

Руководство



Подготовка термостабильных
инструментов фирмы
RICHARD WOLF





Важные общие указания по эксплуатации

Это изделие необходимо использовать только по назначению и с соблюдением требований и указаний руководства по эксплуатации. Его может использовать только соответствующим образом обученный персонал необходимой квалификации. Техническое обслуживание и ремонт изделия разрешается выполнять только уполномоченным специалистом.

Требования к подготовке!

Основные требования определяются

- ▶ **законом о медицинской продукции (MPG)**
- ▶ **предписанием для изготовителей медицинской продукции (MedBetreibV)**
- ▶ **соглашениями по обеспечению качества (QS)**
- ▶ **Европейскими стандартами (DIN EN)**
- ▶ соответствующими **рекомендациями по больничной гигиене института им. Роберта Коха** и
- ▶ **актуальными правилами и предписаниями профессиональных объединений страховщиков.**

Изделие разрешается эксплуатировать только вместе с принадлежностями и с использованием запасных частей, указанных в руководстве по эксплуатации. Другие комбинации, принадлежности и быстро изнашивающиеся части можно использовать только если они однозначно предназначены для предусмотренного назначения прибора, не ухудшают характеристики и не снижают безопасность устройства.

Для защиты пациентов, пользователя и третьих лиц перед каждым использованием изделия и его отправкой назад подготавливайте его в соответствии с руководством по эксплуатации.

Оставляем за собой право на внесение изменений, обусловленных модернизацией!
Вследствие модернизации изделия возможны отличия рисунков и технических данных.

Структура указаний по технике безопасности

Символ	Классификация опасности
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! <i>Несоблюдение указания может повлечь за собой смерть или тяжелую травму.</i>
	ОСТОРОЖНО! <i>Несоблюдение указания может повлечь за собой легкую травму или повреждение изделия.</i>
	ВАЖНО! <i>Несоблюдение указания может повлечь за собой повреждение изделия или нанесение вреда окружающей среде.</i>
	УКАЗАНИЕ! <i>Советы по оптимальному использованию прибора и прочая полезная информация.</i>



1	Общие сведения	1
1.1	Справочники / руководства по эксплуатации	1
1.2	Вопросы по подготовке / сервису	1
1.3	Общие директивы	2
1.4	Новые продукты	2
1.5	После подготовки	2
1.6	Изделия одноразового пользования	3
1.7	Признаки распознавания возможности стерилизации паром	3
1.7.1	Оптика и инструменты	3
1.7.2	Объективы и головки камер	3
1.8	Ручная подготовка или машинная подготовка	4
1.9	Обзор подготовки	5
2	Внешний вид устройства	8
3	Качество воды	10
3.1	Ионообменный аппарат для полного умягчения	10
4	Приготовление инструментов на месте применения или при подготовке ..	11
4.1	Инструменты с узкими внутренними каналами	11
4.2	ВЧ инструменты / электроды	12
4.3	Повторно используемые системы шлангов	12
4.4	Транспортировка	12
4.4.1	Сухая предварительная обработка	12
4.4.2	Мокрая предварительная обработка	12
4.4.3	Системы хранения	12
5	Машинная очистка и дезинфекция	13
5.1	Термический метод подготовки	14
5.1.1	Очистка с помощью щелочного моющего средства	14
5.1.2	Очистка рН-нейтральным / белковым моющим средством	14
5.2	Определение А0-значения	15
5.3	Подготовительные мероприятия при машинной подготовке	15
5.3.1	Ручная предварительная очистка	15
5.4	Используемые вспомогательные средства	16
5.5	Разборка перед чисткой	17
5.6	Загрузка прибора RD в соответствии с требованиями промывки	20
5.6.1	Оптики	20
5.6.2	Инструменты с полостями	21
5.6.3	Инструменты с подвижными частями - шарнирные инструменты	21
5.6.4	Инструменты с кранами	22
5.6.5	Принадлежности	23
5.7	После машинной подготовки	24
5.8	Системы хранения	24



6	Очистка и дезинфекция вручную	25
6.1	Используемые вспомогательные средства	25
6.2	Очистка	26
6.2.1	Оптики без / с манипуляционным каналом	27
6.2.2	Рабочие инструменты	29
6.2.3	Инструменты для обеспечения доступа	30
6.2.4	Принадлежности	31
6.3	Ультразвуковая очистка	33
6.3.1	Очистка в ультразвуковой ванне	33
6.3.2	После ультразвуковой очистки	33
6.4	Дезинфекция	34
6.4.1	Принадлежности	34
6.4.2	Материал для подготовки	35
7	Контроль и техобслуживание	36
7.1	Визуальный контроль	36
7.1.1	Оптики / принадлежности - оптические	36
7.1.2	Рабочие инструменты	37
7.1.3	Инструменты для создания доступа	38
7.1.4	Принадлежности	38
7.2	Функциональный контроль	39
7.3	Указания по техобслуживанию перед стерилизацией	40
7.3.1	Рабочие инструменты	40
7.3.2	Инструменты для создания доступа	41
8	Стерилизация	42
8.1	Используемые вспомогательные средства	42
8.2	Стерилизация паром	43
8.2.1	Обзор метода стерилизации паром	43
8.2.2	Принадлежности	45
8.3	Стерилизация газом	46
8.3.1	Стерилизация газом с использованием окиси этилена (EO)	46
8.3.2	Стерилизация газом с использованием газа формальдегида (FA)	46
8.4	Другие способы стерилизации	47
8.4.1	Низкотемпературная плазменная стерилизация (NTP) / активное вещество перекись водорода (STERRAD® 100S или 50)	47
8.4.2	Метод STERIS®	48
8.5	Системы хранения для стерилизации	48
8.5.1	RIWO-System-Tray и пригодный для стерилизации паром RIWO-BOX	48
8.5.2	Система стерилизационно-сетчатой корзины	48
8.6	Стерилизация принадлежностей для очистки	48
9	Хранение	49
9.1	После дезинфекции	49
9.2	После стерилизации	49
10	Ремонтные работы, возвращенные изделия	49
11	Подготовка принадлежностей	50



12	Информация по моющим средствам и средствам для ухода	55
12.1	Масла для инструментов 200.532	55
12.1.1	Описание продукта	55
12.1.2	Область применения и использования	55
12.1.3	Указания по применению	55
12.1.4	Спецификации продукта	55
12.2	Консистентная смазка для инструментов 200.11	57
12.2.1	Описание продукта	57
12.2.2	Область применения и использования	57
12.2.3	Указания по применению	57
12.2.4	Стерилизация	57
12.2.5	Спецификации продукта	57
12.3	Средство для очистки инструментов 100.00	59
12.3.1	Описание продукта	59
12.3.2	Указания по применению	59
12.3.3	Спецификации продукта	59
13	Допущенные для использования химикаты для подготовки	60
13.1	Допущенные для использования химикаты для жестких оптик, гибких эндоскопов / видеоскопов (фиброскопов) и инструментов	60
13.2	Допущенные для использования средства для очистки и дезинфекции поверхностей приборов, универсальных устройств и мобильных приставок	65
14	Описание неисправностей / заметки	66
15	Библиография	68



1 Общие сведения

1.1 Справочники / руководства по эксплуатации

Для безопасного использования и правильной подготовки инструментов и принадлежностей фирма RICHARD WOLF поставляет следующие различные справочники / руководства по эксплуатации:

◇ **GA-J020**

Справочник «Подготовка термостабильных инструментов фирмы RICHARD WOLF»

◇ **GA-J050**

Справочник «Подготовка термолабильных инструментов фирмы RICHARD WOLF»

◇ **KA-J050**

Краткая инструкция «Подготовка гибких эндоскопов фирмы RICHARD WOLF»

◇ **Руководство по эксплуатации соответствующего изделия**

Здесь описывается специфическое применение изделия со всеми необходимыми данными.

◇ **Актуальная версия справочника / руководства по эксплуатации**

Постоянная разработка новых и совершенствование имеющихся изделий фирмы RICHARD WOLF, а также технологический прогресс вызывают необходимость регулярной актуализации справочников / руководств по эксплуатации.

Проверьте, пожалуйста, актуальный номер версии по последним цифрам указателя (Index) на титульной странице.

Пример:

GA-J020 / ru / Index: xx-xx-15.0 /...

Вы можете найти их на нашем сайте или скачать актуальный справочник / руководство по эксплуатации или запросить их у нас.

<http://www.richard-wolf.com>

1.2 Вопросы по подготовке / сервису

Если у Вас есть другие вопросы по изделиям фирмы RICHARD WOLF, Вы можете обратиться к нам по следующему адресу:

Сервисный отдел фирмы RICHARD WOLF

Линия
прямой связи **+49 (0)7043 35-389**

Телефакс
сервиса: **+49 (0)7043 351209**

E-mail
сервиса: **kundenservice@richard-wolf.com**

Для быстрой обработки сервисного заказа используйте, пожалуйста, формуляр в главе 14 «Описание неисправностей / заметки».



УКАЗАНИЕ!

Дополнительно к этим справочникам / руководствам по эксплуатации мы рекомендуем следующую брошюру, опубликованную рабочей группой по подготовке инструментов «AKI» (*Arbeitskreis Instrumenten-Aufbereitung*).

Правильная подготовка инструментов

Брошюру можно запросить на фирме RICHARD WOLF или бесплатно скачать с сайта www.a-k-i.org.

1.3 Общие директивы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Заболевание Крейтцфельдт-Якоба!

При подозреваемом или диагностированном заболевании Крейтцфельдт-Якоба (СJK) или варианта заболевания Крейтцфельдт-Якоба (vСJK) необходимо принять меры по предотвращению ее переноса на других пациентов, пользователей и третьи лица.

Необходимо придерживаться предписаний по обработке, действующих в данной стране.



ВАЖНО!

Возвратные инструменты не должны применяться в патологии и ветеринарии.



ВАЖНО!

В течение всего этапа подготовки выполняйте требования соответствующих указаний по защите персонала.



ВАЖНО!

- ◇ Не используйте для укладки или промывки физиологический раствор поваренной соли, так как это может вызвать коррозию металлических поверхностей.
- ◇ Избегайте частой смены метода подготовки, моющих и дезинфицирующих средств, так как это может вызвать повреждение изделия.
- ◇ После использования без большой паузы выполните подготовку инструментов для обеспечения эффективной, щадящей материал подготовки.

1.4 Новые продукты



УКАЗАНИЕ!

До начала подготовки снимите со всех продуктов и принадлежностей защитную пленку и транспортные фиксаторы.

Перед первым и каждым последующим применением проведите подготовку изделия и вспомогательных принадлежностей. В последующих разделах описаны разрешенные методы подготовки.

1.5 После подготовки

Непосредственно после применения необходимо обработать изделия согласно главе 4 «Приготовление инструментов на месте применения или при подготовке».



1.6 Изделия одноразового пользования

Изделия одноразового пользования применять

- ◆ только один раз,
- ◆ непосредственно после применения утилизировать.

ВАЖНО!

Стерильность гарантируется только в случае неповрежденной и герметичной упаковки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Повторная подготовка изделий одноразового пользования!
Срок службы продукции, обозначенной как изделие одноразового применения, рассчитан на одноразовое пользование для одного пациента.**

При повторной подготовке изделий одноразового использования ухудшается их качество и, следовательно, создается опасность для пациента, пользователя и третьих лиц.

В этом случае изготовитель больше не гарантирует безопасность и качество изделия.

1.7 Признаки распознавания возможности стерилизации паром

Возможность стерилизации паром изделий фирмы RICHARD WOLF распознается по номеру типа.

1.7.1 Оптика и инструменты

◇ **стерилизуемый паром**

- ◆ отличительные особенности: номер типа начинается с цифры «8».
Пример: **8**654.433

◇ **не для паровой стерилизации**

- ◆ отличительные особенности: номер типа начинается с цифры «4».
Пример: **4**654.433

1.7.2 Объективы и головки камер

◇ **стерилизуемый паром**

- ◆ отличительные особенности: номер типа начинается с цифры «8».
Пример: **8**5261.212

◇ **не для паровой стерилизации**

- ◆ отличительные особенности: номер типа начинается с цифры «5».
Пример: **5**268.221

ВАЖНО!

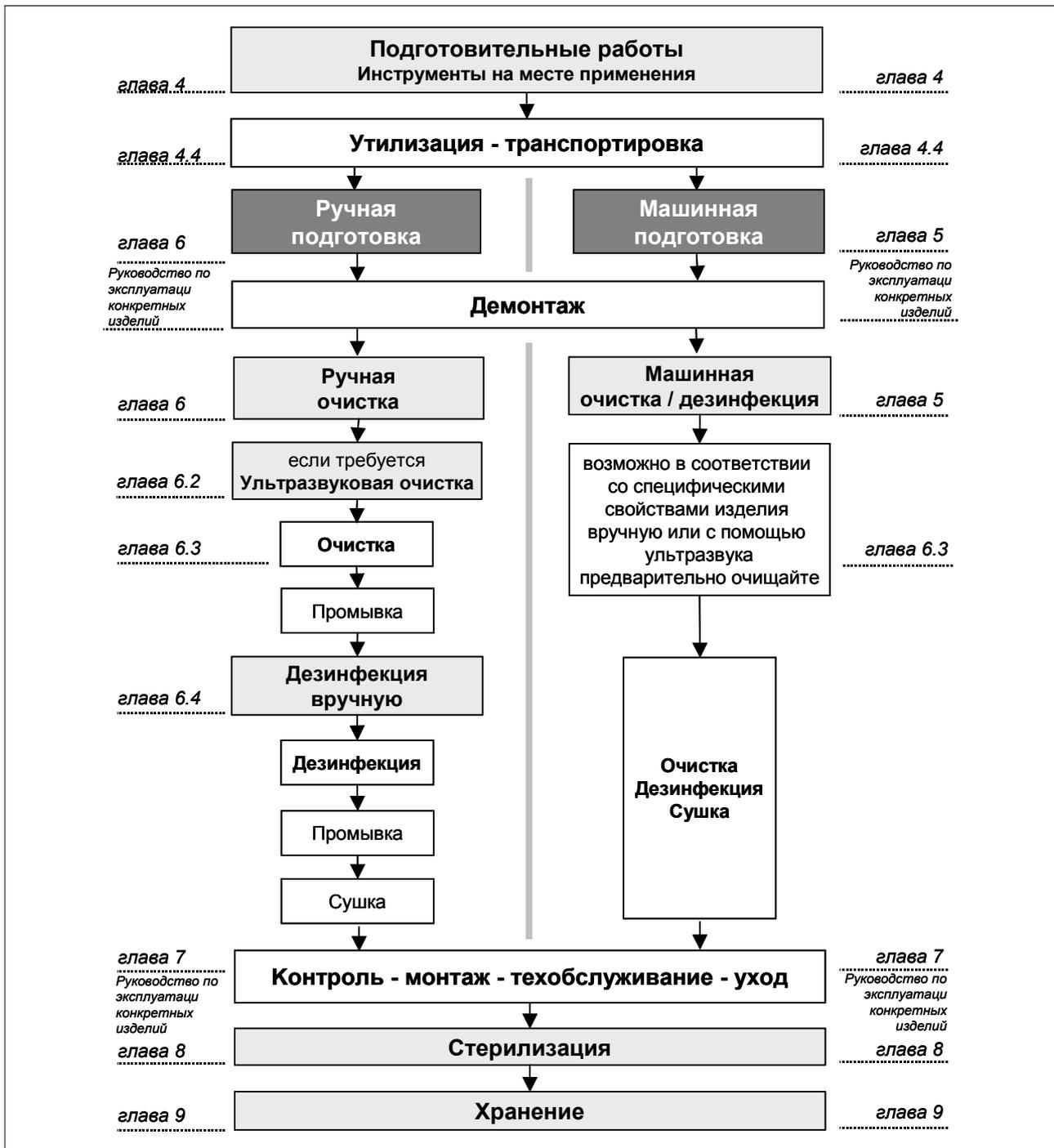
Подготовка или стерилизуемость изделия, номер типа которого начинается не с цифры «8», описаны в руководствах по эксплуатации соответствующего изделия.



1.8 Ручная подготовка или машинная подготовка

Изделия и принадлежности можно подготавливать как вручную, так и машинным способом. Метод машинной подготовки следует предпочесть из-за возможности подтверждения достоверности.

Следующий обзор показывает схематически процесс подготовки термостабильных инструментов. В приведенных разделах описаны следующие способы / методы.





1.9 Обзор подготовки

МЕТОД			ИЗДЕЛИЯ		Оптики		Рабоч. инструм.			Инструменты для создания доступа
			начиная с N типа		Жесткие	Гибкие	Одноразовое применение			
			8x)	4x)						
Подготовительные работы на месте применения	Состояние	Мокрая предварит. обработка	●	●	●	●	▲	●		
		Сухая предварительная обработка	●	●	●	●	▲	●		
Обеззараживание	Подготовительные работы	При необходимости очищайте предварительно вручную	●	●	●	●	○	●		
	Очистка	вручную	●	●	●	●	○	●		
			с помощью машины	●	60°C	●	●	○	●	
			ультразвуком	○	○	●	●	○	●	
			щелочная	●	●	●	●	○	●	
			с содержанием лимонной кислоты	●	●	●	●	○	●	
			нейтральным / ферментативным моющим средством	●	●	●	●	○	●	
			с содержан. надуксусной кислоты	●	●	●	●	○	●	
	Промывка ⁰¹⁾			●	●	●	●	○	●	
	Дезинфекция ⁰²⁾		химическая макс. 60°C	●	●	●	●	○	●	
термическая макс. 93°C			●	●	●	●	○	●		
Сушка		T _{макс.} в °C	100°	100°	100°	100°	○	100°		
Контроль, техобслуж.		После обеззараживания	■	■	■	■	○	■		
Стерилизация	Пар ⁰⁴⁾	Фракционный метод с предварит. вакуумированием 134°C / 273°F	●	○	●	●	●	●		
Стерилизация	Низкая температура	Формальдегид (FA)	● ⁰³⁾	●	● ⁰³⁾	● ⁰³⁾	○	● ⁰³⁾		
		Окись этилена (EO)	● ⁰³⁾	●	● ⁰³⁾	● ⁰³⁾	○	● ⁰³⁾		
		STERIS®	● ⁰³⁾	●	● ⁰³⁾	● ⁰³⁾	○	● ⁰³⁾		
		STERRAD® 100S или 50 (плазма)	● ⁰³⁾	●	● ⁰³⁾	● ⁰³⁾	○	● ⁰³⁾		
<p>x) Начиная с номера типа „8...” / „4...”</p> <p>01) для окончательной промывки рекомендуется деминерализованная (полностью умягченная) вода</p> <p>02) допущенные для использования химикаты для подготовки ▶ см. главу 13</p> <p>03) совместимость с материалом доказана</p> <p>04) предпочтительный метод</p>			<p>Легенда: ● допускается</p> <p>○ не допускается</p> <p>▲ изделие однораз. польз. утилизировать</p> <p>■ см. руков. по эксплуатац. соответств. изделия</p>							



Общие сведения

ИЗДЕЛИЯ			Принадлежности												
			механические				оптические						электрические		
			Нажимн. груша 103.00 Нагнетатель двойн. 127.00	Многократного использования	Одноразовое применение	Гибкий световод	Гибкий флюидный световод	Кабель камеры	8х)		5х)			Переходники	
									Объективы	Головки камеры	Объективы	Головки камеры			
МЕТОД															
Подготовительные работы на месте применения	Состояние	Мокрая предварительная обработка	○	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		Сухая предварительная обработка	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Обеззараживание	Подготовительные работы	При необходимости очищайте предварительно вручную	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Очистка	вручную	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		с помощью машины	●	●	○	●	○	●	●	●	60°	●	●	●	
		ультразвуком	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		щелочная	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
		с добавлением лимонной кислоты	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
		нейтральн./ ферментат. моющим средством	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		с добавлением надуксусной кислоты	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
	Промыв. ⁰¹⁾		●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Дезинфекция ⁰²⁾	химическая макс. 60°C	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
		термическая макс. 93°C	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
Сушка	T _{макс.} в °C	100°	100°	○	100°	○	100°	100°	100°	100°	100°	100°	100°		
x) Начиная с номера типа "8..." / "5..."			Легенда: ● допускается												
01) для окончательной промывки рекомендуется деминерализованная (полностью умягченная) вода			○ не допускается												
02) допущенные для использования химикаты для подготовки ▶ см. главу 13			▲ изделие однораз. польз. утилизировать												
03) совместимость с материалом доказана			■ см. руков. по эксплуатац. соответств. изделия												
04) предпочтительный метод															
05) макс. 100 циклов															



ИЗДЕЛИЯ			Принадлежности									
			механические			оптические						электрические
			Нажимн. груша 103.00 Нагнетатель двойн. 127.00	Многократного использования	Одноразовое применение	Гибкий световод	Гибкий флюидный световод	Кабель камеры	8x) 5x)		Переходники	
Объективы	Головки камеры											
Контроль, техобслуживание		После обеззараживания	●	■	○	■	■	■	■	■	■	■
Стерилизация	Пар ⁰⁴⁾	Метод фракц. стерилиз. с предварит. вакуумир. 134°C / 273°F	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●
		Формальдегид (FA)	○	●03)	○	●03)	○	●03)	●03)	●03)	●03)	●03)
	Низкая температура	Окись этилена (EO)	●03)	●03)	○	●03)	○	●03)	●03)	●03)	●03)	●03)
		STERIS®	○	●03)	○	●03)	○	●03)	●03)	●03)	●03)	●03)
		STERRAD® 100S или 50 (плазма)	○	●03)	○	●03)	●05)	●03)	●03)	●03)	●03)	●03)
<p>x) Начиная с номера типа “8...” / “5...”</p> <p>01) для окончательной промывки рекомендуется деминерализованная (полностью умягченная) вода</p> <p>02) допущенные для использования химикаты для подготовки ▶ см. главу 13</p> <p>03) совместимость с материалом доказана</p> <p>04) предпочтительный метод</p> <p>05) макс. 100 циклов</p>			<p>Легенда: ● допускается</p> <p>○ не допускается</p> <p>▲ изделие однораз. польз. утилизировать</p> <p>■ см. руков. по эксплуатац. соответств. изделия</p>									



2 Внешний вид устройства

На нижеследующих рисунках показаны некоторые из многочисленных термостабильных инструментов фирмы RICHARD WOLF.

