



УСТРОЙСТВО-СТАНОК ДЛЯ РАЗМЕТОЧНЫХ, МОДЕЛИРОВОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ РАБОТ НА ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ И КАРКАСАХ УСМФ-01-“Аверон”



**Руководство по эксплуатации
АВЕ 460.000.000 РЭ**

для анализа и разметки моделей, а также любых сверлильно-фрезерных работ при изготовлении бюгельных протезов и индивидуализации абатментов мостовидных протезов с опорой на имплантаты.

Регистрационное удостоверение
№ ФСР 2012/13365 от 04.05.2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА	4
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.1 Условия эксплуатации	5
2.2 Основные технические характеристики	5
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	5
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
5 КОНСТРУКЦИЯ	7
5.1 Основные конструктивные элементы (рис. 1)	7
5.2 Особенности конструкции	8
6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	9
6.1 Установка	9
6.2 Включение	10
6.3 Особенности управления	10
6.4 Анализ и разметка модели	12
6.5 Фрезерование и сверление	12
6.6 Блокировка поднутрений	12
6.7 Дополнительные приспособления (рис.4)	12
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	14
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
9 ГАРАНТИИ	15
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	16

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за приобретение Устройства УСМФ-01-“Аверон”.

Данные Устройства позволяют выполнять любые измерительные, моделировочные, фрезерные и сверлильные работы на зуботехнических моделях и каркасах.

Плавное перемещение инструмента, его надежная фиксация и точное позиционирование, а также легкое и доступное управление, сведут к минимуму Ваши временные затраты на освоение и собственно работу с УСМФ, способствуют высокому качеству проводимых работ.

Поставляемый по дополнительному заказу цифровой измеритель координат ЦИК 2.0 позволит:

- измерить углы наклона продольных осей опорных зубов на модели;
- автоматически вычислить средний угол для определения оптимального пути введения протеза;
- запомнить результаты измерения для 30 моделей;
- точно установить модель в ранее сохраненное положение.

Комфортные условия работы обеспечат опоры для кистей рук и кольцевой светодиодный светильник для локального освещения рабочей зоны.

Изготовитель проводит постоянную работу по совершенствованию дизайна и конструкции УСМФ, в том числе с учетом пожеланий Пользователя.

До начала эксплуатации ознакомьтесь с настоящим Руководством и сопроводительной документацией на законечник.



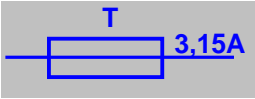


А АВЕРОН
научно-производственный комплекс

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

Программа на
<http://www.uc-averon.ru>

НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА

	“Внимание! Смотри сопроводительные документы” - необходимо предварительно изучить Руководство по эксплуатации, особенно раздел МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ: подключение УСМФ к электрической сети
	Клавиша включения/отключения электромагнитной платформы
	Плавкие предохранители: тип Т, номинальный ток 3,15 А
~220В/230В 50/60Гц 1А	Параметры электропитания: номиналы и частота напряжения, максимальный потребляемый ток

ВНИМАНИЕ !

УСМФ разработано и предназначено для изготовления съемных и комбинированных протезов в стоматологии.

Изготовитель не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате любого другого использования УСМФ, отличного от указанного в настоящей документации, или в результате нарушения указаний по эксплуатации.

Соответственно, использование не по назначению или с отклонением от указаний по эксплуатации прекращает действие гарантии на данное устройство.

Сервисное обслуживание должно производиться сервисной службой Изготовителя или сервисными специалистами, имеющими разрешение Изготовителя на проведение данных работ.

Избегайте повреждений индикатора пульта управления от воздействия высоких температур или острых предметов.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на **Устройство-станок** для разметочных, моделировочных и фрезерных работ на зуботехнических моделях и каркасах УСМФ-01-“Аверон”, ОКП 945220, ТУ 9452-014-25014322-2002, 1.0 МАСТЕР (далее - **УСМФ**).

1.2 УСМФ предназначено для анализа и разметки моделей, а также любых сверлильно-фрезерных работ при изготовлении бюгельных протезов и индивидуализации абатментов при изготовлении мостовидных протезов с опорой на имплантанты.

1.3 Ряд дополнительных приспособлений позволяет работать с большим удобством и повышенным качеством.

1.4 Установка и эксплуатация **УСМФ** должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем Руководстве.

