stomdevice

945240
код продукции

СПАРК -ДОН, ЛТД

СМЕСИТЕЛЬ ВАКУУМНЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ

ВАКУМИКС-10

(модель 50М)

Руководство по эксплуатации
СП0087.00.00.000РЭ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Уважаемый покупатель!

Купив Смеситель вакуумный стоматологический

ВАКУМИКС - 50М,

Вы приобрели надежный и удобный в эксплуатации прибор.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию настоятельно рекомендуем внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации, особенно с указаниями по безопасности.

После распаковки установки проверьте, нет ли каких-либо повреждений в результате транспортировки.

Претензии можно направить в течение трех дней фирме-транспортировщику или изготовителю.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3.	СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
4.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
5.	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
6.	РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ	8
7.	ПОРЯДОК РАБОТЫ	8
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
9.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	12
10.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	12
11.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	12
12.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
13.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	13
14.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	13
15.	СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ	15
16	ЗАПЧАСТИ	15

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. НАИМЕНОВАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Смеситель вакуумный стоматологический ВакуМикс-10 (модель 50М, далее именуемый «смеситель») предназначен для смешивания в вакууме различных гипсовых, паковочных и силиконовых масс, применяемых в ортопедической стоматологии, а также для увлажнения в вакууме мастер-моделей.

1.2. По электробезопасности смеситель выполняется по классу защиты 1 типу Н.

1.3. Смеситель может эксплуатироваться в стационарных условиях при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°С, относительной влажности воздуха до 80% при 20°С, и соответствует климатическому исполнению УХЛ4.

1.4. Питание смесителя от сети переменного тока частотой (50±0,5)Гц напряжением (220±22)В.

1.5. Смеситель выпускается в двух вариантах: настенном и настольном.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Напряжение питающей сети, В	220±22
Частота переменного тока, Гц	50
Число фаз	1
Потребляемая мощность, Вт, не более	200
Остаточное давление, мбар, не более	100
Скорость вращения лопасти смесителя, об/мин	100...650
Дискретность задания скорости вращения, об/мин	5
Длительность смешивания, с	0...300
Длительность предварительного вакуумирования, с	15...120
Длительность дополнительного вакуумирования, с	0...120
Дискретность задания длительности, с	5
Емкость сосуда для смешивания, л	0,5
Интервал смены направления вращения смесителя, с	0…120
Количество индивидуальных программ в энергонезависимой памяти	5
Оперативное изменение любого контролируемого параметра в программе и запись в энергонезависимую память.	есть
Автоматическая диагностика работоспособности смесителя	есть
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	1000
Средний срок службы смесителя, лет, не менее	5
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	200
ширина	200
высота в настенном исполнении	295
высота в настольном исполнении	535
Масса, кг, не более	
в настенном исполнении	9
в настольном исполнении	14

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки установки должна соответствовать таблице 1:

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во
СП0087.00.00.000	Смеситель вакуумный стоматологический ВакуМикс-10, модель 50М	1 шт.
СП0031.00.00.000	Насос вакуумный НВС-1	1 шт.
СП0087.08.00.000	Шланг с фильтром	1 шт.
	Принадлежности	
СП 0087.06.00.000	Сосуд для смешивания в сборе, 0,5 л	1 шт.
СП 0087.06.00.000 -01	Сосуд для смешивания в сборе, 0,25 л*	1 шт.
СП 0087.07.00.000	Кронштейн	1 шт.
ГОСТ 20700	Болт анкерный М8х60 в комплекте с гайкой	2 шт.
ГОСТ 7798	Болт М8х1х25	1 шт.
ГОСТ 10463	Шайба стопорная 8	1 шт.
ГОСТ 11371	Шайба 8	3 шт.
	Штатив настольный,* в том числе:	
СП 0087.01.00.000	основание штатива	1 шт.
СП 0087.00.00.004	труба	1 шт.
	болт М8х250	1 шт.
ГОСТ 17473	Винт М4х8	2 шт.
ГОСТ 11371	Шайба плоская 4	2 шт.
ГОСТ 6402	Шайба пружинная 4	2 шт.
	Эксплуатационная документация	
СП0087.00.00.000РЭ	Смеситель вакуумный стоматологический ВакуМикс-10, модель 50М. Руководство по эксплуатации.	1 шт.
СП0031.00.00.000РЭ	Насос вакуумный НВС-1. Руководство по эксплуатации	1 шт.

