

KAPS
SOM 42/52 STANDARD

Кольпоскопы

Инструкция по эксплуатации

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

1.0 Меры безопасности и предназначение

- Микроскоп произведен согласно требованиям безопасности электрооборудования и соответствует IEC Publication (IEC 601 – 1/ EN 60601 – 1/VDE 0750 часть 1). Прибор произведен KAPS Company.
- Для безопасного использования прибора необходимо внимательно ознакомиться руководством пользователя.
- Микроскоп разрешается использовать только в соответствии с руководством пользователя.
- Используйте только одобренные производителем запасные части и приспособления.
- По вопросам сервисного обслуживания и ремонта прибора обращайтесь к уполномоченным на это специалистам.
- При замене предохранителей ставьте новые предохранители только соответствующего (по характеристикам) типа.
- Микроскоп относится к I классу безопасности, используйте сетевые штепсельные вилки и сетевые розетки с защитным заземлением.
- Убедитесь, что входное и выходное отверстия охлаждающей вентиляционной системы корпуса не закрыты.
- Микроскоп предназначен для работы только в сухом помещении. Следите за тем, чтобы жидкости не попадали внутрь микроскопа.
- Микроскоп защищен от перегрева. На повреждение системы охлаждения (сломан вентилятор, закрыты вентиляционные отдушины) будет указывать мерцание красного диода (3), рис.б. Защитная система автоматически снижает яркость освещения так, чтобы хирург мог закончить свои действия, и микроскоп не был поврежден. После того, как пользователь закончит свои действия, он должен немедленно выяснить, с чем связано появление аварийного сигнала, и в случае необходимости обратиться в сервисную службу.
Очень важно: Работникам сервисной службы может понадобиться серийный номер микроскопа. Этот номер указан на ярлыке (4), рис.б.

Назначение прибора

SOM 42/52 STANDART представляет собой универсальный инструмент для оперативных и диагностических медицинских процедур. Прибор устанавливает оптимальное освещение и увеличение рассматриваемой зоны, давая возможность вручную регулировать увеличение, фокус и поля зрения. К работе на приборе может быть допущен только специально обученный медицинский персонал, ознакомленный с руководством пользователя. При правильном использовании прибора не возникает контакта между прибором SOM 42/52 и пациентом.

2.0 Основные части прибора

Прибор состоит из 4 основных частей:

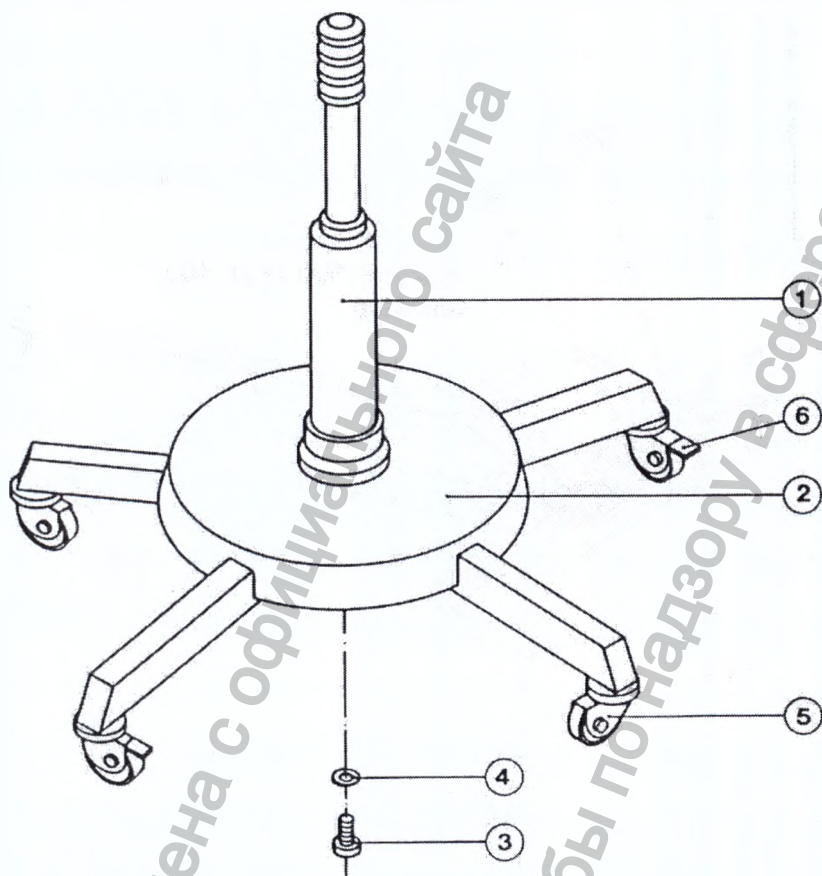
- Передвижная подставка
- Стойка
- Поворотный рукав и подвесная рука, внутри которой находится система электроснабжения
- Головка микроскопа

Крепежные детали включены в комплект поставки.

3.0 Монтаж роликовой опоры и стойки (рис.1)

- Вставьте стойку (1) в роликовую опору (2).
- Завинтите винт (3) и шайбу (4). Закрепите винт с помощью вложенного шестигранного торцового ключа.
- Роликовая опора имеет 5 роликов (5), на двух роликах есть тормоза (6). Для того, чтобы передвинуть устройство, ослабьте тормоза на роликах.
- **Указание: Кольпоскоп SOM 42 идентичен прибору SOM 52.**

Вместо передвижной опоры могут быть предложены и другие держатели.



(Fig. 1)

KAPS 01.10 1997

Page 4

Рис. 1.

4.0 Монтаж устройства (Рис. 2)

- Отвинтите ручку (3) от вертикального направляющего цилиндра (1) стойки (2). При этом крепление (крепежная крестовидная рукоятка (4)) должно быть открыто.
- Вставьте поворотный рукав (5), повернув его выключателем (6) вверх.
- Снова завинтите ручку (3).
- Отвинтите защитный колпачок (7) направляющего цилиндра (8) держателя микроскопа (9). При этом крепление (крепежная крестовидная рукоятка (10)) должно быть открыто.

- Нажмите на запирающий штифт (11) и вставьте направляющий цилиндр держателя микроскопа до упора. Отпустите запирающий штифт, не дающий упасть головке микроскопа (12).
- Навинтите вручную защитный колпачок (7) на резьбу направляющего цилиндра.
- Проверьте положение противовесов (13), если нужно, закрепите их.
- Вставьте оптоволоконный кабель (14) с навинченным адаптером (15) в адаптер холодного света (16) на головке микроскопа до упора.
- Проверьте положение другого конца оптоволоконного кабеля с креплением (17). Если нужно, заново вставьте световод оптоволоконного кабеля в ламповый отсек (18).

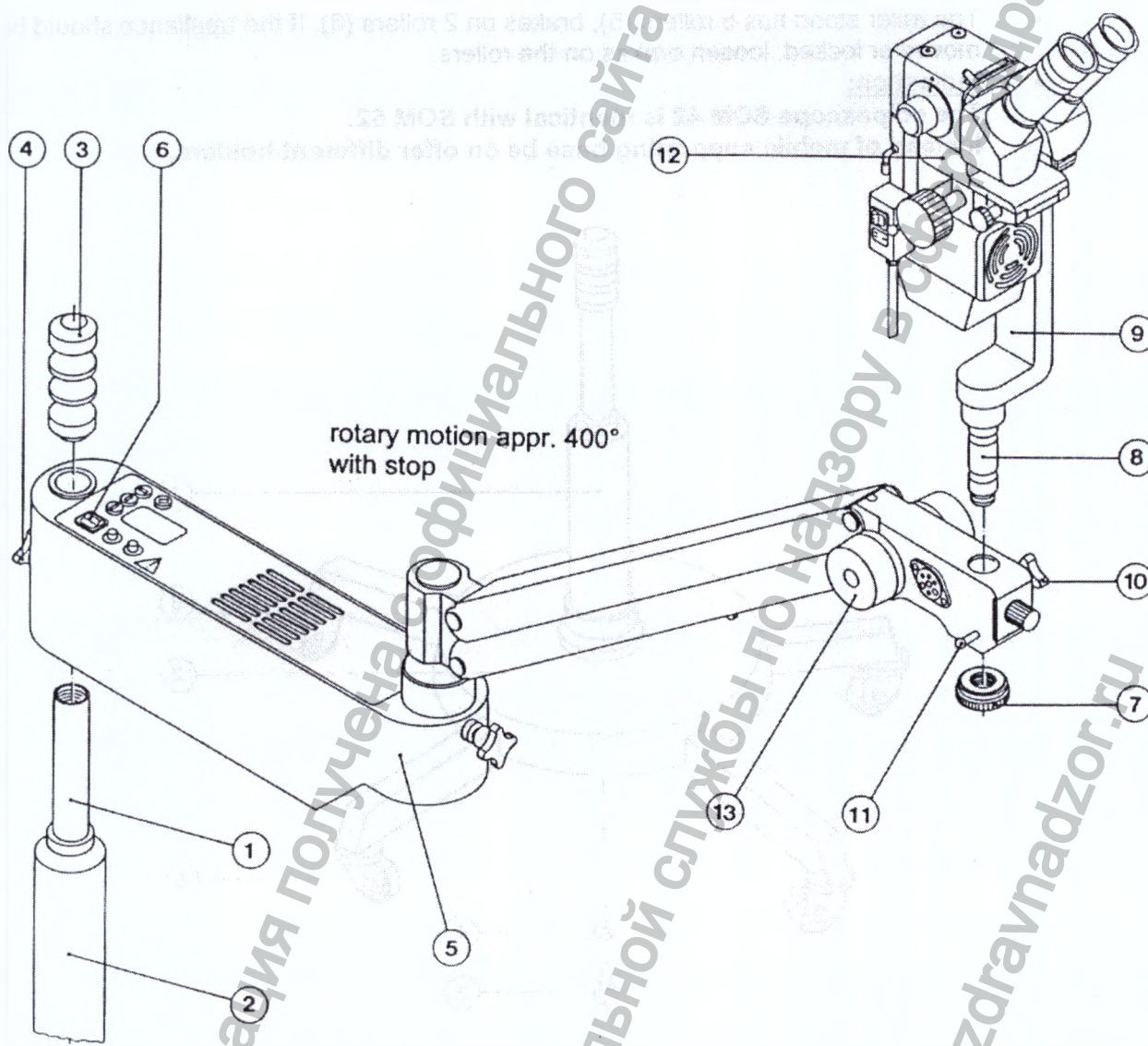


Рис 2.

4.1 Специальные указания

- Соединение, на котором крепится поворотный рукав и подвесная рука, оснащено ограничителем, защищающим смонтированный внутри кабель.

- Поворотный рукав и подвесная рука могут поворачиваться на угол, приблизительно равный 400° .
- Достигнув концевого упора при вращении, не пытайтесь поворачивать подвесную руку дальше, чтобы не сорвать ее.

4.2 Дополнительная нагрузка

- Способность выносить нагрузку и устойчивость устройства определяется комплектующими, из которых собирается наш продукт.
- Пожалуйста, не устанавливайте дополнительную нагрузку.

4.3 Размеры, вес (Рис.3)

SOM 52 STANDARD – кольпоскоп на роликовой подставке. Общий вес приблизительно 60 кг.

SOM 42 STANDARD – кольпоскоп с держателем. Общий вес 25 кг.

