

**ООО “ЭЛЕМА-Н”**

**ЛОР-установка Элема-Н ЛК1**

**Руководство по эксплуатации ЭЛМН.941624.007РЭ**



## 1 Общие указания

Настоящее руководство по эксплуатации является совмещённым документом с техническим описанием и паспортом и предназначено для изучения ЛОР-установки Элема-Н ЛК1, правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения.

Медицинский персонал, работающий с ЛОР-установкой Элема-Н ЛК1, должен изучить настоящее руководство по эксплуатации и пройти инструктаж по технике безопасности.

## 2 Назначение

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1, предназначена для различных диагностических, терапевтических процедур, проводимых врачом-отоларингологом.

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 относится к виду медицинского изделия 136640 "Номенклатурной классификации медицинских изделий по видам", характеризующийся как "Отдельный предмет мебели для хранения и демонстрации содержимого, имеющий лёгкий доступ к инструментам, медицинским изделиям и материалам, включая местные обезболивающие для отоларингологических (ЛОР) вмешательств и процедур. Предназначен для установки в ЛОР-кабинетах стационаров и амбулаторий, часто оснащён рабочей поверхностью (крышкой) для ускорения/упрощения вмешательств. Может оснащаться отсосами и насосами, оптоволоконными осветительными устройствами, встроенными электророзетками и т.п. Для обеспечения мобильности размещается на колесном шасси". Таким образом, возможно дооснащение ЛОР-установки Элема-Н ЛК1 необходимым дополнительным оборудованием. Технические описания, правила эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения дополнительного оборудования приводятся в соответствующих руководствах по эксплуатации.

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 рассчитана на использование в любом лечебном учреждении, имеющем в своем составе кабинет врача-оториноларинголога.

Маркировка ЛОР-установки нанесена на табличке, размещенной на корпусе приборной стойки под рабочей стеклянной поверхностью.



В маркировке ЛОР-установки Элема-Н ЛК1 использованы следующие знаки.



Изделие типа В с рабочей частью типа F, не имеющее электрического контакта с телом пациента

Руководство по эксплуатации ЛОР-установки включает в себя следующие разделы:

- раздел А, ЛОР-комбайн;
- раздел Б, Кресло пациента;
- раздел В, Стул врача;
- раздел Г, Аппарат для массажа барабанной перепонки уха.

Нумерация пунктов сквозная для каждого раздела.

Раздел А. ЛОР-комбайн включает в себя описание следующих артикулов поставляемого изделия:

Наименование по таблице 1	Артикул			
	Элема-Н ЛК1М	Элема-Н ЛК1	Элема-Н ЛК1Э	Элема-Н ЛК1ЭО
1 ЛОР-комбайн	+	+	+	+
2 Модуль инструментальных ящиков	—	+	+	+
3 Эндоскопическая стойка	—	—	+	+
4 Источник света	—	—	—	+

Артикул Элема-Н ЛК1М	
Артикул Элема-Н ЛК1	
Артикул Элема-Н ЛК1Э	
Артикул Элема-Н ЛК1ЭО	

Раздел Б. Кресло пациента.

Включает в себя описание следующих артикулов поставляемого изделия:

Наименование по таблице 1	Артикул			
	Элема-Н КПО1	Элема-Н КПО1Д	Элема-Н КПО1Э	Элема-Н КПО1ЭД
5 Кресло пациента	+	+	+	+
5.1 Гидравлический подъемник	+	+	—	—
5.2 Электромеханический подъемник	—	—	+	+
5.10 Детский вкладыш	—	+	—	+

Артикул Элема-Н КПО1	
Артикул Элема-Н КПО1Д	
Артикул Элема-Н КПО1Э	
Артикул Элема-Н КПО1ЭД	

Раздел В. Стул врача.

Включает в себя описание следующих артикулов поставляемого изделия:

Наименование по таблице 1	Артикул			
	Элема-Н ТВО1	Элема-Н ТВО2	Элема-Н СВО1	Элема-Н СВО2
6.3 Сиденье	+	+	+	+
6.4 Спинка	—	—	+	+
6.5 Кронштейн спинки	—	—	+	+

Артикул Элема-Н ТВО1	
Артикул Элема-Н ТВО2	
Артикул Элема-Н СВО1	
Артикул Элема-Н СВО2	

Раздел Г. Аппарат для массажа барабанной перепонки уха.

Включает в себя описание следующих артикулов поставляемого изделия: аппарат для массажа барабанной перепонки уха артикул Элема-Н МБП1 соответствует п.7 "Аппарат для массажа барабанной перепонки уха" таблицы 1.



### 3 Комплект поставки

Комплект поставки ЛОР- установки Элема-Н ЛК1 должен соответствовать перечню, приведённому в табл.1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Кол.
1	2	3
1 ЛОР-комбайн	ЭЛМН.941624.016	
1.1 Шланг соединительный ТСМ-10х16-0,5 м (для слива жидкости в контейнер для медицинских отходов) (рис. А3.3 поз.2)	ТУ 9436-004-18037666-94	1
1.2 Шланг соединительный ПВХ-8х12-0, 25м (для подключения фильтра бактериального) (рис.А3.2 поз.9)	ТУ 9436-004-18037666-94	1
1.3 Шланг отсасывающий ТСМ 8х14-2 м (рис.А3.1 п.15)	ТУ 9436-004-18037666-94	1
1.4 Вакуумная рукоятка (рис.А3.1 поз.14)		1
1.5 Банка аспирационная Элема-Н БП2500 с защитным поплавковым устройством и системой опорожнения (рис.А3.4)	ЭЛМН.301255.011	1
1.6 Распылитель с регулируемым соплом для жидких лекарственных средств (рис.А3.9 поз.3)	ЭЛМН.306563.001	1
1.7 Распылитель прямой для масляных лекарственных средств (рис. А3.9 поз.5)	ЭЛМН.306563.002	1
1.8 Распылитель с канюлей «Луер» (рис. А3.9 поз.16) со сменными насадками	ЭЛМН.306563.004	1
1.8.1 Насадка сменная для промывания небных миндалин (рис. А3.9 поз. 21)		1
1.8.2 Насадка сменная для промывания аттика (рис. А3.9 поз.20)		1
1.8.3 Насадка сменная для промывания гортани (рис. А3.9 поз.19)		1
1.8.4 Насадка сменная для промывания носоглотки (рис. А3.9 поз.22)		1
1.9 Флакон для лекарственных средств (рис. А3.9 поз.17)		3

Продолжение таблицы 1

1	2	3
1.10 Рукоятка для распылителей (со шлангом) (рис. А3.9 поз.14)	ЭЛМН.303658.001	1
1.11 Наконечник для промывания (рис. А3.9 поз.9)	ЭЛМН.306563.003	1
1.12 Противобрызговое устройство (рис. А3.9 поз.11)	ЭЛМН.305172.001	1
1.13 Рукоятка для промывающего устройства (со шлангом) (рис. А3.9 поз.15)	ЭЛМН.303658.002	1
1.14 Комплект адаптеров олив к рукояткам для распылителей (1 шт. рис.А6.4) и промывающего устройства (1 шт. рис.А6.6)		1
1.15 Олива №2 (рис.А6.4)		1
1.16 Олива №3 (рис.А6.6)		1
1.17 Устройство для промывания небных миндалин (рис.А3.8)	ЭЛМН.306271.001	1
1.17.1 Насадка для миндалин №1 (рис.А3.8 поз.11)	ЭЛМН.306271.001-01	1
1.17.2 Насадка для миндалин №2 (рис.А3.8 поз. 5)	ЭЛМН.306271.001-02	1
1.17.3 Насадка для миндалин №3 (рис.А3.8 поз. 4)	ЭЛМН.306271.001-03	1
1.17.4 Насадка для миндалин №4 (рис.А3.8 поз. 3)	ЭЛМН.306271.001-05	1
1.17.5 Соединитель с комплектом из подающей и соединительными трубками (рис.А3.8 поз. 10)	ЭЛМН.306271.001-04	1
1.17.6 Банка для жидкости Элема-Н БП2500 (рис.А5.6 поз.3)	ЭЛМН.301255.011	1
1.17.7 Кронштейн для навески банки для жидкости (рис.А5.6)	ЭЛМН.301318.005	1
1.18 Воронка для приема жидкости (рис. А3.1 поз. 16)	ЭЛМН.306271.000	1
1.19 Контейнер для медицинских отходов и расходного материала (рис. А3.2 поз. 3)	ТУ 9398-001-44941910-2015	1
1.20 Держатель магнитный (рис. А3.1 поз. 8)		1
1.21 Фильтр бактериальный электростатический (рис. А3.2 поз. 8)	ГОСТ Р ИСО 10993-99	2
1.22 Вставка плавкая ВП-5А	ОЮО.481.005ТУ	2
1.23 Комплект трубок отсасывающих (2/2,5/3/3,5/4) мм	ЭЛМН.941722.002	1
2 Модуль инструментальных ящичков (рис. А3.10 поз.1)	ЭЛМН.941624.007-01	
2.1 Контейнер КДС-3 (установлен в ящичке рис. А3.14 )	ТУ 9451 -009-11769436-2001	1
2.2 Подставка- разделитель для инструментов (рис. А3.13 поз.2)	ЭЛМН.745322.031	2
2.3 Перегородка для лотков (рис. А3.13 поз.3)	ЭЛМН.745321.008	4
2.4 Стакан медицинский (ватодержатель) Ø76x60 (рис. А5.10)	ТУ 9451-004-27846954-08	1
2.5 Лоток медицинский прямоугольный 200x150x25 (рис. А5.10)	ТУ 9452-001-27846954-08	4
2.6 Лоток медицинский прямоугольный 260x180x30 (рис. А5.10)	ТУ 9452-001-27846954-08	4



Продолжение таблицы 1

1	2	3
3 Эндоскопическая стойка (рис. А3.15 поз.1)	ЭЛМН.941624.007-02	
3.1 Кронштейн для установки монитора (рис. А3.15 поз.2)	ЭЛМН.941624.007-03	1
4 Источник света (рис. А3.19)	ЭЛМН.941624.007-04	
4.1 Излучатель (рис. А3.19 поз. 3)		1
4.1 Кабель (рис. А3.19 поз. 5)		1
5 Кресло пациента	ЭЛМН.941624.007-05	
5.1 Гидравлический подъемник		
5.2 Электромеханический подъемник		
5.3 Подголовник		1
5.4 Спинка		1
5.5 Винт с цилиндрической головкой со сферой М6х60	DIN 7985	4
5.6 Ось тяги подголенника	ЭЛМН.713312.001	2
5.7 Ось тяги спинки	ЭЛМН.713312.001-01	3
5.8 Шайба пл. М10	ГОСТ 11371-78	5
5.9 Шплинт 3,2х25	ГОСТ 11371-78	5
5.10 Детский вкладыш		
6 Стул врача	ЭЛМН.941624.007-06	
6.1 Опора с роликами		1
6.2 Пневматический подъемник		1
6.3 Сиденье		1
6.4 Спинка		
6.5 Кронштейн спинки		
7 Аппарат для массажа барабанной перепонки уха		
7.1 Наушники	ГОСТ Р 12.4.208-99	1
7.2 Трубка соединительная ПВХ 6х4 мм- 1,5 м	ТУ 9393-018-00149535-2003	1
7.3 Трубка (к наушникам) ПВХ 6х4 мм- 0,25 м	ТУ 9393-018-00149535-2003	2
7.4 Тройник Y- образный	ТУ 9398-029-18037666-2004	1
7.5 Олива № 2 с трубкой	ТУ 9398-015-27380060-2011	1
8 Руководство по эксплуатации	ЭЛМН.941624.007РЭ	1

## Раздел А ЛОР-комбайн

### А1 Назначение

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 в части Лор- комбайна (в дальнейшем- комбайн) позволяет проводить процедуры, связанные с аспирацией жидкостей, распылением лекарственных жидкостей в различных полостях, продуванием и промыванием жидкостями различных полостей.

### А2 Технические данные

- 2.1 Комбайн имеет в своем составе два канала: аспирационный и нагнетающий.
- 2.2 Диапазон установки вакуума в аспирационном канале, кПа - (0-85)
- 2.3 Диапазон установки давления в нагнетающем канале, кПа 0-250
- 2.4 Диапазон установки температуры в системе промывания, °С 15-45
- 2.5 Свободный расход воздуха аспирационного канала, не менее,  
л/мин: 16
- Максимальный мгновенный расход воздуха аспирационного канала, не  
менее, л/мин: 40
- 2.6 Свободный расход воздуха нагнетающего канала, не менее, л/мин: 16
- 2.7 Время непрерывной работы, час 8
- 2.8 Время достижения максимальной величины вакуума и давления,  
мин., не более 5
- 2.9 Объем ёмкости для промывающей жидкости, л 3
- 2.10 Объем аспирационной банки, л 2,5
- 2.11 Электрическое питание: от сети переменного тока,  
напряжением, В 220+10%  
частотой, Гц 50
- 2.12 Потребляемая мощность, ВА, не более 950
- 2.13 Максимальное значение уровня звукового давления, дБ 70
- 2.14 Комбайн снабжён выдвижной панелью для размещения и подогрева емкости промывающей жидкости автономной системы промывания без подключения к водопроводной системе.
- 2.15 В комбайне реализована система постоянного поддержания величины установленного давления (автоматическая активация и дезактивация работы канала нагнетающего и системы промывания) не зависимо от положения рукоятки для распылителей или рукоятки системы промывания. Регулировка потока жидкости и скорости распыления производится путем изменения установки величины давления.
- 2.16 В комбайне реализована система постоянного поддержания величины установленного вакуума (автоматическая активация и дезактивация работы аспирационного канала) не зависимо от положения вакуумной рукоятки со шлангом.
- 2.17 Комбайн снабжен устройством для быстрого подогрева медицинского инструмента. Время нагрева до 38°C, с, не более 10

2.18 Комбайн снабжен поворотной панелью с электронным модулем управления со знакосинтезирующими светодиодными индикаторами и мембранной клавиатурой, для установки и индикации величин вакуума (вакуумметр), давления (манометр) и температуры (термометр).

2.19 Контроль работоспособности комбайна проводится по показаниям на индикаторах величин вакуума и давления на модуле управления.

2.20 Комбайн снабжен рукояткой для промывания небных миндалин со шлангами, насадками 4-х типоразмеров и банкой с трубкой для промывающей жидкости.

2.21 Комбайн в зависимости от возможных последствий отказов в процессе его эксплуатации относится к классу В по ГОСТ 50444 и РД 50-707

2.22 Комбайн в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2а по ГОСТ Р 51609

2.23 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 1000

2.24 Средний срок службы, лет, не менее 5

2.25 Комбайн по устойчивости к воздействию климатических факторов при эксплуатации соответствует исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ 50444 (диапазон температур от  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность до 80 % при  $25^{\circ}\text{C}$ ).

2.26 Комбайн по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации и транспортировании соответствует группе 2 по ГОСТ 50444.

2.27 Комбайн оборудован колесами для перемещения, два из которых оснащены механизмом фиксации.

2.28 Наружные поверхности и составные части комбайна устойчивы к дезинфекции в соответствии с МУ-287-113.

Контейнер для медицинских отходов и расходного материала подлежит утилизации вместе со слитой жидкостью после его заполнения. Повторное использование не допускается

2.29 Распаковку комбайна после его пребывания при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

2.30 Конструктивно комбайн выполнен в следующем виде.

2.30.1 Комбайн артикул Элема-Н ЛК1М выполнен в виде приборной стойки в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащен стеклянной рабочей поверхностью и стеклянной полкой.

2.30.2 Комбайн артикул Элема-Н ЛК1 выполнен в виде приборной стойки в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащен стеклянной рабочей поверхностью и модулем инструментальных ящиков.

2.30.3 Комбайн артикул Элема-Н ЛК1Э выполнен в виде приборной стойки в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащен стеклянной рабочей поверхностью, модулем инструментальных ящиков, эндоскопической стойкой. Эндоскопическая стойка выполнена в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащена стеклянной рабочей поверхностью и модулем ящиков.

2.30.4 Комбайн артикул Элема-Н ЛК1ЭО выполнен в виде приборной стойки в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащен стеклянной рабочей поверхностью, модулем инструментальных ящиков, эндоскопической стойкой. Эндоскопическая стойка выполнена в корпусе из нержавеющей стали и стали с полимерным (порошковым) покрытием на мобильном основании и оснащена стеклянной рабочей поверхностью, модулем ящиков и светодиодным источником света для эндоскопов.

2.31	Масса комбайна не превышает указанные значения.	
2.31.1	Масса комбайна артикул Элема-Н ЛК1М, кг	60
2.31.2	Масса комбайна артикул Элема-Н ЛК1, кг	90
2.31.3	Масса комбайна артикул Элема-Н ЛК1Э, кг	130
2.31.4	Масса комбайна артикул Элема-Н ЛК1ЭО, кг	130
2.32	Габаритные размеры (ДхГхВ) комбайна не превышают указанные значения	
2.32.1	Габаритные размеры комбайна артикул Элема-Н ЛК1М, мм:	1250x580x1070
2.32.2	Габаритные размеры комбайна артикул Элема-Н ЛК1, мм:	1250x580x1070
2.32.3	Габаритные размеры комбайна артикул Элема-Н ЛК1Э, мм:	1870x640x1190
2.32.4	Габаритные размеры комбайна артикул Элема-Н ЛК1ЭО, мм:	1870x640x1190

### А3 Устройство и принцип работы

3.1 Комбайн (артикул Элема-Н ЛК1М) представляет из себя:

- нагнетающий канал с устройствами распыления и системой промывания. Источником давления для нагнетания и промывания служит безмаслянный мембранный компрессор;
  - аспирационный канал со сбором жидкостей в аспирационную банку и устройством последующего автоматического опорожнения аспирационной банки в контейнер для медицинских отходов и расходного материала. Источником вакуума для аспирации служит безмаслянный вакуумный насос;
  - устройство подогрева флаконов лекарственных средств, устройство подогрева промывающей жидкости и устройство быстрого подогрева медицинского инструмента;
  - устройство промывания небных миндалин с собственной емкостью для промывающей жидкости;
- 3.1.1 Комбайн включает в себя следующие части (рис. А3.1).
- 3.1.1.1 Корпус (1) с основанием (2) на роликовых опорах (3). На основании установлены опорные колонны (4) для крепления рабочей поверхности (5) и полки (6) из закаленного стекла 8 мм.
- 3.1.1.2 Поворотная панель с модулем управления (7), на которой устанавливается магнитный держатель (8) для налобного рефлектора. На поворотной панели расположены гнезда, в которые устанавливаются:
- рукоятка (9) распылителя жидких (10) и распылителя масляных/порошковых (11) лекарственных средств;
  - рукоятка системы промывания (12) с наконечником и противобрызговым устройством;
  - рукоятка (13) устройства промывания миндалин;
  - вакуумная рукоятка (14) с отсасывающим шлангом (15);
  - тюльпанообразная воронка для приема жидкости (16);
  - флаконы с лекарственными средствами (17);
- 3.1.1.3 Подогреваемые гнезда (18) для флаконов с лекарственными средствами.
- 3.1.1.4 Устройство для быстрого подогрева инструмента (19) с кнопкой включения (20).
- 3.1.1.5 Выдвижная панель (21) с емкостью для промывающей жидкости с подогревом.
- 3.1.1.6 Сетевой шнур (22) с вилкой для подключения к электрической сети.

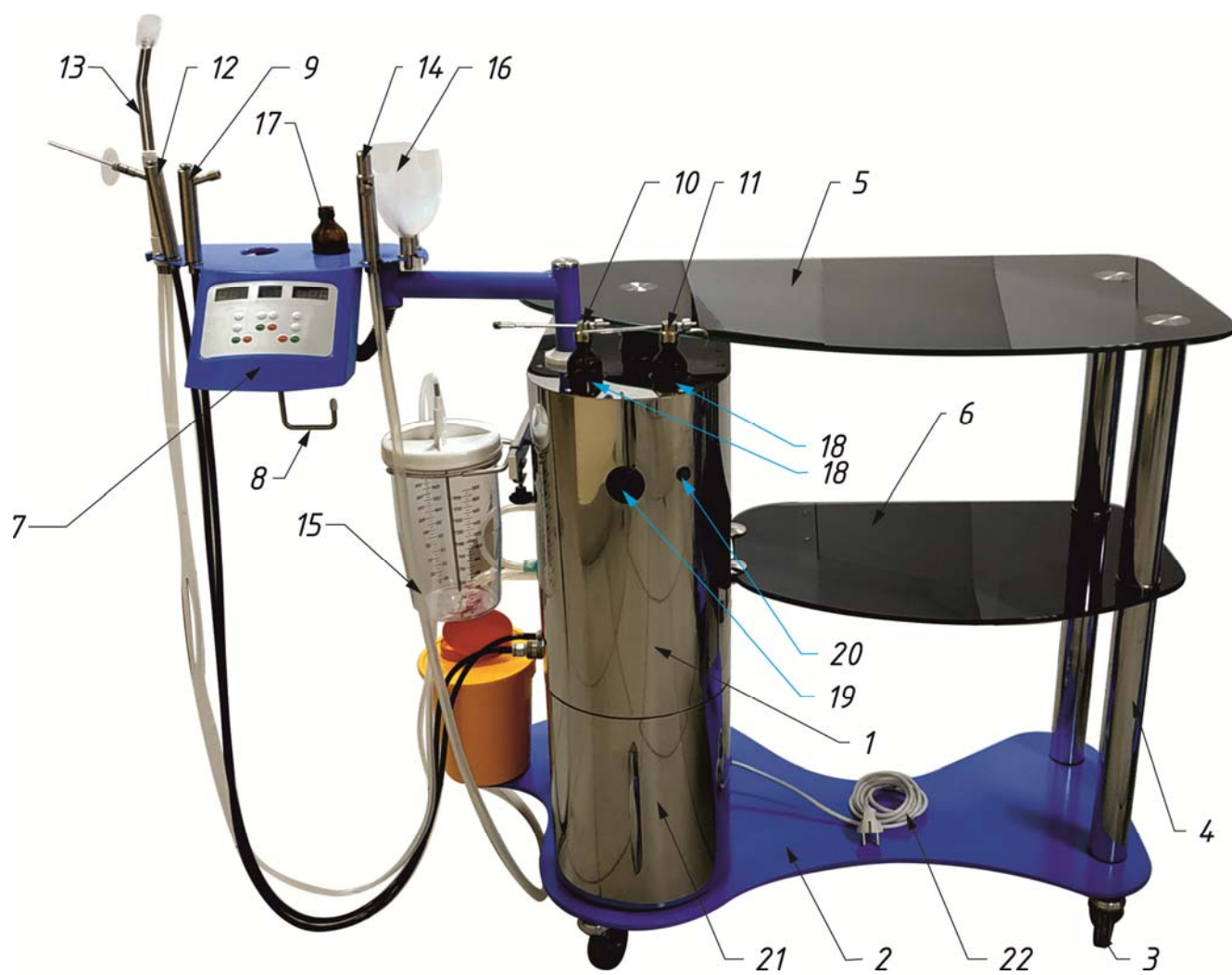


Рисунок А3.1 Комбайн

3.1.1.7 На левой боковой части корпуса расположены следующие элементы (рис. А3.2):