*** - по отдельному заказу**

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Смеситель вакуумный состоит из следующих частей:

- корпуса;
- сосуда для смешивания;
- блока управления;
- вакуумнасоса.

4.2. Корпус смесителя конструктивно изготовлен в виде жесткого сварного кожуха (1) со съемной крышкой (3). Кожух крепится на основании, которое состоит из обоймы (2) и укрепленных на ней кольца (4) и нижней обоймы (5). На основании собран привод смесителя. Под кожухом расположен также блок управления и индикации (6). На обойме (2) укреплена также бобышка (7) с отверстием М8 для крепления смесителя к настенному кронштейну (8) или к настольному штативу

4.3. На кольце (4) установлены выключатель «СЕТЬ» (9), разъем (10) и штуцер (11) для подсоединения вакуумного насоса, а также сетевой кабель (12).

4.4. Сосуд для смешивания в сборе вставляется в нижнюю обойму (5), в которой имеется отверстие (13) для откачки воздуха из сосуда.

4.5. Привод смесителя осуществляется непосредственно от двигателя переменного тока через захват (14) с шестигранным углублением.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4.6. Сосуд для смешивания в сборе состоит из стакана (15), выполненного из ударопрочной пластмассы, и герметично закрывающейся крышки (16), через которую пропущена ось вращения (17) с лопастью (18). В крышке имеется отверстие для откачивания воздуха из стакана. Ось вращения имеет шестигранник, который при вставке сосуда для смешивания в обойму (5), попадает в шестигранное углубление захвата (14), тем самым обеспечивая передачу вращения от двигателя на лопасть.

4.7. На лицевой панели смесителя расположены алфавитно-цифровой двухстрочный дисплей (19), кнопки выбора программы (20), задатчик (21) для выбора изменяемого параметра и установки его величины, кнопки «ПУСК» (22) и «СТОП» (23).