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Условия эксплуатации

окружающая температура	10...35 °С
влажность при 25 °С, не более	80 %

2.2 Основные технические характеристики

установочный диаметр универсальной головки манипулятора	22...30 мм
с АДАПТЕР 1.0	14...22 мм
присоединительный диаметр инструмента в шпинделе	2,35 и 3 мм
максимальный момент на валу	200 Г·см
диапазон задания скорости вращения	1...30 тыс.об/мин
диапазон рабочих температур ЭШ	40...240°С
электропитание ¹	~220/230В 50/60Гц 1,0А
потребляемая мощность, не более	100 Вт
габариты (ШхГхВ) основания с манипулятором, не более	250×300×450 ² мм
упаковка (ШхГхВ) ³ , не более	360×370×525 мм
общая масса, не более	15 кг

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения гарантированно безопасного использования строго соблюдать следующее:

- Розетка питания должна иметь контакт защитного заземления.
- Подключение/отключение пульта, инструментов и педали производить при выключенном питании.
- Запрещается включать наконечник без зажатого инструмента.
- Остерегаться прикосновения к вращающемуся инструменту.
- Остерегаться прикосновения к нагретой насадке электрошпателя.
- При размещении насадки исключить возможность касания ее разогретой частью сетевых проводов и других легкоплавких и возгораемых предметов.
- Соблюдать осторожность при перемещении звеньев и универсальной головки манипулятора, а также при фиксации модели и перемещении платформы столика.

Смена, проверка предохранителей должны производиться при вынутой из розетки вилке сетевого шнура.

¹ вставка плавкая ВП2-1В-3,15А-250В – 2 шт

² не более 610 мм при максимально поднятом манипуляторе

³ данные для справки

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

(см. также Упаковочный лист)

Наименование	Обозначение	Кол-во
Устройство-станок		1
Пульт управления		1
Наконечник* БМ с насадкой свободного вращения и кабелем	НБМ 1.0 УСМФ	1
Универсальный столик для фиксации модели	УС 1.2	1
Комплект держателей провода (2 шт, установлены)		1
Шпиндель универсальный	ШПИНДЕЛЬ 2.0	1
Насадка коническая, совмещенная с держателем (0°)	НКМ 0.0	1
Сменная ручка-насадка электрошпателя с кабелем сопряжения (разъём "тюльпан")	МОДЕЛЛЕР М 4.1 + РНМ 1.0 МОДИС	1+1
Педаль включения/выключения	ПВ 1.1	1
Подставка универсальная для инструментов	ПОДСТАВКА 6.0 ТУЛЗ	1
Грифеледержатель	ГРИФЕЛЬ 1.0	1
Стержни измерительные: аналитический и калибры глубины поднутрений: 0.25, 0.5, 0.75 мм (комплект)	АНАЛИТИК 1.0	1
Светильник светодиодный кольцевой		1
Комплект опор для кистей рук (2 шт)	ОПОРА 1.0 УСМФ	1
Цанга сменная для инструмента 2,35 мм	ЦАНГА 2.35Ш	1
Магнит дисковый Ø 14,5x4		1
Отвертка шлицевая регулировочная		1
Ключ гаечный рожковый 10-12 (10-10)		1
Чехол защитный	ЧЕХОЛ 1.0	1
Стяжка для кабеля шариковая разъемная		2
Поставка по дополнительной заявке		
<input type="checkbox"/> Цифровой измеритель координат *	ЦИК 2.0	
<input type="checkbox"/> Устройство переноса	УП 2.0	
<input type="checkbox"/> Фрезерный цоколь	ЦОКОЛЬ 0.75/0.55	
<input type="checkbox"/> Подставка для фрезерного цоколя	ПЦ 1.0 ЦОКОЛЬ	
<input type="checkbox"/> Комплект шаберов по воску (0°, 2°, 4°, 6°)	ШАБЕР 1.0	
<input type="checkbox"/> Насадка коническая, совмещенная с держателем (0°)	НКМ 0.0	
<input type="checkbox"/> Наконечник* БМ с насадкой свободного вращения и кабелем	НБМ 1.0 УСМФ	
<input type="checkbox"/> Наконечник БМ зуботехнический коллекторный	НБМ 7.0	
<input type="checkbox"/> Сменная насадка ЭШ	МОДЕЛЛЕР М х.1	
<input type="checkbox"/> Подставка универсальная для моделировочного ножа	ПН 2.1 БЛЕСК	
<input type="checkbox"/> Вискозная губка	БЛЕСК 2.1	
<input type="checkbox"/> Универсальный столик для фиксации модели дополнительный	УС 1.2	
<input type="checkbox"/> Сменная головка манипулятора для установки устройстве или приспособлений Ø 14...22мм	АДАПТЕР 1.0	
<input type="checkbox"/> Стержни измерительные: аналитический и калибры глубины поднутрений: 0.25, 0.5, 0.75 мм (комплект)	АНАЛИТИК 1.0	
<input type="checkbox"/> Грифеледержатель	ГРИФЕЛЬ 1.0	
<input type="checkbox"/> Светильник светодиодный	ЛЮКС 2.1	
<input type="checkbox"/> Устройство для локального охлаждения	КУЛЕР 1.0 БМ	
<input type="checkbox"/> Стол зубного техника	СЗТ 4.2 МАСТЕР МИНИ	
<input type="checkbox"/> Сетевой переходник с встроенным выключателем	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 220.0	
<input type="checkbox"/> Электроблок на 5 розеток	ЭЛЕКТРОБЛОК 5.0	
<input type="checkbox"/> CD "Современные зуботехнические технологии". Бюгельное протезирование, видео		
Руководство по эксплуатации УСМФ АВЕ 460.000.000 РЭ		
Руководство по эксплуатации НБМ 1.0 УСМФ АВЕ 412.000.000 РЭ		