- сетевой выключатель (1);
- кнопка включения автоматического опорожнения (2) аспирационной банки в контейнер для медицинских отходов и расходного материала (3).
- муфта быстроразъемного соединения (4) для подключения шланга рукоятки распылителей (5), и муфта быстроразъемного соединения (6) шланга рукоятки системы промывания (7);
- специальный штуцер для установки электростатического бактериального фильтра (8) и соединительный шланг (9) для фильтра;
- кронштейн для установки контейнера для медицинских отходов и расходного материала (3);
- шина (11) для навески банки (12) для жидкости устройства промывания миндалин;

В задней части корпуса расположен выдвижной отсек (10) с аспирационной банкой;

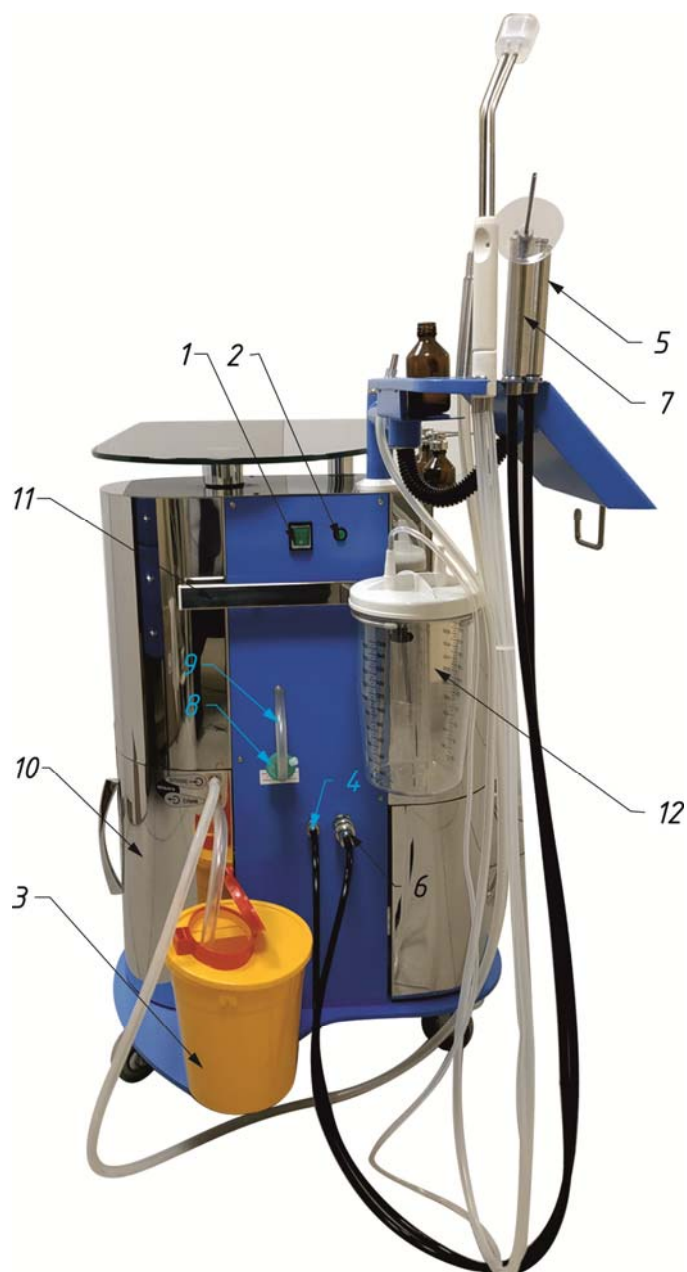


Рисунок А3.2 Комбайн. Вид сбоку

3.1.1.8 На боковой стенке выдвижного отсека с аспирационной банкой (рис. А3.3) установлены штуцера: верхний, с маркировкой "Отсос" (1) – для подключения отсасывающего шланга с вакуумной рукояткой, нижний с маркировкой "Слив" (2) – для подключения шланга для слива жидкости в контейнер для медицинских отходов и расходного материала с целью опорожнения аспирационной банки.



Рисунок А3.3 Комбайн. Вид сбоку

3.1.1.9 В выдвижном отсеке аспирационной банки (рис. А3.4) расположена аспирационная банка (1) аспирационного канала, состоящая из герметизирующей крышки и колбы.

Герметизирующая крышка аспирационной банки (2) содержит штуцер "Вакуум" (3) с защитным поплавковым устройством (4), штуцер "Отсос" (5), штуцер слива (6) со встроенным обратным клапаном и подключенной сливной трубкой (7), герметизирующую прокладку (8) и ручку (9) для извлечения аспирационной банки из отсека. Штуцер "Вакуум" подключен шлангом (10) к вакуумному насосу комбайна. Штуцер "Отсос" крышки аспирационной банки соединен шлангом (11) со штуцером "Отсос" на боковой стенке выдвижного отсека. Штуцер слива на крышке аспирационной банки соединен шлангом (12) со штуцером "Слив" на боковой стенке выдвижного отсека.

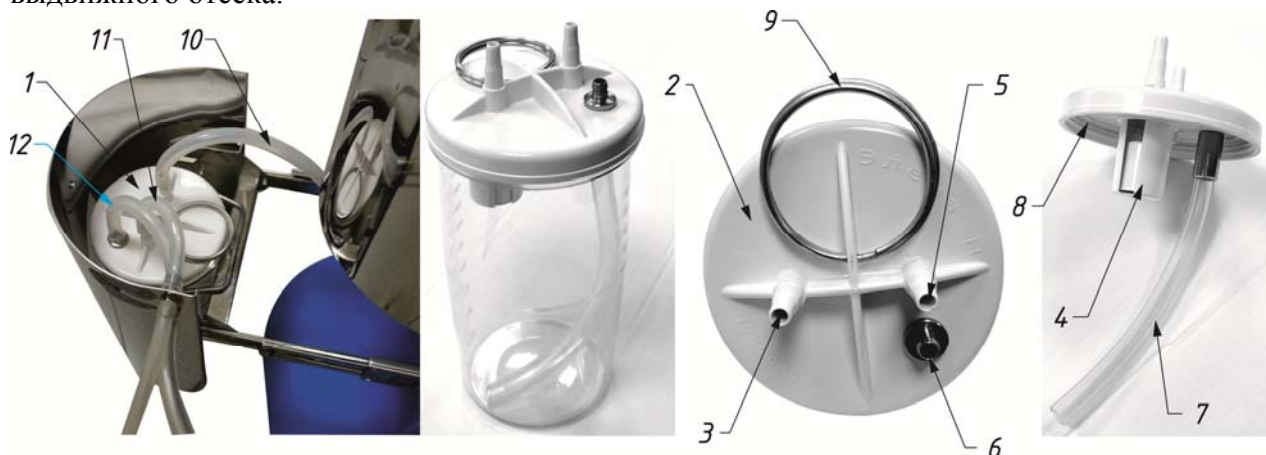


Рисунок А3.4 Аспирационная банка



При заполнении банки примерно на 4/5 объёма, жидкость поднимает поплавок (рис. А3.5) (5) защитного поплавкового устройства, поплавок движется в направляющем цилиндре (3) и игла (4) закрывает отверстие в патрубке (2), аспирация прекращается.



Рисунок А3.5 Защитное поплавковое устройство аспирационной банки

3.1.1.10 В выдвижном отсеке емкости для промывающей жидкости (рис. А3.6) расположена емкость для промывающей жидкости системы промывания. На емкости для промывающей жидкости установлены: горловина с крышкой (1) для заливки промывающей жидкости; штуцер с накидной гайкой (2) для соединения емкости со штуцером (поз.6 на рис.А3.2) шлангом черного цвета и, далее, к рукоятке промывания (поз. 12 на рис.А3.2); входной штуцер с накидной гайкой (3) с подключенным шлангом синего цвета от нагнетающего насоса. На крышку надета скоба (4) с винтом- барашком (5) для герметизации крышки на горловине. К штуцеру (2) подключена подающая трубка (6).

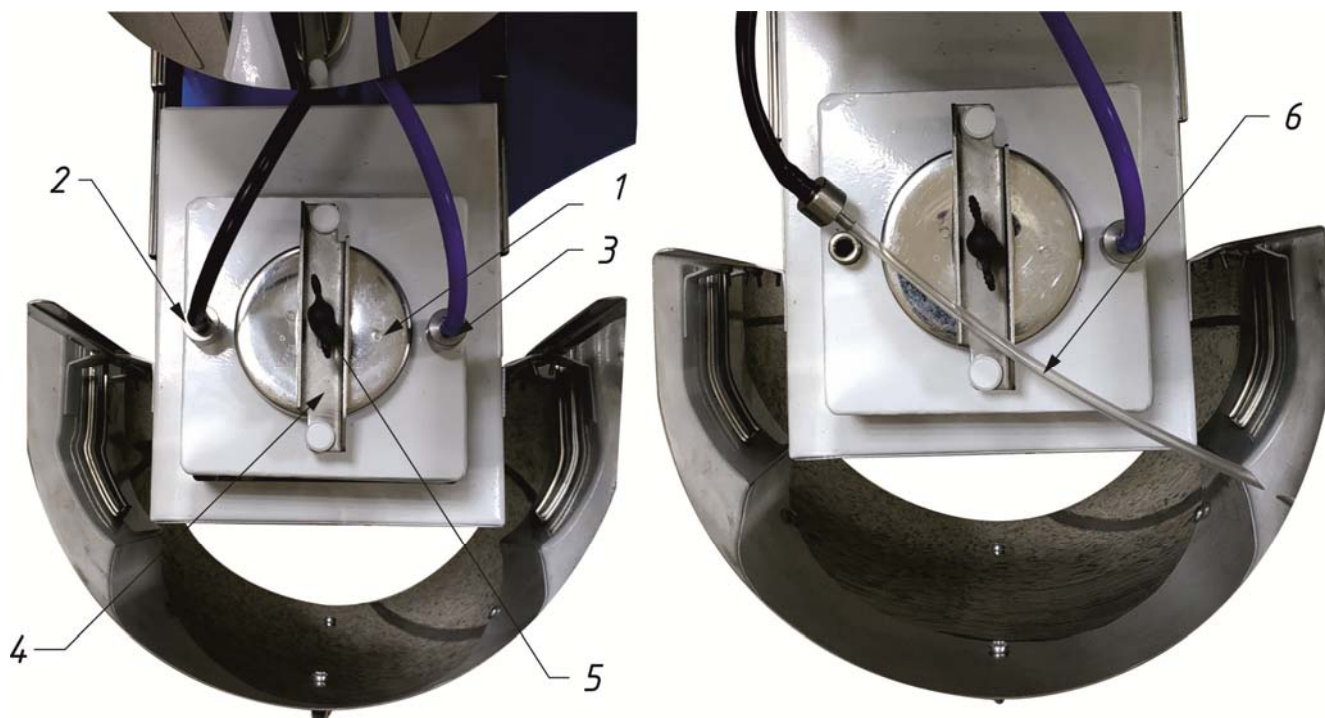


Рисунок А3.6 Емкость для промывающей жидкости



3.1.1.11 На передней панели модуля управления (рис. А3.7) расположены: сектор управления аспирационным каналом (1) с трехзначным индикатором вакуума (сектор "ВАКУУМ"); сектор управления каналом подогрева емкости для промывающей жидкости системы промывания (2) с двузначным индикатором температуры (сектор "ТЕМПЕРАТУРА"); сектор управления нагнетающим каналом (3) с трехзначным индикатором давления (сектор "ДАВЛЕНИЕ").

Каждый сектор содержит кнопку увеличения вводимого значения (4), кнопку уменьшения вводимого значения (5), кнопку запуска работы канала "ПУСК" (6) и кнопку остановки работы канала "СТОП" (7).

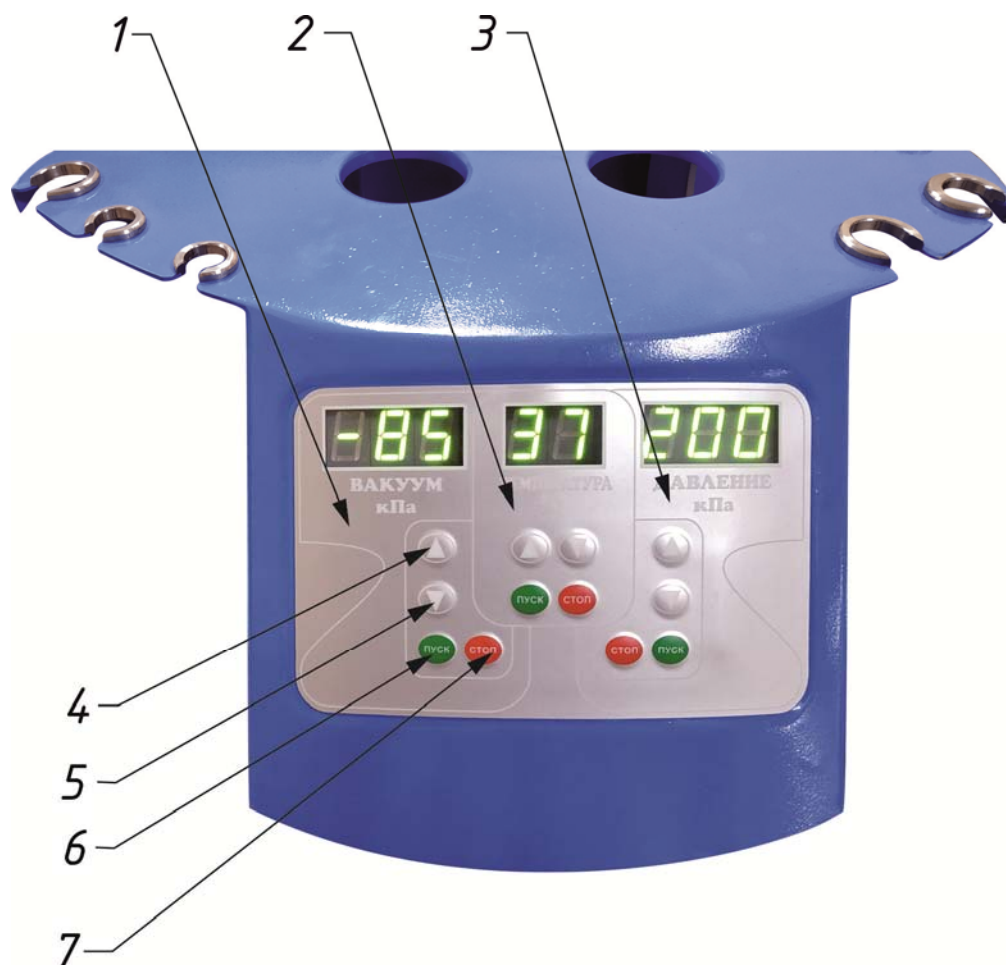


Рисунок А3.7 Передняя панель модуля управления

3.1.1.12 Устройство для промывания миндалин (рис. А3.8) (далее устройство) включает в себя следующие части:

- банка для промывающей жидкости, состоящая из колбы с крышкой;
- рукоятка устройства (1);
- насадки из автоклавируемой силиконовой резины 4-х типоразмеров (3,4,5,11) овальной формы. Номер соответствует присасываемой площади насадки в порядке возрастания: № 1- 19x13 мм, № 2- 22x14 мм, № 3- 24x16 мм, № 4- 27x18 мм;
- соединитель (10) с подающей трубкой (7) и комплектом шлангов: подающим (тонким) (9) и отсасывающим (толстым) (8) шлангами. Отсасывающий шланг на конце снабжен втулкой (6) для фиксации шланга в гнезде и подключения к вакуумной системе;

Рукоятка устройства снабжена отверстием для сброса вакуума. Насадки одеваются на пару изогнутых патрубков (2), совмещая посадочные отверстия насадок соответствующим патрубкам.

Промывание осуществляется путем прокачки при помощи вакуума жидкости из банки для промывающей жидкости через насадку.

В целях предотвращения внутрибольничной инфекции для подачи промывающей жидкости должна использоваться только банка для промывающей жидкости устройства промывания миндалин.

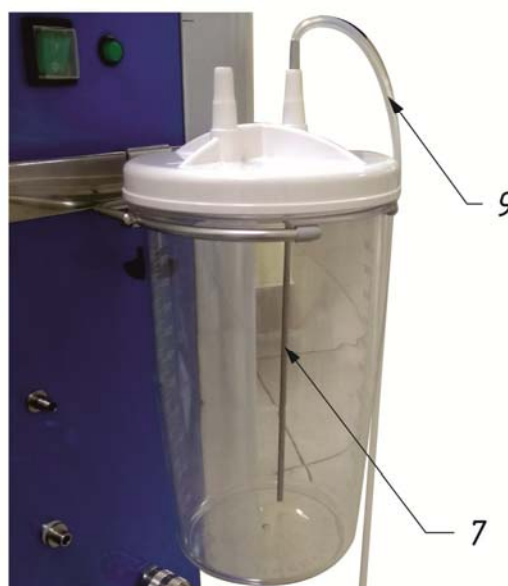
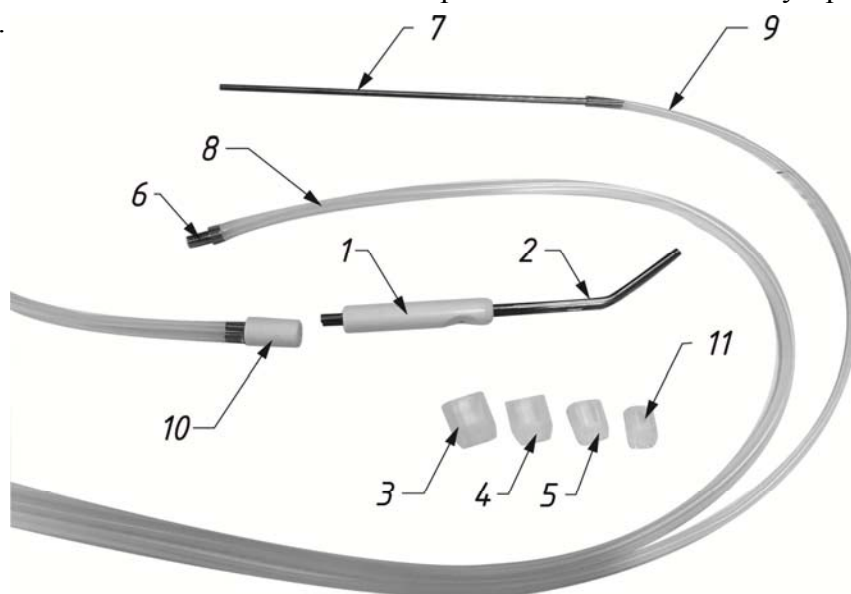


Рисунок А3.8 Устройство для промывания небных миндалин;  
банка для жидкости Элема-Н БП2500

- 3.1.1.13 Комбайн включает в себя следующие инструменты (рис. А3.9):
- распылитель (3) с регулируемым соплом (8) с флаконом для жидких лекарственных средств;
  - распылитель (5) прямой с флаконом для масляных/порошковых лекарственных средств;
  - распылитель с флаконом и канюлей "луер" (16);
  - насадка для промывания небных миндалин (21) к распылителю с канюлей "луер";
  - насадка для промывания аттика (20) к распылителю с канюлей "луер";
  - насадка для промывания гортани (19) к распылителю с канюлей "луер";
  - насадка для промывания носоглотки (22) к распылителю с канюлей "луер";
  - рукоятка для распылителей (14) со шлангом и штуцером (1) муфты быстроразъемного соединения;
  - рукоятка для промывающего устройства (15) со шлангом и штуцером (2) муфты быстроразъемного соединения;
  - наконечник для промывания (9);
  - противобрызговое устройство (11)

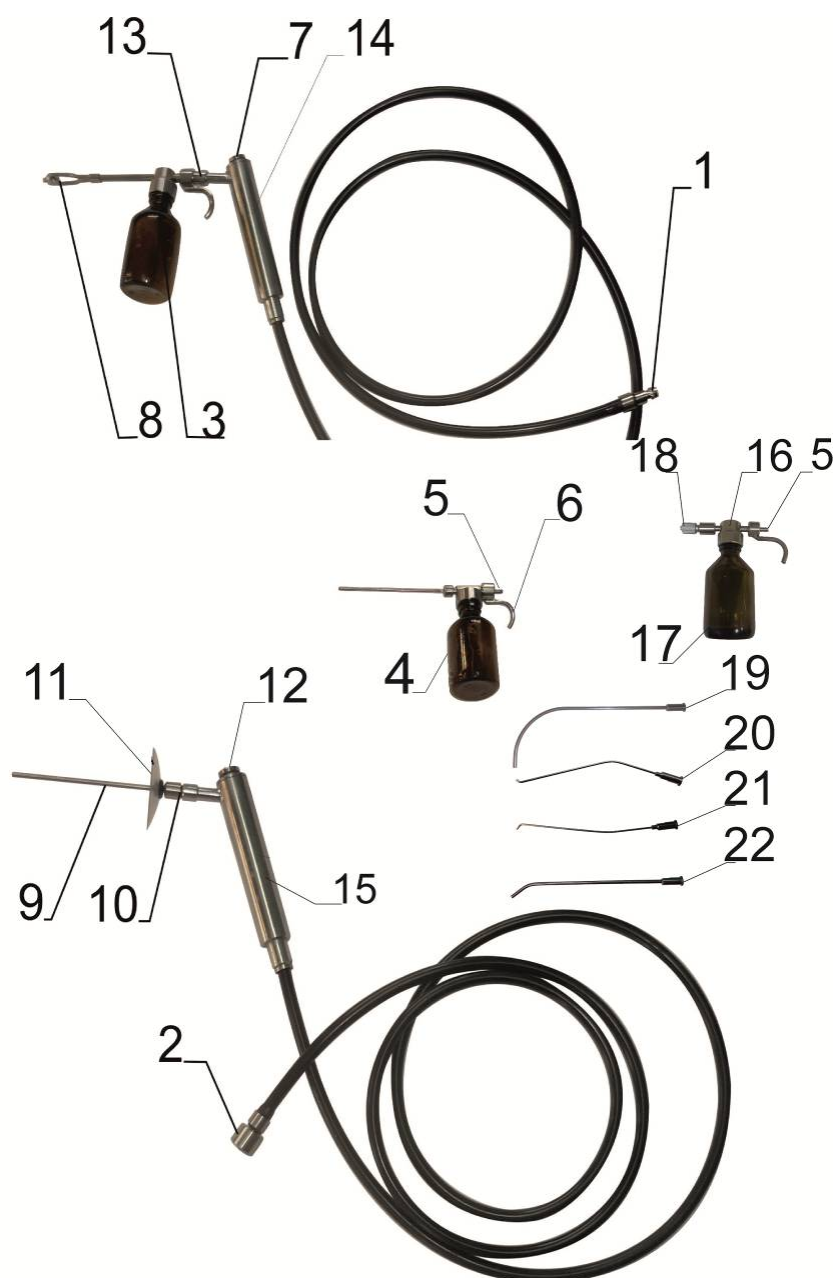


Рисунок А3.9 Распылители и рукоятки

3.2 Комбайн, оснащенный модулем инструментальных ящиков (артикулы Элема-Н ЛК1, Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО), не имеет в своем составе стеклянную полку. Вместо стеклянной полки установлен модуль инструментальных ящиков, включающий в себя следующие части (рис. А3.10):

- корпус модуля инструментальных ящиков (1);
- ящик для хранения стерильного инструмента (2);
- ящик для нестерильного медицинского инструмента (3);
- ящик для сброса отработанных инструментов (4);
- счетчик (5) времени наработки бактерицидной лампы ящика хранения стерильного инструмента;
- выключатель (6) бактерицидной лампы ящика хранения стерильного инструмента.



