРТ с угольным фильтром ЗОНТ 5.0 БОКС и любым пылесосом или подключить бокс к имеющейся принудительной вытяжке на улицу.

**?** Можно ли проводить починку акриловых протезов пластмассой горячей полимеризации на открытых моделях?

Рабочая фаза горячей пластмассы имеет тестообразную

В принципе может использоваться любая горячая пластмасса. Например, Синма для временных коронок может вариться прямо на модели.

**?** Можно на высокой температуре 120° под давлением 2 бара полимеризовать пластмассу БЕЗ ВОДЫ (например, Синма) в ПМА 1.0 АРТ?

ПМА 1.0 АРТ в принципе может работать без воды, но реальных технологий для полимеризации пластмасс без воды лично нам не известно. Вода в баке служит теплоносителем, чтобы кювета достигла заданной температуры (без воды стенки камеры нагреются до этой температуры, а кювета, тем более внутри, не прогреется). Вторым фактором необходимости воды является то, что в нее выходит лишний мономер. Если пластмассу «сварить на сухую» (например, в термопрессе), мономер сможет выйти только в полости рта пациента. При этом есть шанс, что пациент получит химический ожог.

**?** Сколько ортодонтических аппаратов холодной полимеризации можно изготовить одновременно в аппарате ПМА 1.0 АРТ? Обязательно ли укладывать модель в кювету? Каково время полимеризации пластмасс холодного отверждения?

**?** Можно ли в ПМА 1.0 АРТ варить съемные протезы, как обычно их варят в кюветах и кастрюлях или для этого нужен ПМА 1.0 АРТ?

Теоретически можно варить съемные протезы в латунных кюветах в ПМА, но это получится «из пушки по воробьям»: когда вы обжимаете кювету в прессе, а затем переставляете в бюгельную рамку, внутри кюветы создается давление, и для полимеризации кювету нужно просто нагреть в воде. Внешнее давление на нее уже никак не влияет. То есть ПМА 1.0 АРТ можно использовать как нагревательную ванну для одной кюветы, но для этого есть специальный аппарат ПВА 1.0 АРТ, в который входит до 6 кювет.

В то же время, если горячую пластмассу шприцевать в термопрессе в кювету с литниковой системой, ее можно варить в ПМА 1.0 АРТ при давлении до 6 бар и температуре до 120°С. При этом получаются самые точные и прочные протезы.



# Обновленная линейка ДРИМ

Мы получили много обращений от зубных техников сделать СЗТ 2.0 ДРИМ с небольшой закрытой рабочей зоной. В ответ на эти запросы в комплект мобильного стола СЗТ 2.0 ДРИМ добавлен компактный закрытый бокс на основе уже ставшего популярным Б 7.0 МОБИЛ.



Новый бокс Б 7.0 ДРИМ легко крепится на столешнице СЗТ ДРИМ и не требует специального подключения к вытяжному каналу стола.

Кроме того, в линейку ДРИМ введен базовый стол без вытяжки, который можно подключить и к вытяжной системе лаборатории, и даже к бытовому пылесосу.

**!** Все модели стола получили колесные опоры с тормозами, дающие полную свободу перемещения.

Теперь линейка столов серии ДРИМ выглядит так:

**СЗТ 2.0 ДРИМ СТАРТ** - без встроенной вытяжки, в комплекте защитный ЭКРАН 1.2 ДРИМ. Подключается к внешней вытяжке.

**СЗТ 2.0 ДРИМ** – со встроенной вытяжкой, в комплекте защитный бокс Б 7.0 ДРИМ. Модель удобна для

механической обработки как в стоматологических кабинетах, так и в лабораториях.

**СЗТ 2.0 ДРИМ ЭКО** – со встроенной вытяжкой, в комплекте многофункциональный бокс Б 5.0 МАСТЕР АРТ в размер столешницы. Универсальная модель: может использоваться для механической обработки и работы с токсичными пластмассами (при подключении ЗОНТ 5.0 БОКС АРТ)

Все столы серии ДРИМ можно дооснастить:

- светильниками серии ЛЮКС 1.0 НЬЮ или ЛЮКС 2.1;
- многофункциональной бормашиной БМ 1.0 ЭКО ИНТЕГРАЛ;
- полкой ПОЛКА 2.0 ДРИМ;
- обдувочным соплом СО 2.0 ДРИМ;
- циклонным фильтром АФЦ 1.0 МИНИ.



Столы серии ДРИМ предыдущих моделей тоже можно дооснастить новым боксом Б 7.0 ДРИМ. Но у некоторых из них различается расстояние от края столешницы до вытяжного отверстия, и бокс не получится закрепить зацепами за край стола. Чтобы Б 7.0 ДРИМ не сдвигался относительно вытяжного отверстия, его нужно дополнительно зафиксировать (например, двухсторонним скотчем). Если же это расстояние равно 90 мм, бокс встанет идеально.

**От редакции:**

Далеко не все лаборатории имеют современную аппаратуру, и не все пациенты могут себе позволить дорогостоящие протезы. Поэтому, несмотря на появление новых технологий, сотни зубных техников в России продолжают использовать пайку и штамповку.

Учитывая их интересы, мы публикуем статью сотрудников отделения «Стоматология ортопедическая» Казанского медколледжа, которые разработали новый метод подготовки спаиваемых поверхностей при изготовлении мостовидных протезов<sup>1</sup>.

Этот метод обеспечивает высокое качество шва, позволяет уменьшить расход припоя и абразивных инструментов, сэкономить электроэнергию и время зубного техника.

# Контролируемый метод подготовки спаиваемых поверхностей

Т.М. Салимов, А.Ф. Гайнетдинова,  
Т.П. Михальчук, А. Р. Салиева,  
Т.Э. Боякова

<sup>1</sup>заявка №2016112047 от  
29.03.2016

**Суть метода**

Традиционный метод подготовки спаиваемых поверхностей имеет ряд недостатков:

- не указывается размер площади очистки поверхности коронок для пайки, в результате чего повышается расход припоя;

- припоем заливаются края коронок на контактных поверхностях. При последующей обработке и удалении излишков припоя техник может срезать край коронки, это приводит к ее укорачиванию и в результате она не доходит до десны.

- большой расход электроэнергии, абразивных инструментов.

Контролируемый метод позволяет исключить эти недостатки. Край коронки на контактной стороне не укорачивается и заходит в зубодесневую борозду.

**Порядок работы:**

1. Припосовать отлитую промежуточную часть мостовидного протеза на модели с зафиксированными коронками;

2. Перед пайкой со спаиваемых поверхностей опорных коронок и промежуточной части удалить оксиды и загрязнения;

3. Белым карандашом (Gioconda White Chalk или др.) отметить на опорных коронках площадь будущей пайки по контуру спаиваемой поверхности промежуточной части мостовидного протеза;

4. Зачистить отмеченную площадь на опорных коронках карбундовой головкой, выходя на 1,0 мм за границу маркера. Край коронки на контактной стороне, отступая на 1,0– 1,5 мм, не зачищать!!!, чтобы припой не разлился. Благодаря этому край коронки, после проведенной в последующем обработки, не

укорачивается;

5. Склеить коронки с промежуточной частью по жевательной поверхности липким воском, а с язычной и вестибулярной стороны – базисным. Липкий воск при недостаточном смывании создает окалину на зачищенных поверхностях. Это связано с тем, что зольность липкого воска (0.2%) выше, чем у базисного.

Дальнейший алгоритм проведения пайки соответствует традиционному способу.

**Эффективность метода**

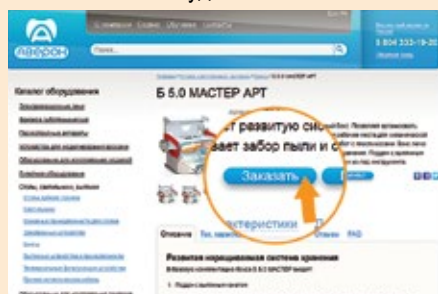
Чтобы подтвердить эффективность разработки, авторы экспериментально сравнили результаты применения двух методов:

**1. Расход припоя**

Произвели взвешивание до и после пайки изделия с целью определения веса израсходованного припоя.