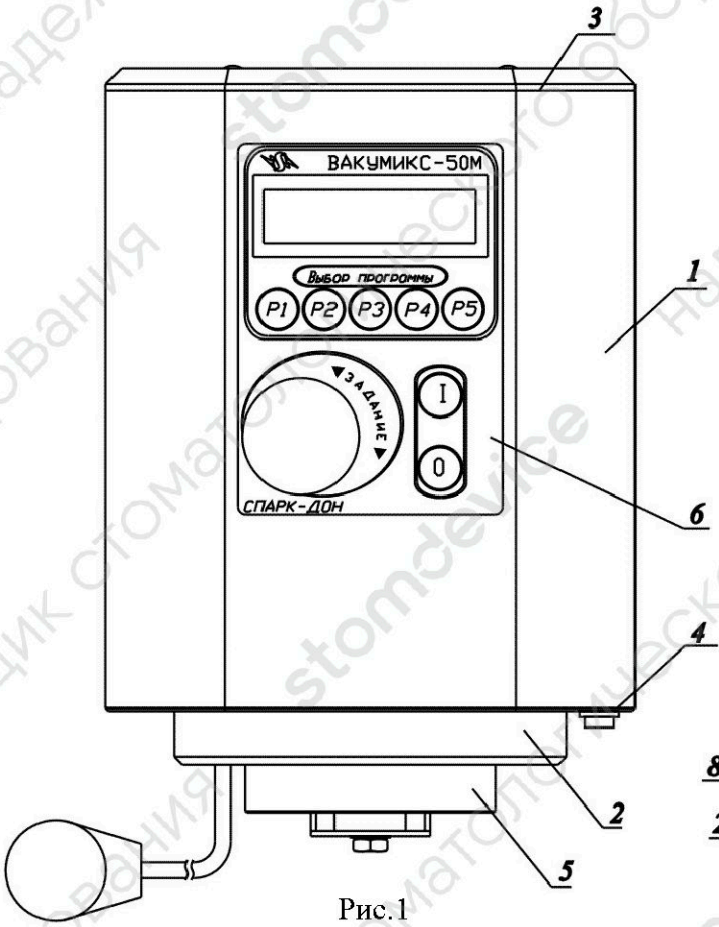


Рис.1

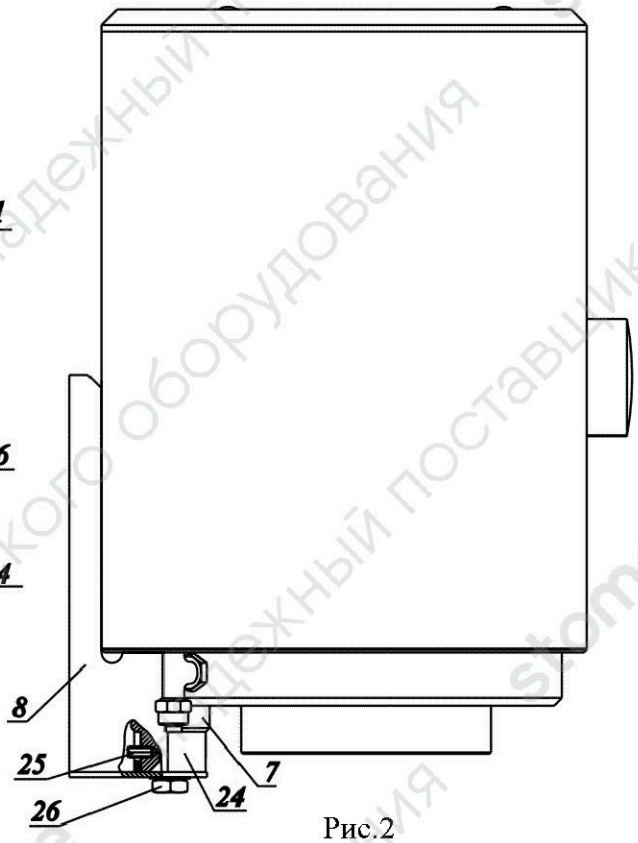


Рис.2

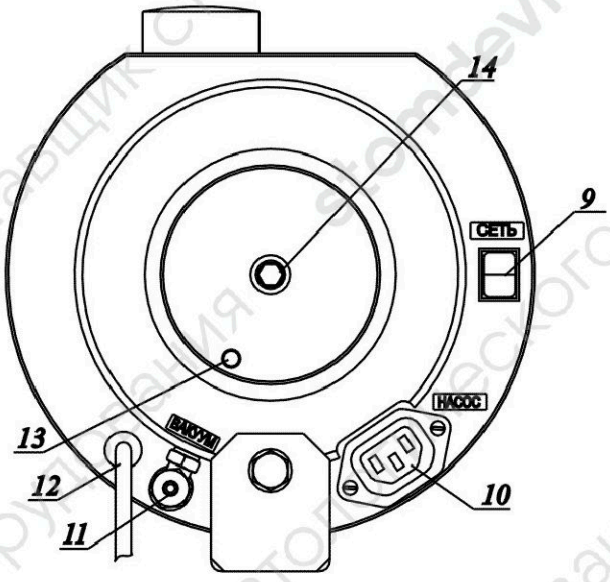


Рис.3
вид снизу

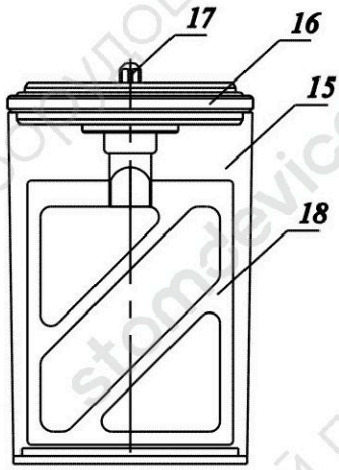


Рис.4
сосуд для
смешивания
в сборе

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice



Рис.5

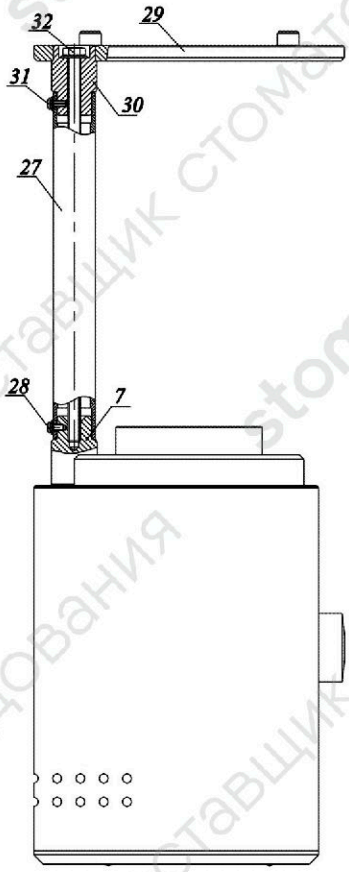


Рис.6

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К эксплуатации смесителя допускаются лица, знающие правила эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В, обученные правилам техники безопасности при работе со смесителем и ознакомленные с настоящим Руководством по эксплуатации.

5.2. Смеситель необходимо эксплуатировать в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

5.3. Для подключения смесителя необходимо использовать розетку, имеющую заземляющий контакт.

5.4. Перед началом работы со смесителем необходимо убедиться в его исправности, правильном подключении к электросети и контуру заземления.

5.5. Запрещается работать со смесителем при снятом кожухе.

Внимание!

Использование смесителя для других целей, не предусмотренных Руководством, не допускается. Изготовитель не несет ответственности за выход смесителя из строя в результате использования его не по назначению и соответственно при этом прекращается действие гарантийных обязательств. Сервисное обслуживание и ремонт может выполняться только изготовителем или лицом, имеющим разрешение изготовителя на проведение этих работ. При ремонте допускается использовать только оригинальные запчасти. Изменения допускаются только с согласия изготовителя, в противном случае гарантия не действует и изготовитель снимает с себя ответственность.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1. Распакуйте смеситель и проверьте внешним осмотром его состояние.

6.2. Произведите монтаж смесителя.

6.2.1. Настенный монтаж (с использованием прилагаемого крепежного комплекта)