Примечания: - поставка по дополнительной заявке.

Отсутствующие в основной комплектации позиции так же можно приобрести по отдельному заказу.

* - эксплуатация и техобслуживание согласно его сопроводительной документации

5 КОНСТРУКЦИЯ

5.1 Основные конструктивные элементы (рис. 1)

1 основание

- 2 кнопка и индикатор включения электромагнитной платформы
- 3 сетевой выключатель I/O
- 4 электромагнитная платформа
- 5 универсальный столик для фиксации модели
- 6 пульт управления
- 7 опоры для кистей рук
- 8 встроенная кассетница для размещения инструментов

9 манипулятор (три звена)

- 10 гайка привода вертикального перемещения манипулятора
- 11 стопор вертикального перемещения
- 12 каретка
- 13 эксцентрик с контргайкой
- 14 стопор механизма вертикального перемещения каретки
- 15 зажим универсальной головки
- 16 фиксатор зажима универсальной головки
- 17 рукоятка механизма вертикального перемещения
- 18 кронштейн для наконечника бормашины (шпинделя)
- 19 кожух возвратной пружины каретки
- 20 микрометр
- 21 держатели провода (угловой, прямой)
- 22 наконечник бормашины с насадкой свободного вращения
- 23 кольцевой светильник
- 24 шпиндель универсальный
- 25 педаль включения/выключения
- 26 ручки механических стопоров
- 27 МОДЕЛЛЕР - сменная ручка-насадка электрошпателя
(размещается на подставке **30**)
- 28 кабель сопряжения с разъемом для МОДЕЛЛЕР
- 29 НКМ – насадка коническая электрошпателя
(устанавливается в шпиндель и закрепляется в универсальной головке манипулятора)
- 30 подставка универсальная для инструментов ПОДСТАВКА 6.0 ТУЛЗ
- 31 вязкая губка (из комплекта ПОДСТАВКА 6.0 ТУЛЗ)
- 32 магнит дисковый для крепления пульта управления (**6**)