## Официальный интернет-магазин оборудования АВЕРОН

Выберите оборудование на сайте **averon.ru** и оплатите его удобным вам способом



Мы отгрузим заказ со склада завода, вложив сертификаты, чеки и гарантию



И быстро доставим покупку в ваш город транспортной компанией





Метод пайки	Вес частей до пайки	Вес мостовидного протеза	Расход припоя
Традиционный метод	5,40	5,70	0,30
Контролируемый метод	5,75	5,82	0,07

То есть при контролируемом методе расход припоя на одну спайку уменьшается приблизительно на 55%

## 2. Расход абразива

При традиционном методе обрабатывается вся контактная поверхность. При контролируемом - определяются границы площади обработки спаиваемой поверхности коронок. Следовательно, в этом случае расходуется меньше абразивных материалов.

На этапе обработки и шлифовки



■ Обработанная контактная поверхность коронок: а) при традиционном; б) при контролируемом методе.

спаянного мостовидного протеза при контролируемом методе обрабатывается нерасширенная галтель паяного шва за счет определенной границы пайки на контактных поверхностях. Это также уменьшает расход абразивного материала.

## 3. Оценка качества паяных соединений

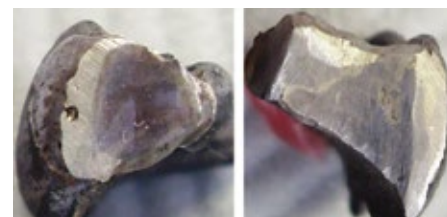
Наибольшую информацию о механической прочности соединения дает состояние поверхности паяного шва. Для его оценки использовались неразрушающий и разрушающий методы.

При неразрушающем методе протезы, изготовленные традиционным и контролируемым методом, после полировки выдержали

в растворе искусственной слюны «Гипосаликс» в течении 7 дней. При традиционном способе площадь растекшегося припоя была намного больше, чем при контролируемом.

При разрушающем методе после пайки были сделаны шлифы паяного шва. При традиционном методе: на шлифе были видны избытки припоя на поверхности коронок, поры в паяном шве, увеличена площадь растекшегося припоя на коронке и искусственным зубе.

При контролируемом методе: на шлифе площадь растекшегося припоя - в пределах очищенной поверхности коронки, избытки припоя отсутствуют, поры в паяном шве не обнаружены.



■ Шлиф паяного шва: а) при традиционном методе; б) при контролируемом методе.

# Программа учета: почему нужно попробовать Демо?

Как совершенно **БЕСПЛАТНО** начать использовать программу для учета в лаборатории? Очень просто: зайти на [support.averon.ru/ztl](http://support.averon.ru/ztl), заполнить анкету и тут же скачать программу.

Демо-версия имеет ВСЕ функции платной версии, кроме печати и двух прописанных техников. Ничего не мешает использовать ее в качестве рабочей программы.

И самое главное: демо-версия никогда не «прокапывает»: можете пользоваться ею как угодно долго ☺

## Разберем ограничения демо-версии:

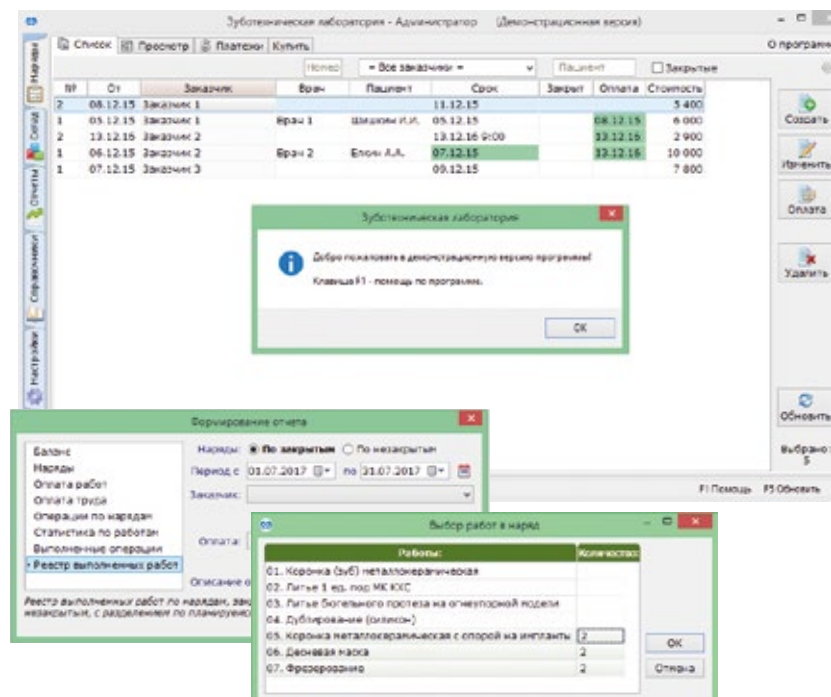
1. Нет возможности печати. Не проблема! В любом месте в программе можно сделать экспорт в файл, например, в Excel и оттуда уже напечатать.

2. Ограничение по техникам – никак не мешает,

пусть они будут названы Техник 1, Техник 2 - какая разница? Ведь все равно программа рассчитывает зарплату и строит ровно такие же отчеты, как и в платной версии!

Вы спросите, как быть с тем, что в демо-версии уже введены тестовые данные? Да, с ними нужно будет разобраться: хотите – переименовываете в рабочие, хотите – удаляете.

Скачайте программу бесплатно прямо сейчас и начните в ней работать. Когда приобретете платную версию, **все наработанные данные будут туда перенесены автоматически.**



# Лицензия лабораториям НЕ НУЖНА



**Алиса Кудь**  
зубной техник  
(по первому  
образованию юрист),  
г. Невинномысск

О необходимости лицензирования зуботехнической лаборатории на просторах Интернета идут нескончаемые дебаты. «Медицинские» юристы и фирмы-посредники, зарабатывающие на лицензировании немалые деньги, безоговорочно заявляют: «ДА! Лицензия на лабораторию нужна! Деятельность – медицинская!»

Во-первых, сам вопрос в формулировке «Лицензируется ли зуботехническая лаборатория?» поставлен некорректно.

Во-вторых, на основании чего они деятельность по изготовлению искусственных зубов и зуботехнических приспособлений относят к медицинской?

Давайте разбираться!

Вопросы лицензирования отдельных видов деятельности регулируются Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»<sup>1</sup>.

Порядок лицензирования определяется подзаконными актами – Постановлениями Правительства Российской Федерации, утверждающими Положения о лицензировании отдельных конкретных видов деятельности.

## От редакции:

Обычно мы не перепечатаем в журнале информацию из других источников. Но тема лицензирования – большой вопрос для всей отрасли, а мнение нашей уникальной гостьи – профессионального юриста и зубного техника в одном лице – может помочь многим.

Статья 12 ФЗ № 99-ФЗ приводит закрытый перечень видов деятельности, которые подлежат лицензированию. Расширительному толкованию этот перечень не подлежит!<sup>2</sup>

Исходя из смысла понятий<sup>3</sup>, что:

**лицензия** – специальное разрешение на право осуществления юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем конкретного вида деятельности (выполнения работ, оказания услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности);

**место осуществления отдельного вида деятельности** (зуботехническая лаборатория) – объект (помещение, здание, сооружение, иной объект), который предназначен для осуществления лицензируемого вида деятельности и (или) используется при его осуществлении, нам следует понимать, что **лицензируется не сама зуботехническая лаборатория, а вид экономической деятельности.**

## В этой связи корректируем интересный нас вопрос:

Подлежит ли лицензированию вид экономической деятельности по изготовлению искусственных зубов и зуботехнических приспособлений?

Именно на него мы с вами и будем искать ответ.

У меня не было и нет сомнений, что лицензированию данный вид деятельности не подлежит, но о-о-о-очень уж хотелось иметь этому официальное подтверждение.

Мои попытки получить квалифицированный ответ от лицензирующих органов долгое время терпели фиаско: имея юридическое образование и некоторый опыт работы в данной сфере, ни один из ответов я не могла принять за обоснованный и правомерный.