- приготовьте следующее: карандаш, гаечный ключ, дрель, сверло 8мм – соответственно материалу, из которого сделана стена. Убедитесь, что стена, на которой Вы хотите монтировать смеситель, достаточно прочна;

- определите оптимальную рабочую высоту, на которой будет закреплен смеситель;
- приложите к стенке кронштейн и наметьте отверстия для сверления;.
- просверлите отверстия с помощью сверла 8 мм глубиной минимум 50 мм;
- вставьте в отверстия анкерные болты и гаечным ключом закрутите гайки до тех пор пока болты не закрепятся в стенке;
- открутите гайки, навесьте на болты кронштейн, установите плоские шайбы и снова закрутите до упора гайки;
- установите на кронштейн смеситель так, чтобы бобышка (7) (см. рис.2) до упора вошла в трубу (24) кронштейна и стопорный винт (25) вошел в паз в трубе(24). Закрепите смеситель на кронштейне (8), закрутив до упора болт М8 (26) в отверстие бобышки (7) с использованием плоской и стопорной шайб.

6.2.2. .Настольный монтаж смесителя (штатив заказывается отдельно)

- переверните смеситель и поставьте его на стол обоймой вверх (см. Рис.6), открутите стопорный винт (25)(см. рис.2);
- установите на смеситель трубу (27), так чтобы она наделась на бобышку (7) до упора и отверстие в трубе совпало с отверстием в бобышке, закрутите винт М4 (28) с использованием плоской и пружинной шайб;
- установите основание штатива (29) на трубу (27), так чтобы втулка (30) на основании вошла в трубу до упора и отверстие во втулке совпало с отверстием в трубе, закрутите винт М4 (31) с использованием плоской и пружинной шайб;
- закрутите до упора болт (32) из комплекта поставки штатива в отверстие бобышки (7) с использованием плоской и стопорной шайб;
- переверните смеситель и установите его штативом на стол.

6.3. Присоедините шланг с фильтром коротким концом к вакуумному штуцеру (11) (см. рис.3) а длинным концом к входному штуцеру вакуумного насоса, вставьте разъем кабеля вакуумного насоса в разъем (10) снизу основания смесителя.