Важные указания по подготовке термостабильных инструментов описываются, например, в последующих главах.

ОПТИКИ		
Жесткие оптики	CCD оптики	Операционные или компактные оптики
РАБОЧИЕ ИНСТРУМЕНТЫ		
Щипцы, ножницы, штампы	Тупые, режущие	Всасывающие, промывочные
Электроды	Рабочие вставки	Рабочие элементы

Рис. 1



ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДОСТУПА

Троакары	Тубусы троакара, канюли	Стержни
Обтураторы		

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Механические	Оптические	Электрические

Рис. 2



3 Качество воды

Качество воды, используемой для подготовки изделий, оказывает значительное влияние на поддержание их в сохранности.

Различные характеристики качества питьевой воды (вид и концентрация составных веществ) могут привести, в зависимости от ее жесткости и температуры, к образованию плохо растворяющихся твердых отложений, к коррозии и окрашиванию изделий.

Концентрация веществ, содержащихся в воде, колеблется в зависимости от происхождения и характера получения питьевой воды. При выпаривании воды эти вещества остаются в виде соляной корки. Из веществ, содержащихся в воде, особо критическими являются хлориды.

ВАЖНО!

Повышенная концентрация хлоридов вызывает точечную коррозию специальной стали!

Во избежание этого мы рекомендуем использовать при машинной очистке для окончательной промывки после очистки и дезинфекции - полностью умягченную (деминерализованную) воду определенного качества согласно DIN EN 285, приложение В.

Выписка из таблицы В1: загрязнения в питьевой воде	
	Питьевая вода
Остатки после выпаривания	≤ 10 мг/л
Окись кремния, SiO ₂	≤ 1 мг/л
Железо	≤ 0,2 мг/л
Свинец	≤ 0,005 мг/л
Следы тяжелых металлов кроме железа, кадмия, свинца	≤ 0,1 мг/л
Хлориды (Cl ⁻)	≤ 2 мг/л
Фосфаты (P ₂ O ₅)	≤ 0,5 мг/л
Электропроводность (при 20 °C)*	≤ 15 μC/см
Значение pH (степень кислотности)	от 5 до 7
Цвет	бесцветная прозрачная без остатков
Жесткость Σ (щелочные земли)	≤ 0,02 ммоль/л

3.1 Ионообменный аппарат для полного умягчения

При использовании ионообменного аппарата для полного умягчения необходимо помнить о том, что при превышении цикла регенерации может прорваться наружу кремниевая кислота. Это может привести к образованию отложений.

Этого можно избежать путем своевременной регенерации ионообменного аппарата, при этом нужно выполнять указания изготовителя.

Источник:

Правильная подготовка инструментов
<http://www.a-k-i.org>

УКАЗАНИЕ!

Используйте для окончательной промывки полностью умягченную (деминерализованную) воду со следующим микробиологическим качеством питьевой воды:

- ◆ *Общее количество колоний не должно превышать при длительности термостатирования 48 ± 4 часа при 36 ± 1 °C величину 100КВЕ*) / мл.*
- ◆ *Escherichia coli не должны содержаться в 100 мл.*
- ◆ *Pseudomonas aeruginosa не должны содержаться в 100 мл.*

**) образующие колонии единицы*



4 Приготовление инструментов на месте применения или при подготовке



ОСТОРОЖНО!

Опасность занесения микроорганизмов!

Чтобы предотвратить загрязнение штекера камеры при снятии с контроллера камеры во время проведения операции, накрутите предохранительный колпачок сразу же после снятия.

Загрязненный штекер камеры необходимо перед насадкой предохранительного колпачка подготовить вручную.

- ◇ Тщательно очистите штекер камеры раствором моющего и дезинфицирующего средства.
- ◇ В заключение промойте стерильной водой.
- ◇ Основательно высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок, внутри ватным тампоном.
 - ◆ Остаточная влажность на контактах может отрицательно сказаться на передаче сигнала (напр. прерывания, плохой контакт).



УКАЗАНИЕ!

Присыхание остатков (кровь, частицы тканей, медикаменты и т.д.) затрудняет подготовку и увеличивает опасность коррозии.

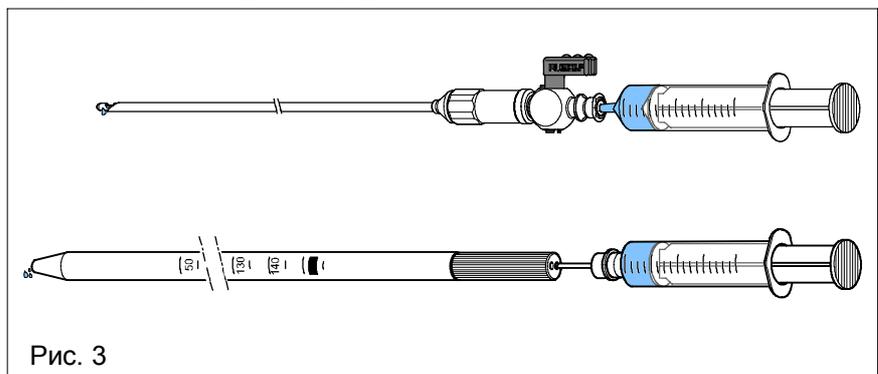
Поэтому мы рекомендуем осуществлять указанные ниже мероприятия на инструментальном столе еще во время операции или непосредственно после нее:

- ◇ Снаружи протрите инструменты салфеткой одноразового пользования без ворсинок, чтобы удалить грубые загрязнения.
 - ◆ Ни в коем случае не укладывать инструменты в раствор NaCl (точечная коррозия).
- ◇ Разберите инструмент, если это необходимо.
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
 - ◆ см. главу 5.5 «Демонтаж перед чисткой»
- ◇ Изделия одноразового пользования немедленно утилизируйте, например
 - ◆ гигиенический фильтр
 - ◆ уплотнительная мембрана (мембранный клапан)
 - ◆ шланги / набор шлангов одноразового применения
- ◇ Во избежание повреждений инструментов укладывайте их надлежащим образом.
- ◇ Откройте краны.

4.1 Инструменты с узкими внутренними каналами

Рис. 3

- ◇ Промывайте инструменты с узкими внутренними каналами стерильным промывочным раствором.
 - ◆ При этом следите за тем, чтобы во время промывки промывочный раствор не попадал за пределы области промывки.





4.2 ВЧ инструменты / электроды

Покрытые коркой коагуляционные поверхности снижают эффективность высокочастотных инструментов.

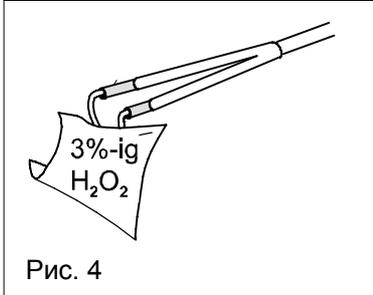


Рис. 4

- ◇ Удаляйте корки с помощью 3%-процентного раствора перекиси водорода (H_2O_2 -раствор) и протирайте компрессом.
- ◇ Коагуляционные поверхности можно при необходимости протирать компрессом также во время операции.
- ◇ Затем сполосните стерильной водой.

4.3 Повторно используемые системы шлангов

Разбирайте и промывайте повторно используемые системы шлангов.

4.4 Транспортировка

Транспортировка частей в помещения для подготовки может производиться как в мокром, так и в сухом виде и определяется соответствующим методом подготовки.

4.4.1 Сухая предварительная обработка

При машинной подготовке следует выбрать сухую предварительную обработку, так как остатки из раствора для мокрой предварительной обработки могут ухудшить результат очистки в приборе (Очистка-Дезинфекция).

- ◇ Осуществите подготовительные мероприятия на месте применения: глава 4

4.4.2 Мокрая предварительная обработка

При ручной подготовке может быть проведена мокрая предварительная обработка, чтобы предотвратить присыхание остатков операции и занесение микроорганизмов.

Используйте для мокрой предварительной обработки комбинированный раствор моющего и дезинфицирующего средства с подтвержденной эффективностью дезинфекции.

Используйте для этого те же средства, что и для последующей очистки и дезинфекции.

4.4.3 Системы хранения

Мы рекомендуем использовать для надежной и бесперебойной транспортировки к месту подготовки, очистки и дезинфекции, а также стерилизации предусмотренные для этого системы транспортировки и хранения.

Дополнительную информацию см.:

- ◆ главу 11 «Подготовка принадлежностей».
- ◆ страницы каталога RICHARD WOLF «Гигиеническая подготовка».



5 Машинная очистка и дезинфекция

ВАЖНО!

Мы рекомендуем по возможности не использовать растворы порошкообразных средств для мойки и дезинфекции, так как не растворившиеся частицы могут вызвать засорение узких каналов и окрашивание инструментов.

При вынужденном использовании порошкообразных средств нужно следить за тем, чтобы они полностью растворялись.

Используйте только дезинфицирующие средства, эффективность которых и совместимость с материалами жестких эндоскопов и эндоскопических принадлежностей проверены.

- ◆ *см. главу 13 «Допущенные для использования химикаты для подготовки» Концентрация и время действия применяемого средства для очистки и дезинфекционного средства приведены в данных изготовителя химиката.*

Не используйте средства по уходу для окончательной промывки, так как они вызывают образование отложений на изделиях и могут повредить пластмассу.

ВАЖНО!

Применяйте только приборы RD (Очистка-Дезинфекция), которые

- ◆ *предназначены изготовителем для жестких оптик и эндоскопических принадлежностей.*
- ◆ *оснащены специальным кронштейном для подготовки, который позволяет подключать жесткие эндоскопы и эндоскопические принадлежности к прибору RD и обеспечивает промывку каналов.*

Моющие и дезинфицирующие средства должны быть согласованы друг с другом, они должны совмещаться с методом и жесткой оптикой, а также с эндоскопическими принадлежностями.

Согласно DIN EN ISO 15883 достоверность машинной подготовки должна подтверждаться.

Не применяйте для подготовки изделий фирмы RICHARD WOLF дезинфицирующие средства, содержащие надуксусную кислоту без защиты от коррозии, фенолы или компоненты хлора.

ВАЖНО!

В случае инструментов, которые приходится очищать в ультразвуковой ванне из-за трудноудаляемых загрязнений, необходимо учитывать соответствующие главы.

- ◆ *Глава 5.3.1 «Ручная предварительная очистка».*
- ◆ *Глава 6.3 «Ультразвуковая очистка».*

УКАЗАНИЕ!

Все пригодные для стерилизации паром термостабильные инструменты можно подвергать машинной подготовке, если в специфическом руководстве по эксплуатации нет других указаний.

Используйте для машинной подготовки мелких деталей сито для мелких деталей или корзинку для инструментария изготовителя прибора RD.



5.1 Термический метод подготовки

Мы рекомендуем использовать для машинной подготовки термостабильных инструментов **термический метод** с

- ▶ щелочным моющим средством и нейтрализатором или нейтральным моющим средством (например, ферментативным).
- ▶ оптимизированным для оптик способом, исключающим скачки температуры.

При **термическом методе** подготовки дезинфекция осуществляется чисто термически, без добавления дезинфицирующего средства.

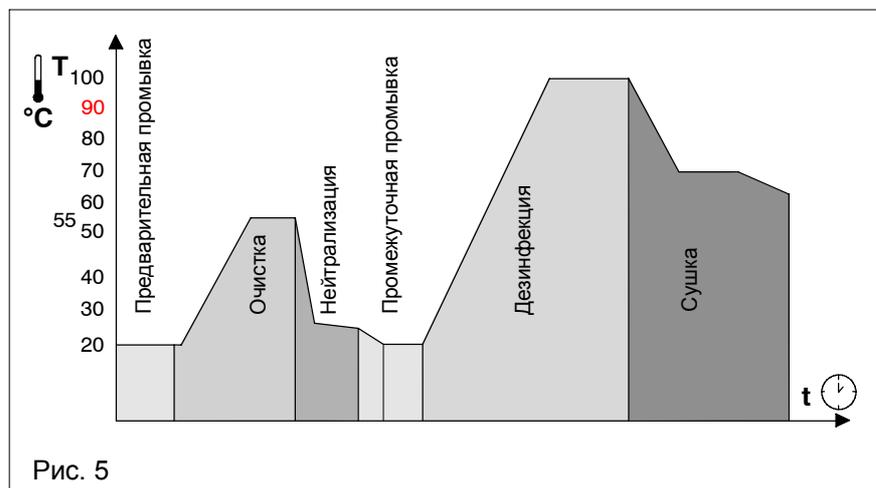
Для этого необходимо соблюдать:

- ▶ действующие в стране директивы, а также
- ▶ стандарты DIN EN ISO 15883.

На практике хорошо зарекомендовали себя следующие процессы подготовки, которые фирма RICHARD WOLF проверила на совместимость с материалами инструментов:

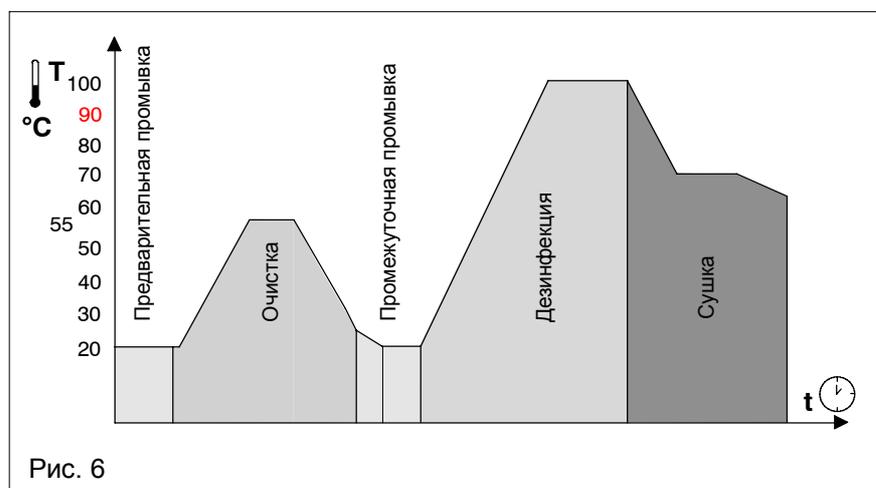
5.1.1 Очистка с помощью щелочного моющего средства

Рис. 5



5.1.2 Очистка pH-нейтральным / белковым моющим средством

Рис. 6





5.2 Определение A_0 -значения

A_0 -значение метода дезинфекции с помощью мокрого пара является уничтожение микроорганизмов (дезинфицирующее воздействие) на загрязненном изделии, которое достигается при определенной температуре в течение определенного времени.

Поскольку число и вид подвергаемых подготовке микроорганизмов на изделии может быть неизвестно (жаростойкие вирусы, например, вирус гепатита В) и к тому же очень различным, мы рекомендуем установить для машинного обеззараживания **A_0 -значение** порядка **3000**.

Расчет **A_0 -значения**, а также необходимых для этого **D-значений** и **z-значений** описывается, например, в стандарте DIN EN ISO 15883.

Пример: **A_0 -значения** для вариабельной комбинации времени и температуры

Время выдержки		Температура	A_0 -значение
Минуты	Секунды	°C	
100	6000	70	600
10	600	80	600
1	60	90	600
50	3000	80	3000
5	300	90	3000

5.3 Подготовительные мероприятия при машинной подготовке

5.3.1 Ручная предварительная очистка

Кабель камеры / штекер камеры

Загрязненный штекер камеры необходимо перед насадкой предохранительного колпачка подготовить вручную.

- ◇ Тщательно очистите штекер камеры раствором моющего и дезинфицирующего средства.
- ◇ В заключение промойте стерильной водой.
- ◇ Основательно высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок, внутри ватным тампоном.
 - ▶ Остаточная влажность на контактах может отрицательно сказаться на передаче сигнала (напр. прерывания, плохой контакт).

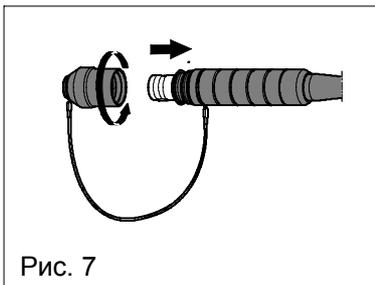


Рис. 7

ВАЖНО!

Подготавливайте штекер камеры только с предохранительным колпачком!

Если жидкость случайно попала в штекер камеры (например, вследствие забытого предохранительного колпачка), то промойте штекер чистой водой в течение непродолжительного времени и тщательно высушите его (при необходимости сжатым воздухом).

Рис. 7

- ◇ Навинтите предохранительный колпачок на штекер камеры.

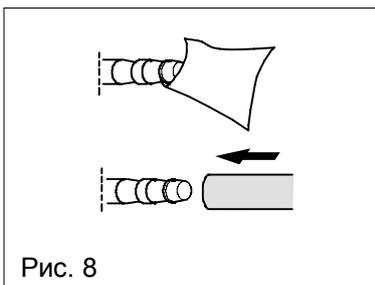


Рис. 8

Соединительные штуцеры инструментов

Рис. 8

- ◇ Подготовку соединительных штуцеров инструментов, закрытых соединительными шлангами, проводите перед установкой в прибор RD с помощью мощного дезинфицирующего средства.



Инструменты с полостями

- ◇ Удалите демонтируемые краны, см Рис. 17 / Рис. 18, откройте краны не требующие техобслуживания.
- ◇ Для удаления закупорок и остатков промойте узкие полости (каналы) промывочным пистолетом или наполненным водой шприцем. Мы рекомендуем
 - ◆ минимум 5 следующих друг за другом гидравлических ударов
 - ◆ минимум 20 с постоянного давления.