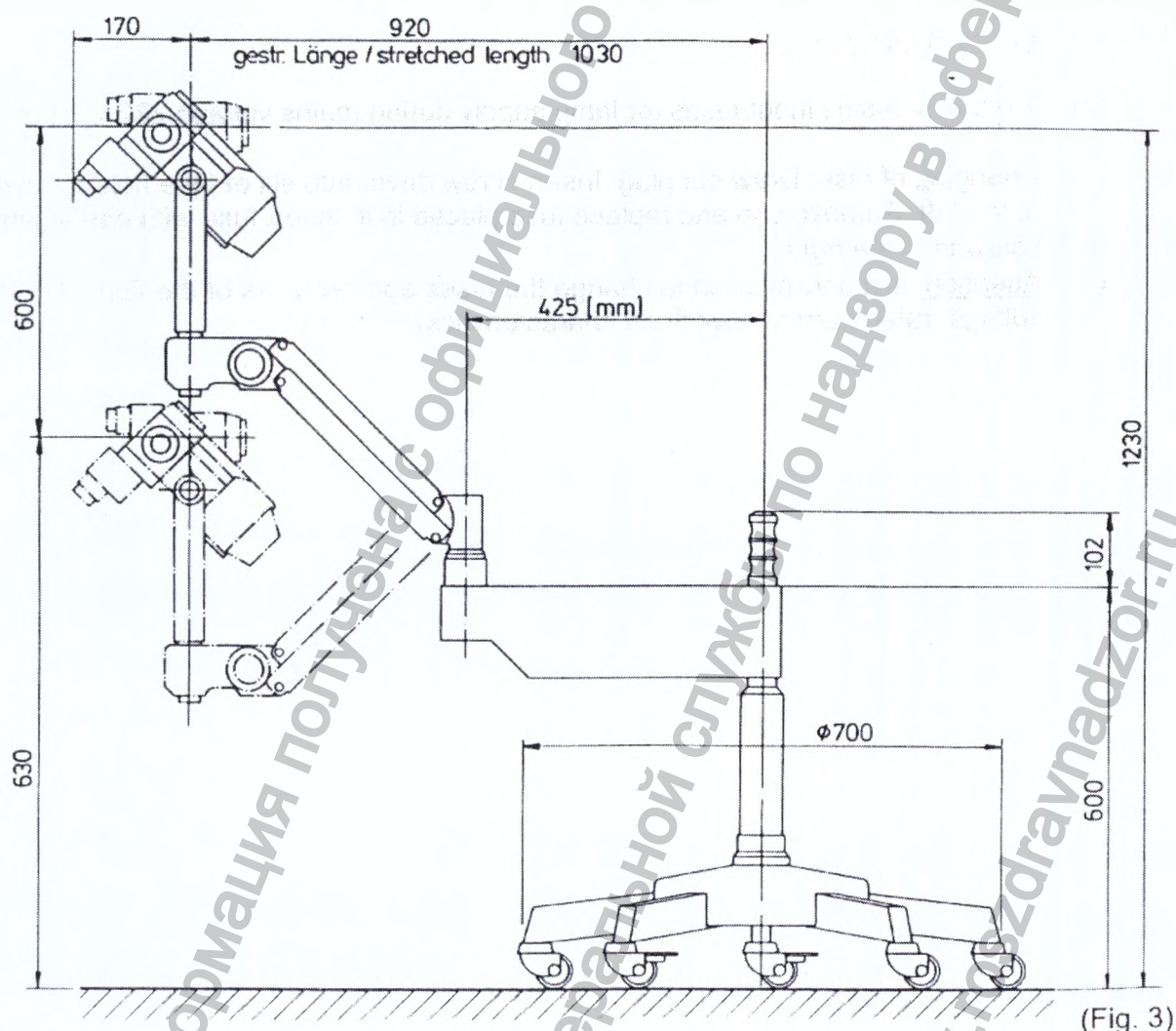


Рис.3

(Fig. 3)

5.0 Закрытые электрические соединения (Рис.4)

5.1 Регулировка сетевого напряжения

- Устройство отрегулировано для работы при напряжении в сети 230 V и в случае необходимости может быть включено при напряжении, превышающем 115V.
- Включать устройство можно только в том случае, если напряжение в сети соответствует напряжению, указанному на селекторном переключателе напряжения (1).
- Сервисная информация: если напряжение в сети равно 115 V, выберите селекторный переключатель (1). Возможности входных предохранителей T 0,8 A (2) автоматически контролируются.

5.2 Электрические соединения

- Вставьте штепсельную вилку (3) в розетку (4) на подвесной руке (5).
- Вставьте штепсельную вилку (6) в сетевую розетку
- Допускается подключение прибора только к сетевой розетке, оснащенной защитным заземлением.

5.3 Замена предохранителя (после удаления дефектного)

- Предохранители находятся в специальном держателе:
(2) T 0,8 A (2 сетевых входных предохранителя для энергопитания лампы при напряжении 230V/115V).
- Замена предохранителя: вытащите штепсельную вилку. Вставьте отвертку в отверстие держателя предохранителя, поворачивайте ее влево. Снимите крышку и замените расположенный внутри предохранитель. Вставьте предохранитель, закройте крышку и закрутите ее, поворачивая отвертку вправо.
- **Внимание:** Заменять дефектный предохранитель можно только предохранителем соответствующего (по характеристикам) типа.

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
 www.goszdravnadzor.ru

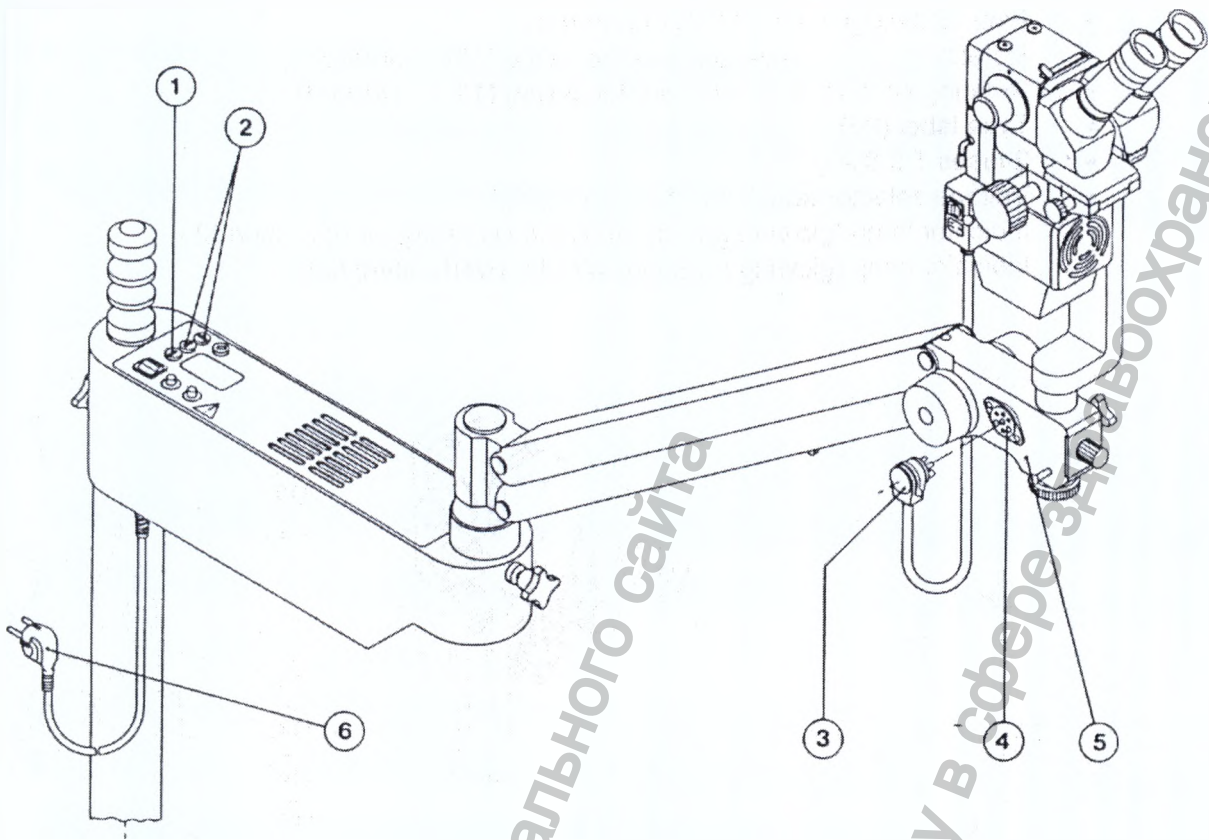


Рис.4

6.0 Элементы управления (Рис.5)

- Роликовая подставка: 5 роликов для передвижения устройства и 2 тормоза (см. Рис.1)
- Ращающаяся пучка для регулировки положения поворотной руки (1)
- Поворачивающаяся ручка для регулировки вращательного движения подвесной руки (2)
- Закрепляющий рычаг для регулировки подвесной руки по вертикали (3)
- Шарообразная ручка безопасности, предотвращающая падение головки микроскопа (4).
- Вращающаяся рукоятка, предотвращающая вращение головки микроскопа.
- Защитный колпачок головки микроскопа (6)
- Рукоятка для закрепления поворотного рукава и для передвижения устройства (7).
- Крепежный рычаг для закрепления головки микроскопа в наклонном положении (8)
- Вращающаяся ручка для изменения увеличения (9).
- Рычаг для поворачивания зеленого фильтра (10) (если заказан).
- Переключатель включено/ выключено (11)
- Переключатель лампы I/лампа II (12)
- Ручка контроля яркости (13)
- Шарообразная ручка безопасности для смены бинокулярных трубок (14)
- Ручка регулировки расстояния между глазами (15) (прямая трубка)
- Рычаг апертурной диафрагмы для регулировки глубины поля зрения (16)
- Точная фокусировка, ручная (17) (если заказано)

- Вращающаяся ручка для регулирования точной фокусировки (18) (если заказано)
- Вращающаяся ручка для закрепления точной фокусировки (19) (если заказано)
- Классификационная наклейка (20)
- 2 предохранителя Т 0.8 А (21)
- Селектор напряжения 115/230 V (22)
- Индикаторная лампа (ярко-зеленая): устройство готово к работе (23)
- Индикаторная лампа (ярко-красная): индикатор перегрева (24)

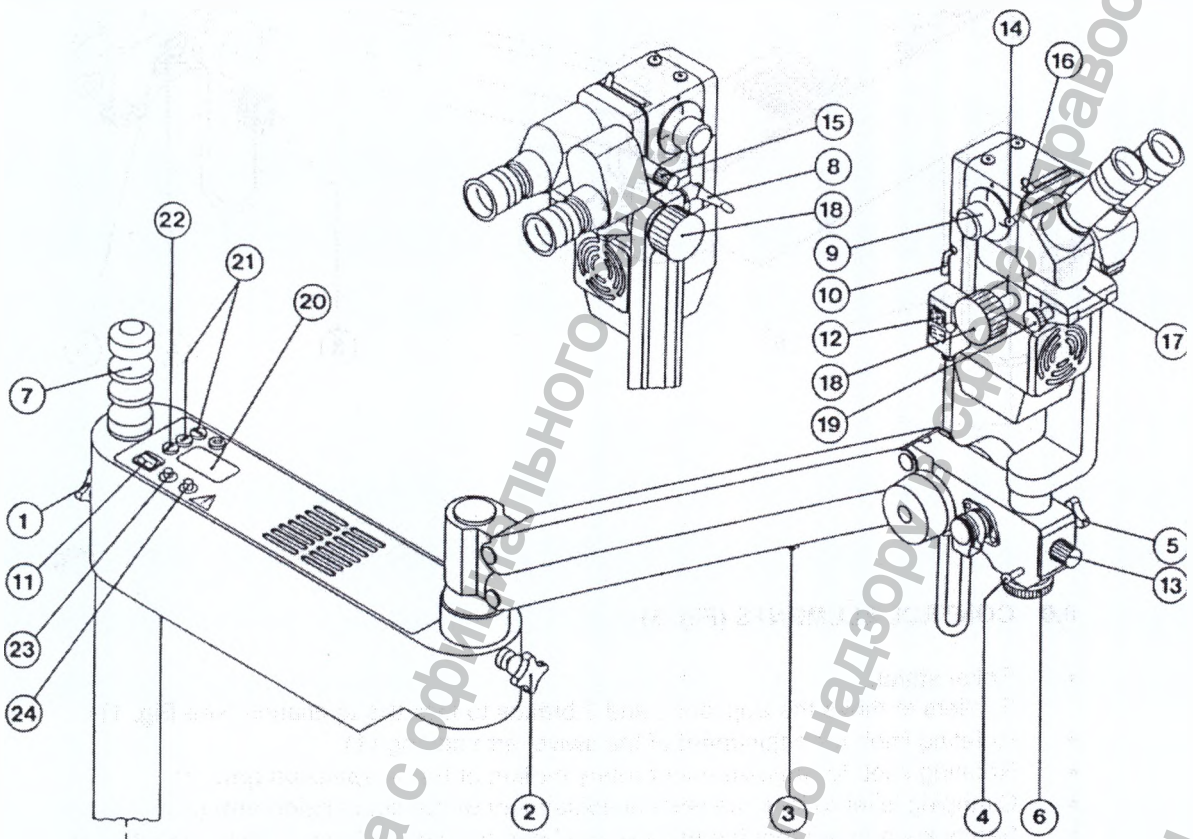


Рис. 5

7.0 Инструкция по эксплуатации (Рис. 6) (Рис. 7).

7.1 Переключатель ON/OFF - включено / выключено (Рис. 6)

- Переключатель ON/OFF (1) расположен на верхней стороне поворотного рукава. После того, как устройство включено, зеленый сигнал диода (2) показывает готовность микроскопа к работе. Загорается ксеноновая лампа, и включается вентилятор.
- **Внимание! Индикация ошибки**

Мерцает красный свет диода (3) – см. раздел 1.0: превышение допустимой температуры.

- Немедленно информируйте сервисную службу.

- Выключайте прибор каждый раз, когда вы не пользуетесь им в течение долгого времени.

7.2 Тормоза

Установите все тормоза так, чтобы обеспечить правильное выполнение прибором его функций.