6.4. Подключите смеситель к сети.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Включите выключатель «СЕТЬ» при этом на дисплее появятся надписи:

		В	А	К	У	М	И	К	С	-	5	0		v	x
	С	П	А	Р	К	-	Д	О	Н	,	Л	Т	Д		

где Vx – версия программного обеспечения.

Через 2 с. появится надпись, сопровождаемая звуковым сигналом:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

				В	в	е	д	и	т	е				
	н	о	м	е	р		п	р	о	г	р	а	м	м	ы

Смеситель готов к работе.

7.2. Нажмите для выбора программы одну из кнопок Р1...Р5. На дисплее появятся надписи: в верхней строке: номер программы, обозначение параметра и его числовое значение; в нижней строке - общая длительность выполнения программы. Например нажата кнопка выбора программы Р1, на дисплее появится надпись:

Р	1		Т	п	р		в	а	к			0	:	3	0
			3	:	3	0									

Это означает что выбрана программа №1, в которой параметр Тпр.вак. - длительность предварительного вакуумирования имеет значение 30 с, длительность выполнения всей программы 3 мин 30 с.

7.3. Для просмотра значений параметров, заданных в данной программе, нажмите последовательно задатчик, при этом на дисплее последовательно появятся следующие параметры:

- Т пр. вак - длительность предварительного вакуумирования;
- Т смешивания - длительность смешивания;

Р	1		Т	с	м	е	ш	и	в			2	:	1	0
			3	:	3	0									

- Скорость - скорость смешивания;

Р	1		С	к	о	р	о	с	т	ь			5	0	0
			3	:	3	0									

- Т реверса - интервал смены направления вращения;

Р	1		Т	р	е	в	е	р	с	а		0	:	5	0
			3	:	3	0									

- Тдоп.вак. - длительность дополнительного вакуумирования.

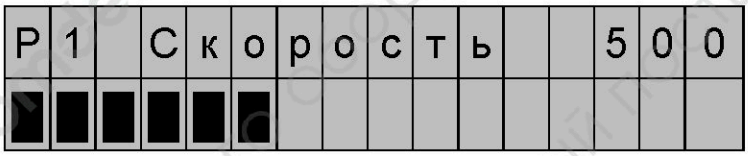
Р	1		Т	д	о	п	.	в	а	к		0	:	5	0
			3	:	3	0									

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

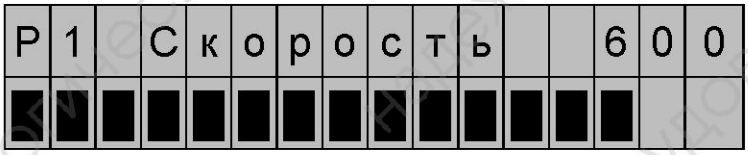
stomdevice

7.4. При нажатии задатчика в верхней строке дисплея появляется текущее значение выбранного параметра, при этом, вращая задатчик, можно изменить значение этого параметра. Например, необходимо изменить скорость смешивания. Для этого нажимаем задатчик до тех пор, на дисплее не появится параметр "Скорость". Вращая задатчик доводим величину скорости до требуемого значения. При этом на дисплее наблюдается следующая картина:

- до начала вращения задатчика-



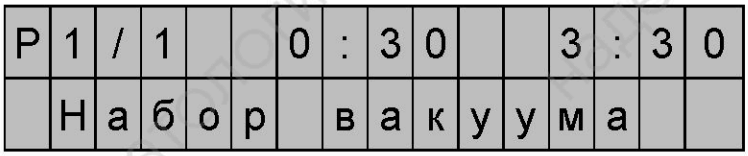
- после установления требуемой величины -



Через 2 с после окончания вращения задатчика дисплей возвращается в исходное состояние с новым значением изменённого параметра.