Рис. 9

- ◇ Примеры:
 - ◆ инструменты с маленькими (узкими) каналами
 - ◆ канюли

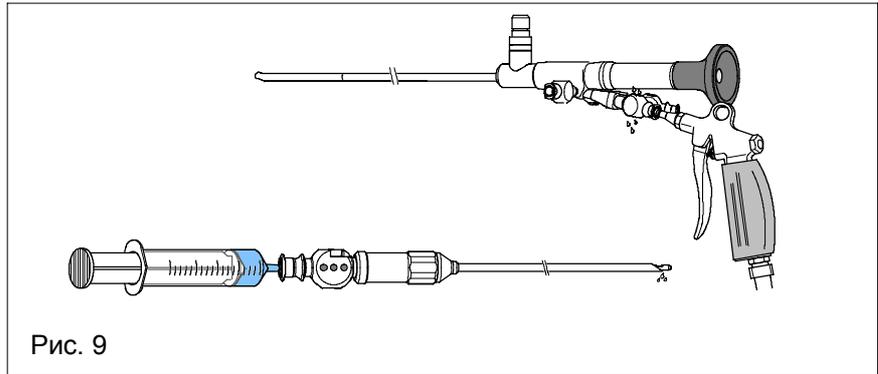


Рис. 9

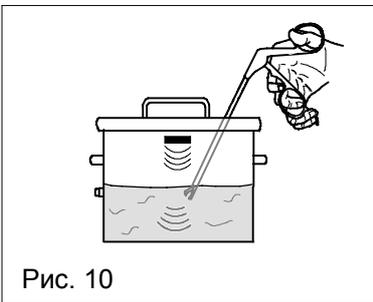


Рис. 10

Инструменты с подвижными частями - шарнирные инструменты

Рис. 10

- ◇ Пример:
 - ◆ щипцы, ножницы, штампы
- ◇ Шарнирные инструменты, если необходимо, предварительно очищайте в ультразвуковой ванне.
 - ◆ см. главу 6.3 «Ультразвуковая очистка»

5.4 Используемые вспомогательные средства

- ◇ Прибор RD
 - ◆ Соблюдайте указания / руководство по эксплуатации изготовителя прибора RD.
 - ◆ Соблюдайте указания в главе 1.9 «Обзор подготовки».
- ◇ Кронштейн для подготовки MIC
 - ◆ Корзинка для инструментария
- ◇ Корзинки для очистки оптических систем
- ◇ Свободная от ворсинок салфетка одноразового пользования и тампон
- ◇ Щетки для очистки
- ◇ Промывочный пистолет (давление промывки 3 бар - 4 бар)
- ◇ Полностью умягченная вода



5.5 Разборка перед чисткой

- ◇ Разберите термостабильные инструменты, если это необходимо.
 - ▶ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
 - ▶ см. нижеследующие рисунки в качестве примера

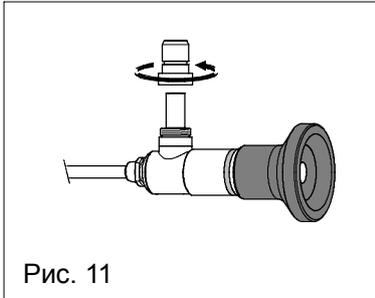


Рис. 11

Рис. 11

- ◇ Пример:
 - ▶ оптики

Рис. 12

- ◇ Пример:
 - ▶ модульная система щипцов и ножниц

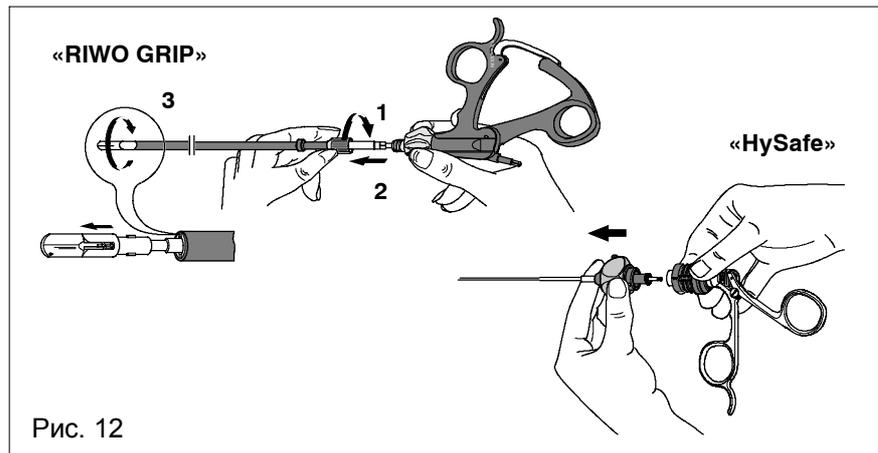


Рис. 12

Рис. 13

- ◇ Пример:
 - ▶ инструменты для отсасывания и промывания

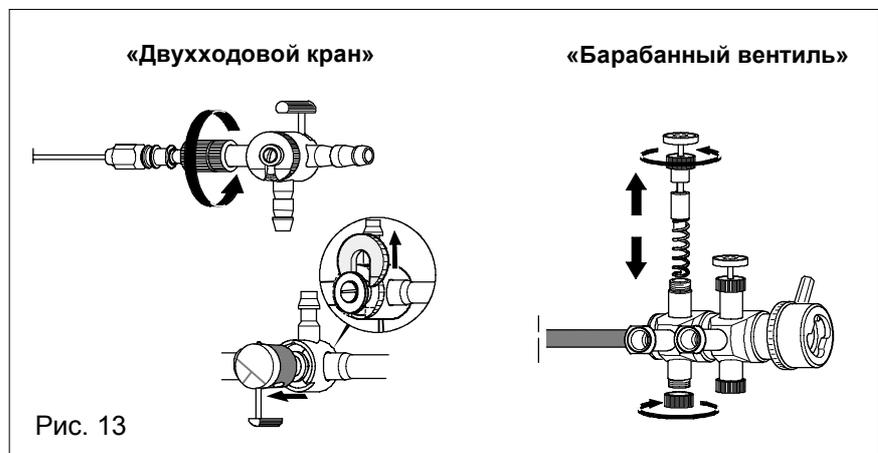


Рис. 13



Рис. 14

- ◇ Пример:
 - ▶ стержни резектоскопа

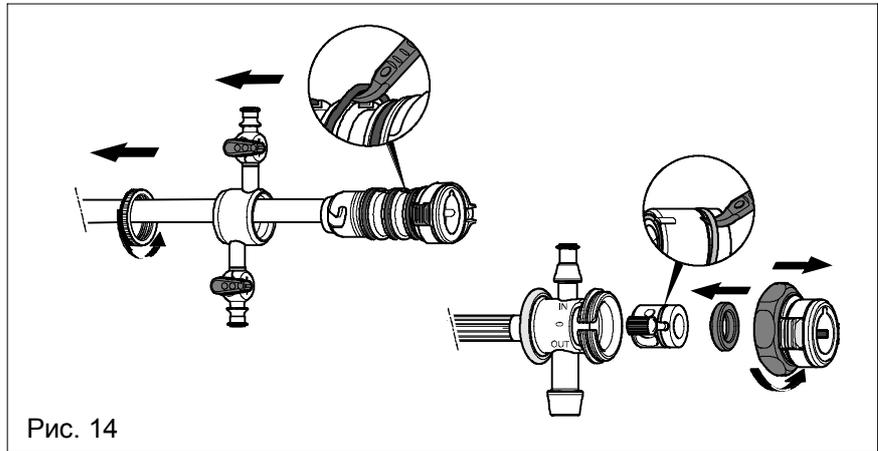


Рис. 14

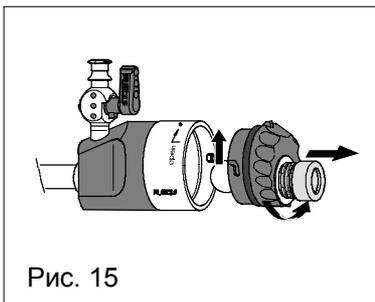


Рис. 15

Рис. 15

- ◇ Пример:
 - ▶ RIWO-ART «Автоматическая рестерилизуемая гильза троакара»

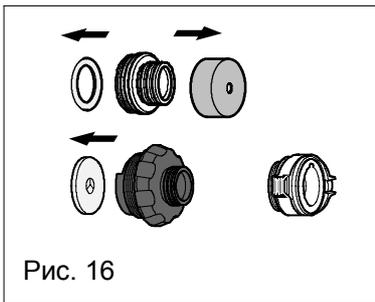


Рис. 16

Рис. 16

- ◇ Примеры:
 - ▶ переходники
 - ▶ уплотнительная мембрана (мембранный клапан)
 - ▶ уплотнительные колпачки

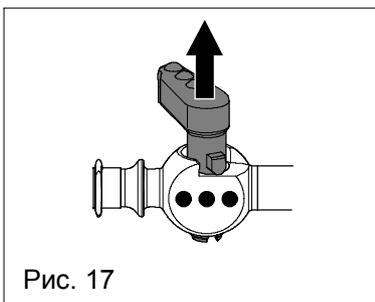


Рис. 17

Рис. 17

- ◇ Пример:
 - ▶ демонтируемые краны

Без вспомогательного инструмента для демонтажа

- ◇ Снимите пробку крана.
 - ▶ Пробка крана расцепляется с корпусом крана.

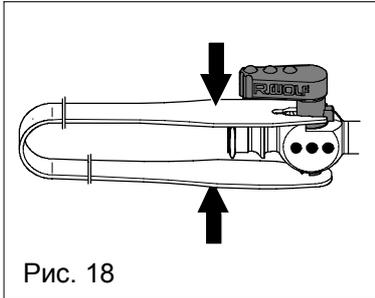


Рис. 18

Рис. 18

С помощью вспомогательного инструмента для демонтажа

- ◇ Продвиньте до упора вспомогательный инструмент для демонтажа как показано на Рис. 18 и сожмите.
 - ◆ Пробка крана расцепляется с корпусом крана.
- ◇ Снимите пробку крана.

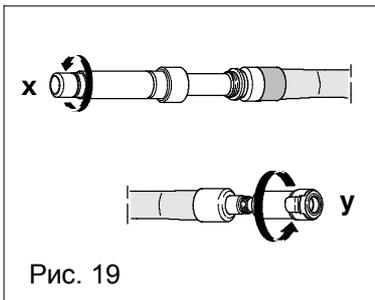


Рис. 19

Рис. 19

◇ Пример:

- ◆ Гибкие световоды
- ◇ Отвинтите соединительную деталь со стороны проектора (x) и эндоскопа (y).



5.6 Загрузка прибора RD в соответствии с требованиями промывки

Во избежание повреждений на приборе RD и на инструментах обратите внимание на следующие моменты:

- ◇ все инструменты должны быть надежно прикреплены к кронштейну для подготовки прибора RD;
- ◇ инструменты устанавливайте так, чтобы
 - ◆ они не касались (мертвые зоны при промывке) или не повреждали друга друга и
 - ◆ моющая среда достигала все внутренние и наружные поверхности;
- ◇ прибор RD не перегружайте;
- ◇ подсоедините соединения Люэра посредством подходящей системы шлангов к кронштейну для подготовки прибора RD и проверьте затяжку соединений.

5.6.1 Оптики

Рис. 20

- ◇ Укладывайте оптики в специальные корзины для подготовки.
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
 - ◆ см. главу 11 «Подготовка принадлежностей».

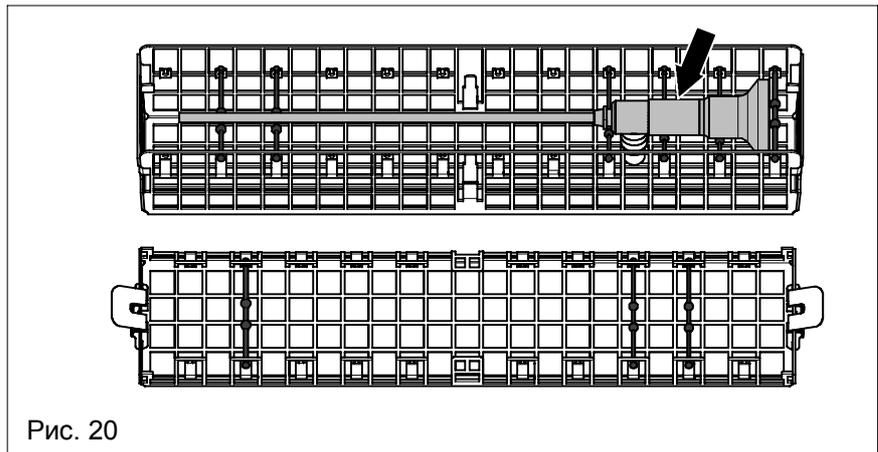


Рис. 20

Рис. 21

- ◇ Подсоедините оптики с манипуляционным каналом в специальных корзинах для подготовки посредством подходящей системы шлангов к кронштейну для подготовки.

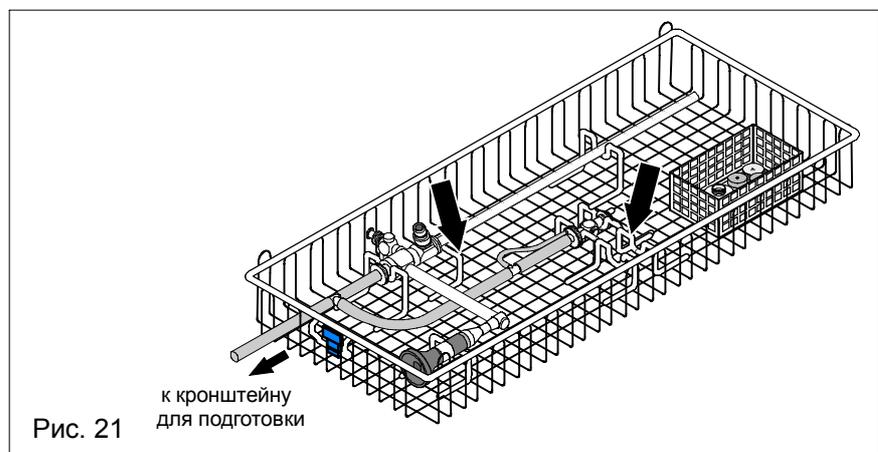


Рис. 21



5.6.2 Инструменты с полостями

- ◇ Подсоедините специальные, согласованные с инструментарием системы подготовки или вставки посредством подходящей системы шлангов к кронштейну для подготовки и соедините их с прибором RD так, чтобы все каналы и полости могли безупречно промываться.

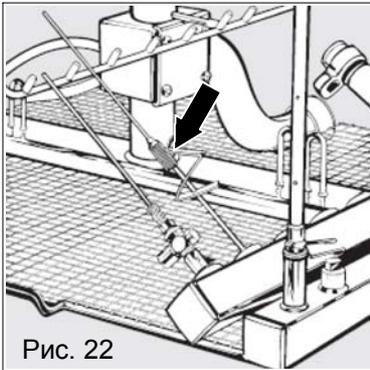


Рис. 22

Рис. 22

- ◇ Пример:
 - ◆ канюли

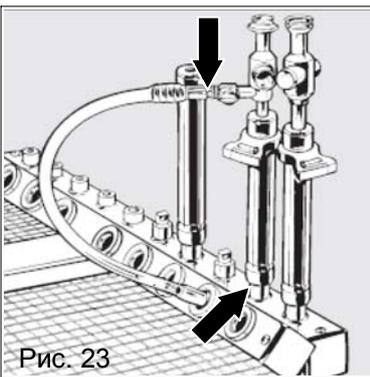


Рис. 23

Рис. 23

- ◇ Пример:
 - ◆ гильзы троакара и инструментальные гильзы

5.6.3 Инструменты с подвижными частями - шарнирные инструменты

- ◇ Губки инструментов должны быть в открытом положении.

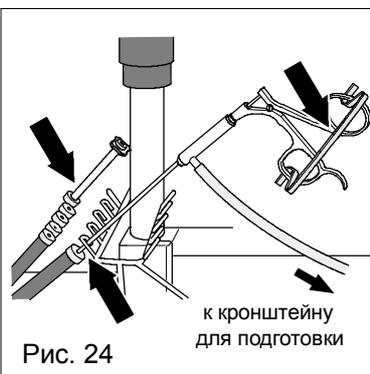


Рис. 24

Рис. 24

- ◇ Пример:
 - ◆ щипцы, ножницы, штампы с соединительным элементом для промывания
- ◇ Подсоедините шарнирные инструменты с соединительным элементом для промывания посредством подходящей системы шлангов к кронштейну для подготовки прибора RD.
- ◇ Для обеспечения полной очистки в шарнирах укладывайте шарнирные инструменты только в открытом положении в прибор RD. Фирма RICHARD WOLF предлагает для этого фиксаторы для очистки.
 - ◆ см. главу 11 «Подготовка принадлежностей»
- ◇ Закрепите фиксатор для очистки в рукоятках.
 - ◆ Шарнирные инструменты открыты.

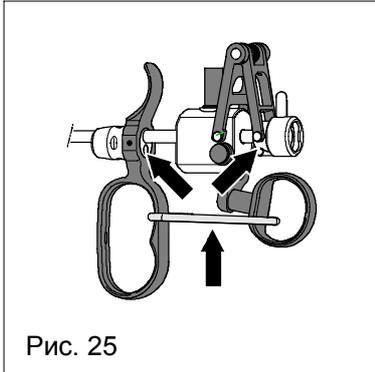


Рис. 25

Рис. 25

- ◇ Пример:
 - ▶ рабочие элементы
- ◇ Чтобы обеспечить тщательную промывку в области замка электрода, необходимо избегать контакта между замком электрода и поверхностями прилегания.
 - ▶ Фирма RICHARD WOLF предлагает для этого фиксатор для очистки.
- ◇ Закрепите фиксатор для очистки в рукоятках.
 - ▶ Замок электрода находится в положении для очистки.

ВАЖНО!

Если фиксатор для очистки не используется, то необходимо вручную предварительно очистить скрытые поверхности прилегания.

5.6.4 Инструменты с кранами

Варианты кранов

- ◇ Краны не требующие техобслуживания
- ◇ Демонтируемые краны

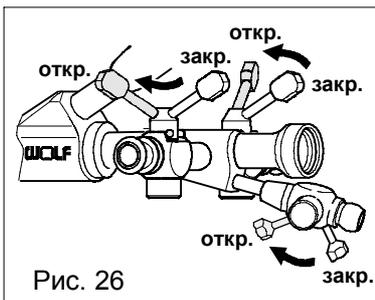


Рис. 26

Рис. 26

- ◇ Краны не требующие техобслуживания
- ◇ Пример:
 - ▶ уретерореноскоп
- ◇ Краны не разбирайте.
- ◇ Откройте краны.

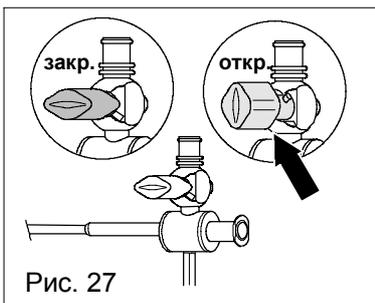


Рис. 27

Рис. 27

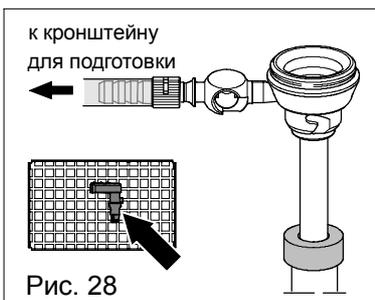


Рис. 28

Рис. 28

- ◇ Демонтируемые краны
- ◇ Пример:
 - ▶ внутренний стержень резектоскопа для непрерывного промывания
- ◇ Уложите пробку крана в сито для мелких деталей.



5.6.5 Принадлежности

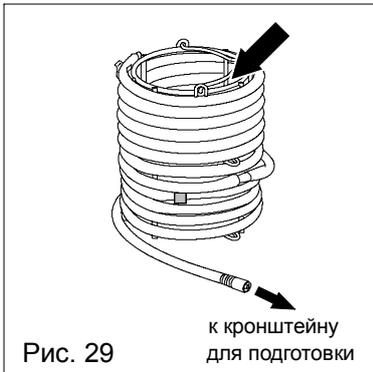


Рис. 29

Механические

Рис. 29

- ◇ Пример:
 - ◆ повторно используемые системы шлангов
- ◇ Намотайте шланги на специально предусмотренные для этого приспособления на приборе RD, свободный конец зафиксируйте и подсоедините.

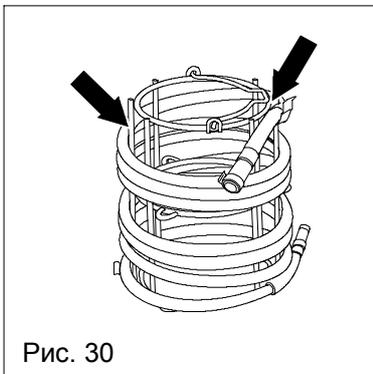


Рис. 30

Оптические

Рис. 30

- ◇ Пример:
 - ◆ Гибкие световоды
- ◇ Намотайте гибкие световоды на специально предусмотренные для этого приспособления на приборе RD и зафиксируйте свободный конец.