Если коротко, суть всех ответов сводилась к безапелляционному: «деятельность зубного техника является медицинской» из чего следовало, что зубному технику лицензироваться необходимо.

Наконец на мой запрос, адресованный в Министерство здравоохранения Российской Федерации, дал официальный ответ заместитель директора Департамента лекарственного обеспечения и регулирования обращения медицинских изделий Бинько К.А.

В своем ответе он исчерпывающе, со ссылками на нормативные документы официально сообщил, что «...деятельность по изготовлению зубных протезов, в том числе, протезов из металлокерамики, искусственных зубов, зуботехнических приспособлений не относится к лицензируемому виду деятельности по производству и технической обслуживанию медицинской техники».

Да! Да! Коллеги! Именно так называется то, чем мы с вами непосредственно занимаемся!

Итак, господа! Точки расставлены!

Ч.1 ст.12 ФЗ № 99-ФЗ содержит Перечень видов экономической деятельности, подлежащих лицензированию.

П.17 ч.1 ст.12 ФЗ № 99-ФЗ указан вид экономической деятельности – производство и техническое обслуживание<sup>4</sup> медицинской техники, лицензирование которого регулируется Положением о лицензировании деятельности по производству и техническому обслуживанию медицинской техники, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.06.2013 г. № 469.

П.2 Положения о лицензировании приводит понятие «медицинская техника», которое означает медицинские изделия, представляющие собой инструменты, аппараты, приборы, оборудование, применяемые в медицинских целях отдельно или в сочетании, а также вместе с другими принадлежностями, и предназначенные производителем для профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний, мониторинга состояния организма человека,



проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма, ..., функциональное назначение которых не реализуется путем фармакологического, иммунологического, генетического или метаболического воздействия на организм человека.

П.3 данного Положения о лицензировании отсылает нас к Перечню работ (услуг)<sup>5</sup>, составляющих экономическую деятельность по производству и техническому обслуживанию медицинской техники.

В ч.1 приложения к Положению о лицензировании приводится перечень работ в части производства медицинской техники:

а) производство медицинской техники;

б) изготовление по индивидуальным заказам пациентов медицинской техники, к которой предъявляются специальные требования по назначению медицинских работников и которая предназначена исключительно для личного использования конкретным пациентом.

Ч.4 ст.38 Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»<sup>6</sup> на территории Российской Федерации разрешает обращение медицинских изделий, зарегистрированных в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, уполномоченным им федеральным органом исполнительной власти.

В нашем конкретном случае такой порядок установлен Постановлением Правительства РФ от 27.12.2012 N 1416 «Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий».

Ч.5 ст.38 ФЗ N 323-ФЗ определяет, что медицинские изделия, которые изготовлены по индивидуальным заказам пациентов, к которым предъявляются специальные требования по назначению медицинских работников и которые предназначены исключительно для личного использования конкретным пациентом, **государственной регистрации не подлежат**.

На указанные медицинские изделия **не распространяются** положения ч.3 ст.38, предусматривающие разработку производителем (изготовителем) медицинского изделия

технической и (или) эксплуатационной документации.

Это же исключение содержит и п.2 Правил, в котором прописано, что медицинские изделия, изготовленные по индивидуальным заказам пациентов, к которым предъявляются специальные требования по назначению медицинских работников и которые предназначены исключительно для личного использования конкретным пациентом, **государственной регистрации не подлежат**.

Как видите, **оснований отказать вид экономической деятельности по изготовлению зубных протезов, в том числе, протезов из металлокерамики, искусственных зубов, зуботехнических приспособлений (при условии, что вы только изготавливаете данные изделия!) к медицинской деятельности НЕТ!**

Все уловки по поводу того, что «вы окончили медицинское учебное заведение», «зубной техник – младший медицинский персонал», «обязанность оказывать медпомощь – должностная обязанность зубного техника» и прочая несуразица – яйца выеденного не стоят, так как никакой правовой основы под собой не имеют!

Если вы, будь вы индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, реально не оказываете в своей зуботехнической

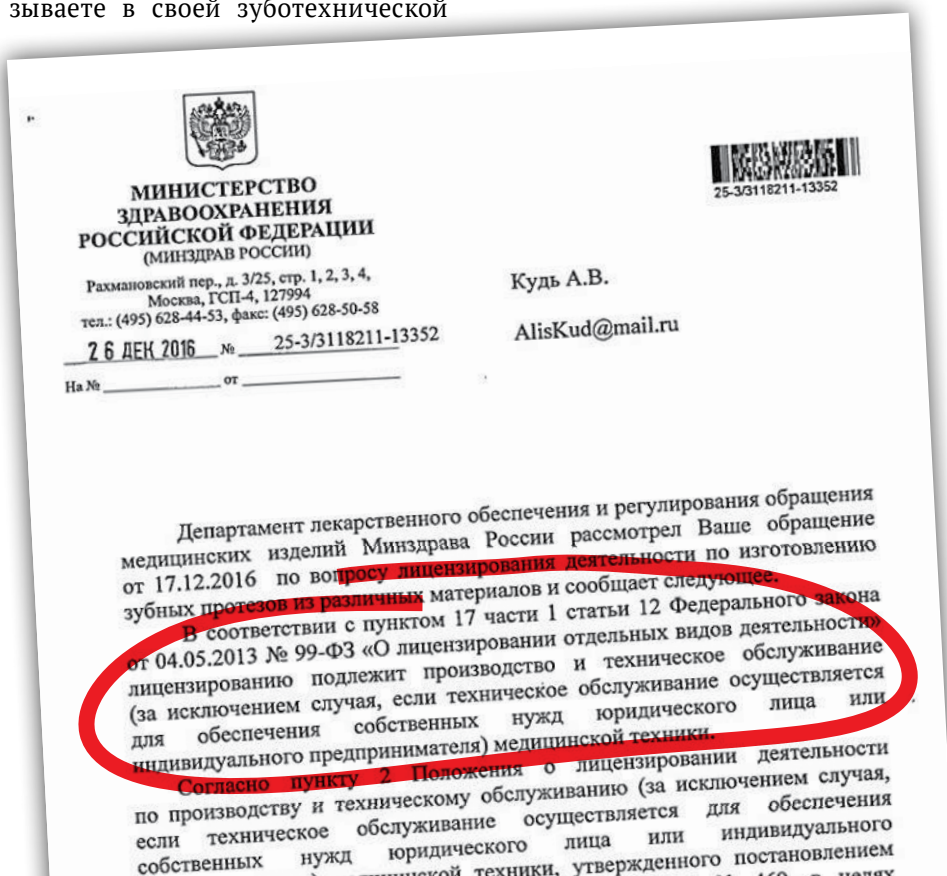
лаборатории медицинскую помощь, т.е., как минимум, не контактируете с пациентом, о какой медицинской деятельности может идти речь?!

Вы изготавливаете изделия по индивидуальным заказам пациентов, к которым предъявляются специальные требования по назначению медицинских работников и которые предназначены исключительно для личного использования конкретным пациентом. И не более того!

**Коллеги! Не ведитесь на ложную информацию многочисленных фирм-посредников, которые при оказании вам услуги по государственной регистрации вашей предпринимательской деятельности, понуждают вас заявлять код экономической деятельности из раздела 86 «Медицинская деятельность» Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее – ОКВЭД).**

На вашей некомпетентности они неплохо зарабатывают, т.к. за услугу по получению санэпидзаклучения в Роспотребнадзоре и непосредственно самой лицензии берут достаточно приличные деньги.

Но самое «изЮмительное» происходит далее: наличие лицензии на медицинскую деятельность предусматривает проведение проверок лицензирующим органом...



Получается феерическая история: вы, фактически не осуществляя медицинскую деятельность, в «добровольном» порядке (а точнее, полагаясь на компетентность посредников при регистрации предпринимательской деятельности!), заявляете вид медицинской деятельности, тем самым подставляете себя под обязанность лицензирования и вытекающие отсюда последствия – проверки лицензирующих органов деятельности, не имеющей к вам никакого отношения.