Рисунок А3.10 Комбайн с модулем инструментальных ящиков

3.2.1 В корпусе модуля инструментальных ящиков установлены следующие элементы (рис. А3.11):

- направляющие ящиков (1);
- бактерицидная лампа (2) в установочном блоке с кнопкой обнуления счетчика наработки (3);
- кабель с разъемом (3) для подключения устройства подогрева ящика для хранения стерильного инструмента.

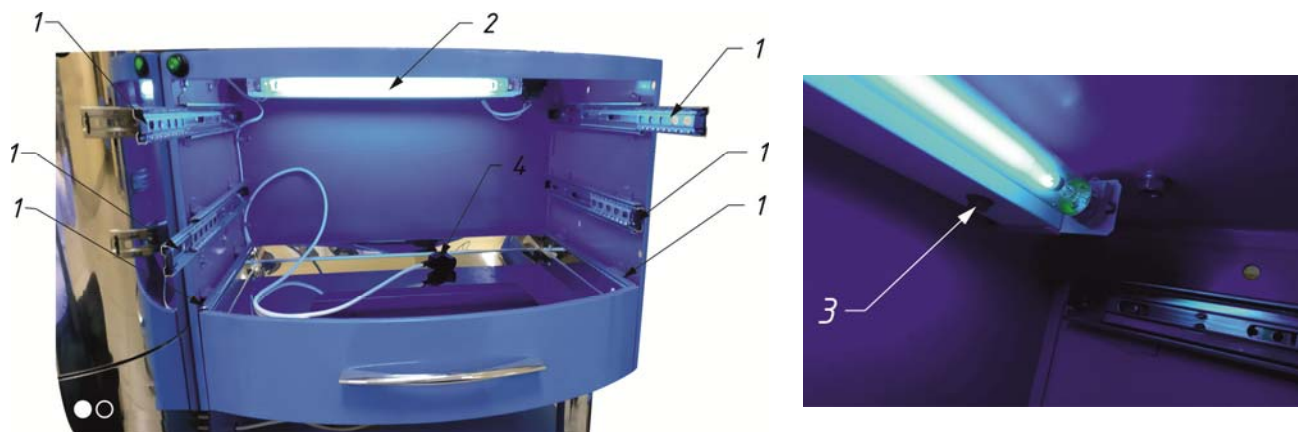


Рисунок А3.11 Корпус модуля инструментальных ящиков

На задней стенке корпуса модуля (рис. А3.12) расположены следующие элементы:

- автоматический выключатель (1);
- сетевой шнур (2) с вилкой для подключения комбайна к электрической сети;
- блок из 6 шт. электрических розеток (3) для подключения эндоскопической стойки и дополнительных устройств к электрической сети. Блок электрических розеток содержит выключатель (4) для управления электрическими розетками.

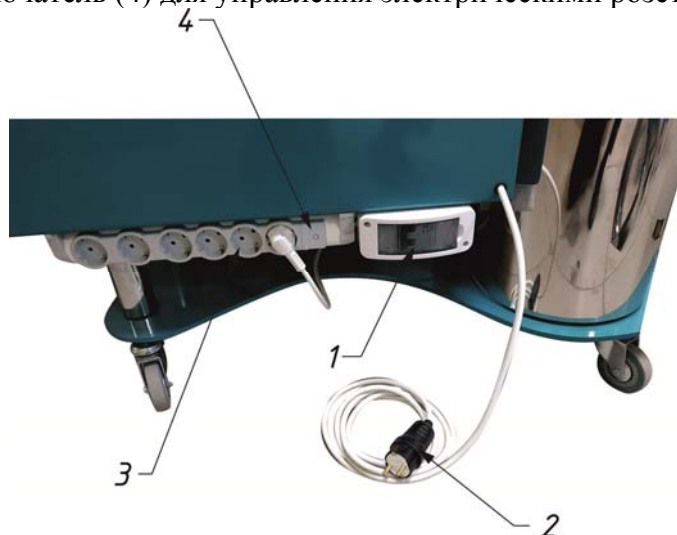


Рисунок А3.12 Корпус модуля инструментальных ящиков с блоком электрических розеток

3.2.2 Ящик для хранения стерильного инструмента (рис. А3.13) содержит следующие части:

- отсек ящика (1) с подставкой-разделителем для инструментов (2) и перегородками (3) для лотков;
- устройство подогрева ящика (4) с разъемом для подключения к кабелю корпуса модуля (5);

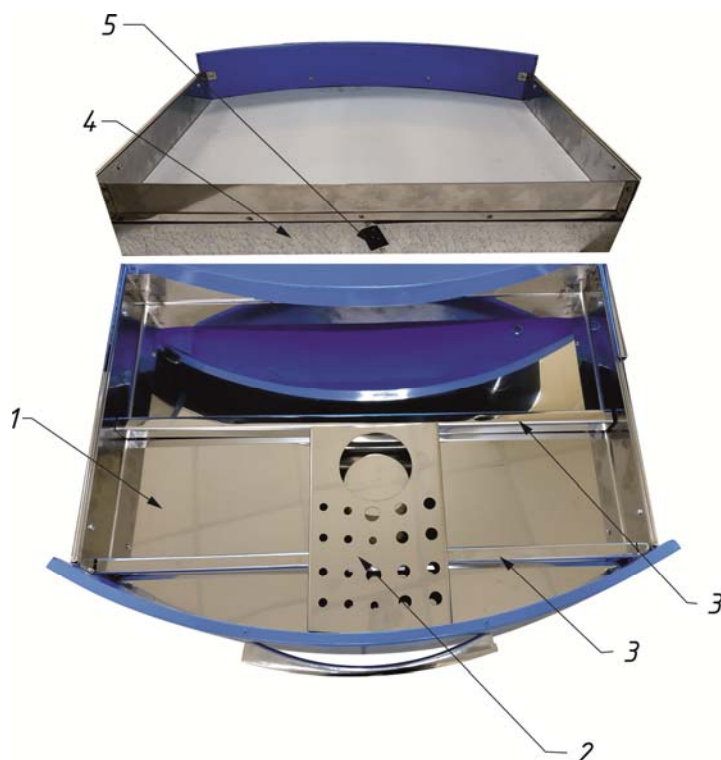


Рисунок А3.13 Ящик для хранения стерильного инструмента



Ящик для хранения нестерильного инструмента содержит те же части, что и ящик для хранения стерильного инструмента, исключая устройство подогрева

Ящик для сброса отработанных инструментов содержит контейнер предстерилизационной очистки (рис. А3.14).



Рисунок А3.14 Ящик для сброса отработанных инструментов

3.3 Комбайн, оснащенный эндоскопической стойкой (артикулы Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО), имеет в своем составе (рис.А3.15) эндоскопическую стойку (1) и кронштейн (2) с колонной (3) для установки монитора.



Рисунок А3.15 Комбайн с эндоскопической стойкой

- 3.3.1 Эндоскопическая стойка включает в себя следующие части (рис. А3.16):
- корпус с передней панелью (1);
  - основание (2) на роликовых опорах (3);
  - опорные колонны (4) для крепления рабочей поверхности (5) и модуля ящиков (6);
  - (6);
  - выключатель с индикацией (11), включающий подогрев гнезд с тубусами для стерильных жестких эндоскопов;
- 3.3.2 На передней панели корпуса расположены:
- держатель для видеокамеры (7);
  - 4 подогреваемых гнезда с тубусами для стерильных жестких эндоскопов (8);
  - 4 гнезда с тубусами для использованных жестких эндоскопов (9);
  - гнездо с тубусом для гибкого эндоскопа (10).

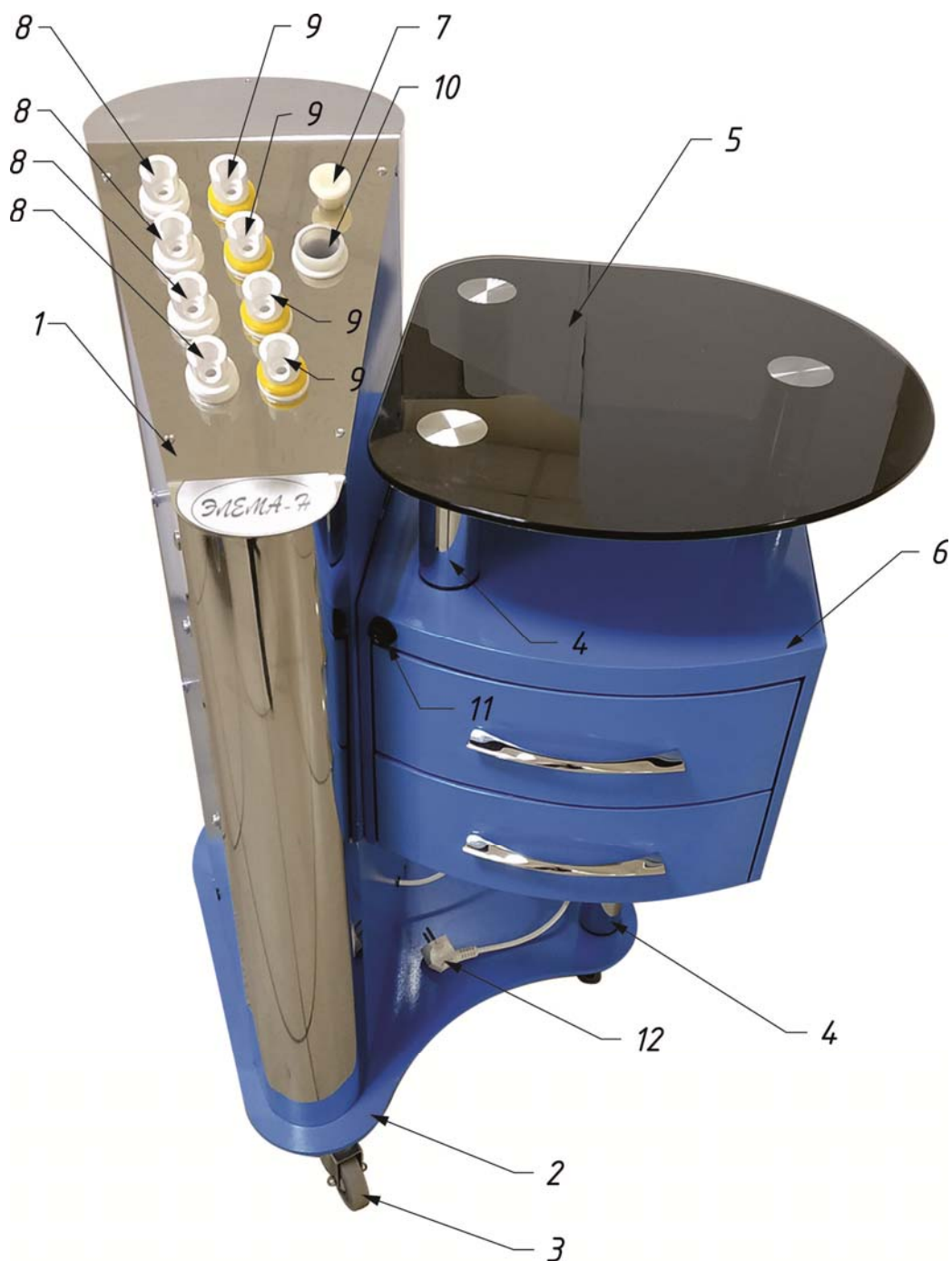


Рисунок А3.16 Эндоскопическая стойка

3.3.3 Модуль ящиков эндоскопической стойки содержит два ящика хранения принадлежностей.

На задней стенке модуля ящиков эндоскопической стойки (рис. А3.17) расположены следующие элементы:

- сетевой шнур (1) с вилкой для подключения эндоскопической стойки к электрической сети;

- блок из 5 шт. электрических розеток (2) для подключения дополнительных устройств к электрической сети. Блок электрических розеток содержит выключатель (3) для управления электрическими розетками.

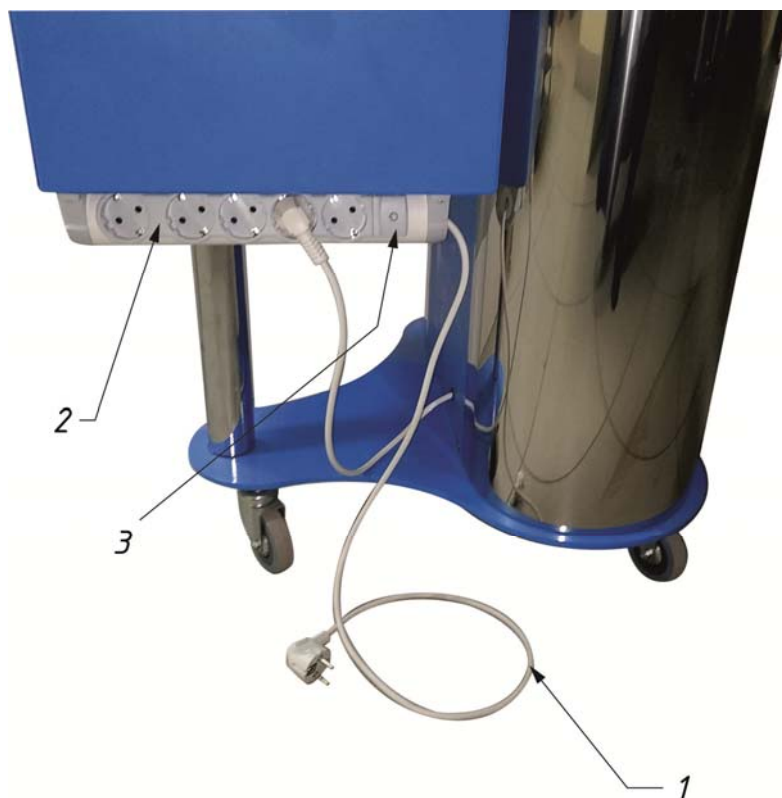


Рисунок А3.17 Модуль ящиков эндоскопической стойки

3.3.4 Эндоскопическая стойка комплектуется следующими элементами (рис. А3.18):

3.3.4.1 Тубус для стерильного жесткого эндоскопа (1), 4 шт. Длина 200 мм. Изготовлен из нержавеющей стали. Оснащен силиконовым кольцом белого цвета (2) с адаптером эндоскопа (3).

3.3.4.2 Тубус для использованного жесткого эндоскопа (4), 4 шт. Длина 200 мм. Изготовлен из стекла. Оснащен силиконовым кольцом желтого цвета (5) с адаптером эндоскопа (6). Может заполняться дезинфицирующей жидкостью в соответствии с МУ 287-113.

3.3.4.3 Тубус для гибкого эндоскопа (7). Длина 360 мм. Изготовлен из поликарбоната.



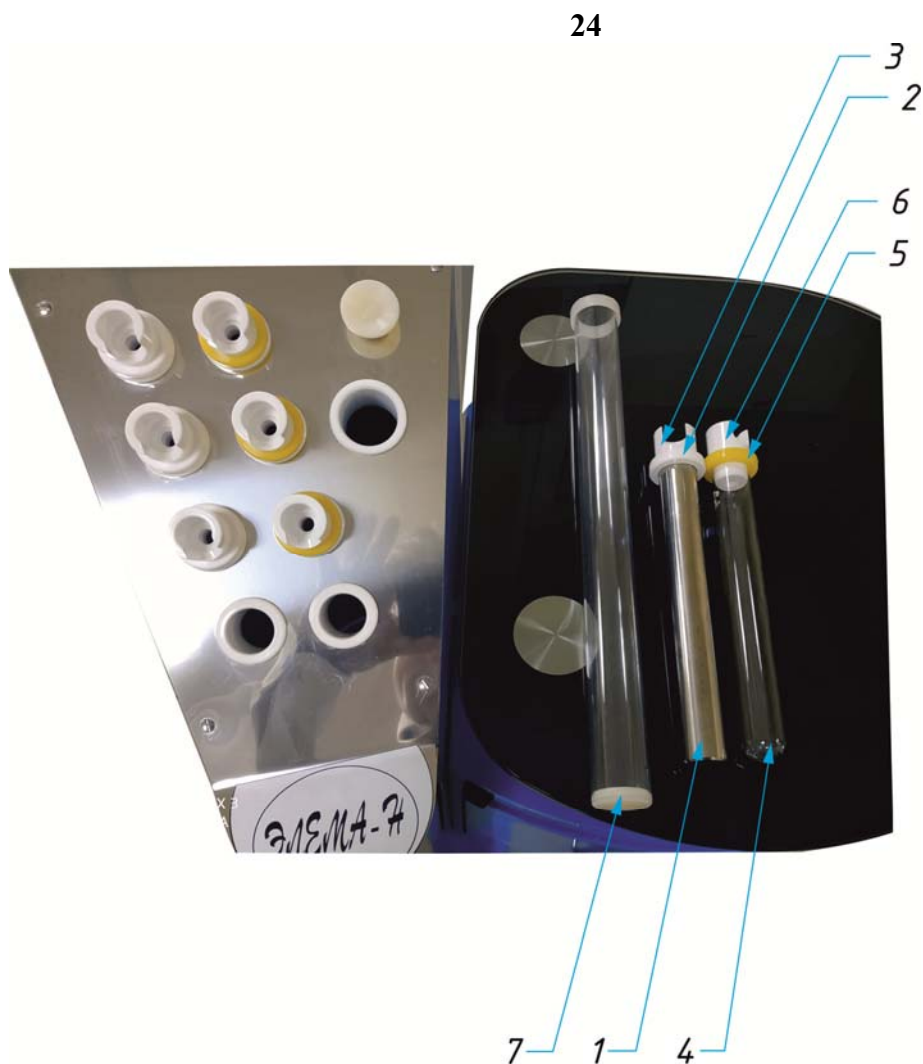


Рисунок А3.18 Тубусы для эндоскопов

3.4 Комбайн, оснащенный источником света (артикул Элема-Н ЛК1ЭО), имеет в своем составе эндоскопическую стойку со встроенным светодиодным источником света.

Источник света (рис. А3.19), встроенный в эндоскопическую стойку, включает в себя модуль управления (1) с разъемом (2) и излучатель. Излучатель представляет из себя корпус (3) со встроенным светодиодом (4) и кабелем (5) с разъемом (6) для соединения с модулем управления.

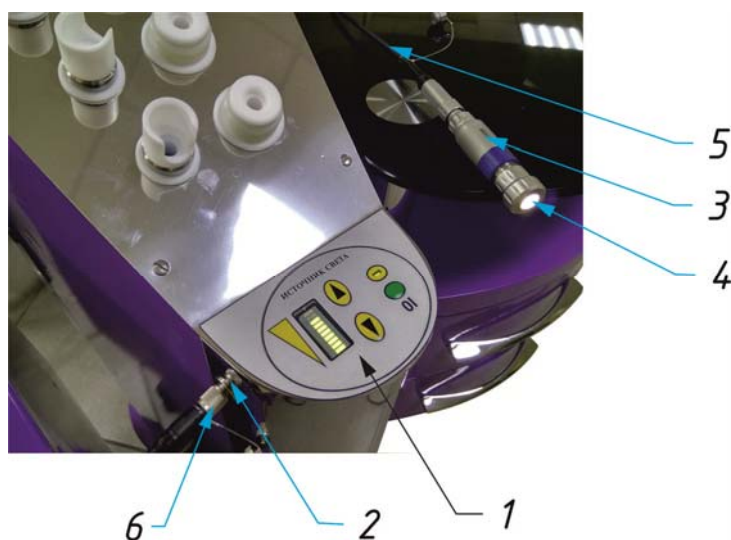


Рисунок А3.19 Источник света

На передней панели (рис. А3.20) модуля управления установлены сетевой переключатель "0I" (1), индикатор включения (2), кнопки увеличения (3) и уменьшения (4) силы света, индикатор силы света (5).

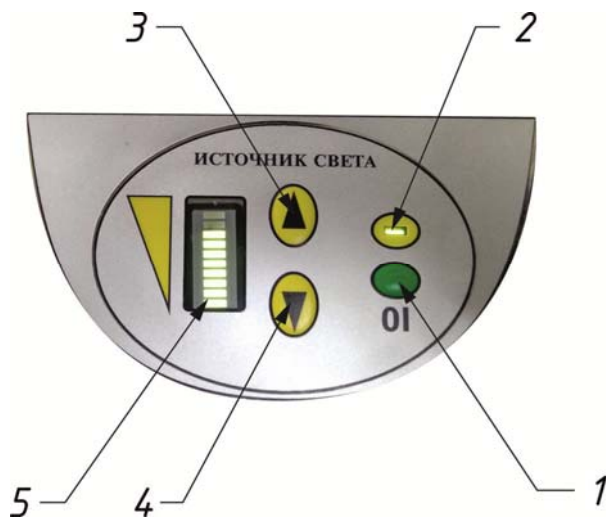


Рисунок А3.20 Передняя панель модуля управления источника света

### 3.5 Принцип работы комбайна следующий.

3.5.1 После включения комбайна сетевым переключателем включается подогрев гнезд для флаконов с лекарственными средствами.

3.5.2 Нажатием кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом подогрева емкости для промывающей жидкости, устанавливается необходимая величина температуры жидкости. Подогрев емкости для промывающей жидкости включается нажатием кнопки "ПУСК" в секторе управления каналом подогрева емкости для промывающей жидкости.

3.5.3 Нажатием кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом нагнетания, устанавливается необходимая величина давления. После включения канала нагнетания нажатием кнопки "ПУСК" в секторе управления каналом нагнетания, нагнетающий насос (компрессор), установленный внутри корпуса, увеличивает давление в ресивере, расположенном внутри корпуса, и в емкости для жидкости для промывания. При нажатии на кнопку рукоятки для распылителей, происходит процесс впрыскивания лекарственного препарата из флакона распылителя. При нажатии на кнопку рукоятки устройства для промывания, происходит процесс подачи жидкости из емкости для промывающей жидкости.

3.5.4 Нажатием кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом аспирации, устанавливается необходимая величина вакуума. После включения канала аспирации нажатием кнопки "ПУСК" в секторе управления каналом аспирации, вакуумный насос, установленный внутри корпуса, снижает давление в аспирационной банке и происходит процесс аспирации жидкости и воздуха под воздействием вакуума. При заполнении банки срабатывает защитное поплавковое устройство и аспирация прекращается.

Для опорожнения аспирационной банки в комбайне установлено устройство слива жидкости в контейнер для медицинских отходов и расходного материала. После кратковременного нажатия кнопки включения автоматического опорожнения, происходит слив жидкости из аспирационной банки через штуцер с трубкой и клапаном, расположенные на крышке аспирационной банки. Через несколько секунд работы слив прекращается, комбайн переходит обратно в рабочий режим.

3.5.5 В течение всей работы контроль работоспособности комбайна проводится по значениям, отображающимся на цифровых индикаторах, расположенных на передней панели модуля управления.

3.5.6 После подключения комбайна с модулем инструментальных ящиков к сети включается подогрев отсека ящика для хранения стерильного инструмента.

После включения выключателя бактерицидной лампы включается бактерицидная лампа. Контроль времени работы бактерицидной лампы производится по показаниям индикатора счетчика наработки (рис. А13.21). Индикатор показывает время наработки в часах.