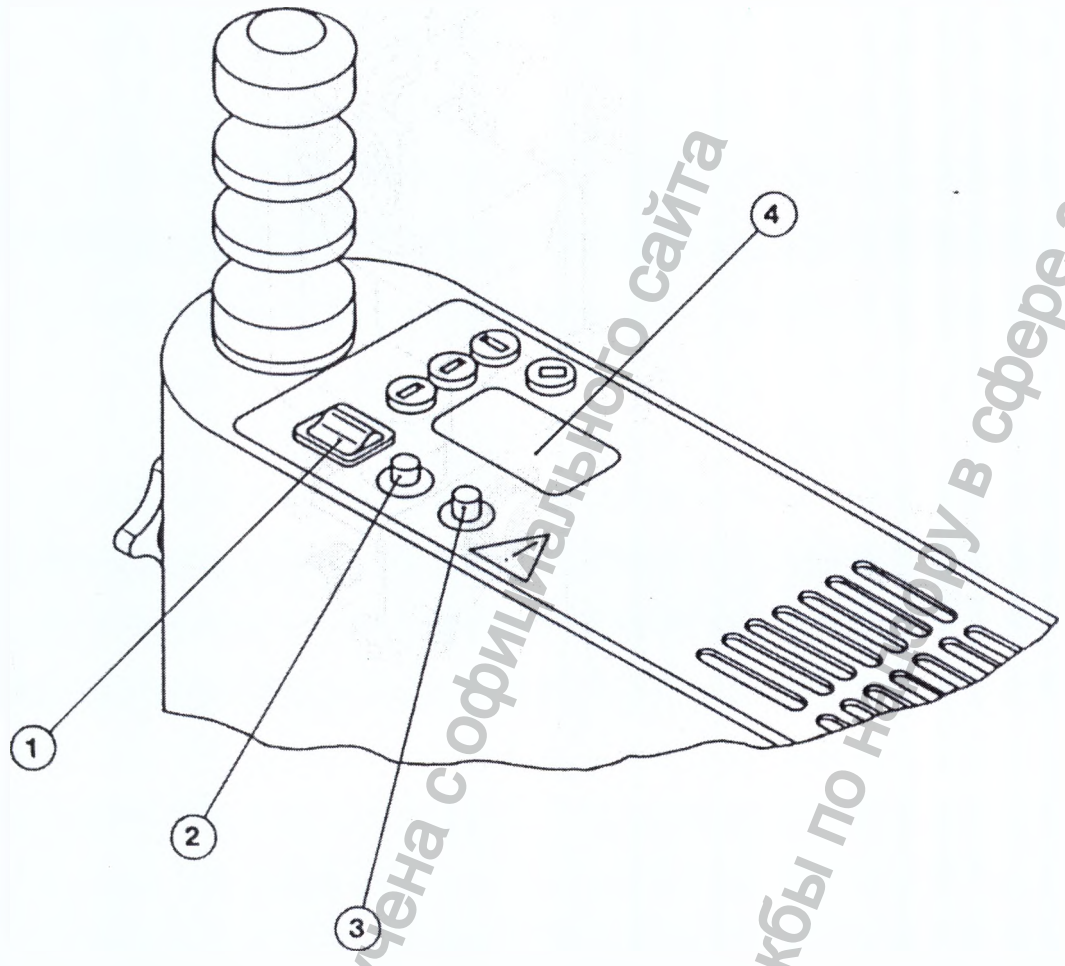


Рис.6.

7.3 Переключатель Лампа I / Лампа II (Рис.6)

- В том случае, если лампа I перегорела, потяните за ручку (1) до упора, тем самым вы приведете запасную лампу в рабочее положение.
- Переключитесь на запасную лампу II с помощью переключателя (2), см символ (3).

7.4 Контроль яркости (Рис. 7)

Изменение интенсивности света осуществляется поворотом ручки (4).

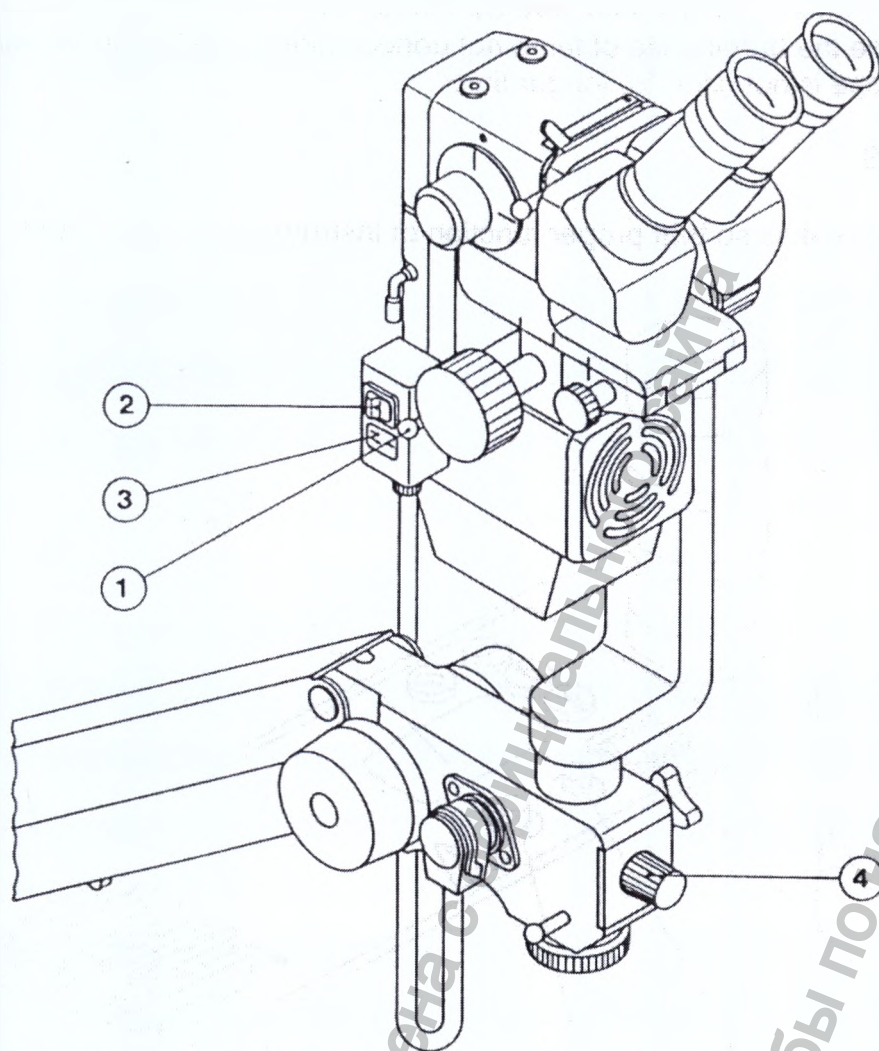
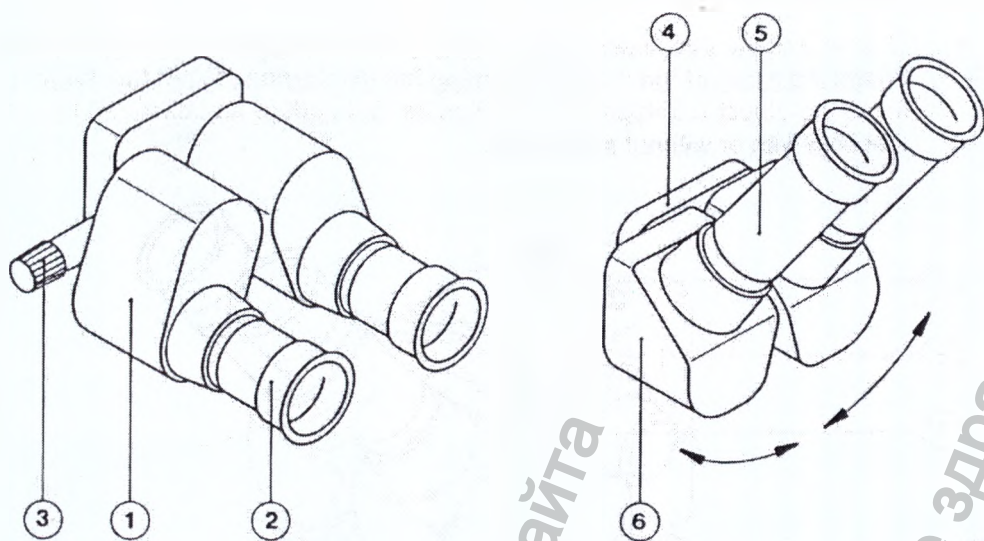


Рис. 7

8.0 Инструкции по использованию микроскопа

8.1 Установка расстояния между глазами (Рис.8)

- Поставьте микроскоп в рабочее положение.
- Прямая трубка (1): Установите окуляры (2) на нужном вам расстоянии друг от друга, поворачивая ручку (3).
- Наклоненная на 45° трубка (4): установите расстояние, двигая трубки вбок (держитесь за корпус призмы (6)).



(Fig. 8)

Рис.8.

8.2 Изменение увеличения (Рис.9)

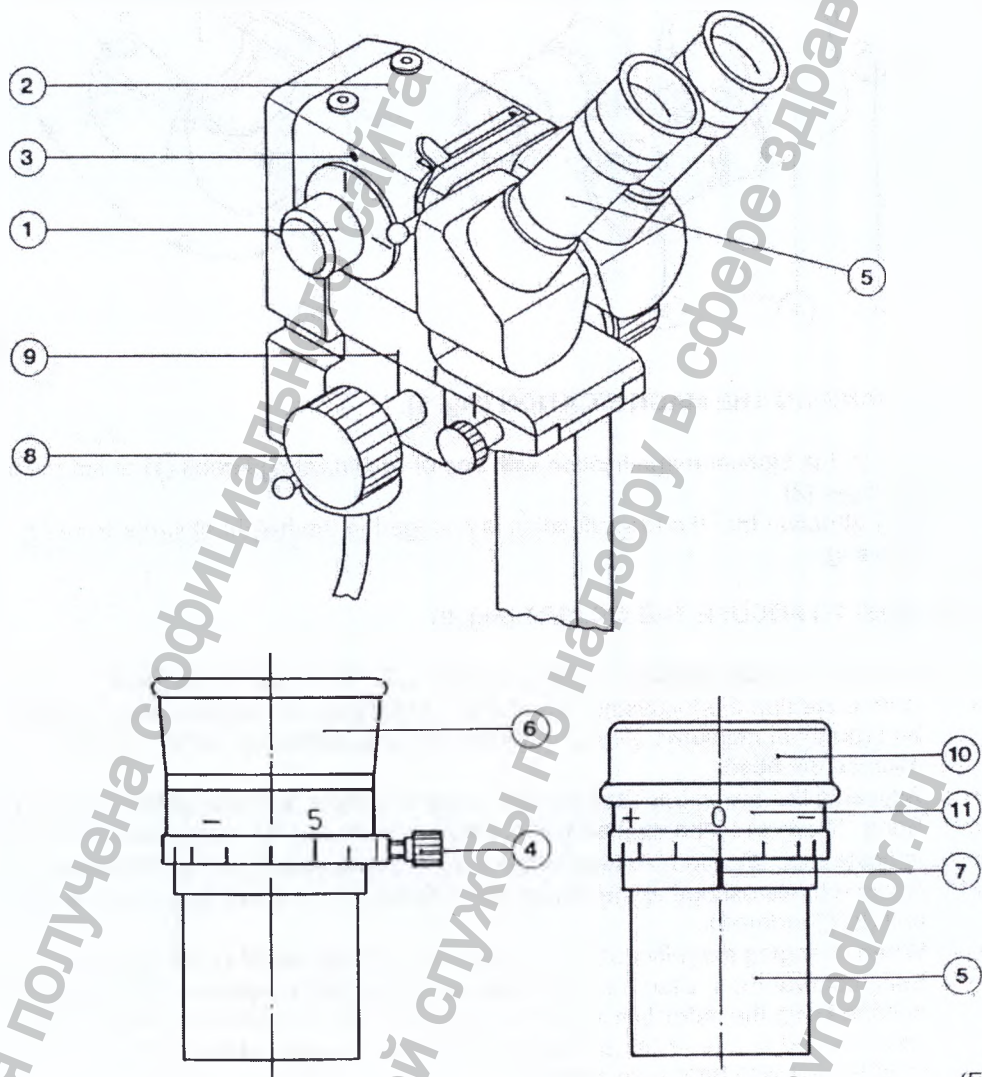
- Установите наибольшее увеличение с помощью обеих вращающихся ручек (1) переключателя увеличения (2).
- Обратите внимание, что при установке увеличения вы должны ориентироваться на высоту индексной точки (3) на корпусе.

