

МИНИСТЕРСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ
ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«КРАСНОГВАРДЕЕЦ»

БРОНХОЭЗОФАГОСКОП МЕЗРИНА БЭФ-2

Модель 453

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОСР Войкин Ю. В. 2007г.<http://ladoved.narod.ru>

ВНИМАНИЕ!

В связи с дальнейшим техническим совершенствованием прибора его конструкция может несколько отличаться от приведенной в описании

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Бронхоэзофагоскоп Мезрина БЭФ-2 предназначен для диагностики, хирургического вмешательства, а также для введения лекарственных веществ в полость гортани, трахеи, бронхов, нижних отделов глотки и пищевода.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Освещенность операционного поля, создаваемая электроскопом с лампой 6 в 15 св на расстоянии 25 мм от среза трубок, соответствует следующим величинам:

для трубок № 1 (постоянной длины), 2К, 3К, 4К, 5К — не менее 1500 л/с;

для трубок № 1,2, 2С, 2Д, 3Д, 4Д, 5Д — не менее 900 лк.

2.2. Основные размеры трубок соответствуют величинам, указанным в нижеприведенной таблице.

Номера трубок	№ 1*	№ 2*	№ 1	№ 2Д	№ 2К	№ 2С	№ 3Д	№ 3К	№ 4Д	№ 4К	№ 5Д	№ 5К
Наружный диаметр, мм	15,7	13,2	13	12	12	12	10	10	8,5	8,5	7,5	7,5
Длина, мм	280— 480	250— 410	170	420	235	380	330	210	240	180	220	160

* Для эзофагоскопических трубок указан наибольший размер овального сечения.

2.3. Рабочее напряжение лампы, в.

6

2.4. Масса бронхоэзофагоскопа:	
в футляре, кг	7,5
рабочего комплекта, кг	0,67

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В каждый комплект бронхоэзофагоскопа Мезрина входят:

а) электроскоп (с лампой 6 в 15 се и электрошнуром) dA3.950.604	1 шт.
б) трубка № 1 для эзофагоскопии <3A5.851.402	1 »
в) трубка №2 для бронхоэзофагоскопии dA5.851.407	1 »
г) трубка для эзофагоскопии к трубке № 2 (внутренняя) aA5.851.439	1 »
д) трубки для бронхоскопии:	
трубка № 1 (ЭA5.851.504	1 »
трубка № 2Д (длинная) dA5.851.423	1 »
трубка № 2К (короткая) dA5.851.416	1 »
трубка № 2С (средняя) dA5.851.430	1 »
трубка № 3Д (длинная) (ЭA5.851.424	1 »
трубка № 3К (короткая) (3A5.851.425	1 »
трубка № 4Д (длинная) «ЭA5.851.426	1 »
трубка № 4К' (короткая) <3A5.851.427	1 »
трубка № 5Д (длинная) dA5.851.429	1 »
трубка № 5К (короткая) dA5.851.428	1 »
е) шпатель dA5.851.505	1 »
ж) шпатель dA5.851.506	1 »
з) рукоятка к электроскопу сменная dA6.354.603	1 »
и) трубка к насосу dA5.896.405	1 »
к) трубка к насосу dA5.896.407	1 »
л) трубка к насосу dA5.896.408	1 »
м) щипцы для извлечения инородных тел (большие) dA3.521.502	1 »
н) щипцы для извлечения инородных тел (малые) dA3.521.503	1 »
о) наконечник окончательный с насечкой по внутренним плоскостям dA5.521.604 (большой)	1 »
п) наконечник окончательный с насечкой по внутренним плоскостям dA5.521.605 (малый)	1 »
р) наконечник 4-зубчатый «когти» dA5.521.606 (большой)	1 »
с) наконечник 4-зубчатый «когти» dA5.521.607 (малый)	1 »
т) наконечник с ложками dA5.521.608	1 »

у) наконечник для трубчатых инородных тел dA5.521.609	1 шт.
ф) наконечник с овальными щечками <5A5.521.610	1 »
х) щипцы детские dA3.521.501	1 »
ц) наконечник к детским щипцам бобовый dA5.521.602	1 »
ч) наконечник к детским щипцам 4-зубчатый «когти» dA5.521.601	1 »
ш) ватодержатель (свинчивающийся) dA5.508.606	12 »
щ) трансформатор dA4.700.402	1 »