#### Обращаю ваше внимание на отдельные основополагающие юридические аспекты вопроса:

1. Выбор вида экономической деятельности – конституционное право и исключительная компетенция индивидуального предпринимателя или юридического лица. Никто не вправе навязать вам заявлять что-либо иное, отличное от того, что вы выбрали в качестве своего вида деятельности.

2. Любое лицензирование носит заявительный характер. Никто не вправе принудить вас к лицензированию, если это не установлено Законом РФ.

3. Лицензирование осуществляется на основании положений Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», регулирующего вопросы лицензирования отдельных видов деятельности, и Постановлений Правительства РФ, определяющих порядок лицензирования конкретной деятельности<sup>7</sup>.

4. До 01.01.2017 года виду экономической деятельности по изготовлению искусственных зубов и зуботехнических приспособлений соответствовал код ОКВЭД (ОК 029–2001 (КДЕС Ред. 1) и ОК 029–2007 (КДЕС Ред. 1.1)) 33.10.1<sup>8</sup>. Код был классифицирован в разделе D «Обрабатывающие производства» подраздел DL «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования».

С 01.01.2017 года в действие введен **новый ОКВЭД 2 (ОК 029–2014)**, в котором экономической деятельности по изготовлению зубных протезов, в том числе протезов из металлокерамики, искусственных зубов и зуботехнических приспособлений присвоен код

**32.50 – «Производство медицинских инструментов и оборудования, включающий в том числе производство установок для лабораторий, хирургических и медицинских инструментов, хирургических приборов и запасных частей, стоматологического оборудования и расходных материалов, ортодонтических товаров, стоматологических и ортодонтических протезов».** Данный код классифицирован в разделе С «Обрабатывающие производства» подраздел 32 – «Производство прочих готовых изделий».

Совет тем, кто уже попался на крючок затейливых посредников и, не осуществляя медицинскую деятельность фактически, указал ее как свой вид экономической деятельности и получил на нее лицензию: **заявляйте в регистрирующий орган (при налоговом органе) прекращение медицинской деятельности и сдавайте в лицензирующий орган лицензию на медицинскую деятельность.** Ведь Вы ее не осуществляете!

Желаю всем успешной профессиональной деятельности.

<sup>1</sup> в редакции от 30.12.2015 с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2017 года

<sup>2</sup> Часть 3 статьи 12 ФЗ № 99-ФЗ прямо указывает, что введение лицензирования иных видов деятельности возможно только путем внесения изменений в предусмотренный настоящим ФЗ № 99-ФЗ перечень видов деятельности, на которые требуются лицензии.

<sup>3</sup> ФЗ № 99-ФЗ статья 3

<sup>4</sup> за исключением случая, если техническое обслуживание осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя

<sup>5</sup> см. приложение к Положению о лицензировании

<sup>6</sup> вступ. в силу с 01.01.2017

<sup>7</sup> В нашем случае – Постановление Правительства Российской Федерации от 03.06.2013 г. № 469 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по производству и техническому обслуживанию... медицинской техники».

<sup>8</sup> «Производство ... медицинского инструмента, ортопедических приспособлений и их составных частей; ... включающей в том числе производство ... искусственных зубов, зуботехнических приспособлений, искусственных частей человеческого тела и органов жизнедеятельности человека, не включенных в другие группировки».



## Фирменный магазин и сервисный центр в г. Казань

г. Казань, ул. Камая, 15а  
тел./ whatsapp: +7 (917) 861-81-97  
kazan@averon.ru





# Электрошпатели: цифровой или аналоговый?

**АВЕРОН** выпускает электрошпатели двух видов: с аналоговой шкалой и с цифровым дисплеем. Первый вариант более дешевый, второй более удобный. Какой выбрать – зависит от фронта работ.

Цифровой дисплей позволяет регулировать температуру электрошпателя с точностью до 1°C. Аналоговая шкала – исключительно «на глаз».

Если вы изо дня в день работаете на одной температуре, вам достаточно будет один раз подобрать оптимальное значение на аналоговом электрошпателе.

Но при выполнении точных, сложных моделировок, когда техник «играет» свойствами воска при разных температурах, конечно, лучше не экономить и выбрать электрошпатель с цифровым дисплеем. Разница в цене окупится очень быстро.

## Давайте посчитаем

Разница в цене между схожими

моделями ЭШЗ 1.1 МОДИС и ЭШЗ 2.1 МОДИС составляет 2000 руб.

Цена по среднему прайсу зуботехнической лаборатории за единицу wax up – 800-900 руб.

Вычтем из них расходы на моделировочный воск. Примем расход воска 1 г на единицу wax up. Средняя цена моделировочного воска 1000 руб. за 100 г, т.е. за 1 г – 10 руб.

Получается, что, сделав 3-4 единицы wax up, вы компенсируете разницу в цене электрошпателя.

Цены взяты по принципу «средняя температура по больнице», вы можете подставить свои.

Обратите внимание, что за ту же разницу в 2000 руб. вы получите также сенсорный режим, которого нет у ЭШЗ 1.1 МОДИС.

## Кстати...

Бюджетный электрошпатель ЭШЗ 1.3 теперь выпускается в более современном корпусе МОДИС с регулировкой температуры по аналоговой шкале. В комплект новой модели ЭШЗ 1.4 входят ПОДСТАВКА 2.0 МОДИС и неразборная рабочая ручка РШ 5.1 (наконечник «лопатка»). Дополнительно можно также приобрести рабочую ручку РШ 4.1 (наконечник «изогнутая игла»). ЭШЗ 1.4 продается по той же цене, что и предыдущая модель 1.3.



А для электрошпателей серии МОДИС начат пробный выпуск рабочих ручек с несъемным наконечником РШ 1.0 МОДИС ... РШ 7.0 МОДИС. Они состоят из моделировочного ножа, эргономичной ручки, кабеля и разъема mini-din. Такая ручка стыкуется с блоками управления электрошпателей МОДИС и полностью заменяет насадку МОДЕЛЛЕР. Такое решение будет особенно интересно зубным техникам, которые хотели бы использовать насадку серии КЛАССИК с электрошпателем МОДИС.



■ Аналоговая шкала

■ Цифровой дисплей

## Советы

**1** Если вам требуется не одна, а две постоянные рабочие температуры, рекомендуем аналоговый электрошпатель с двумя рабочими ручками. Удобнее один раз настроить на нем нужную температуру для каждой насадки, чем использовать цифровой электрошпатель с одной рабочей ручкой и все время менять на ней регулировку.



■ Электрошпатель ЭШЗ 1.1 ДУЭТ.

**2** При работе аналоговым электрошпателем пометьте на шкале чем-нибудь несмываемым подобранную вами рабочую температуру. Если настройки случайно сдвигнутся (например, лабораторию атакует особо энергичная уборщица или кто-то из коллег позаимствует прибор в ваше отсутствие), вам будет проще настроить их заново.

# Секреты комфорта

Комфорт складывается из мелочей. Порой эти мелочи не бросаются в глаза, и мы даже не можем разобраться, почему именно нам удобно. Чтобы вам было проще замечать скрытые нюансы и еще перед покупкой выбрать «правильные» вещи, раскроем некоторые секреты скрытой от глаз эргономики.

## Где стоит печь?

Если ваша печь для керамики стоит на тумбе, обратите внимание на ее высоту относительно рабочей поверхности.



**Пример:** высота тумбы СУУ ОВЕН, ТУМБА 1.1М, а также дополнительная столешница стола ЛОРЕЛЕЯ рассчитаны так, чтобы рабочий столик открытой печи оказался на одном уровне с поверхностью столешницы. Это удобно для управления печью и установки/выемки обжигаемой работы.

Если печь стоит на столе или вы управляете ею стоя, желательно, чтобы пульт управления и столик для трегера оказались в оптимальной зоне обзора: угол между ними был в пределах 30°.

## Хорошее освещение

Выбираете стационарный светильник? Предварительно проверьте, на какую часть рабочей зоны будет падать свет.



**Пример:** у светильника ЛЮКС МАСТЕР плафон легко перемещается вперед-назад, обеспечивая наиболее



комфортное освещение в требуемой зоне. Дополнительно возможна его регулировка по высоте.

В качестве бонуса светильник имеет собственную систему хранения: полка, выдвижной ящик, вертикальная панель на стойках светильника и лотки.