8.3 Как сфокусировать объект (Рис. 9)

- Ослабьте крепежный винт (4) на окулярах (5) для регулировки диоптрий.
- Перед началом фокусировки следует привести в среднее положение приспособление для точной фокусировки на фокусирующем устройстве (8). Обратите внимание на метки (9) на правой стороне головки микроскопа.
- Регулировка окуляров (перед фокусировкой): Для пользователей с нормальным зрением: наглазник окуляра выставлен (6).
- Ноль на шкале диоптрий окуляров (5) должен совпадать с указательной линией (7).
- Установите переключатель увеличительного устройства (2) на наибольший коэффициент.
- Приблизьте микроскоп к объекту так, чтобы сфокусировать объект, проведите точную фокусировку с помощью устройства (8) (если установлено).
- При изменении увеличения изображение теперь будет оставаться сфокусированным.
- Операторы, носящие очки, должны снимать наглазники (10). Нулевое положение также подбирается с помощью указательной линии. Процедура фокусировки изображения такая же, как описано выше. После получения хорошего изображения оператор может смотреть через окуляры и невооруженным глазом (сняв очки) – возможно только в том случае, если у оператора сферическая недостаточность зрения в бесконечности. Не изменяя расстояния между микроскопом и объектом, можно сфокусировать изображение, поворачивая шкалу диоптрий окуляров, а затем вставить наглазники снова. Пользователь также может начать фокусировку с найденного положения диоптрийной шкалы каждый раз, когда работает без очков.
- Закрепите крепежный винт (4) снова.

8.4 Визирная сетка объективов (помощь при точной фокусировке и при использовании теле-и фотосистем) (Рис.9)

- Только один из объективов должен быть снабжен визирной сеткой (увеличение должно быть одинаковым).
- Сфокусируйте крест визирной сетки, поворачивая ручку установки диоптрий (11) окуляра, затем сфокусируйте объект при наибольшем увеличении (как описано выше).
- Рассматривайте объект в очках или без них.



(Fig.

KAPS 01 10.1997

Page 13

Рис. 9.

9.0 Поломка ксеноновой лампы (Рис.10)

9.1 Поломка ксеноновой лампы во время проведения операции

- Если перегорела ксеноновая лампа (1), потяните до упора ручку (2). Запасная лампа (расположенная позади ксеноновой лампы (1) находится теперь в рабочем положении.
- Переключитесь на запасную лампу – с помощью переключателя (3). Проверьте индикаторный указатель лампы – I/II (4).
- Специальная полоска указывает, что перегоревшая лампа должна быть заменена.

9.2 Замена ксеноновой лампы

- Выключите устройство и подождите, пока лампа остынет.
- Ослабьте хомут (6), затем откройте корпус лампы (5) в направлении стрелки.
- Вытолкните дефектную ксеноновую лампу и замените ее (держите лампочку с помощью ткани или упаковочного материала).
- Закройте корпус лампы снова, убедитесь, что хомут надежно закреплен.

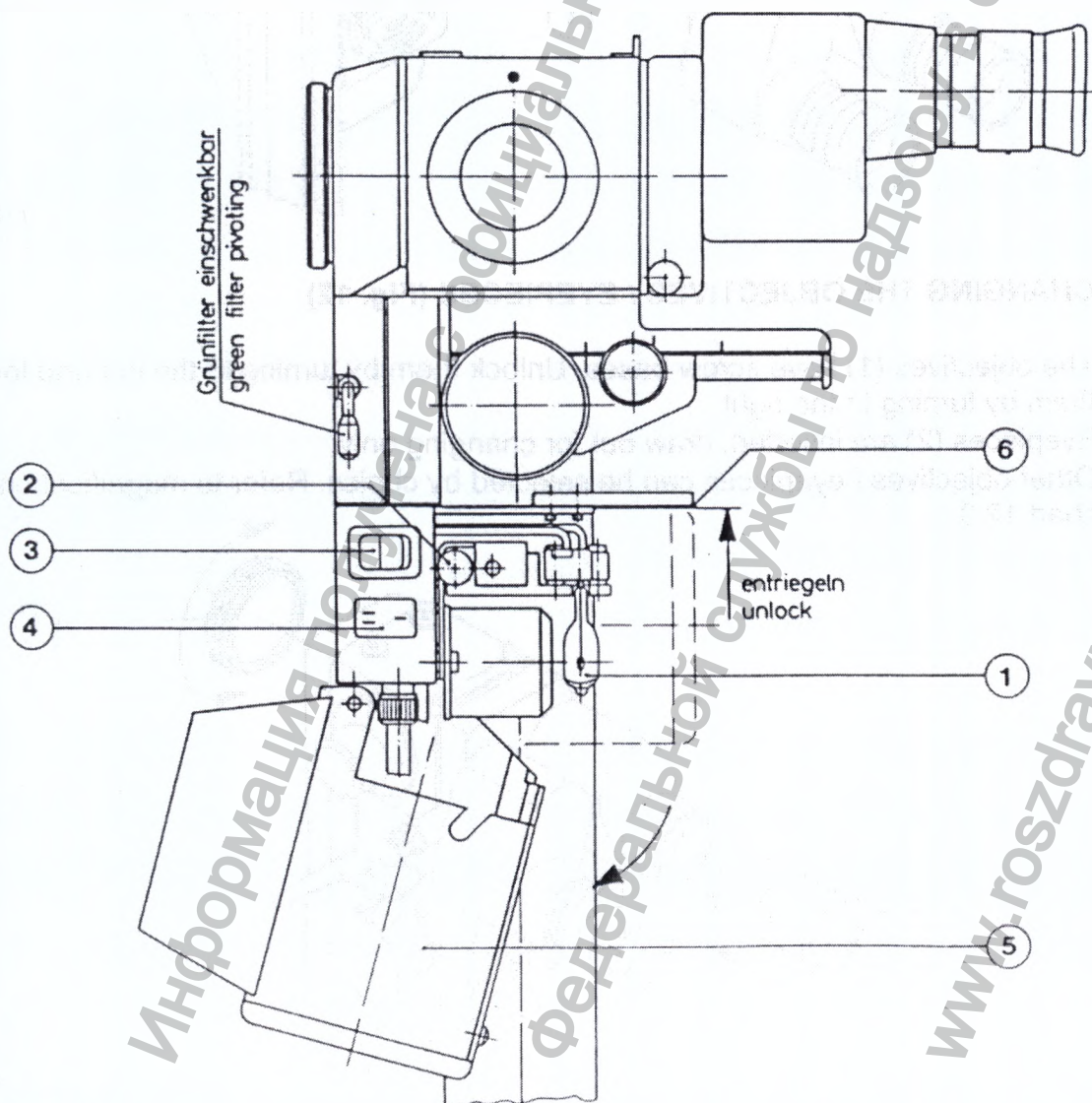
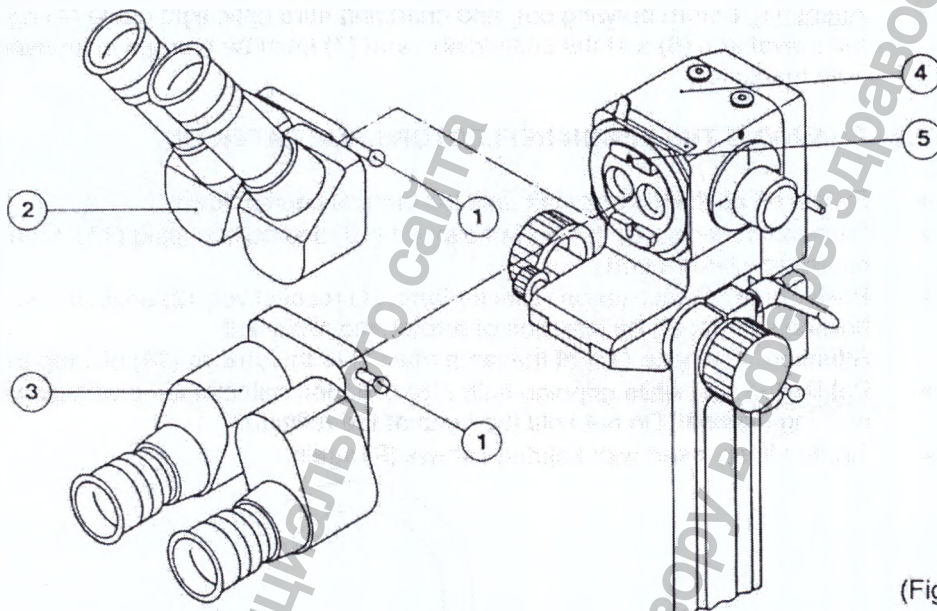


Рис. 10

10.0 Замена бинокулярной трубки (Рис.11)

- Нажмите на штифт с круглой головкой (1), снимите наклонную трубку (45°) (2) или прямую трубку (3) или увеличительное устройство (4).
- При установке трубки – штифт должен быть нажат – два выступа должны войти в муфты (5) увеличительного устройства. Позаботьтесь о том, чтобы трубка располагалась ровно. Отпустите штифт.

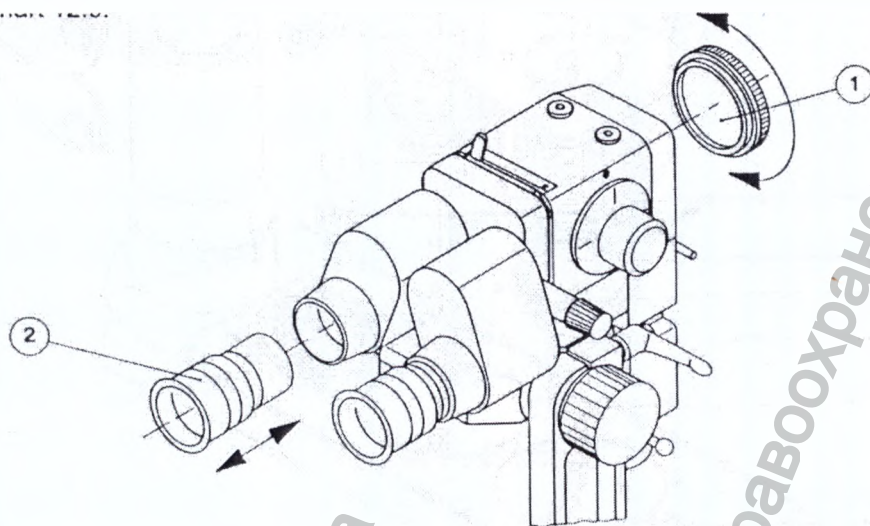


(Fig. 11)

Рис. 11

11.0 Замена объективов/окуляров (Рис. 12)

- Объективы (1) имеют резьбовые цоколи. Для того чтобы отсоединить объективы, их нужно поворачивать вправо, а для того, чтобы снова закрепить – поворачивать влево.
- Вставленные окуляры (2) вынимают только для замены.
- Можно выбрать для работы другие объективы. Обращайтесь к таблице увеличений 12.0



KAPS 01.10.1997

Page 15

(Fig. 12)

Рис. 12

12.0 Увеличение микроскопа и соответствующие границы поля объектов (таблица)