Рисунок А3.21 Индикатор счетчика наработки бактерицидной лампы

3.5.7 После включения выключателя на эндоскопической стойке включается подогрев гнезд с тубусами для стерильных жестких эндоскопов.

При этом так же подается сетевое питание на встроенный источник света. Нажатием кнопок увеличения/уменьшения значения на передней панели модуля управления источника света устанавливается необходимая сила света. Относительный уровень силы света отображается на индикаторе силы света.

#### **A4 Указание мер безопасности**

6.1 Пользоваться комбайном можно только после тщательного изучения и при строгом соблюдении требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

6.2 Замену любого элемента в комбайне разрешается производить только квалифицированному исполнителю и только после отключения сетевых вилок комбайна от розеток питающей сети.

6.3 Сетевые вилки комбайна разрешается включать только в розетки с заземляющим контактом.

#### **A5 Подготовка к работе**

5.1 Распаковать комбайн. (Распаковку комбайна после транспортировки в упаковке предприятия-изготовителя при температуре ниже +10°C допускается производить только после выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов). Произвести внешний осмотр комбайна на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

5.2 Собрать комбайн, для чего произвести следующие действия .

5.2.1 Установить бактериальный фильтр. (рис. A5.1).

Распаковать бактериальный фильтр (п. 1.21 табл. 1). Надеть фильтр нижним широким патрубком на штуцер с резиновым уплотнительным кольцом, расположенный на левой части корпуса комбайна. Соединить внутренний штуцер другого патрубка фильтра и штуцер над фильтром на левой части корпуса комбайна шлангом (п. 1.2 табл. 1).



Рисунок A5.1. Установка бактериального фильтра

5.2.2 Установить контейнер для медицинских отходов и расходного материала (п. 1.19 табл. 1) на кронштейн (3) на основании комбайна (рис. А5.2), для этого:

- совместить углубление на дне контейнера с кронштейном так, чтобы выступы на кронштейне и в углублении дна емкости были размещены друг напротив друга (см. направление стрелок на рисунке А5.2);

- повернуть контейнер по часовой стрелке до надежной фиксации.

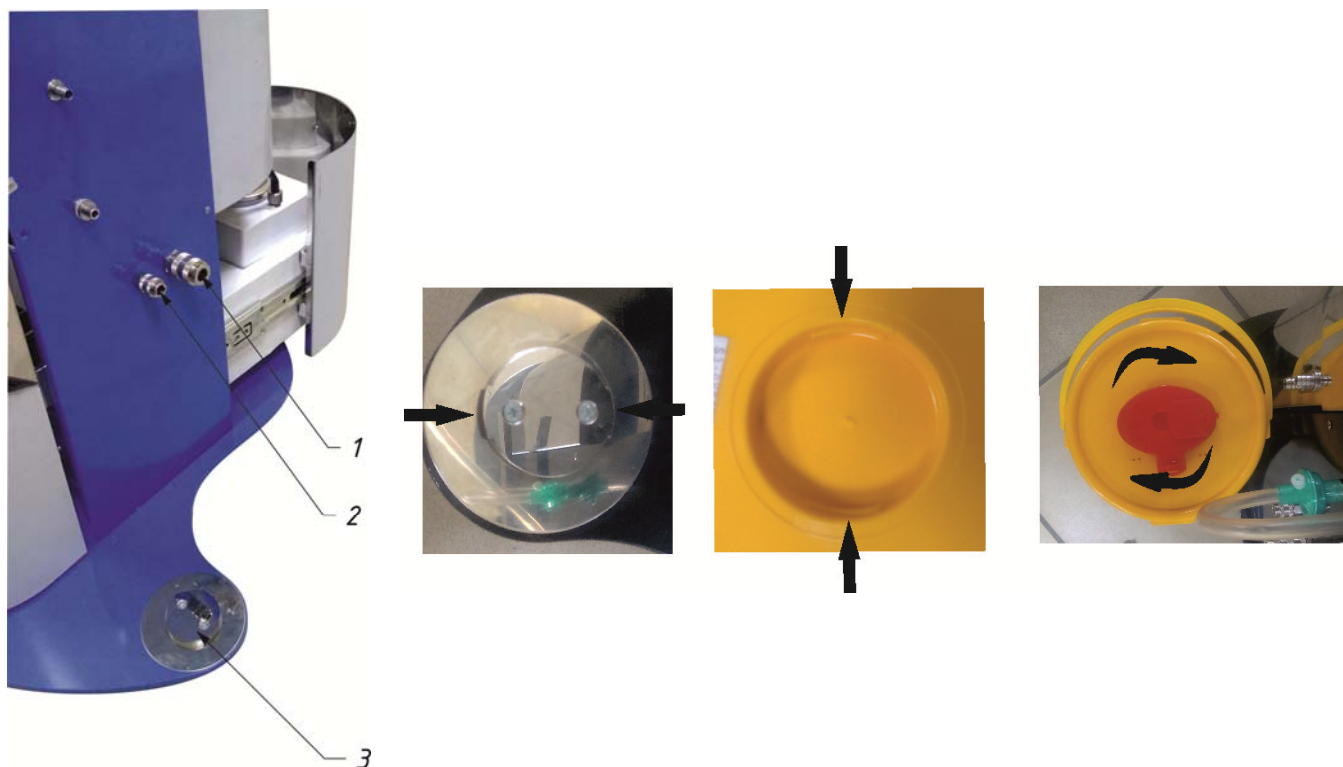


Рисунок А5.2. Установка контейнера для медицинских отходов и расходного материала

5.2.3 Подсоединить шланг соединительный (для слива жидкости в контейнер для медицинских отходов и расходного материала) (п. 1.1 табл. 1) к штуцеру (1), промаркированный надписью "Слив" (рис. А5.3) на выдвижном отсеке (поз.10 на рис. А3.2) с аспирационной банкой, второй конец опустить в контейнер, зафиксировав его в прорезях крышки контейнера (рис.А5.4).



Рисунок А5.3 Маркировка шлангов на выдвижном отсеке с аспирационной банкой



Рисунок А5.4 Установка шланга соединительного в контейнер для медицинских отходов и расходного материала

5.2.4 Установить воронку для приема жидкости (п. 1.18 табл. 1) в гнездо на панели управления как показано на поз.16 рис. А3.1.

Подсоединить вакуумную рукоятку (п. 1.4 табл. 1) к отсасывающему шлангу (п. 1.3 табл. 1), как показано на рис. А5.5. Установить вакуумную рукоятку в гнездо на панели управления как показано на поз.14 рис. А3.1.



Рисунок А5.5 Вакуумная рукоятка с отсасывающим шлангом

Подсоединить отсасывающий шланг к верхнему штуцеру (2) промаркированный надписью "Отсос" (рис.А5.3) на выдвижном отсеке с аспирационной банкой. Проверить наличие и правильность подсоединения аспирационной банки (п. 1.5 табл. 1) в выдвижном отсеке.

5.2.5 Выдвинуть вперед панель с емкостью для промывающей жидкости (поз. 21 рис.А3.1). Снять (рис. А3.6) скобу (4) с крышки (1) горловины емкости для промывающей жидкости, предварительно открутив зажимной винт (5). Снять крышку и залить через горловину в емкость не более 3-х литров необходимой для процедуры жидкости. Установить крышку и скобу обратно на горловину, закрутить до упора зажимной винт.

5.2.6 Установить рукоятку для распылителей (п. 1.10 табл. 1) и рукоятку для промывающего устройства (п. 1.13 табл. 1) в гнезда на панели управления как показано на поз. 9 и 12 рис. А3.1.

Подключить штуцер (поз.1 рис. А3.9) шланга от рукоятки для распылителей к муфте быстросъемного соединения (поз.2 рис. А5.2), расположенного на левой боковой части корпуса.



Подключить штуцер (поз.2 рис. А3.9) шланга от рукоятки для устройства промывания к муфте быстроразъемного соединения (поз.1 рис. А5.2), расположенного на левой боковой части корпуса.

При необходимости, простерилизовать флаконы (п. 1.9 табл. 1) для распылителей жидких и масляных/порошковых лекарственных средств. Залить во флаконы необходимые для проведения процедур лекарственные препараты. Вкрутить флаконы в распылитель для жидких лекарственных средств (п. 1.6 табл. 1), распылитель для масляных/порошковых лекарственных средств (п. 1.7 табл. 1), распылитель с канюлей "луер" (п. 1.8 табл. 1). Подключить к канюле "луер" необходимую насадку из комплекта поставки (п. 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.8.4 табл. 1). Установить распылители с флаконами в подогреваемые гнезда, расположенные в верхней части корпуса как показано на поз.18 рис. А3.1, или на не подогреваемой поворотной панели управления как показано на поз.17 рис. А3.1.

Подсоединить наконечник для промывания (п. 1.11 табл. 1) к рукоятке для промывающего устройства как показано на рис. А3.9 с помощью навинчивающегося штуцера (10). Надеть на наконечник для промывания противобрызговое устройство (п. 1.12 табл. 1).

5.2.7 Подключить устройство для промывания небных миндалин (п. 1.17 табл. 1), для чего выполнить следующие действия.

5.2.7.1 Установить кронштейн (п. 1.17.7 табл. 1) для навески банки для жидкости (рис. А5.6) (1) струбциной на шину (4), расположенную на левой стенке комбайна. Закрепить кронштейн на шине, закрутив винт-барашек (2). Залить лекарственный раствор для промывания в предварительно простерилизованную банку через прилагаемую воронку. Установить банку для жидкости (3) (п. 1.17.6 табл. 1) в кронштейн.



Рисунок А5.6 Кронштейн для навески банки для жидкости устройства промывания миндалин. Воронка для заливки жидкости. Установка банки для жидкости устройства промывания миндалин

5.2.7.1 Установить соединитель (п. 1.17.5 табл. 1) в гнездо на поворотном кронштейне (рис. А5.7).

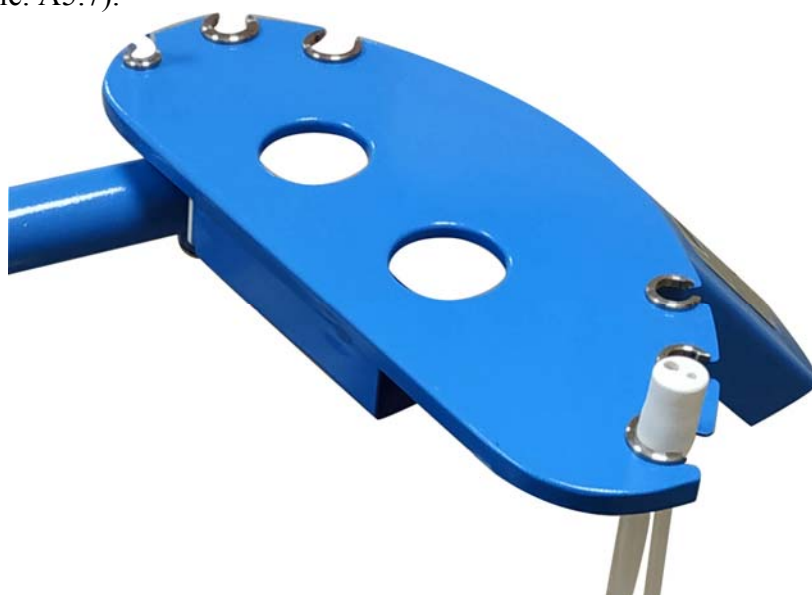


Рисунок А5.7 Установка соединителя (поз.10 рис. А3.8) в гнездо на поворотном кронштейне

5.2.7.2 Вставить в банку для жидкости через штуцер подающую металлическую трубку соединителя (рис. А5.8).



Рисунок А5.8 Установка подающей трубки (поз.7 рис. А3.8)



5.2.7.3 Снять с отсасывающего шланга (поз.8 рис. А3.8) соединителя металлическую втулку (поз.6 рис. А3.8), продеть шланг снизу через отверстие в поворотной панели и снова надеть сверху металлическую втулку для фиксации (рис. А5.9).

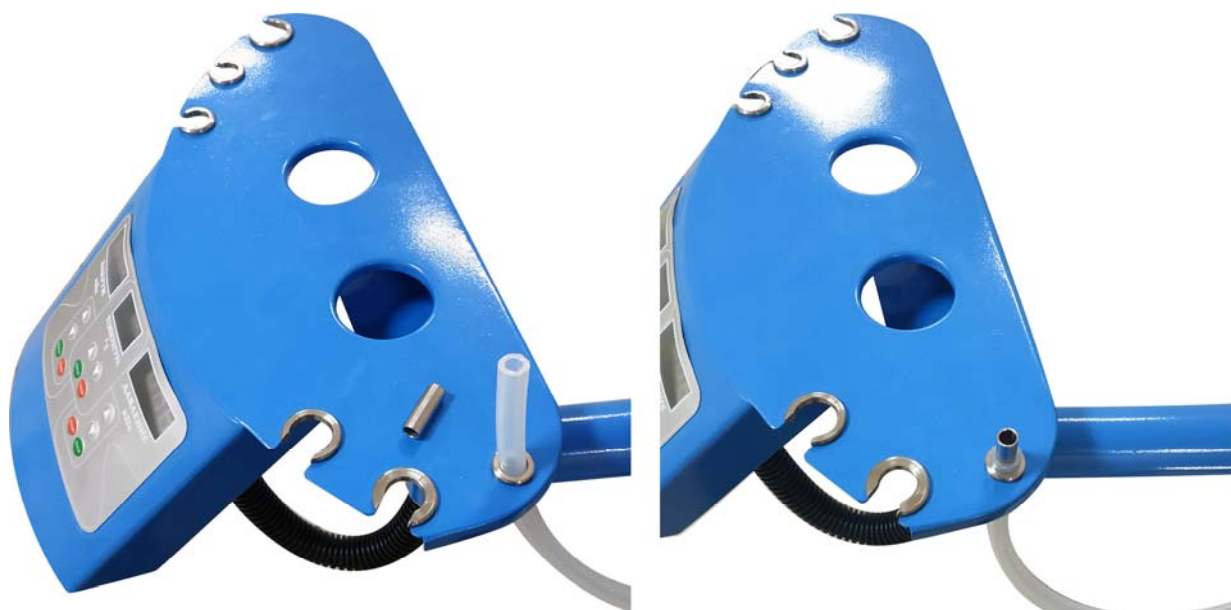


Рисунок А5.9 Установка отсасывающего шланга

5.2.8 Установить магнитный держатель (п.1.20 табл. 1) в удобное место, например как поз. 8 на рис. А3.1. Разместить на магнитном держателе необходимое изделие, например, налобный осветитель.

5.3 Для комбайнов с модулем инструментальных ящиков (п. 2 табл. 1) (артикулы Элема-Н ЛК1, Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО).

Выдвинуть верхние два ящика, установить лотки из комплекта поставки и разложить имеющиеся предварительно простерилизованные инструменты в лотках и разделителях-держателях, например, как показано на рисунке А5.10. Инструмент для наполнения ящиков в комплект поставки не входит.



Рисунок А5.10 Отсек ящиков для хранения инструмента с установленными лотками и разложенным инструментом

5.4 Для комбайнов с эндоскопической стойкой (артикулы Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО), подсоединить эндоскопическую стойку (п. 3 табл. 1), поставляемую в отдельной упаковке. Такие же действия необходимо произвести при самостоятельном дооснащении комбайна эндоскопической стойкой потребителем.

Для подсоединения эндоскопической стойки произвести следующие действия в соответствии с рис.А5.11.

5.4.1 Извлечь средний ящик из модуля инструментальных ящиков, для этого необходимо: до конца выдвинуть ящик, надавить на пластиковые фиксаторы направляющих ящика (справа надавить вниз; слева- вверх) и вытащить ящик из модуля.

5.4.2 Вывернуть четыре винта с шайбами из боковой стенки эндоскопической стойки.

5.4.3 Установить комбайн на ровную поверхность и совместить четыре отверстия в модуле инструментальных ящиков с отверстиями в стойке. Соединить комбайн и эндоскопическую стойку с помощью винтов с шайбами.

5.4.4 Установить средний ящик в модуль инструментальных ящиков.



Рисунок А5.11 Подсоединение эндоскопической стойки

5.4.5 Подключить (рис.А5.12) вилку сетевого шнура эндоскопической стойки (1) к блоку розеток модуля инструментальных ящиков (2).

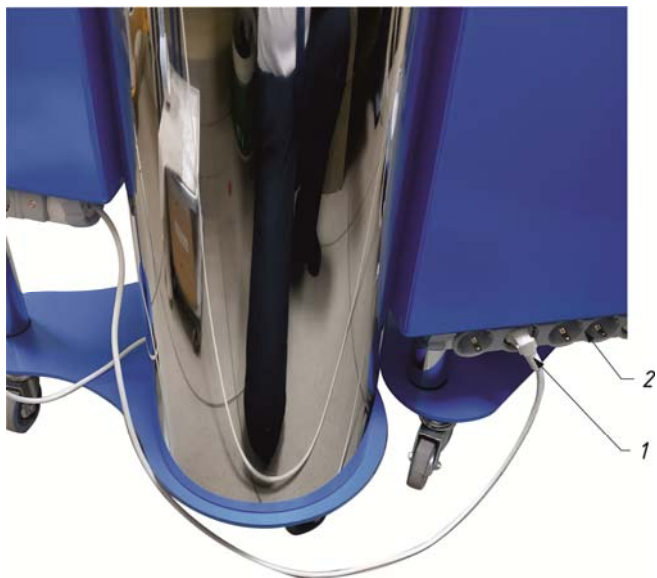


Рисунок А5.12 Подключение эндоскопической стойки

5.4.6 Вкрутить (рис. А5.13) колонну (1) кронштейна (п. 3.1 табл. 1) для монитора в резьбовую фланец (2) в поворотной панели комбайна. Если в комбайне на фланце установлена защитная декоративная накладка (3), то ее необходимо предварительно выкрутить. Закрепить кронштейн на колонне.

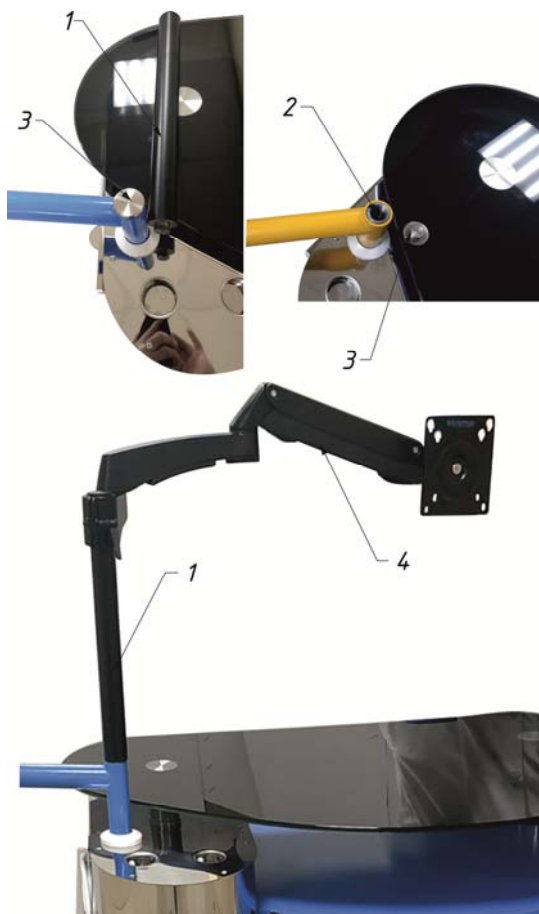


Рисунок А5.13 Установка кронштейна

5.4.7 Установить в отсеках и на поверхностях дополнительные приборы и подключить их к электрическим розеткам на модуле инструментальных ящиков и модуле ящиков эндоскопической стойки.

5.5 Для комбайнов с эндоскопической стойкой со встроенным источником света (артикул Элема-Н ЛК1ЭО) подключить (рис. А3.19) разъем (6) кабеля излучателя к разъему (2) модуля управления.

5.6 Для комбайна без установленного модуля инструментальных ящиков (артикул Элема-Н ЛК1М) возможно последующее его дооснащение таким модулем силами потребителя, при условии дополнительного приобретения модуля инструментальных ящиков.

Комплект поставки для дооснащения модулем инструментальных ящиков должен соответствовать перечню, приведенному в табл.А1

Таблица А1

Наименование	Обозначение документа	Кол
1 Модуль инструментальных ящиков	ЭЛМН.941624.007-01	1
1.1 Контейнер КДС-3 (установлен в ящике)	ТУ 9451 -009-11769436-2001	1
1.2 Подставка- разделитель для инструментов	ЭЛМН.745322.031	2
1.3 Перегородка для лотков	ЭЛМН.745321.008	4
1.4 Стакан медицинский (ватодержатель) Ø76x60	ТУ 9451-004-27846954-08	1
1.5 Лоток медицинский прямоугольный 200x150x25	ТУ 9452-001-27846954-08	4
1.6 Лоток медицинский прямоугольный 260x180x30	ТУ 9452-001-27846954-08	4
2 Шпилька верхняя М10х135 мм	ЭЛМН.715211.005-01	2
3 Шпилька нижняя М10х195 мм	ЭЛМН.715211.005-02	2
4 Трубка распорная верхняя Ø50 мм х115 мм с двумя пластиковыми вкладышами	ЭЛМН.723111.029	2
5 Трубка распорная нижняя Ø50 мм х173 мм с двумя пластиковыми вкладышами	ЭЛМН.723111.029-01	2
6 Гайка М10	ГОСТ 6402-78, ГОСТ5927-70	2
7 Шайба пружинная М10	ГОСТ 6402-78, ГОСТ5927-70	2

Для дооснащения необходимо выполнить следующие действия (рис. А5.14).

5.6.1 Снять рабочую поверхность (5) и удалить полку (6), для чего:

- снять заднюю стенку с корпуса комбайна (1) отвернув четыре крепежных винта (2);

-открутить одну гайку (7) крепления столешницы (5) к корпусу и две гайки (7) крепления к основанию;

-придерживая полку (6),вытянуть вертикально вверх рабочую поверхность (5) вместе со шпильками;

-ослабить стопорные винты на держателях(4) полки (6) и снять её вместе с распорными трубами (8);

-вынуть пластиковые вкладыши из нижних распорных труб (9);

-снять держатели полки с корпуса, выдернув крепежные винты.

5.6.2 Удалить четыре винта М6 (3) с боковой стенки корпуса.