## Размер столешницы

Комфортный размер столешницы определяется очень просто: можете ли вы без лишних движений дотянуться рукой до любой точки рабочей зоны.



**Пример:** сидя за столом СЗТ МАСТЕР, человек ростом 170 см сможет, не вставая, взять с любой точки стола или с полки нужную вещь.

## Всего лишь воскотопка?

Изготовление восковых колпачков методом погружения требует точности и аккуратности. Если при опускании штампика у руки нет хорошей опоры, сложнее обеспечить равномерную толщину колпачка. Рука будет быстро уставать и перенапрягаться, что может вызвать туннельный синдром (онемение и боль в запястье).

Перед покупкой протестируйте воскотопку, обратив внимание, в каком положении будет находиться ваша рука при работе.

**Пример:** форма и высота воскотопок МОДИС рассчитана так, чтобы рука свободно опиралась на стол, а мизинец – на «полочку» на корпусе. Это позволяет мягче регулировать скорость погружения штампика в воск и получать







колпачок лучшего качества. Ну и вы меньше устаете.

### Автоматизация

Оборудование, которое вовремя само себя включает, выключает и даже регулирует, не только освобождает пользователя от лишних движений, но и позволяет не отвлекаться и не держать в голове лишнюю информацию.

**Пример:** бормашины БМ 1.0 ЭКО имеют блок управления, который поддерживает стабильные обороты и автоматически включает вытяжку при включении наконечника, а затем и выключает ее, когда наконечник останавливается. Причем выключает не сразу, а через 3 секунды, чтобы вытяжка успела собрать оставшуюся пыль.

**Еще один пример автоматизации** – инфракрасный датчик включения/выключения. Датчик сам включает прибор, когда ваши руки оказываются в рабочей зоне. А также экономит ресурс техники и расход электроэнергии, так как сразу отключает оборудование после окончания работы и не дает ему работать вхолостую.

В пиндекс-машине УЗС 3.1 ПИН АРТ инфракрасный датчик уже встроен в корпус, и устройство само включается в тот момент, когда вы устанавливаете модель на рабочую платформу. Когда работа закончена, устройство автоматически выключается.

Но аналогичный датчик можно использовать и с другим



оборудованием: активировать вибростол непосредственно перед началом заливки (когда заняты руки); с фрезером для кропления моделей ФРМ 2.0, обрезным станком УЗР 3.0М КАСТ.

Поэтому мы предлагаем его отдельной позицией под названием БЛИК 2.0 СЕНСОР. Устройство занимает минимум места и легко крепится к оборудованию с помощью небольшого кронштейна.

### Дополнительные функции

Обратите внимание на наличие/отсутствие у оборудования дополнительных полезных функций, которые помогут удобно разложить ваш профессиональный «арсенал» и тем самым сделать рабочее место более удобным.

**Пример:** многофункциональная задняя стенка столов АВЕ-РОН позволяет убрать из рабочей зоны лишние провода и шланги, а также организовать много дополнительных зон для хранения.



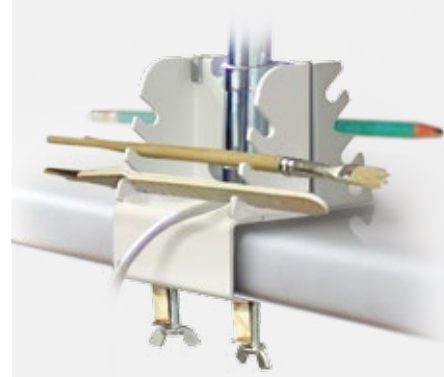
**И еще один пример:** вытяжка УПЗ 7.2 КОМБИ не только качественно удаляет пыль и имеет предварительный фильтр, но и служит основой для компактного рабочего места.



Иметь дополнительные функции может даже такая незатейливая вещь как струбцина: кроме непосредственной «обязанности» надежно

удерживать светильник, служить также удобной подставкой для инструментов и основой для крепления точечного светодиодного светильника ЛЮКС 2.1.

**СТРУБЦИНА 1.0 для установки светильника ЛЮКС 1.0 НЬЮ на бытовой стол**



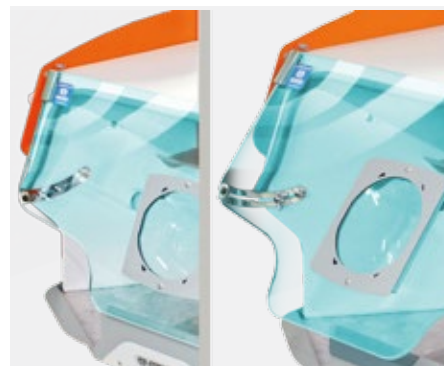
### Индивидуальные настройки

Удобнее всего, когда оборудование регулируется под конкретного пользователя.

**Пример:** увеличительную линзу ЛИНЗА 3.0 БОКС АРТ легко передвинуть в нужную часть защитного экрана.



Кстати, и защитный экран бокса Б 5.0 МАСТЕР АРТ, в комплект которого входит ЛИНЗА 3.0 БОКС АРТ, имеет регулировку наклона, что позволяет индивидуально настраивать угол обзора линзы.



# Ремонт своими руками. Молния

Когда случаются мелкие поломки, везти оборудование в сервис особенно обидно. Особенно, если ближайший сервис за 300 км! Но техники «с руками» могут самостоятельно устранить некоторые неполадки. В этом им помогут советы сервисных инженеров АВЕРОН.

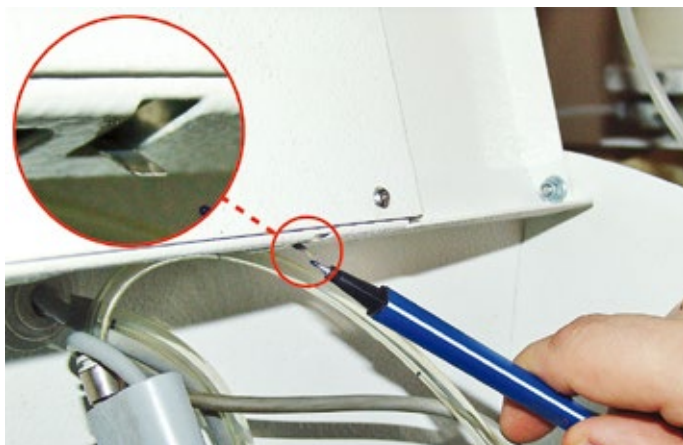


**Юрий Пивень**  
инженер головного  
сервисного центра  
АВЕРОН

**ВАЖНО!** Перед началом ремонта **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отключите **МОЛНИЮ** от сети. В электрическую схему аппарата входят конденсаторы большой емкости. Вскрывая корпус при включенном питании, можно получить сильный удар током.

**1** К снижению мощности сварки может привести множество причин: от времени высохли конденсаторы, поврежден карандаш, произошел обрыв провода... Настоятельно рекомендуем не пытаться решить проблему самостоятельно. Позвоните нам, мы по телефону постараемся определить причину поломки и дать дистанционные рекомендации по ремонту.

**2** Если при закрывании крышки в аппарате не горит свет, необходимо проверить микропереключатель. Попробуйте осторожно нажать на лапку. Если помогает, значит, крышку закрывали неаккуратно, и он отогнулся. Необходимо его аккуратно подогнуть.

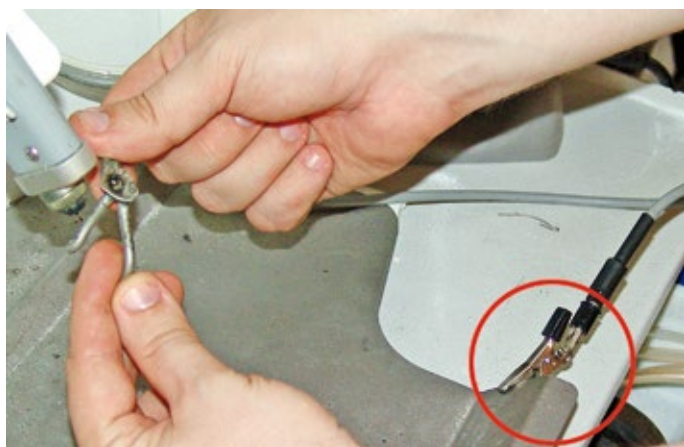


**3** Прежде чем закрывать крышку, сдвигайте ограничитель, иначе вы его помнете.



**4** На защитном стекле появились черточки и точки. Они образуются при попадании осколков металла в процессе сварки. Убрать их у вас не получится. Если повреждений накопилось много, можно заказать новое стекло и заменить его самостоятельно.