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdramnadzor.ru

User's Manual SOM 42 / 52 COLD LIGHT

12.0 SCHEDULE FOR MICROSCOPE MAGNIFICATION AND OBJECT FIELD MEASURES

SCHEDULE FOR MICROSCOPE MAGNIFICATION AND OBJECT FIELD MEASURES

Objective f in mm corresponds approximately to the working distance	Eyepieces with tube f= 159 mm	Factor sign on magnification changer						Eyepieces with tube f = 125 mm
		0,4	0,63	1*	1,6	2,5	3,2	
		Total magnification / Field of view Ø in mm						
100	--	3,2 / 34,7	5,0 / 22,0	7,9 / 13,7	12,6 / 8,7	19,7 / 5,5	25,3 / 4,3	6,3 x
	6,3 x	4,0 / 28,1	6,3 / 17,9	10,0 / 11,3	16,0 / 7,0	25,0 / 4,5	32,0 / 3,5	--
	--	5,0 / 31,4	8,0 / 20,0	12,7 / 12,6	20,4 / 7,9	31,8 / 5,0	40,8 / 3,9	10 x
	10 x	6,4 / 23,6	10,0 / 17,0	15,9 / 10,8	25,5 / 6,6	39,8 / 3,8	51,0 / 2,9	12,5 x
	12,5 x	8,0 / 22,0	12,5 / 14,8	19,9 / 9,3	31,8 / 5,8	49,7 / 3,5	63,6 / 2,7	16 x
	16 x	10,2 / 18,8	16,0 / 12,0	25,5 / 7,5	40,8 / 4,7	63,6 / 3,0	81,4 / 2,3	20 x
20 x	12,8 / 14,2	20,0 / 9,0	31,8 / 5,6	51,0 / 3,6	80,0 / 2,3	102,4 / 1,8	--	
150	--	2,1 / 56,0	3,3 / 35,0	5,3 / 22,1	8,4 / 14,0	13,1 / 9,0	17,0 / 6,7	6,3 x
	6,3 x	2,6 / 42,0	4,2 / 28,2	6,7 / 18,0	10,6 / 11,1	16,7 / 7,2	21,4 / 5,3	--
	--	3,4 / 51,0	5,3 / 32,5	8,4 / 20,5	13,6 / 12,7	21,2 / 8,1	27,2 / 5,9	10 x
	10 x	4,2 / 40,0	6,7 / 26,1	10,6 / 16,4	16,9 / 10,2	26,5 / 6,5	33,9 / 4,4	12,5 x
	12,5 x	5,3 / 35,1	8,4 / 23,0	13,2 / 14,5	21,2 / 8,8	33,1 / 5,8	42,4 / 4,1	16 x
	16 x	6,8 / 31,5	10,7 / 17,9	17,0 / 11,0	27,2 / 7,0	42,4 / 4,5	54,3 / 3,5	20 x
20 x	8,5 / 26,0	13,4 / 16,9	21,2 / 10,8	34,0 / 6,5	53,0 / 4,1	67,8 / 2,7	--	
175	--	1,8 / 62,5	2,8 / 41,5	4,5 / 26,0	7,2 / 16,3	11,3 / 10,5	14,4 / 7,7	6,3 x
	6,3 x	2,3 / 47,0	3,6 / 32,5	5,7 / 16,3	9,2 / 13,0	14,3 / 8,6	18,2 / 6,2	--
	--	2,9 / 59,8	4,6 / 36,3	7,3 / 23,6	11,7 / 14,9	18,2 / 9,5	23,3 / 6,9	10 x
	10 x	3,7 / 45,0	5,7 / 29,5	9,1 / 18,6	14,5 / 11,5	22,8 / 7,6	29,2 / 5,1	12,5 x
	12,5 x	4,6 / 40,3	7,2 / 26,5	11,4 / 16,6	18,2 / 10,2	28,4 / 6,7	36,4 / 4,8	16 x
	16 x	5,8 / 31,0	9,2 / 20,0	14,6 / 13,0	23,3 / 7,7	36,4 / 5,0	46,6 / 4,1	20 x
20 x	7,3 / 30,0	11,5 / 19,0	18,2 / 12,0	29,2 / 7,5	45,5 / 4,7	58,2 / 3,1	--	
200	--	1,6 / 70,0	2,5 / 47,2	3,9 / 29,2	6,3 / 18,4	9,8 / 12,0	12,5 / 8,9	6,3 x
	6,3 x	2,0 / 58,0	3,2 / 36,0	5,0 / 23,0	8,1 / 15,0	12,6 / 10,0	16,0 / 7,1	--
	--	2,6 / 65,0	4,0 / 43,3	6,4 / 26,9	10,2 / 16,9	16,0 / 10,9	20,5 / 7,9	10 x
	10 x	3,2 / 52,0	5,0 / 34,2	8,0 / 22,0	12,8 / 13,9	20,0 / 8,5	25,6 / 5,8	12,5 x
	12,5 x	4,0 / 47,0	6,3 / 31,3	10,0 / 19,7	16,0 / 12,2	25,0 / 7,8	32,0 / 5,5	16 x
	16 x	5,1 / 37,5	8,1 / 23,8	12,8 / 15,0	20,5 / 9,3	32,0 / 6,0	41,0 / 4,7	20 x
20 x	6,4 / 34,0	10,0 / 22,0	16,0 / 13,7	25,6 / 8,7	40,0 / 5,4	51,2 / 3,5	--	
250	--	1,3 / 90,0	2,0 / 58,5	3,2 / 37,0	5,0 / 23,0	7,9 / 15,0	10,2 / 11,0	6,3 x
	6,3 x	1,6 / 71,2	2,5 / 47,0	4,0 / 28,7	6,5 / 18,0	10,0 / 12,0	12,8 / 8,9	--
	--	2,1 / 85,0	3,2 / 54,0	5,1 / 33,5	8,2 / 21,0	12,8 / 13,2	16,4 / 9,8	10 x
	10 x	2,6 / 61,0	4,0 / 40,4	6,4 / 26,3	10,2 / 16,8	16,0 / 10,7	20,5 / 7,3	12,5 x
	12,5 x	3,2 / 56,0	5,0 / 37,4	8,0 / 23,5	12,8 / 14,8	20,0 / 9,4	25,6 / 6,8	16 x
	16 x	4,1 / 47,2	6,5 / 30,0	10,2 / 19,0	16,4 / 11,8	25,0 / 7,3	32,8 / 5,9	20 x
20 x	5,1 / 42,5	8,1 / 27,3	12,8 / 17,0	20,5 / 10,5	32,0 / 7,0	41,0 / 4,3	--	
275	--	1,2 / 97,3	1,8 / 62,0	2,9 / 40,0	4,6 / 25,2	7,2 / 16,1	9,3 / 12,1	6,3 x
	6,3 x	1,5 / 79,0	2,3 / 50,0	3,6 / 32,2	5,8 / 20,3	9,1 / 13,0	11,5 / 9,8	--
	--	1,9 / 90,0	2,9 / 60,0	4,6 / 37,0	7,4 / 23,0	11,5 / 14,9	14,7 / 10,8	10 x
	10 x	2,3 / 71,0	3,6 / 46,5	5,8 / 29,0	9,3 / 18,0	14,5 / 11,6	18,6 / 8,1	12,5 x
	12,5 x	2,9 / 62,1	4,6 / 41,1	7,2 / 25,8	11,6 / 16,0	18,0 / 10,2	23,0 / 7,6	16 x
	16 x	3,7 / 51,0	5,8 / 32,2	9,3 / 21,0	14,8 / 12,2	23,1 / 8,0	29,5 / 6,5	20 x
20 x	4,6 / 44,5	7,3 / 29,2	11,6 / 18,9	18,5 / 12,0	29,0 / 7,5	37,1 / 4,8	--	
300	--	1,0 / 105,0	1,7 / 68,5	2,6 / 43,5	4,2 / 27,3	6,6 / 17,5	8,3 / 13,4	6,3 x
	6,3 x	1,3 / 84,5	2,1 / 55,0	3,4 / 35,0	5,3 / 22,0	8,3 / 14,3	10,9 / 10,6	--
	--	1,7 / 93,0	2,7 / 63,0	4,2 / 40,0	6,8 / 25,0	10,6 / 16,0	13,6 / 11,8	10 x
	10 x	2,1 / 76,5	3,3 / 50,0	5,3 / 32,0	8,5 / 20,0	13,3 / 12,8	17,0 / 8,8	12,5 x
	12,5 x	2,7 / 68,8	4,2 / 44,8	6,6 / 28,1	10,6 / 17,4	16,6 / 11,0	21,2 / 9,0	16 x
	16 x	3,4 / 55,0	5,3 / 35,0	8,5 / 21,5	13,6 / 13,2	21,2 / 8,5	27,2 / 7,0	20 x
20 x	4,2 / 49,8	6,7 / 32,5	10,6 / 20,5	17,0 / 12,5	26,5 / 8,1	33,9 / 5,3	--	
400	--	0,8 / 137,0	1,2 / 85,0	2,0 / 56,0	3,2 / 36,0	4,9 / 23,0	6,4 / 18,6	6,3 x
	6,3 x	1,0 / 112,5	1,6 / 71,5	2,5 / 45,3	4,0 / 29,2	6,3 / 18,9	8,0 / 14,0	--
	--	1,3 / 126,0	2,0 / 82,5	3,2 / 52,5	5,1 / 33,0	8,0 / 21,2	10,2 / 15,7	10 x
	10 x	1,6 / 95,7	2,5 / 63,0	4,0 / 42,0	6,4 / 26,2	10,0 / 17,0	12,8 / 11,8	12,5 x
	12,5 x	2,0 / 91,0	3,2 / 59,0	5,0 / 37,4	8,0 / 23,1	12,5 / 14,8	16,0 / 11,0	16 x
	16 x	2,6 / 76,0	4,0 / 47,0	6,0 / 28,3	10,2 / 17,5	16,0 / 11,5	20,5 / 9,4	20 x
20 x	3,2 / 62,0	5,0 / 43,0	8,0 / 26,7	12,7 / 16,6	19,9 / 10,6	25,5 / 7,1	--	

* To read 1 if microscope used without magnification changer.

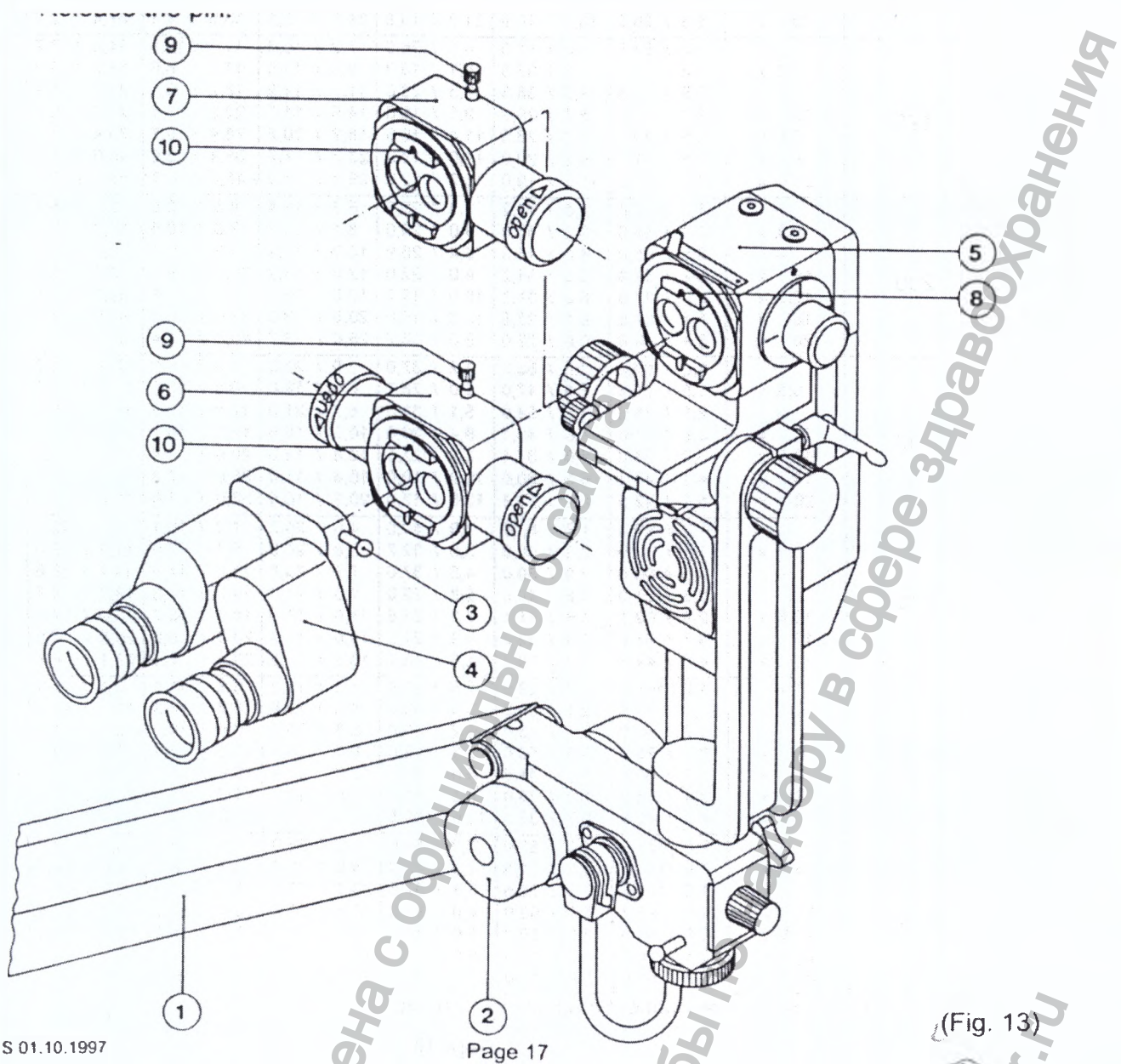
13.0 Компенсация веса при использовании приспособлений (Рис 13)

- После того, как будут установлены дополнительные приспособления, возросшая нагрузка на подвесную руку (1) должна быть компенсирована за счет снятия одного из двух противовесов (2).
- Демонтируя оборудование, сначала установите противовес. Затем снимите дополнительные приспособления.
- Перед тем, как снять приспособления, обязательно устанавливайте противовес, чтобы устройство не опрокинулось.

