

ИНСТРУКЦИИ

РЕПРОЦЕССОР ЭНДОСКОПОВ **OER-AW**



8 6 0 4 4 9 4 _ 1 - 0

Номер по каталогу: RU-8604494
Версия 1.0 – 02/2017

Подробные сведения об установке и запуске оборудования см.
в документе «Инструкция — Руководство по установке».



(только для моделей 220, 230, 240 В)

Приложение к руководству по эксплуатации OER-AW

Некоторые функции недоступны в зависимости от версии ПО. Проверьте, отображается ли номер версии ПО на главной панели управления после включения электропитания, согласно разделу 4.1, «Включение электропитания и открытие крана водопровода». Если номер версии ПО не отображается после включения электропитания, установлена более старая версия ПО и следующие функции недоступны. Для обновления ПО обратитесь в компанию Olympus.

Функции, не доступные в более старой версии	Соответствующая часть в руководстве по эксплуатации
Отображение номера версии ПО после включения электропитания.	Раздел 4.1, «Включение электропитания и открытие крана водопровода» на стр. 71.
Повторный запуск процесса обработки после отображения кода ошибки [E93].	Раздел 4.10, «Обработка» — «Если во время процесса промывки спиртом отображается код ошибки [E93]» на стр. 124.
Варианты печати: – Автоматическая печать – Варианты печати журнала ошибок: «PRINT TODAY» (ПЕЧАТАТЬ СЕГОДНЯШНЕЕ), «PRINT ALL» (ПЕЧАТАТЬ ВСЕ)	Раздел 4.13, «Печать записей об обработке»: – Табл. 4.4. на стр. 140 – Табл. 4.5. на стр. 141 – «AUTOMATIC PRINTING (Автоматическая печать записей об обработке)» на стр. 143 Раздел 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.
Модификации формата печати: – Добавление времени начала.	Раздел 4.13, «Печать записей об обработке»: – «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156 – «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157 – «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (PRINT TODAY, PRINT ALL)» на стр. 158
Непрерывный звуковой сигнал во время отображения кода ошибки.	Раздел 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» — «Коды ошибок и действия по устранению» на стр. 284.
Функция печати для поиска и устранения неисправностей.	Раздел 8.3, «Функция печати для поиска и устранения неисправностей» на стр. 297.

Также компонент «Щипцы для индикаторных полосок (GT867700)», описанный в главе 1, «Проверка содержимого упаковки», может отсутствовать в комплекте, в зависимости от версии устройства. Если устройство не имеет в комплекте щипцов для индикаторных полосок (GT867700), недоступна следующая функция. Для приобретения щипцов для индикаторных полосок (GT867700) обратитесь в компанию Olympus.

Функции, не доступные в более старой версии	Соответствующая часть в руководстве по эксплуатации
Проверка концентрации раствора дезинфицирующего средства во время обработки с использованием щипцов для индикаторных полосок (GT867700).	Раздел 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» — «При проверке концентрации раствора дезинфицирующего средства во время обработки» на стр. 60.

Оглавление

Этикетки и символы	1
Важная информация — прочтите перед использованием.....	7
Предназначение	7
Руководства по эксплуатации	7
Квалификация пользователей	8
Обеспечение безопасности сотрудников, занимающихся обработкой	8
Совместимость оборудования	10
Уход и хранение	10
Техническое обслуживание и управление	11
Ремонт и модификация.....	11
Утилизация жидких отходов	11
Утилизация этого оборудования	12
Сигнальные слова	12
Инструкции по безопасности, предупреждения и предостережения	13
Термины, используемые в данном руководстве.....	15
Глава 1 Проверка содержимого упаковки	17
Глава 2 Перечень и функции компонентов инструмента.....	21
2.1 Передняя и верхняя панели.....	21
2.2 Задняя панель	23
2.3 Боковая панель	23
2.4 Емкость для обработки.....	24
2.5 Панели управления.....	25
2.6 Расходуемые принадлежности (дополнительно приобретаемые)	30
Глава 3 Проверка перед использованием	34
3.1 Проверка утечки воды из магистралей водоснабжения и внутри устройства	36
3.2 Проверка крышки и уплотнителя крышки	37
3.3 Проверка разъемов оборудования	38
3.4 Проверка соединительных трубок и магистрали воздуха для проверки утечек	39

3.5	Проверка оставшегося количества моющего средства и его подготовка	40
3.6	Проверка оставшегося количества спирта и его пополнение ...	49
3.7	Проверка сетчатых фильтров	54
3.8	Проверка запаха раствора дезинфицирующего средства	55
3.9	Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства	56
3.10	Проверка рулона бумаги для печатающего устройства	65
Глава 4	Основные операции при обработке эндоскопа	66
4.1	Включение электропитания и открытие крана водопровода	71
4.2	Проверка перед использованием	75
4.3	Предварительная очистка и ручная очистка эндоскопа	75
4.4	Определение ID эндоскопа	78
4.5	Определение ID пользователя	82
4.6	Укладка эндоскопа для держателя белого цвета (GL830600)	84
4.7	Укладка эндоскопа для держателя розового цвета (MAJ-1970)	91
4.8	Проверка утечек	104
4.9	Установка соединительной трубки	110
4.10	Обработка	114
4.11	Промывание спиртом	122
4.12	Извлечение эндоскопов	138
4.13	Печать записей об обработке	140
Глава 5	Проверки в конце дня	159
5.1	Выключение электропитания, закрытие водопроводного крана и очистка наружной поверхности	160
5.2	Очистка сетчатых фильтров	161
5.3	Очистка датчика уровня жидкости	163
Глава 6	Прочие функции	166
6.1	Подтверждение температуры дезинфицирующего раствора ...	166
6.2	Нагревание дезинфицирующего раствора	167
6.3	Настройка программ обработки	169
6.4	Настройка счетчика использования раствора дезинфицирующего средства	175
6.5	Отображение общего числа раз подачи дезинфицирующего раствора	180
6.6	Отображение общего числа операций оборудования	180

6.7	Продувка воздухом	181
6.8	Промывка	182
6.9	Аварийная остановка и автоматическая обработка после остановки	183
6.10	Настройка функции печати	185
Глава 7	Регулярное техническое обслуживание.....	191
7.1	Замена газового фильтра (MAJ-822).....	194
7.2	Замена водяного фильтра (MAJ-824).....	198
7.3	Дезинфекция трубок подачи воды.....	207
7.4	Микробиологический мониторинг	217
7.5	Замена воздушного фильтра (MAJ-823)	222
7.6	Очистка поплавкового переключателя.....	224
7.7	Очистка отсека моющего средства/спирта	226
7.8	Очистка резервуара для моющего средства (данная процедура не проводится при использовании одноразового резервуара)	227
7.9	Очистка дополнительных принадлежностей и их держателя ...	228
7.10	Очистка резервуара для спирта	230
7.11	Проверка кассетных резаков (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл).....	231
7.12	Очистка отсека флаконов с дезинфицирующим средством (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл)	231
7.13	Замена раствора дезинфицирующего средства	231
7.14	Очистка сетчатого фильтра в разъеме шланга водоснабжения.....	256
7.15	Замена предохранителя.....	257
7.16	Дезинфекция трубок подачи моющего средства/спирта	258
7.17	Подготовка репроцессора к длительному хранению	266
7.18	Установка рулона бумаги для печатающего устройства	273
7.19	Уход и техническое обслуживание после длительного хранения	279
Глава 8	Поиск и устранение неисправностей и ремонт.....	281
8.1	Рекомендации по поиску и устранению неисправностей	281
8.2	Возврат репроцессора эндоскопов для ремонта	297
8.3	Функция печати для поиска и устранения неисправностей.....	297

Приложение.....	299
Конфигурация системы.....	299
Структура (внутренние магистрали)	301
Условия транспортировки.....	302
Условия эксплуатации	302
Технические характеристики	303
Информация по ЭМС	308

Этикетки и символы

Символы, указанные на упаковке, на задней стороне обложки данного руководства по эксплуатации и/или на данном оборудовании, имеют следующее значение:



См. руководство.



Осторожно! Горячая поверхность!



Репроцессор эндоскопов



Изготовитель



Официальный представитель в Европейском сообществе



Номер партии



Серийный номер



Дата изготовления

Предостерегающие этикетки и символы расположены на корпусе оборудования в показанных ниже местах. Если этикетки или условные обозначения отсутствуют либо неразборчивы, свяжитесь с компанией Olympus.

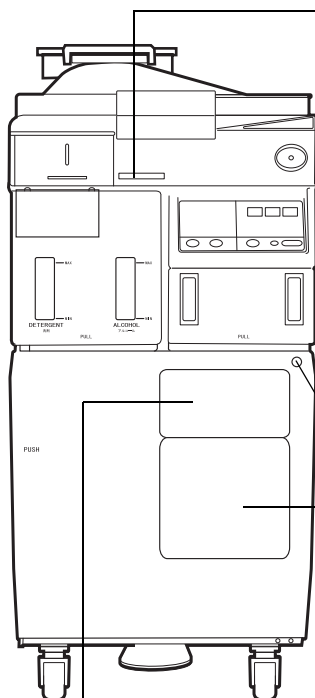
○ Передняя панель

Этикетка UDI

Этикетка, наличие которой требуется согласно правилам ряда стран, для идентификации медицинского оборудования посредством уникального идентификационного номера (UDI).



(01) xxxxxxxxxxxxxxxx
(11) xxxxxx (21) xxxxxxxx



Маркировка RFID

[illegible]

WARNING

- THIS EQUIPMENT CAN BE SET UP TO USE THE RFID FUNCTION. PLEASE BE AWARE THAT THE RADIO WAVES EMITTED FROM THE RFID READER OF THE EQUIPMENT MAY CAUSE MEDICAL DEVICES SUCH AS PACEMAKERS TO FUNCTION ABNORMALLY. IF ANY INTERFERENCE WITH THE EQUIPMENT IS SUSPECTED, IMMEDIATELY MOVE AWAY FROM THE RFID READER OR SET THE POWER SWITCH TO OFF. CALL YOUR DOCTOR IF YOU DO NOT BEGIN TO FEEL BETTER.
- DO NOT EXPOSE EQUIPMENT TO OPEN FLAME, USE CARE IN HANDLING OF ALCOHOL TO PREVENT IGNITION AND FIRE HAZARD.
- ALWAYS USE OLYMPUS-VALIDATED/DESIGNATED DETERGENT. IF NO DETERGENT IS USED OR NON-VALIDATED/DESIGNATED DETERGENT IS USED, THE ENDOSCOPES MAY NOT BE PROPERLY REPROCESSSED.
- DISCONNECT THE CONNECTING TUBES AND THE LEAK TEST AIR TUBES FROM THE CONNECTORS ON THE EQUIPMENT WHENEVER THE TUBES ARE NOT USED. FAILURE TO DISCONNECT UNUSED CONNECTING TUBES MAY REDUCE THE EFFICACY OF REPROCESSING AND DAMAGE THE ENDSCOPE.
- CONFIRM FLUID FLOW TO THE CONNECTORS BY VISUALIZING FLUID EXITING FROM THE TOP OF THE CONNECTOR. ALSO, CONFIRM FLUID FLOW FROM THE WATER SUPPLY/CIRCULATION NOZZLE (WHITE), WHICH DIRECTS FLUID ONTO THE DOME OF THE LID. IF FLUID FLOW IS NOT OBSERVED, THE ENDSCOPE WILL NOT BE EFFECTIVELY REPROCESSSED. PLEASE CONTACT OLYMPUS.
- CLEAN THE MESH FILTERS OF THE CIRCULATION PORT AND THE DRAIN PORT EVERY DAY. OTHERWISE, ENDOSCOPES MAY NOT BE REPROCESSSED SUFFICIENTLY.
- BE SURE TO CLOSE THE WATER FAUCET AT THE END OF THE DAY TO PREVENT WATER FROM LEAKING OUT OF THE EQUIPMENT.

AVERTISSEMENT

- CET APPAREIL PEUT ÊTRE RÉGLÉ POUR UTILISER LA FONCTION RFID. PRENEZ NOTE QUE LES ONDES RADIO ÉMISES PAR LE LECTEUR RFID DE L'APPAREIL PEUVENT ENTRAÎNER LE DYSFONCTIONNEMENT DE CERTAINS APPAREILS MÉDICAUX TELS QUE LES STIMULATEURS CARDIAQUES. SI VOUS PRÉSENTEZ UNE INTÉRFÉRENCE QUELCONQUE AVEC L'APPAREIL, ÉLOIGNEZ-VOUS IMMÉDIATEMENT DU LECTEUR RFID OU RÉGLEZ LE COMMUTEUR D'ALIMENTATION À OFF. APPELÉZ VOTRE MÉDECIN SI VOUS NE COMMENCEZ PAS À VOUS SENTIR BIEN.
- NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À UNE FLAMME NUE; SOYEZ PRUDENT EN MANIPULANT DE L'ALCOOL POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'INFLAMMATION ET D'INCENDIE.
- TOUJOURS UTILISER UN DÉTERGENT APPROUVÉ OU DÉSIGNÉ PAR OLYMPUS. SI AUCUN DÉTERGENT N'EST UTILISÉ OU SI UN DÉTERGENT NON APPROUVÉ OU NON DÉSIGNÉ PAR OLYMPUS EST EMPLOYÉ, IL SE PEUT QUE LES ENDOSCOPES NE SOIENT PAS CORRECTEMENT NETTOYÉS.
- LORSQUE LE TUBE D'AIR DE TEST D'ÉTANCHÉITÉ N'EST PAS UTILISÉ POUR LE NETTOYAGE, DÉBRANCHEZ-LES DES CONNECTEURS DE L'APPAREIL. AUTREMENT, LES TUBES QUI RESTENT CONNECTÉS POURRAIENT RÉDUIRE L'EFFICACITÉ DU NETTOYAGE ET ENDOMMAGER L'ENDOSCOPE.
- VÉRIFIEZ L'ÉCOULEMENT DE FLUIDE VERS LES CONNECTEURS EN REGARDANT LE FLUIDE SORTIR PAR LE HAUT DU CONNECTEUR, EN OUTRE, CONFIRMEZ L'ÉCOULEMENT DU FLUIDE DE LA BUSE (BLANCHE) D'ALIMENTATION EN EAU/DE CIRCULATION D'EAU QUI DIRIGE LE FLUIDE SUR LE DÔME DU COUVERCLE. SI VOUS NE CONSTATEZ AUCUN ÉCOULEMENT DE FLUIDE, L'ENDOSCOPE NE SERA PAS EFFICACEMENT NETTOYÉ. VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC OLYMPUS.
- NETTOYÉZ TOUS LES JOURS LES FILTRES À MAILLES DE L'ORIFICE DE CIRCULATION ET DE L'ORIFICE DE VIDANGE. SINON, LE NETTOYAGE DES ENDOSCOPES PEUT NE PAS ÊTRE ADEQUAT.
- FERMEZ LE ROBINET D'EAU À LA FIN DE LA JOURNÉE POUR EMPÊCHER L'EAU DE S'ÉCOULER DE L'APPAREIL.

Верхняя панель

WARNING (警告)

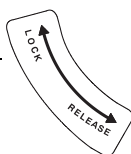
- MAKE SURE THAT A JET OF FLUID EXITS THE HOLE ON THE CONNECTING TUBE DURING REPROCESSING. OTHERWISE IT WILL NOT BE EFFECTIVELY REPROCESSED.
- 洗浄消毒中には必ず洗浄チューブから噴出した水が洗浄力パー部分にあたっていることを確認してください。噴出がないと、洗浄消毒が不十分となるおそれがあります。

POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.



Этикетка датчика направления вращения

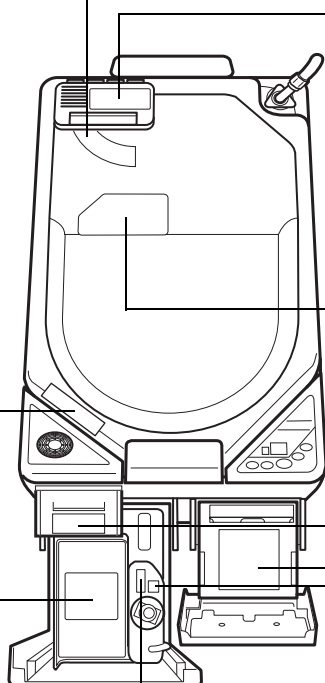
Указывает направления вращения для блокировки и размыкания футляра газового фильтра.



CAUTION (注意)

NEVER BLOCK THE VENTILATION OPENING ON THE LEFT SIDE. DOING SO COULD CAUSE EQUIPMENT MALFUNCTION.
左側の通気口は絶対にふさがないでください。
装置が正常に作動しないおそれがあります。

POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.



WARNING

■ THE ENDOSCOPES LISTED IN THIS CHART MUST NOT BE REPROCESSED IN COMBINATION WITH ANY OTHER ENDSCOPE. IF THESE ENDOSCOPES ARE REPROCESSED IN COMBINATION WITH ANOTHER ENDSCOPE, THE EFFICACY OF CLEANING AND DISINFECTION MAY BE INSUFFICIENT. BE SURE TO INDIVIDUALLY REPROCESS THESE ENDOSCOPES.

FOR PINK COLORED RETAINING RACK (MAJ-1970)

GIF	All models that have 2 instrument channels
CF	All models that have 2 instrument channels
SIF	All models
Ultrasonic endoscopes	All models
Others	GIF-2TQ260M, PEF-V, CHF-BP30 (in the OER-Pro only)

■ BEFORE USE, THOROUGHLY REVIEW THE INSTRUCTION MANUAL AND THE PROVIDED "LIST OF COMPATIBLE ENDOSCOPES/CONNECTING TUBES". IF YOU HAVE ANY QUESTIONS ABOUT ANY COMBINATION OF ENDOSCOPES, PLEASE CONTACT OLYMPUS.

■ THIS CHART IS BASED UPON INFORMATION AVAILABLE AS OF MMM DD, YYYY. PLEASE CONTACT OLYMPUS REGARDING ENDOSCOPES INTRODUCED AFTER MMM DD, YYYY OR REGARDING ANY QUESTIONS ABOUT ENDSCOPE COMBINATIONS LISTED IN THIS CHART.

■ THIS CHART IS APPLIED ONLY FOR THE PINK COLORED RETAINING RACK (MAJ-1970). DO NOT USE THIS CHART FOR THE WHITE COLORED RETAINING RACK (GL830600).

POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.

WARNING

■ DO NOT TOUCH THE PRINTER OR THE AREA SURROUNDING IT DURING AND IMMEDIATELY AFTER PRINTING. THEY WILL BE VERY HOT AND MAY CAUSE SKIN BURNS.

CAUTION

■ ALWAYS KEEP THE PRINTER COVER CLOSED. OTHERWISE, THE PRINTER AND/OR PAPER ROLL MAY GET WET AND MALFUNCTION.

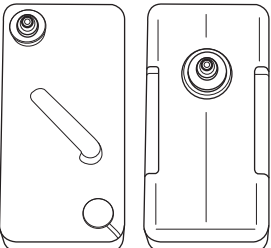
POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.

FLAMMABLE
火気厳禁

Alcohol
アルコール

CAUTION

Place the detergent tank in the direction shown in the figure. Otherwise, there may be excessive strain on the tube when opening the detergent drawer. This may result in a damaged tube and subsequently, a detergent leak may occur.



WARNING (警告)

■ DO NOT PUT IN YOUR HAND BEHIND THE DRAWER. DOING SO MAY RESULT IN EXPOSURE TO DISINFECTANT SOLUTION OR POSSIBLE INJURY.

■ 奥に手を入れないでください。消毒液との接触により皮膚が白色化したり、突起部に手を当ててけがをするおそれがあります。

CAUTION (注意)

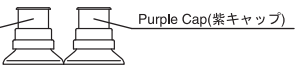
■ INSTALL THE CASSETTE BOTTLES AS SHOWN IN THIS FIGURE. IF INSTALLED INVERSELY, THE DRAWER CANNOT BE CLOSED.

■ ALWAYS USE THE OLYMPUS-DESIGNATED DISINFECTANT SOLUTION, WHICH IS THE 875 ML CASSETTE BOTTLES OF DISINFECTANT SOLUTION. OTHERWISE, IT MAY LEAD TO DAMAGE TO THE EQUIPMENT OR BOTTLES.

■ 消毒液ボトルの向きを図のようにセットしてください。逆にセットすると、消毒液ボトルトレイが閉まりません。

■ 875mLカセットボトルをセットしてください。875mLカセットボトル以外をセットした場合、装置が破損するおそれがあります。

White Cap (白キャップ) Purple Cap (紫キャップ)



POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.

○ Внутренняя сторона

CAUTION (注意)

NEVER BLOCK THE VENTILATION OPENING ON THE LEFT SIDE.
DOING SO COULD CAUSE EQUIPMENT MALFUNCTION.

左側の通気口は絶対にふさがないでください。
装置が正常に作動しないおそれがあります。



POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ
REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.

CAUTION

DRAIN AIR FROM THE WATER FILTER COMPLETELY.
IF AIR IS LEFT IN THE WATER FILTER, IT COULD
BECOME CLOGGED SOONER OR THE WATER
SUPPLY MAY BECOME INSUFFICIENT.

ATTENTION

ÉVACUEZ COMPLÈTEMENT L'AIR DU FILTRE À EAU.
S'IL RESTE DE L'AIR DANS LE FILTRE À EAU, CELUI-CI
POURRAIT SE BOUCHER RAPIDEMENT, OU
L'ALIMENTATION D'EAU POURRAIT ÊTRE INSUFFISANT.

注 意

水フィルターのエア抜きは確実に行ってください。
エア抜きが確실히行われていない場合、水フィルターの
目詰まりが早まったり、給水量不足の原因になります。



MAINTENANCE

WARNING

LEAVE THE RUBBER CAP ATTACHED TO THE DISINFECTANT REMOVAL PORT UNLESS THE DISINFECTANT REMOVAL TUBE OR THE DRAIN CONNECTOR IS CONNECTED. LEAKING DISINFECTANT SOLUTION POSES A SAFETY RISK TO THE OPERATOR AND MAY DAMAGE THE SURROUNDING EQUIPMENT.

警告

消毒液ドレーンホースまたはドレーンコネクター接続時以外は、ドレーン口にゴムキャップを取り付けてください。消毒液漏れにより装置周囲の機器や設備などに損害を与えるおそれがあります。



POUR DES INSTRUCTIONS EN FRANÇAIS, VEUILLEZ REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTION EN FRANÇAIS.

Этикетка датчика направления вращения

Указывает направление вращения для блокировки и размыкания футляра газового фильтра.

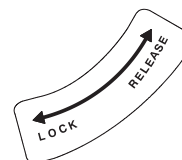


Таблица кодов ошибок

Содержит коды ошибок, вероятные причины и методы устранения. Подробности см. в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281 в документе «Инструкции — Руководство по эксплуатации».

Табличка технических данных

Содержит сведения о модели изделия, номинальной мощности и серийный номер.

ENDOSCOPE REPROCESSOR

MODEL OER-AW

INPUT 120V~ 5.5A

50/60Hz

SN

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

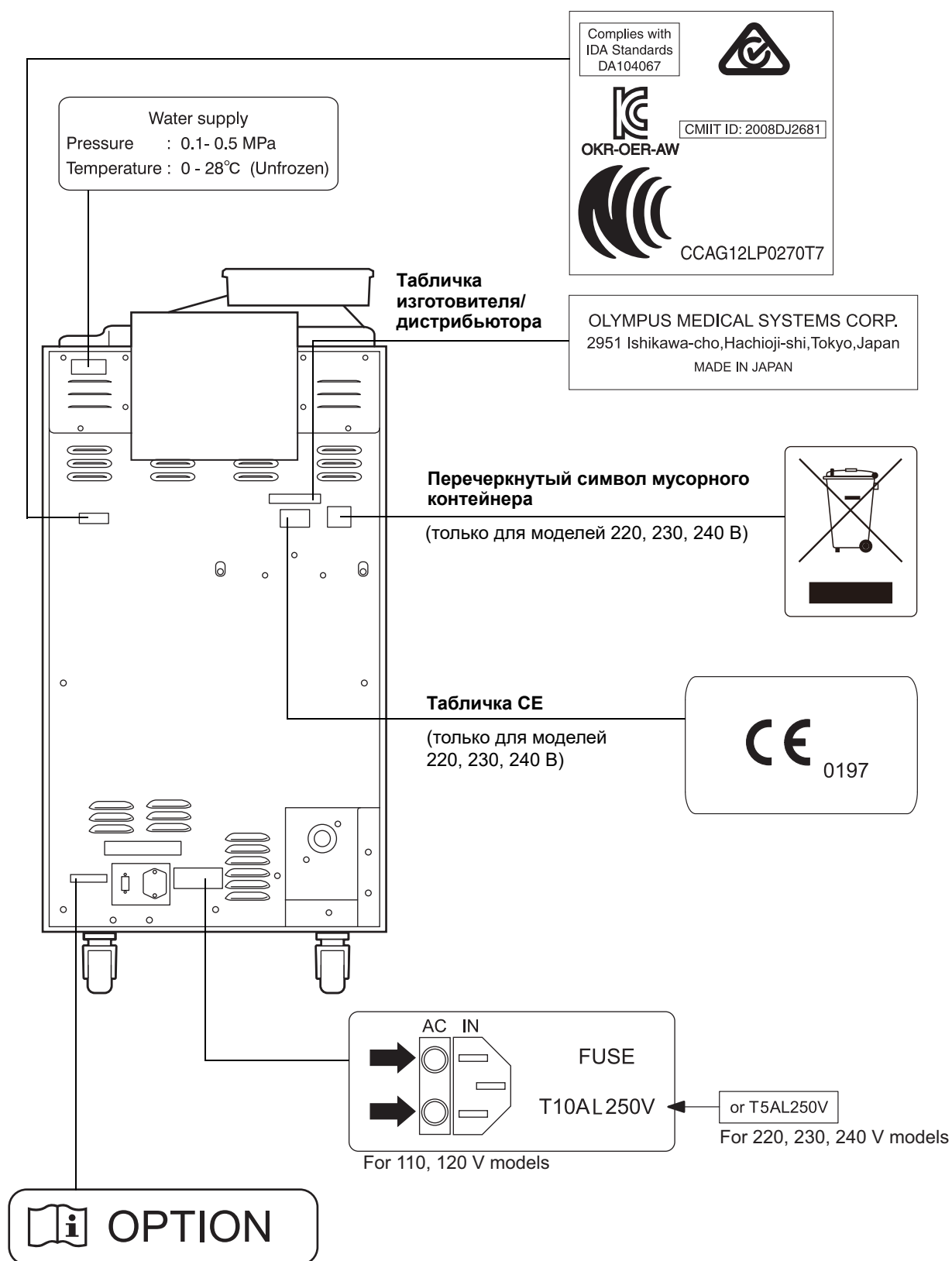
or 110 V~5.5 A,
220 V~3.5 A,
230 V~3.5 A,
240 V~3.5 A

Дата изготовления



XXXX-XX-XX

○ Задняя панель



Важная информация — прочтите перед использованием

Предназначение

Репроцессор эндоскопов OER-AW предназначен для выполнения очистки и дезинфекции высокого уровня гибких эндоскопов Olympus и дополнительные принадлежности к ним. Не используйте OER-AW для иных целей кроме указанных выше.

Руководства по эксплуатации

Руководства по этому оборудованию разделены на два тома «Инструкции - Руководство по установке» и «Инструкции - Руководство по эксплуатации». Каждое из этих руководств содержит важную информацию о безопасном и эффективном применении данного оборудования. («Инструкции - Руководство по установке» описывает, как выполнить установку этого оборудования, а «Инструкции - Руководство по эксплуатации» содержит сведения о порядке проверки и эксплуатации оборудования. В дальнейшем эти руководства будут обозначаться термином «Руководство по эксплуатации».) В документе «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>» содержится перечень всех моделей эндоскопов Olympus, совместимых с OER-AW, а также указаны конкретные соединительные трубки, требующиеся для каждой из этих моделей эндоскопов. Перед использованием данного репроцессора внимательно изучите данные руководства, а также руководства к любому другому оборудованию, которое будет применяться во время обработки. Всегда используйте это оборудование так, как предписывает инструкция. Несоблюдение требований руководств по установке и эксплуатации может привести к возникновению непредсказуемых рисков. Описанное в этих руководствах строится на предположении, что все эндоскопы обрабатывают с использованием указанных Olympus моющих средств и дезинфицирующих растворов. Храните это и все родственные руководства по эксплуатации и другую пользовательскую документацию в надежном и легкодоступном месте. С вопросами и комментариями по поводу любой информации из данных руководств просьба обращаться в компанию Olympus.

Квалификация пользователей

Пользователь этого оборудования должен пройти соответствующее обучение обработке эндоскопов. В медицинской литературе описаны случаи передачи инфекции из-за ненадлежащей очистки, дезинфекции и/или стерилизации. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте и освойте следующую информацию:

- Процедуры очистки, дезинфекции и стерилизации, описанные в руководствах по эксплуатации эндоскопа и дополнительного оборудования.
- Профессиональные стандарты в области охраны здоровья и безопасности.
- Применимые руководства по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопического оборудования.
- Техническое устройство эндоскопического оборудования и правила обращения с ним.
- Требования к индивидуальным средствам защиты, позволяющим минимизировать воздействие химически активных и инфекционных материалов.

Эти руководства не поясняют и не обсуждают подробности процедур очистки, дезинфекции и стерилизации. Для получения дополнительных сведений обратитесь к процедурам вашего учреждения, профессиональным руководствам и законодательным требованиям к обработке эндоскопов.

Обеспечение безопасности сотрудников, занимающихся обработкой

- Концентрированный раствор дезинфицирующего средства в кассетных флаконах 875 мл имеет сильный резкий запах, напоминающий запах уксусной кислоты, он обладает раздражающим действием в отношении слизистых оболочек глаз, органов дыхательной системы и т. п., при попадании на кожу он может вызвать ее побеление или отек. Перед работой с этим дезинфицирующим средством прочтите его сопроводительную документацию и тщательно выполняйте предоставленные инструкции.
- Перед использованием готового к применению раствора дезинфицирующего средства высокого уровня для общего применения, внимательно прочитайте инструкции по его использованию и паспорт безопасности материала.

- Во время обработки надевайте соответствующие индивидуальные средства защиты, позволяющие предотвратить контакт с инфицированными материалами или дезинфицирующим средством или их вдыхание. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
 - При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}
 - Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.
 - Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- ^{*1} (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- Перед работой с моющим или дезинфицирующим средством прочитайте паспорта безопасности материалов и изучите действия, которые следует выполнить в случае их воздействия.
- Операторы, у которых отмечены проявления аллергических реакций или чувствительности к реактивам, используемым при обработке, не должны эксплуатировать это оборудование.

- Данное оборудование можно настроить на использование функции RFID (Радиочастотная идентификация). Необходимо помнить, что радиоволны, излучаемые считывателем RFID данного оборудования, могут вызвать сбои в работе других медицинских устройств, например кардиостимуляторов. Если наблюдается какое-либо воздействие со стороны оборудования, немедленно отойдите от считывателя RFID или переведите переключатель питания в состояние ВЫКЛ. Если после этого улучшение не наступило, обратитесь к врачу.

Совместимость оборудования

Используйте это устройство вместе с дополнительным оборудованием, перечисленным в «Конфигурация системы» в Приложение. Пользование несовместимым оборудованием может привести к травмам пациента или оператора и к повреждению и/или неисправности оборудования.

Olympus не испытывал эффективность очистки и дезинфекции высокого уровня на этом оборудовании для эндоскопов, не перечисленных в документе «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>». Если с использованием этого оборудования выполняется обработка неперечисленных эндоскопов, в последствии потребуется подтвердить, что все части эндоскопов, включая их внутренние каналы, были эффективно очищены и подверглись дезинфекции высокого уровня, и что такая обработка позволяет сохранить функциональные свойства эндоскопов, не повреждая и не изнашивая их. Кроме того, потребуется верифицировать, что такой метод обработки пригоден для эндоскопа.

Уход и хранение

После использования выполните обработку и поместите это оборудование на хранение согласно инструкциям, приведенным в главе 5, «Проверки в конце дня» этого руководства. Ненадлежащие уход и хранение могут привести к риску распространения инфекции и/или вызвать повреждение или неисправность оборудования.

Техническое обслуживание и управление

- Эндоскопы или дополнительные устройства, использовавшиеся многократно или длительно, с большей вероятностью окажутся неисправными. Кроме выполнения проверок перед использованием, сотрудник, ответственный за техническое обслуживание и управление медицинским оборудованием больницы, должен периодически выполнять проверки всех элементов, описанных в этом руководстве. При выявлении любой неисправности прекратите использование оборудования и проверьте его, как описано в 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281. Если неисправность по-прежнему сохраняется, перед следующим применением оборудование должно быть отремонтировано.
- Если лампа индикатора периодического технического обслуживания начинает мигать, как описано в разделе 2.5, «Панели управления» на стр. 25, значит скоро наступит время выполнения планового регулярного технического обслуживания. Когда лампа начнет мигать, сразу же обратитесь в Olympus и выполните техническое обслуживание. Если неизвестно, когда именно лампа начала мигать, не используйте устройство и обратитесь в Olympus. В противном случае эффективность обработки может оказаться недостаточной.

Ремонт и модификация

Не разбирайте, не изменяйте и не пытайтесь ремонтировать это устройство или его дополнительные компоненты. Это может привести к травмам оператора или пациента и/или к повреждению или неисправности оборудования. Способы решения некоторых проблем, связанных с нарушениями в работе устройства, приведены в главе 8, «Поиск и устранение неисправностей и ремонт». Если проблему невозможно решить на основе приведенной в главе 8, «Поиск и устранение неисправностей и ремонт» информации, свяжитесь с компанией Olympus.

Утилизация жидких отходов

Жидкие отходы, образующиеся при работе этого оборудования, следует обрабатывать как указано в инструкции к дезинфицирующему раствору, соблюдая требования всех применимых местных и государственных руководств.

Утилизация этого оборудования

При утилизации этого оборудования и его дополнительные принадлежности следуйте всем применимым местным и государственным нормативным актам и руководствам.

Сигнальные слова

В тексте данных руководств используются следующие сигнальные слова:

ОПАСНО

Указывает на угрожающую ситуацию, которая в случае наступления приводит к смерти или тяжелой травме.

ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смертельному случаю или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае наступления может привести к незначительной травме или травме средней тяжести. Это слово также используется для предупреждения о небезопасных действиях или риске повреждения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает дополнительную полезную информацию.

Инструкции по безопасности, предупреждения и предостережения

При обращении с оборудованием соблюдайте указания норм безопасности, предупреждений и предостережений, перечисленных ниже. Эта информация дополняется инструкциями по безопасности и предупреждениями, изложенными в каждой главе.

ОПАСНО

- Не вкладывайте инструменты для эндоскопических вмешательств или другие объекты в отверстия на устройстве, включая вентиляционные отверстия. Кроме того, не позволяйте затекать в отверстия жидкостям (включая воду или дезинфицирующий раствор). Контакт с электрическими компонентами, расположенными внутри устройства, может стать причиной поражения электрическим током или поломки устройства.
- Перед добавлением моющего средства или спирта в резервуар всегда извлекайте резервуар из отсека для моющего средства/спирта. Если моющее средство или спирт будут разлиты в отсеке для моющего средства/спирта, они могут проникнуть внутрь оборудования и войти в контакт с внутренними электрическими компонентами, став причиной поражения электрическим током или возгорания.
- Не устанавливайте это оборудование в месте, где может наблюдаться одно из следующих состояний:
 - Высокая концентрация кислорода;
 - Наличие окислителей, например, оксида азота (N₂O)
 - Огнеопасные газообразные анестетики

Данное оборудование не является взрывозащищенным и в подобных условиях может взорваться или загореться.

ВНИМАНИЕ

Используйте только тот шнур электропитания, который поставляется с данным устройством. В противном случае, может произойти поломка оборудования или возгорание шнура электропитания. Кроме того, помните, что предоставленный шнур электропитания предназначен для использования только с этим оборудованием и не должен использоваться ни с какими другими устройствами.

ОСТОРОЖНО

- Не нажимайте ни на какие переключатели на главной или вспомогательной панелях управления этого устройства острым или твердым предметом. В противном случае, переключатель может быть поврежден.
- Убедитесь, что в конце дня на оборудовании был перекрыт кран водопровода и выключен переключатель питания. В противном случае, из-за неожиданных изменений давления воды шланг водопровода может выскользнуть из разъема неиспользуемого (в ночное время или на выходных) устройства.
- Во избежании неисправностей не используйте это оборудование в запыленной среде.
- Во избежании электромагнитных помех со стороны другого оборудования не устанавливайте иные электрические устройства в непосредственной близости от этого устройства (это не относится к дополнительным устройствам, используемым с данным оборудованием).
- Это оборудование предоставляет возможность использования функций радиосвязи RFID и излучает RF (радиочастотную) энергию для выполнения вспомогательных функций в рамках своего предназначения. Следовательно, оно может создать электромагнитные помехи близлежащему электронному оборудованию, что указано соответствующей маркировкой. При возникновении электромагнитных помех могут потребоваться мероприятия по ослаблению их воздействия, например удаление электронного оборудования, переориентация или перемещение данного устройства или экранирование места его установки. Электромагнитные помехи со стороны других устройств могут привести к сокращению расстояния установления связи с конкретным ярлыком ID и сделать сигналы неразборчивыми. В таком случае постарайтесь принять меры по уменьшению помех, например, переместите мешающее оборудование дальше от этого устройства.



Термины, используемые в данном руководстве

Очищающая жидкость

Относится к воде, прошедшей обработку водяным фильтром и используемой в данном оборудовании в процессе обработки. Если очищающая жидкость используется в процессе очистки с моющим средством, в нее добавляют моющее средство.

Моющее средство

Моющее средство, указанное Olympus.

Дезинфицирующий раствор

Указанный Olympus концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл) или готовый к употреблению дезинфицирующий раствор.

Спирт

70 % этиловый или 70 % изопропиловый спирт.

Процесс

Родовое понятие для любой операции, включая очистку и дезинфекцию, автоматически выполняемой данным оборудованием.

Процесс очистки

Серия операций, запрограммированных в устройстве, позволяющая ему выполнять ультразвуковую очистку эндоскопов и очистку их моющим средством.

Процесс дезинфекции

Серия операций, запрограммированных в устройстве, позволяющая ему выполнять дезинфекцию эндоскопов.

Проверка утечек

Испытание, позволяющее подтвердить отсутствие утечек в эндоскопе.

Продувка воздухом

В ходе этой операции в каналы эндоскопа подается воздух, чтобы выдуть из них остающуюся влагу. Обычно это операция выполняется в ходе процесса автоматически, однако ее можно активировать и отдельно. Продувка воздухом также используется для удаления очищающей жидкости или дезинфицирующего раствора из внутренней части оборудования, если выполнение операции было прервано возникновением кода ошибки и т. п.

Программа обработки

Серия операций ультразвуковой очистки, очистки с помощью моющего средства, дезинфекции и промывки наружной поверхности и каналов эндоскопа, которая выполняется в заданной последовательности за заданное время. Пользователь может выбирать и настраивать пять программ обработки, от [1] до [5].

Промывание спиртом

Для ускорения осушения каналов после обработки, в каналы эндоскопа подается спирт, после чего их продувают воздухом. Эту операцию можно выполнить в качестве последнего этапа после завершения программы обработки, либо как отдельную операцию.

Нагревание дезинфицирующего раствора

Процесс нагрева дезинфицирующего раствора до достижения им необходимой температуры. Если этот процесс включен в программу обработки, он выполняется автоматически во время исполнения программы. Его также можно выполнить как отдельную операцию.

Индикаторные полоски

Устройства, используемые для проверки соответствия концентрации раствора дезинфицирующего средства уровню концентрации для эффективной дезинфекции. Соответствуют критерию минимальной рекомендованной концентрации (МРК), указанной производителем дезинфицирующего средства.

Код ошибки

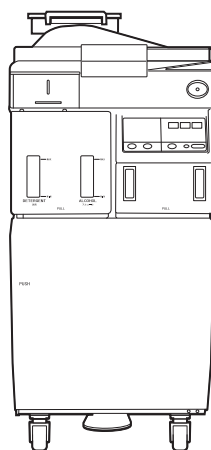
Код, состоящий из символов [E] и двухзначного числа. В случае возникновения проблем, связанных с оборудованием, этот код отображается на главной панели управления. При отображении кода ошибки просмотрите список кодов ошибок и выберите, какие корректирующие меры необходимо принять.

Автоматическая обработка

Если оборудование остановлено оператором или остановилось из-за ошибки, оно определит свое состояние и выполнит оптимальные операции автоматически. Например, если оборудование остановлено в середине процесса дезинфекции, оно прервет процесс дезинфекции и удалит дезинфицирующий раствор.

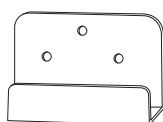
Глава 1 Проверка содержимого упаковки

Упаковка должна содержать все компоненты, перечисленные далее. Проверьте каждую позицию на отсутствие повреждений. Если устройство повреждено, отсутствует какой-либо компонент или имеются какие-либо вопросы о компонентах, не пользуйтесь данным устройством и немедленно обратитесь в компанию Olympus.

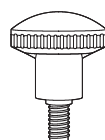


**РЕПРОЦЕССОР
ЭНДСКОПОВ
OER-AW**

Дополнительные принадлежности для использования при установке



**Защитная скоба
(GT143100)**



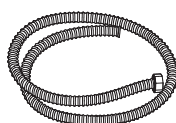
**Фиксирующие винты
для защитной скобы
(3шт.) (GC783700)**



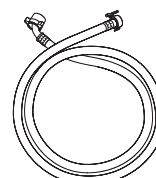
**Прокладка (4шт.)
(GC784100)**



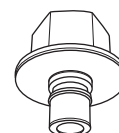
**Гаечный ключ
(GC748400)**



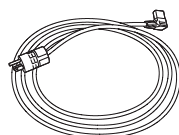
**Сливной шланг
(GJ853400)**



**Шланг для подачи
воды (GC416500)**



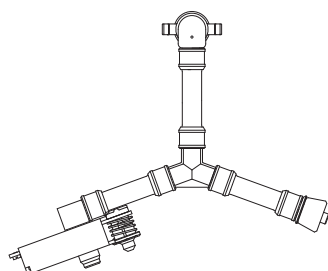
**Пробка отверстия для
подачи воды (GN573800)**



Шнур электропитания

- DW662000: Используется для OER-AW с номинальным напряжением 110 В, 120 В, за исключением бразильского рынка.
- GN568600: Используется для OER-AW с номинальным напряжением 220 В, 230 В и 240 В, за исключением бразильского рынка.
- RU636100: Используется только для бразильского рынка.

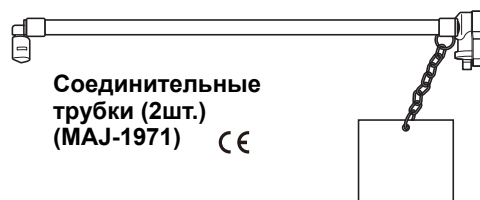
Дополнительные принадлежности для использования при обработке



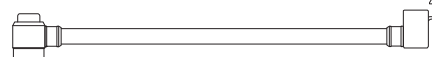
**Соединительные трубки
(2шт.) (MAJ-1500) €**



**Газовые
колпачки
(2шт.)
(GN201400)**

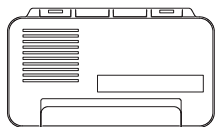


**Соединительные
трубки (2шт.)
(MAJ-1971) €**

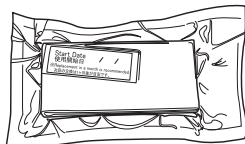


**Воздушные трубки для проверки
герметичности (2шт.) (MAJ-821) €**

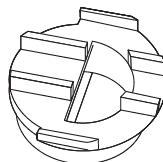
Дополнительные принадлежности для крепления к оборудованию



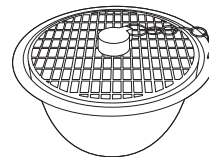
Футляры для газовых фильтров (2шт.) (GJ460700)



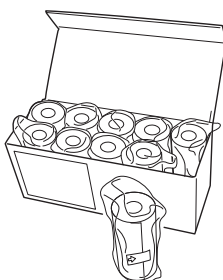
Газовые фильтры (2шт.) (MAJ-822) € €



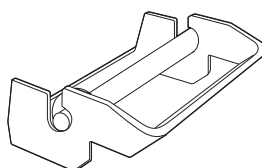
Переходник (GC949900)



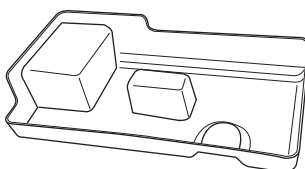
Промывочный сосуд (MAJ-827) € €



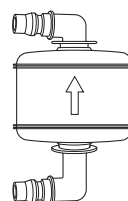
Рулон бумаги для печатающего устройства (MAJ-1497)



Держатель для рулона бумаги (MAJ-1498)



Поддон для воды (GC601400)

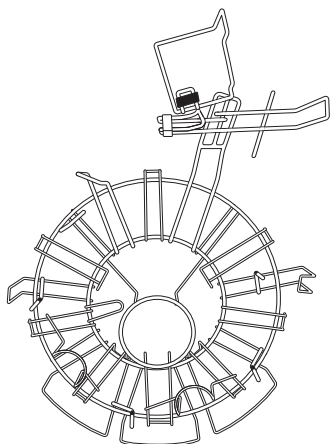


Воздушный фильтр (MAJ-823) € €

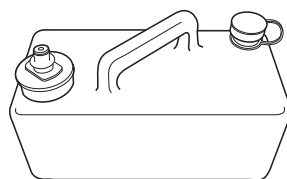


Водяной фильтр (MAJ-824) € €

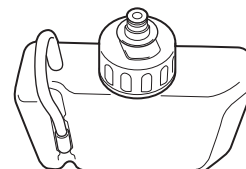
Дополнительные принадлежности, прикрепленные к оборудованию



Держатель (MAJ-1970) € €



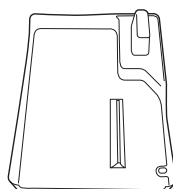
Резервуар для моющего средства (GJ457500)



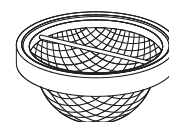
Резервуар для спирта (GN424800)



Сетчатые фильтры промывочного отверстия (GC574000, GC693900)

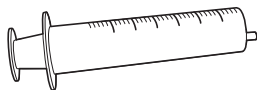


Внутренний поддон для моющего средства/спирта (GT115400)

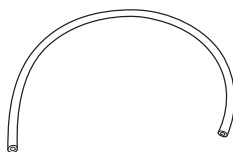


Сетчатый фильтр дренажного отверстия (GC220100)

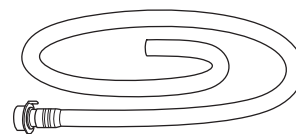
**Дополнительные принадлежности
для использования при
техническом обслуживании**



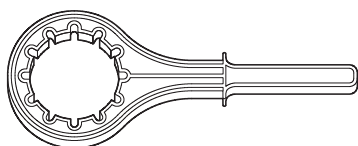
**Шприц
(GT173600)**



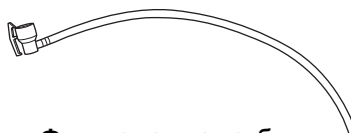
**Трубка
(GC651300)**



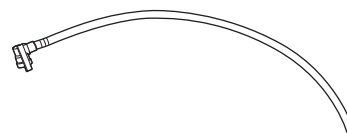
**Шланг для сбора
дезинфицирующего
средства (GJ668000)**



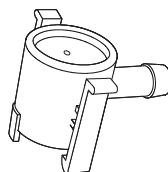
**Гаечный ключ для водяного
фильтра (GC601300)**



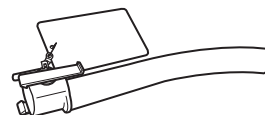
**Фильтрующие трубки
(2шт.) (GJ460500)**



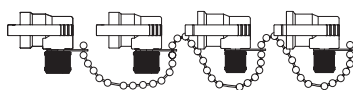
**Пробоотборная
трубка (GN513100)**



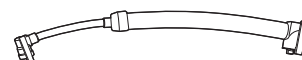
**Разъем для дренажного
отверстия (GL366300)**



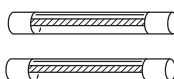
**Трубка для удаления
дезинфицирующего
средства (GJ460200)**



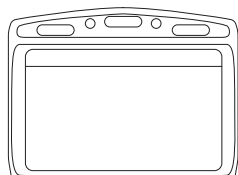
**Монтажное приспособление
для разъемов (GN312400)**



**Шланг для дезинфекции
трубопровода источника
подачи воды (GL860800)**



**Запасные предохранители (2шт.)
(DB181500:110 В, 120 В/DB178300:220 В, 230 В, 240 В)**



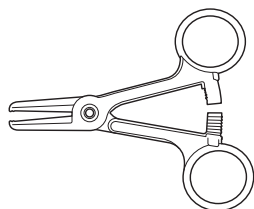
**Держатели карты
(2шт.) (GT271000)**



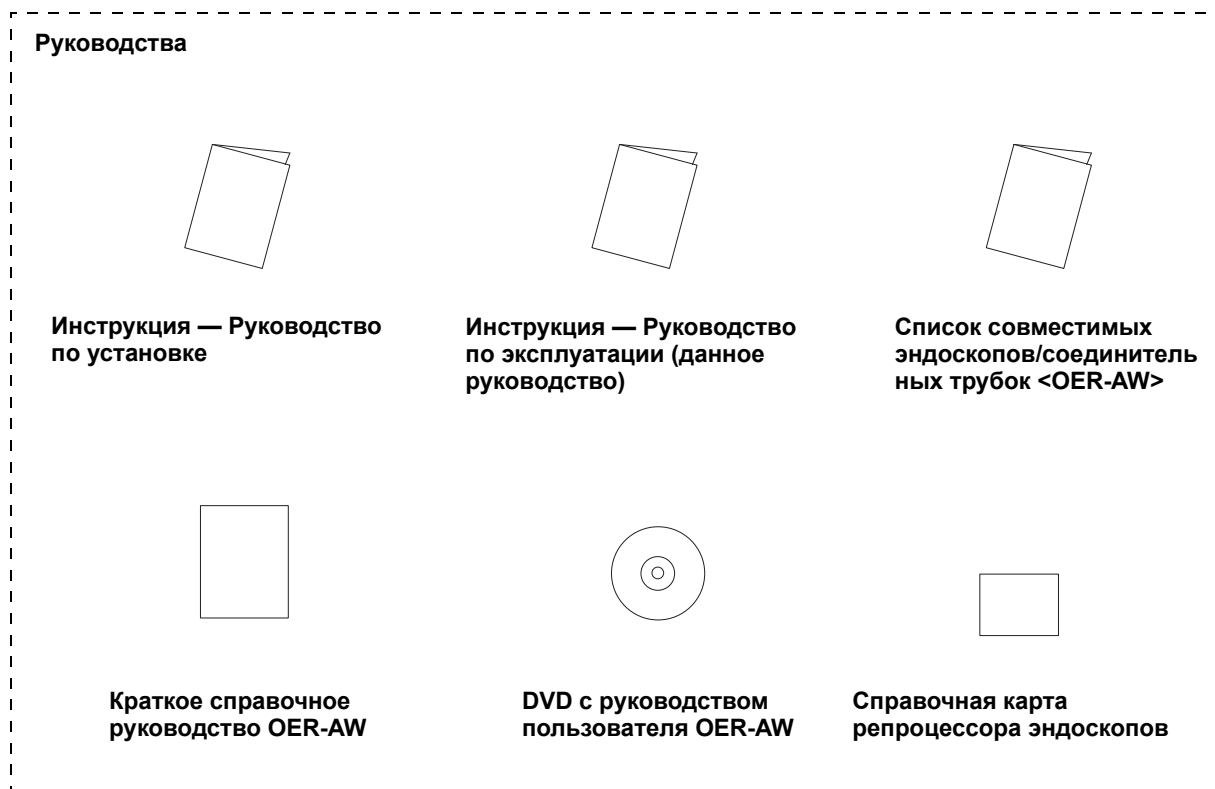
**Паспортная карта
с номером эндоскопа
(GT970700)**