**5** Чтобы был хороший контакт, «крокодильчик» необходимо цеплять непосредственно за работу. При таком подключении контакта НЕ БУДЕТ:



Кстати, «крокодильчик» легко вытаскивается, при желании его можно заменить на другой.

**6** Если аппарат стал хуже сваривать, возможно, причина в плохой фиксации электрода. Когда при замене износившегося электрода винты затягивают с большой силой, мелкая резьба срывается, исчезает контакт и электрод начинает «гулять».



Узел с электродом  
должен двигаться

Подвижности не  
должно быть



В результате падает интенсивность сварки. Чтобы проверить надежность крепления электрода, достаточно за него подергать.

Если резьба на винте уже сорвана, нужно метчиком нарезать более крупную резьбу. Соответственно к этой резьбе потребуются другие винты.

**7** Если ручка управления перестала реагировать на нажатие, возможно, к ней применяли слишком большое усилие, и она продавилась. Снимите колпачок ручки и вложите внутрь кусочек бумаги.

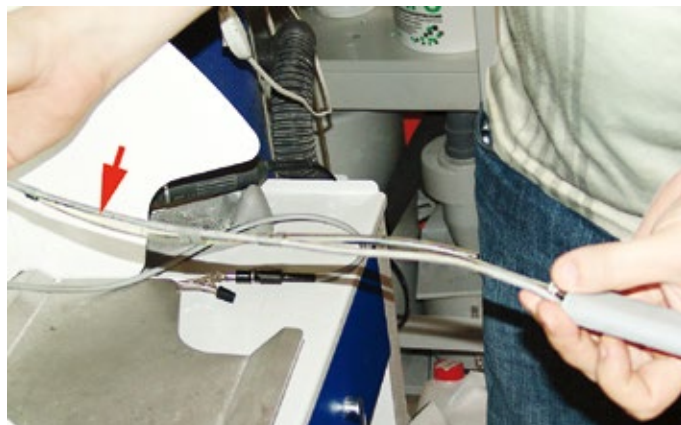


**8** МОЛНИЮ можно использовать только для точечной сварки, т.к. электрод в ней довольно тонкий. Большие площади им сварить не получится (например, один клиент хотел соединить друг с другом две «подковы»).

**9** Вышедшие из строя светодиоды на дисплее самостоятельно заменить не получится, необходимо обращаться в сервис.



**10** Не пытайтесь самостоятельно удлинить провода. Они должны иметь определенное сечение и сопротивление, при более длинном проводе будет падать мощность.



**11** Регулярно сталкиваемся с вопросом, нужен ли при сварке аргон. Нужен! Без защитной среды металл будет окисляться и терять свои свойства, пострадает качество сварки.

**12** На МОЛНИЮ моделей 2.x-3.x можно поставить карандаш от модели 4.1, но потребуется доработка. Мы ее сделаем и вышлем готовый карандаш, вам останется его поставить. А вот на МОЛНИЮ 1.0 новый карандаш установить сложно, стоимость доработки сравнима с ценой нового аппарата.

Если у вас возникли малейшие сомнения в правильности действий, свяжитесь с нами с 07:00 до 17:00 по московскому времени по бесплатному номеру 8 (800) 700-11-02 или через мессенджеры WhatsApp, Viber 8 (902) 447-22-04. Мы прямо по телефону будем давать вам пошаговые инструкции и вместе исправим поломку.

## СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР АВЕРОН

консультации, помощь в ремонте



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

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

# Вытяжные комплексы ВМУ 2.0 МАСТЕР и ВМУ 3.1 БАЗИС

Все вытяжные модули АВЕРОН делятся на две категории: со встроенной вытяжкой и подключаемые к любой внешней вытяжке (например, к УПЗ 5.0 или бытовому пылесосу).

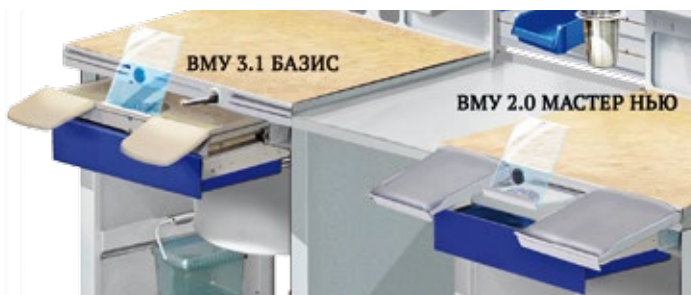
Чтобы лучше в них разобраться и выбрать самый подходящий, предлагаем воспользоваться таблицей на стр. 25.

А подробнее мы остановимся на модулях со встроенной вытяжкой, т.к. они имеют несколько важных преимуществ:



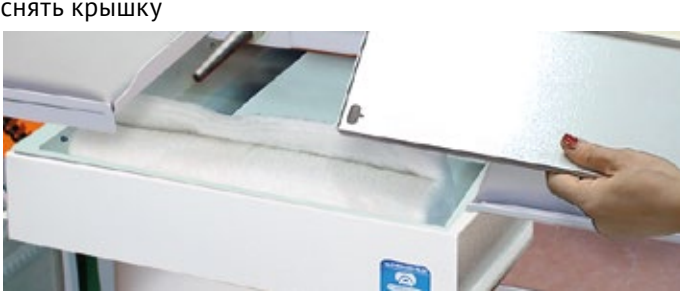
- более низкий уровень шума за счет отсутствия шлангов (его главных источников);
- компактное размещение вытяжки под столешницей;
- удобное обслуживание (очистка);
- наличие дополнительной выдвижной рабочей зоны для обработки бормашиной и ящика для сбора

мусора или хранения инструментов.

Таких модулей у нас два: ВМУ 2.0 МАСТЕР НЬЮ и ВМУ 3.1 БАЗИС.



Чтобы подчеркнуть широкий функционал этих устройств, мы назвали их вытяжными комплексами. Для удобства их сходства и отличия тоже сведены в таблицу:

ВМУ 3.1 БАЗИС	ВМУ 2.0 МАСТЕР НЬЮ
Универсальный комплекс, устанавливается под любую столешницу (в том числе бытового стола)	Специализированный комплекс для столов СЗТ 4.3 МАСТЕР (МИНИ)
Забор пыли происходит в воздуховод, расположенный внутри ВМУ 3.1 БАЗИС	Забор пыли происходит в воздуховод, встроенный в столешницу стола СЗТ 4.3 МАСТЕР
Собственные твердые упоры из полипропилена	Руки опираются на широкие мягкие упоры стола СЗТ МАСТЕР.
	
Для замены требуется поднять платформу	Для замены фильтра требуется открутить 4 барашка и снять крышку
	
При опоре возможен небольшой люфт платформы	Опоры на платформу нет, поэтому люфт не заметен
Можно дополнительно установить светодиодный светильник ЛЮКС 2.1	ЛЮКС 2.1 установить нельзя
автоматическое включение при выдвигании платформы*	автоматического включения нет
26 900 руб.	19 900 руб.

Мощность вытяжки 120 м<sup>3</sup>/ч. Уровень шума меньше 65 дБА. Защитный экран в комплекте.