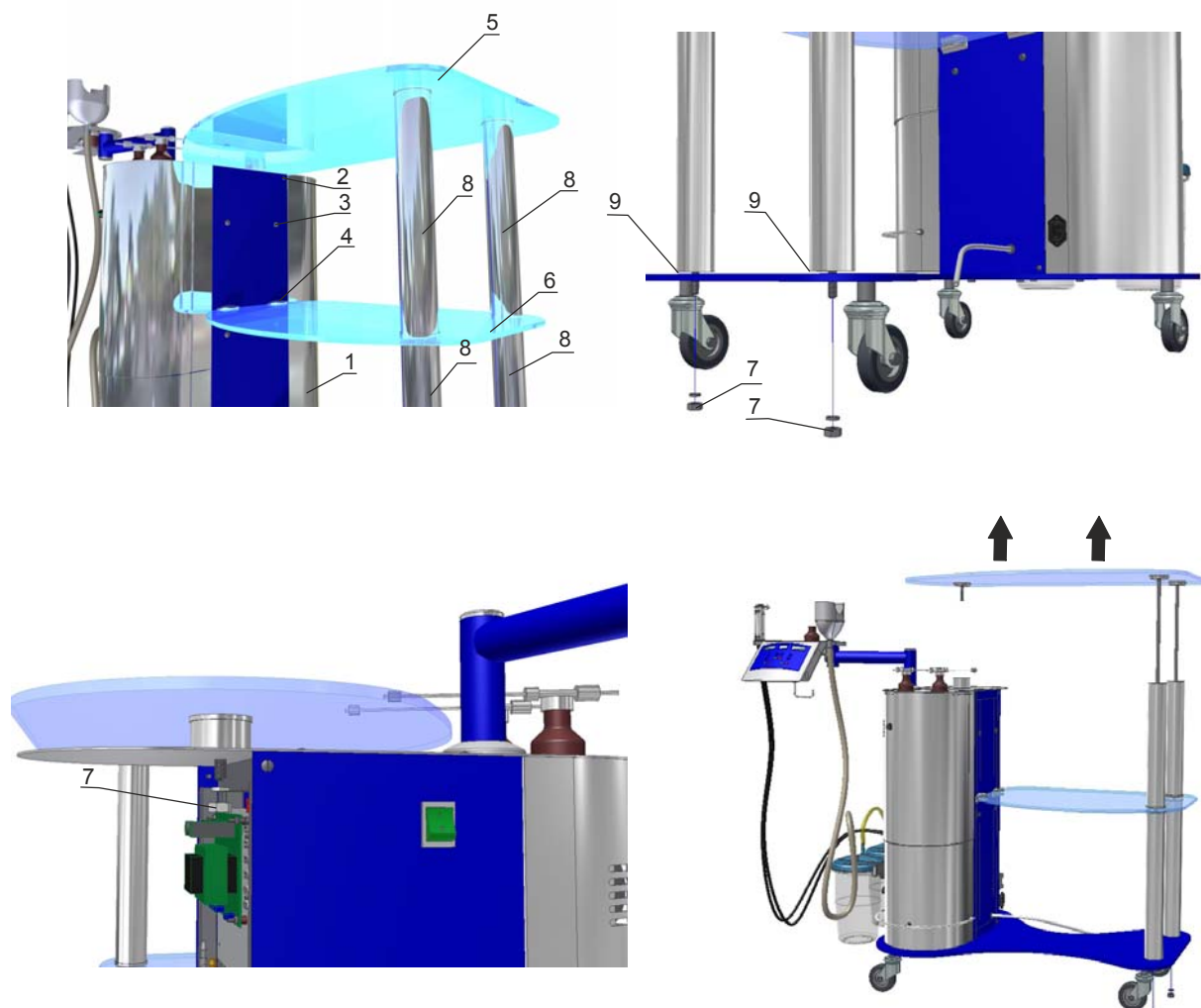


Рисунок А5.14 Разборка комбайна

5.6.3 Распаковать модуль инструментальных ящиков (далее- модуль). Распаковку модуля после транспортировки в упаковке предприятия – изготовителя при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  допускается производить только после выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

5.6.4 Извлечь средний ящик из модуля, для чего (рис. А5.15), до конца выдвинуть ящик, надавить на пластиковые фиксаторы роликовых направляющих (справа надавить вниз; слева- вверх) и вытащить ящик из модуля.

**ВНИМАНИЕ!** Без необходимости не вытаскивать верхний ящик из модуля

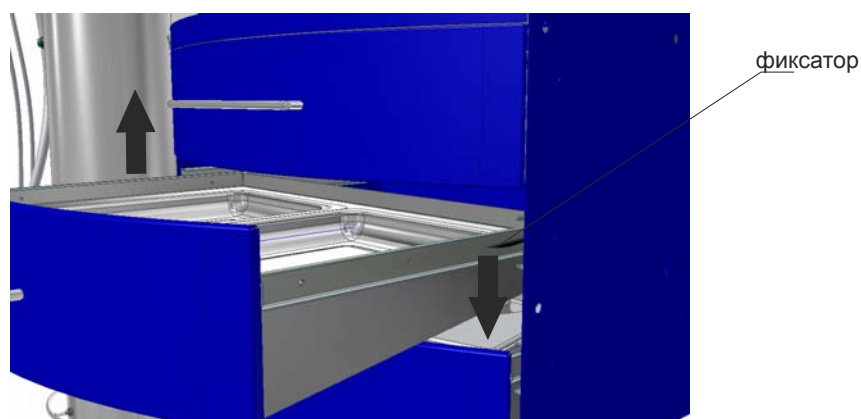


Рисунок А5.15 Извлечение ящика



5.6.5 В соответствии с рис. А5.16 вкрутить нижние шпильки (5) (п.3 табл.А1) во втулки днища модуля. Надеть на шпильки трубки распорные нижние (6) (п.5 табл. А1) с двумя пластиковыми вкладышами (7). Установить модуль (2) на основание комбайна (1), пропустив нижние шпильки в отверстия в основании; установить на концы шпилек по шайбе пружинной (п.7 табл.А1) и навернуть по гайке (п.6 табл. А1); совместить отверстия в боковой стенке модуля с отверстиями в стенке корпуса комбайна и установить обратно предварительно удаленные в п.5.6.2 четыре винта М6 с шайбами.

5.6.6 Установить обратно рабочую поверхность (4), для этого:

- выкрутить две штатные шпильки из вставок, вместо них вкрутить верхние шпильки (п.2 табл. А1); третья шпилька с трубкой распорной остается на месте;
- надеть на верхние шпильки трубки распорные (п.4 табл. А1) верхние (6) с пластиковыми вкладышами (7);
- установить рабочую поверхность, пропустив верхние шпильки через отверстия на верхней поверхности корпуса и инструментального модуля и установить на концы шпилек по шайбе пружинной (п.7 табл. А1) и навернуть по гайке (п.6 табл. А1);

5.6.7 Установить средний ящик в модуль.

5.6.8 Установить заднюю стенку корпуса комбайна и закрепить её винтами (рис. А5.14, поз.2).

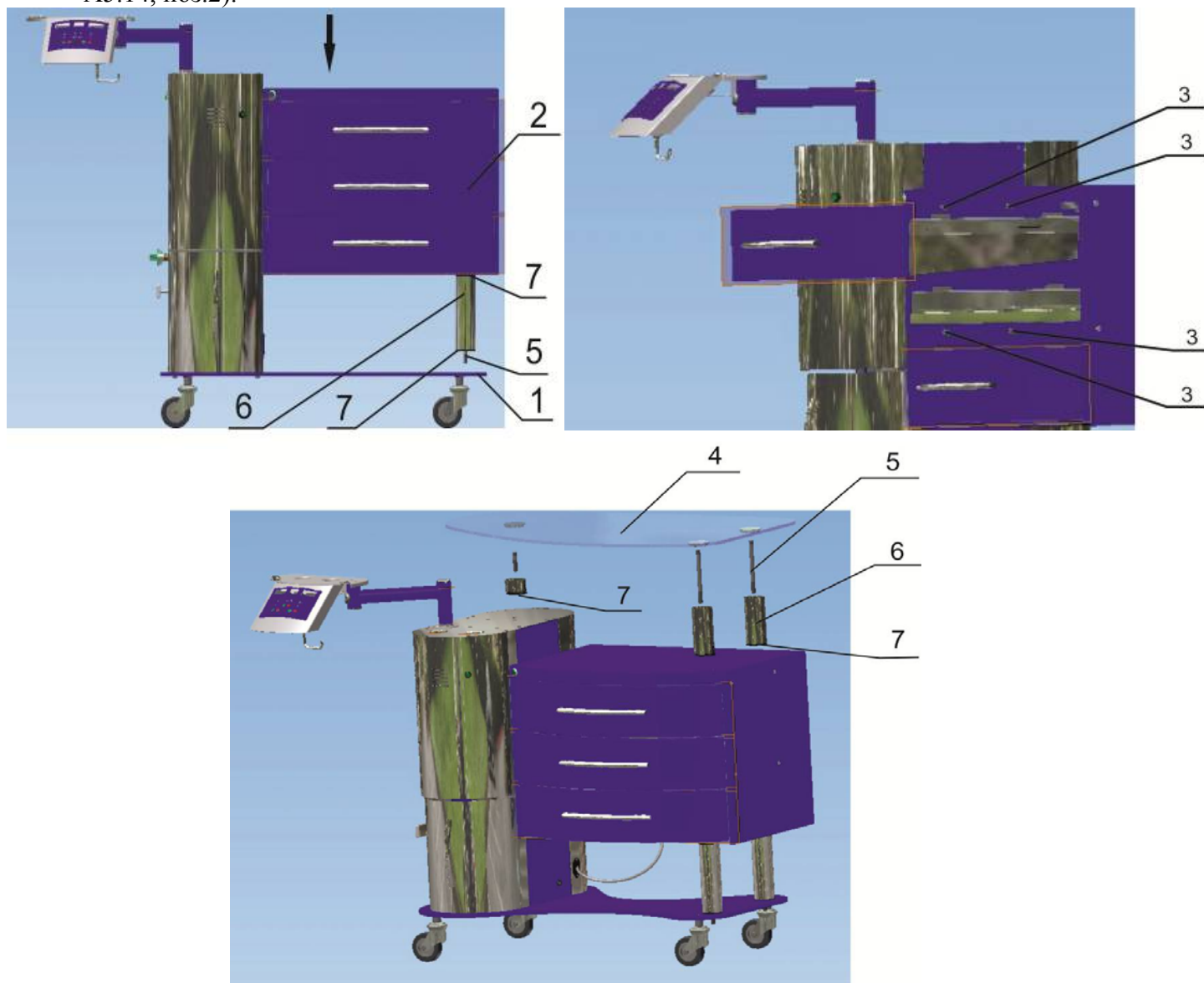


Рисунок А5.16 Установка модуля инструментальных ящиков

5.6.9 Подключить вилку сетевого шнура модуля инструментальных ящиков к питающей электрической розетке. Подключить вилку сетевого шнура комбайна (рис.А3.1, поз.22) к розетке блока электрических розеток модуля инструментальных ящиков.

## А6 Порядок работы

6.1 Подключить вилку сетевого шнура к розетке сети переменного тока 220 В, 50 Гц. При этом, в комбайне с модулем инструментальных ящиков начнется подогрев лотков ящика для стерильного инструмента.

Включить комбайн сетевым выключателем (рис. А3.2, п.1). Должны подсветиться в мигающем режиме на индикаторах каналов модуля управления следующие предустановленные значения: вакуум -85 кПа, температура 37°C, давление 200 кПа.

При этом начнется подогрев панели с флаконами для лекарственных препаратов.

6.2 Путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления системы подогрева емкости для промывающей жидкости "ТЕМПЕРАТУРА", установить необходимую величину температуры жидкости. Запустить работу канала путем нажатия кнопки "ПУСК".

6.3 Работа с аспирационным каналом.

Путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом аспирации "ВАКУУМ", установить необходимую величину вакуума. Запустить работу канала аспирации путем нажатия кнопки «ПУСК».

Включится аспирационный канал и будет работать до достижения установленной величины вакуума, затем аспирационный канал отключиться.

**ВНИМАНИЕ! В течение всей работы комбайна производится автоматическое включение/выключение аспирационного канала при снижении/достижении установленной величины вакуума. Принудительного выключения аспирационного канала во время работы комбайна не требуется.**

Подключить к вакуумной рукоятке отсасывающий инструмент (олива, воронка, отсасывающая трубка, устройство промывания миндалин). Вынуть отсасывающий шланг с вакуумной рукоятки из гнезда.

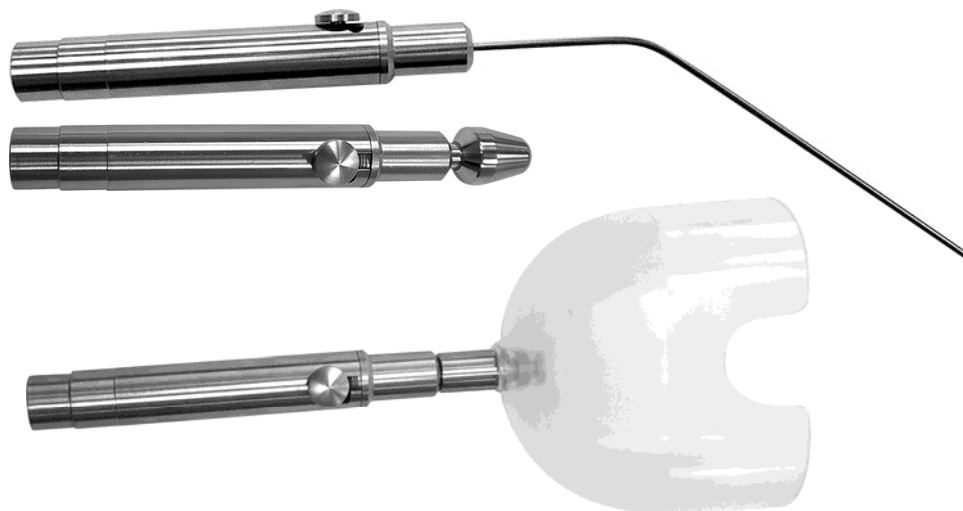


Рисунок А6.1 Вакуумная рукоятка с установленной отсасывающей трубкой;  
Вакуумная рукоятка с установленной оливой;  
Вакуумная рукоятка с установленной воронкой



Произвести отсасывание:

- для кратковременного отсасывания инструментами: олива, отсасывающая трубка, кнопку вакуумной рукоятки сдвинуть вперед и удерживать в сдвинутом положении. После окончания отсасывания, отпустить кнопку, кнопка вернется в исходное положение. В данном случае аспирационный канал будет работать с максимальной мгновенной производительностью;

- для постоянного длительного отсасывания инструментами: воронка, устройство промывания миндалин, кнопку вакуумной рукоятки сдвинуть вперед и повернуть вправо до фиксации. Отпустить кнопку, кнопка останется в зафиксированном положении. После окончания отсасывания повернуть кнопку влево, кнопка вернется в исходное положение.



Рисунок А6.2 Слева- вакуумная рукоятка с кнопкой в исходном выключенном положении. Справа- вакуумная рукоятка с кнопкой в зафиксированном включенном положении.

При необходимости изменить установленную величину вакуума, остановить работу канала аспирации "ВАКУУМ" путем нажатия кнопки "СТОП", путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения изменить величину вакуума, нажать кнопку "ПУСК".

**Внимание!** После окончания приема каждого пациента производить опорожнение аспирационной банки в контейнер для медицинских отходов и расходного материала посредством нажатия кнопки на боковой поверхности установки (рис. А3.2 поз.2).

#### 6.4 Работа с нагнетающим каналом.

Путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом нагнетания "ДАВЛЕНИЕ", установить необходимую величину давления. Запустить работу канала путем нажатия кнопки "ПУСК".

Включится нагнетающее устройство и будет работать до достижения установленной величины давления, затем нагнетающее устройство отключится.

**ВНИМАНИЕ!** В течение всей работы комбайна производится автоматическое включение/выключение нагнетающего устройства при снижении/достижении установленной величины давления. Принудительного выключения нагнетающего устройства во время работы комбайна не требуется.

#### 6.4.1 Работа нагнетающего канала с инструментами распыления.

Вынуть из гнезда рукоятку для распылителей, вставить в ее входной патрубок (рис. А3.9, п.13) штуцер (рис.А3.9, п.5) необходимого распылителя и зафиксировать распылитель в рукоятке указательным пальцем с помощью крючка (рис.А3.9, п.6). Произвести впрыскивание лекарственного препарата из флакона путем нажатия большим пальцем на кнопку (рис.А3.9, п.7) рукоятки.



Рисунок А6.3 Рукоятка с распылителем:

- с регулируемым соплом для жидких лекарственных средств;
- прямой для масляных/порошковых лекарственных средств;
- с канюлей "луер" с установленной насадкой;

**Примечание:** Распылитель для жидких лекарственных средств имеет вращающуюся распылительную головку (рис.А3.9, п.8) для направления потока распыляемого препарата в необходимое место.

После проведения процедуры вынуть распылитель из рукоятки, установить флакон обратно в гнездо на панели с подогревом, установить обратно в гнездо рукоятку для распылителей.

При необходимости изменить установленную величину давления, остановить работу канала нагнетания "ДАВЛЕНИЕ" путем нажатия кнопки "СТОП", путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения изменить величину давления, нажать кнопку "ПУСК".

При необходимости продувания оливами, вставить в рукоятку адаптер олив к рукоятке для распылителей из комплекта адаптеров олив (п.1.14 табл. 1). Вставить в адаптер хвостовик оливы (п.1.15, 1.16 табл. 1) (рис.А6.4). Произвести продувание путем нажатия большим пальцем на кнопку рукоятки

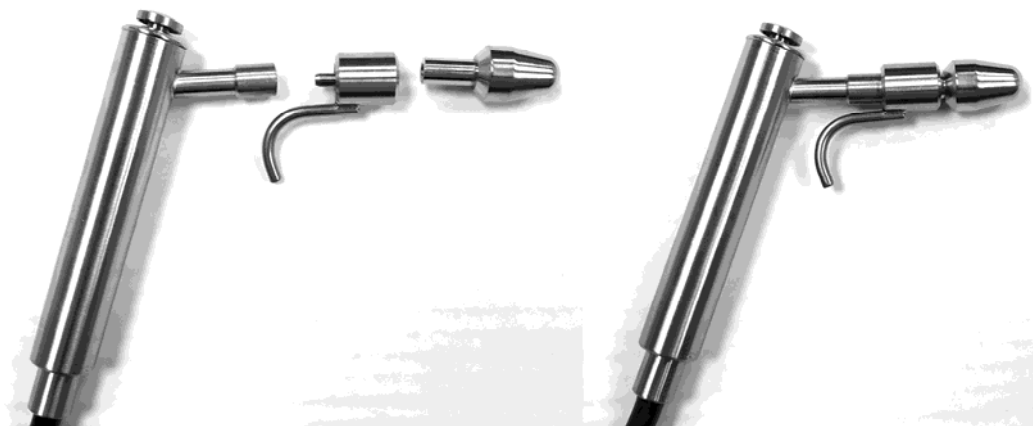


Рисунок А6.4 Адаптер олив с рукояткой для распылителей и оливой

#### 6.4.2 Работа нагнетающего канала с инструментами промывания.

Путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом нагнетания "ДАВЛЕНИЕ", установить необходимую величину давления. Запустить работу канала путем нажатия кнопки "ПУСК".

Включится нагнетающее устройство и будет работать до достижения установленной величины давления, затем нагнетающее устройство отключится.

Вынуть из гнезда рукоятку устройства для промывания, вкрутить во входной патрубке рукоятки (рис.А3.9 п.10) наконечник для промывания (рис.А3.9 п.9), надеть на наконечник противобрызговое устройство (рис. А3.9 п.11).

Вынуть из гнезда вакуумную рукоятку, подключить к вакуумной рукоятке воронку. Подставить воронку под место, где будет проводиться промывание (рис. А6.5).

Регулировка потока жидкости производится путем изменения установки величины давления. При необходимости изменить установленную величину давления, остановить работу канала нагнетания "ДАВЛЕНИЕ" путем нажатия кнопки "СТОП", путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения изменить величину давления, нажать кнопку "ПУСК".

Произвести процедуру промывания из емкости бачка путем нажатия кнопки (рис.А3.9 п.12) рукоятки, направив наконечник на рукоятке в место промывания.



Рисунок А6.5 Рукоятка для промывания с наконечником и противобрызговым устройством  
Воронка с подключенной вакуумной рукояткой в месте промывания.

После проведения процедуры установить обратно в гнездо рукоятку устройства для промывания и вакуумную рукоятку.

Остановить работу канала нагнетания путем нажатия кнопки "СТОП". По мере необходимости, включать канал и производить необходимые манипуляции, используя давление.

При необходимости промывания через оливы, вкрутить во входной патрубок рукоятки адаптер олив к рукоятке для промывания из комплекта адаптеров олив (п.1.14 табл. 1). Вставить в адаптер хвостовик оливы (рис.А6.6). Произвести промывание путем нажатия большим пальцем на кнопку рукоятки.



Рисунок А6.6 Адаптер олив с рукояткой для промывания и оливой

**Внимание!** После окончания приема каждого пациента производить опорожнение аспирационной банки в контейнер для медицинских отходов и расходного материала посредством нажатия кнопки на боковой поверхности установки (рис. А3.2 поз.2).

### 6. 5 Работа с устройством промывания миндалин.

6.5.1 Надеть на патрубки рукоятки (А6.7) устройства для промывания миндалин насадку необходимого номера (п. 17.1, п. 17.2, п. 17,3, п. 17.4 табл.1). При надевании обращать внимание на то, что диаметр надеваемого патрубка должен соответствовать диаметру присоединительного отверстия в насадке.



Рисунок А6.7 Рукоятка с насадкой

6.5.2 Подсоединить рукоятку к соединителю в гнезде поворотного кронштейна (рис. А6.8)



Рисунок А6.8 Рукоятка в гнезде с соединителем

6.5.3 Вытянуть вверх втулку с отсасывающим шлангом из гнезда и подключить к вакуумной рукоятке (рис. А6.9).



Рисунок А6.9 Устройство для промывания миндалин в рабочем положении на комбайне

6.5.4 Включить комбайн сетевым выключателем. Путем нажатия кнопок увеличения/уменьшения значения в секторе управления каналом аспирации "ВАКУУМ" установить необходимую величину вакуума в диапазоне (-20)...(-30) кПа. Запустить работу канала аспирации кнопкой «ПУСК».

6.5.5 Сдвинуть вперед и повернуть вправо кнопку вакуумной рукоятки до фиксации. Отпустить кнопку, кнопка останется в зафиксированном положении. После окончания процедуры повернуть кнопку влево, кнопка вернется в исходное положение.



6.5.6 Вынуть рукоятку устройства для промывания миндалин с насадкой из гнезда. Прижать устройство насадкой к небным миндалинам, перекрыть пальцем отверстие для сброса вакуума на рукоятке (рис. А6.10), при этом вся система герметизируется автоматически и под воздействием созданного в полости насадки вакуума, лекарственная жидкость поднимется из банки, омоет миндалину и перетечет в аспирационную банку.

По окончании процедуры убрать палец с отверстия на рукоятке, система разгерметизируется, поток жидкости прекратится.



Рисунок А6.10 Работа с устройством для промывания миндалин

6.5.7 Установить рукоятку устройства для промывания миндалин соединителем в гнездо на поворотном кронштейне. Снять рукоятку с соединителя. Установить в соединитель сменную рукоятку с насадкой.

**Внимание! В комплект поставки входит одна рукоятка устройства для промывания миндалин. Поставка сменных рукояток производится по дополнительной заявке.**

**После окончания приема каждого пациента производить опорожнение аспирационной банки в контейнер для медицинских отходов и расходного материала посредством нажатия кнопки на боковой поверхности установки (рис. А3.2 поз.2).**

6.6 Для использования устройства быстрого подогрева медицинского инструмента необходимо поднести инструмент к диффузору нагревателя (рис. А3.1 поз.19) и нажать кнопку включения (рис.А3.1 поз. 20). Нагреватель включиться и автоматически отключится через 10-12 секунд.