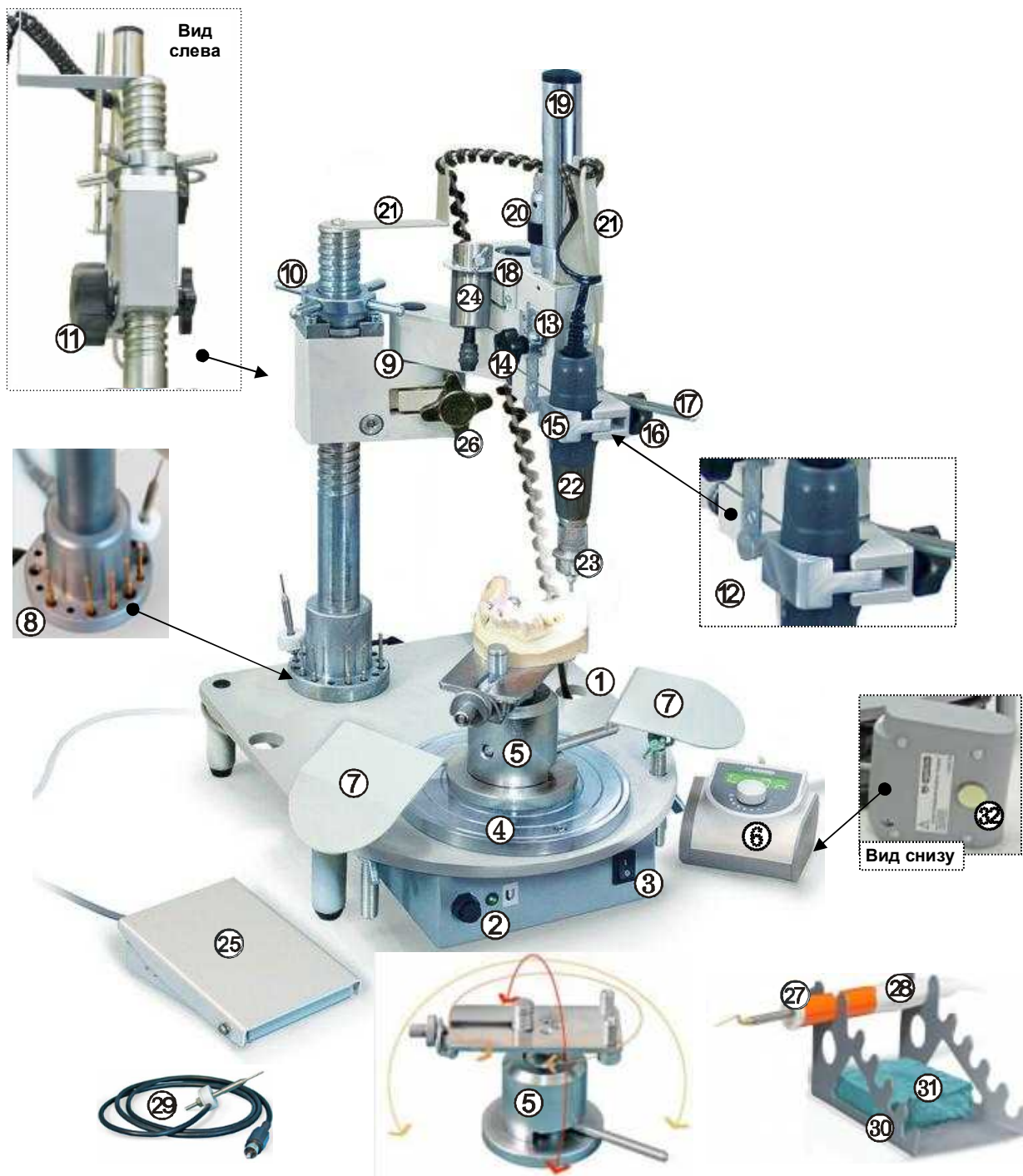


Рис.1. Работа с наконечником

5.2 Особенности конструкции

5.2.1 Манипулятор (9) обеспечивает параллельное перемещение рабочего инструмента в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Состоит из 3-х звеньев и 2-х шарниров, которые фиксируются пневматическими стопорами.

На 3-ем звене расположена каретка (12) с универсальной головкой, имеющая вертикальный ход 0...18мм. Величина перемещения контролируется по шкале грубо или с точностью до 10 мкм микрометром (20). В универсальную головку устанавливаются инструментальный шпиндель (24) или наконечник бормашины (22). При необходимости, для установки устройств или приспособлений Ø 14...22мм используют АДАПТЕР 1.х.

С помощью микрометра можно ограничивать величину перемещения инструмента вниз.

Стопор каретки (14) позволяет зафиксировать каретку в нужном положении.

Манипулятор перемещается по высоте до 180 мм вращением гайки (10) и фиксируется стопором (11).

Перед подъемом или опусканием манипулятора убедитесь в том, что ручка стопора (11) ослаблена. Вращение гайки (10) при зафиксированном стопоре (11) строго ЗАПРЕЩЕНО!

5.2.2 Универсальный столик **(5)** для фиксации модели с механическим определением горизонтальной плоскости устанавливается на платформу **(4)** и удерживается электромагнитом при включении кнопки **(2)**.

Модель крепится на столике 3-мя стойками, одна из которых перемещается вращением его ручки. Положение модели относительно вертикали фиксируется рычагом столика.

5.2.3 Неиспользуемый инструмент размещается в специальных отверстиях (встроенная кассетница **(8)**) на фланце опоры манипулятора.

Кронштейн **(18)** предназначен для размещения наконечника бормашины или шпинделя.

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

6.1 Установка

Распаковать УСМФ, при выявлении нарушений тары, внешнего вида и комплектности зафиксировать их и обратиться к Поставщику.

Проверьте комплектность поставки согласно п. КОМПЛЕКТНОСТЬ. При нарушении упаковки, изделия и/или комплектности свяжитесь с Поставщиком.

До включения УСМФ выдержать 1 час при комнатной температуре, если устройство находилось в холоде.

ВНИМАНИЕ!



Не коммутировать сеть чаще 1 раза в минуту. Обеспечить надежный контакт вилка-розетка.

Удалите защитные транспортировочные элементы: пленку с электромагнитной платформы, хомуты и пр., а также извлеките из пазов подвязку сетевого шнура и насадок электрошпателя (рис. 3а).

Держатель угловой **(21)** кабеля бормашины переверните на 180° в соответствии с рис.1.

Установите УСМФ на неподвижную горизонтальную поверхность.

Закрепите шпиндель с инструментом или наконечник в универсальной головке манипулятора.