**Паспортная карта
с номером пользователя
(GT970600)**



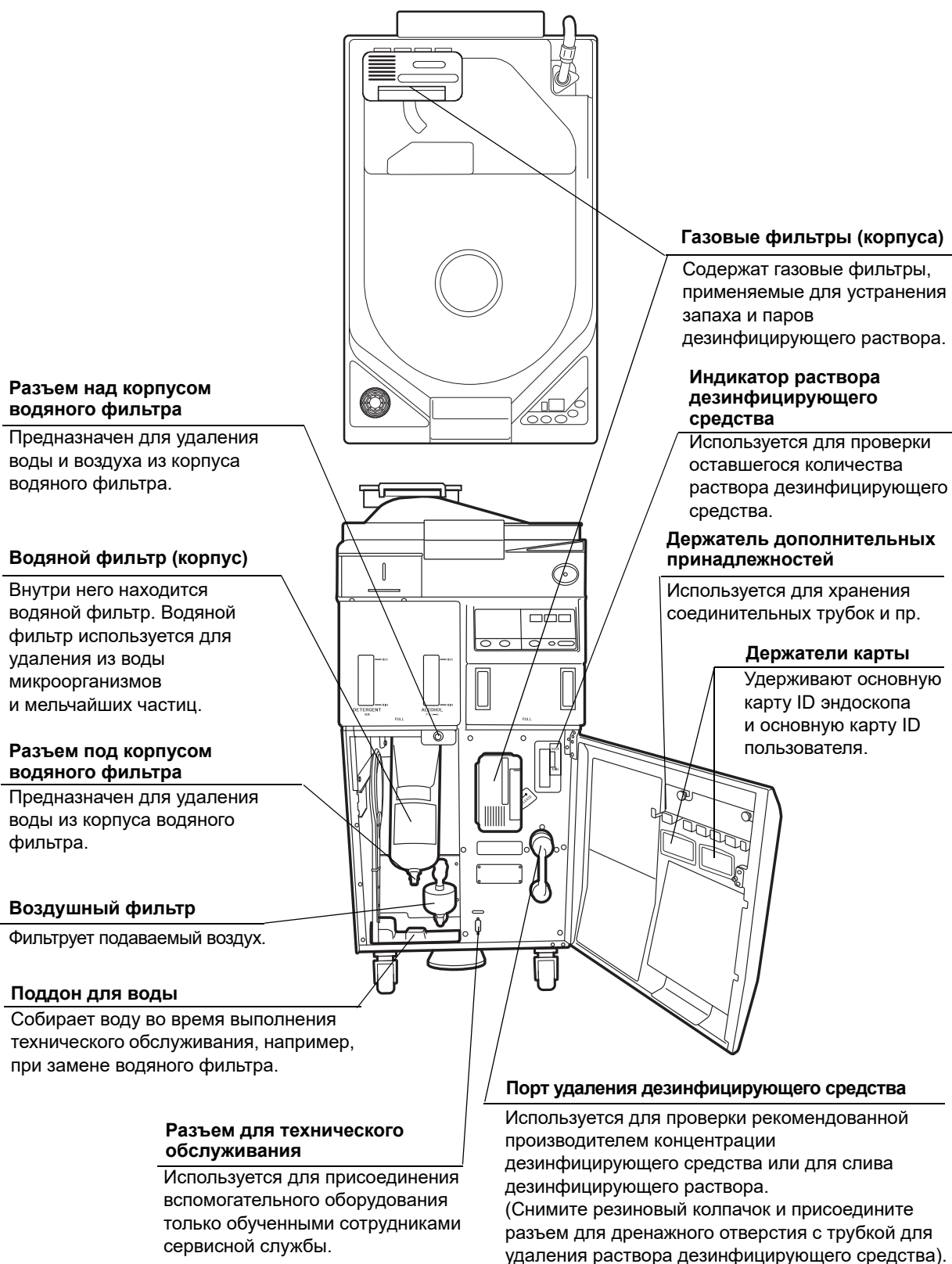
**Щипцы для индикаторных
полосок (GT867700)**



Глава 2 Перечень и функции компонентов инструмента

2.1 Передняя и верхняя панели

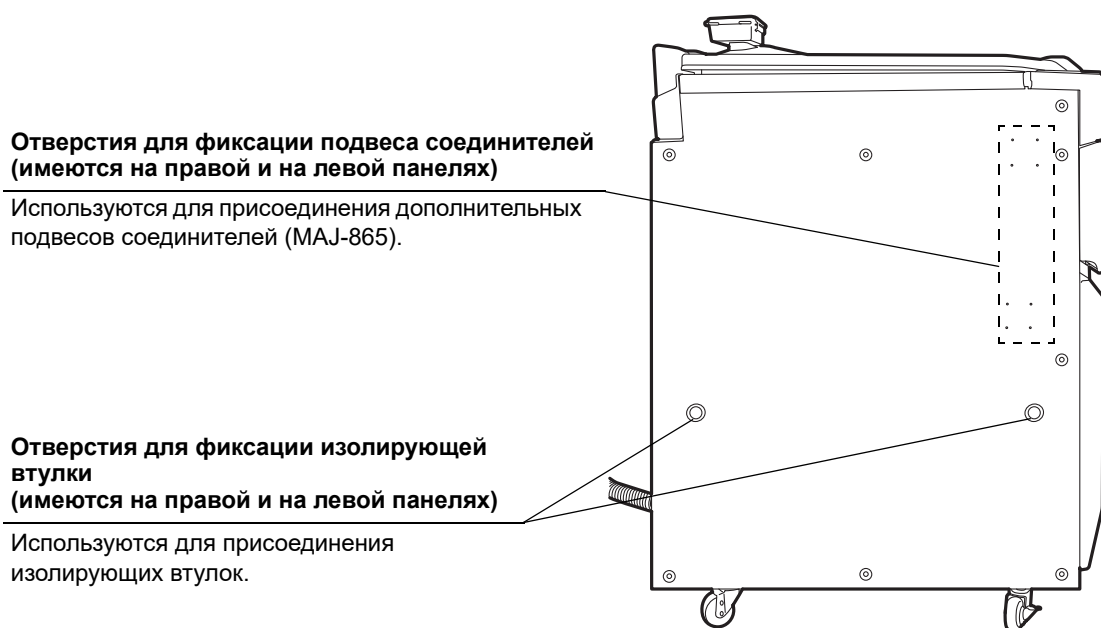




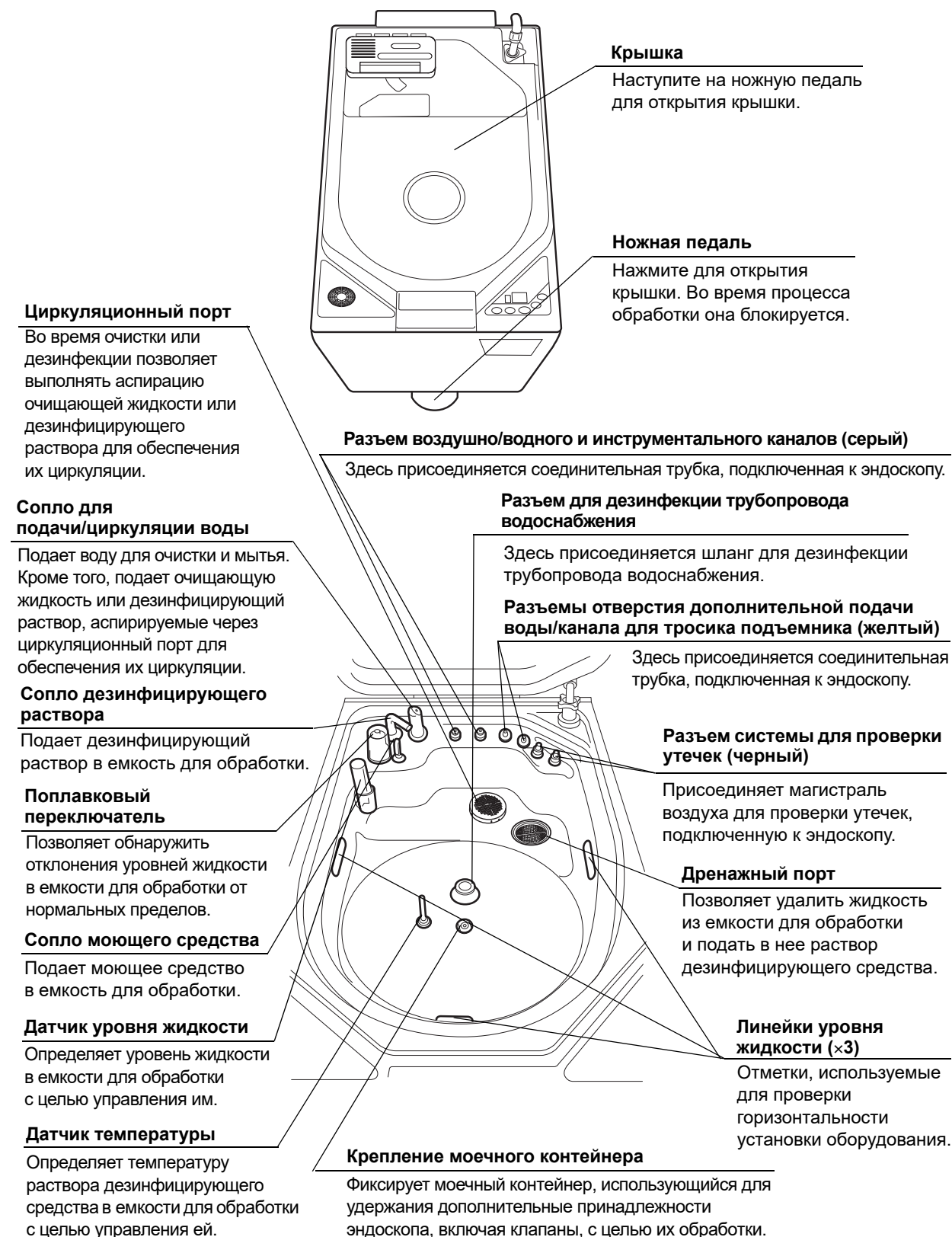
2.2 Задняя панель



2.3 Боковая панель

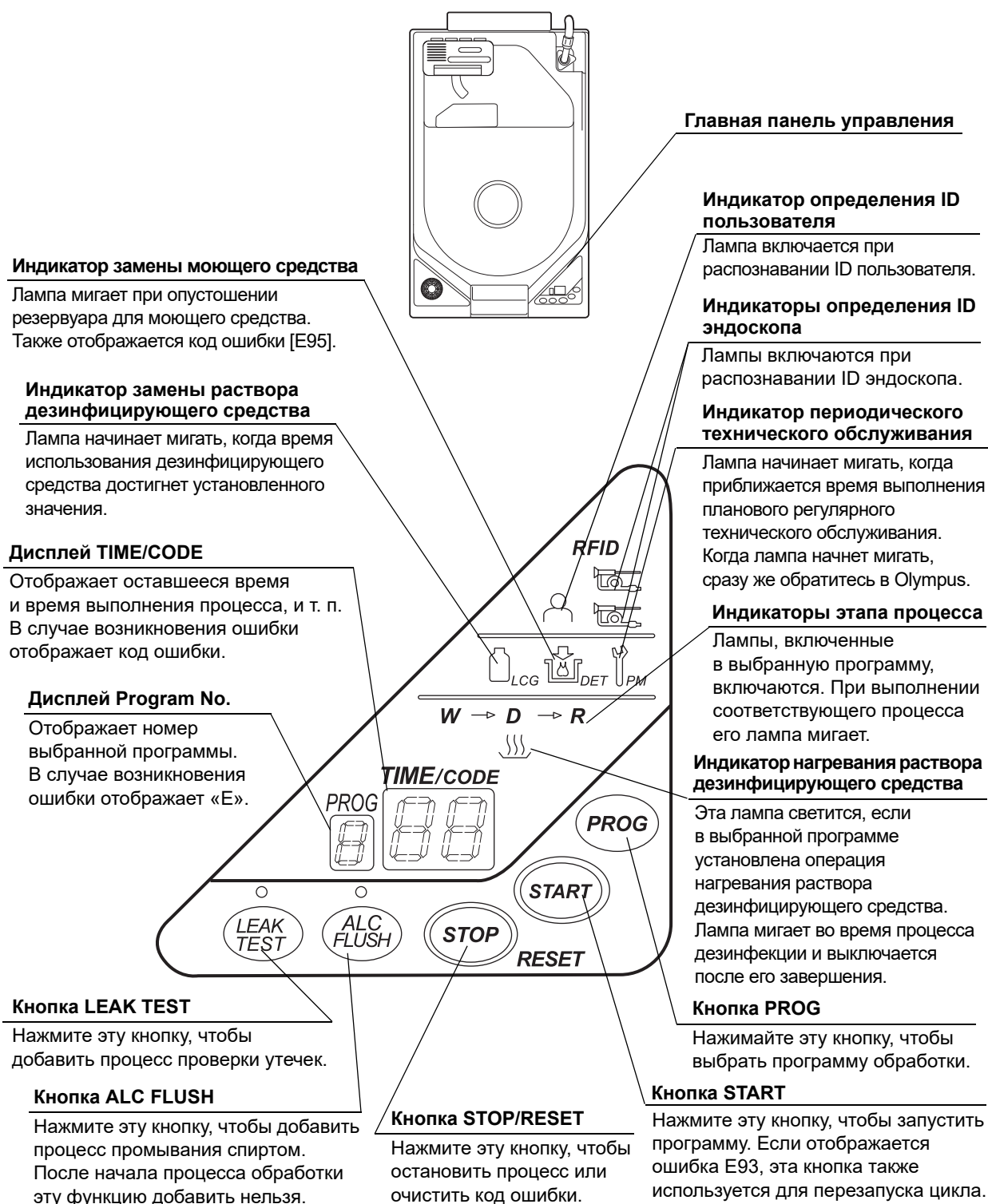


2.4 Емкость для обработки

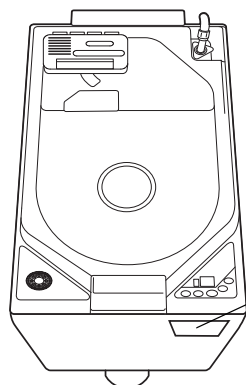


2.5 Панели управления

Главная панель управления



Вспомогательная панель управления



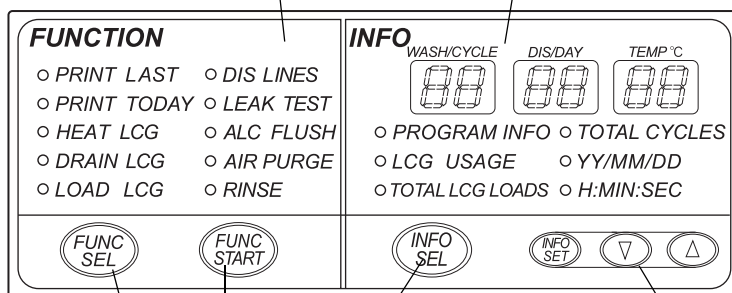
Вспомогательная панель управления

FUNCTION

Включается лампа, соответствующая выбранной функции. Подробнее см. раздел «FUNCTION» на стр. 27.

INFO

Включается лампа, соответствующая выбранной информации, и отображаются подробные сведения. Подробнее см. раздел «INFO» на стр. 28.



Кнопка FUNC SEL

Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать функцию.

Кнопка INFO SEL

Нажимайте эту кнопку, чтобы выбрать информацию для отображения.

Кнопка FUNC START

Нажмите эту кнопку, чтобы запустить выбранную функцию.

Кнопки Set «▼»/«▲»

Нажимайте эти кнопки, чтобы задать подробные данные программ, дату и время. Кнопка «▼» также используется для настройки функций печати. Подробные сведения о настройке функции печати см. в разделе 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.

○ FUNCTION

AUTOMATIC PRINTING

Автоматическая печать самой последней записи об обработке. Более подробная информация изложена в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.

PRINT LAST

Печать самой последней записи об обработке вручную через вспомогательную панель управления. Более подробная информация изложена в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.

PRINT TODAY

Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день, вручную через вспомогательную панель управления. Более подробная информация изложена в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.

PRINT ALL

Печать всех записей об обработке, сохраненных в устройстве, вручную через вспомогательную панель управления. Более подробная информация изложена в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.

HEAT LCG

Нагревает раствор дезинфицирующего средства перед началом процесса дезинфекции. Более подробная информация изложена в разделе 6.2, «Нагревание дезинфицирующего раствора» на стр. 167.

DRAIN LCG

Сливает раствор дезинфицирующего средства из резервуара для дезинфицирующего раствора. Более подробная информация изложена в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.

LOAD LCG

Загружает раствор дезинфицирующего средства. Более подробная информация изложена в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.

DIS LINES

Выполняет дезинфекцию трубопроводов водоснабжения, а также внутренней части оборудования. Более подробная информация изложена в разделе 7.3, «Дезинфекция трубок подачи воды» на стр. 207.

LEAK TEST

Выполняет проверку герметичности эндоскопа. Более подробная информация изложена в разделе 4.8, «Проверка утечек» на стр. 104.

ALC FLUSH

Выполняет промывку каналов эндоскопа спиртом. Более подробная информация изложена в разделе 4.11, «Промывание спиртом» на стр. 122.

AIR PURGE

Подает воздух в оборудование и каналы эндоскопа, чтобы высушить оставшуюся воду. Более подробная информация изложена в разделе 6.7, «Продувка воздухом» на стр. 181.

RINSE

Выполняет промывку внутренней части оборудования и эндоскопов. Более подробная информация изложена в разделе 6.8, «Промывка» на стр. 182.

○ INFO

Дисплей WASH/CYCLE

Нажатие кнопки выбора информации изменяет информацию, отображаемую на вспомогательной панели, как показано на Табл. 2.1.

Дисплей DIS/DAY

Нажатие кнопки выбора информации изменяет информацию, отображаемую на вспомогательной панели, как показано на Табл. 2.1.

Дисплей TEMP °C

Нажатие кнопки выбора информации изменяет информацию, отображаемую на вспомогательной панели, как показано на Табл. 2.1.

	Дисплей WASH/CYCLE	Дисплей DIS/DAY	Дисплей TEMP °C
PROGRAM INFO	Время очистки	Время дезинфекции	Температура* ¹
LCG USAGE	Циклов	Дней	— —
TOTAL LCG LOADS	6-значный дисплей		
TOTAL CYCLES	6-значный дисплей		
YY/MM/DD	Год	Месяц	День
H:MIN:SEC	Часов	Минут	Секунда

*1 Максимальная температура, отображаемая здесь, не превышает предустановленной температуры: если предустановленная температура составляет 20 °C (68 °F), любая температура, равная/превышающая уровень 20 °C (68 °F), будет отображена как «20 °C (68 °F)». Если объем раствора дезинфицирующего средства в резервуаре для дезинфицирующего раствора недостаточен для измерения температуры, будет отображено «[- -]».

Табл. 2.1.

PROGRAM INFO

Отображает время очистки, время дезинфекции и фактическую измеренную температуру раствора дезинфицирующего средства.

LCG USAGE

Отображает время, в течение которого использовался раствор дезинфицирующего средства.

TOTAL LCG LOADS

Отображает общее количество загрузок раствора дезинфицирующего средства (6 знаков).

TOTAL CYCLES

Отображает общее количество применений оборудования (6 знаков).

YY/MM/DD

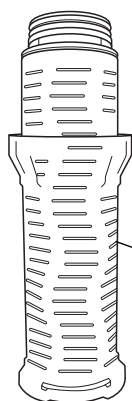
Отображает год, месяц и день.

H:MIN:SEC

Отображает часы (по 24 часовой системе), минуты и секунды.

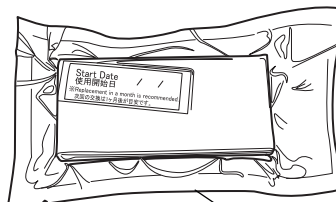
2.6 Расходуемые принадлежности (дополнительно приобретаемые)

○ Водяной фильтр (MAJ-824) (€)



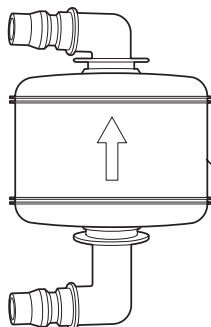
Отфильтровывает из воды микроорганизмы и мельчайшие частицы.

○ Газовые фильтры (MAJ-822) (€)



Вставляются в корпуса газовых фильтров для удаления запаха дезинфицирующего раствора.

○ Воздушный фильтр (MAJ-823) (€)



Отфильтровывает из воздуха, подаваемого внутрь оборудования, микроорганизмы и мельчайшие частицы.

○ Моющее средство, указанное Olympus



Имя	Тип	Изготовитель	Примечания
EndoRapid*1	Щелочное моющее средство	SARAYA Corp.	Упаковка 980 мл
EndoQuick*1	Щелочное моющее средство	Best Sanitizers, Inc.	Одноразовый резервуар 2 л

*1 EndoRapid и EndoQuick доступны к приобретению не во всех регионах.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для приобретения указанных Olympus моющих средств, перечисленных выше, обратитесь в Olympus.
- Чтобы подтвердить возможность использования неперечисленных здесь моющих средств с OER-AW, обратитесь в Olympus.

○ Указанный Olympus концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке по 875 мл)



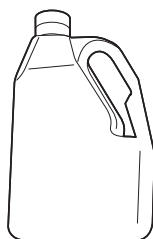
Имя	Тип	Изготовитель	Примечания
ACECIDE*1	Надуксусная кислота (PAA)	SARAYA Corp.	Флаконы в кассетной упаковке по 875 мл для использования в OER-AW.
Acicide-C*1	Надуксусная кислота (PAA)	Best Sanitizers, Inc.	

*1 ACECIDE и Acicide-C доступны к приобретению не во всех регионах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для приобретения указанных Olympus концентрированных растворов дезинфицирующего средства (флаконы по 875 мл), перечисленных выше, обратитесь в Olympus.

○ **Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства**



Для применения в OER-AW рекомендуется следующий готовый к использованию раствор дезинфицирующего средства.

Имя	Тип	Изготовитель	Примечания
Cidex* ¹	Глутаральдегид	Johnson & Johnson Ltd.	2,25 % глутаральдегид

*1 Продукт Cidex недоступен для приобретения в отдельных регионах.

ПРИМЕЧАНИЕ

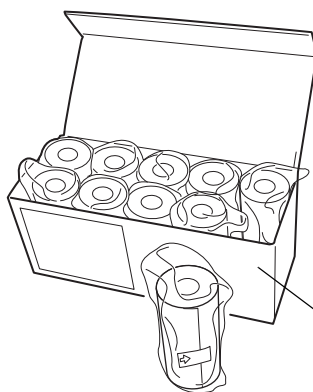
- Чтобы приобрести указанный выше продукт Cidex, обратитесь к его производителю или местному дистрибьютору.
- Чтобы подтвердить возможность использования перечисленных здесь готовых растворов дезинфицирующего средства с OER-AW, обратитесь в Olympus.

○ Индикаторные полоски



Бумажные индикаторы, используемые для проверки соответствия концентрации раствора дезинфицирующего средства уровню концентрации для эффективной дезинфекции.

○ Рулон бумаги для печатающего устройства (MAJ-1497)



Бумага для печати, применяемая исключительно для OER-AW.

Глава 3 Проверка перед использованием

Чтобы гарантировать безопасную и надежную эксплуатацию этого устройства, перед использованием проверьте и очистите все его части. Кроме того, проверьте все расходуемые материалы и, при необходимости, замените или пополните их запас.

Отметить	Элементы, подлежащие ежедневной проверке перед первым применением	Стандартное время работы
	3.1 Проверка утечки воды из магистралей водоснабжения и внутри устройства	Приблизительно 2 мин.
	3.2 Проверка крышки и уплотнителя крышки	Приблизительно 2 мин.
	3.3 Проверка разъемов оборудования	Приблизительно 2 мин.
	3.4 Проверка соединительных трубок и магистрали воздуха для проверки утечек	Приблизительно 2 мин.
	3.5 Проверка оставшегося количества моющего средства и его подготовка	Приблизительно 2 мин.
	3.6 Проверка оставшегося количества спирта и его пополнение	Приблизительно 2 мин.
	3.7 Проверка сетчатых фильтров	Приблизительно 2 мин.
	3.8 Проверка запаха раствора дезинфицирующего средства	Приблизительно 1 мин.

Табл. 3.1.

Отметить	Элементы, подлежащие проверке перед каждой обработкой	Стандартное время работы
	3.9 Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства	Приблизительно 3 мин.
	3.10 Проверка рулона бумаги для печатающего устройства	Приблизительно 2 мин.

Табл. 3.2.

ВНИМАНИЕ

- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}

ВНИМАНИЕ

- Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.
- Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- Убедитесь в выполнении всех проверок и пополнении запасов всех расходных материалов, как описано в этой главе. В противном случае может произойти нарушение работы оборудования.
- При выявлении во время проверки любой неисправности прекратите использование оборудования и свяжитесь с компанией Olympus. Использование оборудования с выявленной неисправностью может отрицательно сказаться на эксплуатации этого оборудования и стать причиной утечек, поражений электрическим током, ожогов и/или возгорания.
- Во время проверки всегда надевайте соответствующие средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.

3.1 Проверка утечки воды из магистралей водоснабжения и внутри устройства

Убедитесь, что вода или иная жидкость не протекает из магистрали водоснабжения, внутри оборудования, разъема дренажного шланга и т. п.

ОПАСНО

Прекратите использовать оборудование, если обнаружена утечка воды. Это может повлечь за собой поражение электрическим током или неисправность.

ВНИМАНИЕ

Если внутри оборудования обнаружена утечка воды или иной жидкости, закройте кран водопровода, установите переключатель питания в состояние ВЫКЛ, отсоедините шнур электропитания и обратитесь в Olympus.

1. Медленно откройте водопроводный кран.
2. Убедитесь, что вода не протекает из места, где шланг водопровода присоединяется к крану водопровода или к оборудованию.
3. Убедитесь, что вода или иная жидкость не протекает внутри оборудования.

○ Если имеется утечка из разъема шланга водопровода

1. Закройте водяной кран.
2. Проверьте установку шланга для подачи воды, обратившись к разделу 4.2 «Инструкции: руководство по установке» — «Подсоединение шланга для подачи воды».

○ Если имеется утечка воды из корпуса водяного фильтра

1. Закройте водяной кран.
2. Проверьте установку корпуса водяного фильтра, обратившись к разделу 3.9 «Инструкции: руководство по установке» — «Установка водяного фильтра (MAJ-824)».

○ Если имеются утечки воды или иной жидкости внутри оборудования

1. Закройте водяной кран.
2. Переведите переключатель питания оборудования в состояние ВЫКЛ.
3. Отсоедините шнур электропитания от сетевой розетки.

○ Если имеется утечка воды из разъема сливного шланга

1. Закройте водяной кран.
2. Проверьте установку сливного шланга, обратившись к разделу 4.3 «Инструкции: руководство по установке» — «Подсоединение сливного шланга».

3.2 Проверка крышки и уплотнителя крышки

Повторное или длительное использование крышки может привести к разрушению уплотнителя на обратной ее стороне, в результате может возникнуть утечка воды через уплотнитель. Перед использованием оборудования всегда проверяйте следующее методом осмотра:

- На крышке нет трещин, разломов, иных повреждений.
- На уплотнителе нет трещин, разрывов, иных повреждений.
- Уплотнитель не отклеен и не оторван от крышки.
- Крышка открывается и закрывается надлежащим образом.

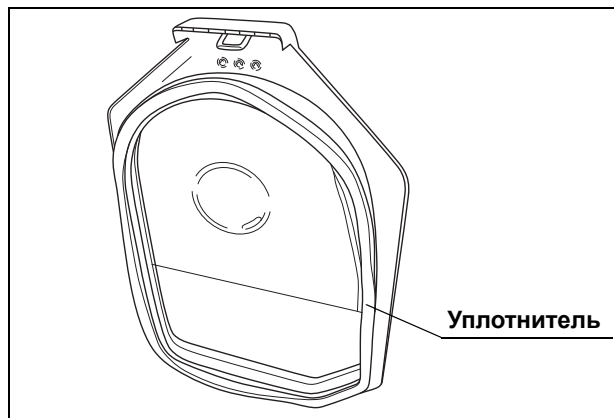


Рис. 3.1

ОСТОРОЖНО

Не используйте уплотнитель, имеющий отклонения от нормы. В противном случае может произойти утечка чистящей жидкости или раствора дезинфицирующего средства. При обнаружении какой-либо неисправности уплотнителя свяжитесь с компанией Olympus.

3.3 Проверка разъемов оборудования

Для каждого разъема проверьте следующее:

- Разъем должен обеспечивать плотное соединение.
- Уплотнительные кольца не должны иметь дефектов, например, трещин, разрывов или вмятин.

При выявлении любой неисправности прекратите использование оборудования и свяжитесь с компанией Olympus.

Отметить	Разъемы в емкости для обработки
	Разъемы воздушно/водного и инструментального каналов
	Разъемы отверстия дополнительной подачи воды/канала для тросика подъемника
	Разъем системы для проверки утечек
	Разъем дезинфекции магистрали водоснабжения

Табл. 3.3.

Отметить	Другие разъемы
	Разъем над корпусом водяного фильтра
	Разъем под корпусом водяного фильтра
	Порт удаления дезинфицирующего средства
	Разъем трубки на резервуаре моющего средства
	Разъем трубки на резервуаре спирта

Табл. 3.4.

ВНИМАНИЕ

Не используйте оборудование, если какой-либо из разъемов выглядит поврежденным или имеет дефекты. Использование оборудования с выявленными неисправностями может помешать процессу обработки. Кроме того, утечка жидкостей может способствовать повреждению периферических устройств или оборудования, расположенного рядом.

ОСТОРОЖНО

Соединяйте разъемы плотно, до щелчка, свидетельствующего о правильной установке. После соединения осторожно потяните разъем, это позволит убедиться, что соединение достаточно устойчиво

3.4 Проверка соединительных трубок и магистрали воздуха для проверки утечек

Перед использованием оборудования всегда проверяйте отсутствие неисправностей соединительных трубок и магистрали воздуха для проверки утечек в следующих отношениях:

- На трубках не должно быть трещин, разрывов, щелей, царапин или пятен.
- На защелках разъемов соединительных трубок не должно быть трещин.
- На штырьке разъема соединительной трубки не должно быть изгибов или повреждений.
- Присоединенная трубка не должна легко отсоединяться.

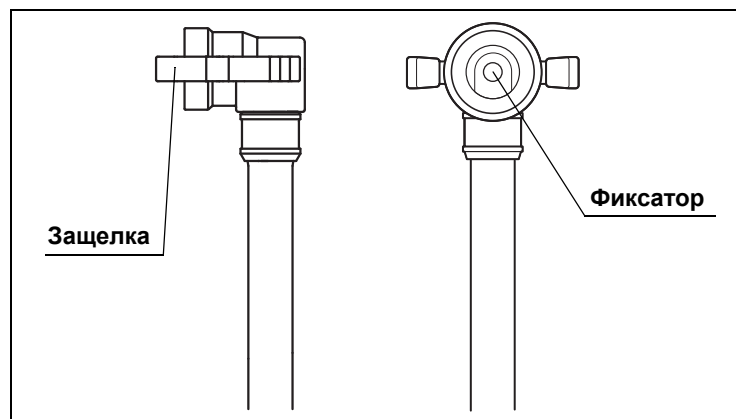


Рис. 3.2

Если выявлена какая-либо неисправность трубки, не используйте ее, а замените на новую.

ВНИМАНИЕ

Не используйте соединительные трубки или магистрали воздуха, имеющие какую-либо неисправность, для проверки утечек. Подобные действия не позволят выполнить эффективную обработку или приведут к повреждению эндоскопа.

3.5 Проверка оставшегося количества моющего средства и его подготовка

Отметить	Необходимое оборудование
	Указанное Olympus моющее средство (EndoRapid* ¹ упаковка 980 мл, EndoQuick* ¹ одноразовый резервуар)

*1 EndoRapid и EndoQuick доступны к приобретению не во всех регионах.

Табл. 3.5.

ВНИМАНИЕ

- Перед использованием моющего средства внимательно прочитайте и изучите инструкции и меры предосторожности, и обращайтесь с моющим средством в соответствии с инструкциями. Убедитесь, что действия, которые следует предпринять в случае попадания моющего средства на кожу, поняты полностью и правильно.
- Всегда используйте моющее средство, указанное Olympus. При использовании иного моющего средства эндоскоп может оказаться очищенным в недостаточной степени, либо предполагаемый стерилизационный эффект может быть не достигнут.

ОСТОРОЖНО

- При работе с моющим средством следует надевать соответствующие индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- Для предотвращения утечки моющего средства не наклоняйте резервуар моющего средства, если в нем имеется моющее средство.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если процесс обработки начат без моющего средства, будет отображен код ошибки [E95], а обработка прервется. Индикатор замены моющего средства на главной панели управления будет мигать.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы приобрести моющее средство, указанное Olympus, обратитесь в Olympus.
- Резервуар моющего средства может вместить около 2 л (67 унций) моющего средства (этого количества достаточно для выполнения около 30 процедур обработки).
- Если процесс обработки выполняется на вновь установленном оборудовании или с использованием оборудования после длительного его хранения, процесс обработки может быть прерван с отображением кода ошибки [E95], даже если в резервуаре имеется достаточное количество моющего средства. Чтобы решить эту проблему, см. пункт «Если отображается код ошибки [E95], хотя количество моющего средства в резервуаре достаточно» на стр. 119.

Проверка количества моющего средства

Проверьте индикатор моющего средства на отсеке оборудования для моющего средства/спирта и убедитесь, что моющее средство имеется. При использовании EndoRapid 980 мл упаковки добавьте моющее средство, как описано в «Добавление моющего средства (эта процедура не применяется в случае использования одноразового резервуара)» на стр. 42, прежде чем его уровень достигнет отметки минимального уровня «MIN» или до того, как включится индикатор замены моющего средства.

При использовании одноразового резервуара EndoQuick замена одноразового резервуара требуется только тогда, когда после запуска процесса на главной панели управления будет отображен код ошибки [E95] (и включится индикатор замены моющего средства). В этом случае замените резервуар моющего средства, как описано в «Замена одноразового резервуара» на стр. 46.

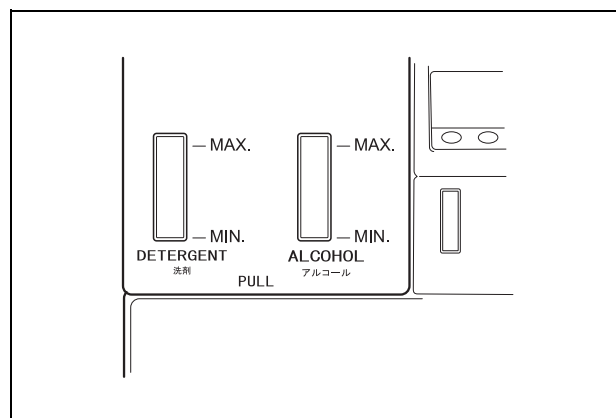


Рис. 3.3

ПРИМЕЧАНИЕ

- Резервуар моющего средства может вместить около 2 л моющего средства (этого количества достаточно для выполнения около 30 процедур обработки).
- Если процесс обработки начат без моющего средства, будет отображен код ошибки [E95], а обработка прервется. Индикатор замены моющего средства на главной панели управления будет мигать.

Добавление моющего средства (эта процедура не применяется в случае использования одноразового резервуара)

1. Возьмитесь за часть отсека для моющего средства/спирта с отметкой «PULL» и потяните его на себя.

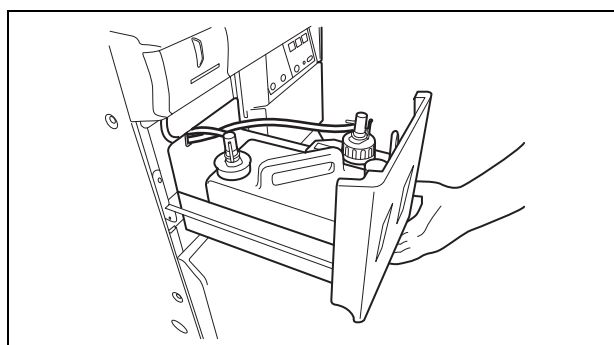


Рис. 3.4

2. Нажмите на защелку разъема трубки, соединенной с резервуаром моющего средства, чтобы отсоединить трубку.

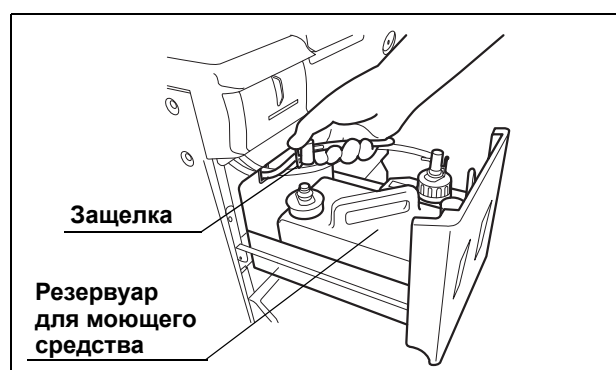


Рис. 3.5

ПРИМЕЧАНИЕ

Если несколько капель моющего средства капнет из разъема, их следует вытереть салфеткой из чистой марли или аналогичной тканью.

3. Извлеките резервуар для моющего средства и поместите его в раковину или иную емкость.
4. Снимите резиновый колпачок со впускного отверстия для моющего средства резервуара.



Рис. 3.6

5. Снимите колпачок с упаковки EndoRapid 980 мл (моющее средство, указанное Olympus) и присоедините предоставленное сопло, повернув его до упора в направлении, указанном на Рис. 3.7.

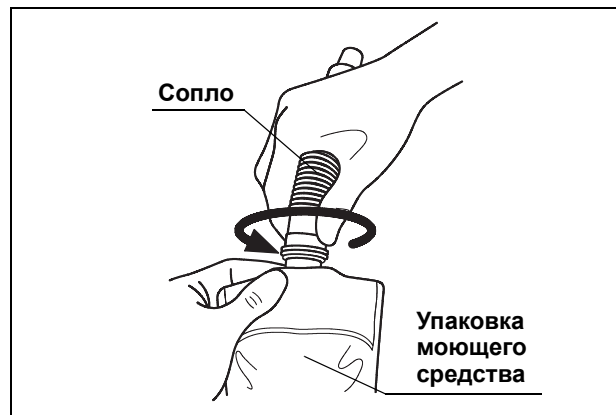


Рис. 3.7

ОСТОРОЖНО

- Нельзя добавлять моющее средство, пока резервуар находится в отсеке для моющего средства/спирта. Если моющее средство будет пролито на лоток, это оборудование может быть повреждено.
- Заливая моющее средство, не давите на центр упаковки моющего средства слишком сильно. В противном случае, моющее средство может выплеснуться из резервуара.

ОСТОРОЖНО

- Не наклоняйте резервуар моющего средства, если в нем все еще имеется моющее средство. В противном случае, моющее средство может выплеснуться.
- Убедитесь, что сопло, входящее в комплект упаковки моющего средства, плотно соединено с упаковкой. В противном случае, сопло может отсоединиться от упаковки, в результате чего может произойти утечка моющего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется одноразовый резервуар, не пытайтесь добавлять моющее средство в одноразовый резервуар EndoQuick. Он не предназначен для повторного применения.

6. Вставьте конец сопла во впускное отверстие для моющего средства и добавьте моющее средство. Если часть моющего средства выплеснется из резервуара для моющего средства, вытрите наружные поверхности резервуара, соблюдая осторожность, чтобы внутрь резервуара не попала вода. Вытрите резервуар насухо чистой салфеткой.

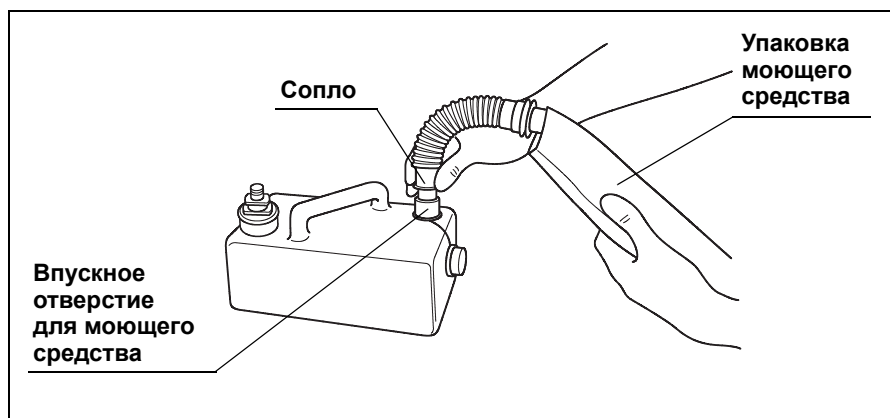


Рис. 3.8

7. Присоедините резиновый колпачок к впускному отверстию для моющего средства резервуара и убедитесь в отсутствии утечки моющего средства из резервуара.

8. Поместите резервуар для моющего средства в отсек для моющего средства/спирта устройства и присоедините разъем.

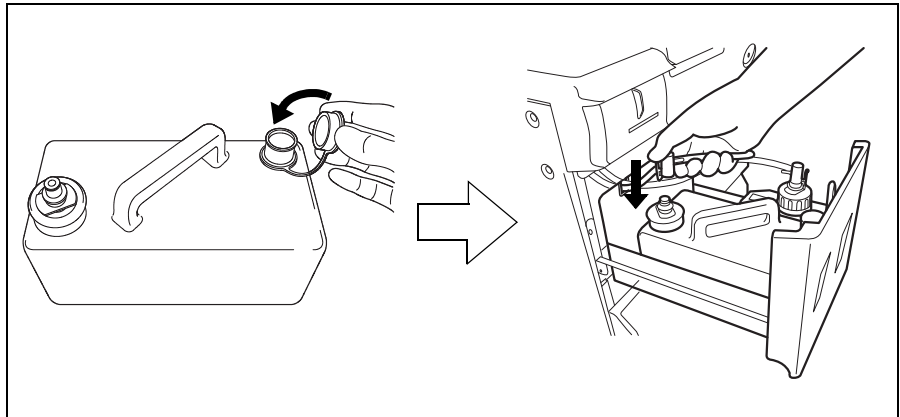


Рис. 3.9

9. Поверните разъем до достижения правильного расположения трубки, как показано ниже. Убедитесь, что трубка не перегнута.

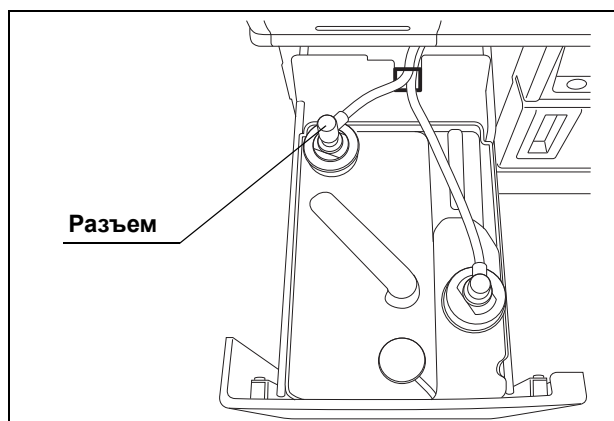


Рис. 3.10

10. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

ОСТОРОЖНО

Расположите резервуар для моющего средства в направлении, показанном на Рис. 3.10. В противном случае, трубка будет вытягиваться, в результате чего трубка может быть повреждена и произойдет утечка моющего средства.

Замена одноразового резервуара

1. Возьмитесь за часть отсека для моющего средства/спирта с отметкой «PULL» и потяните его на себя.

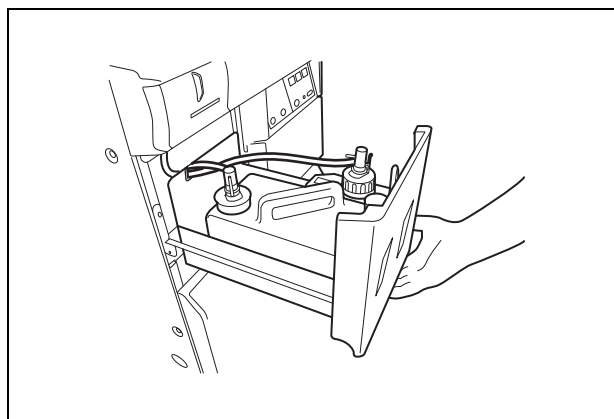


Рис. 3.11

2. Нажмите на защелку разъема трубки, соединенной с одноразовым резервуаром моющего средства, чтобы отсоединить трубку.

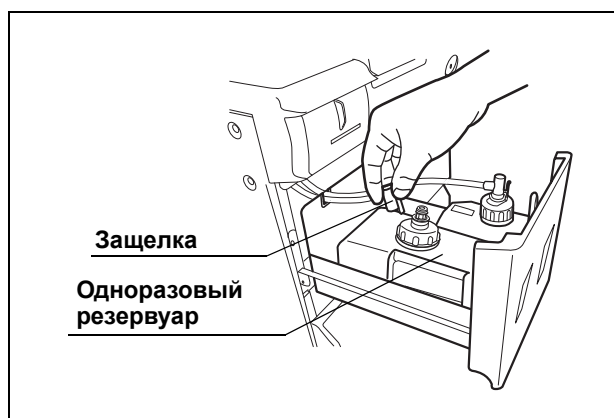


Рис. 3.12

ПРИМЕЧАНИЕ

Если несколько капель моющего средства капнет из разъема, их следует вытереть салфеткой из чистой марли или аналогичной тканью.

3. Извлеките одноразовый резервуар.

4. Поместите новый одноразовый резервуар на левую сторону отсека для моющего средства/спирта.

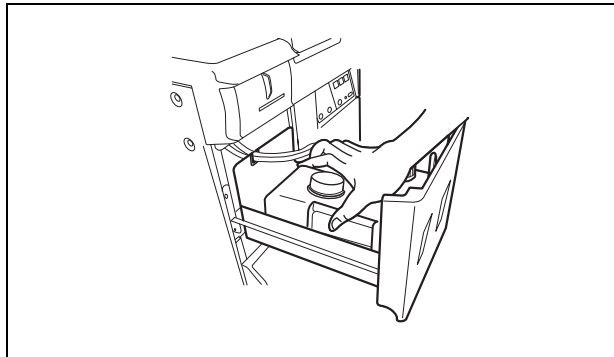


Рис. 3.13

5. Отсоедините колпачок одноразового резервуара.

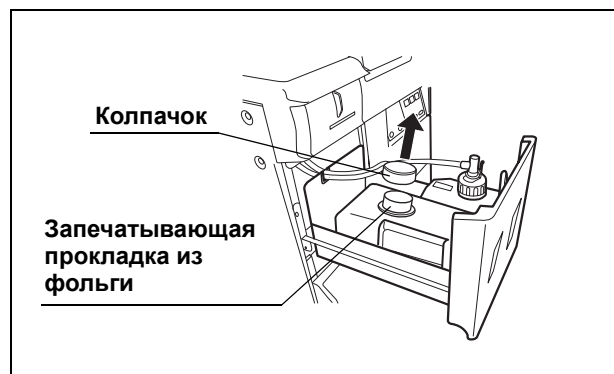


Рис. 3.14

6. Удалите фольгу.
7. Присоедините колпачок с разъемом к одноразовому резервуару.

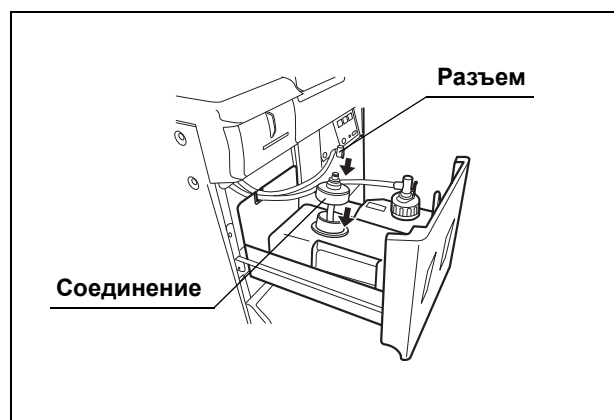


Рис. 3.15

8. Вставьте белый разъем в разъем на одноразовом резервуаре до щелчка.

9. Поверните разъем до достижения правильного расположения трубки, как показано ниже. Убедитесь, что трубка не перегнута.

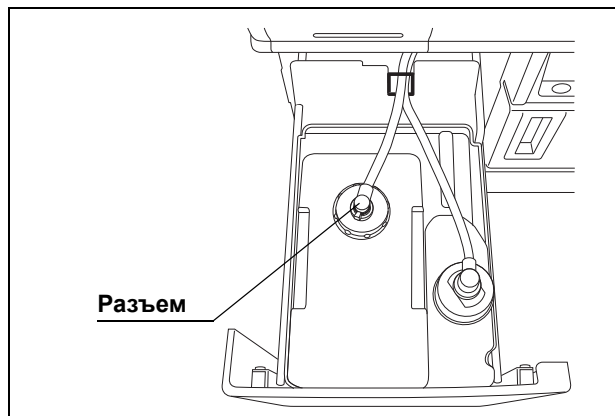


Рис. 3.16

10. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

ОСТОРОЖНО

- Не добавляйте моющее средство в одноразовый резервуар EndoQuick. Он не предназначен для повторного применения.
- Расположите одноразовый резервуар для моющего средства в направлении, показанном на Рис. 3.16. В противном случае, трубка будет вытягиваться, в результате чего трубка может быть повреждена и произойдет утечка моющего средства.

3.6 Проверка оставшегося количества спирта и его пополнение

Проверьте количество спирта в резервуаре для спирта и, при необходимости, добавьте спирт.

Отметить	Необходимое оборудование
	70 % этиловый или 70% изопропиловый спирт

Табл. 3.6.

ВНИМАНИЕ

- Спирт, используемый в устройстве, должен представлять собой 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт. Использование любого другого спирта может привести к неисправности оборудования или эндоскопа, затруднению высушивания эндоскопа, угрозе воспламенения или риску, обусловленному токсическим влиянием паров спирта.
- Спирт является горючим, поэтому с ним следует обращаться с особой осторожностью.
- Удаляйте спирт из резервуара для спирта и заменяйте его новым спиртом не реже раза в неделю. В противном случае качество спирта в резервуаре для спирта может снизиться.
- Перед использованием спирта внимательно прочитайте и изучите меры предосторожности, и обращайтесь с ним в соответствии с инструкциями.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если процесс промывания спиртом начат без спирта в резервуаре, будет отображен код ошибки [E93], а процесс прервется.
- Если процесс обработки выполняется на вновь установленном оборудовании или с использованием оборудования после длительного его хранения, процесс обработки может быть прерван с отображением кода ошибки [E93], даже если в резервуаре имеется достаточное количество спирта. Чтобы решить эту проблему, см. пункт «Если отображается код ошибки [E93], хотя спирт в резервуаре для спирта имеется» на стр. 133.