6.8 Выключить комбайн после окончания работы сетевым выключателем, отключить сетевую вилку комбайна от розетки питающей сети.

6.9 Работа с комбайном, оснащенным модулем инструментальных ящиков (артикулы Элема-Н ЛК1, Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО).

6.9.1 Разложить в верхнем ящике многоцветный, предварительно простерилизованный инструмент. Разложить в среднем ящике инструмент однократного применения.

Залить в контейнер КДС-3 дезинфицирующую жидкость в соответствии с МУ-287-113.

6.9.2 В процессе работы пользоваться размещенным в ящиках инструментом, помещать использованный инструмент многократного применения в контейнеры предстерилизационной очистки КДС-3 (рис. А3.14) с последующей стерилизацией в соответствии с МУ-287-113. Использованный инструмент однократного применения помещать в контейнеры для утилизации соответствующего класса.

6.9.3 В процессе работы, в случае необходимости, включить бактерицидную лампу в верхнем ящике переключателем (рис. А3.10 поз.6 ). Выключить переключатель после окончания работы с бактерицидной лампой. В процессе эксплуатации контролировать срок службы бактерицидной лампы по индикатору счетчика наработки (рис. А3.21). Показания счетчика наработки не должны превышать срок службы лампы, указанный в руководстве по эксплуатации на лампу.

6.10 Работа с комбайном, оснащенным эндоскопической стойкой (артикулы Элема-Н ЛК1Э, Элема-Н ЛК1ЭО).

6.10.1 Залить в тубусы для использованных жестких эндоскопов (рис. А3.16 поз. 9) (тубус промаркирован желтым кольцом) дезинфицирующую жидкость в соответствии с МУ-287-113.

6.10.2 Установить в тубусы для рабочих эндоскопов (рис. А3.16 поз. 8) (тубус промаркирован белым кольцом) имеющиеся в наличии оптические трубки (жесткие эндоскопы). Если имеется в наличии эндоскоп с гибким концом, установить его в соответствующий тубус (рис. А3.16 поз. 10).

6.10.3 Включить устройство подогрева оптических трубок (жестких эндоскопов) переключателем на модуле ящиков эндоскопической стойки (рис. А3.16 поз. 11).

6.10.4 Если имеется в наличии эндоскопическая видеокамера с монитором и источник света, разместить блок видеокамеры и источник света на рабочей поверхности комбайна, головку видеокамеры установить в держатель (рис. А3.16 поз. 7) на эндоскопической стойке, монитор установить на кронштейне комбайна. Подключение эндоскопической видеокамеры с монитором и источника света, а так же работа с ними, производится в соответствии с руководствами по эксплуатации на указанное оборудование.

6.10.5 В процессе работы, использованные оптические трубки (жесткие эндоскопы) помещать в гнезда с залитым дезинфицирующим раствором, либо в контейнер КДС-3, с последующей стерилизацией в соответствии с МУ 287-113. Использованные эндоскопы с гибким концом помещать в контейнер КДС-3, с последующей стерилизацией в соответствии с МУ287-113.

6.11 Работа с комбайном, оснащенным эндоскопической стойкой со встроенным источником света (артикул Элема-Н ЛК1ЭО).

6.11.1 Подключить излучатель встроенного источника света путем прикручивания к разъему оптической трубки (эндоскопу) стандарта АСМІ (CIRKON) как показано на рис. А6.11. Если имеющиеся в наличии оптические трубки (жесткие эндоскопы) поставляются с установленными переходниками стандарта Volf и Storz, то необходимо их открутить (рис. А6.12).



Рисунок А6.11 Подключение излучателя источника света к оптической трубке.



Рисунок А6.12 Трубка оптическая с переходниками

6.11.2 Включить встроенный источник света сетевым переключателем "01" на лицевой панели модуля управления источником света (рис. А3.20 поз. 1). Подсветится индикатор включения зеленого цвета. Одновременно подсветится шкала индикатора силы света (рис. А3.20 поз. 5).

6.11.3 Кнопками увеличения и уменьшения силы света (рис. А3.20 поз. 3, 4) подобрать необходимую силу света.

6.12 После окончания работы с комбайном, произвести обработку следующих частей комбайна.

#### 6.12.1 Рукоятка для распылителей.

Продуть рукоятку для распылителей сжатым воздухом путем кратковременного нажатия на кнопку рукоятке при работающем нагнетающем канале.

Произвести стерилизацию рукоятки вместе со шлангом путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали.

#### 6.12.2 Распылители.

Открутить против часовой стрелки и снять флаконы с распылителей. Снять насадку с распылителя с канюлей "луер". Промыть проточной водой распылители, флаконы, насадки.

Произвести стерилизацию распылителей и насадок путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали.

Произвести стерилизацию флаконов путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из стекла.

#### 6.12.3 Емкость для промывающей жидкости.

Разобрать и промыть емкость для промывающей жидкости, для чего (рис. А3.6) открутить накидные гайки на штуцерах (2) и (3). Вынуть емкость из комбайна, открутить винт-барашек (5), снять скобу (4) и крышку (1) с горловины. Промыть скобу, крышку, внутренние и наружные поверхности емкости проточной водой.

Произвести стерилизацию емкости и крышки путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали.

Собрать и установить емкость обратно в комбайн.

#### 6.12.4 Рукоятка для промывающего устройства с наконечником.

Промыть рукоятку с наконечником, для чего произвести следующие действия. Заполнить емкость для промывающей жидкости проточной водой. Включить нагнетающий и аспирационный каналы. Подключить воронку для приема промывающей жидкости к вакуумной рукоятке, сдвинуть вперед и повернуть вправо кнопку вакуумного переключателя до фиксации. Направить наконечник промывающего устройства в воронку, нажать на кнопку и слить содержимое емкости в аспирационную банку, промыв таким образом рукоятку с наконечником.

Отключить рукоятку от комбайна, открутить наконечник, снять с наконечника брызгозащитное устройство. Промыть брызгозащитное устройство проточной водой.

Произвести стерилизацию рукоятки вместе со шлангом путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали.

6.12.5 Вакуумная рукоятка. Разобрать вакуумную рукоятку, для чего (рис. А6.13) открутить колпачок (1) и вынуть пружину (2) и шток (3) из корпуса (4). Промыть детали проточной водой. После промывки, собрать вакуумную рукоятку в обратном порядке.

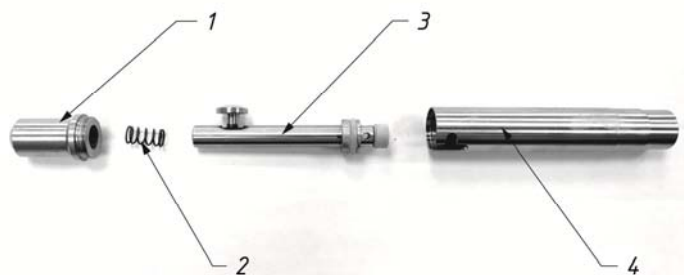


Рисунок А6.13 Рукоятка вакуумная, внутренние части

Произвести стерилизацию вакуумной рукоятки путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали и силиконовой резины.

#### 6.12.6 Аспирационная банка.

Опорожнить аспирационную банку в контейнер для медицинских отходов и расходного материала посредством нажатия кнопки на боковой поверхности комбайна (рис. А3.2 поз.2). Вынуть аспирационную банку из отсека, вытягивая ее из кронштейна за ручку. Открутить против часовой стрелке и снять герметизирующую крышку с колбы банки. Разобрать защитное поплавковое устройство (рис. А3.5), для чего необходимо сдернуть цилиндр (3), вынуть поплавков (5). Снять сливную трубку (рис. А3.4 поз. 7).

Промыть проточной водой колбу, герметизирующую крышку, детали защитного поплавкового устройства, сливную трубку.

Произвести стерилизацию колбы путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из поликарбоната.

Произвести стерилизацию герметизирующей крышки, деталей защитного поплавкового устройства, сливной трубки химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из пластика АБС.

Собрать аспирационную банку, установив снятые детали в обратном порядке.

#### 6.12.7 Воронка для приема жидкости. Отсасывающий шланг.

Промыть проточной водой. Произвести стерилизацию путем автоклавирования При  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из силиконовой резины.

#### 6.12.8 Устройство для промывания небных миндалин.

Промыть проточной водой рукоятку, насадки, соединитель с подающей и соединительными трубками. Произвести стерилизацию путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из силиконовой резины.

Открутить против часовой стрелке и снять крышку с колбы банки для промывающей жидкости устройства. Промыть проточной водой колбу и крышку.

Произвести стерилизацию колбы путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из поликарбоната. Произвести стерилизацию крышки химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из пластика АБС.

6.12.9 Наружные поверхности корпуса с установленными деталями комбайна, модуля выдвижных ящиков, эндоскопической стойки обработать тампонами, смоченными жидким химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 для каждого типа поверхности в отношении изделий из нержавеющей стали, изделий из стали с полимерным покрытием, изделий из стекла.

Внутренние поверхности отсеков выдвижных ящиков, лотки, перегородки для лотков, подставки- разделители для инструментов обработать тампонами, смоченными жидким химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали, изделий из стали с полимерным покрытием.

#### 6.12.10 Тубусы.

Тубусы для стерильных жестких эндоскопов промыть проточной водой. Произвести стерилизацию путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из нержавеющей стали.

Тубусы для использованных жестких эндоскопов промыть проточной водой. Произвести стерилизацию путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из стекла.

Тубус для гибкого эндоскопа промыть проточной водой. Произвести стерилизацию путем автоклавирования при  $t=121^{\circ}\text{C}$  и  $P=110$  кПа в течении 20 мин или химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из поликарбоната.

## **A7 Техническое обслуживание**

7.1 С целью обеспечения нормальной работы и сохранения исправности комбайна, в течение всего периода его эксплуатации, проводится техническое обслуживание, состоящего из ТО-1, ТО-2.

7.2 В объём технического обслуживания ТО-1, проводимого потребителем (медицинским персоналом), входят виды работ, приведённые в табл.2, п.п.1-п.п.5 проводятся перед началом работы, п.7 проводится после 80 часов непрерывной работы, п.8 проводится в соответствии с указаниями в руководстве по эксплуатации на УФ-лампу.

Таблица А2

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для проведения работ
1	2
1 Проверка отсутствия механических повреждений, влияющих на работоспособность комбайна. Проводится визуально	
2 Проверка надёжности соединений шлангов со штуцерами на герметизирующей крышке аспирационной банки и штуцеров на боковой стенке выдвижного отсека При необходимости, шланги уплотняются на штуцерах вручную, путём натягивания	
3 Проверка надёжности крепления герметизирующей крышки на аспирационной банке. При необходимости, герметизирующую крышку уплотняют смазыванием прокладки крышки вазелиновым маслом и установкой на аспирационную банку путем закручивания	Масло вазелиновое
4 Проверка надёжности крепления герметизирующей крышки на емкости для промывающей жидкости. При необходимости, герметизирующую крышку уплотняют путем закручивания зажимного винта с воротом на скобе крышки на горловине емкости для промывающей жидкости.	
5 Проверка отсутствия загрязнения внешних частей корпуса комбайна с установленными деталями . При необходимости, загрязнения удаляются вручную с одновременной дезинфекцией внешних частей в соответствии с п. 6.12.9	
6 Стерилизация составных комплектующих частей в соответствии в соответствии с п.п. 6.12.1- 6.12.8, 6.12.10	



1	2
7 Замена фильтра бактериального в канале аспирации (рис.А5.1) 7.1 Отключить соединительный шланг от внутреннего патрубка фильтра. Снять фильтр со штуцера с резиновым кольцом. 7.2 Заменить фильтр на запасной из комплекта поставки. 7.3 Подключить соединительный шланг к внутреннему патрубку фильтра бактериального.	Фильтр бактериальный электростатический ГОСТ Р ИСО 10993-99
8 Замена бактерицидной лампы (рис. А3.11 поз. 2) 8.1 Провернуть лампу на 90° и вынуть из держателей 8.2 Вставить сменную лампу в держатели и провернуть на 90° 8.3 Установить счетчик наработки в исходное положение нажатием на кнопку обнуления (рис. А3.11 поз. 3).	Лампа специального назначения PURITEC HNS 15W ЖНЯИ. 675512.018ТУ (срок службы 9 000 ч), либо аналогичная бактерицидная лампа TUV 15W G13

7.3. Техническое обслуживание ТО-2 проводится не реже одного раза в год предприятием-изготовителем или специализированным ремонтно-обслуживающим предприятием. В объём технического обслуживания ТО-2 входят виды работ, приведённые в табл.А3. Работы выполняются при нормальных климатических условиях, за которые принимаются:

- температура окружающего воздуха от +10°С до +35°С;
- относительная влажность воздуха от 45% до 80%;
- атмосферное давление  $(8,4-10,7) \cdot 10^4$  Па (730-790) мм рт.ст.

Работы 1-3 выполняются при напряжении питания от 198 В до 242 В. Измерительные приборы, используемые при проверках, должны быть аттестованы. Измерительные приборы могут быть заменены другими, имеющими технические характеристики не хуже рекомендованных.

После проведения ТО-2 предприятием выполнявшим работы делается соответствующая запись в руководстве по эксплуатации.

**Внимание! При проведении работ ТО-2 необходимо соблюдать указания мер безопасности, изложенные в разделе А4.**

Таблица А3

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для проведения работ
<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Проверка технических характеристик</u> 1 Проверка потребляемой мощности комбайн, проводится путём измерения напряжения питания U и тока потребления I. Потребляемая мощность P рассчитывается по формуле: $P=U \cdot I$ ; потребляемая мощность не должна превышать 950 ВА	2 комбинированных прибора Ц3103/2

1	2
2 Проверка комбайна, на возможность создания максимального вакуума и давления проводится при заглушенных аспирационном и нагнетающих шлангах и выставленных максимальных значениях в секторах управления каналами. Измеренная величина вакуума должна быть не менее -85 кПа, давления 250 кПа	Вакуумметр ВПЗ-У, манометр МПЗ-У ГОСТ 2405
3 Проверка времени достижения максимальных величин вакуума и давления проводится при заглушенных аспирационном и нагнетающих шлангах и выставленных максимальных значениях в секторах управления каналами. Замеряется время от момента включения комбайна до достижения величины вакуума -80 кПа и величины давления 250 кПа. Время должно быть не более 1 минуты	Вакуумметр ВПЗ-У, манометр МПЗ-У ГОСТ 2405, секундомер СОП ПР-2А-3

## А8 Характерные неисправности и методы их устранения

8.1 Перечень неисправностей, устраняемых силами потребителя, приведён в табл.А4.

Таблица А4

Вид неисправности, внешнего проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении сетевого выключателя индикаторы на передней панели модуля управления не загораются	Плохо вставлена сетевая вилка в розетку Отсутствует напряжение в сети	Вставить вилку в сетевую розетку Проверить наличие напряжения в сети
2 При работе комбайна слышен характерный шум, при заглушивании аспирационного или нагнетающих шлангов на встроенных индикаторах нулевые, либо минимальные показания (выставлены максимальные значения в соответствующих секторах управления каналами)	Неплотно одет шланг на штуцере герметизирующей крышки аспирационной банки, или на штуцере воронки для промывания  Неплотно надета герметизирующая крышка на аспирационных банках  Неплотно закручен зажимной винт с воротом на скобе крышки на горловине емкости для промывающей жидкости  Неплотно накручены накидные гайки на штуцерах емкости для промывающей жидкости	Одеть плотнее шланги  Смазать прокладки крышек вазелиновым маслом и закрутить крышки  Плотнее закрутить зажимной винт с воротом  Плотнее закрутить накидные гайки на штуцерах емкости для промывающей жидкости

## Раздел Б Кресло пациента

### Б1 Назначение

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 в части кресла пациента, в дальнейшем- кресло, предназначено для размещения пациента при проведении диагностических, терапевтических и хирургических процедур врачом- оториноларингологом.

Кресло позволяет:

- регулирование высоты сиденья;
- раскладывание кресла в положение "стол" (с фиксацией любого промежуточного положения);
- вращение в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси с фиксацией любого положения;
- регулировка подголовника;
- откидывание подлокотников.

### Б2 Технические данные

2.1 Электрическое питание от сети переменного тока, напряжением, В, частотой, Гц	220±10%, 50
2.2 Потребляемая мощность, ВА, не более	200
2.3 Грузоподъемность кресла, кг, не менее	120
2.4 Масса кресла, кг, не более	60
2.5 Габаритные размеры кресла, мм:	
-длина в положении "кресло"	1050
-длина в положении "стол"	1950
-ширина	680
-максимальная высота в положении "кресло"	1600
2.5.1 Габаритные размеры сидения, мм:	500x550
2.5.2 Габаритные размеры спинки, мм:	550x580
2.5.3 Габаритные размеры подголенника, мм:	370x490
2.5.3 Габаритные размеры подголовника, мм:	150x250
2.6 Диапазон регулировки высоты сидения, мм	
- для кресла артикул Элема-Н КПО1, КПО1Д	580-740
- для кресла артикул Элема-Н КПО1Э, КПО1ЭД	640- 1040
2.7 Угол поворота кресла в горизонтальной плоскости, град	360
2.8 Кресло по выполнению защиты от опасностей поражения электрическим током относится к классу I типу BF по ГОСТ 50267.0.	
2.9 Кресло в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2a по ГОСТ Р 51609.	
2.10 Средний срок службы, лет, не менее	5
2.11 Кресло по устойчивости к воздействию климатических факторов при эксплуатации соответствует исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ Р 50444 (диапазон температур от +10 <sup>0</sup> С до +35 <sup>0</sup> С, относительная влажность до 80 % при 25 <sup>0</sup> С).	
2.12 Кресло по устойчивости к воздействию климатических факторов при транспортировании соответствует группе 5 условий хранения по ГОСТ 50444 (диапазон температур от -50 <sup>0</sup> С до +50 <sup>0</sup> С, относительная влажность до 98 % при 25 <sup>0</sup> С).	
2.13 Кресло по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации и транспортировании соответствует группе 2 по ГОСТ 50444.	
2.14 Обивка и наружные поверхности кресла устойчивы к дезинфекции в соответствии с МУ-287-113.	

2.15 Распаковку кресла после его пребывания при температуре ниже +10°C допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

2.16 Кресло по своим характеристикам соответствует ТУ 9444-005-47509716-2007.

### Б3 Устройство и принцип работы

Кресло состоит из следующих частей (рис.Б1):

- основание (1);
- несущая четырехсекционная рама (2);
- сидение (3);
- спинка (4);
- подголенник (5) с надетым чехлом;
- подножие (6);
- подголовник (7):
- откидные подлокотники (8)
- сетевой шнур с вилкой (9);
- ручка регулировки подголовника (10);
- кнопка фиксатора подголовника (11);
- шина для навески дополнительных принадлежностей (12) сечением 10x30 мм;

В кресле артикул Элема-Н КПО1, артикул КПО1Д установлен гидравлический подъемник (13) с механическим ножным рычагом управления подъемом и опусканием (14) и электромеханическое устройство раскладывания (15) с пультом управления (16).

В кресле артикул Элема-Н КПО1Э, артикул КПО1ЭД установлен электромеханический подъемник (17) и электромеханическое устройство раскладывания (18) с педалью управления обоими приводами (19).



Рисунок Б1 Кресло с гидравлическим подъемником со сложенными подлокотниками.

Кресло с электромеханическим подъемником с откинутыми подлокотниками

Пульт управления (рис. Б2) кресла с гидравлическим подъемником состоит из корпуса (1), соединительного шнура (2), кнопок управления: кнопки раскладывания в положение "стол" (3) и кнопки складывания в положение "кресло"(4), откидной скобы для крепления (5).

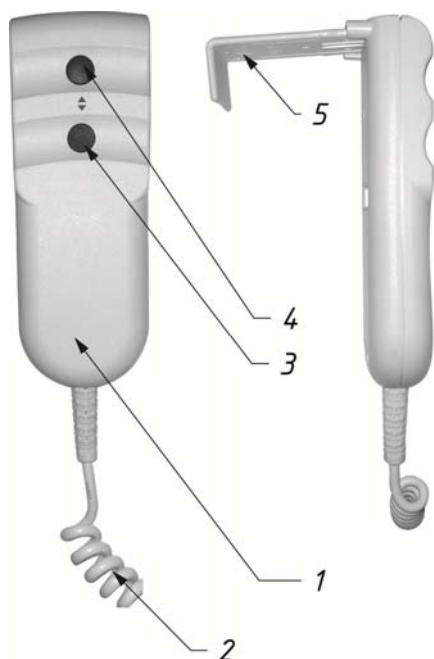


Рисунок Б2 Пульт управления кресла с гидравлическим подъемником

Педаль управления (рис. Б3) кресла с электромеханическим подъемником состоит из двух педалей:

- педаль (1) регулировки высоты сидения с переключателем "+" (2) подъема сидения и переключателем "-" (3) опускания сидения;
- педаль (4) раскладывания кресла с переключателем "-" (5) раскладывания в положение "стол" и переключателем "+" (6) складывания в положение "кресло".



Рисунок Б3 Педаль управления кресла с электромеханическим подъемником

В креслах артикулы Элема-Н КПО1Д, Элема-Н КПО1ЭД устанавливается детский вкладыш



Рисунок Б4 Кресло с детским вкладышем

#### **Б4 Указание мер безопасности**

4.1 Пользоваться креслом можно только после тщательного изучения и при строгом соблюдении требований, изложенных в настоящем паспорте.

4.2 Замену любого элемента в кресле разрешается производить только квалифицированному исполнителю и только после отключения сетевой вилки кресла от розетки питающей сети.

#### **Б5 Подготовка к работе**

5.1 Распаковать кресло (распаковку кресла после его пребывания при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.)

Произвести внешний осмотр кресла на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

**Внимание! Кресло поставляется в сложенном виде с отсоединенными тягами спинки и подножки, сложенной рамой спинки с неустановленной спинкой, снятым подголовником, сложенной внутрь подножкой.**

Схематичный вид сложенного кресла относительно собранного и направления его сборки приведены на рис. Б5

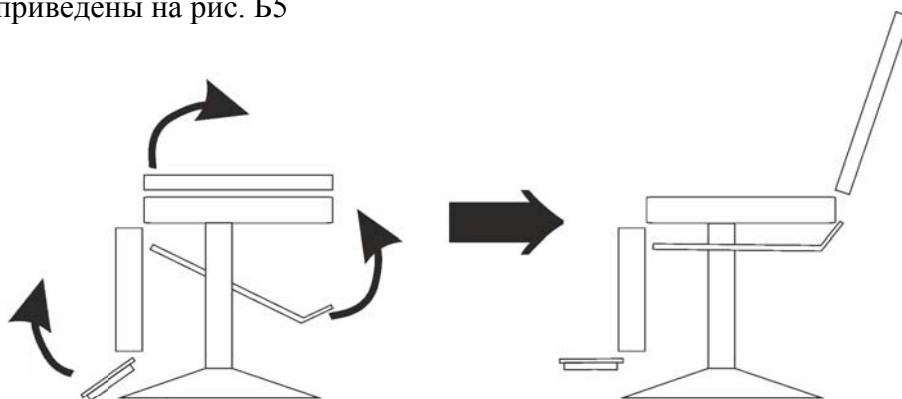


Рисунок Б5 Схематичный вид сложенного кресла относительно собранного



5.2 Собрать кресло, для чего произвести следующие действия.