При работе с наконечником:

- разместите на прямом и угловом держателях **(21)** кабель от наконечника;
- при необходимости, на насадку наконечника наденьте кольцевой светильник **(23)**, его кабель разместите на держателях.

Соединительные кабели провести через отверстие в основании **(1, рис.1)**.

Для исключения повреждений кабеля светильника:

- при закреплении наконечника в универсальной головке разместите кабель согласно рис. 2а;
- при установке наконечника со светильником в кронштейне **(18)** разместите кабель в пазу кронштейна согласно рис.2б.

Отрегулируйте опоры для рук **(7)**:

- выкрутите барашковый винт;
- установите опоры в рабочее положение.

При необходимости отрегулируйте усилие возвратной пружины каретки **(12, рис. 1)**:

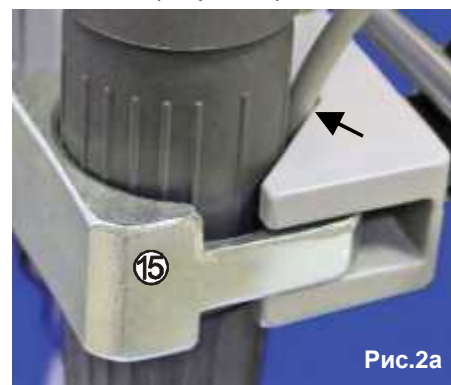
- снимите кожух **(19, рис. 1)**;
- вращением гайки, удерживающей пружину, установите требуемое усилие.

При необходимости отрегулируйте силу фиксации механизма поворота столика. Для увеличения:

- зафиксируйте столик перемещением его рычага вправо;

- выкрутите рычаг против часовой стрелки;
- закрутите его в соседнее отверстие слева.

При необходимости – повторите указанные действия.



Для снижения усилия фиксации переведите рычаг влево, выкрутите и закрутите его в правое отверстие.

Установите и, если необходимо, подключите (по ключу разъема) требуемые для работы приспособления (рис. 3).

Разъемы для подключения:

- 1 педали включения/выключения;
- 2 наконечника;
- 3 насадки электрошпателя (НКМ или МОДЕЛЛЕР), находятся под основанием, рис. 3а;
- 4 пульта;
- 5 кольцевого светильника
- 6 место установки ЛЮКС 2.1 (рис.3) (по отдельному заказу)

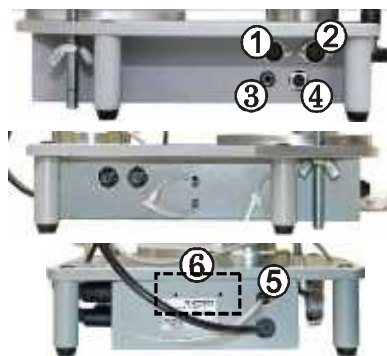


Рис. 3

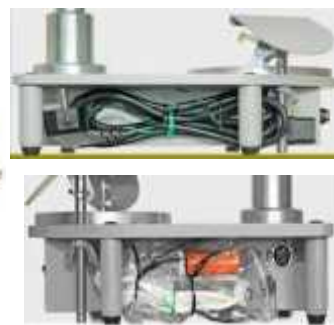


Рис. 3а

Снизу пульта управления (6) установлен магнит (32) для фиксации пульта на платформе или другой металлической поверхности и легкого снятия и перемещения, при необходимости.

6.2 Включение

6.2.1 Подключите вилку сетевого шнура к розетке ~220/230В 50/60Гц.

6.2.2 Включите УСМФ сетевым выключателем **I/O (3)**.

6.2.4 При длительных перерывах в работе отключите вилку сетевого шнура **ФПУ** от розетки сети.

6.2.5 После завершения работы обязательно надевать на УСМФ, содержащего узлы с точной механикой, чехол из комплекта поставки.



6.3 Особенности управления

6.3.1 Включение электромагнитной платформы осуществляется нажатием кнопки (2), при этом включается светодиод, расположенный рядом с кнопкой. Выключение - повторным нажатием кнопки.

6.3.2 Режим управления бормашиной.

При включении в УСМФ устанавливается режим управления бормашиной. При этом автоматически включается кольцевой светильник.

На индикаторе пульта (6) последовательно отображается:

1.0

— обозначение модели УСМФ;

U 10

— установленное значение выбранного параметра (здесь - скорость вращения наконечника в тыс. оборотов);

первый символ соответствует выбранному параметру:

U – скорость вращения наконечника бормашины (1-30 тыс.об.);

C – температура насадки (40-240°C).

Регулировка скорости вращения

U XX.

— выбрать параметр «U».

Если был включен электрошпатель, то он выключится. Задать требуемую скорость вращения наконечника поворотом ручки энкодера:

вправо – увеличение скорости вращения,

влево – уменьшение.