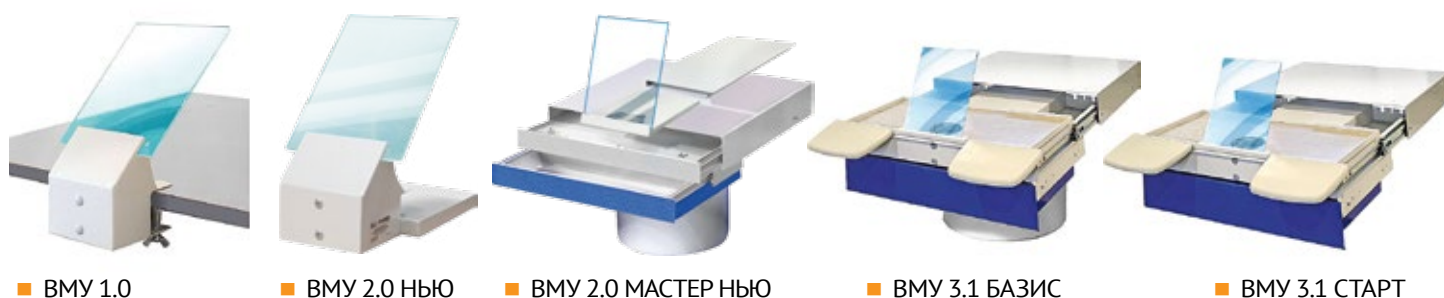
\*при использовании блока БРМ 2.1 ВМУ



# Комплектация и характеристики вытяжных устройств

	ВМУ 1.0	ВМУ 2.0 НЬЮ	ВМУ 2.0 МАСТЕР НЬЮ	ВМУ 3.1 БАЗИС	ВМУ 3.1 СТАРТ
<b>Характеристики</b>					
Стационарный (встраивается под столешницу)			+	+	+
Мобильный (крепится на струбцину)	+				
Мобильный (устанавливается в вытяжной канал столешницы)		+			
Рабочая зона и вытяжной зонт расположены на выдвижной платформе под столешницей				+	+
Рабочая зона и вытяжной зонт расположены на выдвижной платформе на уровне столешницы			+		
Рабочая зона и вытяжной зонт расположены на столешнице	+	+			
<b>Элементы базовой комплектации</b>					
Встроенная вытяжка			+	+	
Жесткий защитный экран ЩИТ 1.0 У	+	+	+	+	+
Предподготовка для светильника ЛЮКС 2.1	+	+		+	+
Ящик для сбора отходов из рабочей зоны или хранения принадлежностей			+	+	+
Элементы системы хранения			+	+	+
Датчик положения выдвижной платформы				+	+
<b>Цена</b>	<b>4 200</b>	<b>4 200</b>	<b>19 990</b>	<b>26 900</b>	<b>14 900</b>

<b>Дополнительная комплектация</b>					
Светильник ЛЮКС 2.1	+	+		+	+
Блок регулятора мощности БРМ 2.1 ВМУ				+	+
Блок регулятора мощности БРМ 3.0 КОМБИ			+	+	
Гибкий защитный экран ЩИТ 3.0 ФЛЕКС				+	+



# Знакомьтесь: золотой фонд

**И вновь мы знакомим вас с лучшими партнерами компании АВЕРОН – теми, кто задает высокую планку в работе с клиентами. Сотрудничать с ними для нас истинное удовольствие.**

Сегодня мы представляем наших, пожалуй, самых интеллигентных и приятных в общении партнеров, компанию АВЕРОН – Северо-Запад (или для краткости – АВЕРОН-СЗ). И не удивительно, что они создают такое впечатление, ведь их офис расположен в культурной столице страны – городе Санкт-Петербург.

Несмотря на слово АВЕРОН в названии, эта компания является независимым партнером завода и сотрудничает с ним наравне с другими дилерами, без всяких скидок на «родственные чувства» с нашей стороны. И уже много лет показывает отличные результаты.

Об истории создания фирмы, ее сегодняшних буднях и планах на будущее мы разговаривали с руководителем компании Сергеем Максимковым.

## – Сергей, с чего начинался АВЕРОН-СЗ?

– История ведется с 2007 года. Я пришел в маленькую компанию (тогда она называлась АВЕРОН-СПб) инженером по ремонту оборудования. Начинали в крохотном помещении, первоначальные продажи были – пара воскотопок и электрошпателей в месяц, АВЕРОН в городе знали мало на тот момент. Постепенно знакомились с лабораториями, поликлиниками и зубными техниками нашего города, принимали активное участие в

**Антон Мархасин**, директор ООО «Первая зуботехническая лаборатория», г. С-Петербург:

– Мы очень довольны сотрудничеством с АВЕРОН-СЗ. Устраивает и сервис, и то, что в случае поломки они предоставляют на время ремонта другой аппарат. Поэтому обращаемся в основном к ним. В частности, у нас в лаборатории 33 техника и 30 из них работают за столами АВЕРОН.



стоматологических выставках.

Встали на ноги и стали полноценным дилером завода, хотя и сегодня в компании работает всего четыре человека, включая бухгалтера. Причем один из них – региональный представитель АВЕРОН в нашем федеральном округе – большую часть времени проводит в разъездах по Санкт-Петербургу и области. Сейчас активно сотрудничаем с регионами – Новгородская, Архангельская, Мурманская, Псковская области, республика Карелия.

## – Что ваша компания предлагает зубным техникам?

– Полный цикл по приобретению и обслуживанию оборудования под торговой маркой АВЕРОН, сервис, техническую поддержку, запчасти, советы по выбору и эксплуатации, при необходимости подключение и ввод в действие. Кроме того, предлагаем и расходные материалы. Периодически проводим обучение по самым популярным технологиям на базе нашего медицинского колледжа №3.

## – Вы и по технологиям можете проконсультировать?

– Можем. А если вопрос особенно сложный, переадресуем его специалисту, который сможет помочь.

## – Как к вам относятся клиенты?

– Большинство – положительно, совсем отрицательного настроения, кажется, ни разу не встречали.

## – А за что такое хорошее отношение?

– Как обычно: за то, что всегда стараемся оперативно решить их проблемы, не бросаем в трудную минуту, готовы прийти на помощь в любое время. Приходилось и ночью выезжать в лаборатории, что-нибудь починить или отвезти срочный заказ. С некоторыми техниками и управляющими завязались дружеские отношения, общаемся в неформальной обстановке, ездим вместе на рыбалку.

## – Много проблем с ремонтом?

– В последние два-три года их стало ощутимо меньше, новое оборудование практически не ломается. Качество производства у АВЕРОН значительно выросло. Мелкие неисправности всегда устраняем в кратчайшие сроки, а серьезных поломок мало. Также у нас очень хорошо налажено взаимодействие с центральным сервисным центром АВЕРОН, ребята всегда готовы помочь по любому вопросу. К тому же появился подменный фонд оборудования.



**— А как зубные техники Петербурга относятся к АВЕРОНу?**

— По-разному. Кто-то ругает, считает, что оборудование ненадежное — особенно те люди, кто сформировал свое мнение лет десять назад. Кто-то, наоборот, говорит, что авероновская печь запекает лучше, чем Программат, а литейка проливает качественнее Юджина, а стоит на порядок дешевле, соответственно и окупается быстрее. И положительных отзывов значительно больше.

**— Какие планы на будущее у АВЕРОН-СЗ?**

— Вообще-то планировали расширяться, но этот год экономически

оказался намного тяжелее, чем два предыдущих, поэтому планы пришлось отложить.

**— Чем сотрудники компании занимаются в свободное время?**

— Всем понемногу, мы все большие поклонники рыбалки и путешествий, интересуемся современными технологиями в мире вокруг нас. А наш Александр, кроме того, профессионально занимается настольным теннисом, регулярно занимает призовые места на чемпионатах в Санкт-Петербурге и регионах.

**— Что АВЕРОН-СЗ хотел бы пожелать зубным техникам?**

— Побольше выгодных заказов, развития, комфортной и эффективной работы на оборудовании АВЕРОН. Будем всегда рады вас видеть в нашем офисе.

**Компания  
АВЕРОН – Северо-Запад**

г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр-т, д. 20, корпус А (м. «Пионерская»)

Тел.: +7 (812) 301-01-11, +7 (812) 301-78-74

E-mail: spb@averon.ru

Сайт: www.averonspb.ru



**Контактный зоопарк в лаборатории**



Наверное, это нарушение технологии. Наверное, есть вероятность, что шерсть окажется в воске. Но они приносят в нашу жизнь столько радости! Скрашивают монотонность рабочих будней. Утешают, когда что-то не ладится. Ради этого можно и от правил чуть-чуть отступить... К сожалению, имена большинства питомцев, которых мы видели в зуботехнических лабораториях, остались неизвестны.