14.0 Установка расщепителя луча (Рис.13)

- Нажмите на шарообразную головку штифта (3), удалите бинокулярную трубку (4) увеличительного устройства (5).
- При установке расщепителя луча билатерального (6) или семилатерального (7) два выступа расщепителя луча должны войти в муфты (8) увеличительного устройства. Позаботьтесь, чтобы расщепитель луча расположился ровно.
- Закрепите расщепитель луча с помощью рифленого винта (9) вручную.
- При установке трубки штифт с шарообразной головкой (3) должен быть нажат – два выступа трубки должны зафиксироваться в муфтах (10) расщепителя луча. Позаботьтесь о том, чтобы трубка расположилась ровно. Отпустите штифт.

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdraznadzor.ru



S 01.10.1997

Page 17

(Fig. 13)

Рис. 13

15.0 Монокюлярная трубка наблюдения, бинокюлярная трубка наблюдения и трубка ассистента 90° (Рис. 14)

- Перед установкой трубок снимите защитные колпачки с расщепителя луча (1), поворачивая кольцо с резьбой (2) в направлении "открыто".
- При установке трубок (монокюлярная трубка (3), бинокюлярная трубка (4), трубка ассистента 90° (5)) направляющие пластины (7) должны попасть в пазы (6).
- После того, как трубка будет вставлена, закрепите кольцо (2).
- Обе верхние части трубок (3) и (4) могут быть повернуты вбок к наблюдателю. Для этого, держась за верхнюю часть трубки одной рукой, нажмите на сцепляющий болт (8) с шариком на выступающей части, передвиньте трубку в нужное положение и освободите сцепляющий болт.
- Установка изображения после поворота осуществляется поворотом рифленого кольца (9).

- Биноклярная трубка (4) может быть при желании скомбинирована с прямой или наклонной трубкой. Трубка ассистента 90°, в основном, используется с биноклярной трубкой 45° (10). Эти трубки можно устанавливать в удобное для наблюдателя положение, поворачивая их при ослабленном винте (11). После этого закрепите винт снова (установку изображения необходимо повторить еще раз).
- Окуляры (12), используемые в этих приспособлениях, должны иметь тот же коэффициент увеличения, что и окуляры (13) микроскопа.

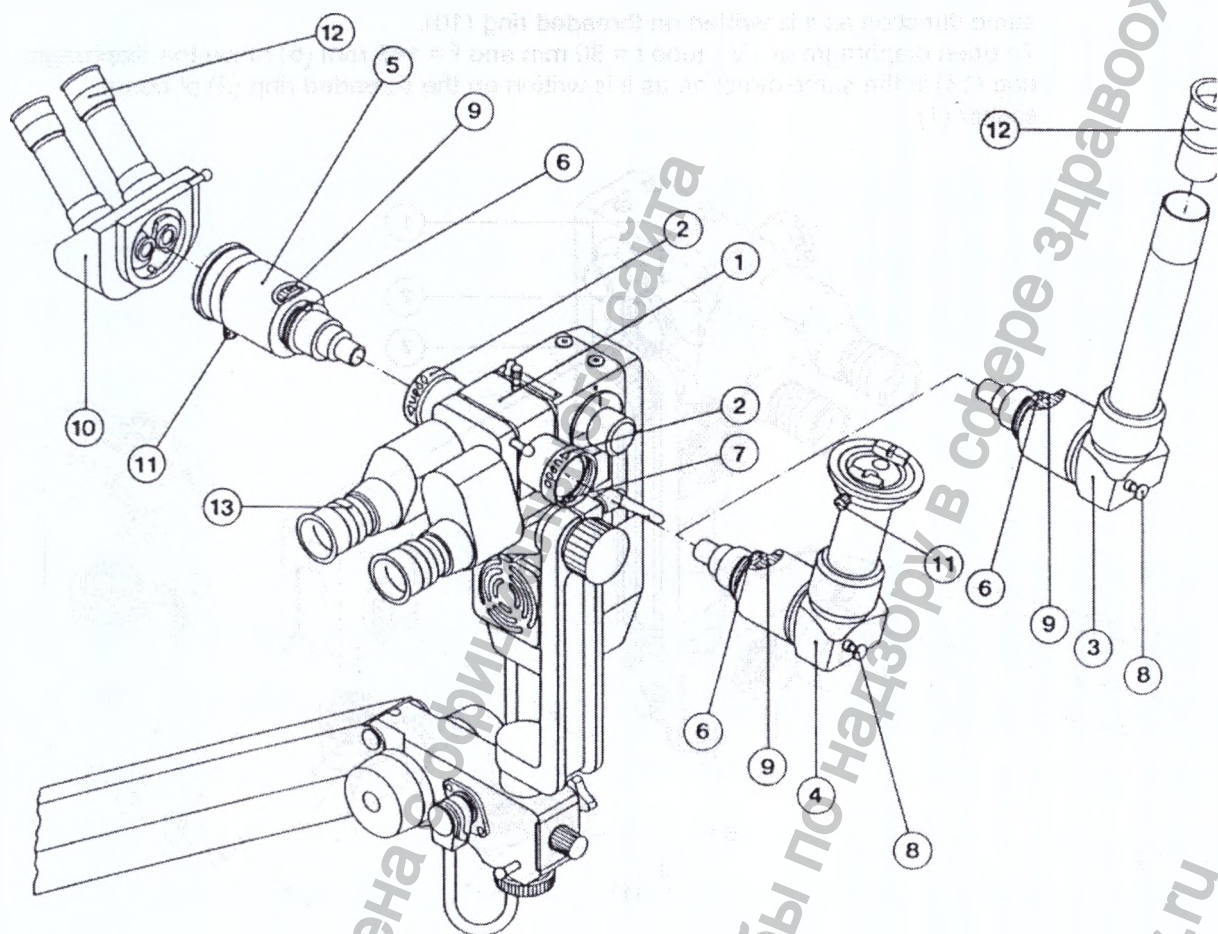


Рис.14

16.0 Фототрубка с 35 мм камерой, TV-трубка с видеокамерой (CCD) (Рис. 15)

- Перед подсоединением фототрубки удалите крышку с расщепителя луча (1), поворачивая нарезное кольцо (2) в направлении “открыто”.
- Если трубки (фототрубка (3), TV-трубка $f=54\text{ mm}$ (4) или TV- трубка $f=80\text{ mm}$ и $f=145\text{ mm}$ (5)) вставлены, позаботьтесь о том, чтобы их направляющие пластины (7) попали в пазы (6).
- Для поиска наиболее удобного рабочего положения пользователь может вставлять трубки под углом до 90° .
- После того, как трубки будут вставлены, закрепите кольцо с резьбой (2).
- Установите 35 мм камеру (8) на фототрубку (3) (байонет - крепление)
- Навинтите до упора видеокамеру (9) на TV-трубку (4) или (5) (C-mount – крепление).
- Установите обратное изображение:

Поверните кольцо с резьбой (10) или (11) в направлении “открыто”, поворачивайте видеокамеру (9) до того, как на экране появится изображение объекта.

- Закрепите кольцо с резьбой (10) или (11) снова.
- Установка диафрагмы: при постепенном закрывании диафрагмы увеличивается глубина поля. Если освещение достаточно сильное, можно постоянно использовать наименьшую степень открытия диафрагмы.
- Для того чтобы открыть диафрагму TV-трубки $f=54$ мм (4) сдвиньте кольцо диафрагмы (12) в том же направлении, что указано на кольце с резьбой (10). Для того чтобы открыть диафрагму трубки TV $f=80$ мм и $f=145$ мм (5), сдвиньте кольцо диафрагмы (13) в том же направлении, что указано на кольце с резьбой (2) расщепителя луча (1).

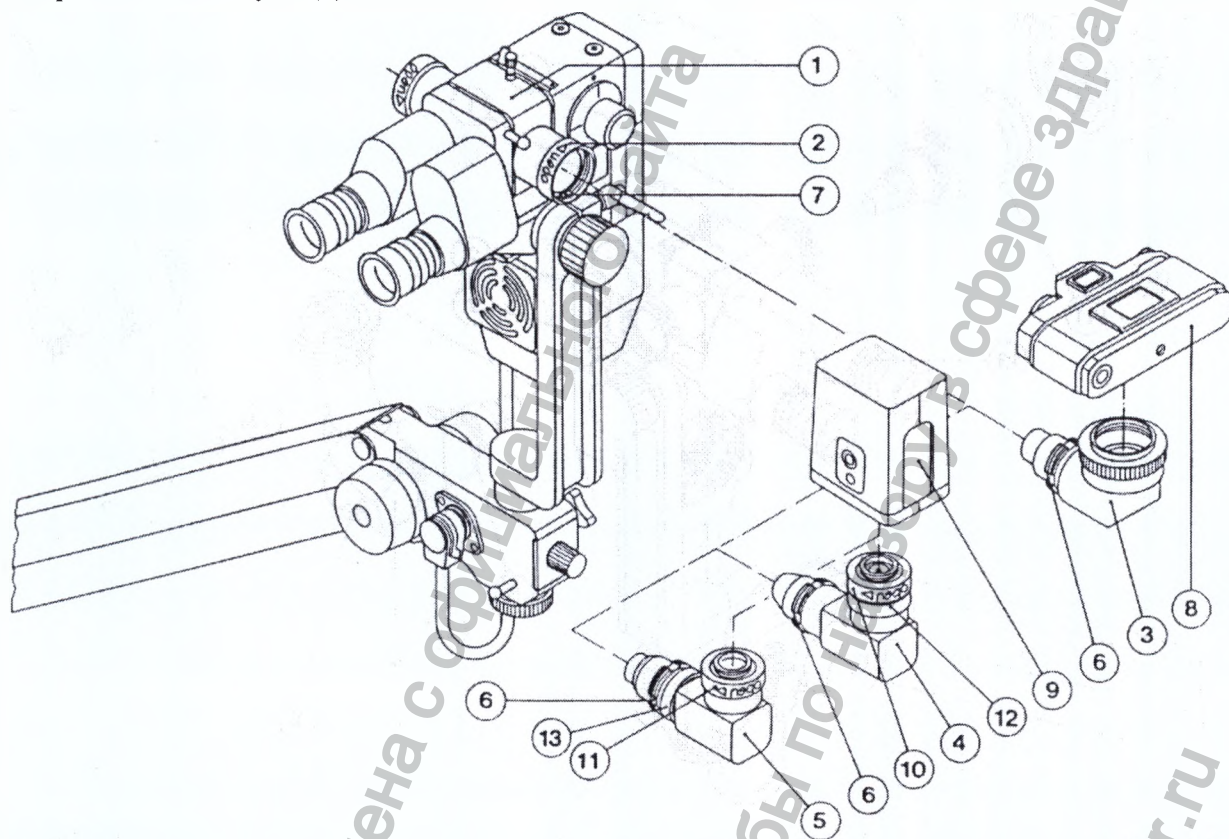


Рис. 15

17.0 Фотографирование без вспышки в комбинации с KAPS стереомикроскопами (фотооборудование уже установлено, см. 16.0)

- Используйте пленку для искусственного освещения, по крайней мере, 400 ASA.
- Удобно, если заслонка камеры работает автоматически при изменении яркости.
- Для правильной фокусировки абсолютно необходимо заменить один из обычных окуляров на окуляр с тем же увеличением, но снабженный сеткой (VS-типа с двойным крестом).
- Сетка установлена с большой точностью там, где появляется промежуточное изображение объекта. Если адаптер для камеры выбран правильно, плоскость экспонирования пленки имеет такую же оптическую дистанцию. Ослабьте крепежный винт окуляра и сфокусируйте двойной крест сетки, поворачивая регулятор оптической силы окуляров (наблюдение в очках или без очков). Нормальная шкала диоптрий окуляров должна быть приведена в то же положение. Установите максимальное освещение и откройте диафрагму микроскопа. Начинайте фокусировку микроскопа при наибольшем увеличении, после

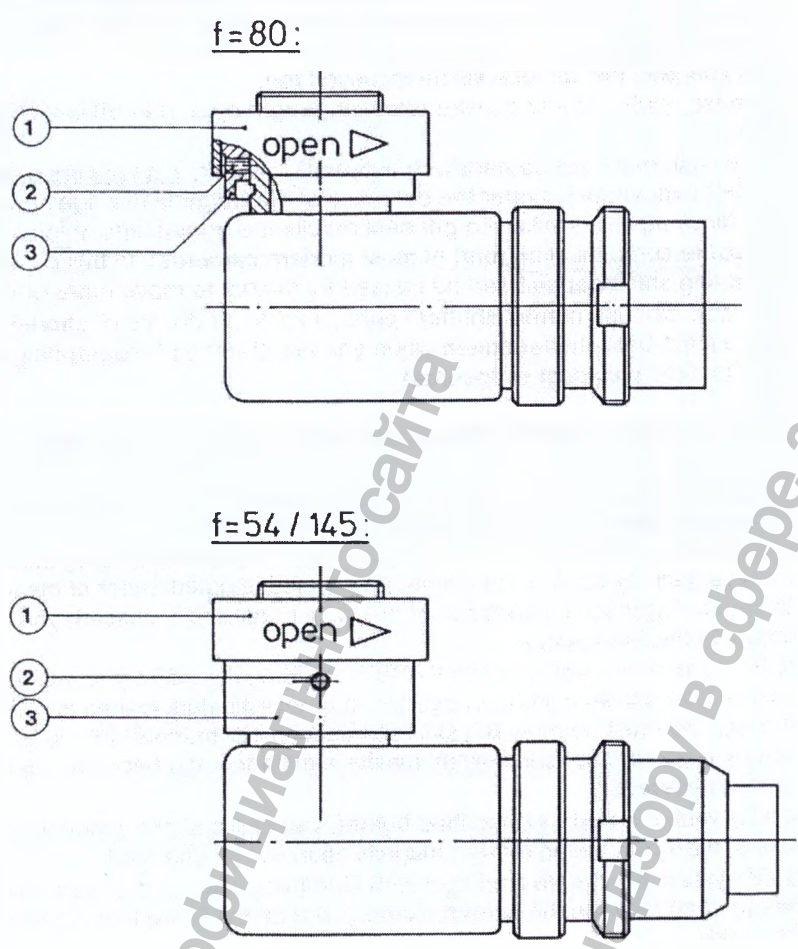
1106

изменения увеличения изображение будет оставаться сфокусированным. Изображение на камере также будет сфокусировано. Используйте камеру с проводным расцепляющим устройством (длина приблизительно 30-50 см) или с селфтаймером.