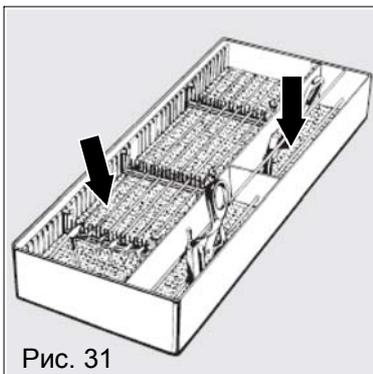


Рис. 31

Электрические

Рис. 31

- ◇ Пример:
 - ◆ ВЧ монополярный / биполярный соединительный кабель
- ◇ ВЧ монополярный / биполярный соединительный кабель уложите в корзинку для инструментария.

- ◇ Пример:
 - ◆ Объективы и головки камер
- ◇ Не все головки камеры можно подготовить машинным способом.
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
 - ◆ см. главу 1.9 «Обзор подготовки»



5.7 После машинной подготовки

- ◇ Проверьте все части на чистоту. Очистите вручную не полностью очищенные части.
 - ◆ Замените дефектные части.
- ◇ Необходимые дополнительные контроли:
 - ◆ см. главу 7 «Контроль и техобслуживание».
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия

5.8 Системы хранения

- ◇ Вытащите силиконовые маты с шипами из системного лотка RIWO-System Trays и произведите подготовку отдельно от RIWO-System Trays.
- ◇ Их можно подготовить термическим методом до 93° C.



6 Очистка и дезинфекция вручную

ВАЖНО!

Используйте только дезинфекционные средства, эффективность и совместимость которых с материалами эндоскопов и эндоскопических принадлежностей проверены.

- ◆ см. главу 13 «Допущенные для использования химикаты для подготовки» Концентрация и время действия применяемого средства для очистки и дезинфекционного средства приведены в данных изготовителя химиката.

Не используйте средства по уходу, так как они вызывают отложения на инструментах и могут повредить пластмассу.

Моющие и дезинфицирующие средства должны быть совместимы между собой.

Не применяйте для подготовки изделий фирмы RICHARD WOLF дезинфицирующие средства, содержащие надуксусную кислоту без защиты от коррозии, фенолы или компоненты хлора.

ВАЖНО!

Не применяйте для ручной очистки металлические щетки.

ВАЖНО!

После очистки /дезинфекции проверьте все части на повреждения, при необходимости замените.

- ◆ см. главу 7 «Контроль и техобслуживание».
- ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия

6.1 Используемые вспомогательные средства

- ◇ Свободная от ворсинок салфетка одноразового пользования, тампон и ватный тампон
- ◇ Щетки для очистки
- ◇ Промывочный пистолет (давление промывки 3 бар - 4 бар) или обычный шприц
- ◇ Системы хранения
 - ◆ RIWO-BOX
- ◇ Моющий раствор
 - ◆ см. главу 13 «Допущенные для использования химикаты для подготовки»
- ◇ Дезинфицирующий раствор
 - ◆ см. главу 13 «Допущенные для использования химикаты для подготовки»
- ◇ Ванна ультразвуковой очистки
 - ◆ Соблюдайте указания в главе 1.9 «Обзор подготовки».
 - ◆ Соблюдайте указания в главе 6.3 «Ультразвуковая очистка».
- ◇ Водопроводная вода
- ◇ Полностью умягченная вода
- ◇ Сжатый воздух



6.2 Очистка

ВАЖНО!

Тщательно очистите инструменты вручную.

Остатки, как например, моющие и дезинфицирующие средства, кровь, гной, остатки белка и т.д. могут снизить эффективность последующей дезинфекции или стерилизации.

ВАЖНО!

Инструменты с полостями!

При погружении в моющие растворы следите за тем, чтобы

- ◆ полости инструментов были не забыты;
- ◆ пузыри воздуха могли выйти из полостей инструментов при перемещении инструментов из стороны сторону или их установке в наклонном положении;
- ◆ все поверхности (внутри / снаружи) полностью смачивались моющим раствором.

УКАЗАНИЕ!

Для бережной и тщательной очистки механически чувствительных инструментов можно дополнительно применять ультразвуковую ванну.

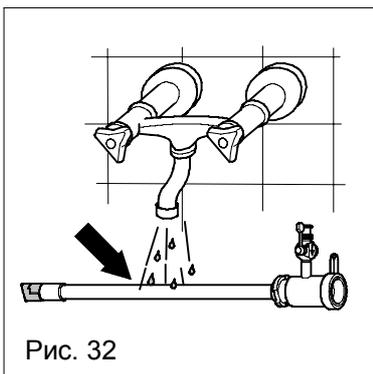


Рис. 32

Рис. 32

◆ Части промывайте водой - макс. 45°C.

- ◆ Более высокие температуры могут вызвать денатурацию белка.

ВАЖНО!

Гибкий волоконно-оптический кабель подвергать воздействию температуры макс. 70°C.

◆ Разберите инструменты, если это необходимо.

- ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
- ◆ см. главу 5.5 «Демонтаж перед чисткой - примеры»

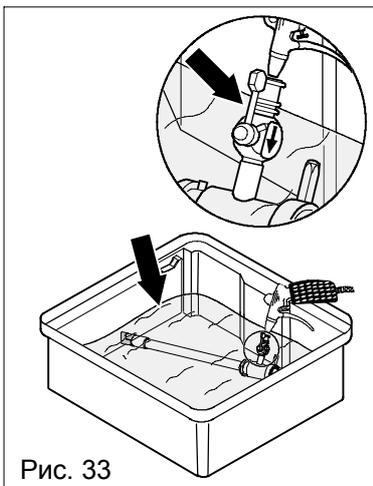


Рис. 33

Рис. 33

◆ Погрузите инструменты в раствор дезинфицирующего средства.

Мы рекомендуем комбинированный раствор из детергентов и дезинфекционных средств.

- ◆ см. главу 13 «Допущенные для использования химикаты для подготовки».



ОСТОРОЖНО!

Распыление микроорганизмов !

Во избежание распыления микроорганизмов в окружающую среду всегда промывайте и прочищайте ершиками каналы в положении ниже уровня моющего раствора.

Выполняйте требования действующих нормативных документов по защите персонала.

Краны не требующие техобслуживания

- ◆ Откройте краны.
- ◆ Очистите полости с помощью щетки.
- ◆ Проймите узкие каналы с помощью промывочного пистолета.



Демонтируемые краны

Рис. 34

- ◇ Очистите пробку и корпус крана с помощью щетки.
- ◇ Корпус крана промойте с помощью промывочного пистолета.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.

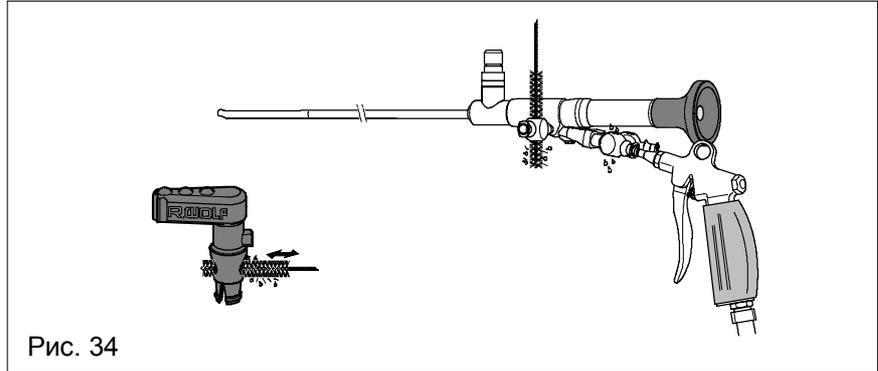


Рис. 34

6.2.1 Оптике без / с манипуляционным каналом

Плохо очищенные оптики имеют нерезкое поле изображения и тем самым ограничивают видимость. На поверхностях входа и выхода светового луча имеет место значительная потеря светового потока.



ОСТОРОЖНО!

Не очищайте оптики в ультразвуковой ванне!



ВАЖНО!

Не используйте для очистки металлические предметы (пинцеты и т.п.), так как они могут повредить поверхности стекла и шлифованные концы стекловолокна.

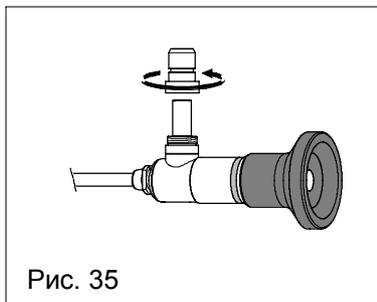


Рис. 35

Рис. 35

- ◇ Удалите соединительный элемент холодного света и положите в корзинку для инструментария.

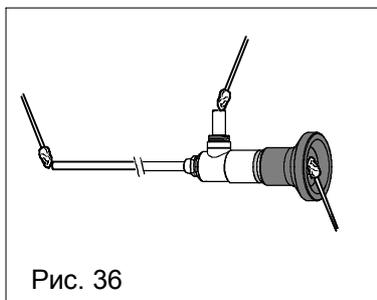


Рис. 36

Без манипуляционного канала

Рис. 36

- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок.
- ◇ Удалите загрязнения на поверхности стекла или на поверхностях входа и выхода светового луча путем легкого протирания ватным тампоном, смоченным 70 %-ым спиртом (этиловым, изо-пропиловым). Используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы.



С манипуляционным каналом

Рис. 37

- ◇ Очистите полости с помощью щеток.
- ◇ Промойте узкие каналы с помощью промывочного пистолета.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.

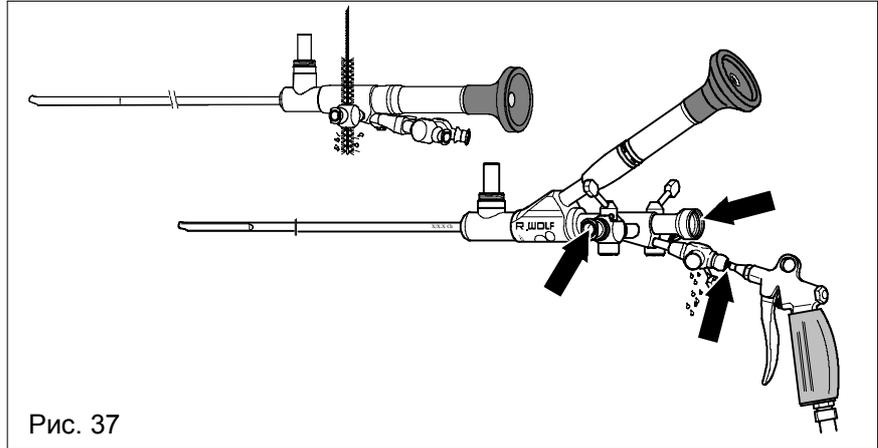


Рис. 37

Рис. 38

- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок.
- ◇ Удалите загрязнения на поверхности стекла или на поверхностях входа и выхода светового луча путем легкого протирания ватным тампоном, смоченным 70 %-ым спиртом (этиловым, изо-пропиловым). Используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы.

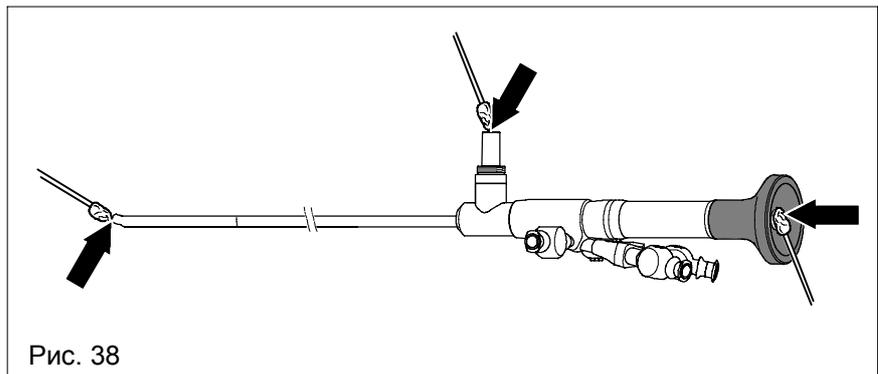


Рис. 38



6.2.2 Рабочие инструменты

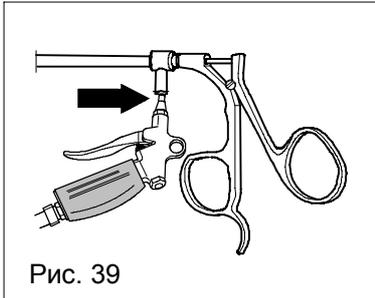


Рис. 39

Шарнирные инструменты с соединительным элементом для промывания

Рис. 39

- ◇ Пример:
 - ◆ щипцы, ножницы, штампы
- ◇ Снимите колпачок Люэра.
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Промойте канал с помощью пистолета для промывки.
- ◇ Затем тщательно прополоскайте полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.



ВАЖНО!

Закручивайте колпачок Люэра лишь после стерилизации.

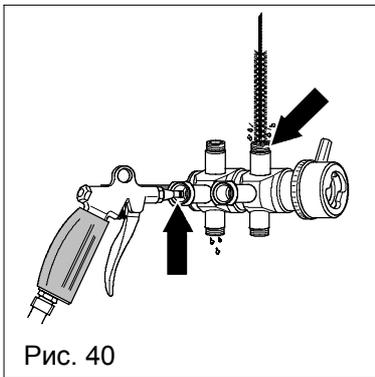


Рис. 40

Инструменты для отсасывания и промывания

Рис. 40

- ◇ Пример:
 - ◆ Трубки для отсасывания-промывания
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Очистите полости с помощью щеток.
- ◇ Промойте узкие каналы с помощью промывочного пистолета.
 - ◆ С помощью дорна для очистки удалите забивания во отсасывающей трубе.
- ◇ Затем тщательно прополоскайте полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

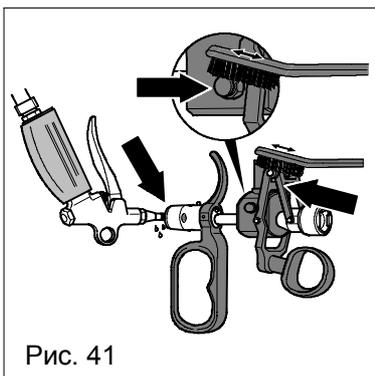


Рис. 41

Резектоскопы

Рис. 41

- ◇ Пример:
 - ◆ рабочие элементы
- При отложениях мочевых осадков и/или остатках дезинфицирующего средства в области кнопки могут возникнуть высокочастотные пробои.
- ◇ Поэтому особенно в случае рабочих элементов с пассивным резанием (разрез осуществляется под действием давления пружины) следует предварительно очистить вручную следующие части:
 - ◆ замок электрода
 - ◆ гнездо для установки электрода и
 - ◆ пружину
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскайте полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

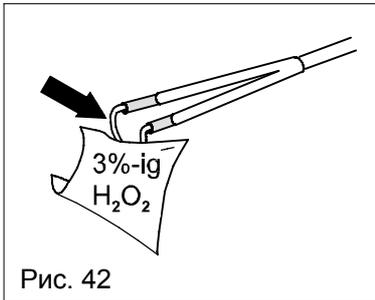


Рис. 42

ВЧ инструменты / электроды

Рис. 42

- ◇ Пример:
 - ◆ режущий электрод
- ◇ Удаляйте корки с помощью 3%-процентного раствора перекиси водорода (H_2O_2 -раствор).
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

6.2.3 Инструменты для обеспечения доступа

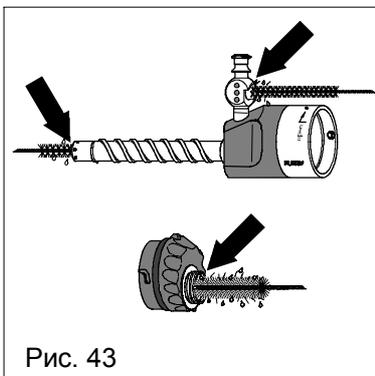


Рис. 43

Краны не требующие техобслуживания

Рис. 43

- ◇ Пример:
 - ◆ гильза троакара
- ◇ Очистка кранов, см. Рис. 33 / Рис. 34.
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Очистите полости с помощью щеток.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

Инструменты с полостями

Рис. 44

- ◇ Примеры:
 - ◆ канюли
 - ◆ дилататор
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Промойте полости с помощью шприца, наполненным моющим раствором.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть с помощью сухого шприца, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.
- ◇ Проверьте проходимость узких канюлей с помощью направляющей проволоки / очистной проволоки.

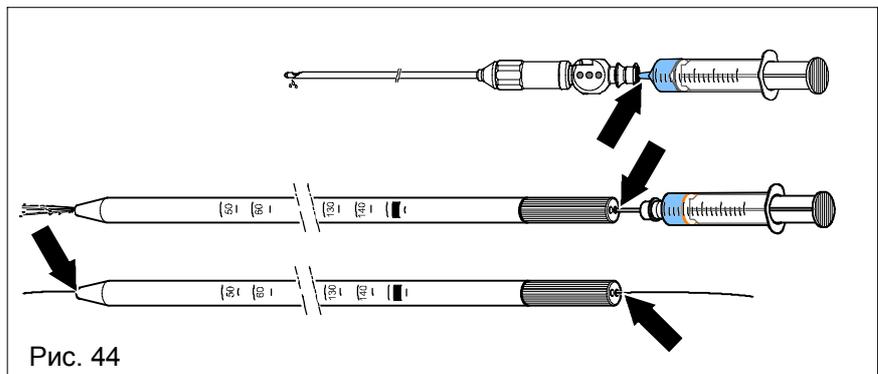


Рис. 44



6.2.4 Принадлежности



ОСТОРОЖНО!

Не очищайте в ультразвуковой ванне следующие оптические и электрические принадлежности:

- ◆ гибкие световоды и гибкие волоконно-оптические кабели,
- ◆ объективы, головки камеры и кабели камеры,
- ◆ ВЧ монополярные / биполярные соединительные кабели.

Механические

◇ Пример:

- ◆ повторно используемые системы шлангов

- ◇ Погрузите в моющий раствор и промойте промывочным пистолетом.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.



ВАЖНО!

Чтобы обеспечить эффективную стерилизацию паром, шланги должны быть сухими.



ВАЖНО!

Не обрабатывайте повторно системы шлангов одноразового использования (см. главу 1.6).

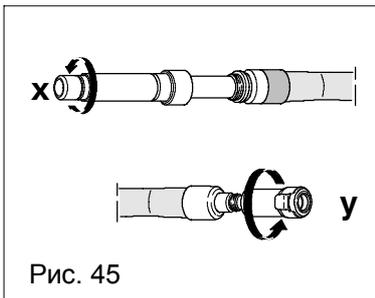


Рис. 45

Оптические

◇ Примеры:

- ◆ гибкие световоды / гибкие волоконно-оптические кабели



ВАЖНО!

Гибкий волоконно-оптический кабель подвергать воздействию температуры макс. 70 °С.

Рис. 45

- ◇ Отвинтите соединительную деталь со стороны проектора (x) и эндоскопа (y) на гибком световоде.

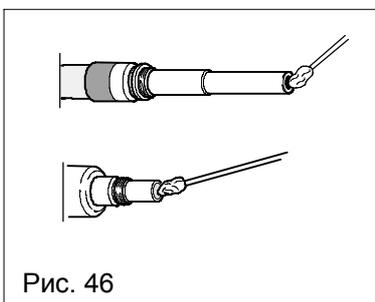


Рис. 46

Рис. 46

- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.
- ◇ Очистите поверхности входа и выхода светового луча с помощью ватного тампона, смоченного 70 %-ым спиртом (этиловым, изопропиловым) (используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы), если после очистки **не** производится дезинфекция.



- ◇ Примеры:
 - ◆ объективы и головки камер

ВАЖНО!

Головку камеры с кабелем камеры и штекером подвергать воздействию температуры макс. 65 °С.

Загрязненный штекер камеры необходимо перед насадкой предохранительного колпачка подготовить вручную.