Запасные части и принадлежности

э) лампа автомобильная А6-15 ГОСТ 2023—66	3 шт.
ю) лампа автомобильная А6-6 ГОСТ 2023—66	6 »
я) зеркало в оправе dA5.950.506	3 »
аа) предохранитель ПМ1 НИО.481.017	2 »
аб) футляр dA4.161.639	1 »

ч

Эксплуатационная документация

ав) техническое описание и инструкция по эксплуатации dA0.000.453 ТО	1 экз.
--	--------

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Бронхоэзофагоскоп (рис. 1) состоит из электроскопа, трубок для бронхоскопии и эзофагоскопии и вспомогательного инструмента.

Электроскоп предназначен для освещения исследуемой полости, а также для крепления бронхоскопических трубок во время работы.

Источником света является автомобильная лампа, которая крепится в патроне электроскопа. Напряжение подается на лампу от сети переменного тока напряжением 127 и 220 в через понижающий трансформатор. Для присоединения электроскопа к трансформатору имеется электрошнур. Контактные штыри шнура вставляются в гнезда электроскопа и фиксируются винтами, а штепсельная вилка шнура вставляется в трансформатор. На корпусе электроскопа имеется канюля, через которую подается воздух для охлаждения осветителя при длительной работе с прибором.

Для удобства работы электроскоп вставляется в рукоятку и закрепляется винтом.

В наборе имеются две сменные рукоятки разной длины. Длинная рукоятка позволяет пользоваться прибором как ортоскопом.

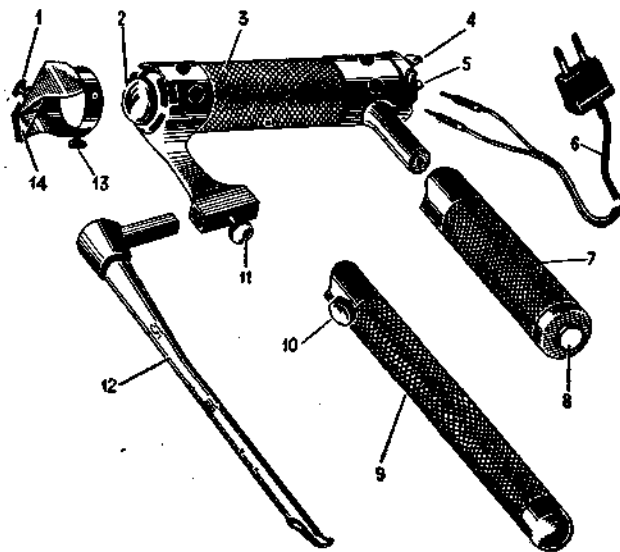


Рис. 1. Бронхоэзофагоскоп БЭФ-2:

1 — винт регулировки угла наклона зеркала; 2 — конденсорная линза; 3 — корпус электроскопа; 4 — канюля для подачи воздуха; 5 — кнопка включения лампы; 6 — электрошнур; 7, 9 — сменные рукоятки; 8, 10 — винты для фиксации рукояток; 11 — винт для крепления трубок и шпателей; 12 — трубка бронхоскопическая; 13 — винт для крепления оправы зеркала на электроскопе; 14 — зеркало с оправой

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

5.1. Электроскоп состоит из осветителя, сменных рукояток и электрошнура. В осветителе имеется зеркало с оправой, конденсорная линза, лампа и выключатель, смонтированные в корпусе электроскопа. Свет от лампы проходит через конденсорную линзу и, отражаясь от зеркала, попадает через бронхоскопическую трубку в исследуемую полость.

В электроскопе предусмотрена регулировка положений зеркала. Вращением зеркала с оправой, а также изменением его угла наклона, пучок света направляется внутрь бронхоскопических трубок. Положение зеркала фиксируется винтами.

Для крепления трубок в корпусе электроскопа имеется квадратное гнездо и фиксирующий винт.