Индикация работы наконечника бормашины – свечение точки в правом разряде индикатора.

Включение-выключение вращения наконечника

Для установки инструмента необходимо открыть цангу наконечника. Для этого необходимо повернуть фиксатор (средняя часть корпуса наконечника с выступами для удержания рукой) против часовой стрелки на угол 90°. Затем закрыть цангу обратным поворотом на 90°.

ЕСЛИ при открытой цанге не удастся вставить или вынуть инструмент, то верните фиксатор в прежнее положение (закройте цангу). После чего убедитесь, что передняя часть наконечника до упора завернута по часовой стрелке. Если нет - заверните ее от руки. Если неисправность осталась – обратитесь в ближайший сервисный центр АВЕРОН.

Включение вращения наконечника – нажатием на педаль, либо кратковременным (не более 1 сек) нажатием на кнопку энкодера. **При неработающем наконечнике светильник выключается по истечении 5 минут.**

Выключение вращения - отпусканием педали или кратковременным (не более 1 сек) нажатием на кнопку энкодера. **При долгой работе на холостом ходу (более 10 минут) наконечник автоматически останавливается, а еще через 5 мин выключается кольцевой светильник.**

При включении кнопкой энкодера возможно выключение нажатием и отпусканием педали. Наконечник выключается сразу и останавливается по инерции.

Смена направления вращения наконечника

U – XX Нажать кнопку энкодера и, не отжимая, повернуть ручку энкодера **влево** для включения реверса (до появления на дисплее знака «—»), **вправо** - для включения вращения в прямом направлении (до исчезновения знака «—»).

Изменение параметров и направления вращения возможны как при выключенном вращении наконечника, так и при включенном.

При изменении направления вращения наконечник выключается (если было вращение). Движение в новом направлении начнется с задержкой до 4 сек после нажатия кнопки энкодера, педали.

6.3.3 Установка температуры электрошпателя

С XXX. Подключить к разъему (4), рис. 3 требуемую насадку электрошпателя (МОДЕЛЛЕР или НКМ). Нажать и удерживать энкодер 3 сек. Если был включен наконечник бормашины, то он выключится.

Задать требуемую температуру электрошпателя поворотом ручки энкодера. Кратковременные (менее 1 сек) последовательные нажатия энкодера включают/выключают электрошпатель. Отображение включения нагрева – свечение точки в крайнем правом разряде индикатора.

При нажатии на педаль при включенном электрошпателе включается форсированный режим нагрева насадки до максимальной температуры, что сопровождается отображением на дисплее «F».

О калибровке температуры насадки МОДЕЛЛЕР см. в разделе ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

6.4 Анализ и разметка модели

Закрепите шпиндель с аналитическим стержнем или одним из калибровочных стержней в универсальной головке манипулятора УСМФ.

Исследование и измерение модели, в т.ч. расчерчивание фиксирующих элементов кламмеров, проводятся с использованием аналитического стержня и калибров глубины поднутрений (В.Н. Копейкин, Л.М. Демнер “Зуботехническая техника”, изд. Триада-Х, Москва 1998 г., стр. 242), либо с помощью Цифрового измерителя координат ЦИК 2.0 (способы измерения описаны в Руководстве по эксплуатации ЦИК 2.0).

6.5 Фрезерование и сверление

6.5.1 Для выполнения фрезерных работ закрепите в универсальной головке манипулятора (9) наконечник бормашины.

Во избежание повреждения наконечника не прилагайте чрезмерных усилий при затяжке головки манипулятора!

6.5.2 Установите в наконечник фрезу согласно выполняемой работе и зафиксируйте ее.

6.5.3 Отрегулируйте, при необходимости (например, для сверления отверстий интерлоков), величину хода каретки при помощи микрометра (20). Для установки полного хода каретки ослабьте стопор (14) и установите микрометр (20) на “0”. Микрометр позволяет проводить сверлильно-фрезерные работы с высокой точностью.

6.5.4 При необходимости включите кольцевой светильник.

6.6 Блокировка поднутрений

Используется перед дублированием на огнеупорную модель для исключения отливки протеза в поднутрения, в которые не сможет попасть паковочная масса. Блокировка проводится воском при помощи насадки НКМ 0.0. Воск наносится обычным электрошпателем в поднутрения и заглаживается насадкой НКМ. Цель - обеспечить ровную поверхность от экватора опорного зуба до альвеоляра.

6.7 Дополнительные приспособления (рис.4)

При необходимости УСМФ доукомплектовывается следующими устройствами и приспособлениями АВЕРОН:

6.7.1 Для установки устройств или приспособлений диаметром 14...22мм (например, зуботехнической турбины NSK Presto Aqua) – сменная головка манипулятора **АДАПТЕР 1.0**.