- ◇ Тщательно очистите штекер камеры раствором моющего и дезинфицирующего средства.
- ◇ В заключение промойте стерильной водой.
- ◇ Основательно высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок, внутри ватным тампоном.
 - ◆ Остаточная влажность на контактах может отрицательно сказаться на передаче сигнала (напр. прерывания, плохой контакт).

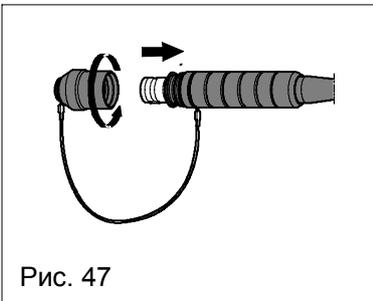


Рис. 47

ВАЖНО!

Подготавливайте штекер камеры только с предохранительным колпачком!

Если жидкость случайно попала в штекер камеры (например, без предохранительного колпачка), промойте штекер чистой водой в течение непродолжительного времени и тщательно высушите его (при необходимости сжатым воздухом).

Рис. 47

- ◇ Навинтите предохранительный колпачок на штекер камеры.

- ◇ По возможности отсоединяйте объектив от головки камеры.
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите снаружи салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.
- ◇ Очистите поверхности стекла с помощью ватного тампона, смоченного 70 %-ым спиртом (этиловым, изопропиловым) (используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы), если после очистки **не** производится дезинфекция.

Электрические

- ◇ Примеры:
 - ◆ ВЧ монополярные / биполярные соединительные кабели
- ◇ Погрузите в моющий раствор.
- ◇ Затем тщательно прополоскать полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть штекера сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.



6.3 Ультразвуковая очистка

6.3.1 Очистка в ультразвуковой ванне

При очистке в ультразвуковой ванне учитывайте следующие пункты:

- ◇ Используйте совместимое средство для очистки или очищающее дезинфицирующее средство.
- ◇ Регулярно заменяйте моющий раствор – не реже одного раза в день.
 - ◆ Высокая загрязненность ванны для ультразвуковой очистки снижает эффективность очистки и увеличивает опасность коррозии.
- ◇ Укладывайте корзины только в предусмотренные корзины.
- ◇ Инструменты с полостями укладывайте без пузырей воздуха.
- ◇ Инструменты должны быть полностью покрыты моющим раствором.
 - ◆ Учитывайте высоту заполнения ванны, указанную изготовителем.
- ◇ Во избежание повреждений инструментов укладывайте их без касания друг с другом.
- ◇ Избегайте мертвых зон для ультразвука.
- ◇ Не перегружайте ванну для ультразвуковой очистки.

ВАЖНО!

Небольшие трещины на инструментах с покрытием могут увеличиваться при ультразвуковой очистке.

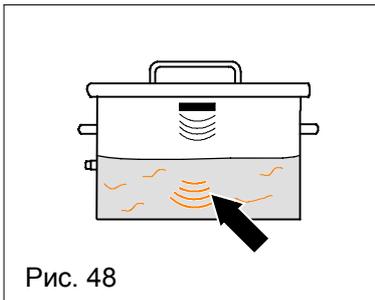


Рис. 48

Рис. 48

- ◇ Соблюдайте следующее время очистки с учетом детергента и дезинфекционного средства:
 - ◆ время обработки ультразвуком 3 - 5 мин
 - ◆ частота 35 - 40 кГц
 - ◆ температура макс. 45°C
 - Температура более 50°C может вызывать образование корки крови.

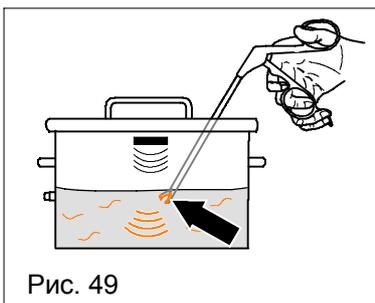


Рис. 49

Рис. 49

В случае трудно очищаемых остатков, например, на шарнирных частях,

- ◇ держите концы инструментов в ванне и двигайте их.
- ◇ Укладывайте шарнирные инструменты в ультразвуковую ванну только в открытом положении.
 - ◆ При необходимости используйте фиксаторы для очистки фирмы RICHARD WOLF.
 - ◆ см. главу 11 «Подготовка принадлежностей»

6.3.2 После ультразвуковой очистки

- ◇ Для удаления остатков моющих и дезинфицирующих средств тщательно промойте инструменты вручную полностью умягченной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

ВАЖНО!

Колпачки Люэра на шарнирных инструментах со штуцером для промывки снова устанавливать лишь после стерилизации.



6.4 Дезинфекция

- ◇ Для ручной дезинфекции погрузите все части в раствор дезинфицирующего средства. Придерживайтесь указаний изготовителя дезинфекционного средства относительно
 - ◆ эффективности дезинфекции
 - ◆ концентрации
 - ◆ времени действия и
 - ◆ срока службы

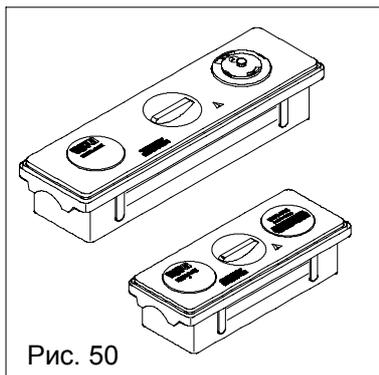


Рис. 50

Рис. 50

- ◇ Для дезинфекции мы рекомендуем нашу систему RIWO-BOX. Эта система имеет следующие преимущества:
 - ◆ капли с сетчатой корзины на встроенных точках укладки капают так, что жидкость стекает обратно в емкость;
 - ◆ благодаря наклону основания сетчатой корзины даже инструменты с узкими внутренними каналами могут быть полностью заполнены, так что в их полостях не могут возникать пузыри;
 - ◆ RIWO-BOX поставляется также в модификации, пригодной для стерилизации паром.
- ◇ Во избежание механического повреждения укладывайте оптику и инструменты в раствор дезинфицирующего средства отдельно.
- ◇ O-образные кольца, уплотнительные или резиновые колпачки и уплотнения укладывайте отдельно.
- ◇ Откройте не требующие техобслуживания краны.
- ◇ Демонтируемые краны укладывайте отдельно.

После дезинфекции

- ◇ Основательно промойте все части стерильной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть фильтрованным сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

6.4.1 Принадлежности

Механические

- ◇ Пример:
 - ◆ повторно используемые системы шлангов
- ◇ Погрузите в дезинфекционный раствор.
 - ◆ Концентрация и время действия применяемого дезинфекционного средства определяются по данным изготовителя химиката.
- ◇ Наполнить внутреннюю часть дезинфекционным средством (например, с помощью шприца).
- ◇ Затем тщательно прополоскать стерильной водой.
- ◇ Высушите внутреннюю часть фильтрованным сжатым воздухом, а наружную – салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

Оптические

- ◇ Примеры:
 - ◆ гибкие световоды / гибкие волоконно-оптические кабели
- ◇ Погрузите в дезинфекционный раствор.
 - ◆ Концентрация и время действия применяемого дезинфекционного средства определяются по данным изготовителя химиката.
- ◇ Затем тщательно прополоскать стерильной водой.
- ◇ Высушите снаружи стерильной салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.
- ◇ Очистите поверхности входа и выхода светового луча с помощью ватного тампона, смоченного 70 %-ым спиртом (этиловым, изопропиловым). Используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы.



- ◇ Примеры:
 - ◆ объективы и головки камер
- ◇ Погрузите в дезинфекционный раствор.
 - ◆ Концентрация и время действия применяемого дезинфекционного средства определяются по данным изготовителя химиката.
- ◇ Затем тщательно прополоскать стерильной водой.
- ◇ Высушите снаружи стерильной салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.
- ◇ Очистите поверхности стекла с помощью ватного тампона, смоченного 70 %-ым спиртом (этиловым, изопропиловым). Используйте деревянные палочки, а не металлические или пластмассовые предметы.

Электрические

- ◇ Примеры:
 - ◆ ВЧ монополярные / биполярные соединительные кабели
- ◇ Погрузите в дезинфекционный раствор.
 - ◆ Концентрация и время действия применяемого дезинфекционного средства определяются по данным изготовителя химиката.
- ◇ Затем тщательно прополоскать стерильной водой.
- ◇ Высушите электрические соединения / штекеры фильтрованным сжатым воздухом, а наружную часть салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.

УКАЗАНИЕ!

ВЧ монополярный / биполярный соединительный кабель можно также положить в комбинированный раствор из детергентов и дезинфекционных средств, что, однако, может сократить его срок службы вследствие окисления контактов или выпадения кристаллов на штекер из раствора дезинфекционного средства.

6.4.2 Материал для подготовки

- ◇ Пример:
 - ◆ щетки для очистки
- ◇ Погрузите в дезинфекционный раствор.
 - ◆ Концентрация и время действия применяемого дезинфекционного средства определяются по данным изготовителя химиката.
- ◇ Затем тщательно прополоскать стерильной водой.
- ◇ Высушите снаружи стерильной салфеткой одноразового пользования без ворсинок или тампоном.



7 Контроль и техобслуживание



ОСТОРОЖНО!

*Будьте осторожны с поврежденными и некомплектными изделиями!
Опасность травмирования пациента, пользователя и третьих лиц.
Выполняйте контроль до и после каждого применения.*

Нельзя применять поврежденные или некомплектные изделия, а также изделия с незакрепленными элементами.

Отправьте поврежденные изделия с незакрепленными деталями на ремонт.

Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать изделие.

7.1 Визуальный контроль

Проверьте изделия на:

- ◇ отсутствие повреждений
- ◇ отсутствие острых кромок
- ◇ отсутствие незакрепленных или недостающих деталей
- ◇ отсутствие шероховатых поверхностей
- ◇ Надписи и обозначения, необходимые для надежного и в соответствии с назначением использования, должны быть разборчивы.
 - ◆ Недостающие или неразборчивые надписи и обозначения, которые могут привести к ошибкам при применении и подготовке, должны быть восстановлены.
- ◇ отсутствие остатков детергентов и дезинфекционных средств
 - ◆ Остатки должны быть удалены.
- ◇ проходимость (изделия с люменами и полостями)
 - ◆ Непроходимые изделия подвергнуть дополнительной обработке.
 - ◆ Изделия, не ставшими проходимыми несмотря на дополнительную обработку, заменить.

7.1.1 Оптики / принадлежности - оптические

- ◇ Примеры:
 - ◆ оптики
 - ◆ Гибкий световод / гибкий флюидный световод
- ◇ Проверьте качество изображения и светоотдачу.

Рис. 51

- ◇ Дистальный конец оптики держать в направлении источника света.
 - ◆ Поломанные волокна видны на соединительном элементе холодного света в виде черных точек. Если доля поломанных волокон достигает ок. 30%, светоотдача будет недостаточной.

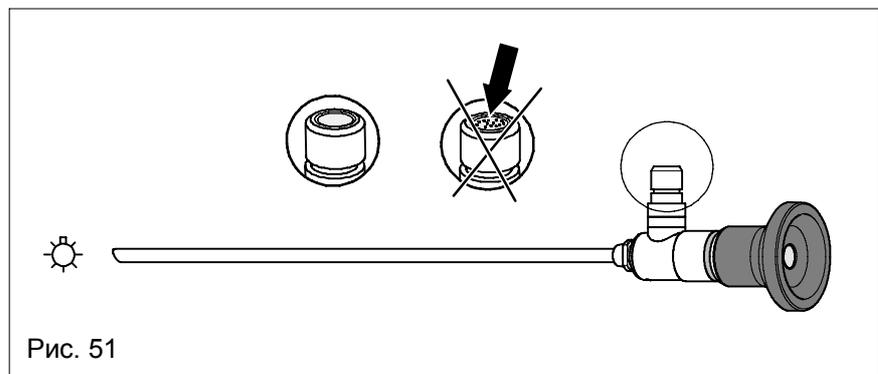




Рис. 52

- ◇ Проверьте стеклянные поверхности на наличие налетов.
 - ▶ Отложения на стеклянных поверхностях могут привести к появлению пятен или затемненному изображению и значительно ухудшить трансмиссию света.
 - ▶ Протрите поверхности стекла смоченным в спирте тампоном (использовать деревянную, а не металлическую или пластмассовую палочку), устранив трудно удаляемый налет средством для очистки инструментов (см. главу 12.3).

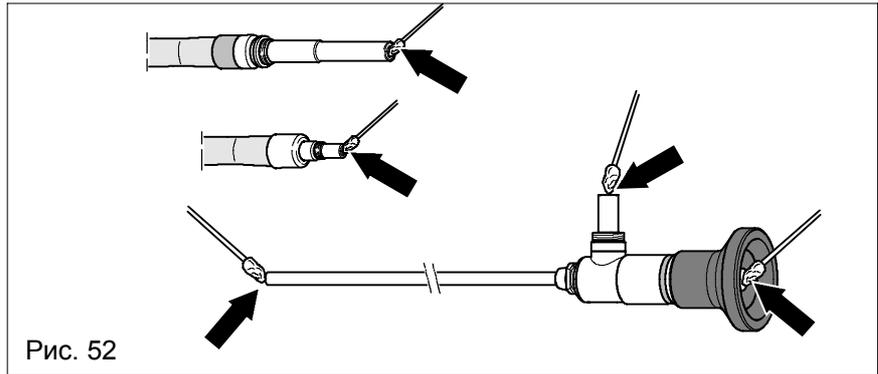


Рис. 52

ВАЖНО!

Используйте средство для очистки инструментов (100.00) только для трудно удаляемых отложений на стекле и металлических поверхностях.

ВАЖНО!

Если отложения не удаляются, отправьте изделия в ремонт.

ВАЖНО!

Регулярная очистка спиртом после каждой подготовки препятствует образованию отложений.

7.1.2 Рабочие инструменты

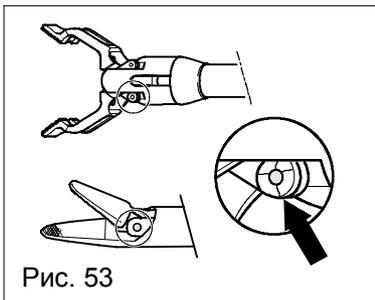


Рис. 53

Рис. 53

- ◇ Примеры:
 - ▶ щипцы, ножницы и штампы
- ◇ Обратите особое внимание на область шарнира/штифт шарнира. Проверьте, нет ли дефектов поверхности на штифте шарнира (например, волосных трещин).
- ◇ Проверьте режущую способность губок инструментов в соответствии с требованиями.

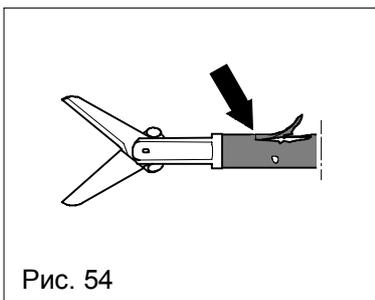


Рис. 54

Рис. 54

- ◇ Примеры:
 - ▶ модульная система щипцов и ножниц «RIWO GRIP» / «modu line»
 - ▶ ВЧ инструменты / электроды
- ◇ Проверьте изоляцию на отсутствие повреждений (например, трещин, сгибов).

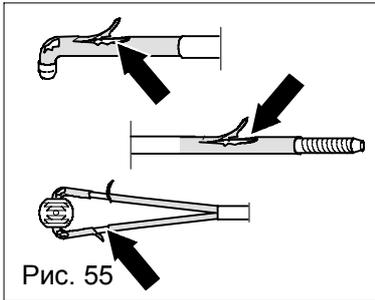
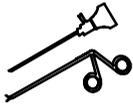


Рис. 55

- ◇ Примеры:
 - ◆ ВЧ инструменты / электроды
- ◇ Проверьте изоляцию на отсутствие повреждений (например, трещин, сгибов).

7.1.3 Инструменты для создания доступа

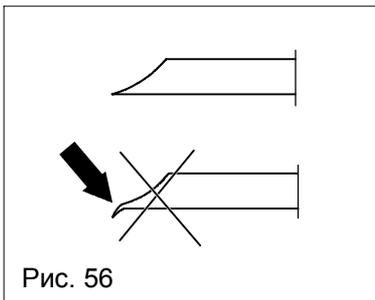
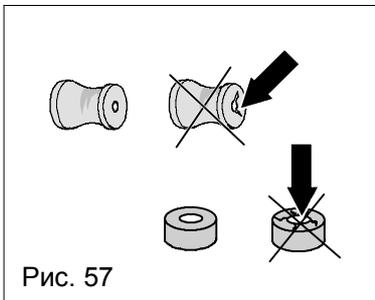


Рис. 56

- ◇ Примеры:
 - ◆ канюли
 - ◆ Изделия с малым диаметром стержня
- ◇ Проверьте изделия на отсутствие повреждений (например, сгибов / тупых наконечников).

7.1.4 Принадлежности



Механические

Рис. 57

- ◇ Примеры:
 - ◆ уплотнительные и резиновые колпачки
- ◇ Проверьте изделия на отсутствие повреждений (например, трещин, ломкости).

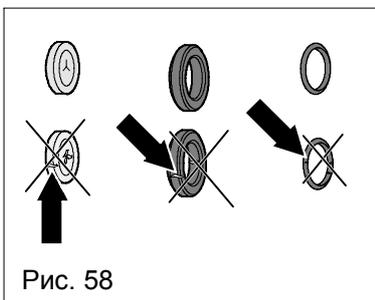


Рис. 58

- ◇ Примеры:
 - ◆ O-образные кольца / уплотнения
- ◇ Проверьте изделия на отсутствие повреждений (например, трещин, ломкости).

- ◇ Пример:
 - ◆ повторно используемые системы шлангов
- ◇ Проверьте изделия на отсутствие повреждений (например, трещин, ломкости и герметичности).



Оптические

Рис. 59

- ◇ Примеры:
 - ▶ кабель камеры
 - ▶ гибкий световод
 - ▶ гибкий флюидный световод
- ◇ Проверьте наружную оболочку кабеля на отсутствие повреждений (например, трещин, сгибов).
- ◇ Проверьте штекер со стороны проектора на отсутствие повреждений.

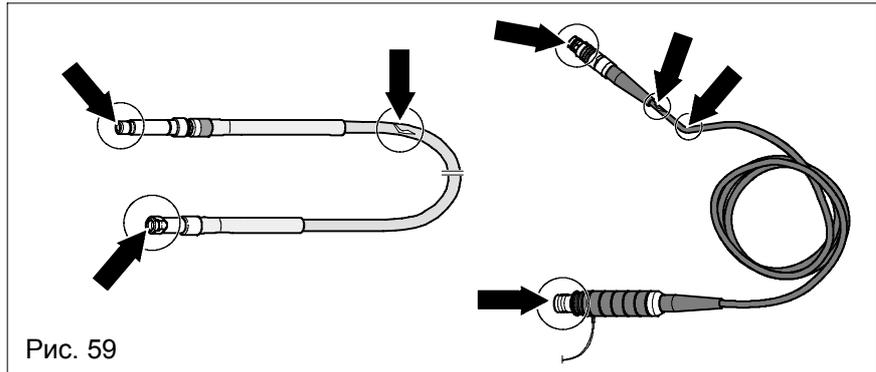


Рис. 59

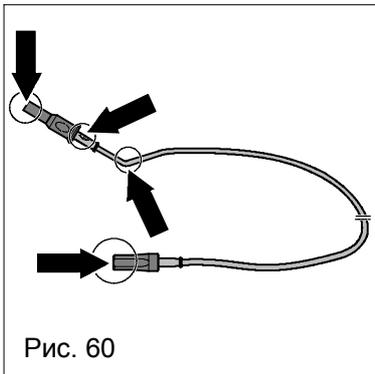


Рис. 60

Электрические

Рис. 60

- ◇ Примеры:
 - ▶ ВЧ монополярный, биполярный соединительный кабель
- ◇ Проверьте изделия на отсутствие повреждений (например, трещин, сгибов).
- ◇ Заменяйте изделия при
 - ▶ обрыве кабеля
 - ▶ поврежденной наружной оболочке (изоляции)
 - ▶ Коррозии соединений

7.2 Функциональный контроль

- ◇ Проведите функциональный контроль.
 - ▶ см. руководства по эксплуатации соответствующего изделия



7.3 Указания по техобслуживанию перед стерилизацией

- ◇ Смонтируйте инструменты, если это необходимо.
 - ▶ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия

УКАЗАНИЕ!