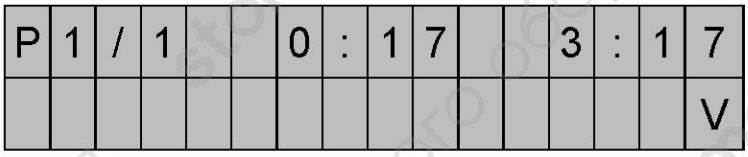
7.5. Для сохранения установленных значений параметров программы, нажмите на соответствующую кнопку P1...P5, т.е., если устанавливались параметры программы P1, то для их сохранения необходимо нажать кнопку P1 (сохранение заданных параметров в текущей программе также происходит при переходе на другую программу).

7.6. Вставьте стакан с крышкой в обойму плиты смесителя с небольшим усилием и нажмите кнопку "ПУСК"(I). При этом на дисплее появятся надписи:



начнется обратный отсчет длительности предварительного вакуумирования и общей длительности выполнения программы.

Удерживайте стакан пока на дисплее горит надпись "Набор вакуума". После набора вакуума (через 12-15 сек) на дисплее появится следующая картина:



При работе программы в верхней строке дисплея высвечивается:

- PN/n - N=1...5 - номер программы, n=1...3 - номер этапа (1 - предварительное вакуумирование, 2 - смешивание, 3 - дополнительное вакуумирование);
- длительность выполнения этапа;
- общая длительность выполнения программы.
- в нижней строке: первые три цифры - скорость вращения, значок « или » - направление вращения, V - наличие вакуума.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

По ходу выполнения программы можно изменять параметры программы (см.п.7.4.), но при этом новые значения сохраняются только на время выполнения программы.

По завершении времени предварительного вакуумирования начнется этап смешивания (лопасть начнет вращаться), при этом на дисплее будет высвечиваться следующее:

P	1	/	2			1	:	5	4			2	:	5	4
6	0	0					«								V

.После завершения смешивания начинается этап дополнительного вакуумирования, на дисплее появляется следующая картинка:

P	1	/	3			0	:	2	7			0	:	2	7
															V

7.7. При завершении выполнения программы появится надпись "PN выполнена" и раздастся непрерывный звуковой сигнал, вакуумный насос продолжает работать.

P	1					0	:	1	2					
P	1		в	ы	п	о	л	н	е	н	а			V

Удерживая стакан рукой, нажмите кнопку "СТОП" (О), при этом появится надпись "Сброс вакуума" и прерывистый звуковой сигнал.

P	1					0	:	0	5					
	С	б	р	о	с		в	а	к	у	у	м	а	V

Через 5-10 с когда появится надпись

P	1													
	П	р	о	ц	е	с	с		о	к	о	н	ч	е	н

снимите сосуд для смешивания.

Затем снова появится надпись:

				В	в	е	д	и	т	е				
	н	о	м	е	р		п	р	о	г	р	а	м	м	ы

Смеситель готов к выполнению новой программы (повторный запуск программы можно выполнить не менее чем через 1мин после завершения предыдущей программы, иначе появится надпись "Ошибка Насос")

7.8. При работе смесителя возможны следующие аварийные ситуации сообщения о которых выводятся в нижней строке дисплея:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- "Вакуум" - отсутствие вакуума;
- "Насос" - повторное включение через время менее 30 с;
- "21353" - нарушена работа силового модуля;
- "МС3РНАС" - нарушена работа силового модуля;
- "+5В" -нарушена работа силового модуля;
- "Датчик" - при включении вакуумного насоса обнаружена неисправность датчика вакуума.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. В ежедневное техническое обслуживание смесителя входит очистка внешних поверхностей от пыли влажной тканью, а также промывка сосуда для смешивания и лопасти.

8.2. По мере необходимости, но не реже одного раза в три месяца, очищайте фильтр, Для этого отсоедините шланг с фильтром от смесителя и насоса и продуйте его сжатым воздухом.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Некоторые возможные неисправности смесителя и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Нет вакуума (вакуумнасос работает)	Нарушение герметичности	Протрите спиртом резиновые прокладки на крышке сосуда для смешивания.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

10.1.Условия хранения смесителя в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ 15150-69 в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий, в районах с умеренным климатом с температурой воздуха от 223К(-50°С) до 313К(40°С) и относительной влажностью 90% при 20°С.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования смесителя в упаковке соответствуют группе условий хранения С по ГОСТ15150-69 в закрытом транспорте (всех видов) при температуре от 223К(-50°С) до 313К(40°С) и относительной влажности воздуха 90% при 20°С (предельное значение 98% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Смеситель вакуумный «ВакуМикс-10», модель 50М, заводской №_____ соответствует техническим условиям ТУ9452-006-12138620-96 и признан годным к эксплуатации.