Проверка количества спирта

Проверьте индикатор ALCOHOL на отсеке оборудования для моющего средства/спирта и убедитесь, что спирт имеется. Если спирта мало, добавьте спирт, как описано в «Добавление спирта», до того, как его уровень достигнет минимальной отметки «MIN».

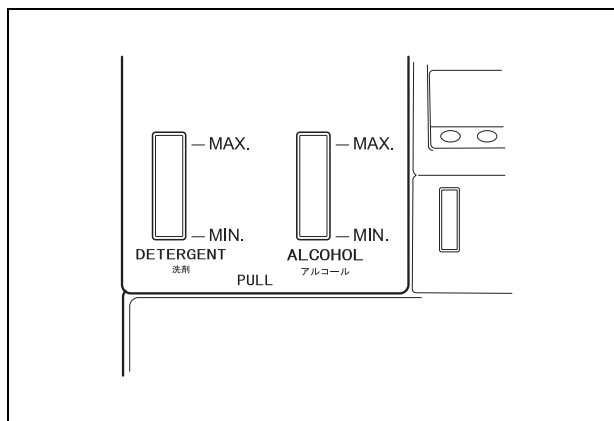


Рис. 3.17

ПРИМЕЧАНИЕ

Если промывание спиртом выполняется при отсутствии спирта, оборудование остановится и будет отображен код ошибки [93].

Добавление спирта

1. Возьмитесь за часть отсека для моющего средства/спирта с отметкой «PULL» и потяните его на себя.

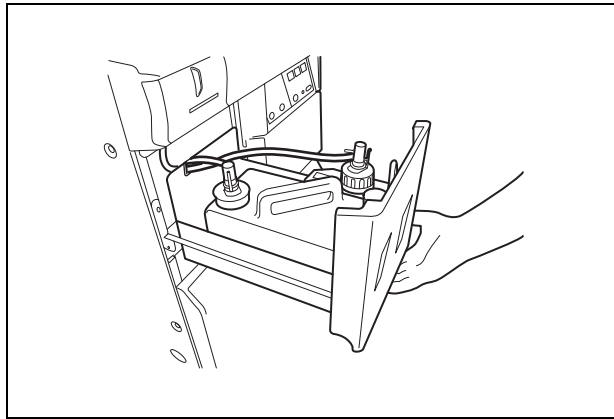


Рис. 3.18

2. Нажмите на защелку разъема трубки, соединенной с колпачком на резервуаре для спирта, чтобы отсоединить трубку.

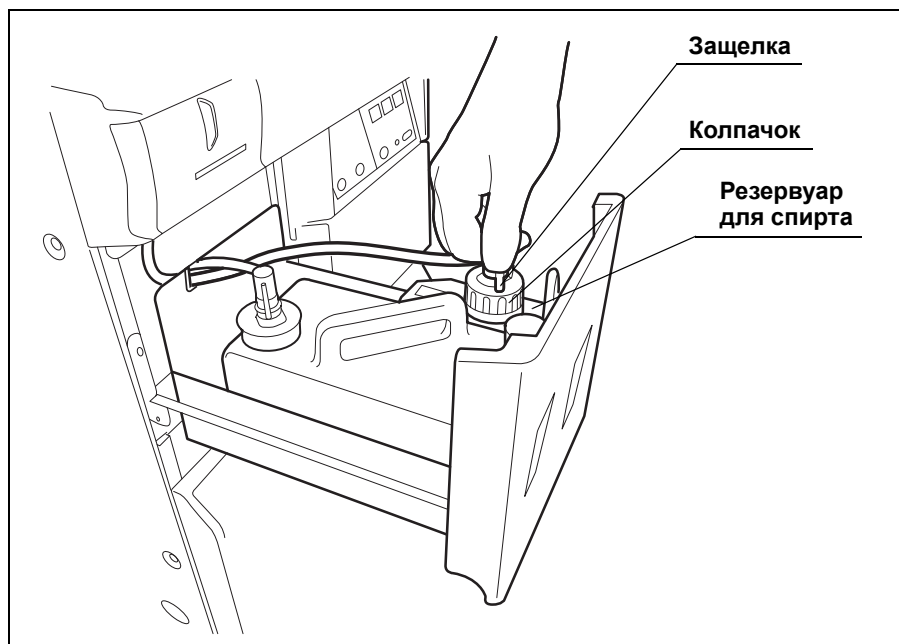


Рис. 3.19

3. Извлеките резервуар для спирта и поместите его в раковину или иную емкость.

4. Поверните колпачок на впускном отверстии для спирта в указанном направлении, чтобы снять колпачок.

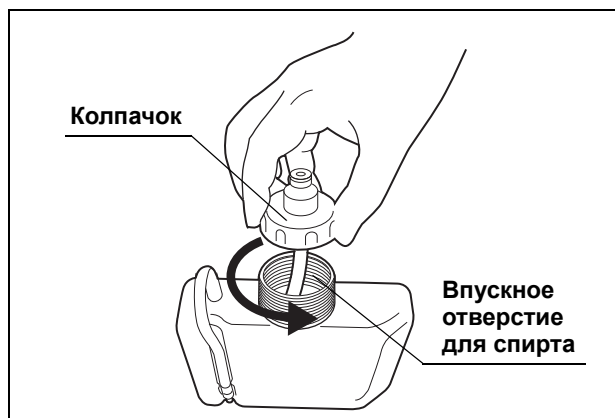


Рис. 3.20

ОСТОРОЖНО

- Нельзя добавлять спирт, пока резервуар находится в отсеке для моющего средства/спирта. Если спирт будет пролит на лоток, оборудование может быть повреждено.
 - Не наклоняйте резервуар для спирта, если в нем все еще имеется спирт. В противном случае спирт может пролиться.
5. Вливайте спирт до тех пор, пока его уровень не достигнет отметки на резервуаре для спирта. Соблюдайте осторожность, чтобы не разлить спирт. Если спирт выплеснется из резервуара, вытрите его чистой салфеткой. После добавления спирта верните колпачок резервуара для спирта на место.

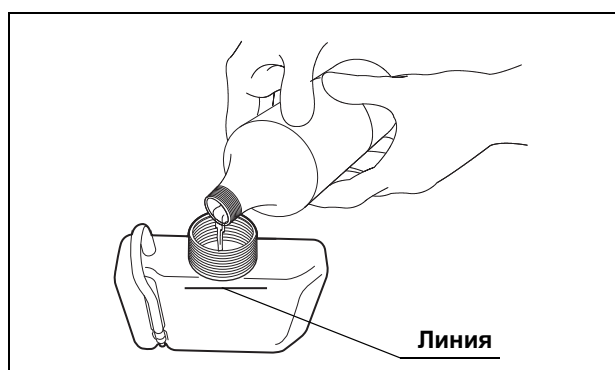


Рис. 3.21

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество спирта, требующееся для заполнения резервуара до уровня, отмеченного линией, составляет около 500 мл (приблизительно 16 унций, этого количества достаточно для выполнения около 10 промывок спиртом).

6. Поместите резервуар для спирта в отсек для моющего средства/спирта так, чтобы вентиляционная трубка резервуара для спирта располагалась напротив лотка.

ОСТОРОЖНО

Если развернуть резервуар для спирта так, чтобы вентиляционная трубка находилась в более глубокой части лотка, резервуар для спирта может быть поврежден.

7. Присоедините трубку, которая изначально была соединена с колпачком.

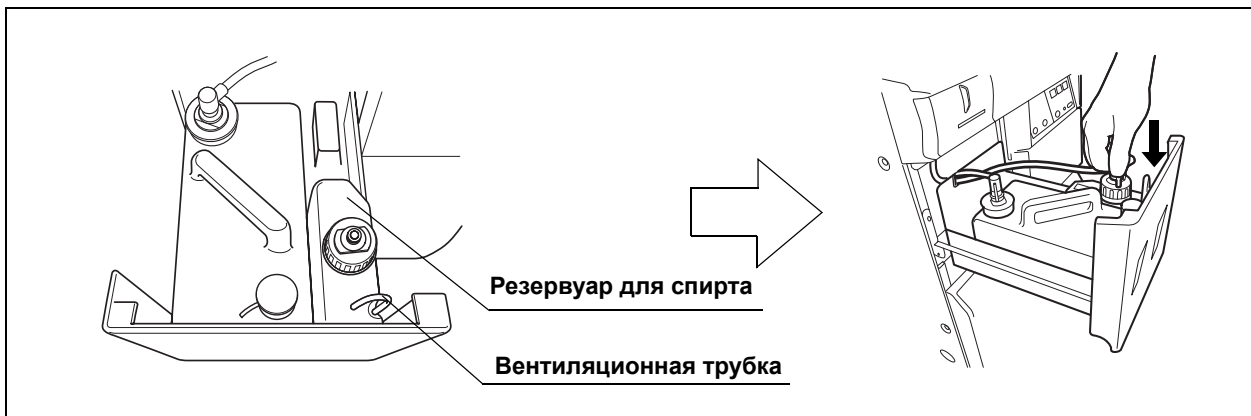


Рис. 3.22

8. Поверните разъем до достижения правильного расположения трубки, как показано ниже. Убедитесь, что трубка не перегнута.

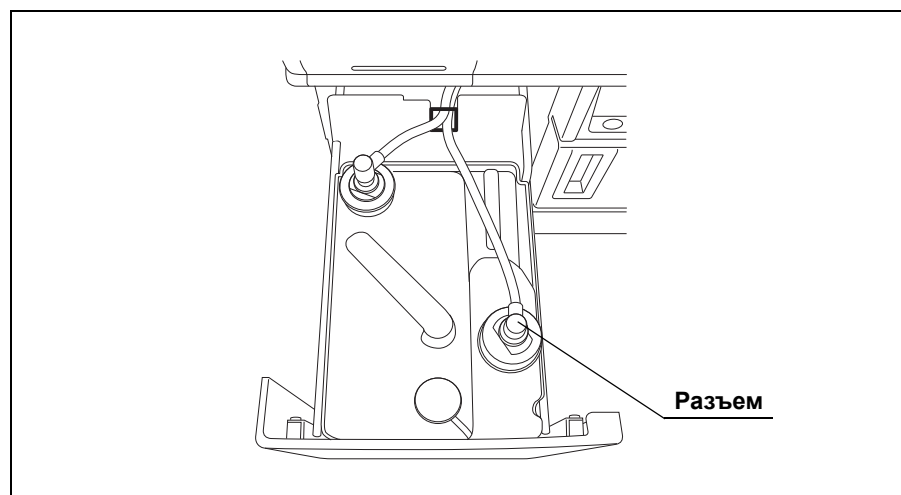


Рис. 3.23

9. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

3.7 Проверка сетчатых фильтров

Убедитесь, что сетчатые фильтры циркуляционного порта (двух типов) и сетчатый фильтр дренажного порта не забиты.

ВНИМАНИЕ

Закупоренный сетчатый фильтр не только препятствует надлежащей работе оборудования, но может стать причиной неисправности эндоскопов или помешать их эффективной обработке.

ОСТОРОЖНО

- После снятия сетчатых фильтров не забудьте установить их на место перед следующим использованием оборудования. Если не установить сетчатые фильтры, это может привести к выходу из строя насоса и (или) попаданию посторонних предметов в каналы эндоскопа, включая сопла, и их засорению.
- При очистке сетчатых фильтров не оставляйте в сетках остатков ворсинок щетки или волокон ватного тампона. В противном случае эффективность фильтрации будет снижена.
- В случае падения фильтра или воздействия на него физической силы убедитесь, что фильтр не деформировался. В противном случае результат фильтрации ухудшится.
- На внешней и внутренней сторонах циркуляционного порта установлены сетчатые фильтры двух типов. Обязательно снимите, осмотрите и очистите оба фильтра.

1. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
2. Снимите сетчатые фильтры с резервуара для обработки.



Рис. 3.24

3. Убедитесь, что сетчатые фильтры не засорены посторонними предметами.
4. Если обнаружено засорение фильтра посторонними предметами, промойте сетчатый фильтр под струей воды при помощи щетки или ватного тампона.

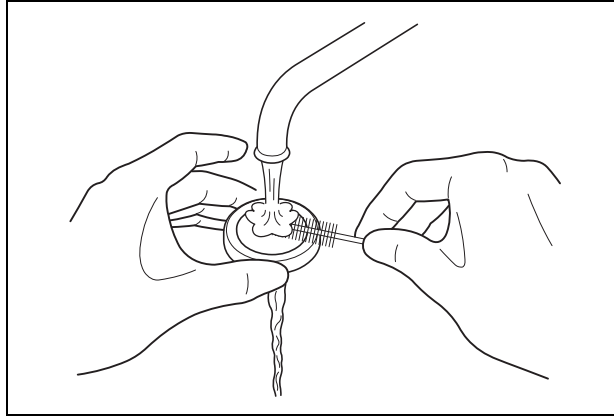


Рис. 3.25

5. Установите сетчатые фильтры на их исходные места.

3.8 Проверка запаха раствора дезинфицирующего средства

Убедитесь, что дезинфицирующий раствор не обладает необычным запахом.

ВНИМАНИЕ

Перед использованием раствора дезинфицирующего средства внимательно прочитайте меры предосторожности, указанные на флаконе с дезинфицирующим раствором, и применяйте его в соответствии с инструкцией.

1. Включите систему вентиляции помещения.
2. Убедитесь, что оборудование и окружающие предметы не имеют необычного запаха дезинфицирующего раствора.

ОСТОРОЖНО

Если после замены газовых фильтров запах усиливается, обратитесь в компанию Olympus.

3.9 Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства

Контролируйте концентрацию раствора дезинфицирующего средства до начала обработки эндоскопа; всегда проверяйте наличие эффективной концентрации дезинфицирующего раствора, используя индикаторные полоски. Удостоверьтесь в своевременной замене раствора дезинфицирующего средства, до того, как его дезинфицирующий эффект прекратится.

Отметить	Необходимое оборудование
	Индикаторные полоски (применяйте полоски, предназначенные для используемого раствора)
	Разъем для дренажного отверстия (должен быть сухим)
	Емкость в форме чаши, объемом около 200 мл, например, химический стакан (должен быть сухим)
	Чистая салфетка

Табл. 3.7.

ВНИМАНИЕ

- Срок годности дезинфицирующего раствора может меняться в зависимости от многих факторов, включая условия хранения и температуру окружающей среды в месте установки оборудования. Выполняйте плановые проверки концентрации дезинфицирующего раствора с использованием индикаторных полосок перед выполнением дезинфекции эндоскопов. Если такая проверка не проведена, процесс дезинфекции может быть неэффективен. Если дезинфицирующий раствор не соответствует критерию минимальной рекомендованной концентрации или срок его годности истек, замените его.
- Емкость, используемая для выполнения проверки, например, химический стакан, и разъем дренажного отверстия должны быть полностью сухими. Остаточная влага может повлиять на результат проверки.
- Перед использованием раствора дезинфицирующего средства внимательно прочитайте прилагаемые к дезинфицирующему раствору документы, полностью поймите их содержание и применяйте раствор в соответствии с инструкциями. Убедитесь, что полностью поняли порядок действий, которые следует предпринять при попадании дезинфицирующего раствора на кожу.

ВНИМАНИЕ

- При работе с дезинфицирующим раствором надевайте соответствующие индивидуальные средства защиты. Для предотвращения нежелательного воздействия на организм не допускайте прямого контакта с дезинфицирующим раствором или чрезмерного вдыхания его паров. В случае попадания дезинфицирующего раствора в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- Не перекрывайте порт удаления дезинфицирующего раствора пальцем или другими предметами, пока не прикреплен резиновый колпачок. В противном случае может произойти утечка раствора дезинфицирующего средства.
- Чтобы предотвратить повреждение периферических устройств и оборудования, расположенного рядом с репроцессором, разлитым дезинфицирующим раствором, не снимайте резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего раствора за исключением случая присоединения разъема дренажного отверстия к порту удаления дезинфицирующего раствора.
- При протекании раствора дезинфицирующего средства из порта удаления дезинфицирующего средства из-за снятого резинового колпачка, немедленно наденьте колпачок и выполните процедуру, описанную в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281. Если утечка не прекращается, обратитесь в Olympus.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для приобретения индикаторных полосок обратитесь в Olympus.

1. Нажмите [PUSH] на передней дверце, чтобы открыть переднюю дверцу и снять резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего раствора.

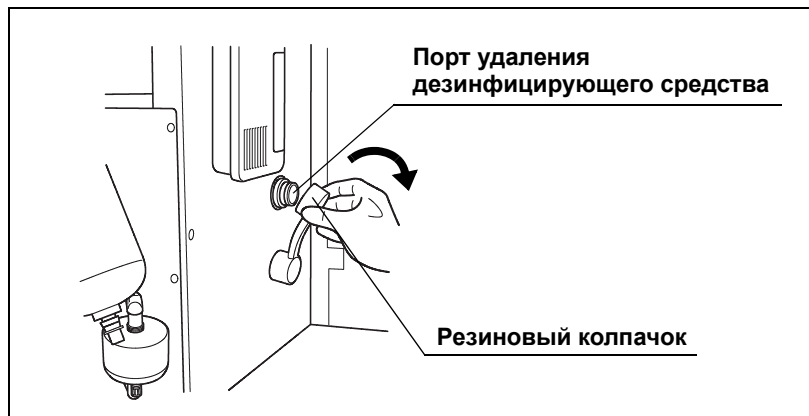


Рис. 3.26

2. Вдавите разъем для дренажного отверстия в порт удаления дезинфицирующего средства до щелчка.

ВНИМАНИЕ

Присоединяя разъем для дренажного отверстия к порту удаления дезинфицирующего средства не давите на головку разъема. В противном случае через нее может произойти утечка раствора дезинфицирующего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендованный объем пробы дезинфицирующего раствора составляет 20 мл или меньше. Если при взятии пробы отобрано слишком большое количество дезинфицирующего раствора, уровень дезинфицирующего раствора в резервуаре для дезинфицирующего раствора уменьшится слишком быстро и может возникнуть ошибка с кодом [E12] или [E14].

3. Поместите подготовленную емкость под разъем для дренажного отверстия, нажмите на головку разъема и собирайте сливающийся раствор дезинфицирующего средства до тех пор, пока его уровень в емкости не окажется достаточно высок для покрытия реакционной зоны индикаторной полоски.

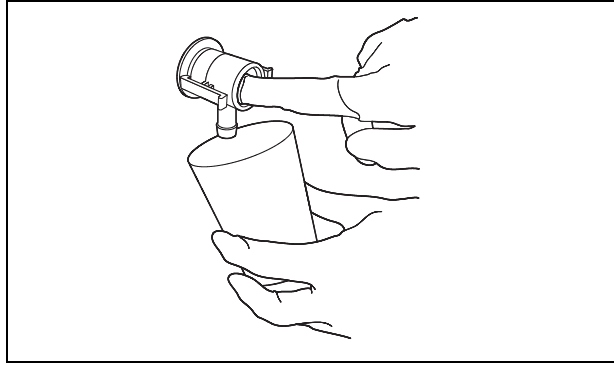


Рис. 3.27

4. Соблюдая осторожность, чтобы не вдыхать пары дезинфицирующего раствора, погрузите индикаторную полоску для проверки концентрации в раствор дезинфицирующего средства в емкости. Если концентрация оказалась ниже уровня эффективности, замените дезинфицирующий раствор, как описано в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.
5. Поместите подготовленную салфетку под разъем для дренажного отверстия, надавите на защелку и медленно отсоедините разъем. Если произошла утечка дезинфицирующего раствора, вытрите его.

ПРИМЕЧАНИЕ

Дезинфицирующее средство нельзя использовать после истечения его сроков годности для повторного применения, даже если испытания, проведенные после этого периода, свидетельствуют о наличии или превышении уровня его минимальной рекомендованной концентрации. Концентрация дезинфицирующего средства может опуститься ниже минимального рекомендованного уровня до истечения сроков годности для повторного применения.

6. Вытрите порт удаления дезинфицирующего средства чистой салфеткой и снова наденьте резиновый колпачок. Тщательно промойте разъем для дренажного отверстия под струей воды, хорошо просушите и поместите на хранение в чистом месте.
7. Закройте переднюю дверцу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Передняя дверца не закроется, если резиновый колпачок не надет.

○ При проверке концентрации раствора дезинфицирующего средства во время обработки

Если концентрация раствора дезинфицирующего средства не была проверена перед обработкой, ее можно проверить во время процесса дезинфекции цикла обработки. Если значение не соответствует минимальной рекомендуемой концентрации, следуйте инструкции в разделе «Возобновление обработки после остановки, вызванной несоответствием концентрации дезинфицирующего раствора» на стр. 63.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обработку следует выполнить еще раз с самого начала, если раствор дезинфицирующего средства не соответствует критерию минимальной рекомендованной концентрации. Поэтому рекомендуется проверять концентрацию раствора дезинфицирующего средства перед обработкой.

Отметить	Необходимое оборудование
	Индикаторные полоски (применяйте полоски, предназначенные для используемого раствора)
	Щипцы для индикаторных полосок (должны быть сухими)
	Чистая салфетка

Табл. 3.8.

ВНИМАНИЕ

- Остановите цикл обработки, если раствор дезинфицирующего средства не соответствует критерию минимальной рекомендованной концентрации. Замените раствор дезинфицирующего средства и выполните обработку с начала. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.
- При работе с дезинфицирующим раствором надевайте соответствующие индивидуальные средства защиты. Не допускайте прямого физического контакта с парами и не вдыхайте их. В случае попадания дезинфицирующего раствора в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. К индивидуальным средствам защиты относятся защитные очки, лицевая маска, влагонепроницаемая защитная одежда, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит их повреждение.

1. После начала обработки эндоскопа или дезинфекции трубок подачи воды крепко зажмите конец индикаторной полоски (противоположная сторона реакционной зоны) щипцами для индикаторных полосок. Аккуратно потяните индикаторную полоску, чтобы убедиться, что она хорошо зажата.

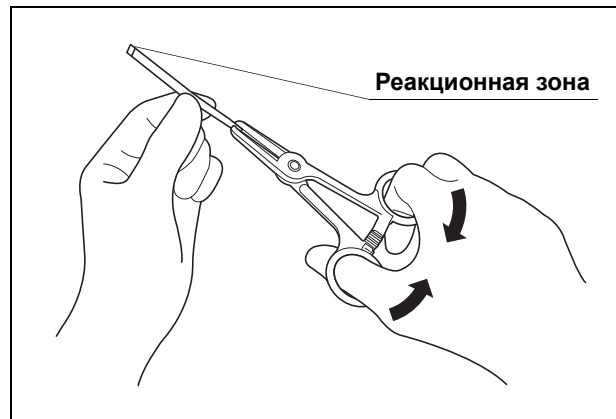


Рис. 3.28

2. Когда раствор дезинфицирующего средства поступит в емкость, на главной панели управления будут мигать буква «D» в ряду индикаторов этапов процесса и индикатор подогрева раствора дезинфицирующего средства.

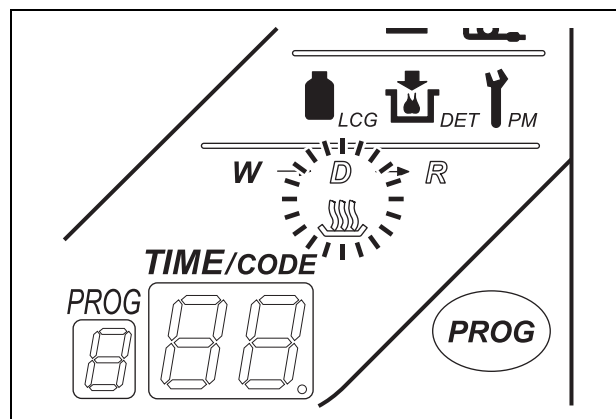


Рис. 3.29

В случае дезинфекции трубок подачи воды, когда емкость для обработки заполнится раствором дезинфицирующего средства, вы услышите три звуковых сигнала, а экран TIME/CODE на главной панели управления будет мигать. (Состояние описано на этап 9 в разделе 7.3, «Дезинфекция трубок подачи воды» на стр. 207.)

3. Удалите корпус газового фильтра с купола крышки.

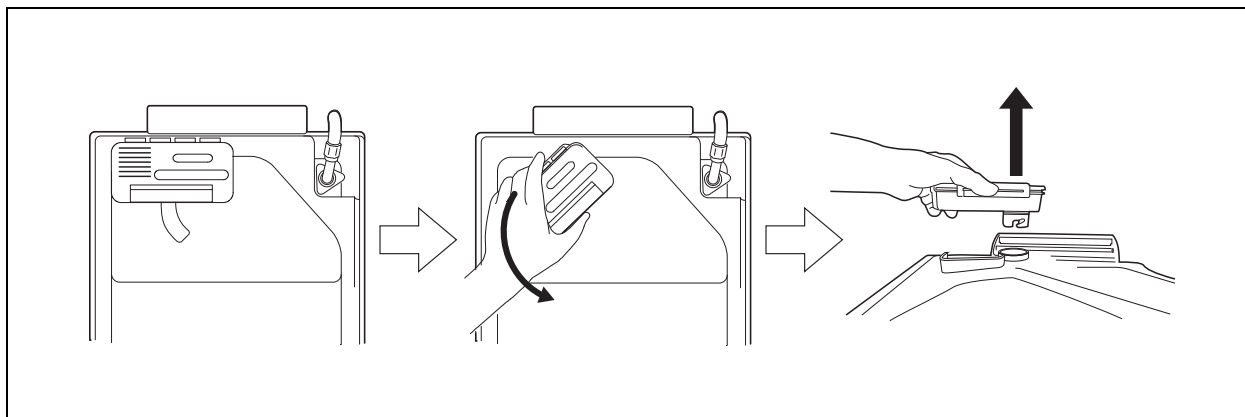


Рис. 3.30

4. Вставьте индикаторную полоску через держатель корпуса газового фильтра и погрузите ее в раствор дезинфицирующего средства на указанный период времени. Правильным способом погружения является погружение индикаторной полоски в раствор дезинфицирующего средства, когда струя дезинфицирующего раствора из сопла для подачи/циркуляции воды не нагревает купол крышки. Если концентрация оказалась ниже уровня эффективности, нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы немедленно остановить цикл обработки. Выполните промывку, извлеките эндоскопы, замените раствор дезинфицирующего средства, а затем начните цикл обработки сначала, как описано в «Возобновление обработки после остановки, вызванной несоответствием концентрации дезинфицирующего раствора» на стр. 63.

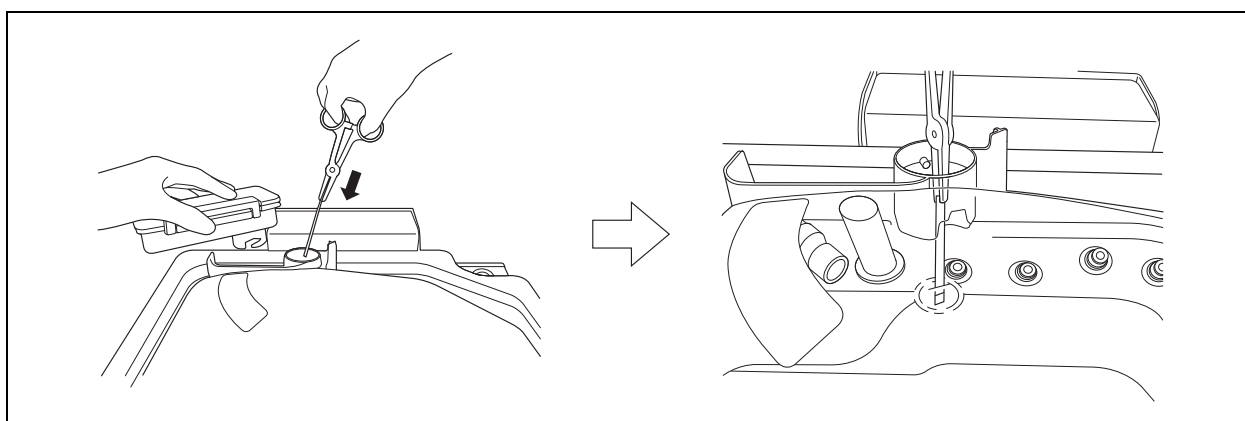


Рис. 3.31

5. Присоедините корпус газового фильтра к куполу крышки.



Рис. 3.32

6. Тщательно промойте щипцы для индикаторных полосок под струей воды, хорошо просушите и поместите на хранение в чистом месте.

○ **Возобновление обработки после остановки, вызванной несоответствием концентрации дезинфицирующего раствора**

Если концентрация раствора дезинфицирующего средства была проверена во время обработки и раствор дезинфицирующего средства оказался не соответствующим критерию минимальной рекомендованной концентрации, остановите обработку и замените раствор дезинфицирующего средства. Выполните цикл обработки еще раз сначала.

ВНИМАНИЕ

- Всегда надевайте соответствующие средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. В противном случае кровь и слизь, оставшиеся на эндоскопе, могут вызвать инфекцию.
- Если раствор дезинфицирующего средства не соответствует критерию минимальной рекомендованной концентрации, замените его. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.

ОСТОРОЖНО

Если раствор дезинфицирующего средства не соответствует критерию минимальной рекомендованной концентрации, немедленно остановите цикл обработки. В противном случае записи в журнале обработки будут неточными.

1. Нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления, чтобы остановить обработку. Одновременно на главной панели управления появится код ошибки [E00]. Оборудование автоматически выполняет требуемые операции обработки (включая повторный сбор дезинфицирующего раствора и продувку воздухом), после чего полностью останавливается. Подробная инструкция находится в разделе 6.9, «Аварийная остановка и автоматическая обработка после остановки» на стр. 183.

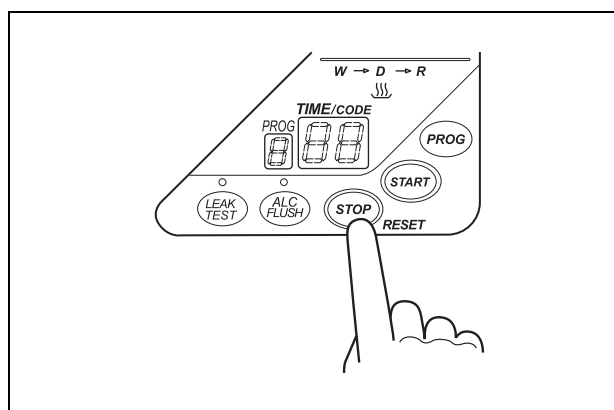


Рис. 3.33

2. Выполните промывку согласно указаниям в разделе 6.8, «Промывка» на стр. 182.
3. Нажмите на ножную педаль, чтобы открыть крышку, и достаньте все эндоскопы, клапаны и соединительные трубки или шланг для дезинфекции трубок подачи воды из емкости для обработки. Положите их в раковину или лоток достаточно большого размера.

ВНИМАНИЕ

Обработка эндоскопов и клапанов не завершена. Выполните обработку с начала после замены дезинфицирующего раствора. Использование эндоскопа, который не подвергся полному процессу без ошибок, может поставить под угрозу безопасность пациента и оператора.

4. Замените раствор дезинфицирующего средства, как описано в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.
5. Проверьте концентрацию раствора дезинфицирующего средства, как описано в разделе 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» на стр. 56.
6. Начните повторную обработку извлеченных эндоскопов и клапанов, как описано в главе 4, «Основные операции при обработке эндоскопа». В случае дезинфекции трубок подачи воды выполните процедуру из раздела 7.3, «Дезинфекция трубок подачи воды» на стр. 207.

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторной обработке эндоскопов следует начать с раздела 4.4, «Определение ID эндоскопа» на стр. 78.

3.10 Проверка рулона бумаги для печатающего устройства

ОСТОРОЖНО

Не начинайте процесс печати, если конец бумажной ленты не выходит из щели на корпусе печатающего устройства. В противном случае может произойти зажатие рулона бумаги для печатающего устройства и/или сбой процесса печати.

1. Убедитесь, что конец бумажной ленты выходит из щели на корпусе печатающего устройства. В противном случае откройте корпус печатающего устройства, отмотайте около 10 см бумажной ленты и проведите ее через щель.

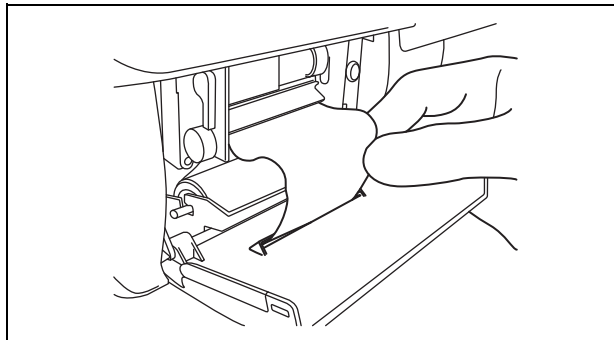


Рис. 3.34

2. Закройте корпус печатающего устройства и срежьте излишек бумажной ленты, выступающей из щели.

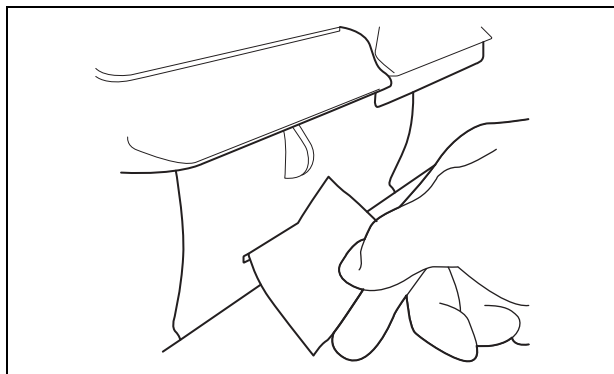


Рис. 3.35

Глава 4 Основные операции при обработке эндоскопа

Перед первым использованием этого оборудования или в том случае, если оно не использовалось в течение длительного времени, необходимо выполнить его полную настройку, включая установку дополнительных принадлежностей, присоединение источников электропитания и воды, а также дезинфекцию внутренних магистралей оборудования. Подробные сведения см. в документе «Инструкция — Руководство по установке».

Если оборудование не использовалось более 14 дней, см. раздел 7.19, «Уход и техническое обслуживание после длительного хранения» на стр. 279.

Убедитесь, что перед обработкой эндоскопов с этим оборудованием были выполнены предварительные проверки, а после выполнения необходимых действий - заключительные проверки. В противном случае оборудование может функционировать не на оптимальном уровне. Подробные сведения о предварительных проверках см. в главе ; подробные сведения о заключительных проверках, выполняемых в конце дня, см. в главе.

Перед обработкой в репроцессоре OER-AW эндоскопы обязательно должны быть очищены одним из двух следующих способов.3, «Проверка перед использованием»5, «Проверки в конце дня»

○ Предварительная очистка (очистка у постели больного) и ручная очистка

Сразу же после каждого обследования пациента выполняйте предварительную очистку (очистку у постели больного), очистите наружные поверхности эндоскопа, с помощью щетки очистите подъемник щипцов (если используется) и аспирационный канал, промойте и ополосните все каналы, руководствуясь пошаговой методикой очистки, описанной в руководстве по эксплуатации. Выполните описанные процедуры предварительной очистки (очистки у постели больного) и ручной очистки. После того, как эндоскоп пройдет полный цикл ручной очистки, его можно обрабатывать в OER-AW. В этом случае OER-AW обеспечит дополнительную очистку и дезинфекцию высокого уровня.

○ Предварительная очистка (очистка у постели больного) и модифицированная ручная очистка

Сразу же после каждого обследования пациента выполните процедуры предварительной очистки (очистку у постели больного) и ручной очистки эндоскопа, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа, но с изменениями, описанными в разделе 4.3, «Предварительная очистка и ручная очистка эндоскопа» на стр. 75. В этом разделе описано: 1) какие этапы очистки каналов и подъемника (если используется) щеткой вручную и очистки наружных поверхностей эндоскопа остаются неизменными, и 2) какие требования о присоединении определенных промывных трубок и необходимости промывания каналов раствором моющего средства и водой для промывки вручную можно пропустить. Задачи, выполняющиеся на модифицированных/пропущенных этапах, будут выполнены в процессе очистки на OER-AW.

После очистки эндоскопа согласно данной модифицированной методике эндоскоп можно поместить в OER-AW. OER-AW завершит процесс очистки, а затем перейдет к выполнению дезинфекции высокого уровня.

ВНИМАНИЕ

- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}
 - Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.

ВНИМАНИЕ

- Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- Всегда надевайте соответствующие средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. В противном случае кровь и слизь, оставшиеся на эндоскопе могут вызвать инфекцию.
- Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- Перед первым использованием этого оборудования, после хранения на протяжении 14 и более дней, или если имеются сомнения в целостности водной системы, например, после замены фильтра для воды, необходимо выполнить дезинфекцию внутренних магистралей оборудования. Если внутренние магистрали оборудования не будут дезинфицированы надлежащим образом, эндоскоп не будет обработан правильно.
- Данные, гарантирующие стерилизующий эффект такого оборудования, отсутствуют. По этой причине, после выполнения очистки/дезинфекции эндоскопа, требующего стерилизации, всегда проверяйте, чтобы эндоскоп был стерилизован согласно инструкциям руководства по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ

- Некоторые эндоскопы нельзя обрабатывать при помощи данного оборудования. Для получения списка совместимых эндоскопов см. предоставленный «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>». К числу дополнительные принадлежности (например, клапаны), которые можно обрабатывать с помощью этого оборудования, относятся дополнительные принадлежности эндоскопов, совместимых с данным оборудованием. Для выполнения обработки дополнительные принадлежности убедитесь, что они помещены в моечный контейнер. Не пытайтесь выполнять обработку эндоскопа с дополнительными принадлежностями, если они не предназначены для использования с этим оборудованием или были изменены сторонней ремонтной организацией, поскольку при этом оборудование не сможет работать на оптимальном уровне, безопасность для пациента и оператора могут быть поставлены под угрозу, а данное оборудование и/или эндоскоп могут быть повреждены. Любые ремонтные работы, необходимость в которых возникла из-за обработки неподходящего эндоскопа, не будут покрыты гарантией, даже если необходимость в них возникла до истечения срока гарантии.
- При обработке следующих типов дуоденоскопов с несъемной дистальной крышкой в репроцессоре модели OER-AW выполняйте предварительную и ручную очистку согласно указаниям, изложенным в руководстве по обработке каждого дуоденоскопа.
 - JF-20, JF-140F, TJF-M20, TJF-30, TJF-145, TJF-140F, TJF-150, TJF-160F, TJF-160VF и TJF-Q180V

На следующем рисунке показана общая схема выполнения обработки на данном оборудовании. Для обеспечения надежности обработки важно перед использованием оборудования внимательно изучить методики очистки и дезинфекции.

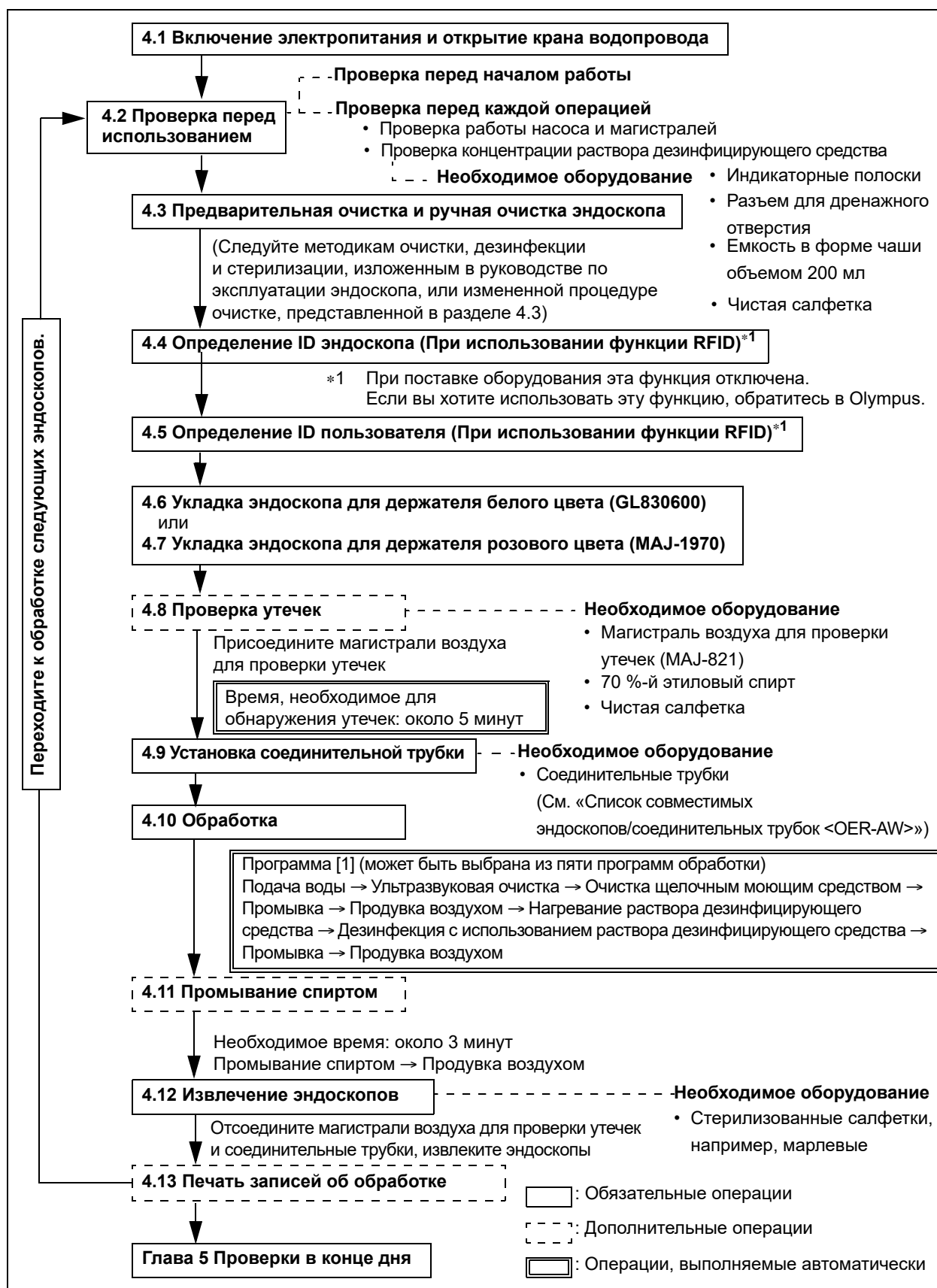


Рис. 4.1

4.1 Включение электропитания и открытие крана водопровода

ВНИМАНИЕ

Если на главной панели управления мигает индикатор периодического технического обслуживания, значит скоро наступит время выполнения планового регулярного технического обслуживания. Когда лампа начнет мигать, сразу же обратитесь в Olympus и выполните техническое обслуживание. Если неизвестно, когда именно лампа начала мигать, не используйте устройство и обратитесь в Olympus. В противном случае эффективность обработки может оказаться недостаточной.

1. Нажмите переключатель питания, переведя его в состояние ВКЛ. При включении лампа в переключателе питания (зеленая) должна начать светиться, а дисплеи главной и вспомогательной панелей управления должны включиться.

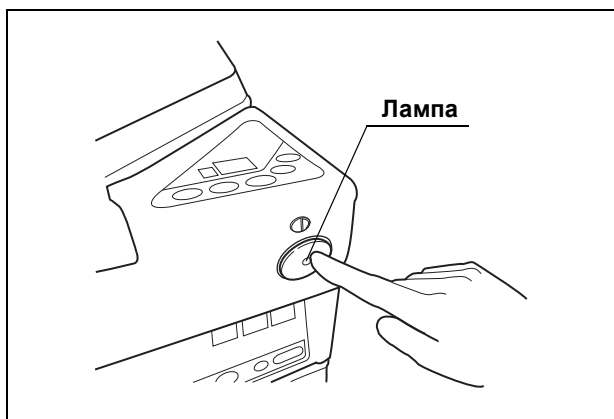


Рис. 4.2

ПРИМЕЧАНИЕ

После включения электропитания номер версии ПО будет отображаться на главной панели управления только в течение 0,5 сек. После того как номер версии ПО погаснет, на главной панели управления отобразятся номер программы [1] и расчетное требуемое время; при этом оборудование будет находиться в режиме ожидания.

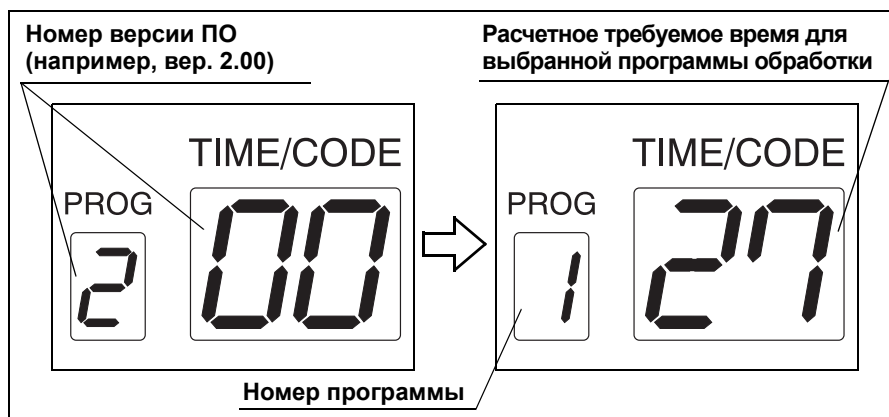


Рис. 4.3

2. Откройте водопроводный кран. Убедитесь в отсутствии утечек воды из оборудования и разъемов подключения шлангов для воды.

○ **Если дисплеи главной и вспомогательной панелей управления не включились**

Выключите питание, подождите около 5 секунд, затем снова включите переключатель питания. Если сохраняется та же проблема, выключите переключатель питания и обратитесь в Olympus.

ОСТОРОЖНО

Не включайте переключатель питания, если с момента перевода его в состояние ВЫКЛ прошло менее 5 секунд. В противном случае оборудование может получить неисправность или оказаться в нерабочем состоянии.

○ Если лампа в переключателе питания не включилась

Если лампа в переключателе питания не включилась, проверьте оборудование, действуя по следующей методике. Если после проверки проблема сохраняется, выключите переключатель питания и обратитесь в Olympus.

ОПАСНО

- Перед извлечением блока предохранителей убедитесь, что переключатель питания переведен в состояние ВЫКЛ, а шнур электропитания извлечен из разъема на оборудовании и розетки электропитания для медицинского оборудования. В противном случае может произойти возгорание или поражение электрическим током.
- Для предотвращения поражения электрическим током не пытайтесь выполнять осмотр или проверку оборудования влажными руками.

1. Убедитесь, что шнур электропитания надежно подключен к разъему на оборудовании и к розетке электропитания для медицинского оборудования.
2. Выключите переключатель питания и выньте шнур электропитания из розетки электропитания для медицинского оборудования.
3. Выньте шнур электропитания из разъема шнура электропитания на оборудовании.
4. Надавите на язычки на блоке предохранителей в указанном направлении и извлеките предохранители (см. Рис. 4.4).

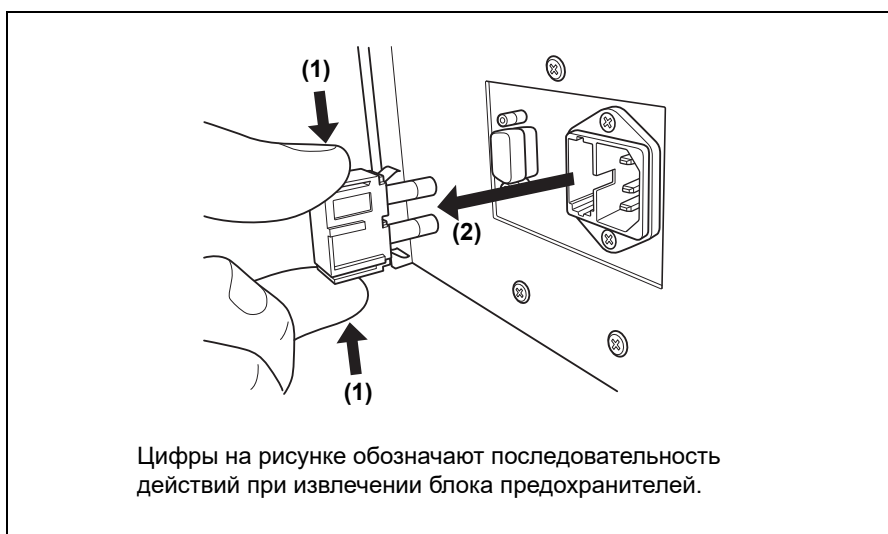


Рис. 4.4

5. Осмотрите предохранители и убедитесь, что ни один из них не перегорел.

ВНИМАНИЕ

Применяйте только указанные ниже предохранители. В противном случае неисправность или сбой в работе оборудования может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

- Запасные предохранители: DB181500: 110 В, 120 В
DB178300: 220 В, 230 В, 240 В

ОСТОРОЖНО

Если лампа в переключателе питания не начинает светиться, хотя предохранители не перегорели или были заменены, обратитесь в Olympus.

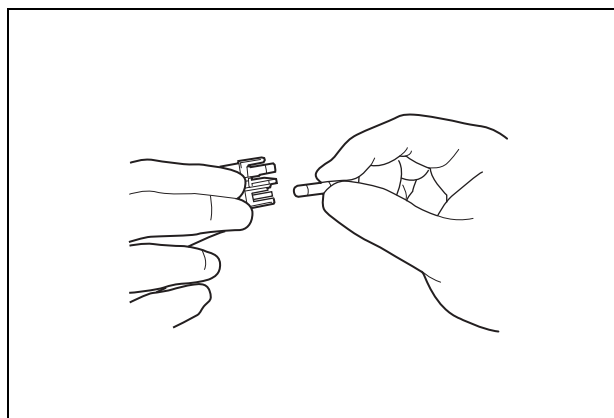


Рис. 4.5

6. Вдавите блок предохранителей в оборудование до щелчка. Убедитесь, что оба язычка, расположенных выше и ниже блока предохранителей, плотно фиксированы в корпусе оборудования.
7. Присоедините шнур электропитания, включите переключатель питания и убедитесь, что лампа в переключателе питания светится.

ОПАСНО

Если лампа в переключателе питания не начинает светиться, хотя предохранители были заменены, убедитесь в том, что шнур электропитания извлечен из настенной розетки. В противном случае возможно поражение электрическим током.

4.2 Проверка перед использованием

Чтобы гарантировать безопасность работы, оборудование следует проверить перед использованием. Подробные сведения об элементах, подлежащих проверке, и о том, как выполнить их проверку, см. в главе 3, «Проверка перед использованием».