5.2.1 Для кресла с гидравлическим приводом расфиксировать гидравлический подъемник путем однократного нажатия на рычаг (рис. Б1 поз. 14). Для кресла с электромеханическим приводом сразу приступить к сборке.

5.2.2 Развернуть кресло в положение удобное для сборки. Перевести подножку (рис. Б1 поз. 6) в горизонтальное положение.

Далее, в соответствии с рис. Б6, откинуть и удерживать в поднятом положении раму спинки (4). Совместить отверстия боковых тяг (2) с отверстиями в боковых кронштейнах рамы спинки (5). Вставить в совмещенные отверстия оси с шайбами и зафиксировать шплинтами. Совместить отверстие центральной тяги (3) с отверстием центрального кронштейна (6). Вставить в совмещенное отверстие ось с шайбой и зафиксировать шплинтом.

5.2.3 Вставить вкладыш спинки (7) внутрь спинки (8). Прикрутить спинку к раме спинки 4-мя винтами через отверстия, предусмотренные в раме, вкручивая их через раму и вкладыш спинки в спинку.

5.2.4 Вынуть оси, шайбы и шплинты из тяг подголенника (9). Совместить отверстия тяг подголенника (9) с отверстиями в кронштейнах подножки (10). Вставить в совмещенные отверстия оси с шайбами и зафиксировать шплинтами.

5.2.5 Вставить кронштейн подголовника (11) в кронштейн (12) на раме спинки, оттянув кнопку фиксации (13).

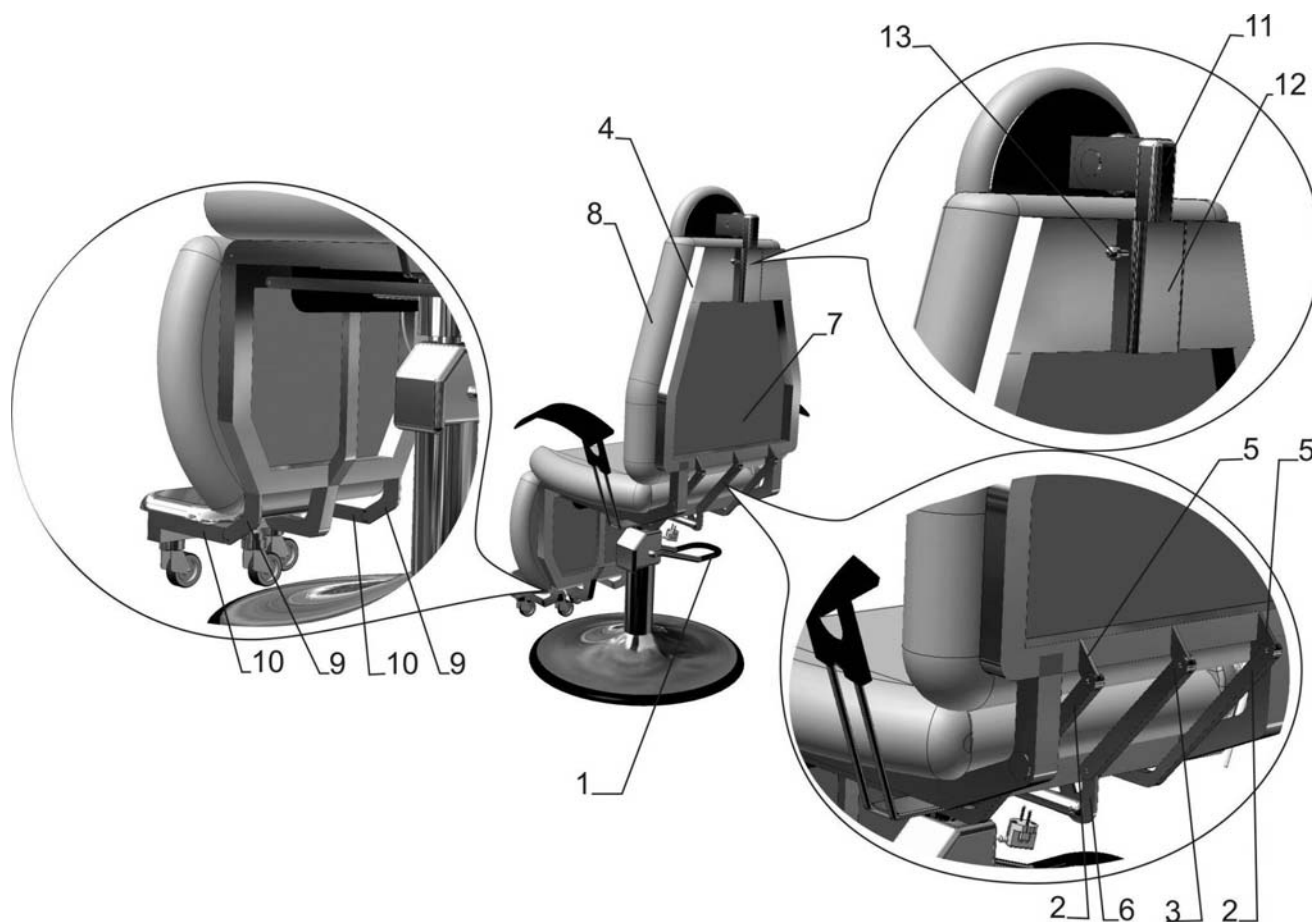


Рисунок Б6 Порядок сборки кресла

5.2.6 Установить (рис. Б7) детский вкладыш (1) на сиденье кресла. Пристегнуть крепежные пряжки (2), установленные на левой и на правой части детского вкладыша, к ответным частям (3), установленным на сиденье кресла.

Разложить детский вкладыш, как показано на рис. Б7.



Рисунок Б7 Установка детского вкладыша в кресло

## Б6 Порядок работы

6.1 Подключить сетевую вилку (рис. Б1 поз. 9) к розетке сети переменного тока 220 В, 50 Гц.

6.2 Для кресла с гидравлическим подъемником расфиксировать гидравлический подъемник путем однократного нажатия на рычаг (рис. Б1 поз. 14).

Развернуть кресло в удобное положение.

6.3 Откинуть оба или один из подлокотников (рис. Б1 поз. 8) назад до упора.

6.4 Разместить в кресле пациента. Опустить поднятые подлокотники.

6.5 Отрегулировать высоту подголовника (рис. Б1 поз. 7), путем поднятия или опускания его, предварительно оттянув кнопку фиксатора (рис. Б1 поз. 11).

Отрегулировать положение подголовника по горизонтали, расфиксировав его ручкой регулировки (рис. Б1 поз. 10) путем вращения; после регулировки, вновь зафиксировать ручку.

6.6 Отрегулировать высоту сидения:

- для кресла с гидравлическим подъемником путем последовательных неполных нажатий на рычаг (рис. Б1 поз. 14), с отпусканием рычага после каждого нажатия, поднять кресло на необходимую высоту. Зафиксировать кресло путем поднятия рычага вверх;

- для кресла с электромеханическим подъемником путем нажатия и удержания переключателя "+" подъема сидения (рис. Б3 поз.2) на педали (рис. Б1 поз. 19) регулировки высоты сидения поднять кресло на необходимую высоту.

6.7 Разложить кресло в необходимое положение по горизонтали:

- для кресла с гидравлическим подъемником путем нажатия и удержания кнопки раскладывания в положение "стол" (рис. Б2 поз.3) на пульте управления (рис. Б1 поз. 16);

- для кресла с электромеханическим подъемником путем нажатия и удержания переключателя "—" (рис. Б3 поз.5) раскладывания в положение "стол" на педали (рис. Б1 поз. 19) раскладывания кресла.

6.8 После проведения процедур, вернуть кресло в исходное положение.

Сложить кресло:

- для кресла с гидравлическим подъемником путем нажатия и удержания кнопки складывания в положение "кресло" (рис. Б2 поз. 4) на пульте управления (рис. Б1 поз. 16);
- для кресла с электромеханическим подъемником путем нажатия и удержания переключателя "+" складывания в положение "кресло" (рис. Б3 поз.6) на педали (рис. Б1 поз. 19) раскладывания кресла.

Опустить кресло:

- для кресла с гидравлическим подъемником нажать до упора и удерживать рычаг (рис. Б1 поз. 14). Под тяжестью пациента, кресло опуститься в исходное положение по высоте;
- для кресла с электромеханическим подъемником путем нажатия и удержания переключателя "—" (рис. Б3 поз.3) на педали (рис. Б1 поз. 19) регулировки высоты сидения опустить кресло до упора.

6.9 Откинуть оба или один из подлокотников назад до упора. Выпустить пациента.

6.10 По окончании работы с креслом, отключить сетевую вилку от розетки сети переменного тока.

## Б7 Техническое обслуживание

С целью обеспечения нормальной работы и сохранения исправности кресла в течение всего периода его эксплуатации, проводится техническое обслуживание в части проверки отсутствия загрязнения внешних частей кресла.

Наружные поверхности кресла обработать тампонами, смоченными жидким химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 для каждого типа поверхности в отношении изделий из стали с полимерным покрытием, изделий из искусственной кожи.

## Б8 Характерные неисправности и методы их устранения

Перечень неисправностей, устраняемых силами потребителя, приведён в табл.Б1.

Таблица Б1

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
При нажатии на кнопки пульта управления или переключатели педали раскладывания или складывания кресла не происходит	Плохо вставлена сетевая вилка в розетку Кресло сложено или разложено до упора	Вставить вилку в розетку  Сложить или разложить кресло в противоположном направлении
При нажатии на рычаг гидравлического подъемника поднятия сидения кресла не происходит, или происходит его опускание	Сидение кресла поднято до конца Нажатие на рычаг производится до упора, без отпускания рычага после каждого нажатия	Производить поднятие сидения кресла путем последовательных неполных нажатий на рычаг с отпусканием рычага после каждого нажатия
При нажатии на рычаг педали регулировки высоты кресла поднятия сидения кресла не происходит	Плохо вставлена сетевая вилка в розетку  Сидение кресла поднято до конца	Вставить вилку в розетку

## Раздел В Стул врача

### В1 Назначение

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 в части стула врача, в дальнейшем- стул, предназначен для размещения врача при проведении диагностических, терапевтических и хирургических процедур.

Стул позволяет:

- регулирование высоты сиденья;
- вращение в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси;

### В2 Технические данные

2.1 Диапазон вращения сидения, град , не менее	360
2.2 Диапазон регулирования высоты сидения, мм	520-650
2.3 Грузоподъемность стула, кг, не менее	120
2.4 Размер сидения, мм, не более	
- диаметр для стула артикул Элема-Н ТВО1, артикул Элема-Н ТВО2	360
- длина/ширина для стула артикул Элема-Н СВО1	430/460
- диаметр для стула артикул Элема-Н СВО2	450
2.5 Диаметр пятилучевого основания, мм, не более	
- для стула артикул Элема-Н ТВО1, артикул Элема-Н ТВО2	450
- для стула артикул Элема-Н СВО1, артикул Элема-Н СВО2	650
2.6 Масса стула, кг, не более	
- для стула артикул Элема-Н ТВО1, артикул Элема-Н ТВО2	5
- для стула артикул Элема-Н СВО1, артикул Элема-Н СВО2	10
2.7 Диаметр колесных опор, мм, не менее	50
2.8 Стул в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2а по ГОСТ Р 51609.	
2.9 Средний срок службы, лет, не менее	5
2.10 Стул по устойчивости к воздействию климатических факторов при эксплуатации соответствует исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ Р 50444 (диапазон температур от +10 <sup>0</sup> С до +35 <sup>0</sup> С, относительная влажность до 80 % при 25 <sup>0</sup> С).	
2.11 Стул по устойчивости к воздействию климатических факторов при транспортировании соответствует группе 5 условий хранения по ГОСТ 50444 (диапазон температур от -50 <sup>0</sup> С до +50 <sup>0</sup> С, относительная влажность до 98 % при 25 <sup>0</sup> С).	
2.12 Стул по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации и транспортировании соответствует группе 2 по ГОСТ 50444.	
2.13 Сиденье стула артикул Элема-Н ТВО1, сиденье и спинка стула артикул Элема-Н СВО1 выполнены из полиуретана. Обивка стула артикул Элема-Н ТВО2, сиденье и спинка стула артикул Элема-Н СВО2 выполнено из искусственной кожи.	
2.14 Обивка и наружные поверхности стула устойчивы к дезинфекции в соответствии с МУ-287-113.	
2.15 Распаковку стула после его пребывания при температуре ниже +10 <sup>0</sup> С допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.	
2.16 Стул по своим характеристикам соответствует ТУ 9444-005-47509716-2007.	

### В3 Устройство и принцип работы

Стул состоит из следующих частей (рис. В1):

- пятилучевого основания (1) с колесными опорами (2);
- пневматического (газового) подъемника (3);
- пластины (4) с рычагом управления подъемом и опусканием (5);
- сидения (6).

Для стула артикул Элема-Н СВО1, артикул Элема-Н СВО2:

- спинка (7) со скобой крепления (8) и ручкой регулировки (9) положения спинки по вертикали;
- кронштейн (10) крепления спинки к стулу с ручкой регулировки (11) положения спинки по горизонтали.



Рисунок В1 Стул врача. Стул врача со спинкой

### В4 Указание мер безопасности

4.1 Пользоваться стулом можно только после тщательного изучения и при строгом соблюдении требований, изложенных в настоящем паспорте.

4.2 Замену любого элемента в стуле разрешается производить только квалифицированному исполнителю.

## В5 Подготовка к работе

5.1 Распаковать стул (распаковку стула после его пребывания при температуре ниже +10° С допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.)

Произвести внешний осмотр стула на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

5.2 Собрать стул, для чего произвести следующие действия (рис. В1).

5.2.1 Вставить пневматический подъемник (3) до упора в центральное отверстие пятилучевого основания (1).

5.2.2 Надеть piaстру (4) отверстием на коническое окончание пневматического подъемника.

5.2.3 Для стула артикул Элема-Н СВО1, артикул Элема-Н СВО2 произвести действия в соответствии с рис. В2.

Открутить ручку регулировки по горизонтали (1) от кронштейна (2) крепления спинки к стулу и вставить в piaстру (3) таким образом, чтобы отверстие (4) кронштейна совместилось с пазом (5) piaстры. Вкрутить обратно ручку регулировки в кронштейн. Отрегулировать положение спинки по горизонтали, двигая кронштейн вдоль паза в piaстре по направлению стрелок на рис. В2.

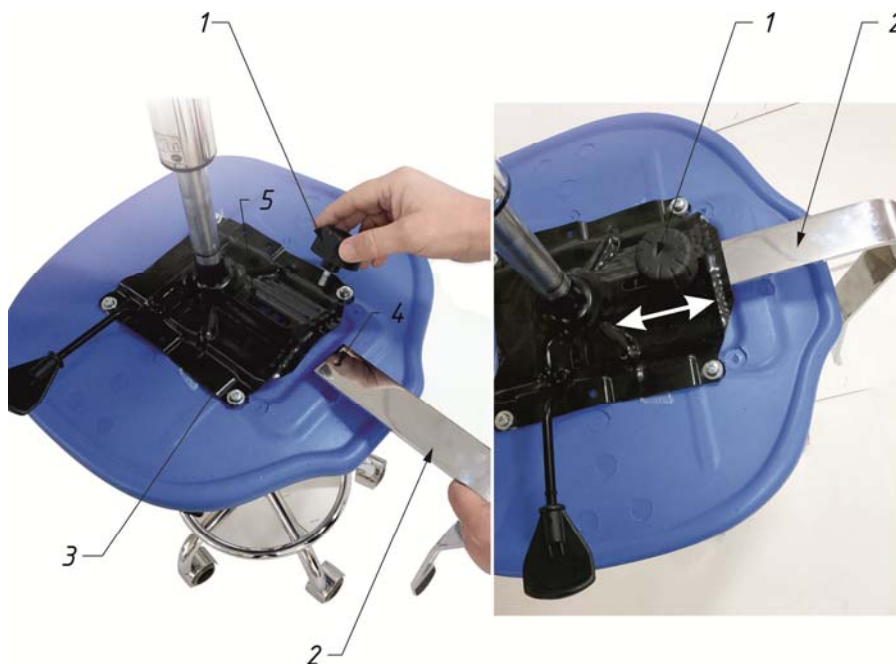


Рисунок В2 Установка и регулировка кронштейна спинки

Дальше произвести действия в соответствии с рис. В3.

Открутить ручку регулировки по вертикали (1) от скобы (2) крепления спинки, придерживая винт (3). Вставить винт в паз (4) кронштейна, накрутить на винт ручку регулировки по вертикали. Отрегулировать положение спинки по вертикали, двигая спинку вдоль паза в кронштейне по направлению стрелок на рис. В3.

На рис. В3 показаны варианты установки спинки: стандартное расположение и расположение спинки в качестве опоры для рук.





Рисунок В3 Установка и регулировка спинки.  
Стандартное расположение спинки, расположение спинки в качестве опоры для рук.

## **В6 Порядок работы**

6.1 Установить стул в необходимом месте кабинета.

6.2 Сесть на стул, встать не касаясь сидения, и, путем нажатия рукой на рычаг управления подъемом и опусканием, поднять сидение на необходимую высоту.

6.3 Сесть на стул всем весом и, путем нажатия рукой на рычаг управления подъемом и опусканием, опустить сидение на необходимую высоту.

6.4 При необходимости, в процессе сидения на стуле, разворачиваться вместе с сидением, перемещаться по помещению вместе со стулом на колесных опорах.

## **В7 Техническое обслуживание**

С целью обеспечения нормальной работы и сохранения исправности стула в течение всего периода его эксплуатации, проводится техническое обслуживание в части проверки отсутствия загрязнения внешних частей стула.

Наружные поверхности стула обработать тампонами, смоченными жидким химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 для каждого типа поверхности в отношении изделий из стали с металлизированным покрытием, изделий из искусственной кожи, изделий из полиуретана.

**В8 Характерные неисправности и методы их устранения**

Перечень неисправностей, устраняемых силами потребителя, приведён в табл.В1.

Таблица В1

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
При нажатии на рычаг управления подъемом и опусканием, поднятие сидения стула не происходит, или происходит его опускание	Сидение стула поднято до конца  При поднятии сиденья весь вес приложен к сидению	Привстать над стулом

**Раздел Г.**  
**Аппарат для массажа барабанной перепонки уха**

**Г1 Назначение**

ЛОР-установка Элема-Н ЛК1 в части аппарата для массажа барабанной перепонки уха с помощью попеременного воздействия давления и вакуума (артикул Элема-Н МБП1), далее- аппарат, предназначен для попеременного создания давления и вакуума в ушной раковине и слуховом проходе с целью устранения застойных явлений в барабанных перепонках и в полости среднего уха. В том числе при лечении воспалительных заболеваний среднего уха и слуховой трубы (среднем отите и евстахиите), при рубцовых сращениях в барабанной полости, при наличии жидкости в барабанной полости.

**Г2 Технические данные**

2.1 Работа аппарата происходит циклами создания импульсов вакуума и давления.	
2.2 Максимальная амплитуда импульсов вакуума и давления, мм. рт. ст. (кПа), не менее	20 (2,7)
2.3 Минимальная частота следования импульсов вакуума и давления, Гц, не более	2
2.4 Максимальное время цикла создания импульсов вакуума и давления, мин, не менее	99
2.5 Время нарастания амплитуды импульсов вакуума и давления от нулевого до установленного значения, с, не менее	3
2.6 Время установления рабочего режима (время достижения установленного значения амплитуды импульсов вакуума и давления) мин, не более	1
2.7 Отклонение амплитуды импульсов вакуума и давления, частоты следования импульсов вакуума и давления, времени цикла от установленного значения, не более $\pm 10\%$	
2.8 Аппарат позволяет с помощью встроенной клавиатуры производить запуск и остановку работы, а так же устанавливать (регулировать) значения:	
- амплитуды импульсов вакуума и давления в диапазоне, мм. рт. ст.,	6-20
- частоты следования импульсов вакуума и давления в диапазоне, Гц,	2-26
- времени цикла в диапазоне, мин,	1-99
2.9 Аппарат позволяет отображать с помощью встроенных индикаторов установленные значения амплитуды импульсов вакуума и давления, частоты следования импульсов вакуума и давления, времени цикла; обратного отсчета времени цикла.	
2.10 Контроль работоспособности аппарата осуществляется с помощью встроенного индикатора работы.	
2.11 Электрическое питание: от сети переменного тока, В, Гц	220 $\pm$ 10%, 50
2.12 Время непрерывной работы, ч, не менее	8
2.13 Потребляемая мощность, ВА, не более	40
2.14 Максимальное значение уровня звукового давления, дБ	50
2.15 Аппарат снабжен наушниками для подачи импульсов вакуума и давления с трубками для подключения.	
2.16 Аппарат по выполнению защиты от опасностей поражения электрическим током относится к классу II типу ВF по ГОСТ 50267.0.	
2.17 Аппарат в зависимости от потенциального риска применения относится к классу 2а по ГОСТ Р 51609	
2.18 Средний срок службы, лет, не менее	5
2.19 Аппарат по устойчивости к воздействию климатических факторов при эксплуатации соответствует исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ Р 50444 (диапазон температур от +10 <sup>0</sup> С до +35 <sup>0</sup> С, относительная влажность до 80 % при 25 <sup>0</sup> С).	

2.20 Аппарат по устойчивости к воздействию климатических факторов при транспортировании соответствует группе 5 условий хранения по ГОСТ 50444 (диапазон температур от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность до 98 % при  $25^{\circ}\text{C}$ ).

2.21 Аппарат по устойчивости к воздействию климатических факторов при хранении соответствует группе 2 условий хранения по ГОСТ 50444 (диапазон температур от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность до 98 % при  $25^{\circ}\text{C}$ ).

2.22 Аппарат по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации и транспортировании соответствует группе 2 по ГОСТ 50444.

2.23 Наружные поверхности аппарата, наушников с трубками для подключения, деталей, установленных на корпусе аппарата, комплектующих изделий устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом по МУ-287-113.

2.24 Масса аппарата, кг, не более

3

2.25 Габаритные размеры аппарата (ДхШхВ), не более, мм:

230x220x120

2.26 Аппарат по своим характеристикам соответствует ГОСТ Р 50444 и ТУ 9444-005-47509716-2007

2.27 Распаковку аппарата после его пребывания при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

### Г3 Устройство и принцип работы

3.1 Аппарат представляет собой устройство создания попеременных импульсов вакуума и давления с настраиваемыми значениями амплитуды и частоты следования.

3.2 Аппарат состоит из следующих частей (рис. Г1):

- корпус (1) с передней панелью;
- сетевой шнур с вилкой (2);
- наушники (3) с трубками и тройником (4);
- соединительная трубка (5)
- олива (6);
- сетевой переключатель "0I" (7);
- входной штуцер (8).