Версия программного обеспечения: _____

Дата выпуска: _____

Подпись лица ответственного за приемку._____ М.П.

13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие смесителя требованиям на него при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

13.2. Гарантийный срок устанавливается 2 года со дня продажи смесителя потребителю. При отсутствии в Руководстве по эксплуатации даты продажи, заверенной печатью торговой организации, срок гарантии исчисляется от даты выпуска смесителя. Срок службы смесителя – 7 лет.

13.3. Гарантийный срок хранения на складе потребителя при выполнении условий п.10 – 6 месяцев в упаковке изготовителя.

13.4. Предприятие-изготовитель (или его представительство) гарантирует безвозмездное устранение дефектов в течение гарантийного срока при условии выполнения Потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных настоящим Руководством по эксплуатации.

13.5. Предприятие-изготовитель отказывается от гарантийных обязательств, если:

- смеситель использовался не по назначению;
- осуществлен доступ в конструкцию смесителя без санкции предприятия-изготовителя;
- в конструкцию смесителя вносились изменения без санкции предприятия-изготовителя;
- смеситель подвергался ремонту на не специализированном предприятии или эксплуатировался с использованием не оригинальных запасных частей;
- смеситель имеет механические повреждения.

13.6. Гарантия не распространяется на следующие детали и материалы:

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
СП 0087.06.00.000	Сосуд для смешивания в сборе (с крышкой и лопастью), 0,5 л
СП 0087.06.00.000 -01	Сосуд для смешивания в сборе (с крышкой и лопастью), 0,25л
ГОСТ 18829	Кольцо резиновое 085-090-30-2-2
GB-608	Фильтр

13.7. При обнаружении неисправности Потребитель за свой счет организует отправку смесителя Поставщику (Предприятию-изготовителю), вместе с актом рекламации, в упаковке изготовителя.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

13.8. При подтверждении сервисной службой Поставщика (Предприятия-изготовителя) гарантийного случая, выполняется безвозмездное устранение дефектов. После выполнения гарантийного ремонта доставка оборудования Потребителю осуществляется за счет Поставщика (Предприятия-изготовителя).

14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1. При обнаружении в процессе эксплуатации установки отказов или сбоев в работе потребитель обязан составить акт рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю.

14.2. Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при наличии данных, отражающих все этапы включения, работы, отключения установки, а также неисправностей и отказов в работе.

Адрес: ул. Ленина, 60, а/я 1428, г. Волгодонск,
Ростовской области, 347360, Россия

14.3. Все предъявленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 3.

Таблица 3

Дата отказа или возникновения неисправности	Наработка изделием на момент отказа	Краткое описание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

15. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование торговой организации _____

_____

Дата продажи _____

Подпись лица ответственного за продажу_____ М.П.

16. ЗАПЧАСТИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
СП0087.02.04.000	Датчик вакуума
СП 0087.06.00.000	Сосуд для смешивания в сборе (с крышкой и лопастью), 0,5 л
СП 0087.06.00.000 -01	Сосуд для смешивания в сборе (с крышкой и лопастью), 0,25л
СП 0087.06.01.000	Крышка с лопастью для стакана 0,5 л
СП 0087.06.01.000 -01	Крышка с лопастью для стакана 0,25 л
СП 0047.06.00.001	Стакан 0,5 л
СП 0047.06.00.001 -01	Стакан 0,25 л
СП 0087.07.00.000	Кронштейн
СП 0087.01.00.000	Основание штатива
СП 0087.00.00.004	Труба
	Болт М8х250
ТРЕ 8/6	Трубка полиэтиленовая
ГОСТ 18829	Кольцо резиновое 085-090-30-2-2
ЭПК ППХ 1902.3741 12В	Электропневмоклапан

ООО «СПАРК-ДОН, ЛТД»

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