4.3 Предварительная очистка и ручная очистка эндоскопа

Перед обработкой в OER-AW эндоскопы обязательно должны быть очищены одним из двух способов:

○ Предварительная очистка (очистка у постели больного) и ручная очистка

Сразу же после каждого обследования пациента выполняйте предварительную очистку (очистку у постели больного), очистите наружные поверхности эндоскопа, с помощью щетки очистите подъемник щипцов (если используется) и аспирационный канал, промойте и ополосните все каналы, руководствуясь пошаговой методикой очистки, описанной в руководстве по эксплуатации. Выполните описанные процедуры предварительной очистки (очистки у постели больного) и ручной очистки. После того, как эндоскоп пройдет полный цикл ручной очистки, его можно обрабатывать в OER-AW. В этом случае OER-AW обеспечит дополнительную очистку и дезинфекцию высокого уровня.

○ Предварительная очистка (очистка у постели больного) и модифицированная ручная очистка

Сразу же после каждого обследования пациента выполните процедуры предварительной очистки (очистку у постели больного) и ручной очистки эндоскопа, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа, но с изменениями, описанными в данном разделе. В этом разделе описано: 1) какие этапы очистки каналов и подъемника (если используется) щеткой вручную и очистки наружных поверхностей эндоскопа остаются неизменными, и 2) какие требования о присоединении определенных промывных трубок и необходимости промывания каналов раствором моющего средства и водой для промывки вручную можно пропустить. Задачи, выполняющиеся на модифицированных/пропущенных этапах, будут выполнены в процессе очистки на OER-AW. После очистки эндоскопа согласно данной модифицированной методике эндоскоп можно поместить в OER-AW. OER-AW завершит процесс очистки, а затем перейдет к выполнению дезинфекции высокого уровня.

ВНИМАНИЕ

Всегда выполняйте предварительную очистку всех эндоскопов сразу же после обследования. Если предварительная очистка не была выполнена своевременно, остатки тканей на оборудовании начнут уплотняться, что может помешать эффективному проведению обработки. Невыполнение предварительной очистки приведет к тому, что на эндоскопе сохранятся большие количества остатков тканей, что может поставить под сомнение эффективность обработки. В описанном случае также может произойти накопление этих остатков в эндоскопе, что мешает нормальной работе эндоскопа.

Модифицированный процесс ручной очистки или подготовка эндоскопов Olympus к обработке в OER-AW

Перед обработкой в OER-AW эндоскопы обязательно должны быть очищены их пользователем: Однако при использовании OER-AW обработку эндоскопа можно выполнять по модифицированной методике, которая описана ниже.

ВНИМАНИЕ

- Этапы очистки наружных поверхностей, подъемника щипцов и деталей многоразового использования должны быть выполнены согласно инструкциям по обработке, входящим в руководство эндоскопа. Невыполнение предварительной очистки может поставить под сомнение эффективность обработки.
- Перед помещением в OER-AW клапаны и дополнительные принадлежности должны быть очищены вручную согласно инструкциям из руководства эндоскопа. В противном случае эффективность обработки может оказаться недостаточной.
- Перед помещением в OER-AW ультразвуковые датчики должны быть очищены вручную согласно инструкциям из руководства ультразвукового датчика. В противном случае эффективность обработки может оказаться недостаточной.
- При обработке следующих типов дуоденоскопов с несъемной дистальной крышкой в репроцессоре модели OER-AW выполняйте предварительную и ручную очистку согласно указаниям, изложенным в руководстве по обработке каждого дуоденоскопа.
 - JF-20, JF-140F, TJF-M20, TJF-30, TJF-145, TJF-140F, TJF-150, TJF-160F, TJF-160VF и TJF-Q180V

Предварительная очистка эндоскопа (очистка у постели больного) (Процедуры, выполняемые у постели больного, сразу же после окончания обследования)

Выполните процедуры предварительной очистки (очистка у постели больного) согласно инструкциям по обработке, представленным в руководстве эндоскопа.

Проверка утечек

Выполните проверку утечек эндоскопа согласно инструкциям по обработке, приведенным в руководстве эндоскопа.

Ручная очистка (процедуры, выполняемые в зоне обработки)

После проверки утечек выполните ручную очистку в соответствии с описанными ниже процедурами. В случае обильного кровотечения и/или отсроченной обработки выполните этап «Предварительное замачивание при обильном кровотечении и/или отсроченной обработке после каждой процедуры» согласно инструкциям по обработке, приведенным в руководстве эндоскопа.

○ Подготовка

Заполните емкость раствором моющего средства, соблюдая рекомендации изготовителя моющего средства касательно оптимальной температуры и концентрации. Используемая емкость должна иметь размер не менее 40 см x 40 см (16 дюймов x 16 дюймов) и глубину, достаточную для полного погружения эндоскопа.

○ Очистка наружных поверхностей вручную

Выполните процедуры ручной очистки наружных поверхностей согласно инструкциям по обработке, представленным в руководстве эндоскопа.

○ Очистка эндоскопа (то есть, каналов, клапана, цилиндров и других портов, при их наличии) щеткой

Очистите эндоскоп, включая инструментальный и аспирационный каналы, каналы баллона, канал подачи деаэрированной воды, аспирационные цилиндры, порты инструментального канала, подъемник щипцов и дистальный конец щеткой согласно инструкциям по обработке, приведенным в руководстве эндоскопа.

○ Промывание внутренней части подъемника щипцов

1. Погрузите дистальный конец в раствор моющего средства и перемещайте рычаг управления подъемником, как описано в инструкциях по обработке, приведенных в руководстве эндоскопа.
2. При поднятом подъемнике щипцов промойте внутреннюю часть подъемника щипцов, как описано в инструкциях по обработке, приведенных в руководстве эндоскопа.

○ Очистка дополнительные принадлежности эндоскопа

Вручную очистите части многоразового использования, например, воздушно-водяной клапан, клапан для аспирации и клапан для биопсии, согласно инструкциям, приведенным в руководстве эндоскопа.

Загрузка эндоскопа и его дополнительные принадлежности в OER-AW

Осторожно достаньте эндоскоп из раствора моющего средства, дав избытку жидкости стечь в емкость. Перенесите эндоскоп в емкость для обработки OER-AW. Положите эндоскоп в емкость для обработки, подключите к эндоскопу необходимые соединительные трубки и положите клапаны в моечный контейнер в центре удерживающей стойки, согласно руководству по эксплуатации OER-AW. Продолжайте обработку, согласно руководству по эксплуатации OER-AW.

4.4 Определение ID эндоскопа

Для ведения журнала обработки эндоскопов данное оборудование способно распознавать ID (идентификационные метки) отдельных эндоскопов, позволяющие определять эндоскопы, подвергавшиеся обработке. Функция RFID, позволяющая выполнять это действие, отключена в заводских условиях. Если вы хотите использовать эту функцию, обратитесь в Olympus. Если функция RFID отключена, ID эндоскопа и пользователя определяться не будут. Если функция ID эндоскопа не используется, этот раздел можно пропустить и перейти к разделу 4.7, «Укладка эндоскопа для держателя розового цвета (MAJ-1970)» на стр. 91.

ВНИМАНИЕ

Данное оборудование можно настроить на использование функции RFID. Необходимо помнить, что радиоволны, излучаемые считывателем RFID данного оборудования, могут вызвать сбои в работе других медицинских устройств, например кардиостимуляторов. Если наблюдается какое-либо воздействие со стороны оборудования, немедленно отойдите от считывателя RFID или переведите переключатель питания в состояние ВЫКЛ. Если после этого улучшение не наступило, обратитесь к врачу.

ОСТОРОЖНО

- При одновременной обработке двух эндоскопов убедитесь, что считаны ID обоих эндоскопов. В противном случае записи в журнале обработки могут оказаться недостаточно точными.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не ударить ярлыком ID эндоскопа по считывателю ID оборудования во время распознавания ID эндоскопа. В противном случае ярлык ID эндоскопа или считыватель ID могут быть повреждены.
- Электромагнитные помехи со стороны других устройств могут привести к сокращению расстояния установления связи с конкретным ярлыком ID и сделать сигналы неразборчивыми. В таком случае постарайтесь принять меры по уменьшению помех, например, переместите мешающее оборудование дальше от этого устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция RFID доступна только в определенных регионах. Чтобы проверить доступность RFID в вашей стране, обратитесь в Olympus.
- Кнопка START на главной панели управления не работает, пока не будет распознан ID эндоскопа.
- Используя печатающее устройство, можно распечатать журнал обработки по каждому эндоскопу, включающий сведения о времени и методе очистки и дезинфекции.
- Если оборудованию не удастся распознать ID эндоскопа, поднесите к считывателю ID предоставленную основную карту ID эндоскопа, чтобы устройство смогло распознать ID эндоскопа как основной ID. Если наблюдаются проблемы с ID эндоскопа, обратитесь в Olympus.
- Чтобы получить дополнительную ID метку эндоскопа или выпустить ее повторно обратитесь к Olympus.

1. Поднесите разъем эндоскопа с ID внутреннего типа или внешний ярлык ID к считывателю ID устройства и сканируйте ярлык считывателем, пока не будет воспроизведен короткий звуковой сигнал.

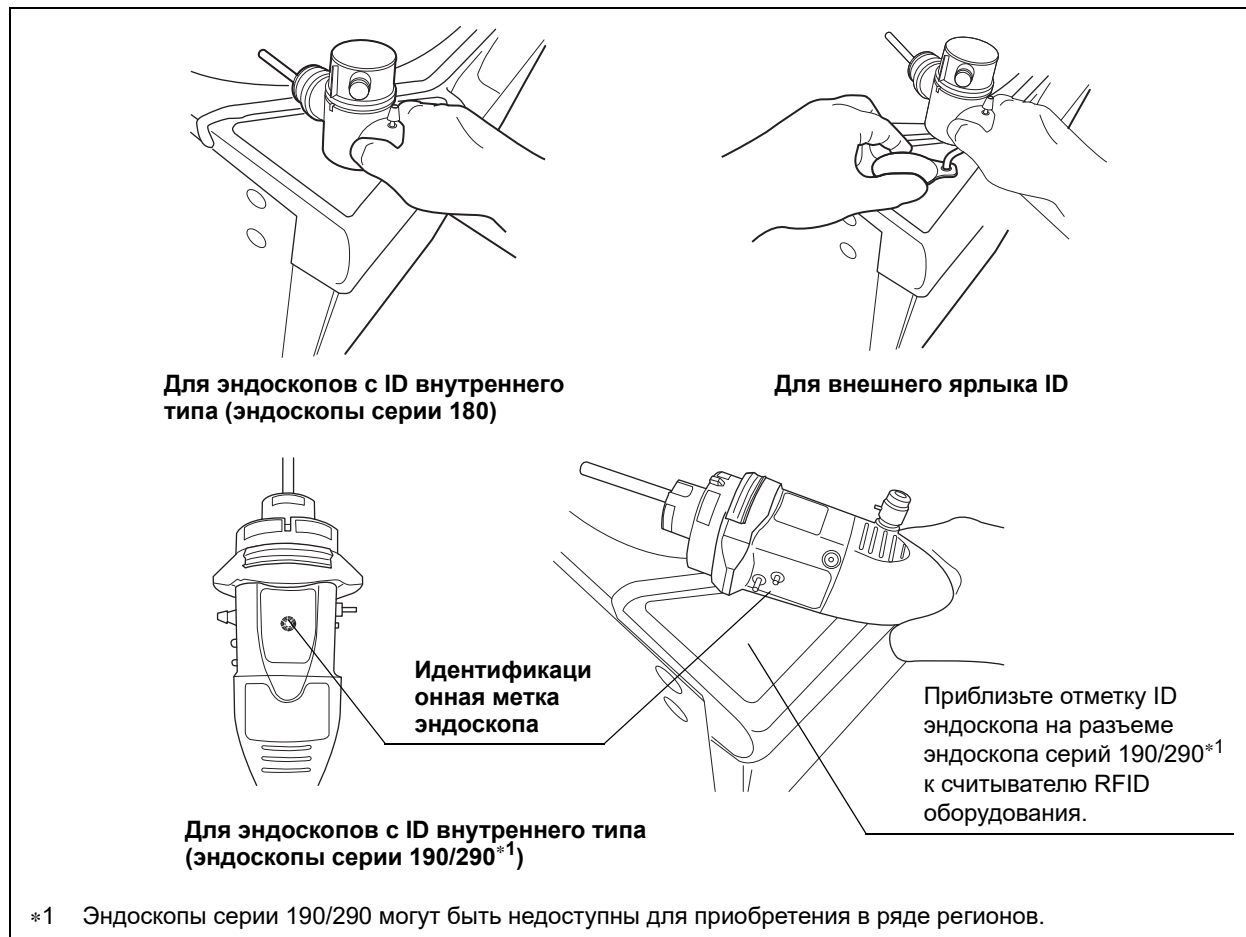


Рис. 4.6

2. Убедитесь, что на главной панели управления светится индикатор Scope ID Detection.

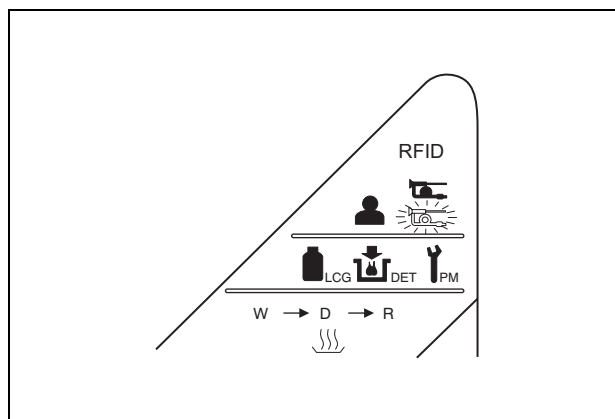


Рис. 4.7

3. При обработке двух эндоскопов убедитесь, что ID второго эндоскопа распознан, повторив этапы 1 и 2 со вторым эндоскопом.

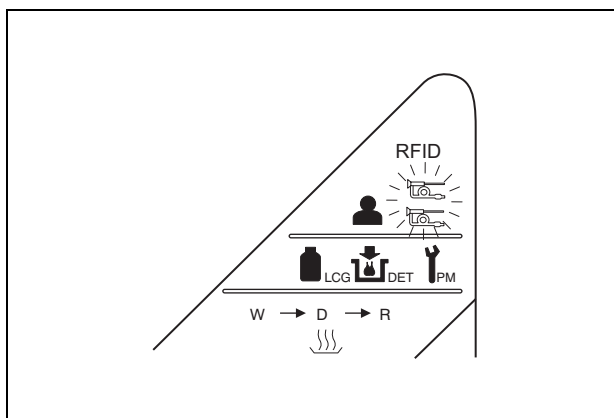


Рис. 4.8

ПРИМЕЧАНИЕ

- При определении ID первого эндоскопа включается нижний индикатор Scope ID Detection, а при определении ID второго эндоскопа включается верхний индикатор.
- Одновременно могут быть распознаны до двух ID эндоскопов. Если с помощью устройства попытаться определить ID третьего эндоскопа, будет отображен код ошибки [E91]. Если отображается этот код ошибки, нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы убрать этот код и начать процедуру обнаружения ID эндоскопа заново, с первого эндоскопа.

4.5 Определение ID пользователя

Для ведения журнала обработки эндоскопов данное оборудование способно распознавать ID пользователей, позволяющие определять операторов, выполнявших обработку.

Функция RFID, позволяющая выполнять это действие, отключена в заводских условиях. Если вы хотите использовать эту функцию, обратитесь в Olympus. Если функция RFID отключена, ID эндоскопа и пользователя определяться не будут. Этот и следующий разделы можно пропустить и перейти к разделу 4.7, «Укладка эндоскопа для держателя розового цвета (MAJ-1970)» на стр. 91.

ВНИМАНИЕ

- Данное оборудование можно настроить на использование функции RFID. Необходимо помнить, что радиоволны, излучаемые считывателем RFID данного оборудования, могут вызвать сбои в работе других медицинских устройств, например кардиостимуляторов. Если наблюдается какое-либо воздействие со стороны оборудования, немедленно отойдите от считывателя RFID или переведите переключатель питания в состояние ВЫКЛ. Если после этого улучшение не наступило, обратитесь к врачу.
- Электромагнитные помехи со стороны других устройств могут привести к сокращению расстояния установления связи с конкретным ярлыком ID и сделать сигналы неразборчивыми. В таком случае постарайтесь принять меры по уменьшению помех, например, переместите мешающее оборудование дальше от этого устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция RFID доступна только в определенных регионах. Чтобы проверить доступность RFID в вашей стране, обратитесь в Olympus.
- Кнопка START на главной панели управления не работает, пока не будет распознана ID карта пользователя.
- Не оставляйте ID карту пользователя рядом со считывателем ID.
- Используя печатающее устройство, можно распечатать имя пользователя, считанное с ID карты пользователя.
- Чтобы получить дополнительную ID карту пользователя или выпустить ее повторно обратитесь к Olympus.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция RFID недоступна, если она не активирована в заводских условиях.
- Если оборудованию не удается распознать ID пользователя, поднесите к считывателю ID предоставленную основную карту ID пользователя, чтобы устройство смогло распознать ID пользователя как основной ID. Если наблюдаются проблемы с ID эндоскопа, обратитесь в Olympus.

1. Удерживайте ID карту пользователя оператора обработки параллельно считывателю ID и сканируйте карту считывателем, пока устройство не воспроизведет короткий звуковой сигнал.

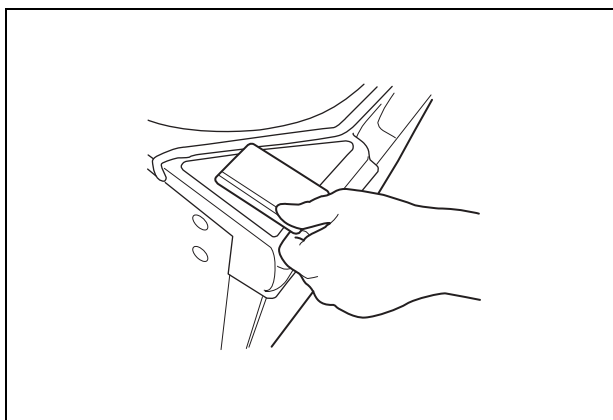


Рис. 4.9

2. Убедитесь, что на главной панели управления светится индикатор User ID Detection.

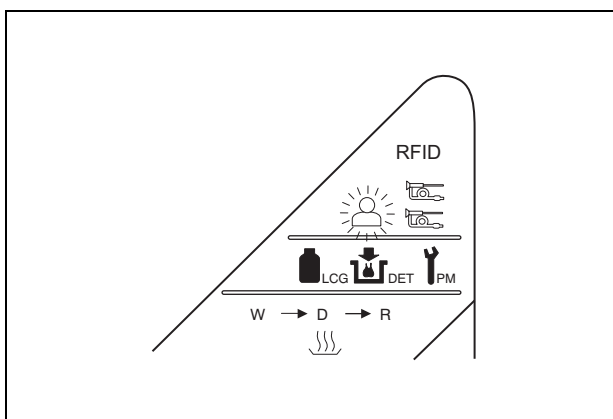


Рис. 4.10

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если индикатор User ID Detection на главной панели управления не светится, оборудование не распознало ID карту пользователя. Попробуйте просканировать ID карту пользователя считывателем ID повторно.
- Одновременно может быть распознан только один ID пользователя. Если с помощью устройства попытаться определить ID второго пользователя, будет отображен код ошибки [E91]. Если отображается этот код ошибки, нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы убрать этот код и повторно начать процедуру обнаружения ID пользователя.

4.6 Укладка эндоскопа для держателя белого цвета (GL830600)

Поместите эндоскопы, которые следует обработать, в емкость для обработки.

ВНИМАНИЕ

- Помещая эндоскопы в бак убедитесь, что основные его части, например, вводимая трубка и универсальный шнур, не лежат друг на друге. Если эндоскоп уложен неаккуратно, так, что его части лежат друг на друге, обработка может оказаться недостаточной.
- Не пытайтесь обрабатывать эндоскоп, не предназначенный для использования с этим оборудованием, или обрабатывать два эндоскопа, которые не должны обрабатываться друг с другом. Невыполнение этого правила не позволит устройству работать надлежащим образом и может поставить под угрозу безопасность пациента и оператора. В подобной ситуации прочность оборудования и его дополнительных устройств не гарантируется. Любые ремонтные работы, необходимость в которых возникла из-за подобного использования, не будут покрыты гарантией, даже если необходимость в них возникла до истечения срока гарантии.
- В моечный контейнер емкости для обработки можно помещать только клапаны и иные указанные компоненты эндоскопа. Если в моечный контейнер будут помещены любые другие объекты, кроме указанных, обработка клапанов эндоскопа окажется неэффективной.

ВНИМАНИЕ

- Если у эндоскопа есть подъемник щипцов, поднимите подъемник щипцов до угла около 45° и разместите его так, чтобы задняя часть подъемника щипцов могла быть в достаточной степени очищена и дезинфицирована.
- Перед помещением в емкость для обработки клапан для биопсии следует открыть. Кроме того, все другие дополнительные принадлежности, которые можно разобрать, перед помещением в моечный контейнер следует разобрать. В противном случае они могут быть обработаны неудовлетворительно.
- Если эндоскоп снабжен съемным колпачком дистального конца, перед помещением эндоскопа в емкость для обработки колпачок дистального конца следует снять. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.
- Не закрывайте циркуляционный порт внутри емкости для обработки. В противном случае давление подачи жидкости в эндоскопы будет пониженным, и обработка окажется недостаточной.
- При помещении эндоскопов в емкость для обработки убедитесь, что эндоскопы не контактируют с поверхностями, которые не будут подвергаться воздействию дезинфицирующего раствора, например, с краями бака или наружными поверхностями оборудования. Загрязнения, находящиеся на эндоскопах, могут быть перенесены на репроцессор или другое оборудование. Если эндоскоп коснулся любой подобной поверхности, начисто вытрите ее салфеткой, смоченной 70 % этиловым спиртом.
- Держатель (MAJ-1970) и соединительная трубка (MAJ-1971) являются необходимыми компонентами для обработки эндоскопов серии 190/290 в репроцессоре эндоскопов. Не используйте изначально установленные держатель (GL830600) и соединительную трубку (MAJ-1501) для очистки и дезинфекции высокого уровня эндоскопов серии 190/290. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.

ОСТОРОЖНО

- Помещая эндоскоп, для которого необходим водозащитный колпачок (видеоэндоскоп EVIS EXERA, ультразвуковой эндоскоп и прочие), в бак, не забудьте установить водозащитный колпачок, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Если вы забудете установить водозащитный колпачок или если вы установите водозащитный колпачок, влажный изнутри, возможно повреждение эндоскопа.
- Укладывая каждый эндоскоп убедитесь, что на нем нет глубоких царапин, наличие которых может привести к протечке воды. При выявлении любой неисправности не помещайте эндоскоп в оборудование и обратитесь в Olympus для выполнения ремонта.
- Чтобы предотвратить повреждение убедитесь в размещении эндоскопов таким образом, чтобы их дистальные концы не могли упасть с держателя или прийти в непосредственный контакт со стенками емкости для обработки.
- При обработке ультразвукового эндоскопа обязательно используйте держатель специальной конструкции MAJ-840 (приобретается дополнительно). В противном случае эндоскоп или это оборудование могут быть повреждены.
- Во время нагревания дезинфицирующего раствора отключите от оборудования магистраль воздуха для проверки утечки и извлеките его из резервуара для обработки. В противном случае раствор дезинфицирующего средства попадет внутрь магистрали воздуха для проверки утечки и в эндоскоп. Это может привести к неполадкам в их работе.

Последовательность и положения укладки эндоскопов

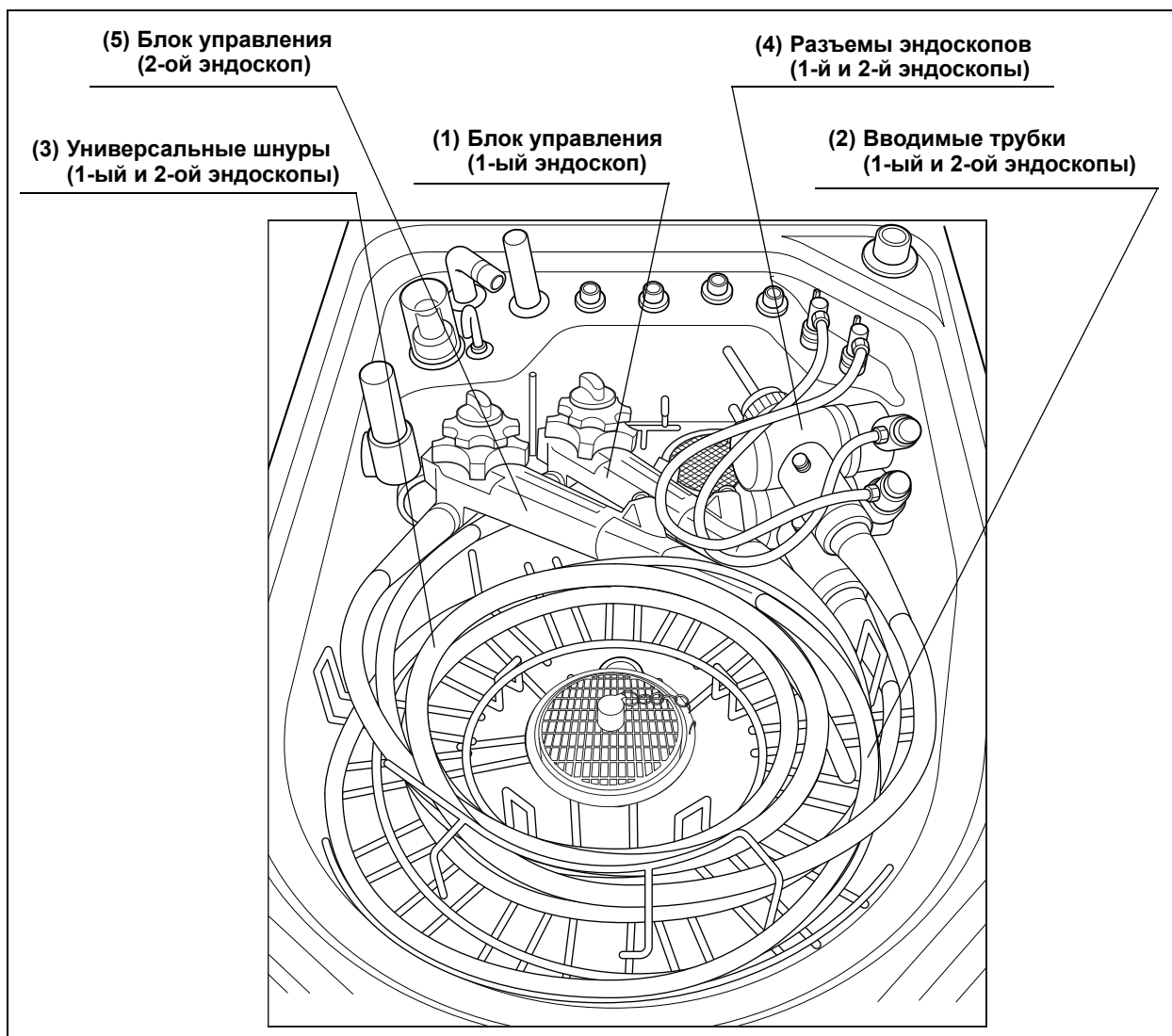
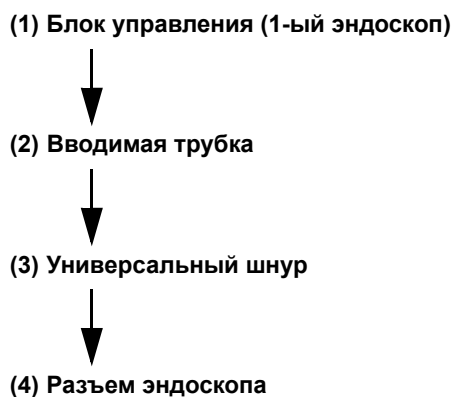
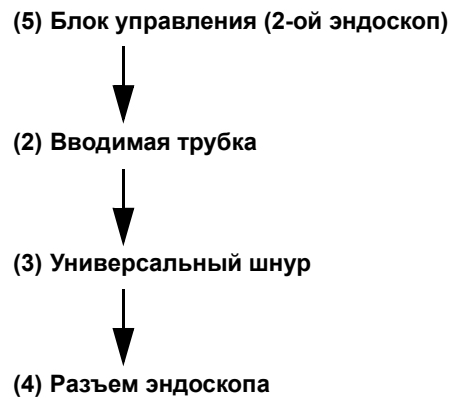


Рис. 4.11

При размещении одного эндоскопа:



При размещении второго эндоскопа:



1. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
2. Осторожно поместите блок управления эндоскопа в указанное положение (между меток) на держателе так, чтобы не поцарапать его (поместите его в нижнюю часть емкости для обработки, чтобы блок управления находился под кончиком левого указательного штыря).

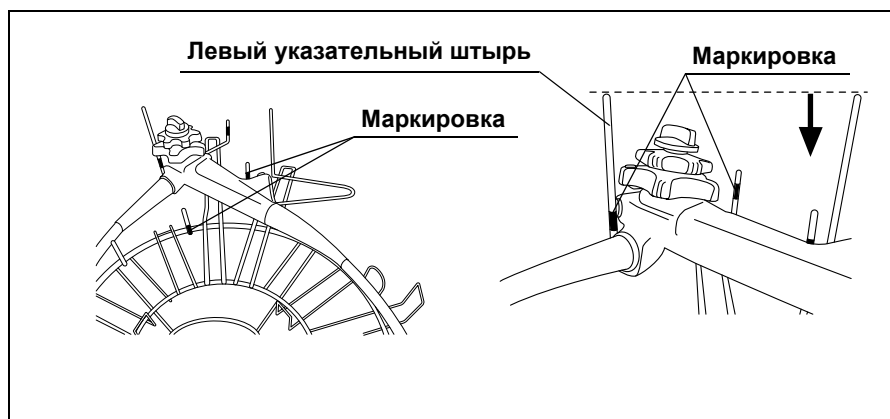


Рис. 4.12

3. Обмотайте вводимую трубку по часовой стрелке по периметру держателя (первый виток вводимой трубки должен располагаться снаружи черных отметок, а второй виток — внутри них).

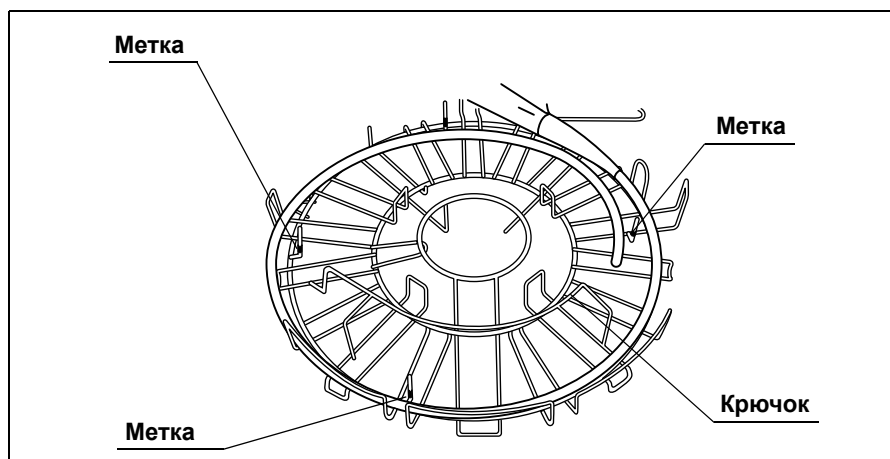


Рис. 4.13

4. Намотайте универсальный шнур против часовой стрелки по внутренней стороне вводимой трубки до внутренней стороны крючка. Переместите ярлык ID эндоскопа к разъему эндоскопа. Размотайте ленту ярлыка с ID, если она закручена.

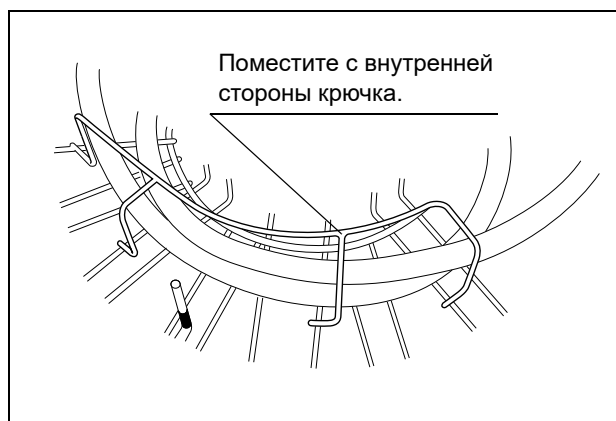


Рис. 4.14

5. Осторожно разместите разъем эндоскопа в указанном положении (справа от правого указательного штыря) в правой задней части емкости для обработки. Поместите ярлык ID эндоскопа в положение, показанное далее.

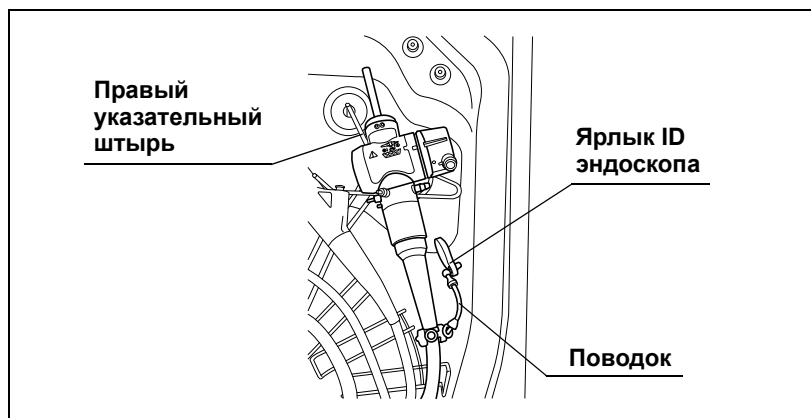


Рис. 4.15

6. Если части вводимой трубки или универсального шнура соприкасается друг с другом, отрегулируйте их расположение таким образом, чтобы максимально снизить перекрывание. Отрегулируйте также положение дистального конца вводимой трубки вращением рычага на блоке управления.
7. Размещая второй эндоскоп, повторите описанные выше этапы с 1 по 5. Блок управления второго эндоскопа должен быть установлен слева от первого эндоскопа, как показано далее. Разъем второго эндоскопа необходимо аккуратно разместить в правой нижней части емкости для обработки (правая сторона правого указательного штыря). В этот момент обеспечьте, чтобы эндоскоп располагался ниже указательного штыря, обозначающего уровень дезинфицирующей жидкости.

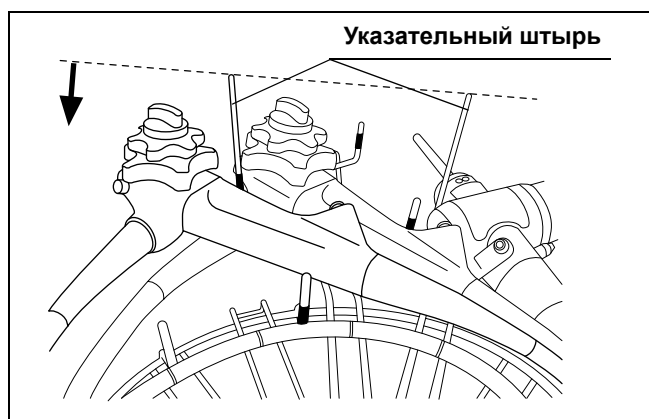


Рис. 4.16

8. Поместите клапаны и иные указанные компоненты эндоскопа в моечный контейнер в центре емкости для обработки. Убедитесь в том, что перед помещением клапана для биопсии в моечный контейнер с его корпуса снят колпачок. Колпачок дополнительного впускного отверстия для воды должен быть снят с эндоскопа и помещен в моечный контейнер.

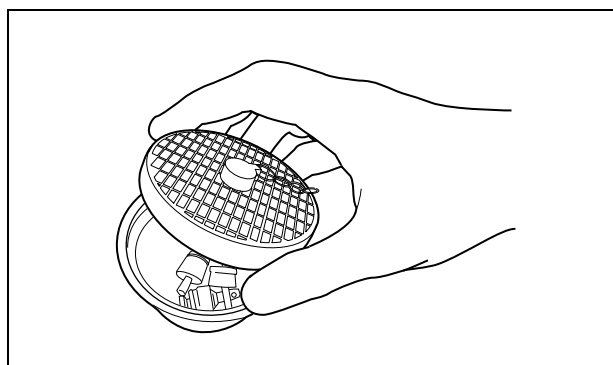


Рис. 4.17

9. Закройте крышку моечного контейнера.

4.7 Укладка эндоскопа для держателя розового цвета (MAJ-1970)

Поместите эндоскопы, которые следует обработать, в емкость для обработки.

ВНИМАНИЕ

- Помещая эндоскопы в бак убедитесь, что основные его части, например, вводимая трубка и универсальный шнур, не лежат друг на друге. Если эндоскоп уложен неаккуратно, так, что его части лежат друг на друге, обработка может оказаться недостаточной.
- Не пытайтесь обрабатывать эндоскоп, не предназначенный для использования с этим оборудованием, или обрабатывать два эндоскопа, которые не должны обрабатываться друг с другом. Невыполнение этого правила не позволит устройству работать надлежащим образом и может поставить под угрозу безопасность пациента и оператора. В подобной ситуации прочность оборудования и его дополнительных устройств не гарантируется. Любые ремонтные работы, необходимость в которых возникла из-за подобного использования, не будут покрыты гарантией, даже если необходимость в них возникла до истечения срока гарантии.
- В моечный контейнер емкости для обработки можно помещать только клапаны и иные указанные компоненты эндоскопа. Если в моечный контейнер будут помещены любые другие объекты, кроме указанных, обработка клапанов эндоскопа окажется неэффективной.
- Если у эндоскопа есть подъемник щипцов, поднимите подъемник щипцов до угла около 45° и разместите его так, чтобы задняя часть подъемника щипцов могла быть в достаточной степени очищена и дезинфицирована.
- Перед помещением в емкость для обработки клапан для биопсии следует открыть. Кроме того, все другие дополнительные принадлежности, которые можно разобрать, перед помещением в моечный контейнер следует разобрать. В противном случае они могут быть обработаны неудовлетворительно.

ВНИМАНИЕ

- Если эндоскоп снабжен съёмным колпачком дистального конца, перед помещением эндоскопа в ёмкость для обработки колпачок дистального конца следует снять. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.
- Не закрывайте циркуляционный порт внутри ёмкости для обработки. В противном случае давление подачи жидкости в эндоскопы будет пониженным, и обработка окажется недостаточной.
- При помещении эндоскопов в ёмкость для обработки убедитесь, что эндоскопы не контактируют с поверхностями, которые не будут подвергаться воздействию дезинфицирующего раствора, например, с краями бака или наружными поверхностями оборудования. Загрязнения, находящиеся на эндоскопах, могут быть перенесены на репроцессор или другое оборудование. Если эндоскоп коснулся любой подобной поверхности, начисто вытрите ее салфеткой, смоченной 70 % этиловым спиртом.
- Не используйте обычный держатель белого цвета (GL830600) для обработки эндоскопов серий 190/290*¹. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.
- При обработке ультразвукового эндоскопа обязательно используйте держатель специальной конструкции (MAJ-840: синего цвета). Если использовать для ультразвукового эндоскопа держатель (MAJ-1970: розового цвета), обработка может оказаться неэффективной.

ОСТОРОЖНО

- Помещая эндоскоп, для которого необходим водозащитный колпачок (видеоэндоскоп EVIS EXERA, ультразвуковой эндоскоп и прочие), в бак, не забудьте установить водозащитный колпачок, как описано в руководстве по эксплуатации эндоскопа. Если вы забудете установить водозащитный колпачок или если вы установите водозащитный колпачок, влажный изнутри, возможно повреждение эндоскопа.

ОСТОРОЖНО

- Укладывая каждый эндоскоп, убедитесь, что на нем нет глубоких царапин, наличие которых может привести к протечке воды. При выявлении любой неисправности не помещайте эндоскоп в оборудование и обратитесь в компанию Olympus для выполнения ремонта.
- Чтобы предотвратить повреждение убедитесь в размещении эндоскопов таким образом, чтобы их дистальные концы не могли упасть с держателя или прийти в непосредственный контакт со стенками емкости для обработки.
- При обработке ультразвукового эндоскопа обязательно используйте держатель специальной конструкции MAJ-840 (приобретается дополнительно). В противном случае эндоскоп или это оборудование могут быть повреждены.
- Во время нагревания дезинфицирующего раствора отключите от оборудования магистраль воздуха для проверки утечки и извлеките его из резервуара для обработки. В противном случае раствор дезинфицирующего средства попадет внутрь магистрали воздуха для проверки утечки и в эндоскоп. Это может привести к неполадкам в их работе.
- Отсоедините магистраль воздуха для проверки герметичности от разъемов на оборудовании, если эта магистраль не используется для проверки герметичности. Если выполнять обработку, предварительно не отсоединив ненужные трубки, внутрь магистрали воздуха для проверки герметичности может попасть жидкость, что вызовет неисправность. Жидкость внутри магистрали может также вызвать повреждение эндоскопа при проведении проверки герметичности в следующий раз.

*1 Эндоскопы серии 190/290 могут быть недоступны для приобретения в ряде регионов.

Последовательность и положения укладки эндоскопов

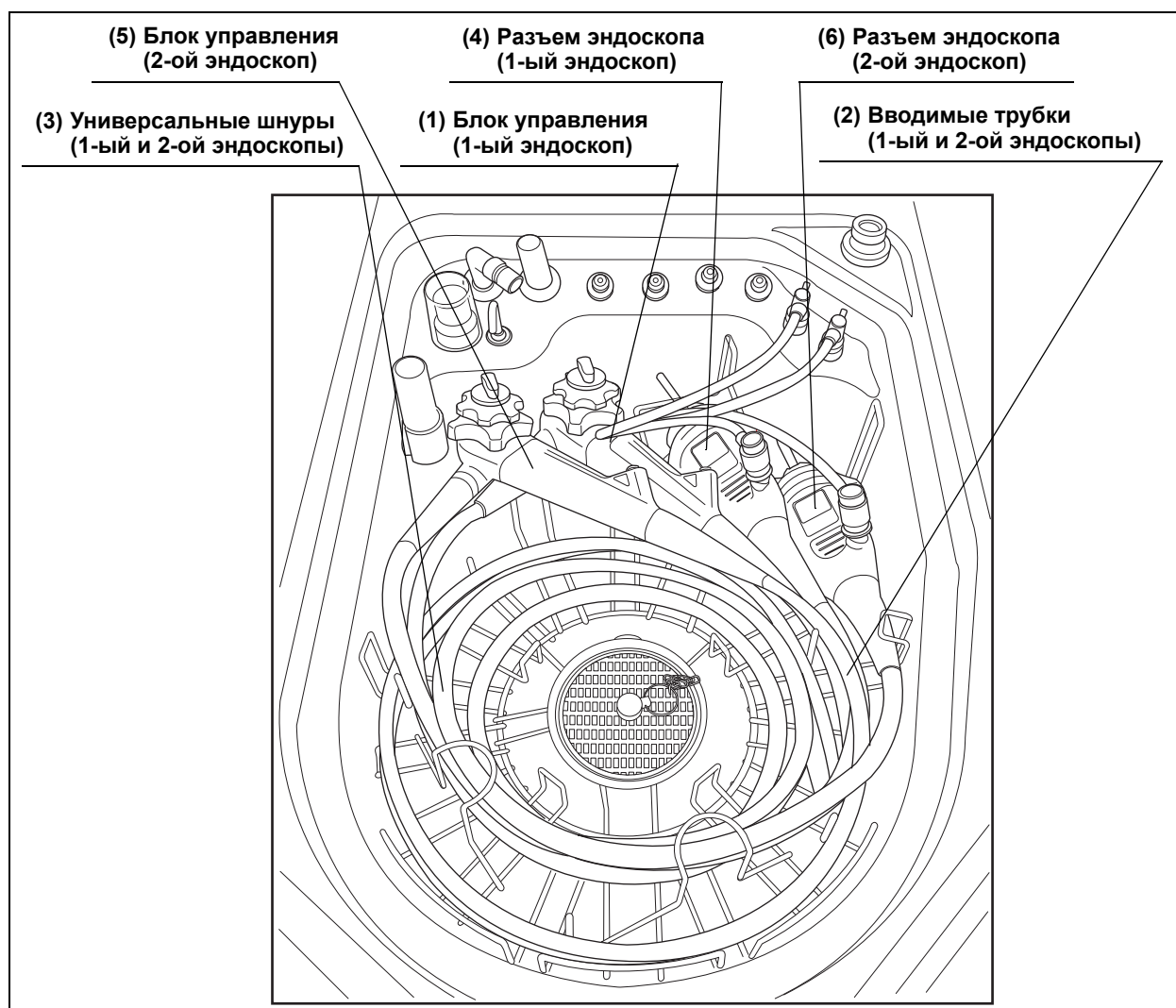


Рис. 4.18

При размещении одного эндоскопа:

- (1) Блок управления (1-ый эндоскоп)
- ↓
- (2) Вводимая трубка
- ↓
- (3) Универсальный шнур
- ↓
- (4) Разъем эндоскопа (1-ый эндоскоп)

При размещении второго эндоскопа:

- (5) Блок управления (2-ой эндоскоп)
- ↓
- (2) Вводимая трубка
- ↓
- (3) Универсальный шнур
- ↓
- (6) Разъем эндоскопа (2-ой эндоскоп)

1. Нажмите на педаль, чтобы открыть крышку.
2. Осторожно поместите блок управления первого эндоскопа в указанное положение (поверх белой метки) на держателе так, чтобы он находился под указательной скобой (поместите блок управления в нижнюю часть емкости для обработки, чтобы не поцарапать его) (см. Рис. 4.19).

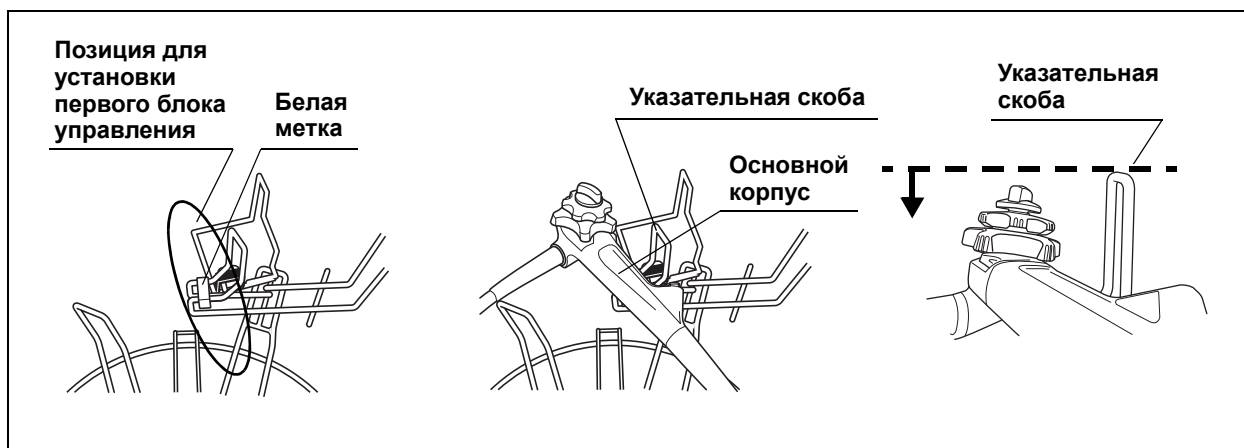


Рис. 4.19

3. Обмотайте вводимую трубку по часовой стрелке по периметру держателя (первый виток вводимой трубки должен располагаться снаружи черных отметок, а второй виток - внутри них) (см. Рис. 4.20).

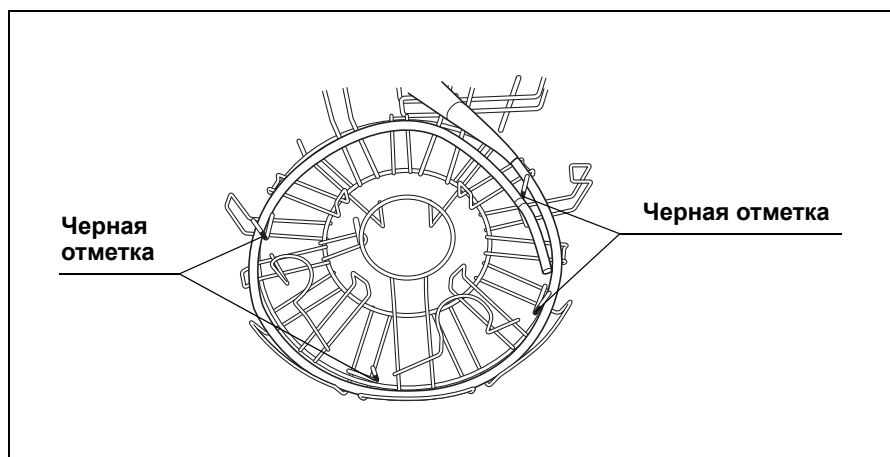


Рис. 4.20

4. Обмотайте универсальный шнур против часовой стрелки вокруг внутренней секции держателя, поместив его под крючки, чтобы он не смещался вверх (см. Рис. 4.21). Если к эндоскопу присоединен ID ярлык, переместите ID ярлык к разъему эндоскопа. Размотайте ленту ярлыка с ID, если она закручена.

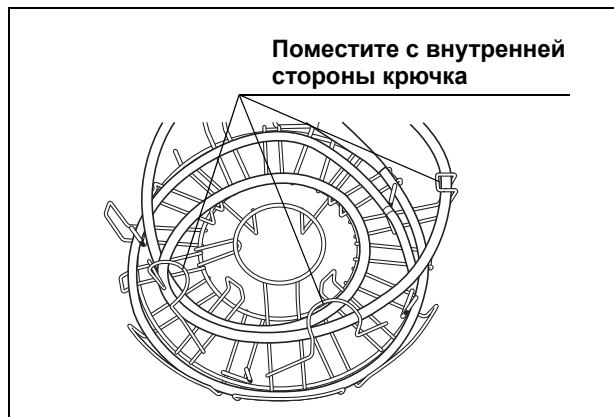


Рис. 4.21

○ При загрузке первым эндоскопом серии 180/260 или более ранней

Наклоните разъем эндоскопа и поместите его поверх черной метки, расположенной с левой стороны разделителя, как показано на Рис. 4.22. Если к эндоскопу присоединен ID ярлык, переместите ID ярлык в положение, показанное на Рис. 4.22.