5.2. Трубки. В наборе имеются трубки для бронхоскопии, эзофагоскопии и для бронхоэзофагоскопии. В зависимости от назначения трубки отличаются длиной и сечением. Все трубки представляют собой металлический тубус, имеющий расширение на конце. Расширение обеспечивает наибольшее попадание света внутрь трубок.

Трубки для бронхоскопии круглого сечения имеют на конце отверстия, обеспечивающие дыхание пациента при исследовании.

Трубка № 1 для эзофагоскопии переменной длины состоит из двух трубок — наружной и внутренней. Наружная трубка имеет овальное сечение, внутренняя трубка — тонкостенная, круглого сечения без отверстий. Она перемещается в наружной по пазу с помощью пружины с шариком. На пружине имеются деления, по которым определяют величину перемещения.

Трубка № 2 комплектуется двумя внутренними трубками (сменными): с отверстиями и без отверстий. Это дает возможность использовать ее как для эзофагоскопии, так и для бронхоскопии.

Трубки крепятся в электроскопе с помощью хвостовика квадратного сечения. На хвостовике нанесены номера трубок.

5.3. Шпатели предназначены для прямой ларингоскопии. В наборе имеются два разных шпателя. Шпатели крепятся в электроскопе так же, как и трубки.

5.4. Трубка к насосу представляет собой изогнутую металлическую трубку с канюлей на конце. Канюля имеет внутренний конус типа «Рекорд» для присоединения при необходимости к шприцу. В набор бронхоэзофагоскопа входят 3 трубки разной длины. Они предназначены для отсасывания секрета из исследуемой полости.

5.5. Щипцы предназначены для извлечения инородных тел и для взятия биопсии. В наборе имеются щипцы для взрослых двух длин, а также щипцы для детей.

Щипцы для взрослых (рис. 2) имеют переменную длину. Они состоят из наружной трубки, кольца, трубки-удлинителя.

Соединение обеих трубок осуществляется подвижной втулкой. Перемещением трубки-удлинителя относительно наружной трубки достигается нужная длина шипцов.

Для безопасности работы со щипцами необходимо, чтобы одна трубка входила в другую не менее чем на 20—25 мм.

Через трубку-удлинитель проходит проводник с нарезкой на конце для крепления наконечников. Другой конец проводника фиксируется в ползунке винтом.

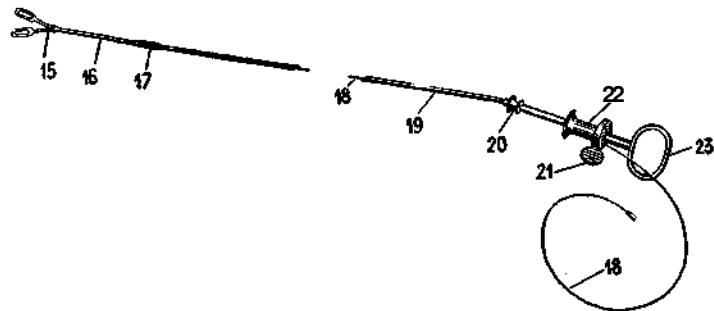


Рис. 2. Щипцы для взрослых:

15 — наконечник сменный; 16 — трубка-удлинитель; 17 — втулка подвижная; 18 — проводник; 19 — трубка наружная; 20 — гайка ограничительная; 21 — винт; 22 — ползунк; 23 — кольцо

Перемещение ползунка и соответственное раскрытие щечек наконечников регулируется ограничительной гайкой. При этом трубка-удлинитель должна охватывать стержневую часть наконечника не менее чем на 4—5 мм.

Конструкция детских щипцов аналогична щипцам для взрослых.

Детские щипцы имеют постоянную длину.

Кроме щипцов указанной конструкции, Объединение изготавливает щипцы постоянной длины 300, 400 и 500 мм (модель 472, 473, 474), которые не входят в комплект аппарата, но могут быть приобретены потребителем отдельно.

5.6. Наконечники. В приборе имеются семь различных по форме и размерам наконечников к щипцам для взрослых (рис. 3) и два сменных наконечника с проводниками к щипцам для детей: окончательный и «когти». Наконечник и проводник в них неразъемны.