- **Замечание:** Если оператор микроскопа пользуется камерой с автоматической заслонкой, для совершенной экспозиции очень важно закрывать окуляр дальнего от поступающего света черной лентой или чем-нибудь похожим. Для получения наилучших результатов в некоторых случаях полезно воспользоваться дополнительной компенсацией экспозиции (есть в большинстве современных камер). В этом случае автоматическая выдержка срабатывает быстрее или медленнее - в зависимости от обстоятельств.
- Вы можете также использовать обычную выдержку, от $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{30}$ с или короче, приступая к фотографированию, вы должны выяснить, какая выдержка будет оптимальной (тестовая экспозиция).

18.0 Как получить четкое изображение на экране TV (Рис. 16)

- **Очень важно:** для получения наилучших результатов следует заменить один из окуляров на окуляр со встроенной визирной сеткой. Ослабьте крепежный винт окуляра и начните фокусировку перекрестия в окуляре, поворачивая диоптрийное кольцо. Установите наибольший коэффициент увеличения. Приблизьте микроскоп к объекту до того положения, в котором произойдет фокусировка объекта, и вы увидите четкое изображение.
- Если используется TV –камера производства KAPS Company, то эта камера уже отрегулирована и на экране появляется четкое изображение. Если используется не отрегулированная система, положение микрокадра камеры должно быть изменено так, чтобы вы получили четкое изображение (см. руководство пользователя для камеры). Если это сделать не удастся, возможно, необходимо установить распорное кольцо между камерой и TV-трубкой.
- Если все вышеописанные действия выполнены правильно, вы видите четкое изображение в микроскопе и на экране даже при изменении увеличения.
- Если используется TV – система другого производителя (не KAPS Company), возможно, придется корректировать резкость изображения на экране, хотя изображение в микроскопе и является вполне сфокусированным.
- **Поправка 1:** Положение микрокадра в TV-камере может быть изменено (без изменения положения микроскопа). Большинство камер имеют возможность регулировки (см. руководство пользователя для камеры).
- **Поправка 2:** Если поправку 1 осуществить невозможно, следует перемещать TV-камеру на TV-трубке:
- **TV трубка $f=80$ мм:** Откройте диафрагму, уменьшите освещение, если нужно. Установите TV камеру (вертикальное положение), ослабьте кольцо с резьбой (1) так, чтобы 3 нарезных штифта (2) стали видимыми, ослабьте нарезные штифты (используйте шестиугольную отвертку диаметром 1.5 мм), поворачивая каждый на пол-оборота, поверните кольцо с резьбой (3) вверх или вниз так, чтобы на экране появилось четкое изображение. Закрепите нарезные штифты (2) снова, поверните TV камеру так, чтобы изображение на экране включало объект. Закрепите кольцо с резьбой (1).
- **TV трубка $f=54$ мм и TV трубка $f=145$ мм:** нарезные штифты (2) видны без перемещения кольца с резьбой (1). Продолжайте далее, как описано для TV трубки $f=80$ мм. Для установки обратного изображения ослабьте кольцо с резьбой (1), поверните TV камеру так, чтобы изображение на экране включало объект, затем закрепите кольцо с резьбой снова.



(Fig. 16)

KAPS 01 10.1997

Page 21

Рис. 16

19.0 Ручки и направляющие (Рис. 7)

(1) ручка

номер заказа 102.186-000

(2) направляющая микроскопа

номер заказа 102.188-000

(3) Т-ручка

номер заказа 102.185-100

(4) направляющая микроскопа семилатеральная

номер заказа 102.183-100

(5) направляющая микроскопа

номер заказа 102.182-000

(6) направляющая микроскопа семилатеральная

номер заказа 102.179-100

(7) направляющая микроскопа билатеральная

номер заказа 102.180-000

- Адаптация этих ручек и направляющих на головке микроскопа производится одним и тем же путем.
- Закрепите ручку или направляющую микроскопа с помощью 2-х винтов (6) (используйте шестигранный торцовый ключ).

- Т-ручка (3) и направляющая микроскопа (4) и (5) имеют регулируемые ручки (9). Ослабьте крепежный винт (10) и приведите ручку (9) в нужное положение. Снова закрепите крепежный винт.

(11) ручка, стерилизуемая

номер заказа 102.186-100

(12) направляющая микроскопа, стерилизуемая

номер заказа 102.188-100

- Закрепите ручку или направляющую микроскопа 2 –мя рифлеными винтами (11), на головке микроскопа.
- Снимайте ручки и направляющие микроскопа для стерилизации, не теряйте рифленые винты.

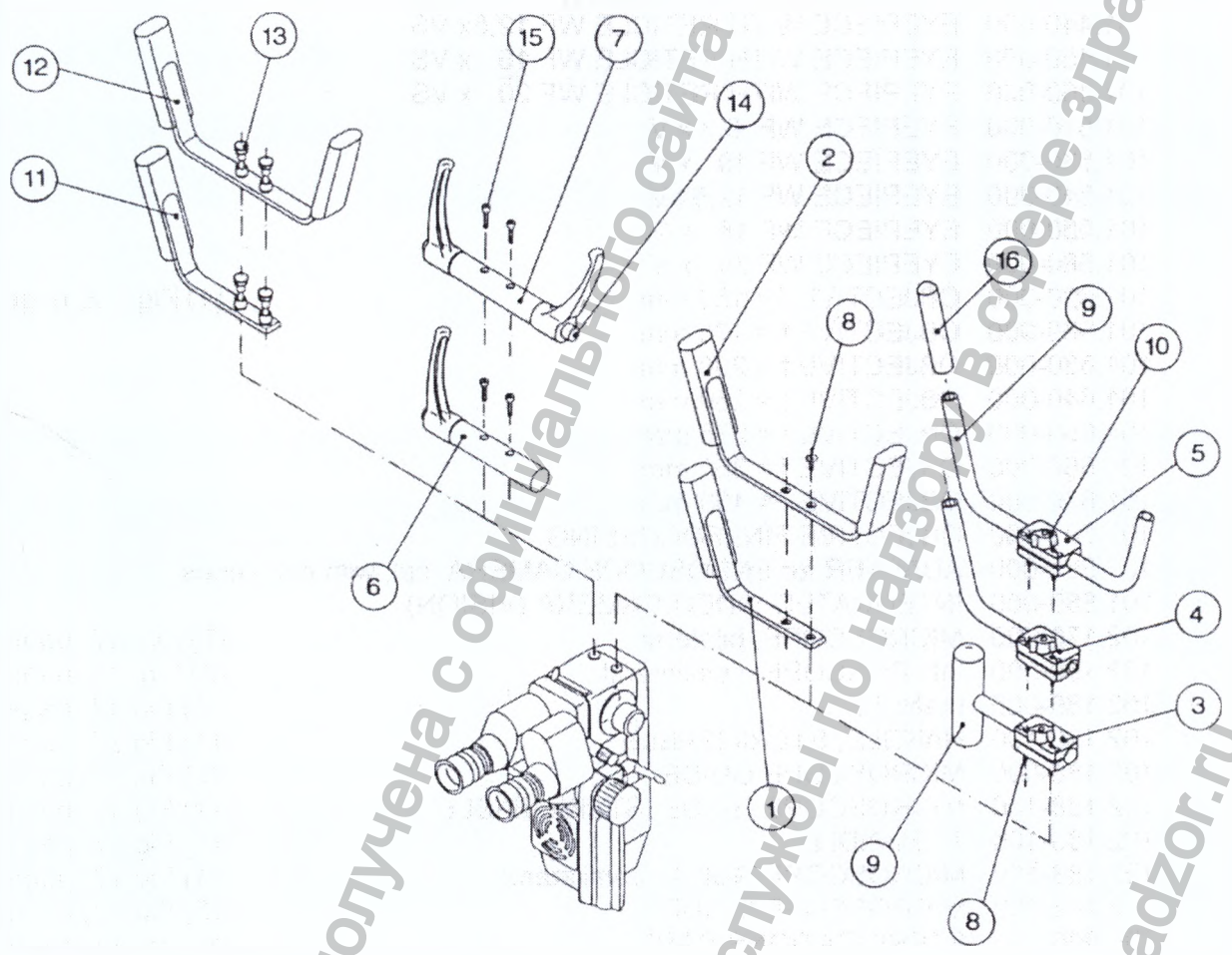


Рис. 17

20. Приспособления (обзор с указанием номеров заказа)

- 101.310-000 Расщепитель луча, билатеральный
- 101.315-000 Расщепитель луча, семилатеральный
- 101.320-000 Фото трубка
- 101.330-000 Монокулярная трубка
- 101.368-100 Бинокулярная трубка
- 101.360-100 Корпус камеры
- 101.132-000 Точная фокусировка (ручная)
- 101.945-000 Прямая бинокулярная трубка f=125 mm
- 101.355-000 Прямая бинокулярная трубка f=159 mm

- (6) Рис. 13
- (7) Рис. 13
- (3) Рис. 15
- (3) Рис. 14
- (4) Рис. 14
- (8) Рис. 15
- (17) Рис. 5
- (3) Рис. 11

101.930-000 Наклонная бинокулярная трубка 45° f=125 mm	(2) Рис. 11
101.110-000 Наклонная бинокулярная трубка 45° f=159 mm	
101.970-000 Трубка ассистента 90°	(5) Рис. 14
101.800-000 TV-трубка с диафрагмой f= 145 мм	(5) Рис. 15
101.800-000 TV-трубка с диафрагмой f= 80 мм	(5) Рис. 15
101.800-000 TV-трубка с диафрагмой f= 54 мм	(4) Рис. 15
Видеокамера, соединение C-mount	(9) Рис. 15
101.410-000 окуляр с сеткой WF 6.3 x VS	(2) Рис. 12
101.430-000 окуляр с сеткой WF 10 x VS	
101.440-000 окуляр с сеткой WF 12.5 x VS	
101.450-000 окуляр с сеткой WF 16 x VS	
101.460-000 окуляр с сеткой WF 20 x VS	
101.510-000 окуляр WF 6.3 x V	
101.530-000 окуляр WF 10 x V	
101.540-000 окуляр WF 12.5 x V	
101.550-000 окуляр с сеткой WF 16 x V	
101.560-000 окуляр с сеткой WF 20 x V	
101.620-000 объектив f=150 mm	(1) Рис. 12
101.680-000 объектив f=175 mm	
101.630-000 объектив f=200 mm	
101.640-000 объектив f=250 mm	
101.650-000 объектив f=275 mm	
101.660-000 объектив f=300 mm	
101.670-000 объектив f=400 mm	
101.701-000 объектив тонкой фокусировки	
101.865-000 Адаптер для камеры эндоскопа, с окулярами	
101.880-000 Встроенная видеокамера (изображение)	
102. 179-000 Микроскоп, билатеральный	(7) Рис. 17
102. 180-000 Микроскоп, семилатеральный	(6) Рис. 17
102.179-000 Ручка	(1) Рис. 17
102.186-100 Ручка, стерилизуемая	(11) Рис. 17
102.188-000 Направляющая микроскопа	(2) Рис. 17
102.188-100 Направляющая микроскопа, стерилизуемая	(12) Рис. 17
102.185-100 Т-ручка	(3) Рис. 17
102.183-100 Направляющая микроскопа, семилатеральная	(4) Рис. 17
102.182-100 Направляющая микроскопа	(5) Рис. 17
700.806 Стерилизуемые колпачки	(16) Рис. 17
102 181-000 Быстрый переключатель объективов (увеличивающее устройство, увеличение в 3 раза)	

Вы можете приобретать дополнительные приспособления (см. прайс-лист).