6.7.2 Для обеспечения высококачественного окончательного фрезерования металла первичных коронок - система переноса, состоящая из устройства переноса **УП 2.0**, которая устанавливается в шпиндель УСМФ и фрезерных цоколей **ЦОКОЛЬ 0.75/0.55** диаметром 75 и 55 мм соответственно, которые устанавливаются на подставку **ПЦ 1.0 ЦОКОЛЬ** (она же служит для выпрессовки гипса).

6.7.3 Для обработки воска – комплект шаберов **ШАБЕР 1.0** с разным углом рабочей поверхности (0°, 2°, 4°, 6°).

6.7.4 Для исследования и разметки - цифровой измеритель координат **ЦИК**, включающий столик с датчиком угла, пульт с графическим индикатором для управления и визуального отображения пространственного положения исследуемой модели.

ЦИК позволяет:

- сохранить текущее положение модели;
- поочередно измерить углы наклона продольных осей опорных зубов на модели и автоматически вычислить средний угол для определения оптимального пути введения протеза;
- запомнить результаты измерения для 30 моделей;
- точно установить модель в запомненное положение.

Рис. 4 Дополнительные приспособления для УСМФ

 <p>ЦИК 2.0 Цифровой измеритель координат</p>	 <p>УП 2.0</p>
 <p>УП 2.0 + ПЦ 1.0 ЦОКОЛЬ</p>	 <p>ЦОКОЛЬ 0.55</p>
 <p>Подставка ПЦ 1.0 ЦОКОЛЬ и фрезерный цоколь ЦОКОЛЬ 0.75/0.55</p>	 <p>АДАПТЕР 1.0</p>
 <p>ШАБЕР 1.0 Шаберы для работы по воску 0°, 2°, 4°, 6°</p>	 <p>ЛЮКС 2.1</p>

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование УСМФ проводится в таре изготовителя всеми видами крытых транспортных средств по действующим для них правилам.

Условия транспортирования: температура от минус 50 до 50 °С, относительная влажность до 100 % при температуре 25 °С.

7.2 УСМФ должно храниться на закрытых складах в упаковке предприятия-изготовителя, на стеллажах в один ряд при температуре от минус 50 до 40 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С.

Не допускается хранение УСМФ совместно с кислотами и щелочами.

7.3 В процессе эксплуатации в перерывах между использованием, УСМФ необходимо накрывать чехлом из комплекта поставки для защиты механизмов манипулятора от пыли.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Для УСМФ установлены следующие виды ухода и техобслуживания, выполняемые персоналом, эксплуатирующим УСМФ:

- **ежедневный**, включающий очистку наружных поверхностей УСМФ от пыли влажной мягкой тканью (губкой) или дезинфекции (дезинфицирующие растворы в соответствии с МУ-287-113-00). Затекание растворов в конструкцию УСМФ или пульта управления недопустимо;
- **ежемесячный**, включающий операции ежедневного обслуживания, проверки целостности присоединительных кабелей путем **визуального** контроля, продувки сжатым воздухом наружных подшипников каретки.

8.1.1 Мероприятия по техобслуживанию наконечника НБМ описаны в его эксплуатационной документации.

8.1.2 Необходимо следить за чистотой рабочей части сменной ручки-насадки МОДЕЛЛЕР и своевременно производить ее очистку, например, влажной вязкой губкой (31, рис.1) из комплекта ПОДСТАВКА 6.0 ТУЛЗ или ПН 2.1 БЛЕСК (поставляется по доп.заявке). Удаление нагара при его образовании на рабочей части следует производить путём соскабливания деревянным или пластиковым инструментом, при этом рабочая часть сменной ручки-насадки должна быть теплая (минимальное значение 40°С). Старайтесь не использовать для очистки рабочей части слишком твёрдые и абразивные материалы с последующей полировкой поверхности - это значительно ускорит износ рабочей части сменной ручки-насадки. Также допускается чистка горячим паром, при этом необходимо избегать контакта пара с пластиковыми деталями сменной ручки-насадки.

Регулярная очистка нагретой выше 110°С рабочей части сменной ручки-насадки о влажную вязкую губку (БЛЕСК 2.1) значительно снижает образование нагара, ускоряет охлаждение.

8.2 Регулировка

8.2.1 Для устранения люфтов в механизме вертикального перемещения каретки ослабить контргайку эксцентрика (13, рис.1) 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 (1, рис.5).