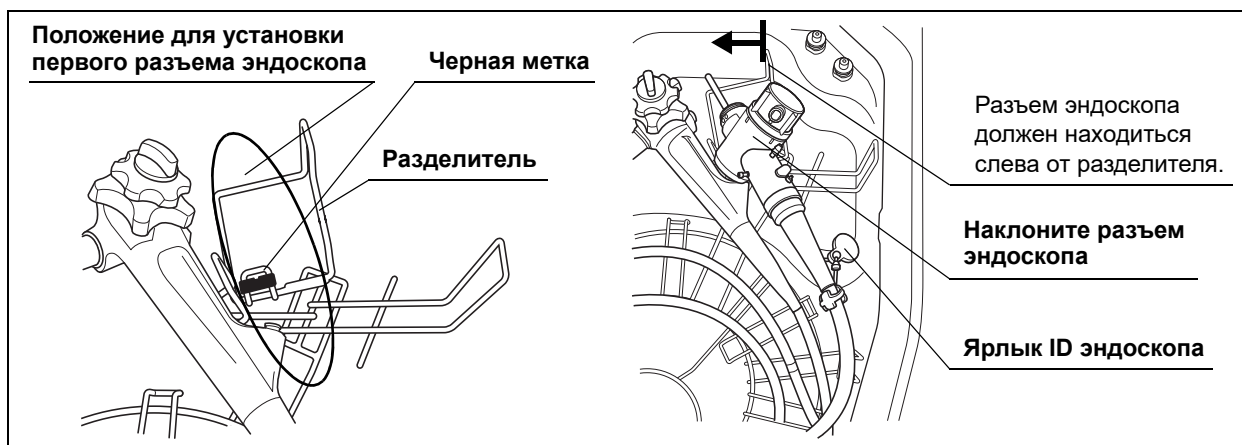


Рис. 4.22

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для установки «OSF-V60», «GIF-V70», «GIF-PV70», «CF-V70L/I», «двухканального эндоскопа» и «ультразвукового эндоскопа» см. «Краткое справочное руководство OER-AW».
- Если загружается только один обычный эндоскоп или два обычных эндоскопа серии 180/260 или более ранней, разъем эндоскопа можно установить без наклона. В этом случае разъем первого эндоскопа должен быть установлен с правого края емкости в горизонтальном положении, как показано на Рис. 4.23. Если к эндоскопу присоединен ID ярлык, переместите ID ярлык в положение, показанное на Рис. 4.23.



Рис. 4.23

○ При загрузке первым эндоскопом серии 190/290*¹

Поместите разъем эндоскопа поверх черной метки, расположенной с левой стороны разделителя, как показано на Рис. 4.24.

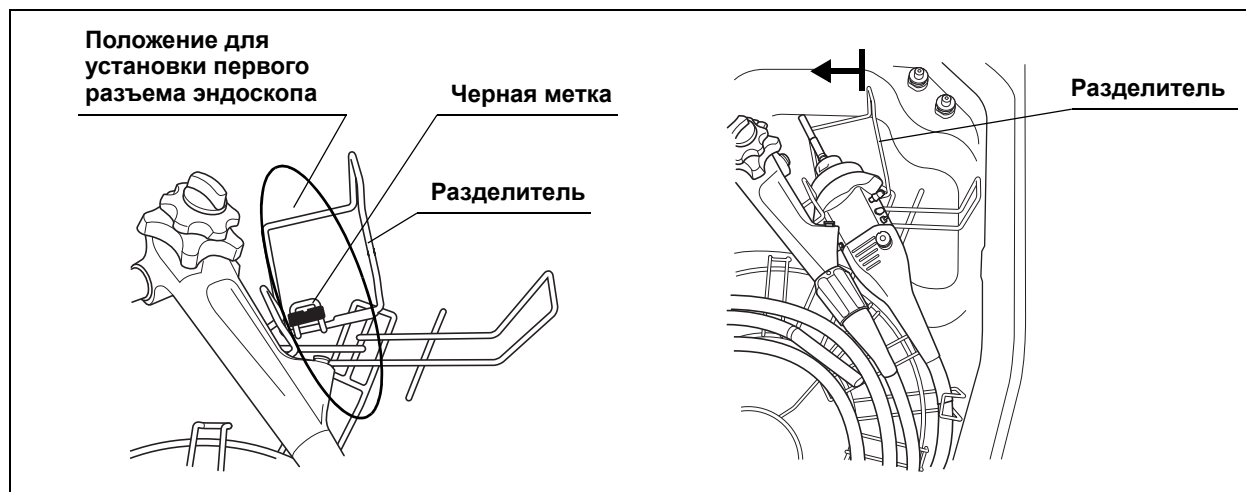


Рис. 4.24

5. Исправьте положение вводимой трубки и универсального шнура, чтобы перекрытие было минимальным. Отрегулируйте также положение дистального конца вводимой трубки вращением ручек (рычагов) управления изгибом на блоке управления. Снова удостоверьтесь в том, что универсальный шнур находится внутри крюка (см. Рис. 4.21).
6. Размещая второй эндоскоп, повторите описанные выше этапы с 1 по 4. Блок управления второго эндоскопа должен быть установлен слева от первого эндоскопа, как показано на Рис. 4.25.

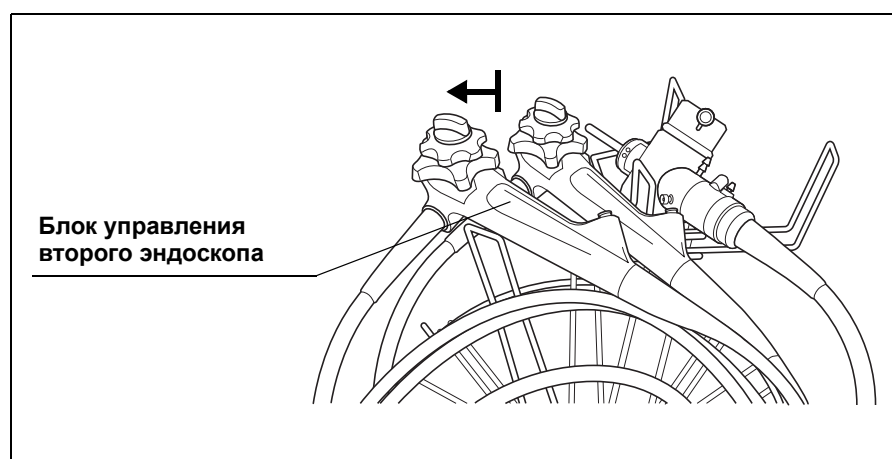


Рис. 4.25

*1 Эндоскопы серии 190/290 могут быть недоступны для приобретения в ряде регионов.

○ При загрузке двух эндоскопов серии 180/260 или более ранней

Как показано на Рис. 4.26, наклоните разъем второго эндоскопа и уложите его на место, немного приподняв разъем первого эндоскопа влево (в направлении стрелки 1). Поместите ID ярлык эндоскопа в положение, показанное на Рис. 4.26.

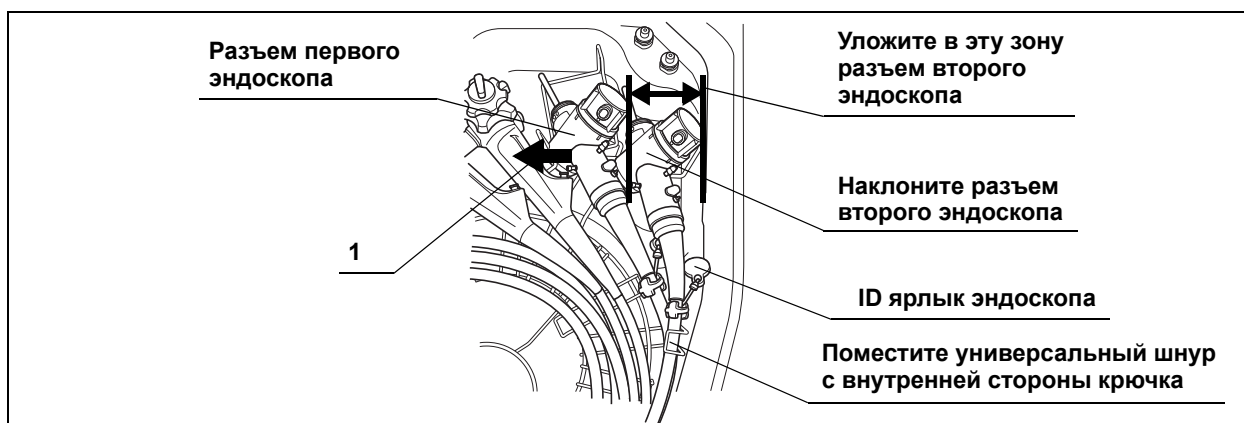


Рис. 4.26

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для установки «OSF-V60», «GIF-V70», «GIF-PV70», «CF-V70L/I», «двухканального эндоскопа» и «ультразвукового эндоскопа» см. «Краткое справочное руководство OER-AW».
- Если загружается только один обычный эндоскоп или два обычных эндоскопа серии 180/260 или более ранней, разъем эндоскопа можно установить без наклона. В этом случае разъем второго эндоскопа должен быть установлен поверх разъема первого эндоскопа, как показано на Рис. 4.27. Затем поместите ID ярлык второго эндоскопа в положение, показанное на Рис. 4.27.

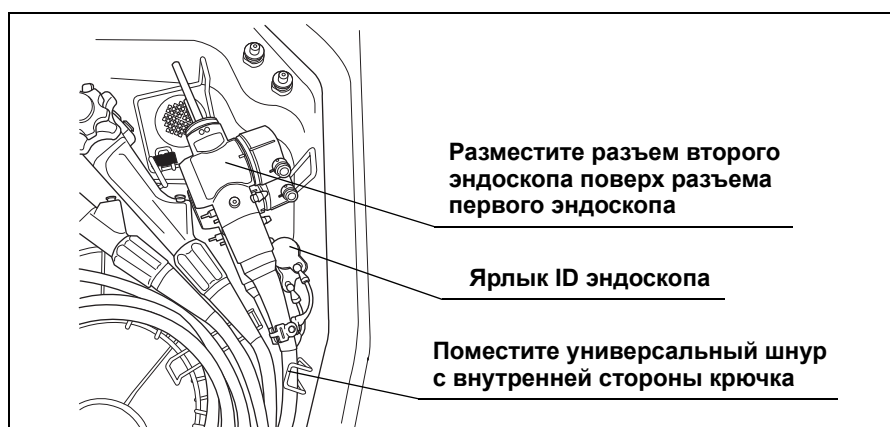


Рис. 4.27

○ При загрузке двух эндоскопов серии 190/290*¹

ОСТОРОЖНО

Помещая разъем второго эндоскопа, придержите разъем первого эндоскопа, чтобы избежать контакта. В противном случае возможно повреждение разъема первого эндоскопа в результате контакта с соединительным блоком S-шнура второго эндоскопа.

Как показано на Рис. 4.28, уложите на место разъем второго эндоскопа, немного приподняв разъем первого эндоскопа влево (в направлении стрелки 1).

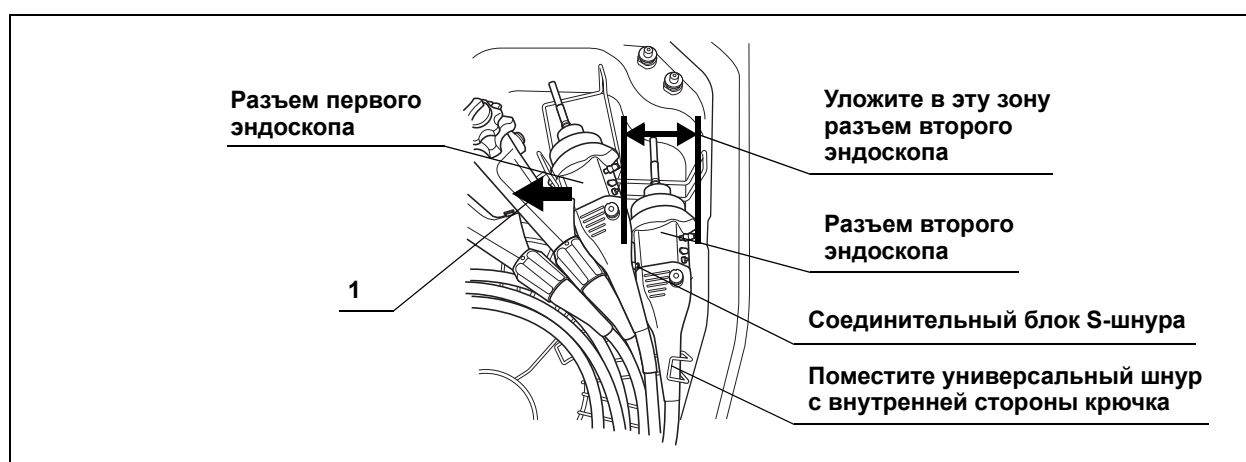


Рис. 4.28

*1 Эндоскопы серии 190/290 могут быть недоступны для приобретения в ряде регионов.

○ При одновременной загрузке эндоскопа серии 180/260 или более ранней и эндоскопа серии 190/290*1

ОСТОРОЖНО

Помещая разъем второго эндоскопа, придержите разъем первого эндоскопа, чтобы избежать контакта. В противном случае возможно повреждение разъема первого эндоскопа в результате контакта с соединительным блоком S-шнура второго эндоскопа.

• Способ 1

Первый эндоскоп : Эндоскоп серии 180/260 или более ранней
Второй эндоскоп : Эндоскоп серии 190/290*1

Как показано на Рис. 4.29, уложите на место разъем эндоскопа серии 190/290*1, немного приподняв влево разъем эндоскопа серии 180/260 или более ранней (в направлении стрелки 1).

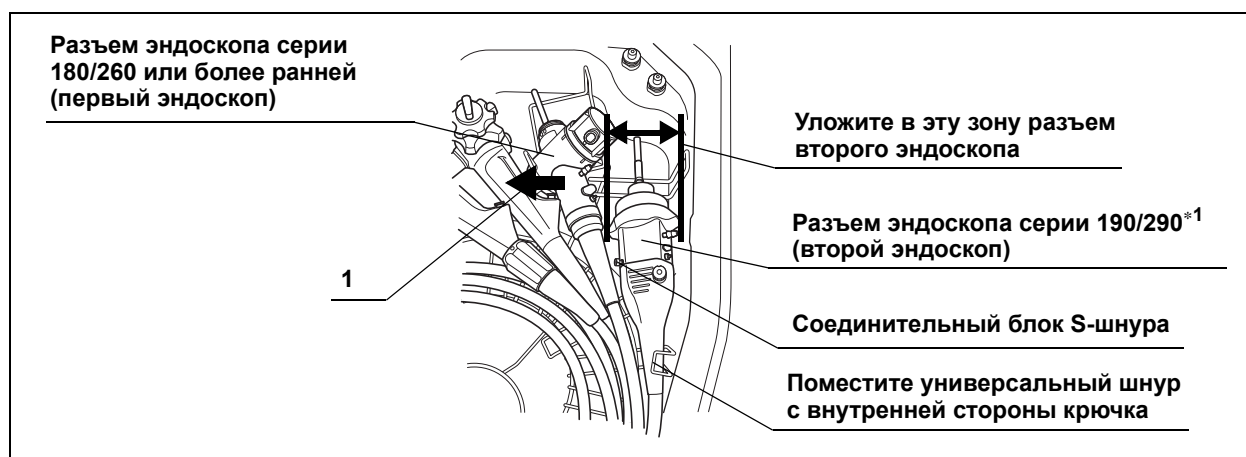


Рис. 4.29

• Способ 2

Первый эндоскоп : Эндоскоп серии 190/290*1
Второй эндоскоп : Эндоскоп серии 180/260 или более ранней

Как показано на Рис. 4.30, уложите на место с наклоном разъем эндоскопа серии 180/260 или более ранней, немного приподняв влево разъем эндоскопа серии 190/290*1 (в направлении стрелки 1).

*1 Эндоскопы серии 190/290 могут быть недоступны для приобретения в ряде регионов.

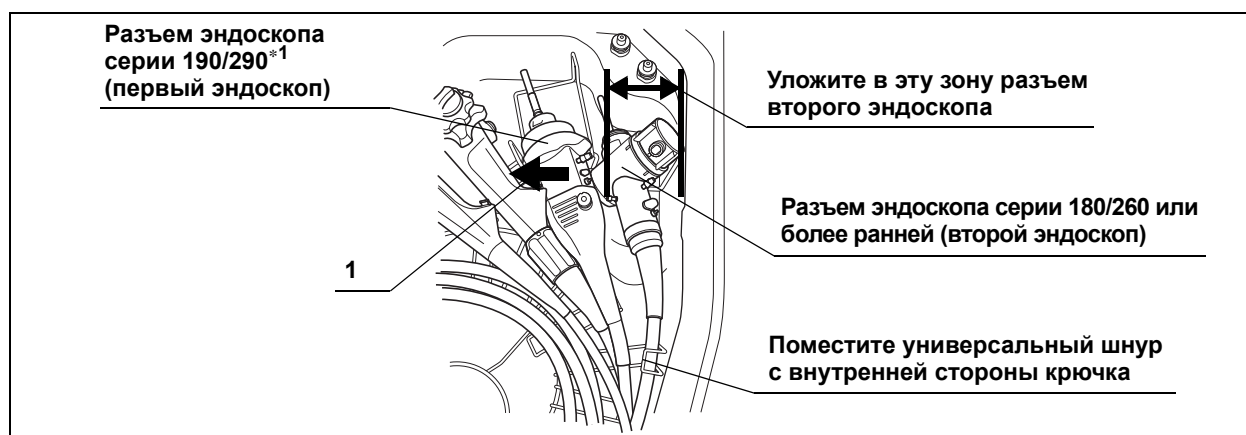


Рис. 4.30

ПРИМЕЧАНИЕ

Для установки «OSF-V60», «GIF-V70», «GIF-PV70», «CF-V70L/I», «двухканального эндоскопа» и «ультразвукового эндоскопа» см. «Краткое справочное руководство OER-AW».

7. Обеспечьте, чтобы эндоскоп располагался ниже указательных скоб, обозначающих уровень дезинфицирующей жидкости (см. Рис. 4.31).

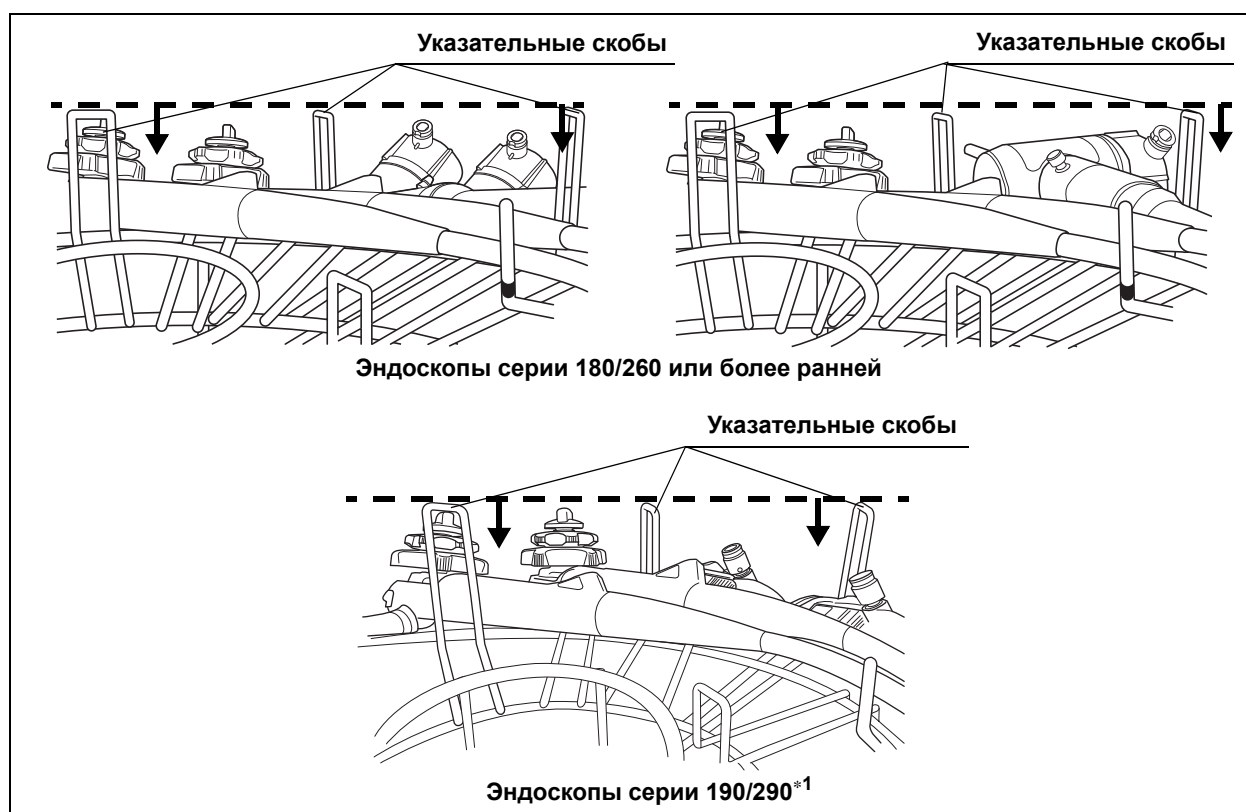


Рис. 4.31

*1 Эндоскопы серии 190/290 могут быть недоступны для приобретения в ряде регионов.

8. Поместите клапаны и иные указанные компоненты эндоскопа в моечный контейнер в центре емкости для обработки. Убедитесь в том, что перед помещением клапана для биопсии в моечный контейнер с его корпуса снят колпачок. Колпачок дополнительного впускного отверстия для воды должен быть снят с эндоскопа и помещен в моечный контейнер.

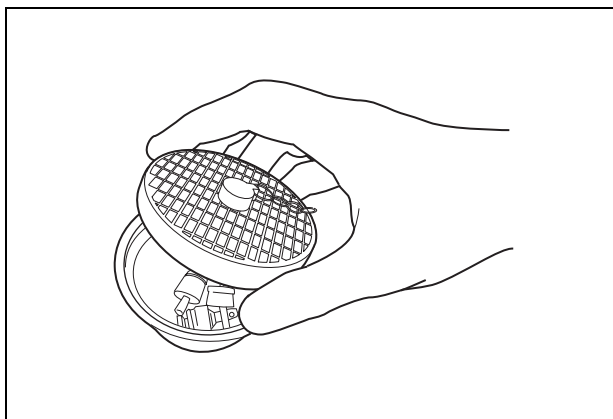


Рис. 4.32

9. Закройте крышку моечного контейнера.

4.8 Проверка утечек

Чтобы предотвратить повреждение эндоскопа из-за утечки воды, перед каждой обработкой эндоскопа выполняйте проверку утечек, она позволит выявить любые неисправности, например, мелкие отверстия, на ранней стадии.

ОСТОРОЖНО

- Магистраль воздуха для проверки утечек легко отсоединяется, если она не была подключена правильно, или ее защелка повреждена. Если магистраль воздуха для проверки утечек перегнуть, воздух не будет подаваться надлежащим образом. В таких случаях точный результат проверки утечек получить невозможно.
- Убедитесь, что на магистрали воздуха для проверки утечек нет трещин, разломов, царапин, разрывов или пятен. Использование отклоняющейся от нормы или поврежденной магистрали воздуха для проверки утечек может привести к получению неточного результата проверки утечек или стать причиной неисправности эндоскопа.
- Не присоединяйте магистраль воздуха для проверки утечек, если внутренняя часть магистрали, вентиляционный адаптер эндоскопа или разъем для проверки утечек устройства влажные. Подобные действия позволят воде проникнуть внутрь эндоскопа и станут причиной его неисправности.
- Присоединяя магистраль воздуха для проверки утечек убедитесь, что разъем магистрали присоединен полностью и правильно. Неправильное присоединение не позволит достичь нужного давления внутри эндоскопа, что препятствует получению точного результата проверки. Подобные действия также позволят воде проникнуть внутрь эндоскопа и станут причиной его неисправности.
- Отсоедините соединительные трубки, прежде чем начать проверку утечек. В противном случае неисправности эндоскопа могут остаться не обнаруженными.
- Не пытайтесь отсоединить магистраль воздуха для проверки утечек от эндоскопа во время выполнения проверки или пока в баке находится вода. Такие действия позволят воде проникнуть внутрь эндоскопа или нарушат нормальный процесс снижения давления, в результате чего эндоскоп будет поврежден.

ОСТОРОЖНО

- Если вода не начала наполнять бак в течение 10 секунд после запуска проверки утечек, нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы временно остановить испытание. Проверьте, открыт ли кран водопровода. Если нет, откройте его и начните проверку утечек заново.
- Если выявлена неисправность магистрали воздуха для проверки утечек, замените ее на новую и повторите проверку утечек.
- Перед началом проверки утечек всегда проверяйте отсутствие инородных веществ на вентиляционных отверстиях корпусов газового фильтра. Блокирование вентиляции не только препятствует дезодорации, но и может привести к неисправной работе устройства.
- Постоянное выделение пузырьков воздуха из одной точки на эндоскопе или магистрали воздуха для проверки утечек указывает, что через эту точку внутрь может проникнуть вода. Если во время проверки герметичности постоянно выделяются пузырьки воздуха, прекратите проверку герметичности, извлеките эндоскоп или магистраль воздуха для проверки герметичности из емкости для обработки и обратитесь в компанию Olympus.
- Отсоедините магистраль воздуха для проверки герметичности от разъемов на оборудовании, если эта магистраль не используется для проверки герметичности. Если выполнять обработку, предварительно не отсоединив ненужные трубки, внутрь магистрали воздуха для проверки герметичности может попасть жидкость, что вызовет неисправность. Жидкость внутри магистрали может также вызвать повреждение эндоскопа при проведении проверки герметичности в следующий раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время проверки утечек эластическая оболочка изгибающейся части может раздуться. Это не является признаком неисправности.
- Чтобы прервать проверку утечек при наличии воды, нажмите кнопку STOP/RESET.

1. Аккуратно разложите эндоскоп, контролируя следующее:
 - Дистальный конец вводимой трубки распрямлен.
 - Дистальный конец вводимой трубки не касается и не лежит рядом с другими объектами.
 - Магистраль воздуха для проверки утечек не перекручена.
 - Эндоскоп не придавлен крышкой.
 - Соединительные трубки не присоединены.
2. Вытрите вентиляционный адаптер водозащитного колпачка эндоскопа (в случае фиброскопа вентиляционный адаптер) чистой салфеткой, смоченной 70 % этиловым спиртом или другим раствором.
3. Совместите углубление на металлической части разъема магистрали воздуха для проверки герметичности (MAJ-821) со штырьком на вентиляционном адаптере водозащитного колпачка эндоскопа и поверните разъем по часовой стрелке на 90°, чтобы присоединить его (при работе с фиброскопом присоединяйте разъем к вентиляционному адаптеру фиброскопа).
4. Если разъем для проверки утечек (черный) в емкости для обработки влажный, протрите весь разъем чистой салфеткой.
5. Присоедините разъем магистрали воздуха для проверки утечек (черный) (MAJ-821) к разъему для проверки утечек (черный) в емкости для обработки.

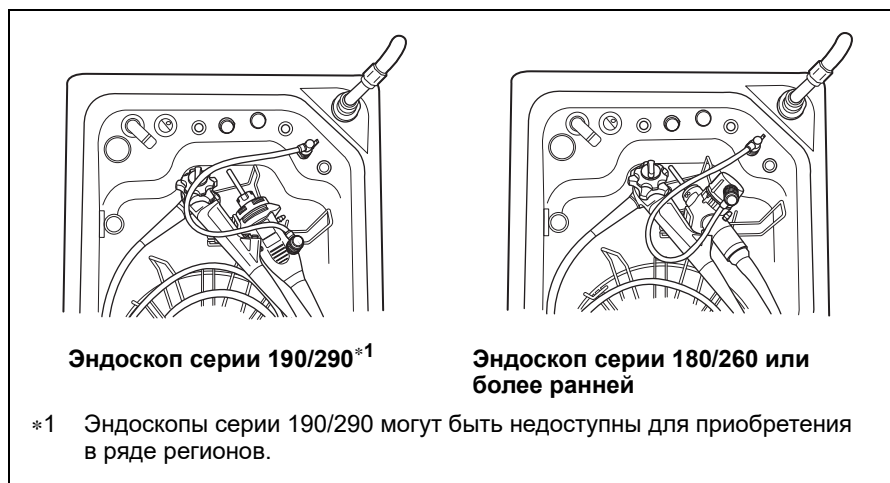


Рис. 4.33

6. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.

Включение проверки утечек в программу обработки

Проверку утечек можно включить в программу обработки

Проверка утечек состоит из заполнения емкости для обработки водой и наблюдения за наружными поверхностями эндоскопа и магистрали воздуха для проверки утечек; при осмотре необходимо убедиться, в отсутствии постоянного выделения пузырьков воздуха от какой-либо точки на поверхности, а также в отсутствии звука утечки воздуха.

1. Выполните этап 1 процедуры в разделе 4.10, «Обработка» на стр. 114.
2. Убедитесь, что кран водопровода открыт, затем нажмите кнопку LEAK TEST на главной панели управления, чтобы выбрать LEAK TEST, после чего нажмите кнопку START. Начнется подача воды, наполняющей емкость для обработки.

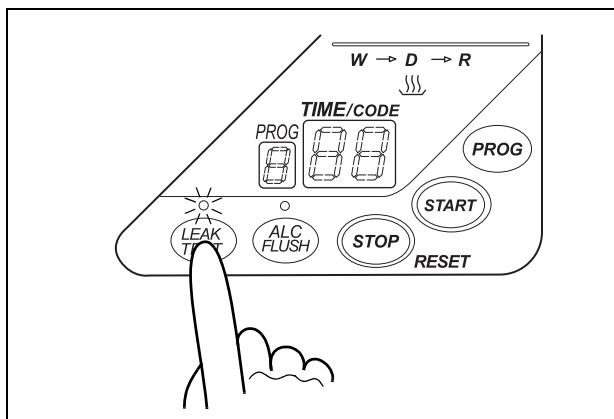


Рис. 4.34

3. Когда емкость для обработки будет заполнена водой, будет воспроизведен троекратный звуковой сигнал, а крышка разблокируется.
4. Убедитесь, что подача воды прекратилась, затем нажмите на ножную педаль, чтобы открыть крышку.

ОСТОРОЖНО

Изгибая подвижную часть эндоскопа соблюдайте осторожность, не позволяя подвижной части коснуться емкости для обработки или держателя, поскольку эндоскоп при этом может получить повреждение. После сгибания выпрямите подвижную часть и разместите ее надлежащим образом на держателе.

5. Сгибая подвижную часть эндоскопа, убедитесь в отсутствии постоянного появления пузырьков воздуха на наружной поверхности эндоскопа и/или магистрали воздуха для проверки утечек. Выполняйте осмотр для выявления разгерметизации не менее 30 секунд.

6. При открытой крышке и наличии чистящей жидкости в баке выполните процедуры из раздела 4.9, «Установка соединительной трубки» на стр. 110 и закройте крышку. Начнется процесс обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Даже если проверка утечек выполняется без закрывания крышки, вода будет слита, а испытание автоматически завершится, приблизительно, через 10 минут. В это время на главной панели управления отобразится код ошибки [E92].

Выполнение отдельной проверки утечек

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LEAK TEST».

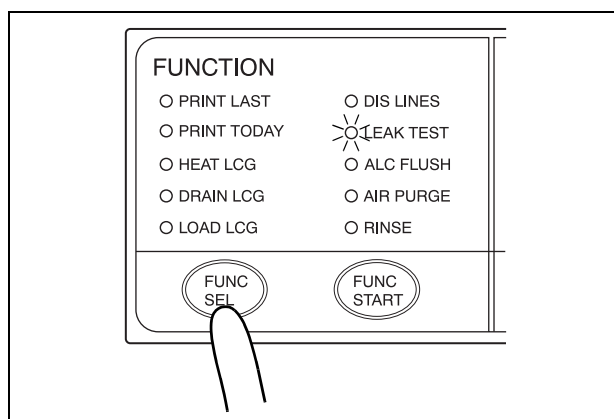


Рис. 4.35

2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления, чтобы начать подачу воды. Когда начнется подача воды, дисплей TIME/CODE на главной панели управления начнет отображать вращающуюся отметку [□], как показано ниже.

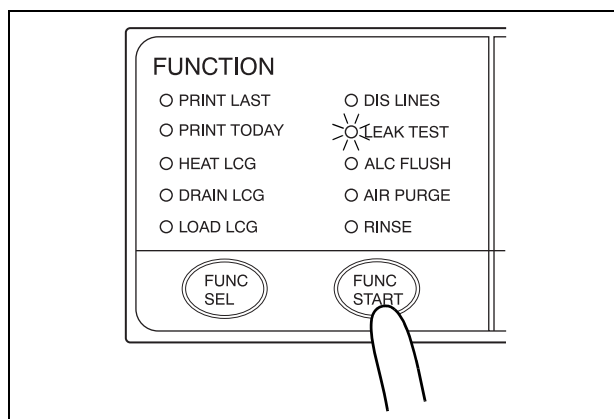


Рис. 4.36

3. Когда подача воды завершится, будет воспроизведен троекратный звуковой сигнал, а на дисплее TIME/CODE будет отображено [10], что означает 10 минут. Время, отображаемое на главной панели управления, уменьшается каждую минуту.
4. Когда крышка будет разблокирована убедитесь, что подача воды прекратилась, затем нажмите на ножную педаль, чтобы открыть крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда крышка откроется, дисплей TIME/CODE на главной панели управления будет переустановлен на значение [10] и отсчет времени начнется заново.

5. Сгибая подвижную часть эндоскопа, убедитесь в отсутствии постоянного появления пузырьков воздуха на наружной поверхности эндоскопа и/или магистрали воздуха для проверки утечек. Выполняйте осмотр для выявления разгерметизации не менее 30 секунд.
6. Закройте крышку, чтобы слить чистящую жидкость и завершить проверку утечек. В это время будут подаваться звуковые сигналы, а на главной панели управления отобразится [- -], указывая на окончание испытания.

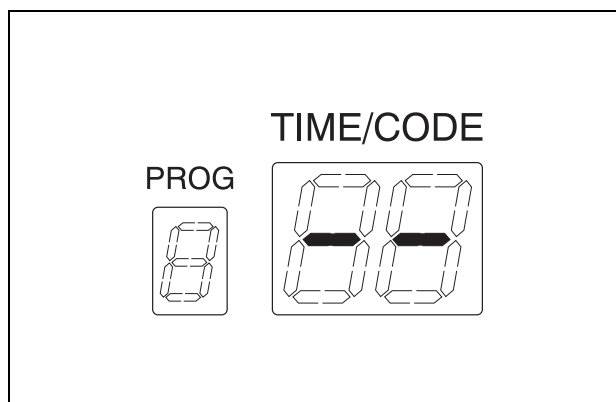


Рис. 4.37

ВНИМАНИЕ

Поскольку магистраль воздуха для проверки утечек присоединялась к необработанному эндоскопу, наружные поверхности магистрали должны быть продезинфицированы. Проведите магистраль через процедуру обработки, не отделяя ее от эндоскопа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Даже если испытание завершается без закрывания крышки, вода будет слита, а испытание автоматически завершится, приблизительно, через 10 минут. В это время на главной панели управления отобразится код ошибки [E92].

4.9 Установка соединительной трубки

Соедините устройство и эндоскопы при помощи соединительной трубки. Чтобы узнать, какие соединительные трубки следует использовать, см. «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>». В данном разделе поясняется, как присоединить предоставленные соединительные трубки с типичным эндоскопом для желудочно-кишечного тракта, особое внимание уделено соединению с этим устройством. Подробные сведения о присоединении трубок к эндоскопу см. в руководстве по эксплуатации, прилагаемом к каждой соединительной трубке.

ВНИМАНИЕ

- Присоедините все соединительные трубки, выбранные согласно типу эндоскопа. Если обработка выполняется без присоединения всех необходимых соединительных трубок, такая обработка может оказаться неэффективной. Хотя «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>» содержит перечень применимых соединительных трубок для каждого эндоскопа, в нем могут быть не указаны самые последние модели эндоскопов. Если модель используемого эндоскопа не указана в этом списке, обратитесь в Olympus за дополнительной информацией.
- Присоедините каждую соединительную трубку к разъему, не сгибая и не перекручивая ее. Если трубка окажется согнутой или присоединенной неправильно, подача жидкости может оказаться недостаточной. Это может снизить эффективность обработки.
- Отсоедините соединительные трубки от разъемов на устройстве, если эти трубки не используются. Если обработка проводится при присоединенных трубках, эффективность чистки/дезинфекции может быть снижена.
- При закрытии крышки соблюдайте осторожность, чтобы соединительные трубки не оказались зажаты между крышкой и емкостью для обработки, также убедитесь, что эндоскопы и моечный контейнер не касаются крышки. После того, как будет проверен факт закрытия моечного контейнера, можно закрыть крышку. Если эндоскопы и моечный контейнер касаются крышки, измените их положение и закройте крышку. Если при закрывании крышка сдавливает эндоскопы или дополнительные принадлежности, например, моечный контейнер и соединительные трубки, то эндоскопы, дополнительные принадлежности и оборудование могут быть повреждены, либо может произойти утечка воды.

ВНИМАНИЕ

- Чтобы удостовериться в том, что к эндоскопу подсоединены надлежащие соединительные трубки, обязательно обратитесь к руководству по эксплуатации эндоскопа или к последней редакции документа «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>» с отметкой «Для держателей розового цвета (MAJ-1970)». Неподходящие соединительные трубки могут привести к потере эффективности обработки эндоскопов. Если у вас отсутствует последняя редакция документа «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>» с отметкой «Для держателей розового цвета (MAJ-1970)», обратитесь в Olympus.
- Держатель (MAJ-1970) и соединительная трубка (MAJ-1971) являются необходимыми компонентами для обработки эндоскопов серии 190/290 в репроцессоре эндоскопов. Не используйте изначально установленные держатель (GL830600) и соединительную трубку (MAJ-1501) для очистки и дезинфекции высокого уровня эндоскопов серии 190/290. В противном случае обработка может оказаться неэффективной.

ОСТОРОЖНО

- Во время нагревания дезинфицирующего раствора отключите от оборудования магистраль воздуха для проверки утечки и извлеките его из резервуара для обработки.
В противном случае раствор дезинфицирующего средства попадет внутрь магистрали воздуха для проверки утечки и в эндоскоп. Это может привести к неполадкам в их работе.
- Отсоедините магистраль воздуха для проверки герметичности от разъемов на оборудовании, если эта магистраль не используется для проверки герметичности. Если выполнять обработку, предварительно не отсоединив ненужные трубки, внутрь магистрали воздуха для проверки герметичности может попасть жидкость, что вызовет неисправность. Жидкость внутри магистрали может также вызвать повреждение эндоскопа при проведении проверки герметичности в следующий раз.

ПРИМЕЧАНИЕ

При обработке эндоскопов, устройств и/или дополнительных принадлежностей, для которых не требуются соединительные трубки (например, эндоскопов без внутреннего просвета), подсоедините монтажное приспособление для разъемов к разъемам на емкости для обработки, чтобы уменьшить внутреннее давление в оборудовании. В противном случае может появиться код ошибки [E93], и обработку будет прервана.

1. Приложите разъем эндоскопной стороны соединительной трубки MAJ-1500 к аспирационному цилиндру и цилиндру подачи воздуха/воды эндоскопа, прямым движением вдавите соединительную трубку в цилиндры, и, продолжая осуществлять давление, сдвиньте трубку по направлению к окуляру/дистанционному переключателю, чтобы закрепить ее.
2. Присоедините резиновый колпачок соединительной трубки MAJ-1500, вдавив колпачок в порт инструментального канала эндоскопа.
3. Если на эндоскопе имеется газовый канал, присоедините газовый колпачок к седлу газового клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте газовый колпачок с маркировкой [20]: продукты серий OES20 и OES30.

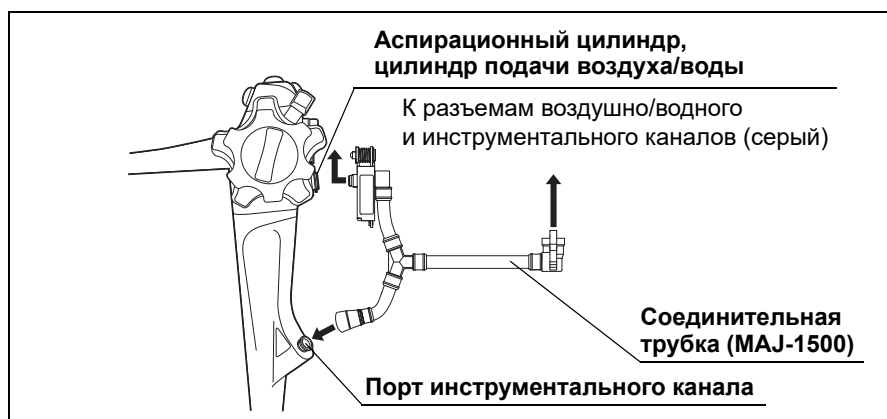


Рис. 4.38

4. При использовании MAJ-1971 прямым движением вставьте разъем для подключения к эндоскопу в дополнительное впускное отверстие для воды/заглушку канала подъемника и поверните наружное кольцо по часовой стрелке для прочного соединения.

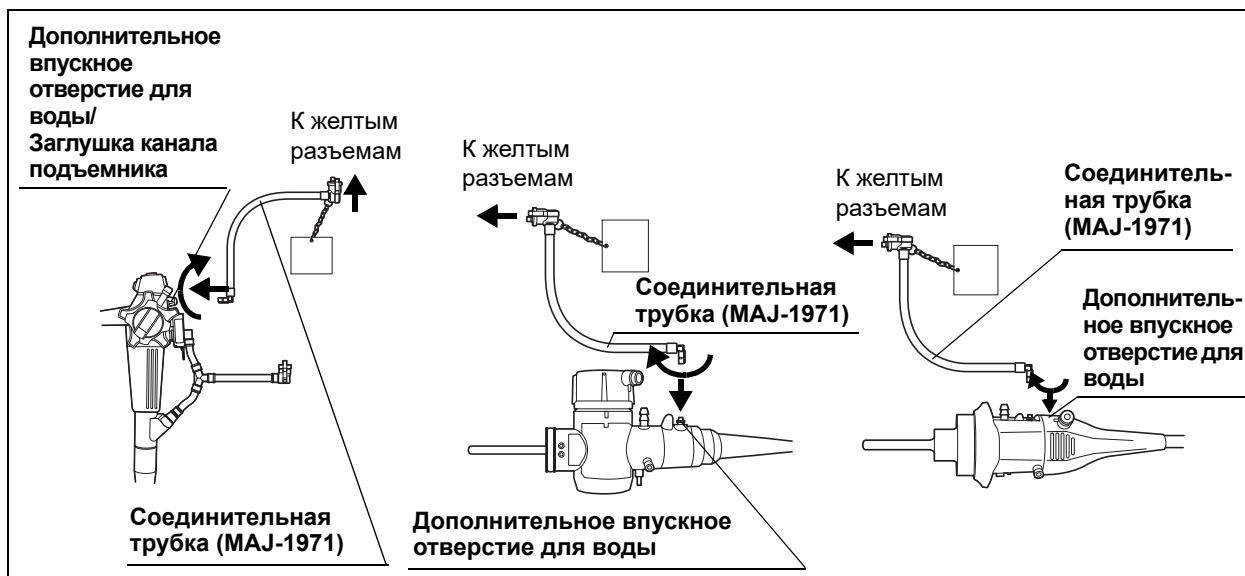


Рис. 4.39

5. Присоедините разъемы стороны оборудования соединительной трубки к разъемам того же цвета в центральной области задней части емкости для обработки, вдавливая разъем трубки до щелчка. Повесьте ярлык сбоку емкости для обработки.

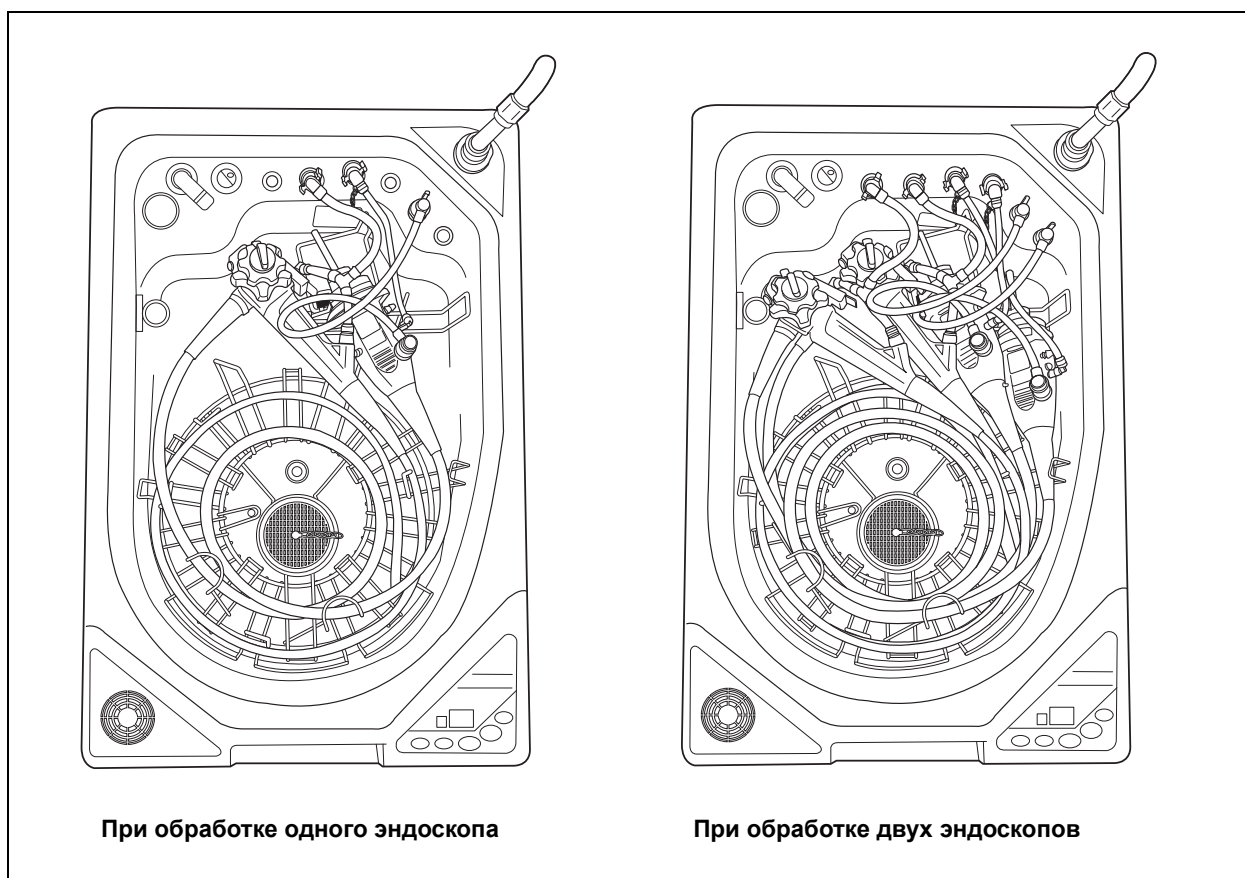


Рис. 4.40

6. Проверьте следующее.

- Эндоскопы не должны касаться крышки.
- Эндоскопы должны располагаться ниже штырька, отмечающего уровень дезинфицирующего раствора.
- ID ярлыки эндоскопа должны располагаться в указанных положениях.
- Крышка моечного контейнера должна быть закрыта, а сам моечный контейнер должен находиться в указанном положении.

7. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.

ОСТОРОЖНО

Перед началом процесса обработки всегда проверяйте отсутствие инородных веществ на вентиляционных отверстиях корпусов газового фильтра. Блокирование вентиляции не только препятствует дезодорации, но и может привести к неисправной работе устройства.

4.10 Обработка

В данном разделе описывается, как чистить и дезинфицировать эндоскопы. Выберите одну из пяти различных программ обработки, от [1] до [5]. Если выбранная программа обработки включает процесс нагревания раствора дезинфицирующего средства, дезинфицирующий раствор будет нагрет во время обработки. Подробные сведения о том, как настроить программы обработки, см. в разделе 6.3, «Настройка программ обработки» на стр. 169.

ВНИМАНИЕ

- При использовании одной из настраиваемых пользователем программ [1] — [5] необходимо заранее тщательно проверить эффекты очистки/дезинфекции выбранной программы.
- Данные, гарантирующие стерилизующий эффект такого оборудования, отсутствуют. По этой причине, после выполнения очистки/дезинфекции эндоскопа, требующего стерилизации, всегда проверяйте, чтобы эндоскоп был стерилизован согласно инструкциям руководства по эксплуатации.
- Убедитесь, что эндоскопы не касаются крышки. Если они будут касаться крышки, обработка будет неэффективной. Если эндоскопы касаются крышки, измените их положение.

ВНИМАНИЕ

- Если трубы оборудования закупорены или имеют иную неисправность, они не смогут осуществлять надлежащую подачу жидкостей в каналы эндоскопа, а эндоскоп не будет эффективно обработан. Удостоверьтесь, что во время обработки из разъемов соединительной трубки и из купола крышки подаются струи воды.
- Перед началом процесса обработки всегда проверяйте содержание дисплея Program No. на главной панели управления и дисплея INFO (WASH/CYCLE, DIS/DAY, TEMP°C) на вспомогательной панели управления. Нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PROGRAM INFO» и проверить время очистки, время дезинфекции и температуру дезинфицирующего раствора. Затем повторно нажмите INFO SEL, чтобы выбрать LCG USAGE и проверить счетчик операций дезинфекции и счетчик прошедших суток. Если показатели времени очистки, времени дезинфекции или счетчик операций дезинфекции имеют ненадлежащее значение, обработка эндоскопа может оказаться неэффективной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исполнение программы обработки приведет к очистке и дезинфекции магистралей внутри этого устройства, а также к очистке и дезинфекции эндоскопа.

1. Нажмите кнопку PROG на главной панели управления, чтобы выбрать программу от [1] до [5].

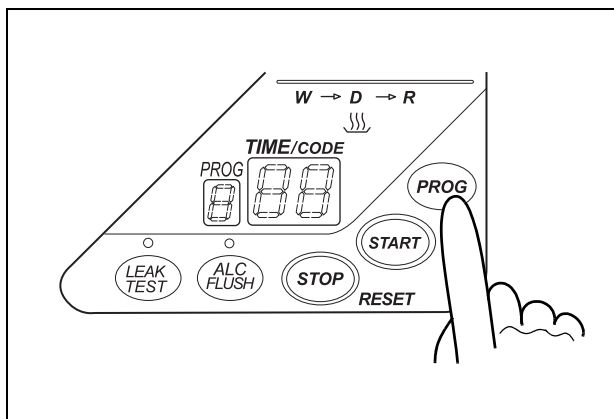


Рис. 4.41

2. Нажмите кнопку START на главной панели управления. В течение около 10 секунд начнется подача воды, а дисплей TIME/CODE отобразит оставшееся до завершения обработки время.

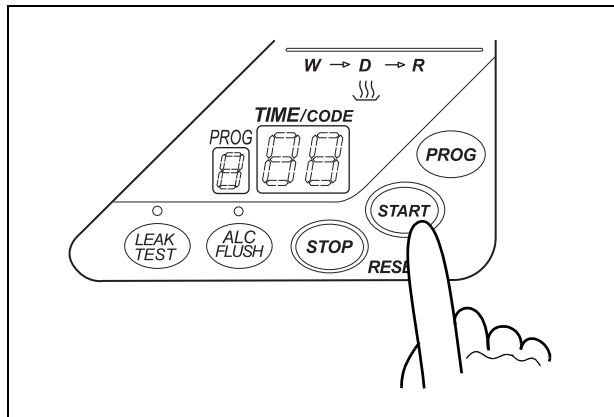


Рис. 4.42

3. Во время обработки из отверстия на соединительной трубке испускается струя воды. Убедитесь, что эта вода ударяет о крышку (то есть, каналы подачи воздуха/воды не закупорены и работают нормально).