21.0 Дезинфекция и стерилизация (Рис. 18)

Использование для диагностики:

Мягкая хлопчатобумажная ткань, смоченная антисептической жидкостью (например, Sagrotan-P) используется в тех случаях, когда нужно очистить поверхности вращающихся ручек, рукояток и т.д. Вы можете также приобрести резиновые стерилизуемые колпачки для вращающихся ручек точной фокусировки (1), увеличительное устройство (2) и контроль яркости (3).

Стерилизуемые колпачки:

- (4) номер заказа 101.733-000
- (5) номер заказа 101.732-000
- (6) номер заказа 101.731-000

Ручка 102.186-100 и направляющая микроскопа 102.188-100 (см. пункт 19.0 Ручки и направляющие микроскопа (Рис. 17)) также стерилизуются жаром (в автоклаве).

Использование в хирургии:

Наиболее часто используются одноразовые пластиковые стерильные колпачки окуляров и объектива. Также возможно использование текстурных многоразовых колпачков.

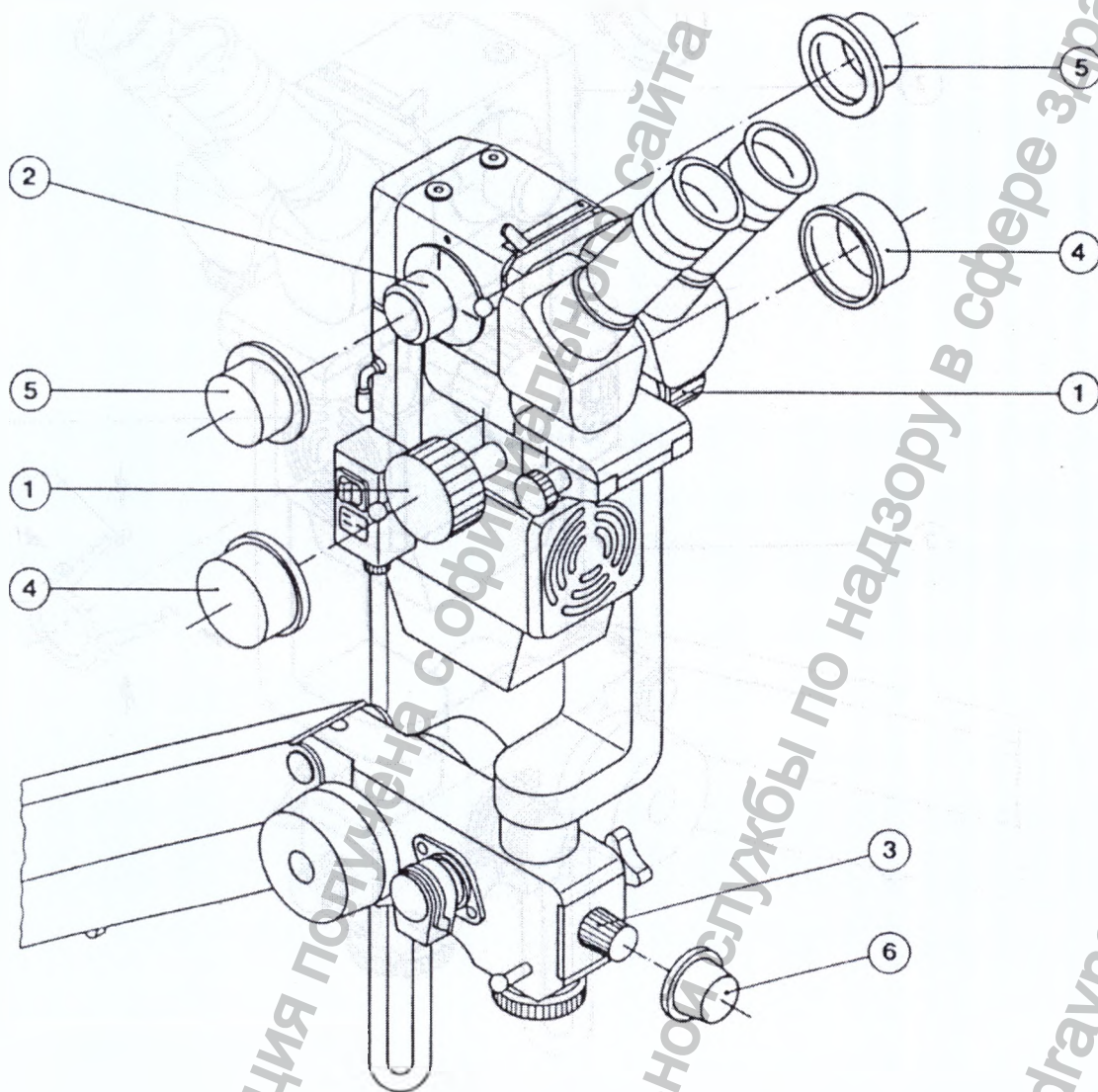


Рис. 18

21.1 Адаптер для стерильной крышки (Xomed) (Рис.19)

- Стерильная крышка (Xomed)
- Адаптер
- Держатель дистанции

- номер заказа 101.760-000
- номер заказа 101.760-003
- номер заказа 101.760-002

- Установите держатель дистанции (1) для крышки над осветительным устройством (2).
- Нажмите слегка на ножки (3) держателя дистанции (не деформируя их постоянно), чтобы вставить их в круглую щель (4).
- Убедитесь, что ножки вставлены правильно. Позаботьтесь о том, чтобы не прерывалась циркуляция воздуха.
- Закрепите адаптер (5) с помощью 3 нарезных штырей (6) на объективе (7).
- Теперь стерилизационная крышка может быть прикреплена.

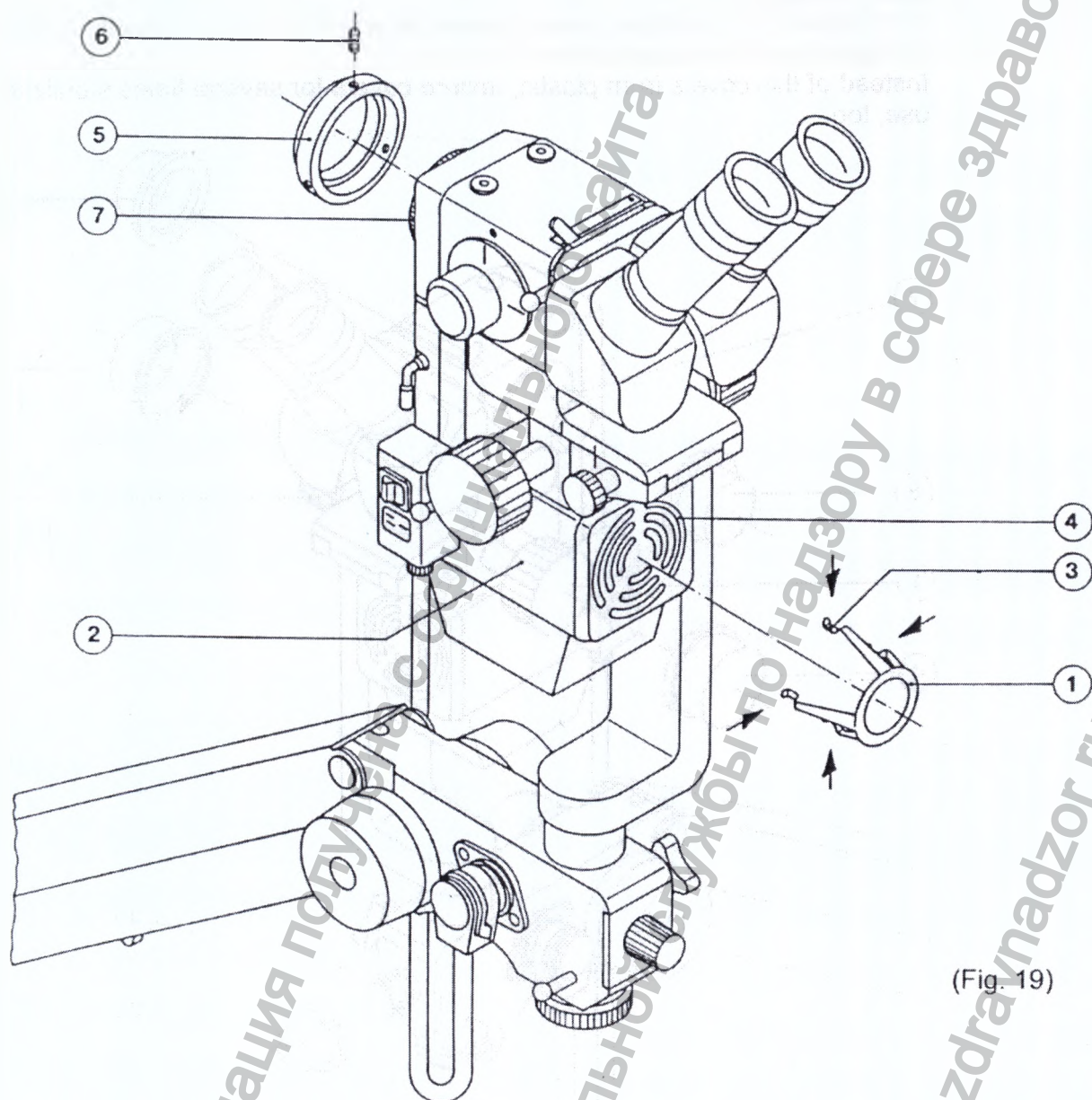


Рис. 19

22.0 Уход и обслуживание

- Как очищать оптические поверхности:

Удалите грубые частицы загрязнений с оптических поверхностей (объектив, окуляр – глазная линза) с помощью чистой сухой мягкой кисточки. Перед этим кисточку очистите в чистом спирте и дайте ей высохнуть.

Затем смочите мягкую хлопчатобумажную ткань чистым спиртом и протирайте по кругу, начиная от середины линз. Отполируйте линзы сухой хлопчатобумажной тканью. (Вы можете также использовать очищающие наборы, которые предлагаются для очистки очков).

Противоотражающие покрытия очень устойчивы к действию горячего пара. Если при их очистке вы соблюдаете описанные выше правила, покрытия не будут повреждаться.

- Как чистить лакированные поверхности:

Смочите водой с несколькими каплями жидкого мыла мягкую хлопчатобумажную ткань и протрите загрязненные части. Для очистки оставшихся пятен смочите ткань чистым спиртом или бензином и осторожно протрите.

- Сервис

По вопросам обслуживания обращайтесь в сервисную службу.

23.0 Технические характеристики

модель	SOM 42 STANDARD, номер заказа 104.100-000 SOM 52 STANDARD, номер заказа 105.100-000
Размеры	См. Рис.3
Энергопитание	115V/230V, переключается
Колебания сетевого напряжения	макс. +/- 10%
Частота тока в сети	50/60 Hz
Тип соединения	Однофазное, штепсельная вилка со скрытыми контактами
Защитные предохранители	2 x T 0.8 A при 115V/230V
Входная мощность	Макс. 150 VA
Тип защиты от действия электротока	1, провод защитного заземления
Тип работы	Постоянная работа
Температура окружающей среды	От 10°C до 40 °C
Относительная влажность	Макс. 75 %
Вес	SOM 42 – прибл. 25 кг SOM 52 – прибл. 60 кг
Ксеноновая зеркальная лампа	12V/100W, идент. номер KAPS 700 500
Контроль питающей сети	+/- 1 %
Лампа:	
Диапазон яркости	30-100% производительности лампы
Ограничение температуры:	Защитная система снижает производительность лампы

Характеристики могут меняться без предварительного уведомления.

23.1 Декларация соответствия стандартам

Устройство произведено в соответствии со спецификациями следующих Европейских директив:

93/42/EWG	Медицинская продукция
89/336/EWG, 92/31 EWG	Распространение электромагнитных помех и защита от электромагнитных помех.

73/23/EWG	Устройства для использования электроэнергии с напряжением определенного диапазона
-----------	---

Используются следующие стандарты:

DIN EN 60601 – 1(VDE 0750 часть 1): 1996-03 EN 60601 – 1: 1990 + A 1:1993+ A2:1995

IEC 601-1:1998 - 12

IEC 601 – 1/A1: 1991 – 11

IEC 601 – 1/A2: 1995 - 03

Транспортировка и хранение : а),b) и с) как в EN 60601 - 1

Информация получена с официального сайта
 Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