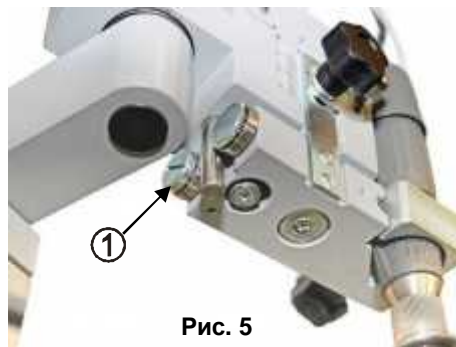


Рис. 5

8.2.2 Калибровка температуры насадки МОДЕЛЛЕР

Н XXX В случае несоответствия температуры МОДЕЛЛЕР температуре на индикаторе (для разных насадок температура может немного отличаться из-за разной массивности рабочей части насадки), можно скорректировать настроечный коэффициент. Для чего включить питание ФПУ, удерживая кнопку энкодера. На индикаторе: «Н XXX».

Изменение калибровочного коэффициента – поворотом ручки энкодера. Диапазон его изменений от 80 до 120.

По заданной температуре насадки (см. п. Установка температуры электрошпателя) подбором калибровочного коэффициента добейтесь совпадения температуры рабочей части насадки с показаниями индикатора. Переключение между установкой калибровочного коэффициента и заданием температуры насадки в режиме калибровки – кратковременное нажатие энкодера.

Выход из калибровки – длительное нажатие энкодера.

9 ГАРАНТИИ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие Устройства-станка для разметочных, моделировочных и фрезерных работ на зуботехнических моделях и каркасах УСМФ-01-“Аверон” требованиям действующей технической документации в случае соблюдения Потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения согласно настоящему Руководству.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи (если она не указана, то с даты выпуска предприятием-изготовителем).

Срок службы - не менее 5 лет. Критерием предельного состояния является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности УСМФ.

9.3 Претензии на гарантию не принимаются при наличии механических повреждений или не санкционированного Изготовителем доступа в конструкцию.

9.4 Гарантия не распространяется на:

- наконечник БМ с кабелем;
- насадку НКМ 0.0;
- сменную ручку-насадку МОДЕЛЛЕР.

9.5 Изготовитель (Представительство) осуществляет бесплатно ремонт или замену продукции в течение гарантийного срока эксплуатации, при выполнении п.п.9.1, 9.4, по письменной заявке владельца, с предъявлением настоящего Руководства и копии документа, подтверждающих покупку (чек, платежное поручение) и комплектацию продукции, предоставляемой:

- для замены – согласно покупной комплектации;
- для ремонта – по согласованию с исполнителем, осуществляющим ремонт.

9.6 Для замены или ремонта продукция предоставляется в упаковке Изготовителя в ЧИСТОМ виде. Устранение повреждений, полученных при доставке, и работы по приведению в надлежащий вид осуществляются за счет владельца оборудования.

9.7 Адрес Изготовителя:

620102, Россия, Екатеринбург, Чкалова 3, ООО «ВЕГА-ПРО» www.averon.ru
бесплатный звонок по России 8 800 700-12-20
тел. (343) 311-11-21, факс (343) 234-65-72 feedback@averon.ru
Сервис-центр: тел. (343) 234-66-23
бесплатный звонок по России 8 800 700-11-02

9.8 Гарантийный и постгарантийный ремонт в первую очередь осуществляется Поставщиком или в ближайших сервисных представительствах АВЕРОН.

Доставка оборудования для ремонта производится Владелльцем за свой счет.

9.9 Адреса сервисных представительств, осуществляющих гарантийное и постгарантийное обслуживание, а также ремонт оборудования АВЕРОН:

МОСКВА АВЕРОН-М (499) 350-56-20
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ АВЕРОН СЕВЕРО-ЗАПАД (812) 301-01-11
ТАГАНРОГ АВЕРОН-ЮГ 8-988-252-17-68

Полный перечень авторизованных сервисных центров приведен на сайте АВЕРОН:
https://www.averon.ru/service/servise_centra.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Настоящим подтверждается соответствие Устройства-станка для разметочных, моделировочных и фрезерных работ на зуботехнических моделях и каркасах УСМФ-01-“Аверон” требованиям действующей технической документации:

Исправления не допускаются

1.0 МАСТЕР		
Заводской №	УСМФ	
	ПУ	
	НБМ 1.0 УСМФ	
ИНФО для СЦ	УСМФ	
	ПУ	
Контролёр ООО «ВЕГА-ПРО»	м.п. _____ (подпись, печать)	
Дата выпуска _____	Упаковщик м.п. _____ (подпись)	
Дата продажи _____	Продавец м.п. _____ (подпись)	

Если поле даты продажи не заполнено или исправлено, то гарантия исчисляется с даты выпуска.

Документы по регистрации и сертификации (декларированию) указанной продукции см. на сайте www.averon.ru.