Резьбовые соединения перед стерилизацией свинтите лишь слегка, чтобы:

- ▶ могло поступать достаточное количество стерилизующей среды;
- ▶ были предотвращены трещины вследствие напряжений.

Перед применением затяните все резьбовые соединения до отказа.

Рис. 61

ВАЖНО!

Изделия и вспомогательные принадлежности не обрабатывайте разбрызгиваемым маслом, так как это может привести к смолообразованию.

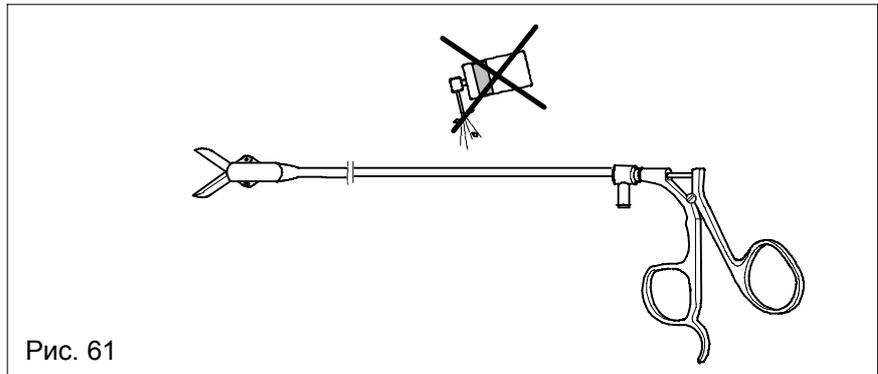


Рис. 61

7.3.1 Рабочие инструменты

- ◇ Слегка обработайте все подвижные части маслом для инструментов (200.532).
 - ▶ Вытрите салфеткой одноразового пользования без ворсинок лишнее масло для инструментов.
- ◇ Проверьте легкость хода.

Рис. 62

◇ Примеры:

- ▶ щипцы, ножницы и штампы
- ▶ Рабочие вставки с рукояткой Альбаррана

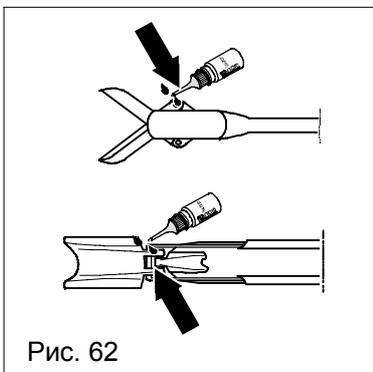


Рис. 62

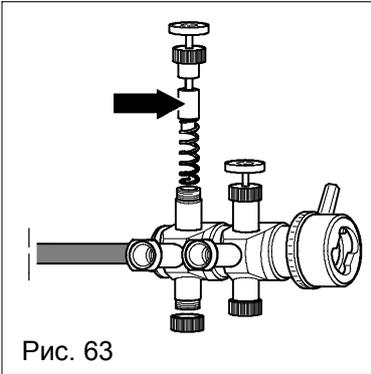


Рис. 63

Рис. 63

- ◇ Пример:
 - ◆ трубки для отсасывания и промывания с барабанным клапаном

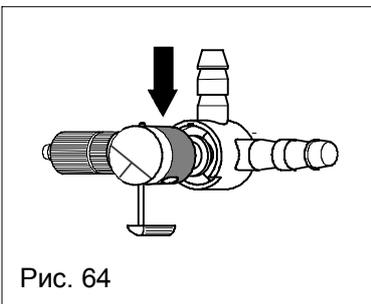


Рис. 64

- ◇ Слегка обработайте подвижные части инструментальным маслом (200.11).
 - ◆ Вытрите салфеткой одноразового пользования без ворсинок лишнее масло для инструментов.
- ◇ Проверьте легкость хода.

Рис. 64

- ◇ Примеры:
 - ◆ поворотные краны

7.3.2 Инструменты для создания доступа

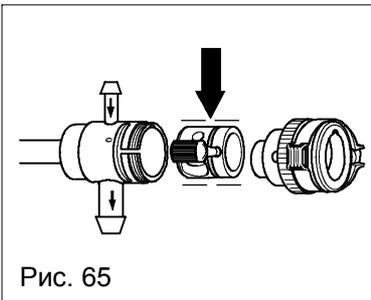


Рис. 65

- ◇ Слегка обработайте подвижные части инструментальным маслом (200.11).
 - ◆ Вытрите салфеткой одноразового пользования без ворсинок лишнее масло для инструментов.
- ◇ Проверьте легкость хода.

Рис. 65

- ◇ Примеры:
 - ◆ стержни резектоскопа с центральным краном

- ◇ Дополнительные указания по контролю и техобслуживанию
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия



8

Стерилизация

Наиболее надежным способом уничтожения микроорганизмов является термическая подготовка.

Фирма RICHARD WOLF рекомендует применять в специальной области «Жесткая эндоскопия», если это возможно, стерилизацию паром с предварительным вакуумированием, например, согласно DIN EN 285.

Надежность стерилизации паром, а также качество управления процессом и контроля не обеспечивается с помощью стерилизации газом и других дополнительных методов.



ОСТОРОЖНО!

Высокая термическая нагрузка!

Не стерилизуйте инструменты с помощью горячего воздуха, чтобы избежать повреждений жесткой оптики и используемых с эндоскопами принадлежностей.



ВАЖНО!

Указания, приведенные в главе 1.9 «Обзор подготовки», подтверждены фирмой RICHARD WOLF в качестве пригодных для подготовки медицинского изделия с целью его повторного использования.

Выполняющий подготовку несет ответственность за то, чтобы проведенная подготовка с используемым оборудованием, материалами и персоналом в лаборатории подготовки достигла желаемых результатов.

Для этого требуются подтверждение достоверности и текущий контроль процесса. Выполняющий подготовку должен анализировать каждое отклонение от требований относительно эффективности и возможных отрицательных последствий.



ВАЖНО!

При стерилизации учитывайте следующее:

- ◇ Для стерилизации изделия должны быть достаточно чистыми и сухими.
- ◇ Щипцы, ножницы и штампы с фиксаторами растра стерилизуйте только в открытом положении.
 - ◆ При нагревании и охлаждении во время стерилизации возникают напряжения, которые могут вызвать образование трещин в шарнирах или уменьшение натяжного усилия.
- ◇ Стерилизационная упаковка должна быть согласована как с содержимым упаковки, так и с применяемым методом стерилизации.
- ◇ Укладывайте резиновые / уплотнительные колпачки и возможные уплотнения также в упаковку и устанавливайте или монтируйте их на место после стерилизации - до начала использования.
 - ◆ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия

8.1

Используемые вспомогательные средства

- ◇ Системы хранения для стерилизации
- ◇ В зависимости от метода стерилизации соответствующий стерилизатор
 - ◆ Преимущественно паровой стерилизатор согласно DIN EN 285
 - ◆ Выполняйте в связи с этим указания / руководство по эксплуатации изготовителя стерилизаторов.
- ◇ Стерильные упаковки
 - ◆ Соблюдайте соответствующие национальные и международные стандарты



8.2 Стерилизация паром

Наиболее надежным в настоящее время методом стерилизации паром является метод фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием, также с точки зрения разрешения процесса надзорными учреждениями. Изделия фирмы RICHARD WOLF испытаны по фракционному методу с предварительным вакуумированием.

ВАЖНО!

Пар, используемый для стерилизации, не должен содержать никаких загрязнений.

- ◆ Соблюдайте соответствующие национальные и международные стандарты, например, DIN EN 285.

При несоблюдении этих стандартов, к примеру,

- ◆ частицы ржавчины из водопроводной системы могут вызвать коррозию инструментов или
- ◆ слишком высокое содержание кремниевой кислоты может привести к окрашиванию инструментов.

Не подвергайте оптику резким температурным колебаниям.

- ◆ Емкости с оптиками охлаждайте медленно в стерилизаторе до слегка теплого состояния.

Температура не должна превышать 138 °C.

8.2.1 Обзор метода стерилизации паром

Наименование	Описание	Применение
<p>Метод фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием согласно DIN EN 285 Метод испытаний фирмы RICHARD WOLF</p> <p>Пример:</p> <p>Давление (p) 0 Время (t)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Воздух удаляется из камеры и затем в нее подается пар (паровой удар). ◆ Многократная подача пара и откачивание смеси очень сильно и быстро уменьшает плотность воздуха в камере. Высокая разность давлений вызывает в пределах стерилизуемых изделий мощный поток пара; поэтому этот метод в настоящее время является самым надежным там, где могут образовываться локальные скопления воздуха. ◆ Для всех стандартных видов одинарной и двойной упаковки. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Инструменты ◆ Оптики
<p>Температура: 134°C+4°C (273°F+7°F) Время выдержки температуры: 3 - 5 минут* Эвакуация: 3 x</p>		

* Время выдержки при температуре стерилизации в соответствии с действующими национальными нормами и правилами.

ВАЖНО!

При использовании малых паровых стерилизаторов согласно DIN EN 13060 необходимо следить за тем, чтобы применялись только стерилизаторы типа В. Стерилизаторы типа В специально разработаны для обработки полостей.



Другие методы стерилизации паром

Наименование	Описание	Применение
<p>Метод фракционной стерилизации потоками пара Пример:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Процесс начинается серией паровых ударов высокого давления; при откачивании смеси давление не опускается ниже окружающего давления. ▶ Высокая разность давлений вызывает в пределах стерилизуемых изделий мощный поток пара – высокая надежность при локальных скоплениях воздуха. ▶ Для всех стандартных видов одинарной и двойной упаковки. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Инструменты ▶ Оптики
<p>Температура: 134°C + 4°C (273°F + 7°F) Время выдержки температуры: 3 - 5 минут*</p>		
<p>Метод фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием Пример:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ см. фракционный метод при 134°C (273° F). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Инструменты ▶ Изделия, стойкие при температуре до 121°C (246°F)
<p>Температура: 121°C + 3°C (246°F + 5°F) Время выдержки температуры: примерно 15 - 20 минут*</p>		
<p>Метод стерилизации потоком пара Сила тяжести / смещение Пример:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Пар сначала вытесняет из камеры воздух, имеющий вдвое большую плотность, и непрерывно удаляет его из стерилизуемых изделий. ▶ Удаление воздуха не всегда полное, поэтому воздух остается и необходимо время выравнивания. ▶ Проблемы возникают при наличии препятствий потоку. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Для простых инструментов. ▶ Упаковка должна соответствовать. ▶ Воспроизводимость физических параметров обеспечивается только при определенных условиях ▶ Из гигиенических соображений рекомендуется лишь ограниченно. ▶ Не рекомендуется для эндоскопов с манипуляционным каналом. Инструменты, состоящие из нескольких частей, нужно стерилизовать в разобранном виде.
<p>Температура: 121°C + 3°C / 246°F + 5°F или 134°C + 4°C / 273°F + 7°F; время выдержки при температуре стерилизации зависит от этого*</p>		
<p>Метод стерилизации с предварительным вакуумированием Пример:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ За счет простого откачивания происходит разрежение воздуха в камере. ▶ «Эффект малой нагрузки» в течение периода повышения вызывает образование больших включений воздуха, поэтому процесс пригоден не для всех изделий. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Для изделий и упаковок, из которых быстро удаляются включения воздуха ▶ Для простых инструментов. ▶ Небольшие комплекты в бумажной упаковке ▶ Не рекомендуется для эндоскопов с манипуляционным каналом. В случае инструментов, состоящих из нескольких частей, в зависимости от действенности, может оказаться необходимой стерилизация в разобранном виде. ▶ Одинарные упаковки
<p>Температура: 121°C + 3°C / 246°F + 5°F или 134°C + 4°C / 273°F + 7°F; от этого зависит время выдержки при температуре стерилизации*</p>		

* Время выдержки при температуре стерилизации в соответствии с действующими национальными нормами и правилами.



Наименование	Описание	Применение
Блиц Пример: Давление (p) 0 Время (t)	▶ Время стерилизации находится в пределах 3 - 10 минут*	▶ Только для не упакованных изделий. ▶ В случае полых камер надежность стерилизации не обеспечивается. ▶ Для эндоскопов без манипуляционного канала
Температура: 134°C + 4°C (273°F + 7°F)		

* Время выдержки при температуре стерилизации в соответствии с действующими национальными нормами и стандартами.

- ◇ Стерилизуйте паром детали из резины или специальной пластмассы с помощью метода с предварительным вакуумированием при 121°C + 3°C (246°F + 5°F) в течение 15 - 20 минут*.
▶ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия

8.2.2 Принадлежности

Оптические

- ◇ Пример:
▶ объективы и головки камер
- ◇ Не все головки камеры можно стерилизовать паром.
▶ см. главу 1.9 «Обзор подготовки»
▶ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия
- ◇ Пример:
▶ кабель камеры

👉 ВАЖНО!

Подготавливайте кабель камеры только с предохранительным колпачком (Рис. 7)!

Стерилизуйте паром головку камеры с кабелем камеры и объективом методом фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием при температуре 134°C (273°F).



8.3 Стерилизация газом

Метод стерилизации газом следует использовать только для стерилизации изделий, которые вследствие их термолабильности не могут быть стерилизованы паром.

- ◇ Откройте краны (не требующие техобслуживания, демонтируемые).
- ◇ Направьте инструменты в пригодные для этого системы стерилизации.
 - ◆ см. главу 11 «Принадлежности - Подготовка»
- ◇ Инструменты полностью прокурите газом.

8.3.1 Стерилизация газом с использованием окиси этилена (ЕО)

Окись этилена при комнатной температуре находится в газообразном состоянии. Она ядовита, горит и образует с воздухом в широком диапазоне концентраций взрывоопасные смеси. В опытах на животных в условиях, сопоставимых с условиями для людей на рабочем месте, доказана канцерогенность окиси этилена.

Большинство материалов (прежде всего, резина и пластмассы) абсорбируют окись этилена при его воздействии. Процесс десорбции протекает медленно, поэтому в стерилизуемых изделиях остается определенное остаточное количество газа. В соответствии с ISO 10993, часть 7, доза окиси этилена действующая на пациентов со стороны инструментов при однократном или многократном использовании или при контакте с пациентами в течении макс. 24 часов не должна превышать 20 мг.

Десорбция зависит от целого ряда факторов, например,

- ◆ характера процесса стерилизации (концентрация ЕО – время действия газа),
- ◆ инертных газов,
- ◆ свойств материала стерилизуемых изделий,
- ◆ проницаемости упаковки,
- ◆ характера хранения стерилизуемых изделий,
- ◆ температуры и частоты смены воздуха при хранении.

В десорбционных камерах, эксплуатируемых при температуре 30°C - 60°C, достаточным в большинстве случаев является время выдержки в течение нескольких часов. При комнатной температуре десорбция обычно продолжается несколько дней.

ВАЖНО!

ЕО-приборы, работающие в соответствии с действующим EN 1422, приложение F, гарантируют, по данным изготовителя, надежную стерилизацию и десорбцию.

- ◆ *Придерживайтесь указаний изготовителя.*

8.3.2 Стерилизация газом с использованием газа формальдегида (FA)

Стерилизация с помощью газа формальдегида является альтернативой стерилизации окисью этилена. Этот процесс имеет ряд преимуществ по сравнению со стерилизацией окисью этилена:

- ◆ Смесь формальдегида с водяным паром является не горючей и не взрывоопасной.
- ◆ После окончания цикла стерилизации изделия можно снова использовать без дополнительного времени проветривания.



8.4 Другие способы стерилизации

Фирма RICHARD WOLF проверила описанные ниже методы подготовки с точки зрения их совместимости с материалами и разрешила их для использования. Эти методы ограничено разрешены для использования с жесткими оптиками и с используемыми с эндоскопами принадлежностями – см. приведенные ниже указания.

- ▶ Проверка эффективности (микробиологические исследования) была произведена изготовителями стерилизаторов.

8.4.1 Низкотемпературная плазменная стерилизация (NTP) / активное вещество перекись водорода (STERRAD® 100S или 50)

ВАЖНО!

В случае инструментов с длинными внутренними каналами необходимо принять меры с тем, чтобы стерилизационная среда достигала всех поверхностей, требующих стерилизации.

- ▶ *Придерживайтесь указаний изготовителя стерилизаторов!*

Рис. 66

- ◇ Откройте краны (не требующие техобслуживания, демонтируемые).

ВАЖНО!

Не насаживайте бустер на дистальный конец оптики с манипуляционным каналом.

Непосредственное воздействие концентрированной перекиси водорода повреждает места склеивания.

УКАЗАНИЕ!

Эффективность метода STERRAD® 100S при демонтируемых кранах была подтверждена в смонтированном и открытом состоянии кранов.

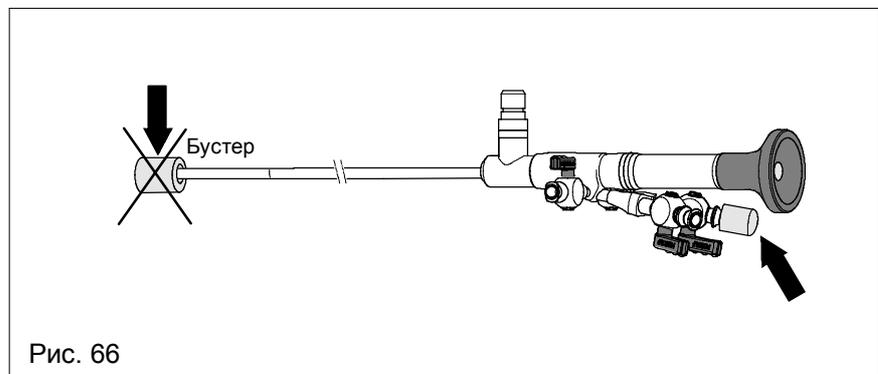


Рис. 66

- ◇ Направьте инструменты в пригодные для этого системы стерилизации
▶ см. главу 11 «Подготовка принадлежностей».

УКАЗАНИЕ!

В случае различных материалов, например, алюминия, анодированного в черный цвет, или пластмасс, может произойти сильное окрашивание. Однако, это не свидетельствует об ухудшении функциональных свойств инструментов.



8.4.2 Метод STERIS®

При методе STERIS® используют в качестве активного вещества надуксусную кислоту вместе с ингибиторами коррозии. При правильном использовании возникновение коррозии исключено.

УКАЗАНИЕ!

Имеющиеся каналы подключите к системе так, чтобы среда для подготовки полностью достигла все внутренние просветы.

◆ *Придерживайтесь указаний изготовителя стерилизаторов!*

8.5 Системы хранения для стерилизации

- ◇ Инструменты отправлять в предусмотренные для этого системы хранения.
 - ◆ см. главу 11 «Принадлежности - подготовка»
- ◇ Системы хранения упаковывать в стерильную упаковку в соответствии с национальными стандартами - например, DIN 58953 - и международными предписаниями.

8.5.1 RIWO-System-Tray и пригодный для стерилизации паром RIWO-BOX

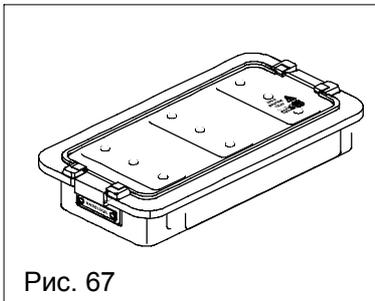


Рис. 67

Рис. 67

- ◇ Пример:
 - ◆ RIWO-System-Tray

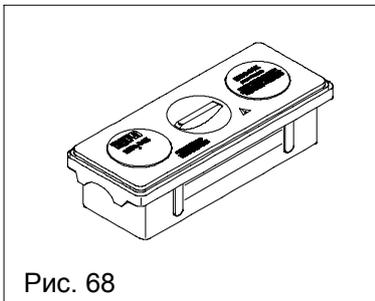


Рис. 68

Рис. 68

- ◇ Пример:
 - ◆ RIWO-BOX

8.5.2 Система стерилизационно-сетчатой корзины



Рис. 69

Рис. 69

- ◇ Универсальная система стерилизационно-сетчатой корзины фирмы RICHARD WOLF служит для надежного и бережного крепления инструментов во время
 - ◆ стерилизации,
 - ◆ транспортировки,
 - ◆ хранения.