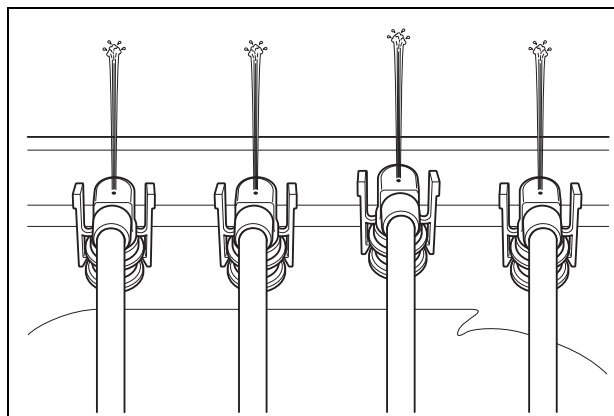


Рис. 4.43

4. Убедитесь, что струя воды подается из сопла подачи/циркуляции на куполе крышки (то есть, что насос очистки не закупорен и работает нормально).

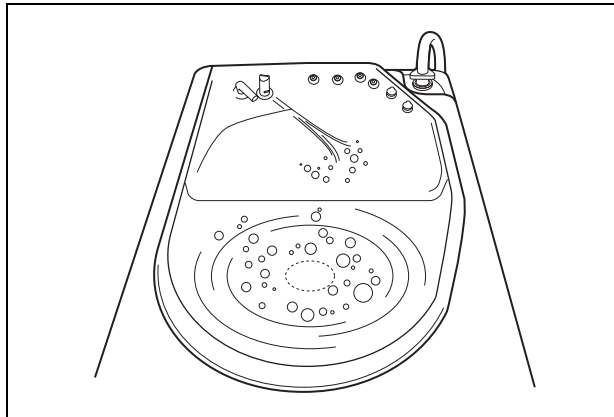


Рис. 4.44

5. Когда обработка завершится, начнет воспроизводиться звуковой сигнал, а дисплей TIME/CODE отобразит [- -], указывая на окончание процесса.

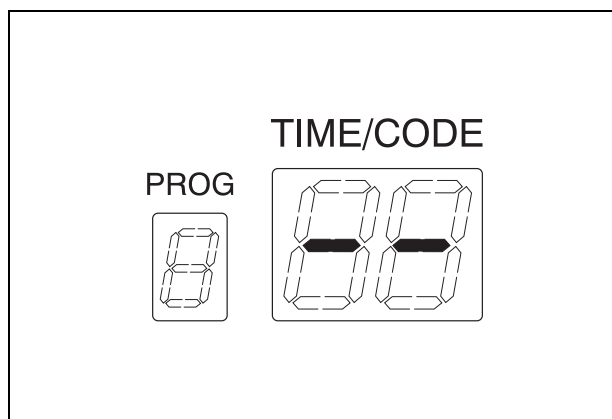


Рис. 4.45

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время запуска процесса на дисплее мигающими символами будет отображено стандартное время, требующееся для завершения процесса.
- Чтобы отобразить верную временную информацию во время обработки устройство измеряет продолжительность подачи воды для первого процесса, автоматически вычисляет требуемое время исполнения процесса и автоматически корректирует отображаемое значение в начале процесс очистки (или в конце подачи воды).
- Устройство также может обновить отображаемую временную информацию во время процесса промывки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если активирована функция «AUTOMATIC PRINTING», печатающее устройство автоматически распечатает результаты для завершенного цикла обработки. Подробные сведения о функции «AUTOMATIC PRINTING» см. в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.
- По окончании обработки на вспомогательной панели управления включается лампа PRINT LAST. Если требуется распечатать данные по обработке, нажмите кнопку FUNC START.

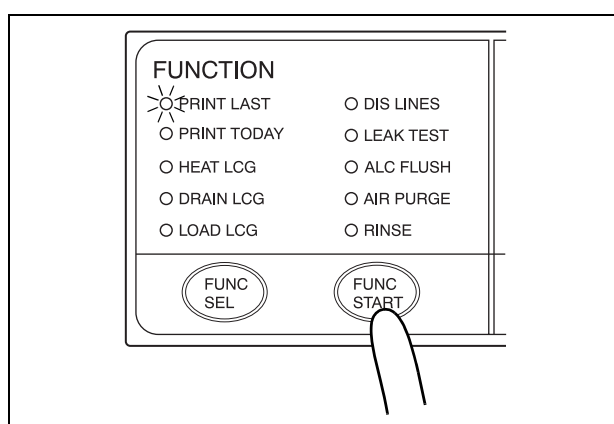


Рис. 4.46

○ Если во время процесса обработки отображается код ошибки [E95]

Если закончилось моющее средство и отображается код ошибки [E95], оборудование остановит процесс. В этом случае необходимо запустить процесс обработки сначала после пополнения запаса моющего средства. Чтобы пополнить запас моющего средства, выполните процедуру, описанную в разделе 3.5, «Проверка оставшегося количества моющего средства и его подготовка» на стр. 40, а затем нажмите кнопку START, чтобы повторно начать процесс обработки.

1. Нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы отменить процесс обработки.
2. Осмотрите резервуар для моющего средства. Если в резервуаре для моющего средства содержится достаточное количество средства, перейдите к процедуре из пункта «Если отображается код ошибки [E95], хотя количество моющего средства в резервуаре достаточно» на стр. 119, описанного в данном разделе.

3. Замените резервуар для моющего средства согласно указаниям в разделе 3.5, «Проверка оставшегося количества моющего средства и его подготовка» на стр. 40.
4. Нажмите кнопку START на главной панели управления, чтобы начать процесс обработки.

○ Если отображается код ошибки [E95], хотя количество моющего средства в резервуаре достаточно

Если отображается код ошибки [E95] и устройство останавливается, хотя в баке для моющего средства остается моющее средство, заполните магистраль моющего средства моющим средством вручную, как описано ниже.

Отметить	Необходимое оборудование
	Шприц
	Трубка

Табл. 4.1.

ВНИМАНИЕ

Перед использованием раствора моющего средства внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией. Убедитесь, что действия, которые следует предпринять в случае попадания моющего средства на кожу, поняты полностью и правильно.

ОСТОРОЖНО

При работе с моющим средством следует надевать соответствующие индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожного покрова. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.

1. Переведите переключатель питания в положение ВЫКЛ.
2. Убедитесь, что устройство не работает и нажмите ножную педаль для открытия крышки.
3. Соедините шприц с трубкой.

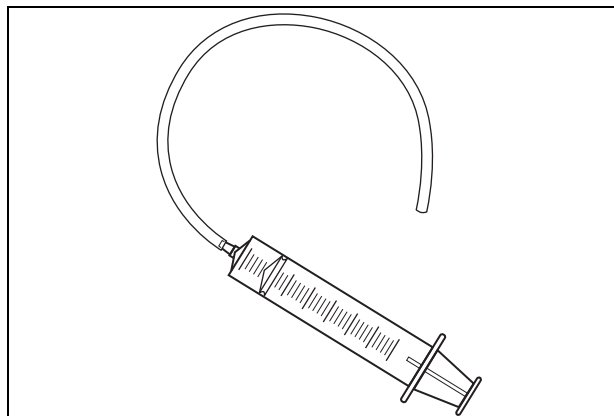


Рис. 4.47

4. Подсоедините трубку к отверстию моющего средства внутри резервуара для обработки и производите отсасывание до момента прекращения тока моющего средства.

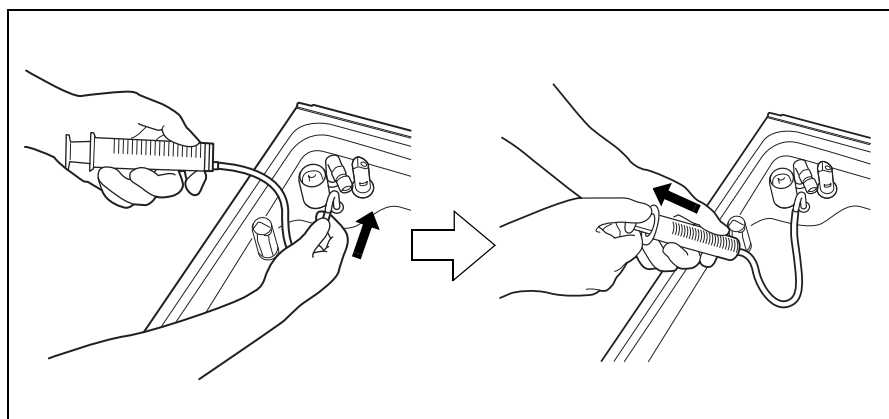


Рис. 4.48

5. Сожмите трубку пальцами как можно ближе к соплу моющего средства и отсоедините трубку от сопла моющего средства.

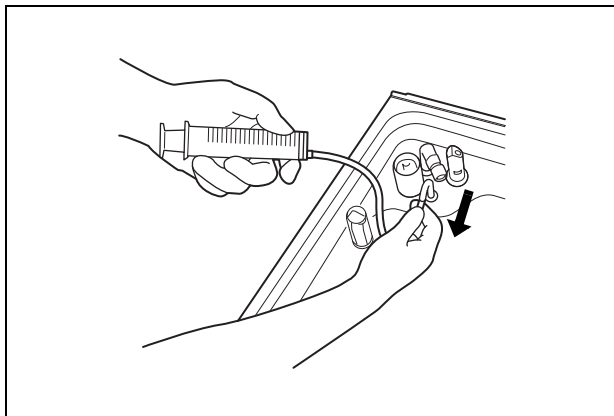


Рис. 4.49

6. Тщательно промойте шприц и трубку под струей воды, хорошо просушите и поместите на хранение в чистом месте.

4.11 Промывание спиртом

В ходе данного процесса выполняется автоматическое промывание каналов эндоскопа спиртом, после чего через них продувают воздух, ускоряя просушивание каналов.

ВНИМАНИЕ

- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}
 - Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.
 - Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- Если процесс промывки спиртом прервется из-за ошибки оборудования, не используйте эндоскоп и повторите процесс промывки спиртом с самого начала. В противном случае спирт может остаться в каналах эндоскопа и оказать отрицательное воздействие на организм человека.

ОСТОРОЖНО

Не выполняйте промывание спиртом, не присоединив соединительные трубки. В противном случае избыточное давление в магистралях оборудования может повредить его.

1. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
2. Убедитесь, что крышка закрыта.
3. Проверьте индикатор ALCOHOL на отсеке оборудования для моющего средства/спирта и убедитесь, что уровень спирта превышает отметку минимального уровня «MIN». Если количество спирта ниже отметки «MIN», добавьте спирт, как описано в разделе 3.6, «Проверка оставшегося количества спирта и его пополнение» на стр. 49.

ПРИМЕЧАНИЕ

Процесс промывки спиртом включает в себя операции подачи и слива воды. Эти операции предназначены для вымывания спирта путем его разбавления.

Включение промывания спиртом в программу обработки

Промывание спиртом можно включить в программу обработки

1. Выполните этап 1 процедуры в разделе 4.10, «Обработка» на стр. 114.
2. Нажмите кнопку ALC FLUSH на главной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH».

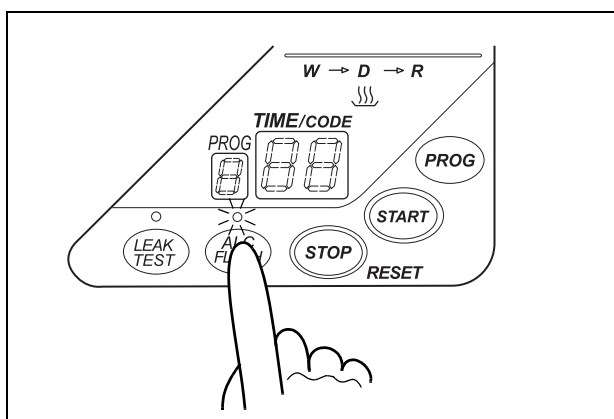


Рис. 4.50

ПРИМЕЧАНИЕ

При включении в программу промывания спиртом необходимое время ее выполнения увеличится примерно на 3 минуты.

3. Переходите к этапу 2 процедуры из раздела 4.10, «Обработка» на стр. 114 и выполните оставшиеся этапы.
4. Когда программа обработки завершится, автоматически будет начат процесс промывки спиртом.
5. Когда процесс промывания спиртом завершится, начнет воспроизводиться звуковой сигнал, а дисплей TIME/CODE отобразит [- -].

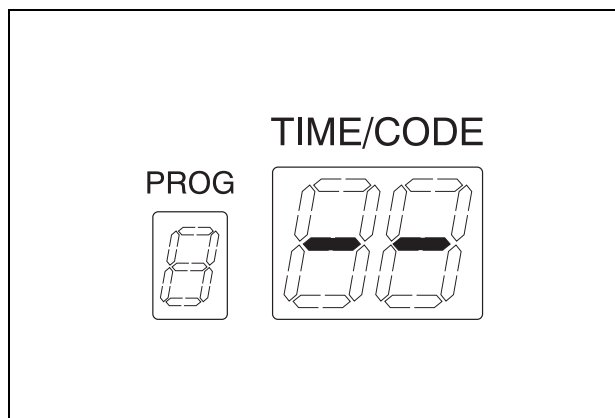


Рис. 4.51

○ Если во время процесса промывки спиртом отображается код ошибки [E93]

Если закончился спирт и отображается код ошибки [E93], оборудование остановит процесс. В этом случае можно повторно начать процесс обработки с раздела «Промывание спиртом», выполнив следующую процедуру.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Процесс обработки можно повторно начать с раздела «Промывание спиртом», только если отображается код ошибки [E93].
- Код ошибки [E93] можно напечатать одним из двух способов.
 - Если активирована функция «AUTOMATIC PRINTING», печатающее устройство автоматически распечатает результат ошибки [E93], когда отобразится код ошибки.
 - Если функция «AUTOMATIC PRINTING» не активирована, на вспомогательной панели управления загорится лампочка «PRINT LAST», когда отобразится код ошибки [E93]. Результат ошибки [E93] можно распечатать вручную с помощью кнопки «FUNC START».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Крышка будет заблокирована до тех пор, пока с экрана не исчезнет код ошибки, и пользователь не сможет получить доступ к емкости для обработки даже после нажатия ножной педали. Если требуется прервать процесс обработки, нажмите кнопку STOP и выполните процедуру, описанную в разделе 6.9, «Аварийная остановка и автоматическая обработка после остановки» на стр. 183.

ВНИМАНИЕ

- Спирт, используемый в устройстве, должен представлять собой 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт. Использование любого другого спирта может привести к неисправности оборудования или эндоскопа, затруднению высушивания эндоскопа, угрозе воспламенения или риску, обусловленному токсическим влиянием паров спирта.
- Спирт является горючим, поэтому с ним следует обращаться с особой осторожностью.
- Удаляйте спирт из резервуара для спирта и заменяйте его новым спиртом не реже раза в неделю. В противном случае качество спирта в резервуаре для спирта может снизиться.
- Перед использованием спирта внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией.



Рис. 4.52

1. Осмотрите резервуар для спирта. Если в резервуаре для спирта содержится спирт, перейдите к процедуре из пункта «Если код ошибки [E93] отображается снова после пополнения запаса спирта и повторного запуска процесса промывки спиртом», описанного в данном разделе.
2. Пополните запас спирта в резервуаре для спирта, как описано в разделе 3.6, «Проверка оставшегося количества спирта и его пополнение» на стр. 49.

3. Нажмите кнопку START на главной панели управления, чтобы повторно начать процесс обработки. Затем повторно начнется процесс промывания спиртом, а на дисплее TIME/CODE отобразится оставшееся до завершения обработки время.

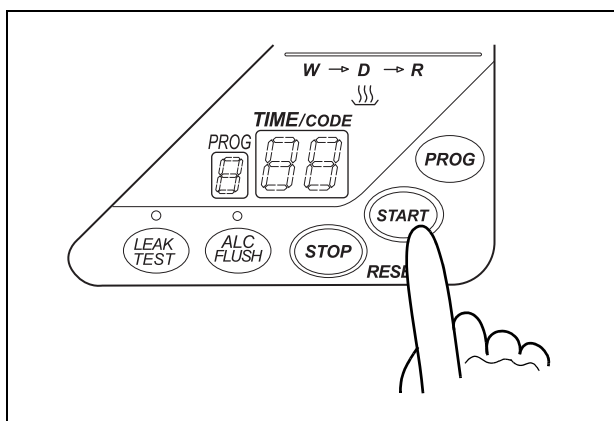


Рис. 4.53

4. После завершения обработки раздастся звуковой сигнал, а на дисплее TIME/CODE появится значок [- -], обозначающий окончание процедуры.

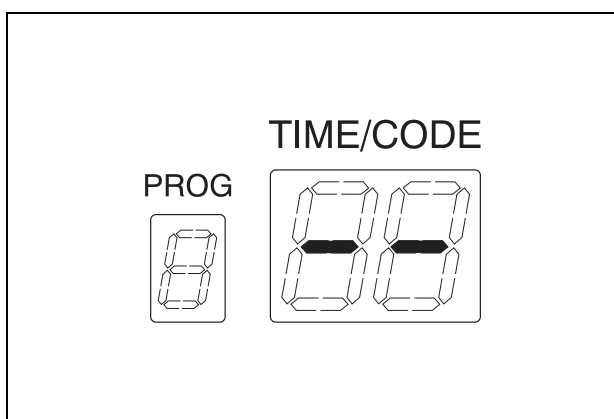


Рис. 4.54

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если активирована функция автоматической печати, печатающее устройство автоматически распечатает результаты для завершеного процесса обработки после окончания повторно начатого процесса обработки. Подробные сведения о функции автоматической печати см. в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.
- По окончании обработки на вспомогательной панели управления включается лампа PRINT LAST. Результат завершеного процесса обработки можно распечатать вручную с помощью кнопки «FUNC START».

○ Если код ошибки [E93] отображается снова после пополнения запаса спирта и повторного запуска процесса промывки спиртом

Если код ошибки [E93] отображается снова после повторного запуска процесса обработки, проверьте отсутствие неисправностей следующих позиций.

- Трубка, подсоединенная к резервуару для спирта, не перекручена.
- Разъем резервуара для спирта плотно подсоединен.

Если при осмотре будет найдена какая-либо неисправность, устраните ее в указанных позициях и нажмите кнопку старта, чтобы повторно запустить процесс промывания спиртом.

Если при осмотре неисправности не были выявлены или код ошибки [E93] отображается снова, возможны внутренние неисправности оборудования. В этом случае поступите следующим образом.

Отметить	Необходимое оборудование
	Шприц
	Трубка

Табл. 4.2.

ВНИМАНИЕ

- Спирт, используемый в устройстве, должен представлять собой 70 % этиловый спирт или 70 % изопропиловый спирт. Использование любого другого спирта может привести к неисправности оборудования или эндоскопа, затруднению высушивания эндоскопа, угрозе воспламенения или риску, обусловленному токсическим влиянием паров спирта.

ВНИМАНИЕ

- Спирт является горючим, поэтому с ним следует обращаться с особой осторожностью.
- Удаляйте спирт из резервуара для спирта и заменяйте его новым спиртом не реже раза в неделю. В противном случае качество спирта в резервуаре для спирта может снизиться.
- Перед использованием спирта внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией.

1. Нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы отменить процесс обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае отмены процесса обработки результат обработки не будет записан. Чтобы записать результат обработки, выполните процесс обработки еще раз после устранения проблемы или используйте новый аппарат для обработки.

2. Достаньте эндоскоп из емкости для обработки.
3. Присоедините монтажное приспособление для разъемов к разъему в центральной области задней части емкости для обработки, вдавливая разъем монтажного приспособления до щелчка.
4. Закройте крышку и убедитесь, что переключатель питания находится в положении ВКЛ.
5. Соедините шприц с трубкой.

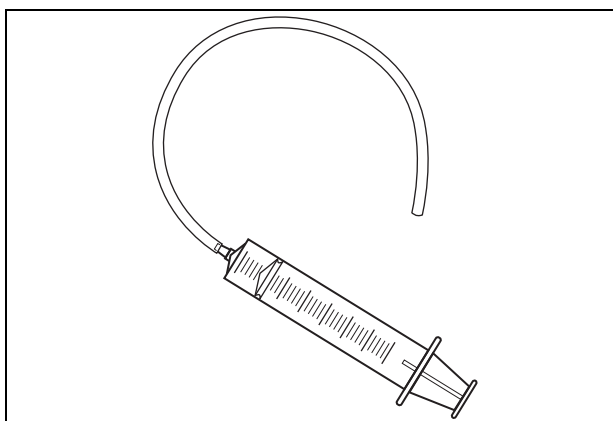


Рис. 4.55

6. Отсоедините вентиляционную трубку от направляющей на резервуаре для спирта.

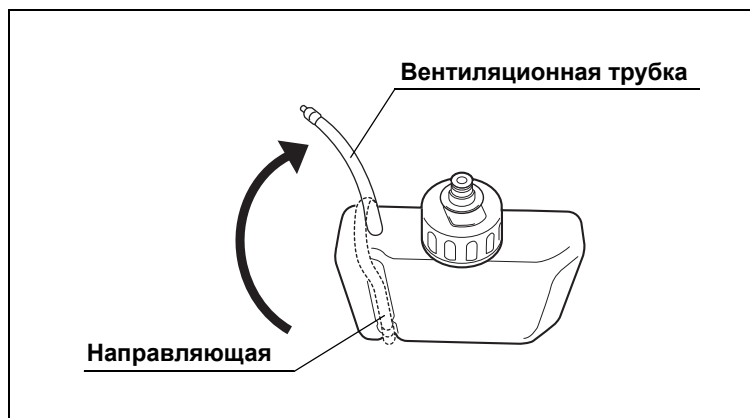


Рис. 4.56

7. Заполните шприц воздухом и вставьте трубку, соединенную со шприцом, в свободный конец вентиляционной трубки до упора.

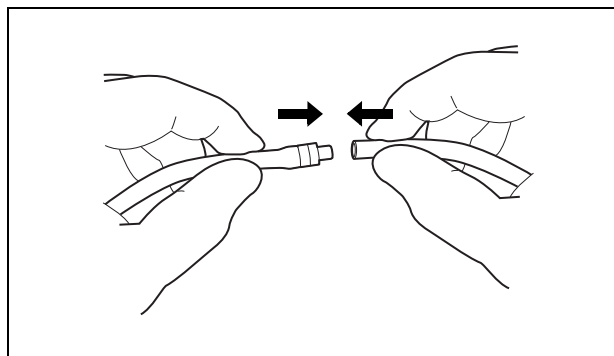


Рис. 4.57

8. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH», затем нажмите кнопку FUNC START. В течение 30 секунд продувайте воздух из шприца.

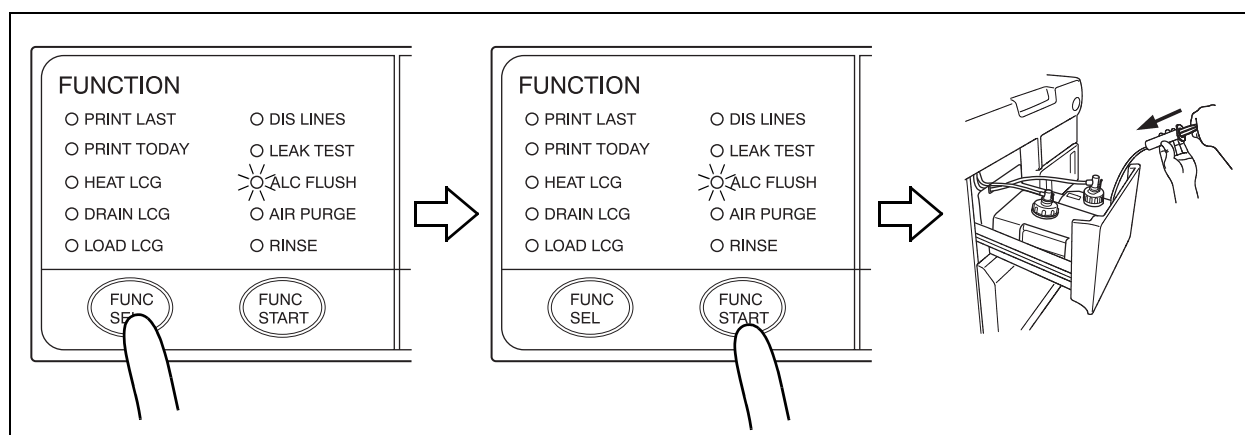


Рис. 4.58

9. Нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления, чтобы остановить промывку спиртом, затем отсоедините трубку шприца от вентиляционной трубки.

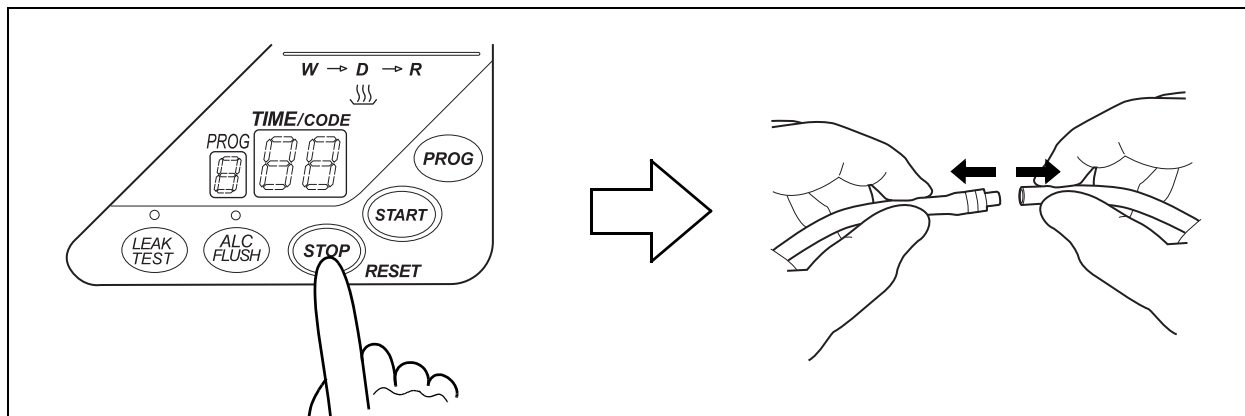


Рис. 4.59

10. Отсоедините трубку от колпачка на резервуаре для спирта, извлеките резервуар из отсека для моющего средства/спирта и вставьте вентиляционную трубку в направляющую.

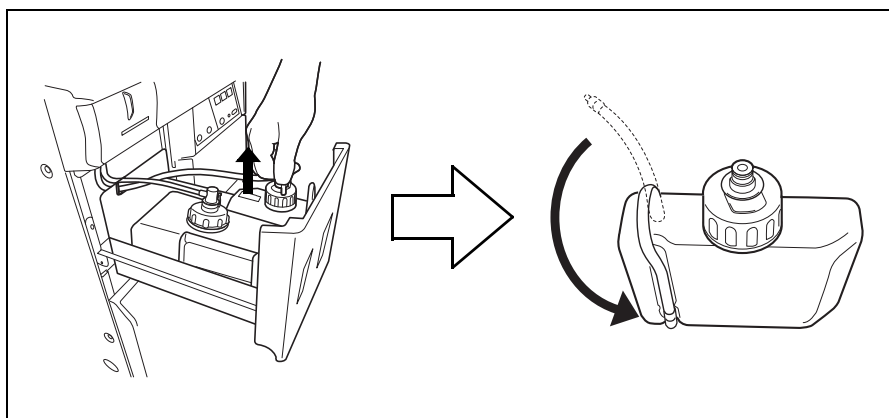


Рис. 4.60

11. После проверки отсутствия утечки спирта из резервуара для спирта, а также проверки достаточного количества спирта поместите резервуар для спирта в отсек для моющего средства/спирта и присоедините трубку, которая предназначена для соединения с колпачком резервуара для спирта.

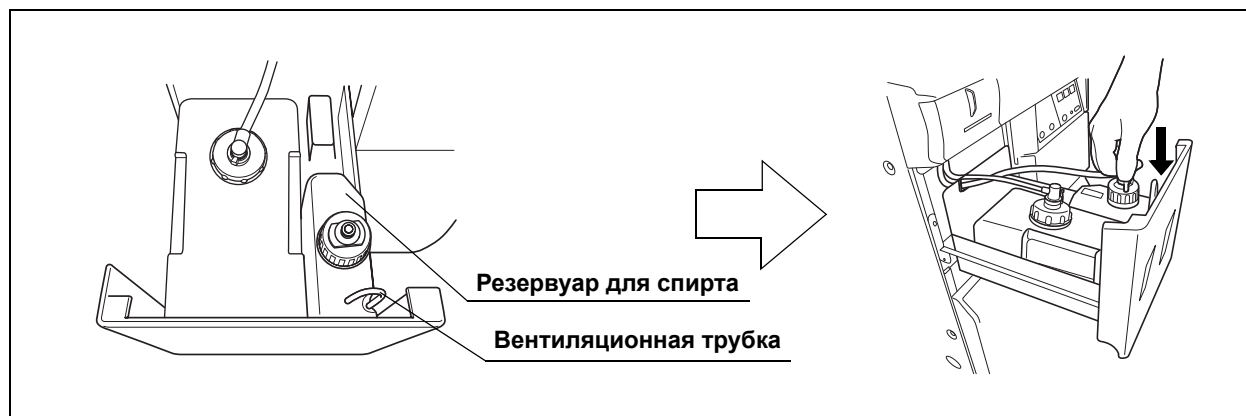


Рис. 4.61

12. Закройте отсек для моющего средства/спирта. Промойте шприц и трубку под струей воды, полностью просушите и поместите на хранение в чистом месте.
13. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH», затем нажмите кнопку FUNC START, чтобы еще раз выполнить промывание спиртом.
14. Если промывание спиртом завершится успешно, проблема будет устранена. Если код ошибки [E93] отобразится снова, это будет основанием для подозрения на неисправность компонентов. В этом случае не используйте устройство и обратитесь в компанию Olympus.
15. Отсоедините монтажное приспособление для разъемов от емкости для обработки, вытрите воду стерильной марлевой салфеткой, и поместите их на хранение в чистое место.

Выполнение отдельного промывания спиртом

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH».
2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. На дисплее TIME/CODE главной панели управления появится [03], что обозначает 3 минуты. Время, отображаемое на главной панели управления, уменьшается каждую минуту.
3. Когда процесс промывания спиртом завершится, начнет воспроизводиться звуковой сигнал, а дисплей TIME/CODE отобразит [- -].

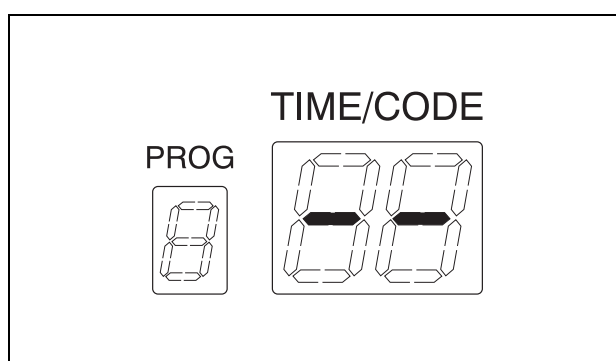


Рис. 4.62

○ Если отображается код ошибки [E93], хотя спирт в резервуаре для спирта имеется

Если отображается код ошибки [E93] и устройство остановилось, хотя спирт в резервуаре для спирта имеется, выполните следующие действия.

Отметить	Необходимое оборудование
	Шприц
	Трубка

Табл. 4.3.

ВНИМАНИЕ

- Спирт, используемый в устройстве, должен представлять собой 70 % этиловый спирт. Использование любого другого спирта может привести к неисправности оборудования или эндоскопа, затруднению высушивания эндоскопа, угрозе воспламенения или риску, обусловленному токсическим влиянием паров спирта.
- Спирт является горючим, поэтому с ним следует обращаться с особой осторожностью.

ВНИМАНИЕ

- Удаляйте спирт из резервуара для спирта и заменяйте его новым спиртом не реже раза в неделю. В противном случае качество спирта в резервуаре для спирта может снизиться.
- Перед использованием спирта внимательно прочитайте и изучите меры предосторожности, и обращайтесь с ним в соответствии с инструкциями.

1. Нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы отменить процесс обработки.
2. Достаньте эндоскоп из емкости для обработки.
3. Присоедините монтажное приспособление для разъемов к разъему в центральной области задней части емкости для обработки, вдавливая разъем монтажного приспособления до щелчка.
4. Закройте крышку и убедитесь, что переключатель питания находится в положении ВКЛ.
5. Соедините шприц с трубкой.

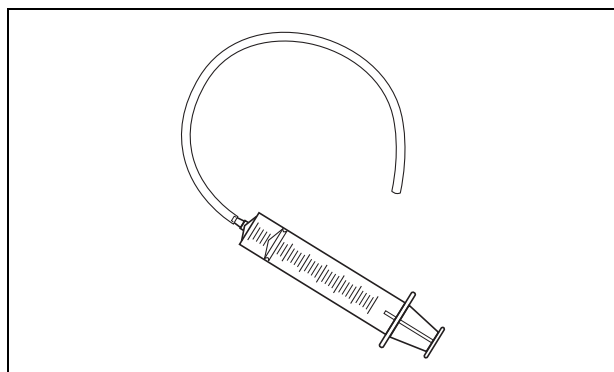


Рис. 4.63

6. Отсоедините вентиляционную трубку от направляющей на резервуаре для спирта.

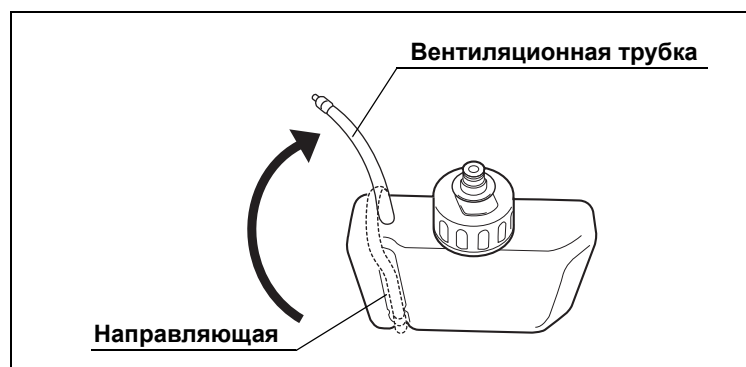


Рис. 4.64

7. Заполните шприц воздухом и вставьте трубку, соединенную со шприцом, в свободный конец вентиляционной трубки до упора.

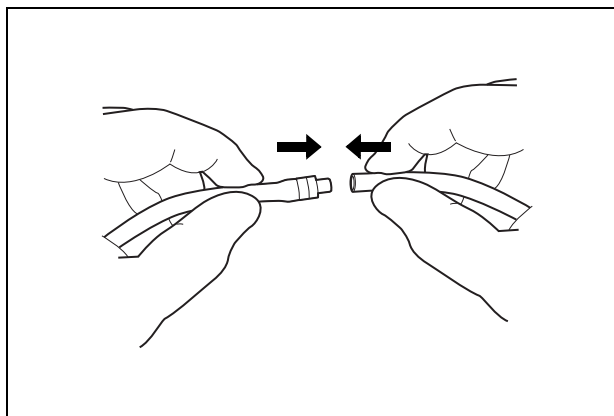


Рис. 4.65

8. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH», затем нажмите кнопку FUNC START. В течение 30 секунд продувайте воздух из шприца.

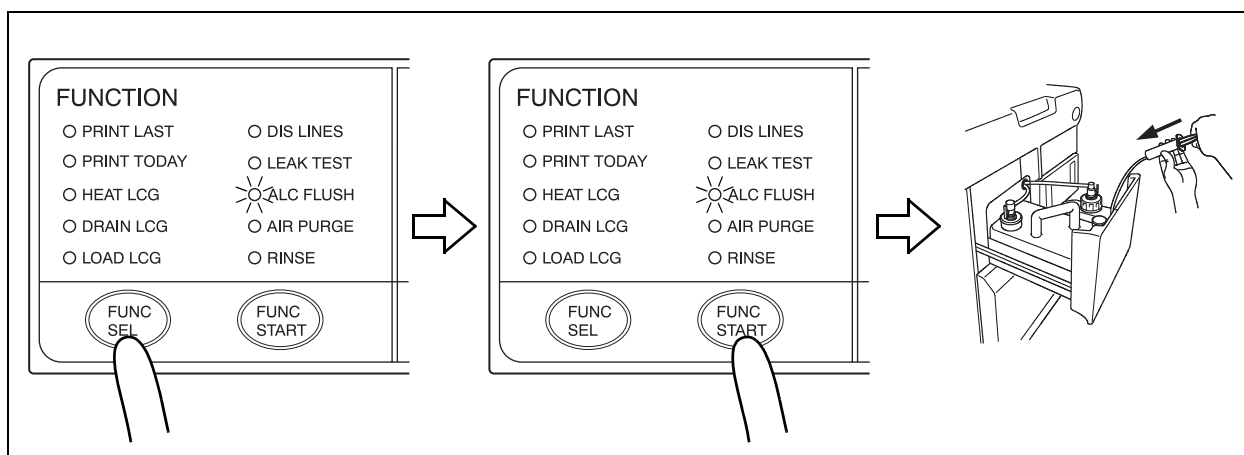


Рис. 4.66

9. Нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления, чтобы остановить промывку спиртом, затем отсоедините трубку шприца от вентиляционной трубки.

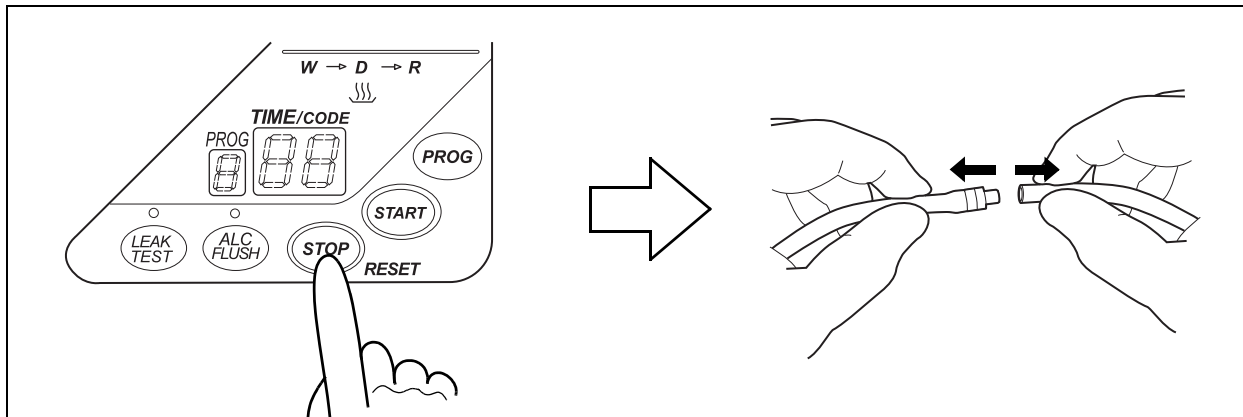


Рис. 4.67

10. Отсоедините трубку от колпачка на резервуаре для спирта, извлеките резервуар из отсека для моющего средства/спирта и вставьте вентиляционную трубку в направляющую.

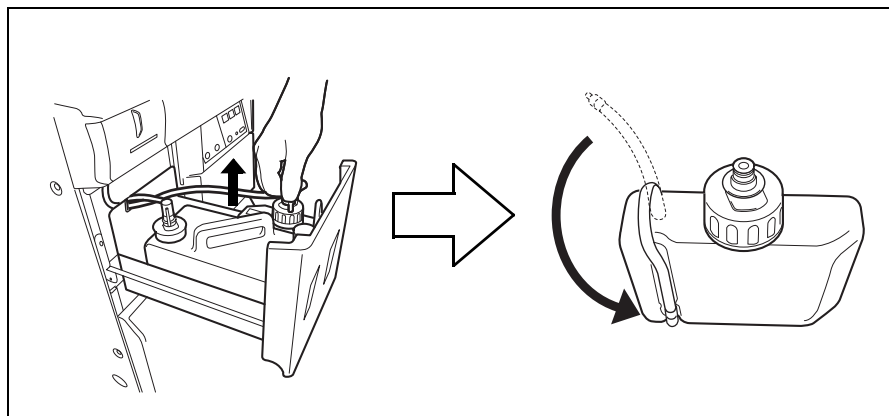


Рис. 4.68

11. После проверки отсутствия утечки спирта из резервуара для спирта поместите резервуар для спирта в отсек для моющего средства/спирта и присоедините трубку, соединенную с колпачком.

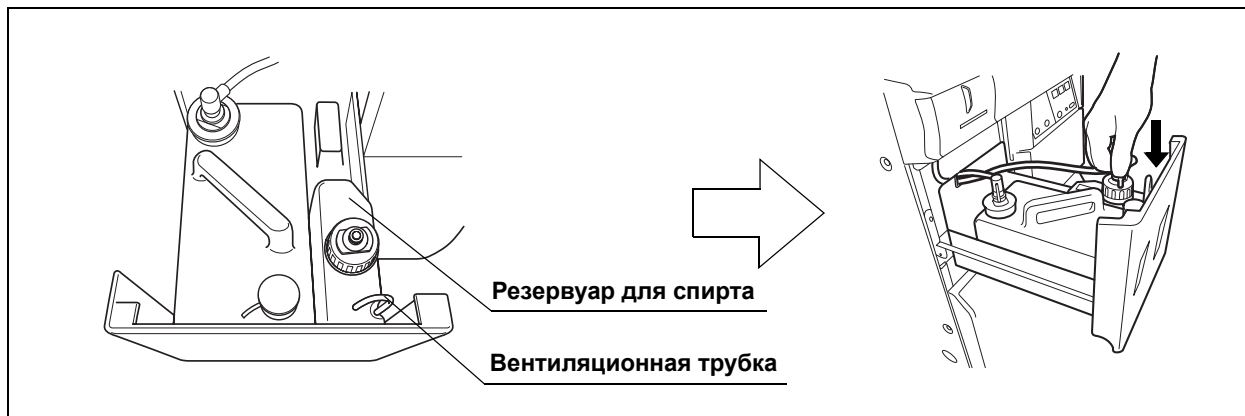


Рис. 4.69

12. Закройте отсек для моющего средства/спирта. Промойте шприц и трубку под струей воды, полностью просушите и поместите на хранение в чистом месте.
13. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «ALC FLUSH», затем нажмите кнопку FUNC START, чтобы еще раз выполнить промывание спиртом.
14. Если промывание спиртом завершится успешно, проблема будет устранена. Если код ошибки [E93] отобразится снова, это будет основанием для подозрения на неисправность компонентов. В этом случае не используйте устройство и обратитесь в компанию Olympus.
15. Отсоедините монтажное приспособление для разъемов от емкости для обработки, вытрите воду стерильной марлевой салфеткой, и поместите их на хранение в чистое место.

4.12 Извлечение эндоскопов

В этом разделе описывается, как извлекать эндоскопы из емкости для обработки после отсоединения соединительных трубок. Также проверьте, что клапаны и другие компоненты извлечены из моечного контейнера.

ВНИМАНИЕ

- Непосредственно после открывания крышки емкости, в которой выполнялась очистка, в ней могут сохраняться пары дезинфицирующего средства. Соблюдайте осторожность, чтобы не вдохнуть избыточное количество этих паров.
- Если соединительная трубка согнута или неправильно соединена с разъемом на оборудовании или эндоскопе, обработка окажется неэффективной. Перед тем, как отсоединить соединительную трубку от эндоскопа, проверьте соединение, аккуратно потянув за соединительную трубку.
- Если обнаружено неправильное присоединение соединительной трубки, присоедините ее как требуется и повторите обработку эндоскопов. Кроме того, если обнаружена какая-либо неисправность соединительной трубки, перед повторением обработки эндоскопов замените трубку новой трубкой. В противном случае эффективность обработки может быть снижена.
- Извлекая эндоскопы из устройства убедитесь, что эндоскопы не коснутся никаких недезинфицированных частей репроцессора. Это может привести к заражению эндоскопов. В подобном случае потребуется повторить обработку эндоскопа.
- При извлечении обработанных эндоскопов из устройства надевайте стерильные перчатки. В противном случае эндоскопы могут быть загрязнены и стать источником инфицирования.
- Перед помещением эндоскопа на хранение высушите его наружные поверхности и внутренние магистрали. В противном случае эндоскоп может быть колонизирован различными бактериями или иными возбудителями.

ОСТОРОЖНО

Необходимо предотвратить проникновение воды в магистраль воздуха для проверки утечек, в противном случае эндоскоп может быть поврежден во время следующего использования.

1. Убедитесь, что номер программы на главной панели управления соответствует номеру выбранной программы, а дисплей TIME/CODE отображает [- -], означающее завершение процесса обработки.
2. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
3. Проверьте состояние соединительных трубок.
 - Соединительные трубки не должны быть перегнуты.
 - Соединительные трубки должны быть прочно присоединены к разъемам.
 - Соединительные трубки не должны иметь видимых дефектов, например, трещин, царапин и т. п.
4. Отсоедините соединительные трубки и магистраль воздуха для проверки утечек от каждого эндоскопа.
5. Выньте эндоскопы и клапаны из емкости для обработки. Вытрите оставшуюся воду с помощью стерильной марлевой салфетки. Присоедините колпачок дополнительного впускного отверстия для воды к дополнительному впускному отверстию для воды.
6. Поместите эндоскопы и клапаны на хранение в чистое место.
7. Извлеките соединительные трубки и магистрали воздуха для проверки утечек из емкости для обработки, вытрите оставшуюся воду с помощью стерильной марлевой салфетки и поместите их на хранение в чистое место.

4.13 Печать записей об обработке

Записи об обработке можно распечатывать с помощью встроенного печатающего устройства. Записи об обработке могут быть двух видов: «Результат обработки» и «Результат ошибки».

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершённого процесса обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершённый процесс обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.
- Функция печати позволяет распечатывать завершённые циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершённых/незавершённых независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания. Подробные сведения о функции печати результатов ошибок см. в Табл. 4.4.

Варианты печати	Ошибка, возникшая во время цикла обработки	Ошибка, возникшая во время запуска цикла обработки (например, E12, E31, E91)	Ошибка, возникшая в режиме ожидания	Ошибка, возникшая во время независимого подпроцесса
AUTOMATIC PRINTING	○	—	—	—
PRINT LAST	○	○	—	—
PRINT TODAY	○	—	—	—
PRINT ALL	○	—	—	—

- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки может быть распечатан
- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки не может быть распечатан

Табл. 4.4.

Как показано в Табл. 4.5., существует четыре варианта печати записей об обработке: «AUTOMATIC PRINTING», «PRINT LAST», «PRINT TODAY» и «PRINT ALL».

Варианты печати	Лампы панели управления	Описание
AUTOMATIC PRINTING	–	Автоматическая печать самой последней записи об обработке. Подробную информацию см. в «AUTOMATIC PRINTING (Автоматическая печать записей об обработке)» на стр. 143.
PRINT LAST	«PRINT LAST»	Печать самой последней записи об обработке вручную через вспомогательную панель управления. Подробную информацию см. в «PRINT LAST (Печать самой последней записи об обработке)» на стр. 147.
PRINT TODAY	«PRINT TODAY»	Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день, вручную через вспомогательную панель управления. Подробную информацию см. в «PRINT TODAY (Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день)» на стр. 150.
PRINT ALL	«PRINT LAST» и «PRINT TODAY»	Печать всех записей об обработке, сохраненных в устройстве, вручную через вспомогательную панель управления. Подробную информацию см. в «PRINT ALL (Печать всех записей об обработке, сохраненных в оборудовании)» на стр. 153.

Табл. 4.5.

ВНИМАНИЕ

Не касайтесь печатающего устройства и области около него во время и сразу после печати, поскольку они могут быть очень сильно нагреты и стать причиной ожога кожи.

ОСТОРОЖНО

- Распечатанная информация не является гарантией обработки эндоскопов. Используйте распечатанные страницы для документирования эксплуатации оборудования.
- Распечатанные данные могут быть потеряны по мере старения и разрушения бумаги. Если требуется сохранить информацию в течение длительного времени, перенесите ее на носитель, обеспечивающий возможность длительного хранения данных.
- Чтобы предотвратить сбои в работе печатающего устройства или изменение цвета рулона бумаги для печатающего устройства, не касайтесь рулона или печатающего устройства влажными руками.

ОСТОРОЖНО

- Чтобы предотвратить поломку оборудования, не мочите рулон бумаги или печатающее устройство.
- Крышка печатающего устройства всегда должна быть закрыта. В противном случае рулон бумаги и/или печатающее устройство могут стать влажными, что послужит причиной неисправности.
- Чтобы избежать повреждения или ухудшения качества распечатки не позволяйте бумаге контактировать с:
 - Спиртом или моющим средством
 - Маслом, жиром, органическими растворителями или реактивами (для медицинского, промышленного или косметического применения)
 - Штемпельной краской
 - Вода
 - Материалами, содержащими пластификаторы (пленка из ПВХ, настольные накладки, продукты из кожи, обложки журналов и т. п.)
 - Определенными канцелярскими принадлежностями (корректирующие ленты, ленты на пластмассовой основе, ручки с флуоресцентными чернилами, ручки с чернилами на масляной основе, клеящие вещества, кроме крахмального клейстера).
- Чтобы предотвратить обесцвечивание неиспользуемой бумаги, храните невскрытые рулоны бумаги для печатающего устройства в месте, отвечающем следующим требованиям.
 - Темное, прохладное место
 - Место, не подверженное воздействию NOx, SOx, или O₃ (озона)
- Чтобы предотвратить обесцвечивание бумаги после распечатывания, храните ее в месте, отвечающем следующим требованиям. Если необходимо сохранить распечатанные результаты в течение длительного времени, рекомендуется скопировать информацию, распечатанную на бумаге, на более стойкие листы, и поместить на хранение копии.
 - Темное, прохладное место
 - Место, не подверженное воздействию NOx, SOx, или O₃ (озона)
- Если во время печати на обеих сторонах рулона бумаги для печатающего устройства видны красные линии, замените рулон бумаги для печатающего устройства.

AUTOMATIC PRINTING (Автоматическая печать записей об обработке)

Описание	Предмет распечатки	
	Результаты обработки	Результаты ошибки
Автоматическая печать самой последней записи об обработке.*1	○	—

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ○ | Распечатывается как стандартная функция | — | Распечатывается как дополнительная функция*2 |
|---|---|---|--|

Табл. 4.6.

- *1 О настройке функции «AUTOMATIC PRINTING» см. в разделе 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.
- *2 О настройке распечатки результатов ошибок см. в разделе 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершеного процесса обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершенный процесс обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.
- Функция печати позволяет распечатывать завершенные циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершенных/незавершенных независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания. Подробные сведения о функции печати результатов ошибок см. в Табл. 4.7.

Варианты печати	Ошибка, возникшая во время цикла обработки	Ошибка, возникшая во время запуска цикла обработки (например, E12, E31, E91)	Ошибка, возникшая в режиме ожидания	Ошибка, возникшая во время независимого подпроцесса
AUTOMATIC PRINTING	○	—	—	—
PRINT LAST	○	○	—	—
PRINT TODAY	○	—	—	—
PRINT ALL	○	—	—	—

- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки может быть распечатан
- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки не может быть распечатан

Табл. 4.7.

После активации функции «AUTOMATIC PRINTING» дополнительные действия по использованию данной функции не требуются. Выполните обычные действия для процесса обработки. Печать осуществляется автоматически, как описано далее.