5.7. Ватодержатели предназначены для удаления крови, слизи, гноя, а также для снятия налетов. Ватодержатели со-

стоят из двух свинчивающихся половин. Рабочие концы ватодержателей имеют нарезку для накручивания ваты.

5.8. Трансформатор имеет два выходных напряжения 6 и 8 в. Вилка шнура вставляется в гнездо трансформатора

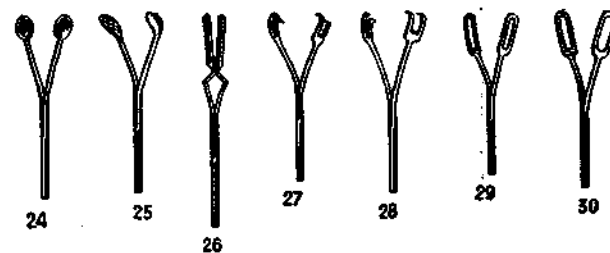


Рис. 3.- Наконечники:

24 — наконечник с ложками; 25 — наконечник с овальными «щечками»; 26 — наконечник для трубчатых инородных тел; 27 — наконечник 4-зубчатый «когти» (малый); 28 — наконечник 4-зубчатый «когти» (большой); 29 — наконечник окончательный с насечкой по внутренним плоскостям (малый); 30 — наконечник окончательный с насечкой по внутренним плоскостям (большой)

с обозначением «6 в». Если освещения недостаточно, то вилку вставляют в гнездо «8 в». При этом напряжении допускается кратковременная работа, так как лампа осветителя работает с перекалом, что значительно снижает срок ее службы. Трансформатор может включиться в сеть на 127 или 220 в. Объединение выпускает трансформаторы с установкой предохранителя на напряжение 220 в. Напряжение на трансформаторе устанавливается с помощью переключателя. Головку переключателя следует установить так, чтобы против указателя на корпусе переключателя стояло нужное обозначение «127 в» или «220 в».

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При пользовании щипцами необходимо следить, чтобы наконечники были до упора навинчены на резьбовой конец щипцов.

6.2. Во избежание травмирования пациента необходимо следить, чтобы при извлечении щипцов с наконечником «когти» зубцы одной половины не выступали за другую половину.

6.3. Бронхоэзофагоскоп следует включать в электросеть только через понижающий трансформатор, входящий в комплект прибора.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Отберите нужный инструмент (трубки, щипцы и т. д.).

7.2. Убедитесь в исправности работы осветителя электроскопа.

7.3. Закрепите трубку в электроскопе.

7.4. Регулировкой положения зеркала направьте свет в бронхоскопическую трубку. При этом на листе бумаги, помещенном у дистального конца, должен быть виден освещенный кружок наибольшей яркости.

7.5. Установите нужную длину щипцов, при этом ограничительную гайку навинтите до упора в ползунок.

7.6. Слегка подогрейте конец трубки и смажьте вазелиновым маслом.

8. СТЕРИЛИЗАЦИЯ

8.1. Узлы бронхоэзофагоскопа разрешается стерилизовать следующими методами:

- а) трубки и инструмент стерилизовать кипячением;
- б) электроскоп протирать марлевым тампоном, смоченным этиловым спиртом.

9. ПРОСТЕЙШИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Не горит лампа	Отсутствует электрический контакт между цоколем лампы и патроном	Ввернуть лампу до упора
	Перегорела лампа	Заменить лампу

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

По окончании работы бронхоэзофагоскоп следует разобрать, трубки и инструмент промыть под сильной струей теплой воды, тщательно протереть и просушить. После этого детали бронхоэзофагоскопа уложить в соответствующие гнезда футляра.

Во избежание коррозии наконечники щипцов и резьбовой конец проводника щипцов после работы смазывают тонким слоем антикоррозийной смазки (например, вазелиновым маслом).

Бронхоэзофагоскоп должен храниться в закрытом помещении при температуре от +5 до +35° С и относительной влажности воздуха не более 80%.

Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

ОБЪЕДИНЕНИЕ «КРАСНОГВАРДЕЕЦ»

197022, Ленинград, Инструментальная, 3