8.6 Стерилизация принадлежностей для очистки

- ◇ Щетки для очистки и очистную проволоку стерилизуйте паром по методу фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием при температуре 134°C (273°F).



9 Хранение

9.1 После дезинфекции

- ◇ Складировать / хранить изделия при следующих условиях:
 - ▶ полностью в сухом виде
 - ▶ защищенными от пыли
 - ▶ в закрытом выдвижном ящике / футляре
 - ▶ в стерильных условиях



ВАЖНО!

При хранении до утра или в течении нескольких дней изделия необходимо перед применением снова дезинфицировать.

9.2 После стерилизации



ВАЖНО!

Храните стерилизованные изделия до применения в оригинальной упаковке.

Неправильное хранение может привести к нарушению стерильности.

- ◇ Храните изделия в стерильной упаковке следующим образом:
 - ▶ защищенными от влаги и колебаний температуры
 - ▶ защищенными от воздействия прямого солнечного излучения
 - ▶ защищенными от пыли

10 Ремонтные работы, возвращенные изделия



ОСТОРОЖНО!

В связи с обязанностью соблюдения интересов наших работников в отделах ремонта и сервиса мы обязаны указать на то, что в ремонт можно посылать только инструменты и приборы, которые подготовлены в соответствии с действующими нормами гигиены. При обнаружении загрязнений изделий, подлежащих ремонту, мы оставляем за собой право на подготовку изделий за счет заказчика.



ВАЖНО!

Системы хранения не использовать для отправки изделий.



УКАЗАНИЕ!

Во избежание повреждения изделия при транспортировке мы рекомендуем использовать оригинальную упаковку.



11 Подготовка принадлежностей

Рисунок	№ типа	Наименование
СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ Корзины RIWO-BOXEN, RIWO-System- Trays ¹⁾ для ручной подготовки и стерилизации		
	6860.901	RIWO-BOX для мокрой предварительной обработки, дезинфекции, нейтрализации вкл. сетчатую корзину и крышку Наружные размеры: 552 x 200 x 165 мм Внутренние размеры сетчатой корзины: 432 x 150 x 100 мм
	6860.911	RIWO-BOX для мокрой предварительной обработки, дезинфекции, нейтрализации вкл. сетчатую корзину и крышку Наружные размеры: 881 x 200 x 165 мм Внутренние размеры сетчатой корзины: 760 x 150 x 100 мм
	509.81	RIWO-BOX для дезинфекции вкл. крышку Наружные размеры: 600 x 400 x 140 мм Внутренние размеры: 548 x 348 x 100 мм
	38201.xxx	RIWO-System-Tray для стерилизации по запросу
	8584.xxxx	Система стерилизационно-сетчатой корзины для стерилизации, транспортировки и хранения по запросу

- ¹⁾ Загрузка в корзине для подготовки или в сетчатой корзине производите соответственно
- ▶ руководству по эксплуатации инструментария
 - ▶ руководству по эксплуатации корзины для подготовки или сетчатой корзины



Рисунок	№ типа	Наименование
СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ Корзины ²⁾ для машинной подготовки и стерилизации		
	38010.xxx 38011.xxx 38012.xxx	для стандартных оптик для крепления 2 оптик по запросу
	38020.111 38021.111 38022.111 38015.001	для стандартных оптик для крепления 1 оптики по запросу Д x Ш x В 287 мм x 59 мм x 54 мм Д x Ш x В 471 мм x 59 мм x 54 мм Д x Ш x В 610 мм x 59 мм x 54 мм Шариковая цепь продажная упаковка = 10 шт.
без рисунка	38011.501 38045.111	для URS, мини-нефроскопа и ультразвукового преобразователя
	38043012	для стереооптики ТЕМ и документационной оптики 884080 включая крепежные держатели Д x Ш x В 458 мм x 196 мм x 138,5 мм
	38043.011	для оптик ТЕМ включая крепежные держатели Стереоптика 4840.501 и документационная оптика 8840.401 Д x Ш x В 458 мм x 196 мм x 138,5 мм
	38044.311	для гистероскопа со сменным стержнем
	38044.111	для гистероскопов, дискоскопов и эндоскопа MR
	38044.211	для мини-лапароскопа
	8584.3003	Системное сито для мелких деталей 1/8

²⁾ Загрузку корзины для подготовки или сетчатой корзины производите согласно

- ◆ руководства по эксплуатации инструментария
- ◆ руководства по эксплуатации корзины для подготовки или сетчатой корзины



Рисунок	№ типа	Наименование
ПОДГОТОВКА СТЕРИЛЬНОЙ ВОДЫ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
	-	Фильтр для подготовки стерильной воды включает:
	6368.00	Фильтр для подготовки стерильной воды включая 3 защитные гильзы (6362.22), без фильтровальных патронов
	6365.00	1 специальный соединительный элемент с быстродействующей муфтой и перлатором (соединительная резьба для перлатора M 22 x 1)
	33100.003	Фильтровальные патроны Упаковка по 3 шт.
	6362.23	Запасные детали: Уплотнительные кольца Ø 19 мм продажная упаковка = 5 шт.
ДЕМОНТИРУЕМЫЕ КРАНЫ		
	896.0001	Запасная пробка , проход 1,8 мм / 2,5 мм Отличительный знак: 2 бобышки продажная упаковка = 5 шт.
	896.0002	Запасная пробка , проход 3,0 мм Отличительный знак: 3 бобышки продажная упаковка = 5 шт.
	896.0003	Запасная пробка , проход 4,2 мм Отличительный знак: 4 бобышки продажная упаковка = 5 шт.
	38310.0001	Вспомогательный инструмент для демонтажа
УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛПАЧКИ ³⁾, РЕЗИНОВЫЕ КОЛПАЧКИ «RIWO» ³⁾		
	89.20 89.21	Уплотнительный колпачок , малый / большой, без отверстия цвет: оранжево-красный, Ø 15 мм Ø 17 мм продажная упаковка = 10 шт.
	89.xxx 90.xxx	Уплотнительный колпачок , малый / большой, без отверстия, по запросу цвет: у, Ø 15 мм, проход Ø хх,х - хх,х мм Ø 17 мм, проход Ø хх,х - хх,х мм продажная упаковка = 10 шт.
	89.90	Уплотнительный колпачок с крестообразным шлицем , для троакар-муфты с резьбовым стержнем цвет: красно-оранжевый, Ø 17 мм продажная упаковка = 10 шт.
	88.xxx	Резиновый колпачок «RIWO» , по запросу цвет: у, проход Ø х,х мм продажная упаковка = 10 шт.
	18.01	Резиновый колпачок для гистероскопа цвет: красно-оранжевый, удлиненный

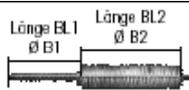
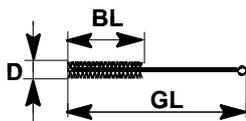
³⁾ см. руководство по эксплуатации соответствующего изделия или страницы актуального каталога



Рисунок	№ типа	Наименование
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ОЧИСТКИ		
	6199.00	Пистолет для промывки водяной струей для подсоединения к водопроводному крану с резьбой R-3/4" вкл. насадки и держатель
	103.00	Нажимная груша для продувки каналов
	127.00	Двойной нагнетатель с элементом Люэра 886.00 для продувки каналов
	8201.50	Щипцы для захвата инструментов дистально изогнутые, с резиновыми губками для щадящего захвата инструментов
	103.01	Скоба для очистки , короткий диапазон зажима до 75 мм продажная упаковка = 10 шт.
	103.02	Скоба для очистки , длинная диапазон зажима до 75 -110 мм продажная упаковка = 10 шт.
	-	Скоба для очистки для рабочих элементов по запросу
МОЮЩИЕ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ДЛЯ УХОДА		
	100.00	Средство для очистки инструментов для устранения трудно удаляемых отложений на стеклянных поверхностях
	200.532	Приборное масло (27,5 мл) для щипцов и ножниц
	200.11	Консистентная смазка для инструментов для смазки скользящих поверхностей
	102.02	Средство от запотевания, стерильное одноразовые пипетки без спирта, без силикона, без воска продажная упаковка = 10 шт.
	102.01	Средство от запотевания «Ultrastop» стерильный розлив, со спиртом, флакон для прокола, 30 мл
	200.00	Шприц-масленка (без содержимого)



Рисунок	N типа	Наименование						
		ЩЕТКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ / ОЧИСТНАЯ ПРОВОЛОКА						
		Ø щеток [мм]			Длина щеток [мм]			Общая длина [мм]
		B	B1	B2	BL	B1	B2	GL
	6.01	11	-	-	100	-	-	360
		<i>Стержни и троакар-муфты</i>						
	6.03	5	-	-	50	-	-	375
		<i>Направляющие трубки оптики на вставках и рабочих элементах (транспортерах)</i>						
	6.04	2	-	-	50	-	-	400
		<i>Направляющие трубки электродов на рабочих элементах (транспортерах)</i>						
	6.041	3	-	-	50	-	-	365
	6.045	2	-	-	50	-	-	240
	6.05	5	-	-	60	-	-	515
		<i>Операционные лапароскопы</i>						
	6.06	5	-	-	50	-	-	240
		<i>Стержни малого калибра (длина 240 мм)</i>						
	6.061	1,8	-	-	55	-	-	610
	6.07	13	-	-	80	-	-	340
		<i>Детские трубки для ректоскопов</i>						
	6.08	19	-	-	80	-	-	440
		<i>Трубки для ректоскопов</i>						
	6.09	9	-	-	80	-	-	405
	6.012	12	-	-	100	-	-	700
	6.20	20	-	-	100	-	-	620
		<i>Трубки эзофагоскопов, в зависимости от размеров</i>						
	6.011	-	3	5	-	40	100	250
	6.012	-	3	13	-	40	100	250
	по запросу	-	-	-	-	-	-	xxx
	6.24	5	-	-	10	-	-	2200
	6.40	8	-	-	12	-	-	2200
	6.70	12	-	-	20	-	-	2350
	7264.691	3	-	-	8	-	-	1000
	7321.911	2,5	-	-	10	-	-	1000
	7326911	2,2	-	-	15	-	-	1200
	86.90	-	-	-	42	-	-	147





12 Информация по моющим средствам и средствам для ухода

УКАЗАНИЕ!

Масло для инструментов, смазка для инструментов и средство для очистки инструментов фирмы RICHARD WOLF не являются опасными веществами или опасной смесью в смысле Директивы 88 / 379 / ЕЭС, статья 10.

Поэтому особая информация (справка о безопасности применения) согласно 91 / 155 / ЕЭС не требуется.

12.1 Масла для инструментов 200.532

12.1.1 Описание продукта

Продукт является маслом для ухода за медицинским инструментарием на базе медицинских белых масел. Продукт служит для сохранения функциональных качеств и поддержания в сохранности инструмента.

12.1.2 Область применения и использования

Благодаря отличной совместимости с материалами продукт можно использовать без ограничений на маслостойких термостабильных инструментах, а также на металлических частях термостабильных инструментов.

- ◇ Перед нанесением масла инструменты необходимо подвергнуть подготовке.
 - ◆ Придерживаться указаний в руководстве по эксплуатации соответствующего изделия.
- ◇ После применения масла для инструментов необходимо проверить функционирование инструментов и стерилизовать их в соответствии с предписанием.

12.1.3 Указания по применению



ОСТОРОЖНО!

Не применяйте продукт на инструментах, не стойких к маслу.

- ◇ Продукт наносить экономно на соответствующие части, подлежащие смазке и уходу, чтобы обеспечить достаточный эффект смазки.
- ◇ Избыточные остатки продукта удалите с помощью подходящего волокнистого материала без ворсинок, соответствующего требованиям гигиены.

12.1.4 Спецификации продукта

- ◇ **Внешний вид:**
 - ◆ Продукт маслянист, прозрачен, почти без запаха и вкуса.
- ◇ **Ингредиенты:**
 - ◆ Медицинское белое масло.
- ◇ **Спецификация ингредиентов:**
 - ◆ Медицинское белое масло согласно требованиям соблюдения чистоты DAB 10, Pharm.
 - ◆ Europ. (Ph. Eur. 2nd Ed), BP 1993, USP XXII, NF XVII, FDA 172.878
- ◇ **Физические / химические свойства:**
 - ◆ Плотность (15° C): 0,84 - 0,86 г/см³
 - ◆ Вязкость (20 °C): 15,5 - 18,5 мм²/с
 - ◆ Начало кипения: 280 °C



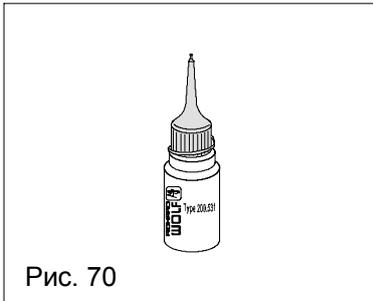
◇ **Спецификация изготовителя:**

- ◆ Изготовление и розлив производятся согласно одобренным и письменно определенным рабочим указаниям.
- ◆ Производство и разрешение на продажу партий осуществляются по регламентированной системе контроля качества.

◇ **Спецификации упаковки:**

Рис. 70

- ◆ Продукт разливается в полиэтиленовые флаконы или аэрозольные банки (сдавливаемые флаконы), допущенные для косметических/фармацевтических продуктов.
- ◆ Размер емкости: пластмассовые флаконы на 27,5 мл
- ◆ Надпись, маркировка: см. этикетку





12.2 Консистентная смазка для инструментов 200.11

12.2.1 Описание продукта

Продукт является консистентной смазкой для инструментов и предназначен для смазки скользящих поверхностей и, где необходимо, для обеспечения герметичности. Продукт служит далее для сохранения функциональных качеств и поддержания в сохранности инструмента.

12.2.2 Область применения и использования

Благодаря отличной совместимости с материалами продукт можно использовать без ограничений на маслостойких термостабильных инструментах, а также на металлических частях термостабильных инструментов.

- ◇ Instrumente müssen vor dem Auftragen des Fettes aufbereitet werden.
 - ◆ Придерживаться указаний в руководстве по эксплуатации соответствующего изделия.
- ◇ После применения консистентной смазки для инструментов необходимо проверить функционирование инструментов и стерилизовать их в соответствии с предписанием.

12.2.3 Указания по применению



ОСТОРОЖНО!

Не применяйте продукт на инструментах, не стойких к маслу.

- ◇ Продукт наносить экономно на соответствующие части, чтобы обеспечить достаточный эффект смазки.
- ◇ Избыточные остатки продукта удалите с помощью подходящего волокнистого материала без ворсинок, соответствующего требованиям гигиены.

12.2.4 Стерилизация

С помощью теста было доказано, что слой смазки для инструментов толщиной до 0,5 мм пропускает пар и тем самым может подвергаться паровой стерилизации методом фракционирования в соответствии с DIN EN 285 (134° C, 3 мин).

12.2.5 Спецификации продукта

◇ Физические / химические свойства:

- ◆ Форма: пастообразная
- ◆ Цвет: светло-коричневый, бежевый
- ◆ Запах: нейтральный
- ◆ Структура: гомогенная / вязкая
- ◆ Изменение состояния/
температура каплепадения: -° C (DIN ISO 2176)
- ◆ Температура воспламенения: отпадает
- ◆ Опасность взрыва: не взрывоопасный
- ◆ Плотность (20° C): ~ 0,91 г/см³
- ◆ Растворимость в /
смешиваемость с водой: нерастворимый

◇ Химический состав / данные по составным частям:

- ◆ Химическая характеристика / описание:
 - парафин. минеральное масло
 - синтетическое углеводородное масло
 - силикат
- ◆ Опасные ингредиенты: отпадает



Рис. 71

◇ Спецификации упаковки:

Рис. 71

- ▶ Продукт предлагается в пластмассовой емкости.
- ▶ Надпись, маркировка: см. этикетку



12.3 Средство для очистки инструментов 100.00

12.3.1 Описание продукта

Продукт представляет собой средство для очистки и устранения трудно удаляемых отложений на металлических и стеклянных поверхностях. Восковая эмульсия на основе натурального воска защищает от окисления и прочих налетов на обрабатываемом инструменте / металлических поверхностях.

12.3.2 Указания по применению

- ◇ Продукт перед применением сильно встряхните, чтобы полирующие частицы равномерно распределились в эмульсии.
- ◇ При необходимости нанесите средство для очистки на инструмент и удалите грубые загрязнения.
- ◇ После этого обработайте инструмент в машине или тщательно промойте водой.
 - ◆ Продукт смывается без остатков.

12.3.3 Спецификации продукта

Продукт не ядовит, не вреден для здоровья, не раздражает и не горит, и тем самым не является опасным продуктом или опасным веществом.

◇ Ингредиенты:

- ◆ 10-20 % специальных полирующих и шлифующих частиц определенного размера на основе физиологически безопасного неорганического соединения алюминия и силикатов.
- ◆ В качестве растворителя используется в основном вода.
- ◆ Восковая эмульсия на основе натурального воска как Carnauba и Candelilla. Она свободна от продуктов животного происхождения.
- ◆ Незначительная часть активных чистящих, вспомогательных веществ и присадок улучшают очистную способность этого продукта и облегчают его применение.

◇ Спецификации упаковки:

Рис. 72

- ◆ Продукт разливается в полиэтиленовые флаконы или аэрозольные банки (сдавливаемые флаконы), допущенные для косметических/фармацевтических продуктов.
- ◆ Размер емкости: пластмассовые флаконы на 100 мл
- ◆ Надпись, маркировка: см. этикетку

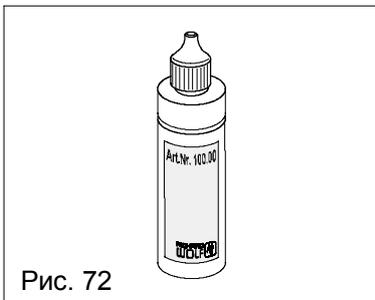


Рис. 72



Изготовитель	Торговая марка	Жесткие эндоскопы				Фиброскопы				US
		вручную		с помощью машины		вручную		с помощью машины		
		R	D	R	D	R	D	R	D	
Desomed Freiburg	Desomedan ID	●	●	○	○	●	●	○	○	○
Diversey Lever	Sumatex E ^{x)}	○	○	●	○	○	○	○	○	○
Ecolab GmbH	Sekusept aktiv	●	●	○	○	○	●	○	○	○
	Sekusept easy	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Sekusept Extra N ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	●
	Sekusept Forte ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	●
	Sekusept Plus	●	●	○	○	●	●	○	○	●
	Sekumatic FD	○	○	○	○	○	○	○	●	○
	Sekumatic FNZ	○	○	○	●	○	○	○	○	○
	Sekumatic FR	○	○	●	○	○	○	○	○	○
Sekumatic FRE	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
Esteer GmbH	Ultraseptin Aktiv	●	●	○	○	●	●	○	○	●
	Ultraseptin Classic ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	●
	Ultrademit AF	●	●	○	○	●	●	○	○	●
Fresenius AG	Afid ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Afid plus (neu)	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Sporcid FF ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	○
Th. Goldschmidt	Somplex	●	○	○	○	●	○	○	○	○
	Tegomet ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
Jose Colado S.A.	Darodor 4000 Liquido	●	○	○	○	●	○	○	○	○
	Darodor 9000 ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Darodor Sinaldehyd 2000 ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
Lysoform Dr. Rosemann GmbH	Aldasan 2000 ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Almyrol	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Desoform ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	○
	Lysoformin 2000, 3000 ^{x)}	●	●	○	○	●	●	○	○	○
Medisafe UK, Ltd.	3E-Zyme	○	○	○	○	●	○	○	○	●

Легенда: R = очиститель D = дезинфицирующее средство ● = пригодно
 US = пригодно для ванн ультразвуковой очистки ○ = не пригодно



Изготовитель	Торговая марка	Жесткие эндоскопы				Фиброскопы				US
		вручную		с помощью машины		вручную		с помощью машины		
		R	D	R	D	R	D	R	D	
Merz + Co	Mucadont-IS ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Mucadont-Zymaktiv	●	○	○	○	●	○	○	○	●
	Mucapur ED ^{x)}	○	○	○	○	●	●	○	○	○
	Mucapur AF	○	○	●	○	○	○	○	○	○
	Mucapur NF	○	○	●	○	○	○	●	○	○
	Mucapur Z	○	○	○	●	○	○	○	○	○
	Mucapur ER	○	○	●	○	○	○	●	○	○
	Mucapur CD	○	○	○	○	○	○	●	●	○
	Mucocit-T	●	●	○	○	●	●	○	○	●
Metrex Research Corp.	Coldspor ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Empower	●	○	○	○	●	○	○	○	○
	MetriCide ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Metrizyme	●	○	●	○	●	○	●	○	●
Orochemie	ID 210 ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
Olympus	ETD Cleaner	○	○	○	○	○	○	●	○	○
	ETD Disinfect	○	○	○	○	○	○	○	●	○
Ruhof Corporation	Endozime (AW)	○	○	●	○	○	○	●	○	●
	Endozime	●	○	○	○	●	○	○	○	○
Schülke & Mayr GmbH	Gigasept ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	●
	Gigasept FF ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	●
	Gigasept AF	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Gigasept Zyme	●	○	○	○	●	○	○	○	●
	Lysetol V ^{x)}	○	●	○	○	○	●	○	○	○
	Gigasept Instru AF (Lysotol AF)	●	●	○	○	○	○	○	○	●
	Thermosept alka clean	○	○	●	○	○	○	○	○	○
	Thermosept NKZ	○	○	○	●	○	○	○	○	○
	Thermosept ER	○	○	○	○	○	○	●	○	○
	Thermosept ED ^{x)}	○	○	○	○	○	○	○	●	○
	Thermosept RKN-zym	○	○	●	○	○	○	○	○	○

Легенда: R = очиститель D = дезинфицирующее средство ● = пригодно
 US = пригодно для ванн ультразвуковой очистки ○ = не пригодно



Оценка перечисленных продуктов ориентируется на незначительные проявления износа, который возникает в результате использования изделий, содержащих глутаровый альдегид.