1. Выполните процесс обработки согласно процедуре, описанной в разделе 4.10, «Обработка» на стр. 114.
2. В конце процесса обработки результаты обработки распечатываются автоматически.
3. Когда печать закончится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если содержание распечатки неудовлетворительное и на главной панели управления отображается код ошибки, распечатайте самую последнюю запись об обработке с помощью функции «PRINT LAST», чтобы проверить, был ли завершен процесс обработки (Если отображается ошибка E94, выполните действие по устранению неисправности согласно разделу 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281.). Нажмите кнопку «FUNC SEL» на главной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST», затем нажмите кнопку «START». Если печатающее устройство распечатает результаты обработки, это означает, что предыдущий процесс обработки был завершен успешно. Если печатающее устройство распечатает результаты ошибки, это означает, что предыдущий процесс обработки был прерван из-за возникновения ошибки, указанной в распечатанных результатах ошибки.
- Распечатываемую информацию о «Результате обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.

○ ERROR RESULT PRINTOUT

Если активирована функция Error Result Printout, печатающее устройство распечатает результаты ошибок автоматически при возникновении ошибок во время цикла обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время цикла обработки возникнет ошибка, печатающее устройство распечатает результат возникшей ошибки. Установите код ошибки, возникшей во время процесса обработки, и выполните действия по устранению неисправности согласно разделу 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281.
- Если содержание распечатки неудовлетворительное и на главной панели управления отображается код ошибки, распечатайте самую последнюю запись об обработке с помощью функции «PRINT LAST», чтобы проверить, был ли завершен процесс обработки. Нажмите кнопку «FUNC SEL» на главной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST», затем нажмите кнопку «START». Если печатающее устройство распечатает результаты обработки, это означает, что предыдущий процесс обработки был завершен успешно. Если печатающее устройство распечатает результаты ошибки, это означает, что предыдущий процесс обработки был прерван из-за возникновения ошибки, указанной в распечатанных результатах ошибки.
- Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.

PRINT LAST (Печать самой последней записи об обработке)

Описание	Предмет распечатки	
	Результаты обработки	Результаты ошибки
Печать самой последней записи об обработке вручную через вспомогательную панель управления.	○	○

○ Распечатывается как стандартная функция

Табл. 4.8.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершённого процесса обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершённый процесс обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.
- Функция печати позволяет распечатывать завершённые циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершённых/незавершённых независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания. Подробные сведения о функции печати результатов ошибок см. в Табл. 4.9.

Варианты печати	Ошибка, возникшая во время цикла обработки	Ошибка, возникшая во время запуска цикла обработки (например, E12, E31, E91)	Ошибка, возникшая в режиме ожидания	Ошибка, возникшая во время независимого подпроцесса
AUTOMATIC PRINTING	○	—	—	—
PRINT LAST	○	○	—	—
PRINT TODAY	○	—	—	—
PRINT ALL	○	—	—	—

- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки может быть распечатан
- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки не может быть распечатан

Табл. 4.9.

1. По окончании процесса обработки убедитесь, что на вспомогательной панели управления выбрано «PRINT LAST».

ПРИМЕЧАНИЕ

Выбор действия «PRINT LAST» на вспомогательной панели управления снимается, если после окончания процесса была нажата какая-нибудь кнопка. В подобном случае нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST».

2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство распечатает результаты последнего процесса обработки.

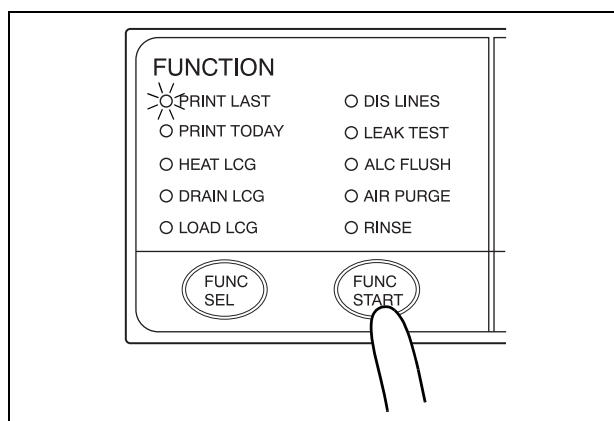


Рис. 4.70

3. Когда печать завершится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если качество распечатки неудовлетворительно, печать можно повторить. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST», затем нажмите кнопку FUNC START.
- Одну и ту же информацию можно распечатывать несколько раз, пока не начнется следующий процесс обработки.
- Распечатываемую информацию о «Результате обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.

○ ERROR RESULT PRINTOUT

Печатающее устройство распечатает результаты последнего процесса обработки.

1. При отображении кода ошибки нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST».
2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство распечатает подробные сведения о коде ошибки.

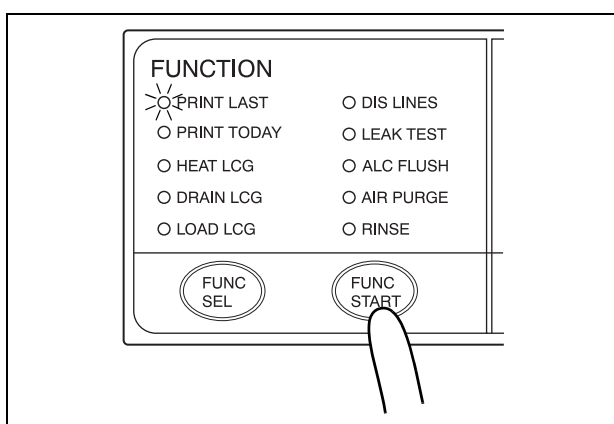


Рис. 4.71

3. Когда печать закончится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если качество распечатки неудовлетворительно, печать можно повторить. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY», затем нажмите кнопку FUNC START.
- Одну и ту же информацию можно распечатывать несколько раз, пока не начнется следующий процесс обработки.
- Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.

PRINT TODAY (Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день)

Описание функции	Предмет распечатки	
	Результаты обработки	Результаты ошибки
Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день, вручную через вспомогательную панель управления.	○	—
○ Распечатывается как стандартная функция	—	Распечатывается как дополнительная функция* ¹

Табл. 4.10.

*¹ О настройке распечатки результатов ошибок см. в разделе 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершённого процесса обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершённый процесс обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.
- Функция печати позволяет распечатывать завершённые циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершённых/незавершённых независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания. Подробные сведения о функции печати результатов ошибок см. в Табл. 4.11.

Варианты печати	Ошибка, возникшая во время цикла обработки	Ошибка, возникшая во время запуска цикла обработки (например, E12, E31, E91)	Ошибка, возникшая в режиме ожидания	Ошибка, возникшая во время независимого подпроцесса
AUTOMATIC PRINTING	○	—	—	—
PRINT LAST	○	○	—	—
PRINT TODAY	○	—	—	—
PRINT ALL	○	—	—	—

- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки может быть распечатан
- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки не может быть распечатан

Табл. 4.11.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT TODAY».
2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство распечатает результаты событий обработки, произошедших в течении дня, в обратном порядке, начиная с последнего.

ПРИМЕЧАНИЕ

Будут распечатаны только результаты успешно завершённых событий обработки. Результаты процессов, которые были прерваны с появлением кода ошибки, распечатаны не будут.

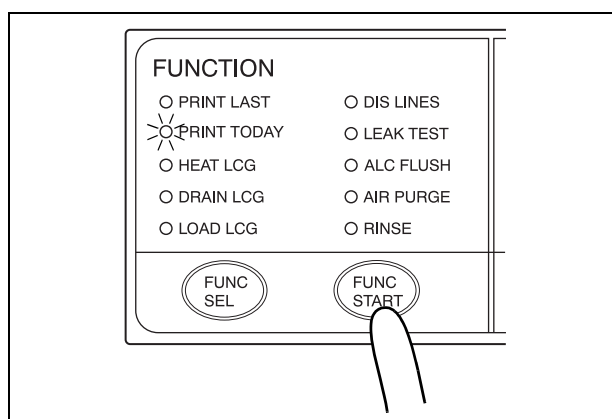


Рис. 4.72

3. Когда печать закончится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если качество распечатки неудовлетворительно, печать можно повторить. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT TODAY», затем нажмите кнопку FUNC START.
- Одну и ту же информацию можно распечатывать несколько раз в течение того же дня.
- Распечатываемую информацию при активированной функции PRINT TODAY см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (PRINT TODAY, PRINT ALL)» на стр. 158.

Если во время печати отображается код ошибки [E94]

1. Если во время процесса печати закончится бумага, на главной панели управления отобразится код ошибки [E94]. Нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления, чтобы очистить этот код ошибки.
2. Замените рулон бумаги для печатающего устройства.
3. После замены рулона бумаги нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT TODAY».
4. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство начнет распечатывать результаты обработки заново, с самого начала.
5. Если необходимо распечатать только информацию, которая не была распечатана из-за остановки с кодом ошибки [E94], не очищайте код ошибки, а только замените рулон бумаги.

PRINT ALL (Печать всех записей об обработке, сохраненных в оборудовании)

Описание функции	Предмет распечатки	
	Результаты обработки	Результаты ошибки
Печать всех записей об обработке, сохраненных в устройстве, вручную через вспомогательную панель управления.	○	—
○ Распечатывается как стандартная функция	—	Распечатывается как дополнительная функция* ¹

Табл. 4.12.

*¹ О настройке распечатки результатов ошибок см. в разделе 6.10, «Настройка функции печати» на стр. 185.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершенного процесса обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах обработки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат обработки)» на стр. 156.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершенный процесс обработки. Распечатываемую информацию о «Результатах ошибки» см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)» на стр. 157.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция печати позволяет распечатывать завершённые циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершённых/незавершённых независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания. Подробные сведения о функции печати результатов ошибок см. в Табл. 4.13..

Варианты печати	Ошибка, возникшая во время цикла обработки	Ошибка, возникшая во время запуска цикла обработки (например, E12, E31, E91)	Ошибка, возникшая в режиме ожидания	Ошибка, возникшая во время независимого подпроцесса
AUTOMATIC PRINTING	○	—	—	—
PRINT LAST	○	○	—	—
PRINT TODAY	○	—	—	—
PRINT ALL	○	—	—	—

- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки может быть распечатан
- При выбранном варианте печати результат указанной ошибки не может быть распечатан

Табл. 4.13.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY».
2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство распечатает результаты всех событий обработки, сохранённых в памяти, в обратном порядке, начиная с последнего.

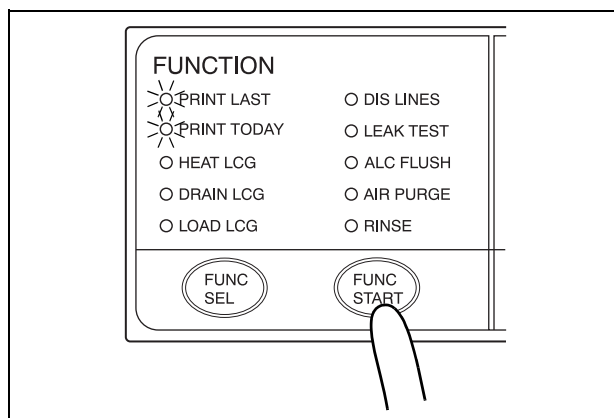


Рис. 4.73

3. Когда печать окончится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы одновременно включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY», вначале нажмите кнопку FUNC SEL, чтобы включился индикатор «PRINT TODAY», а затем нажмите кнопку FUNC SEL еще раз.
- Будут распечатаны только результаты успешно завершенных событий обработки. Результаты процессов, которые были прерваны с появлением кода ошибки, распечатаны не будут.
- Если качество распечатки неудовлетворительно, печать можно повторить. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY», затем нажмите кнопку FUNC START.
- Одну и ту же информацию можно распечатывать несколько раз, пока не начнется следующий процесс обработки.
- Распечатываемую информацию при активированной функции PRINT ALL см. на рис. «ФОРМАТ ПЕЧАТИ (PRINT TODAY, PRINT ALL)» на стр. 158.

Если во время печати отображается код ошибки [E94]

1. Если во время процесса печати закончится бумага, на главной панели управления отобразится код ошибки [E94]. Нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления, чтобы очистить этот код ошибки.
2. Замените рулон бумаги для печатающего устройства.
3. После замены нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY».
4. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Печатающее устройство начнет распечатывать все сохраненные результаты обработки заново, с самого начала.
5. Если необходимо распечатать только информацию, которая не была распечатана из-за остановки с кодом ошибки [E94], не очищайте код ошибки, а только замените рулон бумаги.

Рис. 4.74

УСЛОВИЯХ СТОЛБЦЫ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ ЭНДОСКОПОВ

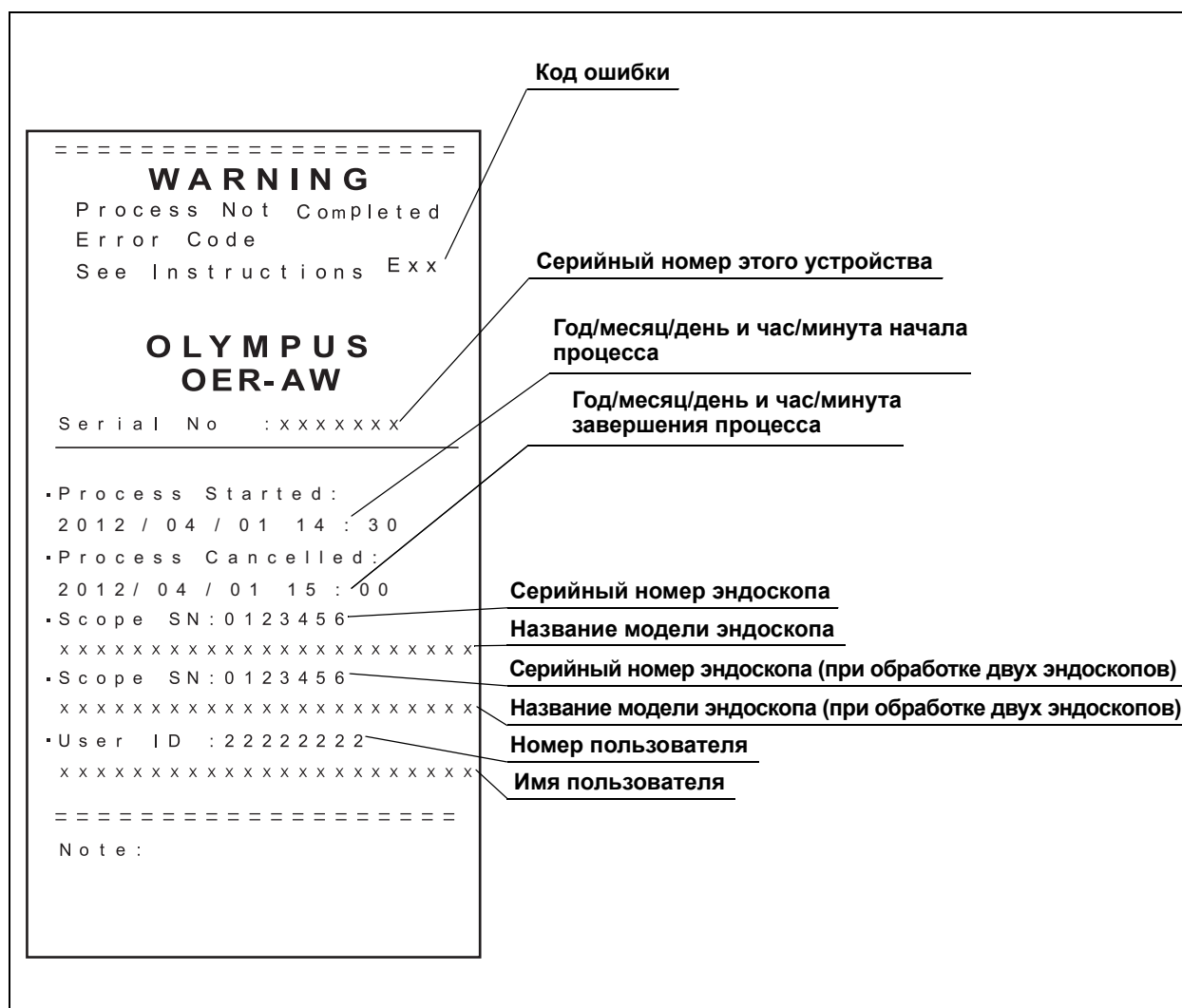
ФОРМАТ ПЕЧАТИ (Результат ошибки)

Рис. 4.75

ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция RFID не была включена в заводских условиях, столбцы серийных номеров эндоскопов, названий моделей эндоскопов, номеров пользователей и имен пользователей останутся незаполненными.

ФОРМАТ ПЕЧАТИ (PRINT TODAY, PRINT ALL)

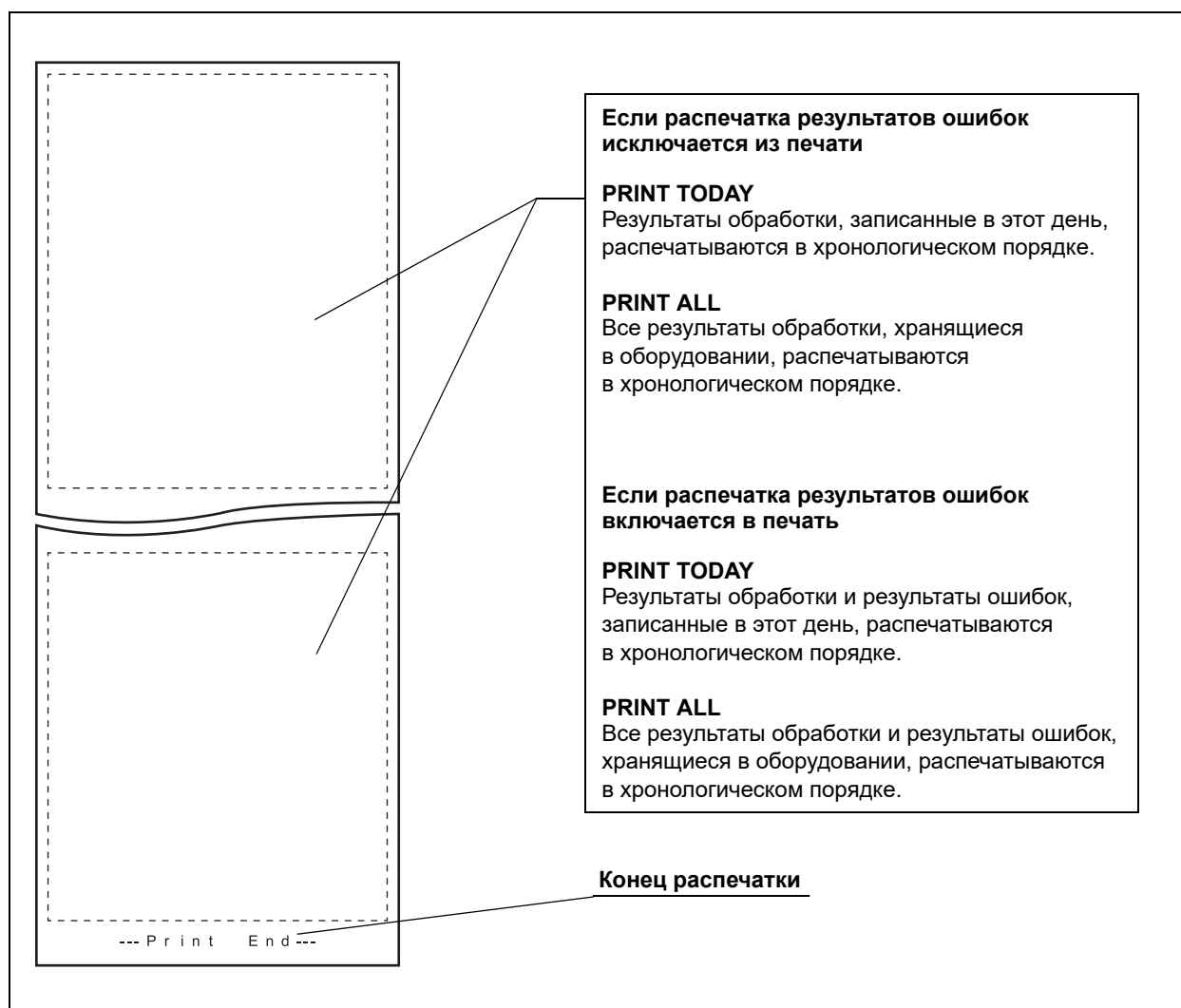


Рис. 4.76

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если функция RFID не была включена в заводских условиях, столбцы серийных номеров эндоскопов, названий моделей эндоскопов, номеров пользователей и имен пользователей останутся незаполненными.
- Если настройка даты и/или времени была изменена позднее самой последней записи, сохраненной в оборудовании, прошлые записи об обработке могут не распечататься или распечататься не в хронологическом порядке. Прежде чем изменять настройку даты и/или времени, распечатайте последние сохраненные записи в оборудовании с помощью функции печати.

Глава 5 Проверки в конце дня

Для обеспечения безопасности и надежной работы регулярно выполняйте проверку и чистку всех деталей оборудования.

Отметить	Проверки в конце каждого рабочего дня	Стандартное время работы
	5.1 Выключение электропитания, закрытие водопроводного крана и очистка наружной поверхности	Приблизительно 5 мин.
	5.2 Очистка сетчатых фильтров	Приблизительно 2 мин.
	5.3 Очистка датчика уровня жидкости	Приблизительно 2 мин.

Табл. 5.1.

Отметить	Необходимое оборудование
	70 %-й этиловый спирт
	Чистая салфетка
	Щетка для чистки фильтра

Табл. 5.2.

ВНИМАНИЕ

- Проверку и очистку оборудования необходимо выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в данной главе. В противном случае функционирование и работоспособность оборудования не гарантируется.
- При выявлении любой неисправности прекратите использование оборудования и свяжитесь с компанией Olympus. Использование оборудования с любой неисправностью может привести к нарушению работы оборудования. Это может также привести к поражению электрическим током, ожогу и/или возгоранию.
- При проверке оборудования следует надевать соответствующие индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.

5.1 Выключение электропитания, закрытие водопроводного крана и очистка наружной поверхности

ВНИМАНИЕ

- Для предотвращения утечки воды закрывайте водовыпускной кран в конце рабочего дня.
- После использования тщательно протрите оборудование (так, чтобы не осталось воды в резервуаре для обработки) и закройте крышку перед хранением. В противном случае в оборудование могут попасть микробы и воспрепятствовать эффективной обработке при последующем использовании оборудования.
- Если перед хранением оборудования крышка была закрыта без полного протирания резервуара для обработки, то перед следующим использованием тщательно протрите внутреннюю поверхность резервуара для обработки тканью, смоченной в 70 %-ном этиловом спирте.

1. Закройте водяной кран.
2. Выключите питание.
3. С помощью чистой ткани, смоченной в нейтральном растворе моющего средства, очистите каждую часть оборудования, включая переднюю и заднюю часть крышки, уплотнение крышки, края и внутреннюю часть резервуара для обработки и панель управления, а затем протрите сухой чистой тканью. Для предотвращения размножения бактерий также рекомендуется протирать все части оборудования тканью, смоченной в 70 %-ном этиловом спирте.

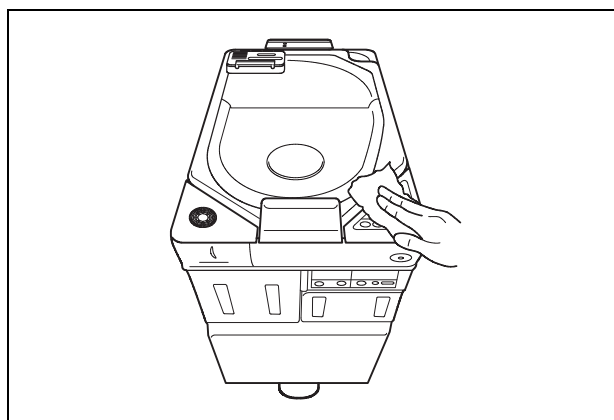


Рис. 5.1

4. Нажмите на ножную педаль, чтобы открыть крышку, дайте резервуару для обработки полностью высохнуть (так, чтобы не осталось воды в ванне), затем закройте крышку. Если перед хранением оборудования крышка была закрыта без полного протирания резервуара для обработки, то перед следующим использованием полностью протрите внутреннюю поверхность резервуара для обработки тканью, смоченной в 70 %-ном этиловом спирте.

5.2 Очистка сетчатых фильтров

Очистите два сетчатых фильтра промывочного отверстия и сетчатый фильтр дренажного отверстия.

ВНИМАНИЕ

Засорение сетчатых фильтров ухудшает работу оборудования, но также может привести к выходу из строя эндоскопа или воспрепятствовать эффективной обработке.

ОСТОРОЖНО

- После снятия сетчатых фильтров не забудьте установить их на место перед следующим использованием оборудования. Если не установить сетчатые фильтры, это может привести к выходу из строя насоса и (или) попаданию посторонних предметов в трубки или наконечник эндоскопа и их засорению.
- При очистке сетчатых фильтров не оставляйте в сетках остатков ворсинок щетки или волокон ватного тампона. В противном случае эффективность фильтрации будет снижена.
- В случае падения фильтра или воздействия на него физической силы убедитесь, что фильтр не деформировался. В противном случае результат фильтрации ухудшится.
- Два сетчатых фильтра установлены на внешней и внутренней сторонах промывочного отверстия. Обязательно снимите, осмотрите и очистите оба фильтра.

1. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
2. Снимите сетчатые фильтры с резервуара для обработки.

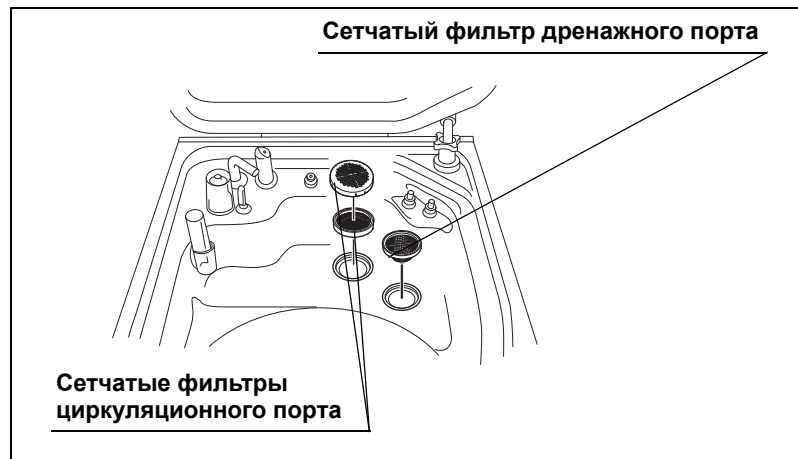


Рис. 5.2

3. Очистите каждый сетчатый фильтр под проточной водой с помощью щетки, ватного тампона и т.д.

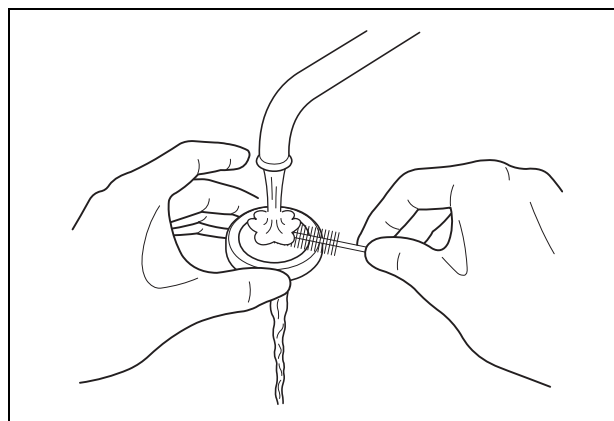


Рис. 5.3

4. Установите сетчатые фильтры на их исходные места.

5.3 Очистка датчика уровня жидкости

После использования оборудования очистите датчик уровня жидкости для обеспечения точного определения уровня жидкости в резервуаре для обработки.

ОСТОРОЖНО

- Не используйте моющее средство для очистки датчика уровня жидкости. Если в датчике останется моющее средство, датчик может утратить способность точно определять уровень воды; в результате неточного определения может произойти остановка вследствие ошибки.
- Не повредите датчик уровня жидкости во время очистки. В случае повреждения датчик может утратить способность точно определять уровень воды; в результате неточного определения может произойти остановка вследствие ошибки.
- Полностью вытирайте всю влагу с датчика уровня жидкости. В противном случае датчик может утратить способность точно определять уровень воды.
- Выключайте оборудование перед очисткой датчика уровня жидкости. В противном случае оборудование может выйти из строя.
- После очистки не забудьте установить крышки на датчик уровня жидкости. В противном случае датчик может утратить способность точно определять уровень воды и оборудование, а оборудование может выйти из строя.

1. Выключите питание.
2. Надавите на крышку датчика уровня воды (верхнюю) и снимите ее, потянув вверх, как показано на Рис. 5.4.



Рис. 5.4

3. Поднимите нижнюю часть крышки датчика уровня жидкости (нижней) и снимите ее, как показано на Рис. 5.5.



Рис. 5.5

4. Очистите датчик уровня жидкости мягкой тканью, смоченной в 70 %-м этиловом спирте или 70 %-м изопропиловом спирте.

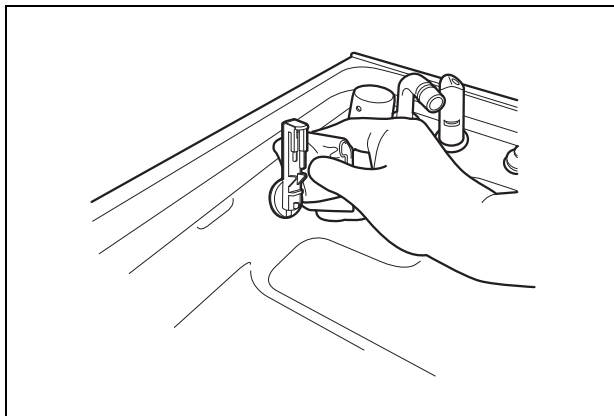


Рис. 5.6

5. Вытрите всю влагу с датчика уровня жидкости с помощью чистой мягкой ткани.
6. Очистите крышки датчика уровня жидкости (верхнюю и нижнюю) под проточной водой и удалите влагу.
7. Установите крышки датчика уровня жидкости (верхнюю и нижнюю) на их исходные места на датчике уровня жидкости.

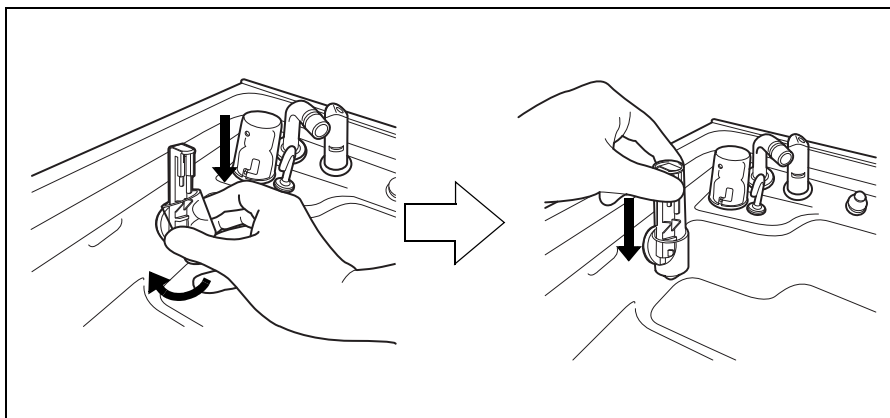


Рис. 5.7

Глава 6 Прочие функции

6.1 Подтверждение температуры дезинфицирующего раствора

Проверьте температуру дезинфицирующего раствора согласно приведенным ниже инструкциям.

1. Включите выключатель питания.
2. Нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PROGRAM INFO».

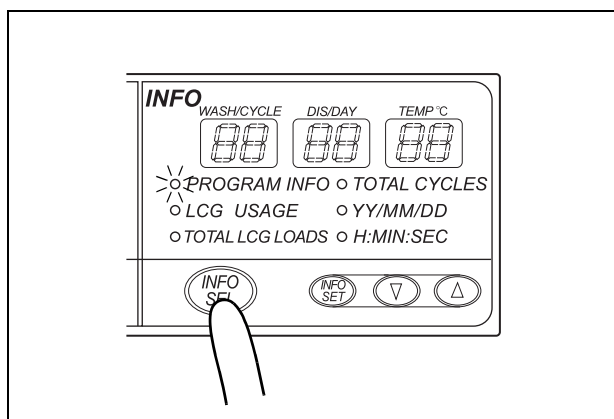


Рис. 6.1

3. Текущая температура раствора дезинфицирующего средства отображается на дисплее TEMP °C на вспомогательной панели управления.

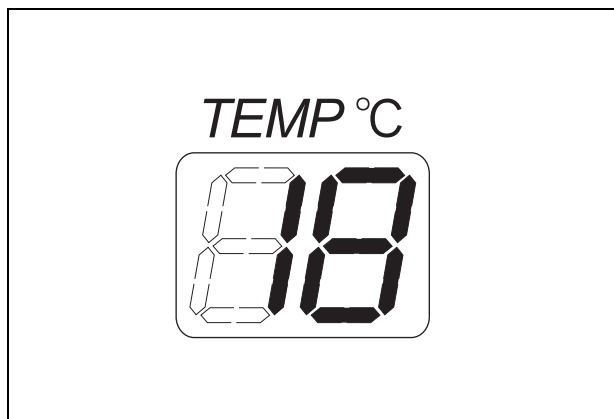


Рис. 6.2

ПРИМЕЧАНИЕ

- Отображаются следующие температуры, если текущая температура раствора дезинфицирующего средства имеет значения, указанные ниже.

Температура	Дисплей
1 °C (34 °F) или меньше	1 °C
Предустановленная температура или больше	Предустановленная температура

Табл. 6.1.

- Когда текущая температура дезинфицирующего раствора ниже предустановленной температуры и программа включает нагревание дезинфицирующего раствора, дисплей температуры мигает. Он горит непрерывно, если в программу не входит нагревание.

6.2 Нагревание дезинфицирующего раствора

В этом разделе содержится информация о нагревании раствора дезинфицирующего средства независимо от программ обработки. Операция заключается в нагревании раствора дезинфицирующего средства до 20 °C (68 °F), если его температура ниже 20 °C (68 °F). Более подробную информацию о том, как включить нагревание дезинфицирующего раствора в программу обработки, см. раздел 6.3, «Настройка программ обработки» на стр. 169.

ВНИМАНИЕ

Во время нагревания дезинфицирующего раствора отключите соединительные шланги от оборудования. В противном случае раствор дезинфицирующего средства может брызнуть из соединительных шлангов и потечь из резервуара для обработки.

ОСТОРОЖНО

- Во время нагревания дезинфицирующего раствора отключите от оборудования магистраль воздуха для проверки утечки и извлеките его из резервуара для обработки. В противном случае раствор дезинфицирующего средства попадет внутрь магистрали воздуха для проверки утечки и в эндоскоп. Это может привести к неполадкам в их работе.

ОСТОРОЖНО

- Перед началом нагревания дезинфицирующего раствора всегда проверяйте отсутствие инородных веществ на вентиляционных отверстиях корпусов газового фильтра. Блокирование вентиляции не только препятствует дезодорации, но и может привести к неисправной работе устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробную информацию о проверке температуры раствора дезинфицирующего средства см. в разделе 6.1, «Подтверждение температуры дезинфицирующего раствора».

1. Закройте крышку.
2. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «HEAT LCG».
3. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Загорится индикатор нагревания дезинфицирующего средства, указывая на выполнение операции, и на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится вращающийся значок [], изображенный ниже. Затем раствор дезинфицирующего средства заливается в резервуар для обработки и начинается процесс нагревания.

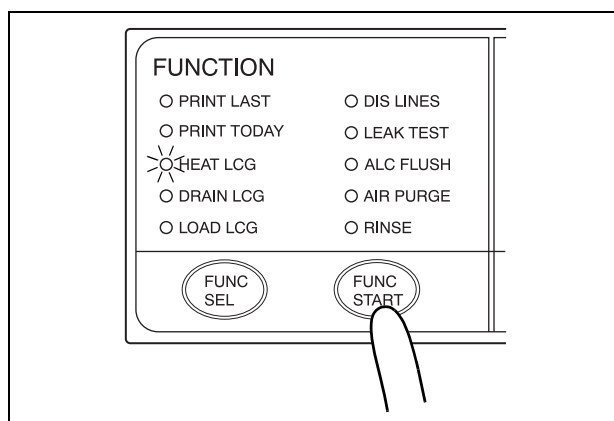


Рис. 6.3

ПРИМЕЧАНИЕ

- Приблизительно каждые 4 минуты температура раствора дезинфицирующего средства увеличивается на 1 °C.
- Раствор дезинфицирующего средства нагревается чуть выше 20 °C (68 °F), чтобы компенсировать уменьшение температуры внутри оборудования.

4. Когда температура раствора дезинфицирующего средства достигает заданного уровня, дезинфицирующий раствор собирается автоматически и резервуар для обработки промывается.
5. После завершения нагревания раствора дезинфицирующего средства должен прозвучать звуковой сигнал и на дисплее TIME/CODE главной панели управления должен появиться значок [- -], указывающий на окончание процесса.

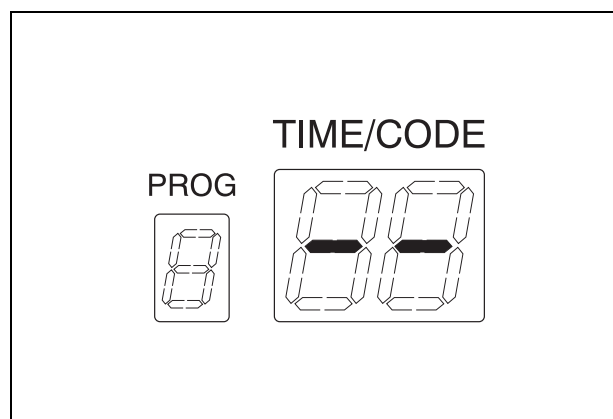


Рис. 6.4

6.3 Настройка программ обработки

○ Использование концентрированного раствора дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)

Время очистки и время дезинфекции можно установить в пределах указанных диапазонов, приведенных ниже, настройки сохраняются в программах [2] — [5] репроцессора OER-AW.

Диапазоны настройки		
Время очистки	1 – 10 мин.	(Настройка регулируется с интервалом в 1 мин.)
Время дезинфекции	5 мин. или 10 мин.	(для 6 % раствора дезинфицирующего средства Acесide)
	7 мин.	(для раствора дезинфицирующего средства Acесide-C)
Нагревание дезинфицирующего раствора	Настройка отсутствует или 20 °C (68 °F)	

Табл. 6.2.

ПРИМЕЧАНИЕ

Заданные значения (время очистки, время дезинфекции и нагревание дезинфицирующего раствора) предварительно установлены в программе [1], которую утвердила компания Olympus для обеспечения эффективной обработки. Значения в программе [1] нельзя изменить.

○ Использование готового дезинфицирующего раствора

Время очистки и время дезинфекции можно установить в пределах указанных диапазонов, приведенных ниже, настройки сохраняются в программах [1] — [5] репроцессора OER-AW.

Диапазоны настройки		
Время очистки	1 – 10 мин.	(Настройка регулируется с интервалом в 1 мин.)
Время дезинфекции	5 – 60 мин.	(Настройка регулируется с интервалом в 1 мин.)
Нагревание дезинфицирующего раствора	Настройка отсутствует, 20 – 30 °C (68 – 86 °F)	(Настройка регулируется с интервалом в 1 °C от 20 до 30 °C)

Табл. 6.3.

ВНИМАНИЕ

- Перед настройкой программ внимательно прочитайте документацию, приложенную к дезинфицирующему раствору, полностью разобравшись с содержанием.
- При использовании одной из настраиваемых пользователем программ [1] — [5] необходимо заранее тщательно проверить эффекты очистки/дезинфекции выбранной программы.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Время дезинфекции, установленное в программе [1], применяется к дезинфекции труб водоснабжения.
- Приблизительно каждые 4 минуты температура раствора дезинфицирующего средства увеличивается на 1 °C.
- Компания Olympus подтвердила эффективность очистки и дезинфекции высокого уровня на этом оборудовании в соответствии с заявленной информацией на этикетке дезинфицирующего раствора.

1. Включите выключатель питания.
2. Нажмите кнопку PROG на главной панели управления, чтобы выбрать программу для настройки.

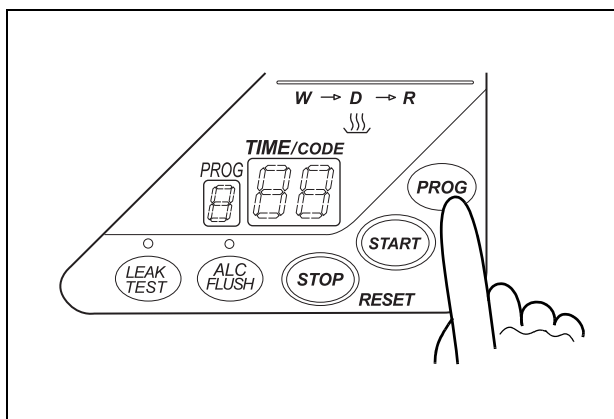


Рис. 6.5

3. Нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PROGRAM INFO».

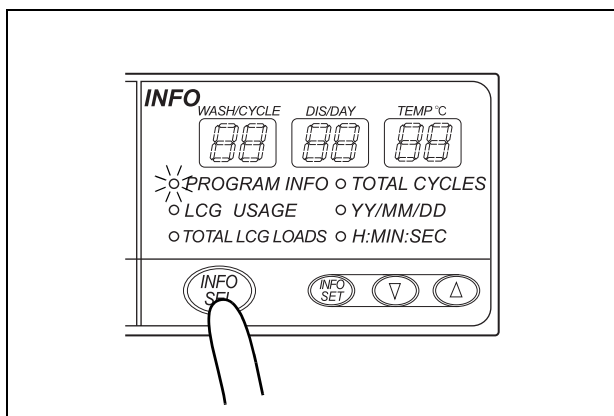


Рис. 6.6

4. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления. Дисплей WASH/CYCLE начнет мигать.

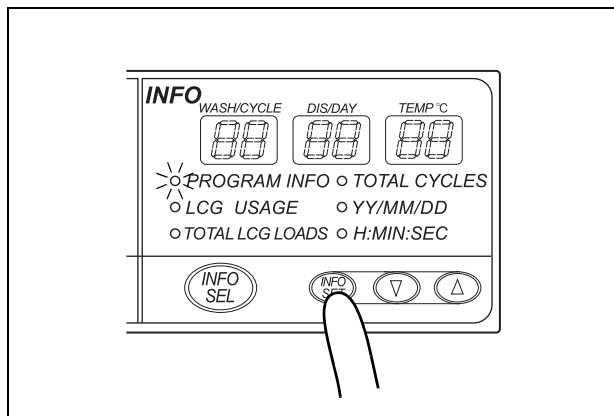


Рис. 6.7

5. Нажмите кнопку «▲» или «▼» на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать время очистки.

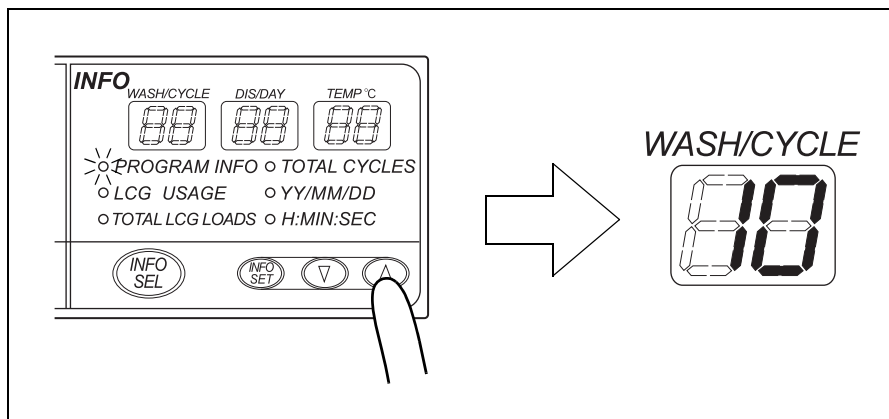


Рис. 6.8

6. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления, чтобы установить время очистки. Дисплей DIS/DAY должен начать мигать.

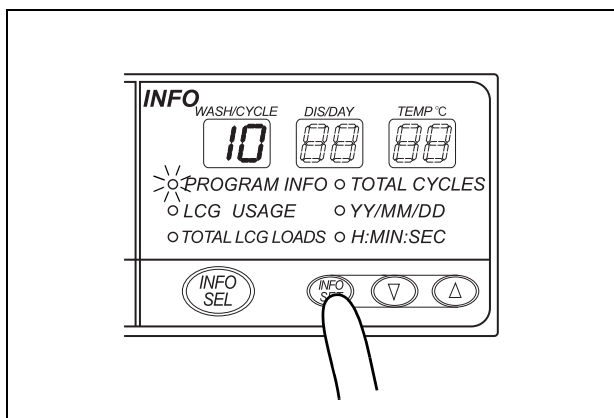


Рис. 6.9

7. Проверьте время дезинфекции.

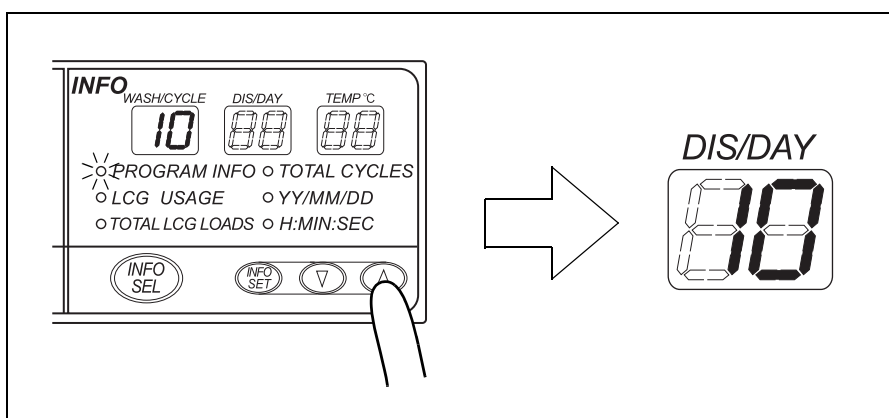


Рис. 6.10

8. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления, чтобы установить время очистки. Дисплей TEMP °C должен начать мигать.

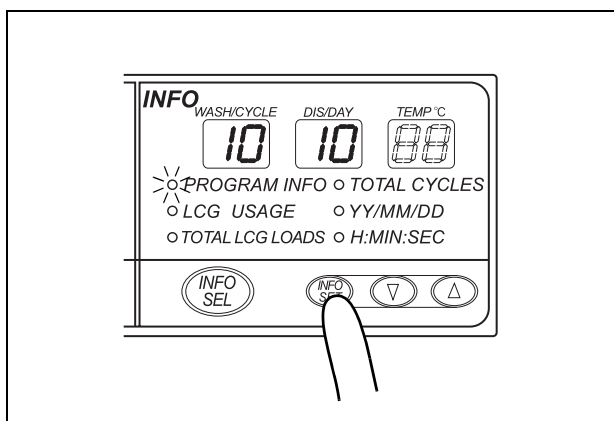


Рис. 6.11

9. Проверьте температуру.

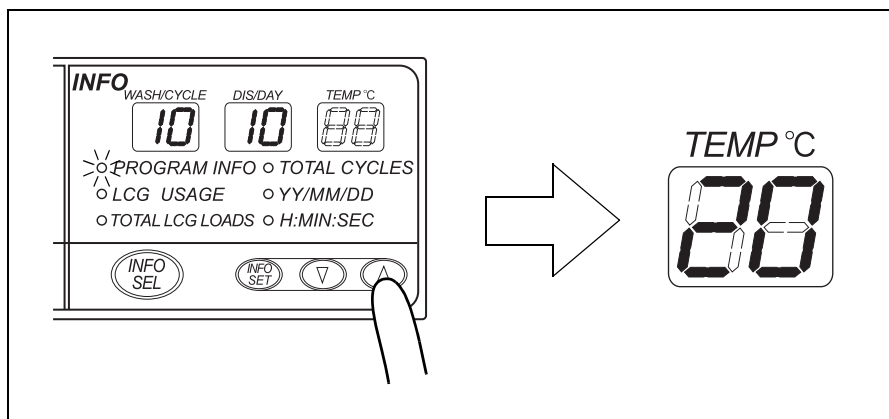


Рис. 6.12

10. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления, чтобы завершить настройку программы обработки.

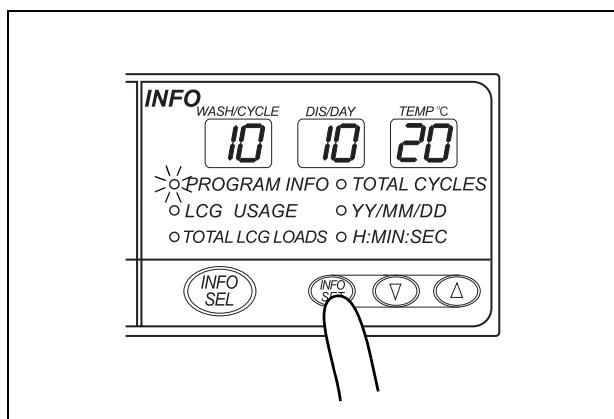


Рис. 6.13

6.4 **Настройка счетчика использования раствора дезинфицирующего средства**

Можно установить количество дней и число операций дезинфекции между заменами раствора дезинфицирующего средства. Оборудование указывает на необходимость замены при достижении заданного значения для истекших дней или эксплуатаций. Обратите внимание, что данное оборудование не определяет возраст дезинфицирующего раствора автоматически.

ВНИМАНИЕ

Обязательно проверьте концентрацию дезинфицирующего раствора с помощью тест-полосок, которые можно приобрести отдельно. Счетчик использования раствора дезинфицирующего средства неточно определяет эффективность дезинфицирующего раствора. Срок годности раствора дезинфицирующего средства зависит от многих факторов, включая условия слива, температуру окружающей среды, где установлено оборудование и различные типы эндоскопов, предназначенных для обработки. Счетчик использования дезинфицирующего раствора работает независимо от этих и других факторов.

○ Примечание по работе счетчика дезинфицирующего раствора

Можно ввести и записать число операций дезинфекции и количество истекших дней с момента приготовления/добавления дезинфицирующего раствора, когда тест-полоска показывает, что дезинфицирующий раствор больше не эффективен. Когда будет достигнуто установленное число операций дезинфекции или количество истекших дней, на главной панели управления загорится лампочка счетчика использования дезинфицирующего средства. Таким образом, эту информацию можно использовать в качестве справочной или как напоминание о замене дезинфицирующего раствора. Несмотря на то, что эта функция не может точно определить, когда дезинфицирующий раствор стал неэффективным, дисплей можно использовать как источник справочной информации или как напоминание для подготовки замены дезинфицирующего раствора. Рекомендуется обновлять данные о числе операций и количестве истекших дней в соответствии с изменениями условий эксплуатации и т.д.

○ Использование концентрированного раствора дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)

Диапазон настройки	
Число операций дезинфекции	Настройка отсутствует или 1 – 35 раз (Настройка количества раз)
Количество истекших дней	Настройка отсутствует или 1 – 14 дней (Настройка количества дней)

Табл. 6.4.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для использования флаконов в кассетной упаковке на 875 мл на заводе «счетчик операций дезинфекции» устанавливается на 15, а «счетчик истекших дней» устанавливается на 3.