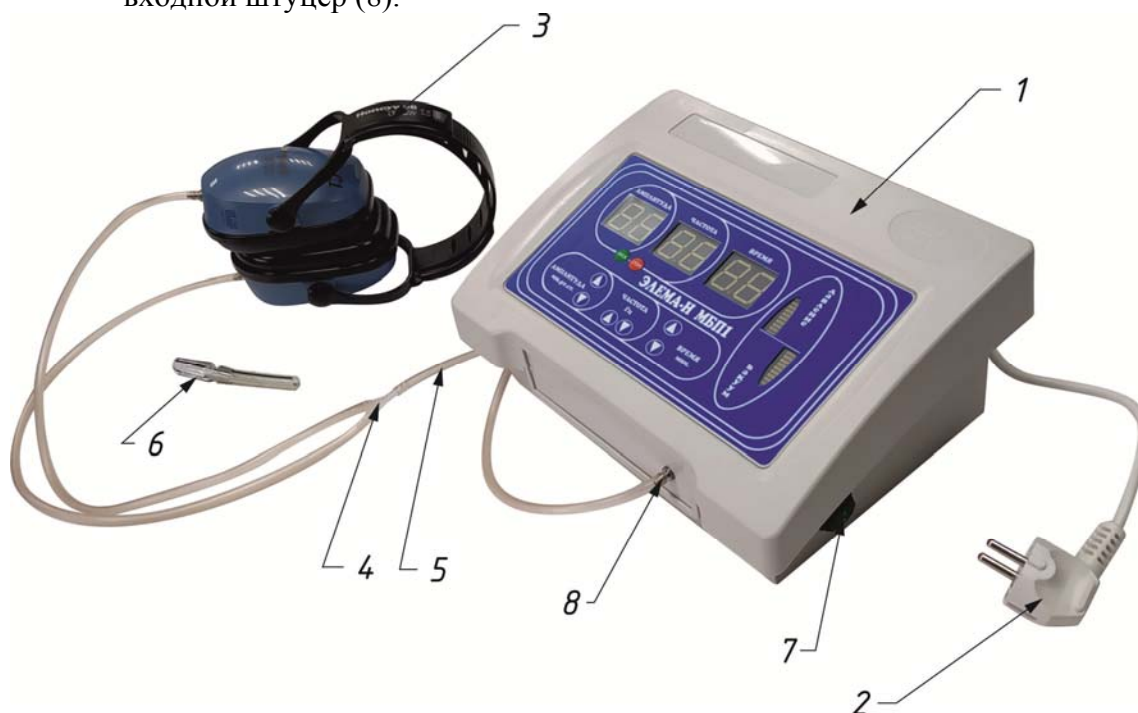


Рисунок Г1 Аппарат для массажа барабанной перепонки уха

На передней панели (рис. Г2) расположена кнопочная клавиатура (далее-клавиатура) и знакосинтезирующие LED- индикаторы (далее- индикатор) для управления аппаратом и контроля его работоспособности.

На клавиатуре расположены следующие поля:

- "амплитуда", с кнопками установки значения амплитуды импульсов в сторону увеличения  $\triangle$ (1) и в сторону уменьшения  $\nabla$ (2);
- "частота", с кнопками установки значения частоты следования импульсов в сторону увеличения  $\triangle$ (3) и в сторону уменьшения  $\nabla$ (4);
- "время", с кнопками установки значения времени цикла работы в сторону увеличения  $\triangle$ (5) и в сторону уменьшения  $\nabla$ (6);
- поле управления с кнопкой "Пуск" (7) и кнопкой "Стоп" (8).

На передней панели расположены следующие индикаторы:

- "амплитуда" (9) для индикации установленного значения амплитуды импульсов;
- "частота" (10) для индикации установленного значения частоты следования импульсов;
- "время" (11) для индикации установленного значения времени цикла работы;
- индикаторы "давление" (12) и "вакуум" (13) для контроля работы аппарата.

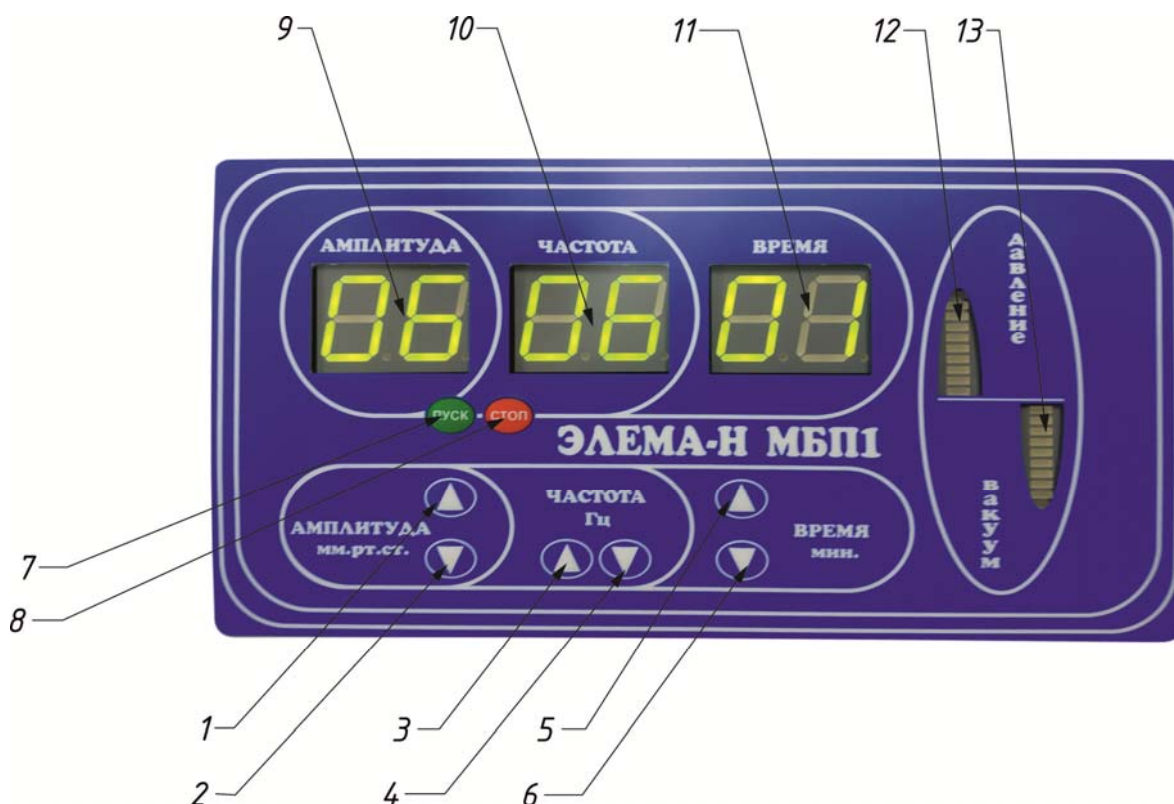


Рисунок Г2 Передняя панель

3.3 После включения аппарата, устройство попеременно создает импульсы вакуума и давления с предварительно заданными значениями амплитуды и частоты следования. Импульсы вакуума и давления передаются через соединительную трубку в наушники или оливу.

## Г4 Указание мер безопасности

4.1 Пользоваться аппаратом можно только после тщательного изучения и при строгом соблюдении требований, изложенных в настоящем паспорте.

4.2 Замену любого элемента в аппарате разрешается производить только квалифицированному исполнителю и только после отключения сетевой вилки аппарата от розетки питающей сети.

## Г5 Подготовка к работе

5.1 Распаковать аппарат (распаковку аппарата после его пребывания при температуре ниже +10<sup>0</sup>С допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов).

Произвести внешний осмотр аппарата на предмет отсутствия внешних механических повреждений.

Установить аппарат в месте, где он будет использоваться.

5.2 Подключить входной штуцер на передней панели аппарата с помощью соединительной трубки к тройнику наушников, или к оливе.

## Г6 Порядок работы

6.1 Подключить сетевую вилку к розетке сети переменного тока 220 В, 50 Гц.



6.2 Включить аппарат переключателем "0I"; должен загореться индикатор зеленого цвета.

На индикаторах отобразятся предустановленные значения:

- "амплитуда"- 6 мм.рт.ст.;

- "частота"- 6 Гц;

- "время"- 1 мин;

6.3 Ввести необходимые значение величин амплитуды и частоты следования, а так же времени цикла работы с помощью кнопок  и  соответствующих полей. При кратковременном нажатии на кнопки значение изменяется на 1 единицу. При нажатии кнопок и удерживании их в нажатом положении значения последовательно изменяются через 1 единицу.

При этом на соответствующих индикаторах будут отображаться устанавливаемые значения.

6.4 Надеть наушники на пациента таким образом, чтобы обтюраторы (манжеты-уплотнители на наушниках) плотно облегли ушные раковины. Либо вставить оливу в слуховой проход.

6.5 Запустить цикл работы нажатием кнопки "Пуск". При этом включится устройство попеременного создания импульсов вакуума и давления и будет работать до истечения установленного времени цикла.

**Примечание: После нажатия кнопки "Пуск" будет происходить, в течении не менее 3 с, плавное нарастание амплитуды импульсов вакуума и давления от нулевого до установленного значения.**

В течение всего цикла работы на индикаторах "давление" и "вакуум" будет отображаться световая шкала, пропорциональная установленной амплитуде импульсов. А на индикаторе "Время" будет отображаться обратный отсчет времени цикла работы в минутах.

По окончании времени цикла работы устройство попеременного создания импульсов вакуума и давления отключится и раздаться кратковременный звуковой сигнал.

6.6 При необходимости изменения установленных значений, нажать кнопку "СТОП". Установить новые значения величины вакуума и запустить цикл работы, выполнив п.п. 6.3, 6.5.

6.7 При необходимости, прервать цикл работы нажатием на кнопку "Стоп". Для возобновления цикла работы нажать кнопку "Пуск".

6.8 По окончании работы с аппаратом, выключить аппарат переключателем "0I", произвести дезинфекцию наружных частей аппарата, наушников химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из пластика.

Олива стерилизуется химическими средствами в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из органического стекла.

## Г7 Техническое обслуживание

7.1 С целью обеспечения нормальной работы и сохранения исправности аппарата в течение всего периода его эксплуатации, проводится техническое обслуживание, состоящее из ТО-1, ТО-2.

7.2 В объём технического обслуживания ТО-1, проводимого потребителем (медицинским персоналом), входят виды работ, приведённые в таблице Г1: п.п.1,2 проводятся перед началом работы, п.3 проводится по окончании работы.

Таблица Г1

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для проведения работ
1 Проверка отсутствия механических повреждений, влияющих на работоспособность аппарата. Проводится визуально	
2 Проверка надёжности подключения трубок на штуцерах наушников, на соединительном тройнике, на входном штуцере на передней панели аппарата. При необходимости, трубки уплотняются на штуцерах и тройнике вручную, путём натягивания	
3 Проверка отсутствия загрязнения внешних частей аппарата и наушников. При необходимости, загрязнения удаляются вручную с одновременной дезинфекцией наружных поверхностей. Трубка наушников, олива и обтюраторы дезинфицируются путём окунания в раствор.  Стерилизация оливы	Тряпичные салфетки, химические средства в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из пластика  Химические средства в соответствии с МУ 287-113 в отношении изделий из органического стекла.



7.3 Техническое обслуживание ТО-2 проводится не реже одного раза в год предприятием-изготовителем или специализированным ремонтно-обслуживающим предприятием. В объём технического обслуживания ТО-2 входят виды работ, приведённые в таблице Г2. Работы выполняются при нормальных климатических условиях, за которые принимаются:

- температура окружающего воздуха от +10°C до +35°C;
- относительная влажность воздуха от 45% до 80%;
- атмосферное давление  $(8,4-10,7) \cdot 10^4$  Па (730-790) мм рт.ст.

Работы 1-3 выполняются при напряжении питания от 198 В до 242 В. Измерительные приборы, используемые при проверках, должны быть аттестованы. Измерительные приборы могут быть заменены другими, имеющими технические характеристики не хуже рекомендованных.

После проведения ТО-2, предприятием, выполнявшим работы, делается соответствующая запись в руководстве по эксплуатации.

**Внимание! При проведении работ ТО-2 необходимо соблюдать указания мер безопасности, изложенные в разделе Г6**

Таблица Г2

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для проведения работ
1 Проверка потребляемой мощности аппарата проводится путём измерения напряжения питания $U$ и тока потребления $I$ . Потребляемая мощность $P$ рассчитывается по формуле: $P=UI$ ; потребляемая мощность не должна превышать 40 ВА	Амперметр Э538 ТУ 25-7516.009-86 Вольтметр Э545 ТУ 25-7516.009-86
2 Проверка аппарата на возможность создания максимальной амплитуды импульсов давления и вакуума. Измеренная величина должна быть не менее 20 мм. рт. ст. (2,7 кПа)	Манометр мембранный ММП-60 ТУ 25-18.001-87
3 Проверка времени достижения установленного значения амплитуды импульсов вакуума и давления. Замеряется время от момента пуска цикла работы до достижения установленной величины амплитуды импульсов вакуума и давления, равной 20 мм. рт. ст. (2,7 кПа). Время достижения установленного значения амплитуды импульсов должно быть не более 1 минуты	Манометр мембранный ММП-60 ТУ 25-18.001-87, секундомер СОП ПР-2А-3

## Г8 Характерные неисправности и методы их устранения

Перечень неисправностей, устраняемых силами потребителя, приведён в таблице Г3.

Таблица Г3

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении переключателя "0Г" индикатор переключателя и индикаторы на передней панели не загораются	Плохо подключен штекер к сетевой розетке	Плотнее вставить штекер в розетку
	Отсутствует напряжение в сети	Проверить наличие напряжения в сети
	Перегорели предохранители	Заменить предохранители
2 При работе аппарата слышен характерный шум аппарата, воздействие на барабанную перепонку через наушники не ощущается	Неплотно одета трубка от наушников на входной штуцер на передней панели	Одеть плотнее трубку
	Неплотно одеты трубки на штуцера наушников или на соединительный тройник	Одеть плотнее трубки
	Неисправны наушники	Использовать оливу

## 4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт выполняется для восстановления работоспособности ЛОР-установки, при котором производится замена или восстановление отдельных частей.

4.2 Ремонт выполняется по договорённости либо отправкой ЛОР-установки, на предприятие-изготовитель, либо представителями предприятия-изготовителя (или техническим персоналом медицинского учреждения, имеющим разрешение на ремонт) на месте эксплуатации.

4.3 При отправке на предприятие-изготовитель ЛОР-установка, должна быть упакована в тару предприятия-изготовителя (или аналогичную) с соблюдением правил упаковки и сопровождаться дефектным актом с указанием вида отказа. При ремонте на месте эксплуатации дефектный акт составляется совместно потребителем и представителем предприятия-изготовителя.

4.4 После выполнения ремонта делается соответствующая запись в руководстве по эксплуатации.

## 5 Правила эксплуатации, транспортирования и хранения

5.1 ЛОР-установка должна эксплуатироваться в помещениях при температуре окружающего воздуха от  $+10^{\circ}\text{C}$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха до 80%, наличии в воздухе агрессивных примесей в пределах санитарных норм и при атмосферном давлении  $(8,4-10,7) \cdot 10^4 \text{Па}$  ( $(730-790)$  мм рт.ст.).

5.2 Транспортирование ЛОР-установки может производиться всеми видами крытых транспортных средств при температуре окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности воздуха до 98%. Транспортирование должно осуществляться только в упаковке предприятия-изготовителя. Распаковку ЛОР-установки после ее пребывания при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  допускается производить только после его выдержки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

5.3 ЛОР-установка может храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности существенно меньше, чем на открытом воздухе. Температура воздуха при хранении может быть от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  с относительной влажностью воздуха до 98%. Срок кратковременного хранения — не более 6 месяцев в упаковке предприятия-изготовителя. Срок длительного хранения — не более 2-х лет в упаковке предприятия-изготовителя.

## 6 Свидетельство о приёмке

## ЛОР-установка Элема-Н ЛК1:

ЛОР-комбайн	Артикул Элема-Н ЛК1М		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ЛК1		
	Артикул Элема-Н ЛК1Э		
	Артикул Элема-Н ЛК1ЭО		
Кресло пациента	Артикул Элема-Н КПО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н КПО1Д		
	Артикул Элема-Н КПО1Э		
	Артикул Элема-Н КПО1ЭД		
Стул врача	Артикул Элема-Н ТВО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ТВО2		
	Артикул Элема-Н СВО1		
	Артикул Элема-Н СВО2		
Аппарат для массажа барабанной перепонки уха	Артикул Элема-Н МБП1		Заводской номер <b>SN</b> _____

соответствует техническим условиям ТУ 9444-005-47509716-2007 и признана годной для эксплуатации.



Дата изготовления \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
личная подпись (оттиск личного клейма)  
должностного лица предприятия,  
ответственного за приёмку изделия.



Декларация о соответствии зарегистрирована органом по сертификации  
"Красно Дар" ООО "ИД Контроль"  
Регистрационный номер декларации № РОСС RU.Д-РУ.АД37. В20834/19

## **7 Гарантии изготовителя**

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ЛОР-установки техническим условиям ТУ9444-005-47509716-2007 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня отгрузки ЛОР-установки потребителю, либо, при отсутствии отметки об отгрузке, со дня приёмки ЛОР-установки на предприятии-изготовителе.

7.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно производит ремонт ЛОР-установки с заменой его комплектующих и составных частей, вплоть до замены ЛОР-установки в целом.

7.4 При каждом гарантийном ремонте делается отметка на корешке гарантийного талона, с изъятием заполненного гарантийного талона из настоящего руководства по эксплуатации.

7.5 В гарантийный ремонт ЛОР-установка не принимается в следующих случаях:

- при предъявлении без руководства по эксплуатации с гарантийными талонами;
- при обнаружении самостоятельного проведения ремонта или доработки;
- при использовании комбайна не в соответствии с его назначением;
- при нарушении правил эксплуатации, транспортирования, хранения, изложенных в разделе 13, при нарушении правил подготовки и проведения работы, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

## **8 Сведения о рекламациях**

В случае отказа ЛОР-установки в период гарантийных обязательств потребитель оповещает об этом предприятие-изготовитель. Далее потребитель действует в соответствии с разделом 12 настоящего руководства по эксплуатации. Вместо дефектного акта в данном случае составляется рекламационный акт с указанием заводского номера, обнаруженных неисправностей, а так же даты, от которой исчисляется гарантийный срок.

## 9 Сведения о консервации

## ЛОР-установка Элема-Н ЛК1:

ЛОР-комбайн	Артикул Элема-Н ЛК1М		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ЛК1		
	Артикул Элема-Н ЛК1Э		
	Артикул Элема-Н ЛК1ЭО		
Кресло пациента	Артикул Элема-Н КПО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н КПО1Д		
	Артикул Элема-Н КПО1Э		
	Артикул Элема-Н КПО1ЭД		
Стул врача	Артикул Элема-Н ТВО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ТВО2		
	Артикул Элема-Н СВО1		
	Артикул Элема-Н СВО2		
Аппарат для массажа барабанной перепонки уха	Артикул Элема-Н МБП1		Заводской номер <b>SN</b> _____

подвергнут на ООО "ЭЛЕМА-Н" консервации согласно требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Наименование и марка консерванта \_\_\_\_\_

Срок защиты при соблюдении правил хранения 2 года.

Консервацию произвёл \_\_\_\_\_

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_

**10 Свидетельство об упаковывании****ЛОР-установка Элема-Н ЛК1:**

ЛОР-комбайн	Артикул Элема-Н ЛК1М		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ЛК1		
	Артикул Элема-Н ЛК1Э		
	Артикул Элема-Н ЛК1ЭО		
Кресло пациента	Артикул Элема-Н КПО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н КПО1Д		
	Артикул Элема-Н КПО1Э		
	Артикул Элема-Н КПО1ЭД		
Стул врача	Артикул Элема-Н ТВО1		Заводской номер <b>SN</b> _____
	Артикул Элема-Н ТВО2		
	Артикул Элема-Н СВО1		
	Артикул Элема-Н СВО2		
Аппарат для массажа барабанной перепонки уха	Артикул Элема-Н МБП1		Заводской номер <b>SN</b> _____

упакована согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковывания \_\_\_\_\_

Упаковывание произвёл \_\_\_\_\_

Изделие после упаковывания принял \_\_\_\_\_

М.П.

**11 Адрес предприятия-изготовителя**

630015, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 219  
 Адрес места осуществления деятельности:  
 630015, г. Новосибирск, ул. Королева, 40 корп. 46  
 Почтовый адрес 630015, г. Новосибирск, а/я 13

ООО "ЭЛЕМА-Н"  
 тел/факс (383) 279-21- 62, 279-98-08  
 e-mail: [info@elema-n.ru](mailto:info@elema-n.ru) <http://www.elema-n.ru>










**ООО "ЭЛЕМА-Н"**  
630015, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 219,  
т. (383) 279-21-62, 279-98-08

**Талон № 1**

На гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"

Изготовленной \_\_\_\_\_   
(дата изготовления)

Заводской № SN

ЛОР-комбайн \_\_\_\_\_

Кресло пациента \_\_\_\_\_

Стул врача \_\_\_\_\_

Аппарат для массажа  
Барабанной перепонки уха \_\_\_\_\_

Продана \_\_\_\_\_  
(наименование торгующей организации)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп \_\_\_\_\_  
(подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_  
(подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ начальник цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Утверждаю

Зав. цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Штамп цеха (ателье) “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)

**Корешок талона № 1**

на гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"  
Изъят " \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Механик цеха (мастерской)  
\_\_\_\_\_ (подпись, Ф.И.О.)




Корешок талона № 2  
на гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"  
Изъят " \_\_\_\_\_ " 20\_\_\_\_ г. Механик цеха (мастерской)  
\_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)



**ООО "ЭЛЕМА-Н"**  
630015, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 219,  
т. (383) 279-21-62, 279-98-08

**Талон № 2**

На гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"

Изготовленной \_\_\_\_\_   
(дата изготовления)

Заводской № **SN**

ЛОР-комбайн \_\_\_\_\_

Кресло пациента \_\_\_\_\_

Стул врача \_\_\_\_\_

Аппарат для массажа  
Барабанной перепонки уха \_\_\_\_\_

Продана \_\_\_\_\_  
(наименование торгующей организации)

“ \_\_\_\_\_ ” 20\_\_\_\_ г.

Штамп \_\_\_\_\_  
(подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_  
(подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ начальник цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Утверждаю

Зав. цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Штамп цеха (ателье) “ \_\_\_\_\_ ” 20\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)




Корешок талона № 3  
на гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"  
Изъят " \_\_\_\_\_ " 20\_\_\_\_ г. Механик цеха (мастерской)  
\_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)



**ООО "ЭЛЕМА-Н"**  
630015, г. Новосибирск, ул. Гоголя, 219,  
т. (383) 279-21-62, 279-98-08

**Талон № 3**

На гарантийный ремонт ЛОР-установки "Элема-Н ЛК1"

Изготовленной \_\_\_\_\_   
(дата изготовления)

Заводской № **SN**

ЛОР-комбайн \_\_\_\_\_

Кресло пациента \_\_\_\_\_

Стул врача \_\_\_\_\_

Аппарат для массажа  
Барабанной перепонки уха \_\_\_\_\_

Продана \_\_\_\_\_  
(наименование торгующей организации)

“ \_\_\_\_\_ ” 20\_\_\_\_ г.

Штамп \_\_\_\_\_  
(подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_  
(подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ начальник цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Утверждаю

Зав. цеха (мастерской) \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Штамп цеха (ателье) “ \_\_\_\_\_ ” 20\_\_\_\_ г.  
\_\_\_\_\_  
(подпись)