# Как определить цену за мою работу?

Зуботехническим лабораториям, как и любым другим компаниям, приходится решать, по какой цене продавать клиентам свои услуги. Как определить ее, чтобы не прогореть?



**Борис Наумов**  
директор  
по маркетингу  
АВЕРОН

Неправильный расчет цен может сказаться не сразу, а через 3-4 года работы. Казалось бы, все замечательно, бизнес идет и вдруг — долги и банкротство. Лаборатория закрывается...

Давайте посмотрим, как такое может случиться.

На данный момент существует несколько способов ценообразования. Но мы возьмем только два, которые применимы к нам: Затратный и Рыночный.

## Рыночный метод

Наверное, самый распространенный на рынке зубных протезов. Основан на принципе — есть установленная рыночная цена единицы изделия и все производители опираются на эту цену. Кто-то делает чуть выше, кто-то чуть ниже, но ценообразование идет от данного уровня.

**Пример:** Цена на рынке за 1 единицу металлокерамики 10 у.е. Изучив существующее предложение среди конкурентов, мы решаем сделать цену 9.5 у.е. для привлечения определенной доли клиентов к нам, а затем, закрепившись на рынке, установим 10.5. Мы останемся в рыночной цене, и с нами останутся клиенты, которые будут рады продолжать сотрудничество благодаря нашему качеству и своей лояльности к нам. Те, кто уйдут искать более низкую цену, для нас уже не интересны.

## Затратный метод

Основан на расчете единицы изделия. Суть в том, что берутся все затраты за период (скажем, за год),



суммируются, и делятся на количество единиц, произведенных за это время всем предприятием. Затем устанавливается норма прибыли, которую необходимо добавить к себестоимости единицы — получается цена единицы изделия.

Данный метод достаточно трудоемкий. Необходимо учесть все затраты: покупку оборудования, аренду, зарплату, налоги, коммунальные и т.д. (полный перечень затрат можно найти в Интернете, либо на соответствующих курсах в учебном центре АВЕРОН).

Затем посчитать (если есть накопленная статистика) либо спрогнозировать примерное количество единиц изделий, произведенных за анализируемый период.

Далее мы делим полученную сумму затрат на количество единиц и получаем себестоимость единицы. К этой сумме добавляем необходимый процент прибыли, например, 30% и получаем цену изделия. Возможно, что цена будет выше чем на рынке, а возможно — гораздо ниже.

Как видите, второй способ более сложный, но он сразу покажет, какие перспективы у вас на данном рынке и как дальше строить свою работу.

При расчете же рыночным методом реальные убытки можно будет заметить через 3 или 4 года работы, когда пройдет энтузиазм, закончатся оборотные средства, которые будут временно покрывать текущие убытки и появится непогашенная кредиторская задолженность (когда вы должны поставщикам ресурсов). К сожалению, в России очень много компаний, которые строили свой бизнес по принципу: будем продавать ниже чем на рынке, а когда все конкуренты уйдут — вот тут мы цены и поднимем. Это приводило к печальным результатам — банкротству компаний и бегству собственников.

Неплохим помощником в учете и в расчете цен вам может стать программа ПО ЗТЛ (см. стр. 15). А если потребуется помощь в приобретении навыков ценового и финансового анализа, обратите внимание на курсы в учебном центре АВЕРОН, где есть специальные программы обучения.



# Новости АВЕРОН

## Интеллектуальный регулятор мощности

Регулятор мощности вытяжки БРМ 1.1 стал еще умнее. Теперь по истечении 16 часов «чистого» времени работы пылесоса БРМ сигнализирует (с последующей блокировкой) о необходимости проверки фильтров. После обслуживания фильтров блокировка легко снимается манипуляциями ручкой регулятора мощности.



Еще ранее в БРМ 1.1 были введены таймер непрерывной работы и «мягкий» пуск двигателя вытяжки.

Все эти электронные опции реально повышают ресурс работы вытяжки в целом: снижается вероятность работы с переполненным фильтром, исключаются случаи «забыл выключить вытяжку» (таймер через 10 минут сам выключит), мягкий пуск продлевает ресурс угольных щеток.

## УПЗ 7.2 КОМБИ на смену УПЗ 7.2 ЦИКЛОН АРТ

В обновленном комбайне серии УПЗ 7.2 изменена система фильтрации: вместо рулонного одноразового фильтра — одноразовый мешок из синтетического материала. При этом предмоторный фильтр сохранился.



Современные одноразовые мешковые фильтры из специально-го синтетического материала при

относительно невысокой цене обеспечивают высокое качество фильтрации и удобство обслуживания. Новая модель получила название УПЗ 7.2 КОМБИ.

А чтобы сделать всю конструкцию более мобильной, в дополнительные опции комбайна введена ПЛАТФОРМА 7.2 УПЗ на поворотных колесных опорах. УПЗ 7.2 КОМБИ на такой платформе свободно перемещается в рабочей зоне.

## Новая бормашина

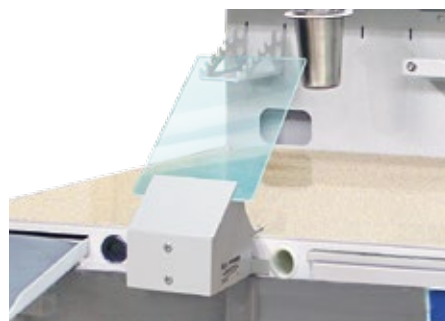
Линейка бормашин серии ЭКО пополнилась моделью БМ 1.0 ЭКО ИНТЕГРАЛ с блоком управления, который встраивается в заднюю стенку столов серий МАСТЕР, ДРИМ и боксов Б 5.0 МАСТЕР АРТ, Б 8.0 МЕДИУМ. Это позволяет экономить пространство в рабочей зоне,



убрать лишние провода. В комплект новой бормашины входят: коллекторный наконечник, блок синхронизации вытяжки и бормашины, электрошпатель с ручкой РШ 5.1.

## Бюджетный вытяжной модуль

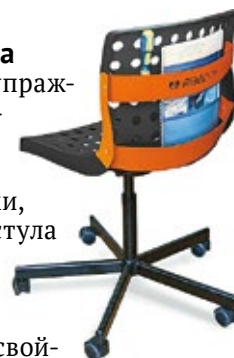
Наличие встроенного воздуховода в столах серии СЗТ 4.3 МАСТЕР позволило реализовать для этих моделей вытяжную систему минимальной стоимости. Новинка ВМУ 2.0 НЬЮ устанавливается в вытяжной канал стола, с другой стороны к которому через втулку (ВТУЛКА



1.0 ШГВ) подключается внешняя вытяжка. Модуль позволяет работать с бормашинной непосредственно на основной столешнице стола. В комплект модуля входит съемный фильтр — сито.

## Стул без эспандера

Для тех, кто упрямится на упражнениях на рабочем месте предпочитает другие способы разминки, вводится модель стула зубного техника СТУЛ 1.2 МАСТЕР без эспандера.



Все остальные свойства «правильного» рабочего стула мы сохранили: продуманную эргономику, регулировку высоты сиденья, хорошую вентиляцию и систему компактного хранения. Ну а чтобы вам проще было решить, выбрать стул с эспандером или без, рекомендуем посмотреть видеоролик на канале АВЕРОН на YouTube.

## Печи в новом цвете

Печи ЭВП АРТ и ЭВП АРТ ПРЕСС теперь предлагаются сразу в четырех цветах: оранжевый, синий, серый и бирюзовый (см. фото на обложке).



Заказывая печь у любого представителя АВЕРОН, уточняйте, какой цвет вы хотели бы приобрести. В ближайшее время появится также возможность выбора цвета при покупке печей с сайта [averon.ru](http://averon.ru) (заявка поступит в официальный интернет-магазин).

# Доверяйте профессионалам!

*Отличная вещь!*



Удобный комплект  
для обработки моделей:

- + бормашина БМ 1.0 ЭКО
- + бокс Б 7.1 МОБИЛ АРТ