Так как вследствие изменившихся требований на рынке появились новые продукты с другими активными веществами, то степень износа изделий необходимо оценивать отдельно.

Поэтому мы приняли решение ввести вторую категорию, содержащую такие изделия (см. таблицу ниже). Перечисленные здесь изделия вызывают более высокую степень износа используемых нами материалов, чем перечисленные выше изделия.

Эти «косметические» недостатки находятся в допустимых пределах, однако исключить более частый ремонт нельзя.

В результате имеется возможность удовлетворить более высокие требования к подготовке инструментов (дезактивация).

Изготовитель	Торговая марка	Жесткие эндоскопы				Фиброскопы				US
		вручную		с помощью машины		вручную		с помощью машины		
		R	D	R	D	R	D	R	D	
Antec International Ltd.	Virkon	○	●	○	○	○	○	○	○	○
	Perasafe	○	●	○	●	○	○	○	○	○
Anios Laboratoires	Aniosyme P.L.A	●	●	○	○	○	○	○	○	●
	NaOH 1(моль/ч) макс. 24 ч Инактивация CJK / vCJK	●	○	○	○	●	○	○	○	○

Легенда: R = очиститель D = дезинфицирующее средство ● = пригодно
 US = пригодно для ванн ультразвуковой очистки IA = инактивация ○ = не пригодно

13.2 Допущенные для использования средства для очистки и дезинфекции поверхностей приборов, универсальных устройств и мобильных приставок

Изготовитель	Торговая марка
Bode	Bacillol
	Bacillol AF
Braun	Meliseptol
Ecolab	Incidin Extra N
Merz	Pursept A
Schülke & Mayr	Antifect N Liquid



14 Описание неисправностей / заметки

Для быстрой обработки сервисного заказа этот формуляр

- ◆ скопируйте
- ◆ заполните графы и
- ◆ отправьте вместе с изделием в наш сервисный отдел.

Данные клиента		Данные по изделию	
Фамилия	<input type="text"/>	Изделие	<input type="text"/>
Титул	<input type="text"/>	Артикул н-р	<input type="text"/>
Отдел	<input type="text"/>	Номер серии / Номер партии	<input type="text"/>
Клиника / врач	<input type="text"/>	Количество, шт.	<input type="text"/>
Номер клиента	<input type="text"/>		
Улица	<input type="text"/>		
Почтовый индекс	<input type="text"/>		
Место	<input type="text"/>		
Страна	<input type="text"/>		
Телефон	<input type="text"/>		
Факс	<input type="text"/>		
E-Mail	<input type="text"/>		
Дата	<input type="text"/>		
Подпись	<input type="text"/>		
		Адрес фирмы	
			RICHARD WOLF GmbH Postfach 11 64 D-75434 Knittlingen Pforzheimer Straße 32 D-75438 Knittlingen
		Линия прямой связи	+49 (0)7043 35-389

Описание неисправностей



15 Библиография



ВАЖНО!

Эта библиография не претендует на полноту. Она не освобождает пользователя от обязанности следить за новейшими публикациями в этой области.

- ◇ Working group «**Правильная подготовка инструментов**»
[Proper Maintenance of Instruments]
8th revised edition
- ◇ **Справочник по стерилизации**
[Manual of sterilization]
1st edition, 3M Switzerland
- ◇ **Mfr. MMM**
Münchner **M**edizin **M**echanik «**Руководство по обращению со стерилизуемыми изделиями**»
[Guidelines for handling items to be sterilized]
8th revised edition
- ◇ **DIN EN ISO 11607-1: 2006**
Упаковки для стерилизуемых в конечную упаковку медицинских изделий -
Часть 1: Требования к материалам, системам стерильных барьеров и
системам упаковки
[Packaging for terminally sterilized medical devices - Part 1: Requirements for
materials, sterile barrier systems and packaging systems]
- ◇ **DIN EN ISO 11607-2: 2006**
Упаковки для стерилизуемых в конечную упаковку медицинских изделий -
Часть 2: Требования к подтверждению процессов формования,
запечатывания и составления
[Packaging for terminally sterilized medical devices - Part 2: Validation
requirements for forming, sealing and assembly processes]
- ◇ **DIN EN ISO 15883: 2005**
Требования к моющим и дезинфицирующим приборам, определения,
методы контроля
[Washer disinfectors: Requirements, definitions and test methods]
- ◇ **DIN EN ISO 17664: 2004**
Стерилизация медицинских изделий:
Предоставляемая изготовителем информация для подготовки
рестерилизуемых медицинских изделий
[Sterilization of medical devices:
Information to be provided by the manufacturer for the processing of resterilizable
medical devices]
- ◇ **ISO 11135: 1994**
Медицинские приборы:
подтверждение достоверности и текущий контроль процесса стерилизации
с использованием окиси этилена
[Medical devices:
Validation and routine control of ethylene oxide sterilization]
- ◇ **ISO 13683: 1997**
Стерилизация изделий для здравоохранения – требования к
подтверждению достоверности и текущему контролю процесса
стерилизации с помощью мокрого пара в учреждениях здравоохранения
[Sterilization of health care products - Requirements for validation and routine
control of moist heat sterilization in health care facilities]



- ◇ **ISO 14937: 2000**
Стерилизация медицинских изделий:
Стерилизация изделий для здравоохранения – общие требования к характеристике стерилизирующего средства и к разработке, подтверждению достоверности и текущему контролю метода стерилизации медицинских изделий
*[Sterilization of medical devices:
Sterilization of health care products - General criteria for characterization of a sterilizing agent and the development, validation and routine control of a sterilization process for medical devices]*
- ◇ **DIN EN 285: 1996**
Стерилизация: Паровые стерилизаторы, крупные стерилизаторы
[Sterilization: Steam sterilizers, large sterilizers]
- ◇ **DIN EN 550: 1994**
Стерилизация медицинских изделий:
Подтверждение достоверности и обычный контроль стерилизации с помощью окиси этилена
*[Sterilization of medical devices:
Validation and routine control of ethylene oxide sterilization]*
- ◇ **DIN EN 554: 1994**
Стерилизация медицинских изделий:
Подтверждение достоверности и обычный контроль стерилизации с помощью мокрого пара
*[Sterilization of medical devices:
Validation and routine control of ethylene oxide sterilization]*
- ◇ **DIN EN 867 - часть 5: 2001**
Не биологические системы для применения стерилизаторов - часть 5:
Определение индикаторных систем и образцов для испытаний для проверки производительности малых стерилизаторов типа B и типа S
*[Non-biological systems for use in sterilizers
Part 5: Specification for indicator systems and process challenge devices for use in performance testing for small sterilizers Type B and Type S]*
- ◇ **DIN EN 868; части 2 до 10**
(различные годы издания отдельных частей):
Упаковочные материалы и системы для стерилизуемых медицинских продуктов
*[Parts 2-10 (various parts published in different years):
Packaging materials and systems for sterilizable medical devices]*
- ◇ **DIN EN 13060: 2004**
Малые паровые стерилизаторы
[Small steam sterilizers]
- ◇ **DIN 58946 - часть 6: 2002**
Стерилизация - пар - стерилизаторы
Часть 6: Эксплуатация крупных стерилизаторов в здравоохранении
*[Sterilization - Steam sterilizers
Parts 6: Operation of large sterilizers in health care facilities]*
- ◇ **DIN 58948 - части 6, 7, 16, 17 (часть 6: 2003, части 7/17: 2001, часть 16: 2002)**
Стерилизация – низкая температура - стерилизаторы
*[Parts 6, 7, 16, 17 (Part 6: 2003, Part 7/17: 2001, Part 16: 2002)
Sterilization - Low-temperature sterilizers]*
- ◇ **DIN 58952 - часть 2, 3: 1977**
Стерилизация – упаковочные средства для стерилизуемых изделий
*[Parts 2, 3: 1977
Sterilization - Packaging materials for sterilizable items]*



- ◇ **DIN 58953; части 1, 6, 7 до 9**
(различные годы издания отдельных частей):
Стерилизация – снабжение стерилизуемыми изделиями
*[Parts 1, 6, 7 to 9 (various parts published in different years):
sterilization - Sterile supply]*
- ◇ **Директива 93/42/ЕВГ Совета от 14-го июня 1993 г. по медицинским изделиям:**
Официальный бюллетень Европейского Сообщества,
L 169, 36-й год издания, 12-го июля 1993 г.
*[Council Directive 93/42/EEC as of 14 June 1993 relating to medical devices:
Official Journal of the European Communities,
L 169, 36th volume, 12 July 1993]*
- ◇ **UVV BGV A1 и правила союзов предпринимателей:**
напр. BGR 250, BGR 206 союза предпринимателей в области здоровья и
благотворительной помощи
*[Regulations e.g. 250, 206 of the Employers' Liability Insurance Association
for (Private) Health and Welfare Services]*
- ◇ **Список дезинфицирующих средств DGHM в соответствии
действительной редакции:**
Список методов дезинфекции, проверенных по директивам по проверке
дезинфицирующих средств и признанных эффективными Немецким
сообществом гигиены и микробиологии (вкл. методы обеззараживания рук
и гигиенического мытья рук)
*[Current DGHM disinfectants list:
List of disinfecting procedures tested in accordance with the guidelines for
testing chemical disinfectants and considered effective by the German Society
for Hygiene and Microbiology (including hand decontamination and hygienic
hand-washing procedures).]*
- ◇ **Список дезинфицирующих средств и методов дезинфекции,
проверенных и признанных Институтом им. Роберта Коха:**
14. издание: по состоянию от 31.05.2003 г.
*[List of disinfectants and disinfecting methods tested and approved by the
Robert Koch Institute; 14th edition; as of 31 May 2003]*
- ◇ **Европейская фармакопея**
[European Pharmacopoeia]
- ◇ **Возвращенные изделия в медицинских учреждениях, памятный
листок, практические рекомендации, BVMed**
*[Returned goods in medical institutions, Bulletin - Treatment recommendations
according to Operator Regulation relating to medical devices]*
- ◇ **RKI (Институт им. Роберта Коха)**
[RKI (Robert Koch Institute)]
 - ◆ Требования к гигиене при операциях и других инвазивных вмешательствах
Бюллетень федерального здравоохранения 43 (2000) 614-648,
издательство Шпрингер
*[Requirements for hygiene during operations and other invasive interventions;
Federal Health Gazette 43 (2000) 614-648, Springer-Verlag]*
 - ◆ Снабжение больниц и стерилизация инструментов в случае пациентов с
болезнью СЖК и с предположительным диагнозом болезни СЖК
Бюллетень федерального здравоохранения 7 (1998) 279-285,
издательство Шпрингер
*[Hospital supplies and instrument sterilization in light of CJD patients and
suspected CJD cases;
Federal Health Gazette 7 (1998) 279-285, Springer-Verlag]*
 - ◆ Требования к гигиене при подготовке медицинских изделий.
Бюллетень федерального здравоохранения 44 (2001) 1115-1126,
издательство Шпрингер
*[Requirements for hygiene in the reprocessing of medical products;
Federal Health Gazette 44 (2001) 1115-1126, Springer-Verlag]*



- ◆ Вариант болезни Крейтцфельда-Якоба (vCJK)
Бюллетень федерального здравоохранения 45 (2002) 376-394,
издательство Шпрингер
*[The Creutzfeldt Jakob disease variant (vCJD);
Federal Health Gazette 45 (2002) 376-394, Springer-Verlag]*
- ◆ Требования к гигиене при подготовке гибких эндоскопов и
дополнительных эндоскопических инструментов.
Бюллетень федерального здравоохранения 45 (2002) 395-411,
издательство Шпрингер
*[Requirements for hygiene in the reprocessing of flexible endoscopes and
endoscopic supplementary instruments;
Federal Health Gazette 45 (2002) 395-411, Springer-Verlag]*
- ◆ Пояснение по подготовке гибких эндоскопов
Бюллетень федерального здравоохранения 43 (2002) 230-233,
издательство Шпрингер
*[Commentary on reprocessing of flexible cystoscopes;
Federal Health Gazette 43 (2002) 230-233, Springer-Verlag]*
- ◇ **ESGENA директивы по очистке и дезинфекции эндоскопов GI**
Протокол повторной подготовки эндоскопических принадлежностей
*[Guidelines for cleaning and disinfection of GI endoscopes
Procedure for reprocessing of endoscopic accessories]*
- ◇ **Значение предписания по качеству питьевой воды
(TrinkwV2001) для больничной гигиены**
М. Exner - Т. Kistemann – Боннский университет,
Бюллетень федерального здравоохранения 47 (2004) 384-391
*[Significance of the directive on the quality of water for human consumption
(TrinkwV2001) for hospital hygiene;
Federal Health Gazette 47 (2004) 384-391]*
- ◇ **Закон о медицинских изделиях (Medizinproduktegesetz - MPG):
от 13-го декабря 2001 (BGBl. I S. 3586)**
[Law on Medical Products]
- ◇ **Предписание по изготовлению, эксплуатации и применению
медицинских изделий (Medizinprodukte-Betreiberverordnung -
MPBetreibV):
от 13-го декабря 2001, (BGBl. I S. 3586)**
*[Directive on installing, operating and using medical products (Medical product
operator directive) as of 13 December 2001, (Federal Gazette I p. 3586)]*



А

Актуальная версия руководства по эксплуатации, 1

Альдегидные присадки, 61

Б

Белковое моющее средство, 15

Блитц, 46

Бустер, 48

В

Возвратные инструменты, 2

Возможность подтверждения достоверности, 4

Ванна ультразвуковой очистки, 61

Варианты изделий, 9

Время выдержки при температуре стерилизации, 45, 46

Д

Дезинфицирующее средство, 61

Денатурация белка, 27

Длительность термостатирования, 11

Для заметок, 68

З

Заболевание Крейтцфельдт-Якоба!, 2

Закупорки, 17

Занесение микроорганизмов, 13

И

Ионообменный аппарат, 11

Изделия одноразового пользования, 3

Изделия, содержащие глутаровый альдегид, 66

К

Качество воды, 11

Консистентная смазка для инструментов, 58

Корзинка для инструментария, 28

Коррозия, 11

Корки на поверхности, 31

Кремниевая кислота, 11

М

Масло для инструментов, 41, 42, 56

Масло для инструментов 200.532, 56

Место применения, 12

Метод стерилизации потоком пара, 45

Метод стерилизации с предварительным вакуумированием, 45

Метод фракционной стерилизации потоками пара, 45

Метод фракционной стерилизации с предварительным вакуумированием, 44

Мокрая предварительная обработка, 13

Моющие и дезинфицирующие средства, 14

Н

Надкусная кислота, 14, 49

Нейтрализатор, 15

Нейтральное моющее средство, 15

О

Образование твердых отложений, 11

Общее количество колоний, 11

Окись этилена, 47

Окончательная промывка, 14

Окрашивания, 11, 48

Описание неисправностей, 67

Остатки, 12, 17

Отложения, 26, 38

Очиститель, 61



П

Перекись водорода, 48
Поверхности входа и выхода светового луча, 28, 29
Повторная подготовка изделий одноразового пользования, 3
Полное умягчение, 11
Предохранительный колпачок, 16, 46
Приборы ERD, 14
Процесс подготовки, 4

Р

Разбрызгиваемое масло, 41
Распыление микроорганизмов, 27
Раствор перекиси водорода, 13
Растворы порошкообразных моющих и дезинфицирующих средств, 14
Ручная предварительная очистка, 16
Руководства по эксплуатации, 1

С

Сила тяжести / смещение, 45
Силиконовые маты с шипами, 25
Системы хранения, 51, 52
Системы транспортировки и хранения, 13
Совместимость с материалами, 26
Совместимость с материалом, 61
Содержащиеся в воде вещества, 11
Справочники, 1
Средство для очистки инструментов 100.00, 38
Средство для очистки инструментов 100.00, 60
Степень износа, 66
Сухая предварительная обработка, 13

Т

Термический метод подготовки, 15
Точечная коррозия, 11
Транспортировка, 13

Ф

Фенол, 14
Физиологический раствор поваренной соли, 2
Формальдегид, 47

Х

Химикаты, 61
Хлориды, 11
Хлориды, концентрация, 11

Э

Эффективность дезинфекции, 13

Е

Escherichia coli, 11

Н

H₂O₂, 13, 31

Р

Pseudomonas, 11

R

RIWO-System Tray, 25

S

Sterrad® 100S или 50 (метод подготовки с использованием перекиси водорода), 48, 52
Steris® (метод подготовки с использованием надуксусной кислоты), 49



ГЕРМАНИЯ
RICHARD WOLF GmbH
D-75438 Knittlingen
Pforzheimerstr. 32
Тел. +49 70 43 35-0
Факс: +49 70 43 35-300
ИЗГОТОВИТЕЛЪ
info@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com
info@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

БЕЛГИЯ
N.V. Endoscopy
RICHARD WOLF Belgium S.A.
Industriezone Drongen
Landegemstraat 6
9031 Gent Drongen
Telephone: +32 92 80 81 00
Telefax: +32 92 82 92 16
endoscopy@richard-wolf.be
www.richard-wolf.be

Офис сбыта
О.А.Э.
RICHARD WOLF Middle East
P.O. Box 500283
AL Thuraya Tower 1
9th Floor,
Room 904, Dubai
Telephone: + 9 71 43 68 19 20
Telefax: + 9 71 43 68 61 12
middle.east@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

США
RICHARD WOLF
Medical Instruments Corp.
353 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061
Telephone: +1 847-913-1113
Telefax: +1 847-913-1488
sales&marketing@richardwolfusa.com
www.richardwolfusa.com

ФРАНЦИЯ
RICHARD WOLF France S.A.R.L.
Rue Daniel Berger
Z.A.C. La Neuville
51100 Reims
Telephone: +33 3 26 87 02 89
Telefax: +33 3 26 87 60 33
endoscopes@richardwolf.fr

ИНДИЯ
RICHARD WOLF India Private Ltd.
JMD Pacific Square
No. 211 A, Second Floor
Behind 32nd Milestone
Gurgaon - 122 001
National Capitol Region
Telephone: + 91 12 44 31 57 00
Telefax: + 91 12 44 31 57 05
india@richard-wolf.com
www.richard-wolf.com

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ
RICHARD WOLF UK Ltd.
Waterside Way
Wimbledon
SW17 0HB
Telephone: + 44 20 89 44 74 47
Telefax: + 44 20 89 44 13 11
admin@richardwolf.uk.com
www.richardwolf.uk.com

АВСТРИЯ
RICHARD WOLF Austria
Ges.m.b.H.
Wilhelminenstraße 93 a
1160 Vienna
Telephone: +43 14 05 51 51
Telefax: +43 14 05 51 51 45
info@richard-wolf.at
www.richard-wolf.at