○ Использование готового дезинфицирующего раствора

Диапазон настройки	
Число операций дезинфекции	Настройка отсутствует или 1 – 99 раз (Настройка количества раз)
Количество истекших дней	Настройка отсутствует или 1 – 99 дней (Настройка количества дней)

Табл. 6.5.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для использования готового раствора дезинфицирующего средства на заводе «счетчик операций дезинфекции» устанавливается на 15, а «счетчик истекших дней» устанавливается на 14.
- Когда будет достигнуто установленное число операций дезинфекции или количество истекших дней, на главной панели управления начнет мигать лампочка счетчика использования дезинфицирующего средства.

○ Настройка рабочего процесса



Настройка числа операций дезинфекции и количество истекших дней

1. Проверьте эффективность раствора дезинфицирующего средства перед каждой обработкой эндоскопов с помощью индикаторной полоски (см. раздел 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» на стр. 56).
2. Если установлено, что дезинфицирующее средство утратило эффективность, нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LCG USAGE», а затем нажмите кнопку INFO SET. Дисплей WASH/CYCLE начнет мигать.

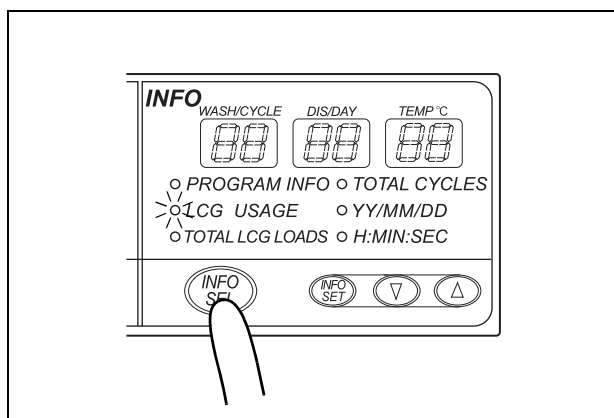


Рис. 6.14

3. Нажмите кнопку «▲» или «▼» на вспомогательной панели управления, чтобы установить число операций дезинфекции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установите [- -], если установка числа операций дезинфекции не требуется.

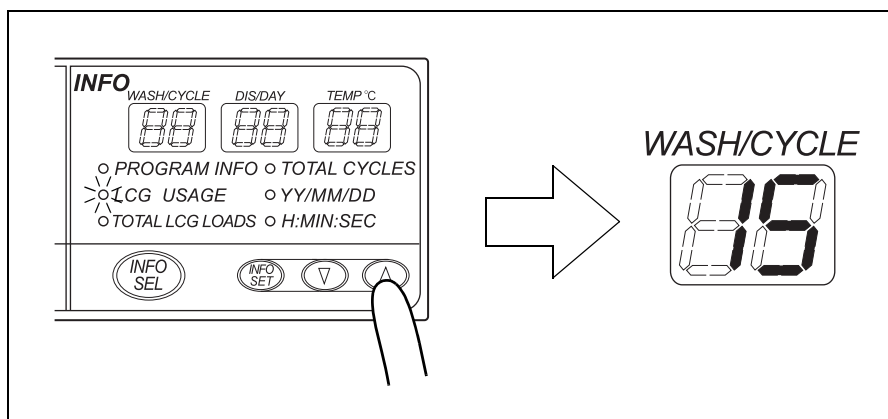


Рис. 6.15

4. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления. Дисплей DIS/DAY должен начать мигать.

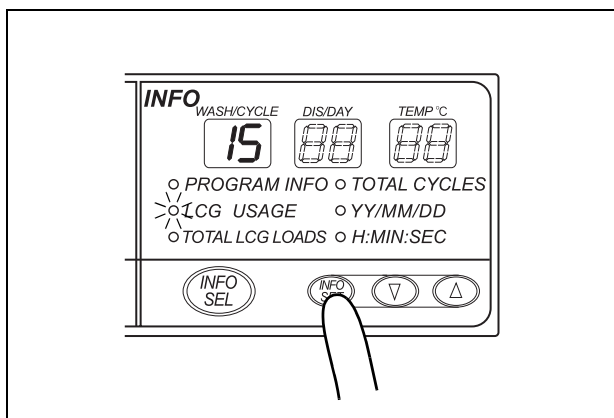


Рис. 6.16

5. Нажмите кнопку «▲» или «▼» на вспомогательной панели управления, чтобы установить количество истекших дней.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установите [- -], если установка количества истекших дней не требуется.

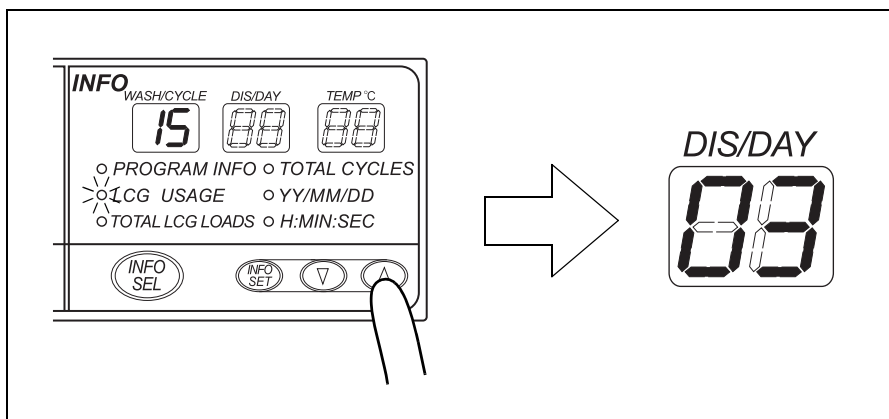


Рис. 6.17

6. Нажмите кнопку INFO SET на вспомогательной панели управления, чтобы завершить настройку.

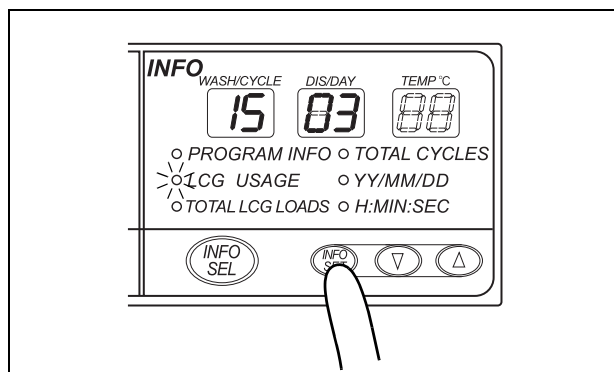


Рис. 6.18

6.5 Отображение общего числа раз подачи дезинфицирующего раствора

Оборудование может показывать общее число раз подачи дезинфицирующего раствора.

Нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «TOTAL LCG LOADS». На вспомогательной панели управления появится общее число использованных флаконов дезинфицирующего средства в виде 6 цифр.

ПРИМЕЧАНИЕ

Общее число раз подачи дезинфицирующего раствора рассчитывается автоматически. Этот параметр не может быть установлен пользователем.

6.6 Отображение общего числа операций оборудования

Оборудование может показывать общее число выполненных операций обработки.

Нажмите кнопку INFO SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «TOTAL CYCLES». На вспомогательной панели управления появится общее число операций обработки в виде 6 цифр.

ПРИМЕЧАНИЕ

Общее число операций рассчитывается автоматически. Этот параметр не может быть установлен пользователем.

6.7 Продувка воздухом

Продувка воздухом проводится для слива остатков очищающей жидкости и дезинфицирующего раствора из емкости после возникновения неисправности устройства или при остановке процесса до его завершения. Продувка воздухом также удаляет остатки жидкости из каналов эндоскопа.

1. Закройте крышку.
2. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «AIR PURGE».

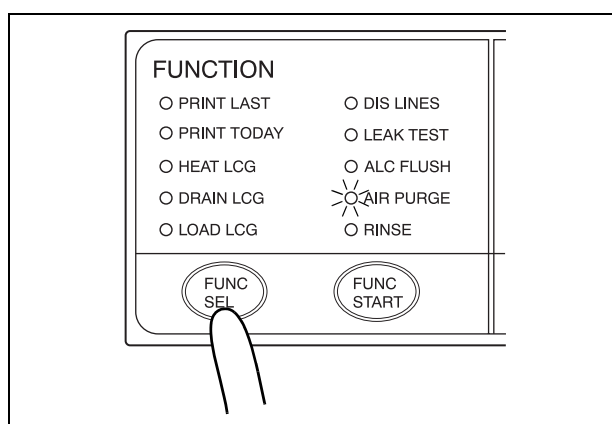


Рис. 6.19

3. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления, чтобы начать продувку воздухом. На дисплее TIME/CODE главной панели управления появится [10], что обозначает 10 минут. Истекшее время, отображаемое на главной панели управления, уменьшается каждую минуту.
4. После звукового сигнала продувка воздухом завершится через 10 минут. На главной панели управления отобразится значок [- -], указывая на завершение продувки воздухом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы остановить продувку воздухом в середине процесса, нажмите кнопку STOP/RESET на главной панели управления.

6.8 Промывка

Если после возникновения неправильной работы устройства в резервуаре для обработки или эндоскопах осталась очищающая жидкость или раствор дезинфицирующего средства или процесс остановился на середине, выполните процедуру промывания после продувки воздухом.

ОСТОРОЖНО

- Если очищающая жидкость или раствор дезинфицирующего средства все еще присутствуют в резервуаре для обработки или эндоскопах, необходимо вначале провести продувку воздухом. В противном случае промывание может быть неэффективным.
- Перед началом промывания всегда проверяйте отсутствие инородных веществ на вентиляционных отверстиях корпусов газового фильтра. Блокирование вентиляции не только препятствует дезодорации, но и может привести к неисправной работе устройства.

1. Закройте крышку.
2. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «RINSE».

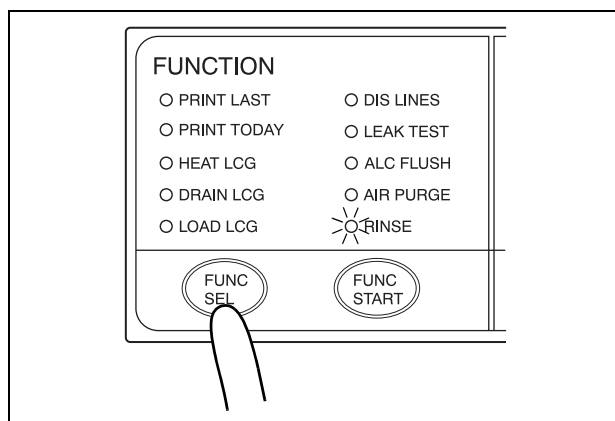


Рис. 6.20

3. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

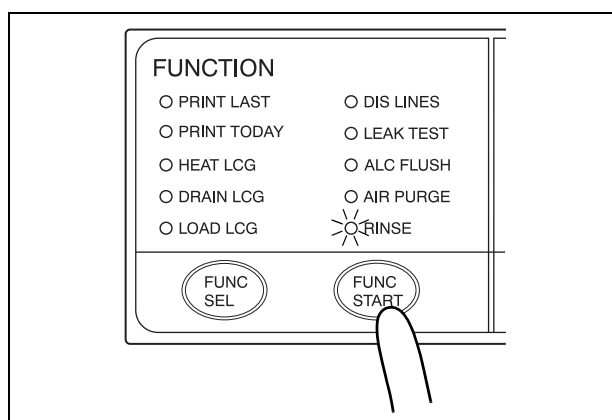


Рис. 6.21

4. По окончании промывания прозвучит звуковой сигнал, указывая на завершение процесса. Одновременно на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится [- -].

6.9 Аварийная остановка и автоматическая обработка после остановки

Оборудование можно остановить в любое время во время операции, нажав кнопку STOP/RESET на главной панели управления. Одновременно на главной панели управления появится код ошибки [E00]. При остановке оборудование идентифицирует ситуацию, в которой оно было остановлено, и автоматически выполняет требуемые операции обработки (включая слив жидкости из емкости для обработки), а затем полностью останавливается.

ВНИМАНИЕ

- Если процесс прерван, обязательно выполните его еще раз с начала. В противном случае обработка эндоскопа может оказаться неэффективной.
- Если остановка процесса связана с нарушением работы оборудования, обратитесь в компанию Olympus.

ОСТОРОЖНО

- Не выключайте выключатель питания, чтобы остановить оборудование во время операции. В противном случае в резервуаре для обработки останется жидкость и это может привести к нарушениям в работе оборудования.

ОСТОРОЖНО

- Не выключайте выключатель питания во время автоматической обработки. В противном случае в резервуаре для обработки останется жидкость без автоматической обработки и это может привести к нарушениям в работе оборудования.

Существуют случаи, при которых автоматическая обработка может быть прервана в середине, и случаи, когда это не происходит. Независимо от того, может ли быть прервана автоматическая обработка, это следует определить в соответствии с отображаемым кодом ошибки.

- Отображаемый код ошибки горит непрерывно

Можно прервать автоматическую обработку, нажав кнопку STOP/RESET.

- Отображаемый код ошибки мигает

Автоматическую обработку прервать нельзя.

○ Процедура после автоматической обработки завершена

Устраните причину остановки оборудования и запустите процесс с начала.

○ Процедура после автоматической обработки прервана

Устраните причину прерывания. Если в резервуаре для обработки осталась вода или очищающая жидкость, освободите емкость, выполнив следующую процедуру. Также остановленный процесс необходимо запустить с начала.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «AIR PURGE».
2. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления, чтобы слить оставшуюся воду или жидкость.
3. После окончания продувки воздухом нажмите кнопку FUNC SEL, чтобы выбрать «RINSE».
4. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления, чтобы начать процесс промывания.

6.10 Настройка функции печати

В данной главе описывается базовая настройка функции печати. Как показано в Табл. 6.6., существует четыре варианта печати записей об обработке: «AUTOMATIC PRINTING», «PRINT LAST», «PRINT TODAY» и «PRINT ALL». Записи об обработке могут быть двух видов: «Результат обработки» и «Результат ошибки». Для этих функций печати существуют два меню настроек, которые показаны в Табл. 6.7.

Функция печати	Описание
AUTOMATIC PRINTING	Автоматическая печать самой последней записи об обработке.
PRINT LAST	Печать самой последней записи об обработке вручную через вспомогательную панель управления.
PRINT TODAY	Печать всех записей об обработке, сделанных в этот день, вручную через вспомогательную панель управления.
PRINT ALL	Печать всех записей об обработке, сохраненных в устройстве, вручную через вспомогательную панель управления.

Табл. 6.6.

Меню настройки	Описание
Настройка AUTOMATIC PRINTING	Настраивает функцию автоматической печати →См. «Настройка автоматической печати (Автоматическая печать записей об обработке)» на стр. 186.
Настройка ERROR RESULT PRINTOUT	Настраивает распечатку результатов ошибок для каждого варианта печати. →См. «Настройка Error result printout (для вариантов AUTOMATIC PRINTING, PRINT TODAY и PRINT ALL)» на стр. 188.

Табл. 6.7.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Результат обработки» — это запись, создаваемая для завершенного процесса обработки.
- «Результат ошибки» — это запись, создаваемая в случае возникновения ошибки во время процесса обработки, результатом чего является незавершенный процесс обработки.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция печати позволяет распечатывать завершённые циклы обработки или коды ошибок, возникших в ходе цикла обработки. С ее помощью нельзя распечатывать записи завершённых/незавершённых независимых подпроцессов, а также записи об ошибках, возникших во время работы в режиме ожидания.
- Распечатываемую информацию о «Результате обработки» и «Результате ошибки» см. в разделе 4.13, «Печать записей об обработке» на стр. 140.

Настройка автоматической печати (Автоматическая печать записей об обработке)

Задаваемый параметр	Вариант настройки	Описание
AUTOMATIC PRINTING	Активировать	Активация функции автоматической печати
	Отключить	Отключение функции автоматической печати

Табл. 6.8.

Для активации или отключения функции AUTOMATIC PRINTING выполните действия, указанные далее.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST».

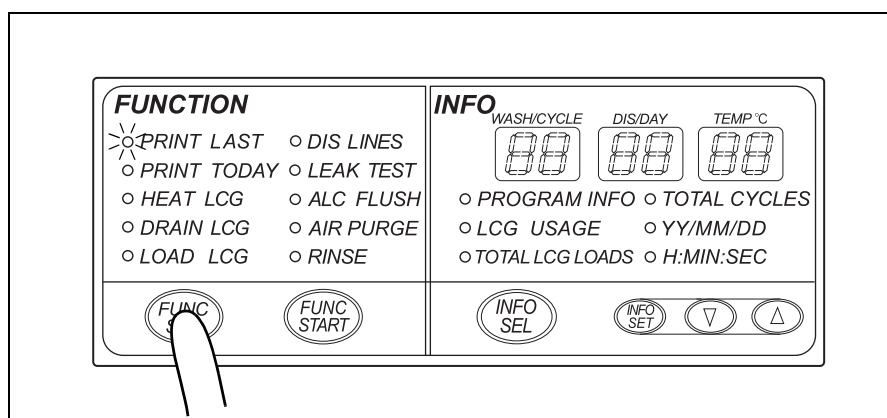


Рис. 6.22

2. Удерживайте нажатой кнопку «▼» на вспомогательной панели управления в течение 5 секунд.

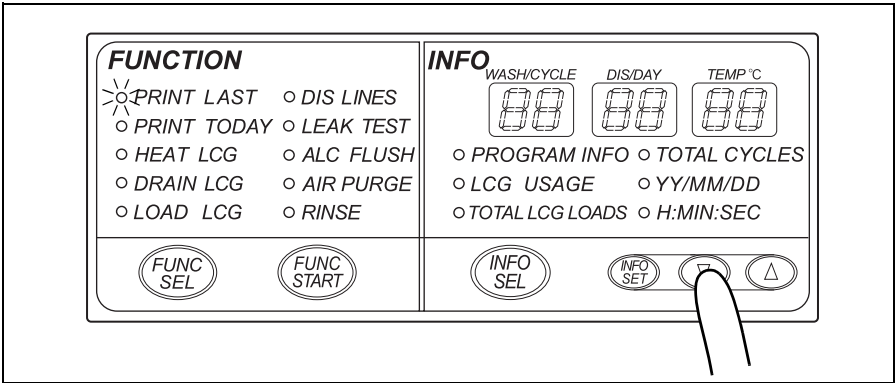


Рис. 6.23

3. После удерживания кнопки «▼» нажатой в течение 5 секунд лампа функции «PRINT LAST» на вспомогательной панели управления начнет мигать, указывая на текущую настройку функции «AUTOMATIC PRINTING». Проверьте индикацию лампы функции на вспомогательной панели управления и определите вариант настройки функции «AUTOMATIC PRINTING» в соответствии с описанием в Табл. 6.9. Если необходимо изменить настройку, удерживайте нажатой кнопку «▼» и дождитесь, когда замигает лампа функции «PRINT TODAY» на вспомогательной панели управления. Это означает, что функция «AUTOMATIC PRINTING» отключена. Настройка будет изменяться поочередно каждые 5 секунд.

Дисплей вспомогательной панели управления	Настройка функции AUTOMATIC PRINTING
Когда мигает лампа «PRINT LAST» (Печатать последнее)	Активирована
Когда мигает лампа «PRINT TODAY» (Печатать сегодняшнее)	Отключена

Табл. 6.9.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция автоматической печати настраивается на заводе на значение «Активирована».

Настройка Error result printout (для вариантов AUTOMATIC PRINTING, PRINT TODAY и PRINT ALL)

Настраиваемый элемент (для каждого варианта печати)		Вариант настройки	Описание
Error Result Printout	PRINT TODAY и PRINT ALL	Включить	Для вариантов PRINT TODAY и PRINT ALL в распечатку включаются результаты ошибок.
		Исключить	Для вариантов PRINT TODAY и PRINT ALL из распечатки исключаются результаты ошибок.
	AUTOMATIC PRINTING	Включить	Для варианта AUTOMATIC PRINTING в распечатку включаются результаты ошибок.
		Исключить	Для варианта AUTOMATIC PRINTING из распечатки исключаются результаты ошибок.
	PRINT LAST	Нет варианта выбора (Всегда включается)	Для варианта PRINT LAST в распечатку включаются результаты ошибок.

Табл. 6.10.

Чтобы включить/исключить распечатки результатов ошибок для каждого варианта, выполните операции далее.

ПРИМЕЧАНИЕ

Режим распечатки ошибок для вариантов «AUTOMATIC PRINTING» и «PRINT TODAY/PRINT ALL» можно выбирать отдельно.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы включились оба индикатора «PRINT LAST» и «PRINT TODAY».

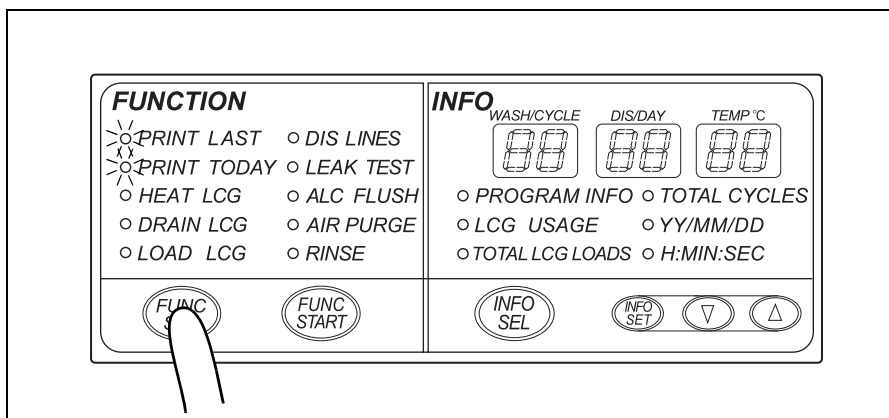


Рис. 6.24

2. Удерживайте нажатой кнопку «▼» на вспомогательной панели управления в течение 5 секунд.

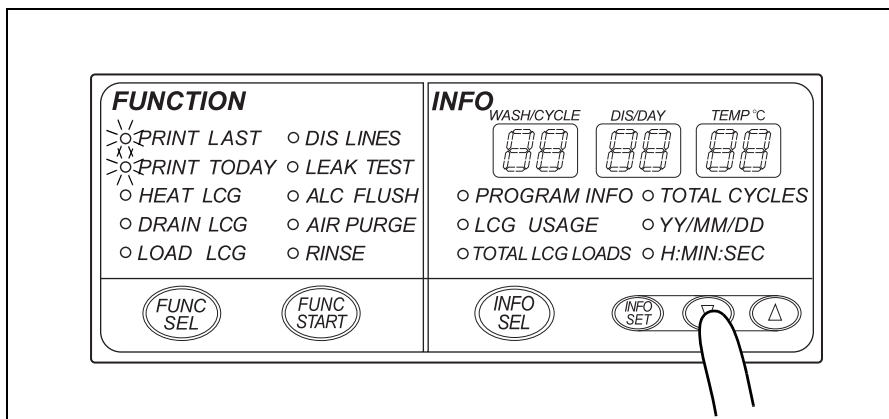
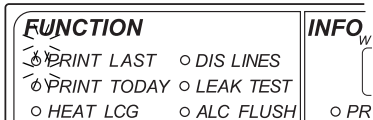
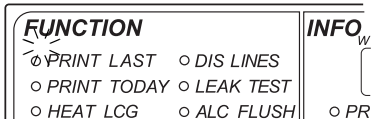
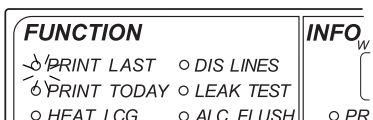
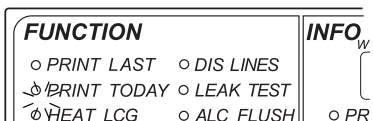


Рис. 6.25

3. После удерживания кнопки «▼» нажатой в течение 5 секунд лампа функции на вспомогательной панели управления начнет мигать, указывая на текущую настройку распечатки результатов ошибок. Проверьте индикацию лампы функции на вспомогательной панели управления и определите вариант настройки параметра Error Result Printout (Распечатка результатов ошибок) в соответствии с описанием в Табл. 6.11. Если необходимо изменить настройку, удерживайте нажатой кнопку «▼». Настройка будет изменяться поочередно каждые 5 секунд.

Дисплей вспомогательной панели управления	Настройка Error Result Printout		
	PRINT TODAY/ALL	AUTOMATIC PRINTING	PRINT LAST
Когда мигают обе лампы «PRINT LAST» и «PRINT TODAY» 	○	○ (Если активирована функция AUTOMATIC PRINTING, эта настройка будет отражена)	○ Фиксированная
Когда мигает лампа «PRINT LAST» 	—	—	
Когда мигает лампа PRINT TODAY 	○	— (Если активирована функция AUTOMATIC PRINTING, эта настройка будет отражена)	
Когда мигает лампа HEAT LCG 	—	—	

○ Включает в себя распечатку ошибок — Исключает распечатку ошибок

Табл. 6.11.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр Error Result Printout для функций «AUTOMATIC PRINTING» и «PRINT ALL/PRINT TODAY» настраивается на заводе на значение «Включить».

Глава 7 Регулярное техническое обслуживание

Чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования, оно должно быть регулярно очищено и проверено. По необходимости следует заменять или добавлять компоненты и расходные материалы.

ВНИМАНИЕ

- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}
 - Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.
 - Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- Обязательно проведите все проверки, очистку, замену расходных материалов и другие действия, описанные в данной главе. В противном случае оборудование может перестать соответствовать ожиданиям.
- При проверке либо использовании инструмента следует надевать соответствующие индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов.

ВНИМАНИЕ

- Если обнаруживается любая проблема или неисправность, не используйте это оборудование; обратитесь в компанию Olympus. Использование оборудования с любой неисправностью может привести к нарушению работы оборудования. Это может также привести к поражению электрическим током, ожогу и/или возгоранию.
- Спирт является горючим, поэтому с ним следует обращаться с особой осторожностью.
- Перед использованием спирта внимательно прочитайте и изучите меры предосторожности, и обращайтесь с ним в соответствии с инструкциями.

Отметить	Ежемесячное обслуживание	Стандартное время работы
	7.1 Замена газового фильтра (MAJ-822)	Приблизительно 2 мин.
	7.2 Замена водяного фильтра (MAJ-824)	Приблизительно 8 мин.
	7.3 Дезинфекция трубок подачи воды	Приблизительно 8 мин.
	7.5 Замена воздушного фильтра (MAJ-823)	Приблизительно 2 мин.
	7.6 Очистка поплавкового переключателя	Приблизительно 2 мин.
	7.7 Очистка отсека моющего средства/спирта	Приблизительно 2 мин.
	7.8 Очистка резервуара для моющего средства (данная процедура не проводится при использовании одноразового резервуара)	Приблизительно 3 мин.
	7.9 Очистка дополнительных принадлежностей и их держателя	Приблизительно 15 мин.

Табл. 7.1.

Отметить	Еженедельное обслуживание	Стандартное время работы
	7.10 Очистка резервуара для спирта	Приблизительно 3 мин.

Табл. 7.2.

Отметить	Обслуживание по-потребности	Стандартное время работы
	7.11 Проверка кассетных резаков (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл)	Приблизительно 1 мин.
	7.12 Очистка отсека флаконов с дезинфицирующим средством (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл)	Приблизительно 2 мин.
	7.13 Замена раствора дезинфицирующего средства	Приблизительно 10 мин.
	7.14 Очистка сетчатого фильтра в разъеме шланга водоснабжения	Приблизительно 3 мин.
	7.15 Замена предохранителя	Приблизительно 2 мин.
	7.16 Дезинфекция трубок подачи моющего средства/спирта	Приблизительно 25 мин.
	7.17 Подготовка репроцессора к длительному хранению	Приблизительно 20 мин.
	7.18 Установка рулона бумаги для печатающего устройства	Приблизительно 3 мин.
	7.19 Уход и техническое обслуживание после длительного хранения	—

Табл. 7.3.

7.1 Замена газового фильтра (MAJ-822)

Заменяйте газовый фильтр каждый месяц или при увеличении выраженности запаха раствора дезинфицирующего средства.

Отметить	Необходимое оборудование
	Газовый фильтр (MAJ-822) (×2 экз.)
	Нестираемая ручка или другое пишущее устройство

Табл. 7.4.

ВНИМАНИЕ

Пары дезинфицирующего средства, производимые оборудованием, являются безопасными по результатам собственного исследования производителя. Однако поскольку индивидуальные реакции на дезинфицирующее средство могут различаться, компания Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усиленную защиту путем контроля условий вентиляции, как указано в «Обеспечение безопасности сотрудников, занимающихся обработкой» на стр. 8.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается перекрывать отверстия на корпусе газовых фильтров наклейкой-индикатором или другими посторонними материалами. Блокирование вентиляции не только препятствует дезодорации, но и может привести к неисправной работе оборудования.
- Если после замены газовых фильтров запах раствора дезинфицирующего средства усилился, свяжитесь с компанией Olympus.

1. Удалите корпус газового фильтра с нижней части крышки.

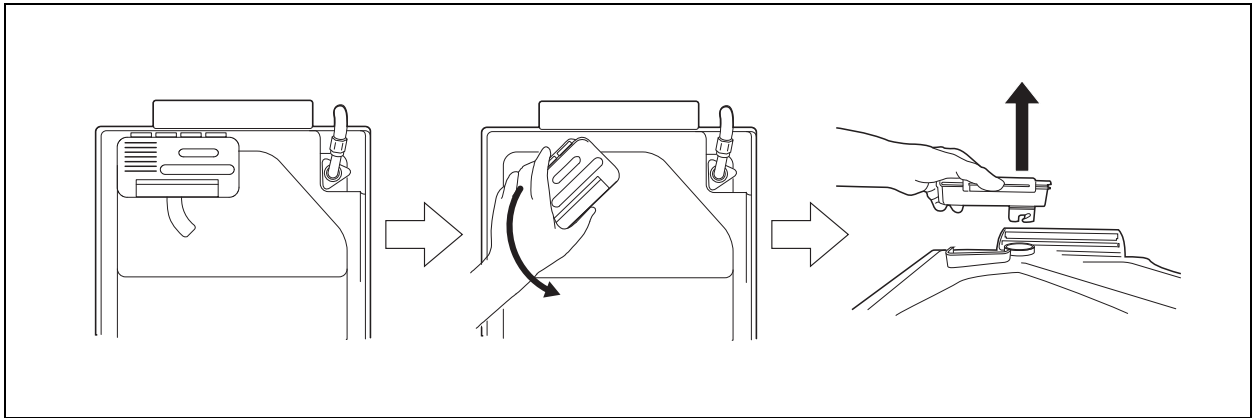


Рис. 7.1

ПРИМЕЧАНИЕ

При поставке оборудования с производства газовые фильтры не установлены.

2. Откройте переднюю дверцу и удалите корпус газового фильтра из верхнего правого положения.

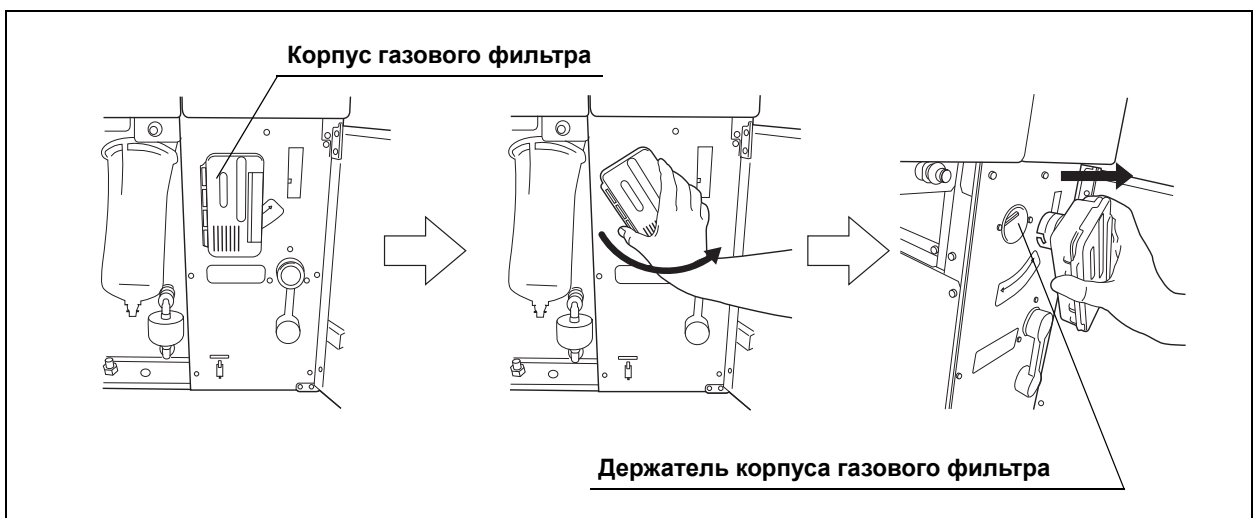


Рис. 7.2

3. Откройте крышки каждого корпуса газовых фильтров и откройте их.

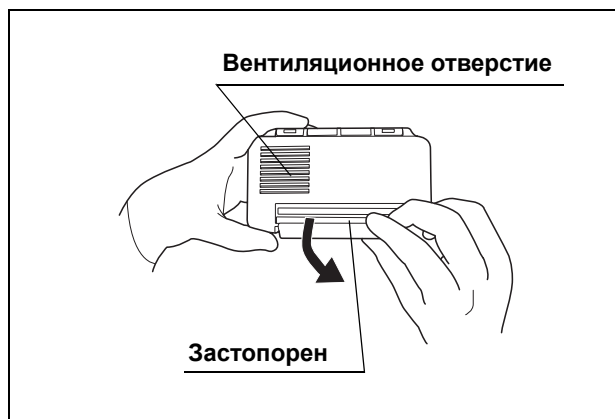


Рис. 7.3

4. Удалите старый газовый фильтр. Газовый фильтр, предназначенный для крышки, оснащен адаптером, предотвращающим попадание капель воды.

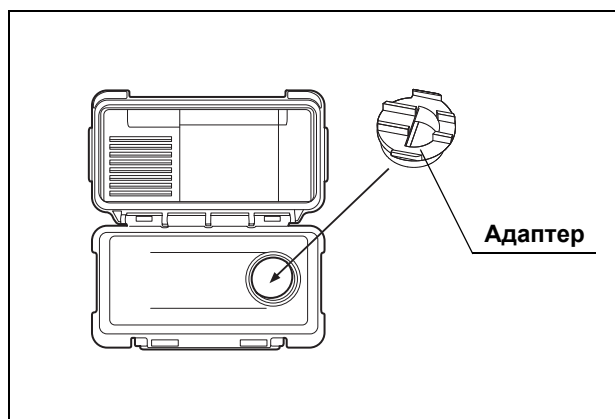


Рис. 7.4

5. Поместите новый газовый фильтр в каждый корпус газовых фильтров.

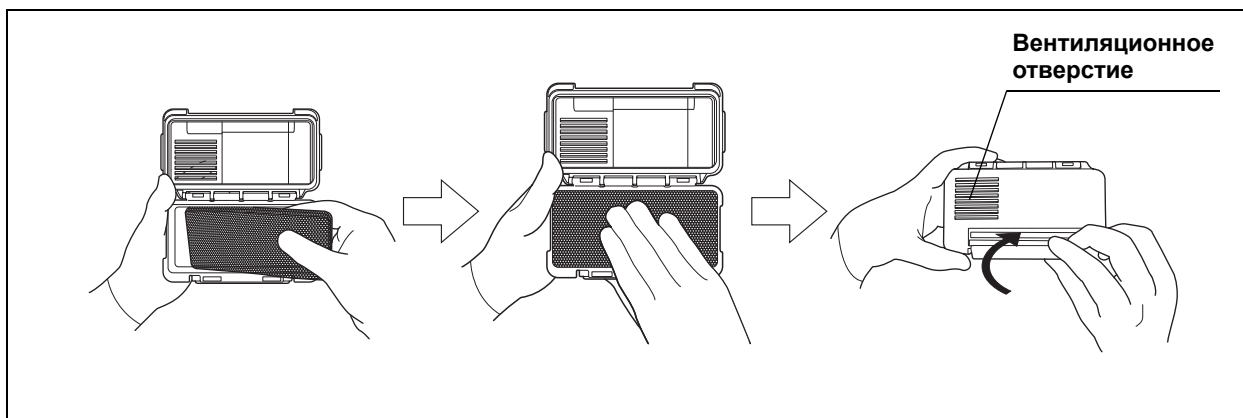


Рис. 7.5

6. Закройте и заблокируйте крышку. Не зажмите газовый фильтр при закрытии крышки.
7. Внесите дату замены в наклейки-индикаторы, поставляемые с каждым газовым фильтром и наклейте их на корпуса газовых фильтров. Не перекройте вентиляционное отверстие (перед наклейкой нового индикатора удалите старый).
8. Вставьте корпус газового фильтра, предназначенный для резервуара обработки (тот, к которому присоединен адаптер), в держатель на глубокой части крышки, затем поверните его до упора в направлении, указанном ниже.



Рис. 7.6

9. Вставьте корпус газового фильтра, предназначенный для резервуара раствора дезинфицирующего средства, в держатель на верхней правой части внутренней стороны передней дверцы, затем поверните его до упора в направлении, указанном ниже.

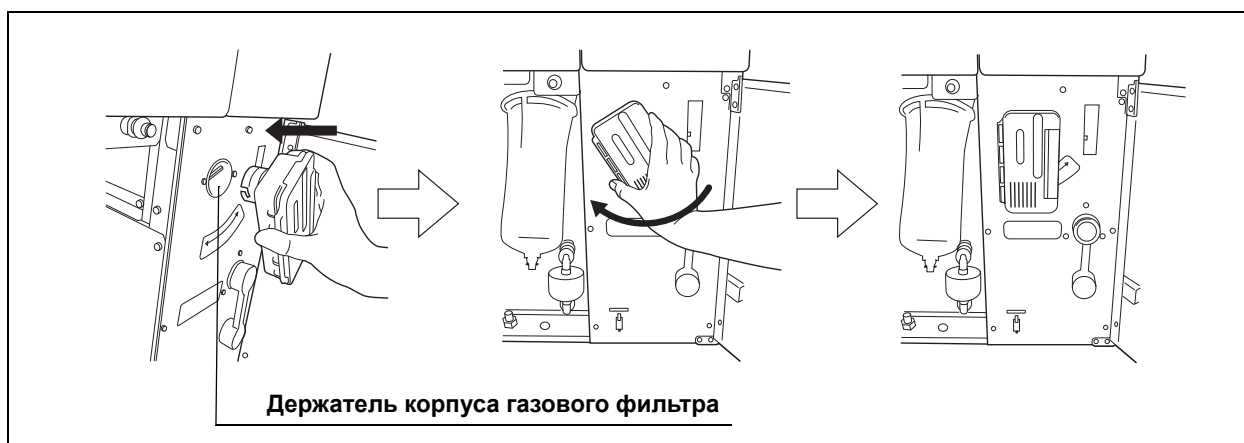


Рис. 7.7

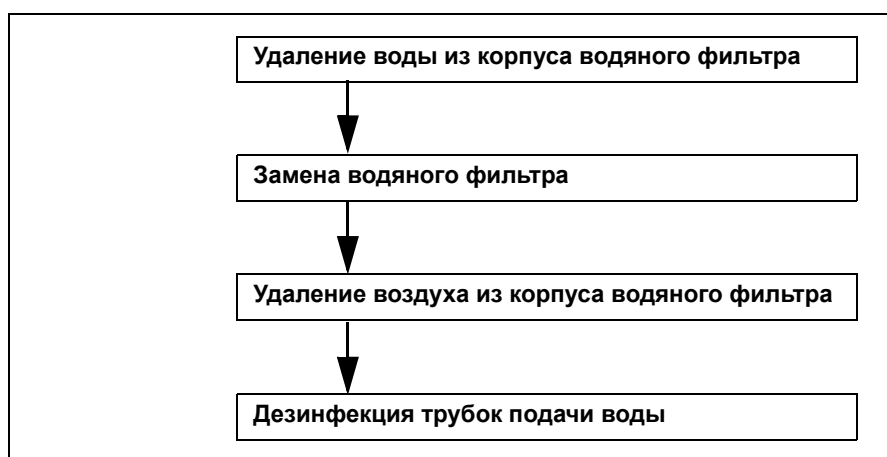
10. Закройте переднюю дверцу.

7.2 Замена водяного фильтра (MAJ-824)

Заменяйте водяной фильтр не реже одного раза в месяц, чтобы предотвратить заражение воды для промывки. Также следует заменять водяной фильтр всегда при появлении кода ошибки, указывающего на недостаточность подачи воды [E01]. Водяной фильтр заменяется в соответствии с порядком действий, указанных на диаграмме ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ

Используя имеющийся в продаже фильтр предварительной очистки, можно продлить срок службы водяного фильтра. Для получения информации о фильтре предварительной очистки свяжитесь с компанией Olympus.



Отметить	Необходимое оборудование
	Водяной фильтр (MAJ-824)
	Гаечный ключ для водяного фильтра
	Трубки для водяного фильтра (2шт.)
	Контейнер объемом 2 л или больше (с широким основанием, например, таз)
	Нестираемая ручка или другое писчее устройство

Табл. 7.5.

ВНИМАНИЕ

- Проводите замену водяного фильтра в чистом помещении. Не прикасайтесь к внутренней поверхности водяного фильтра и не позволяйте пыли попасть внутрь.

ВНИМАНИЕ

- После замены водяного фильтра обязательно проведите процедуру, описанную в разделе 7.3, «Дезинфекция трубок подачи воды» на стр. 207 для предотвращения размножения микроорганизмов и прокрашивания внутренней поверхности трубок подачи воды. Отказ от проведения данной процедуры может привести к микробному заражению трубок данного оборудования и (или) эндоскопа, что помешает успешной его обработке.
- Всегда убедитесь, что водяной фильтр подсоединен. В противном случае микроорганизмы и красители, содержащиеся в воде могут загрязнить трубки данного устройства и (или) эндоскоп и помешать успешной обработке.

ОСТОРОЖНО

- Если в корпус водяного фильтра попадет воздух, это может привести к удлинению времени обработки. В случае возникновения отклонений в работе оборудования, такого, как удлинение времени обработки или отсутствия подачи воды, удалите воздух, как описано в «Удаление воздуха из корпуса водяного фильтра» на стр. 205.
- Постарайтесь не ронять удаленный корпус водяного фильтра, чтобы не повредить разъем, расположенный под корпусом фильтра. Убедитесь, что на уплотнительном кольце на верхней части корпуса водяного фильтра отсутствуют дефекты, такие как трещины, разломы, разрывы, царапины или окрашивание. При отсутствии уплотнительного кольца или его повреждении возможна утечка воды.

○ Удаление воды из корпуса водяного фильтра

1. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ON».
2. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.
3. Откройте переднюю дверцу оборудования.
4. Поместите контейнер объемом 2 л или более перед оборудованием.
5. Поместите кончики двух трубок фильтра в этот контейнер.
6. Введите разъемные кончики двух трубок фильтра в разъем, расположенный под корпусом водяного фильтра и в разъем, расположенный над корпусом фильтра, до щелчка. Из трубки, подключенной к нижнему разъему, начнет поступать вода.
7. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «AIR PURGE».

8. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

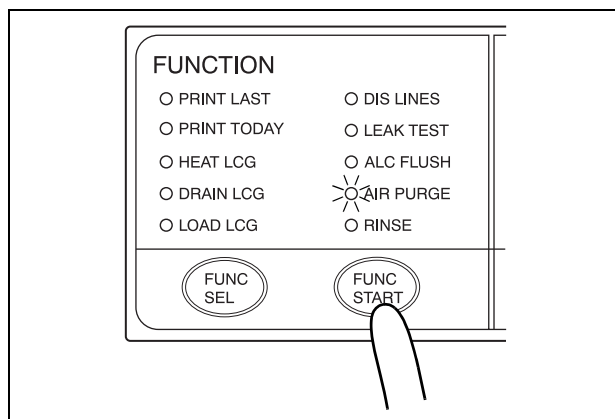


Рис. 7.8

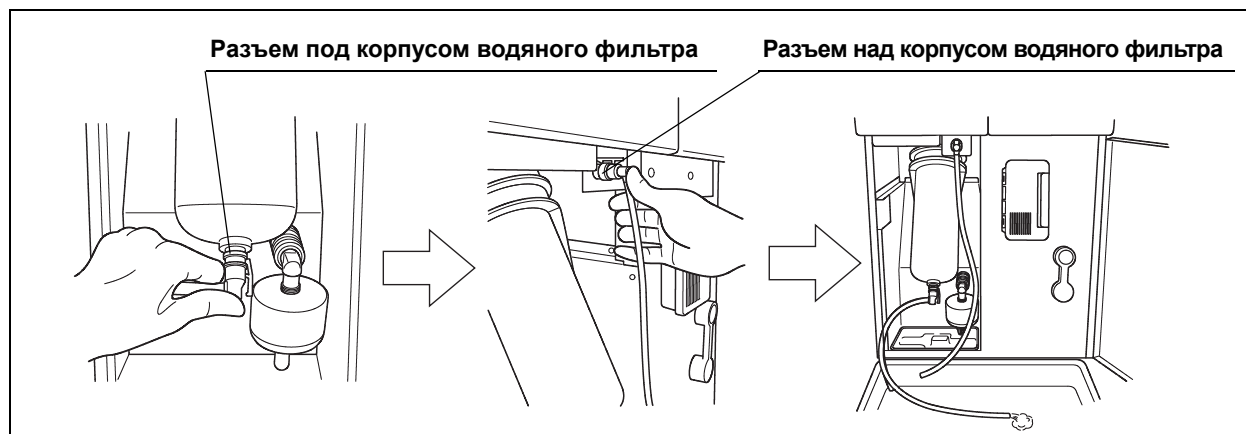


Рис. 7.9

9. Когда вода перестанет течь, нажмите на кнопку STOP/RESET, чтобы остановить процесс подачи воздуха. После этого отсоедините обе трубки фильтра, нажав на защелки, расположенные на разъемах.

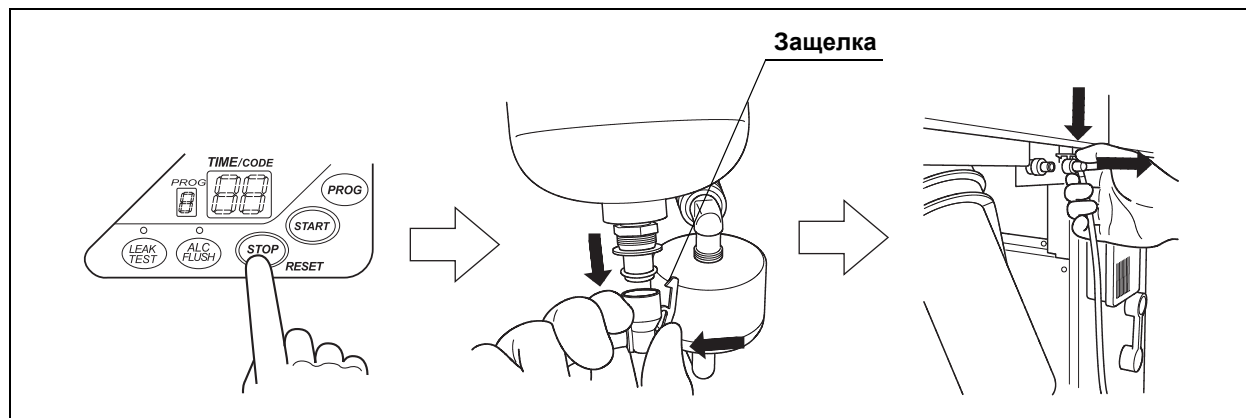


Рис. 7.10

○ Замена водяного фильтра

ВНИМАНИЕ

- Проводите замену водяного фильтра в чистом помещении. Не прикасайтесь к внутренней поверхности водяного фильтра и не позволяйте пыли попасть внутрь.
- Всегда убедитесь, что водяной фильтр подсоединен. В противном случае микроорганизмы и красители, содержащиеся в воде могут загрязнить трубки данного устройства и (или) эндоскоп и помешать успешной обработке.

ОСТОРОЖНО

Держите гаечный ключ водяного фильтра за точку, расположенную ближе к вам, чем к выступу на рукоятке. Если держать его в точке, расположенной ближе к корпусу водяного фильтра, чем к выступу, можно защемить в механизме палец.

1. Введите гаечный ключ водяного фильтра из-под водного резервуара и поворачивайте его, как показано ниже, чтобы высвободить корпус водяного фильтра.

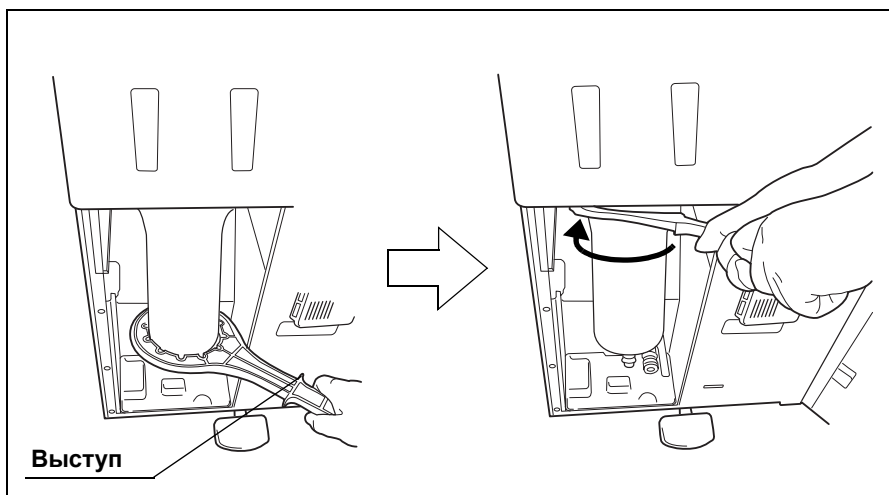


Рис. 7.11

ОСТОРОЖНО

- После того, как корпус водяного фильтра будет полностью высвобожден, возьмитесь за него обеими руками и извлеките. Если корпус не будет полностью освобожден, ваши руки могут соскользнуть и травмироваться.
 - После извлечения водяного фильтра из разъемов вытекут остатки воды. Поэтому, при извлечении, следует прикрывать водяной фильтр его корпусом так, чтобы остатки воды остались внутри корпуса. Если лоток для воды заполнится, извлеките его и опустошите.
2. Чтобы извлечь корпус водяного фильтра, держите его обеими руками и поверните его в указанном направлении.

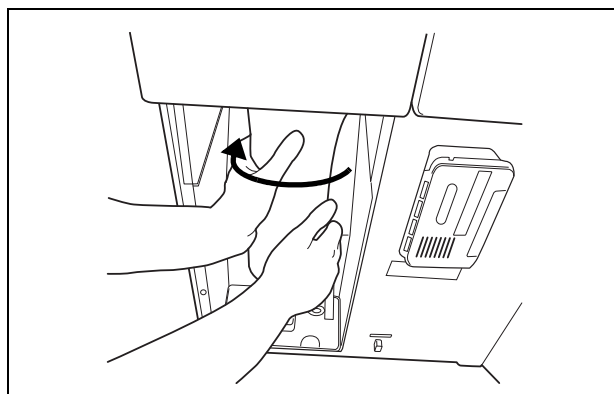


Рис. 7.12

3. Потяните старый водяной фильтр книзу, чтобы извлечь его.

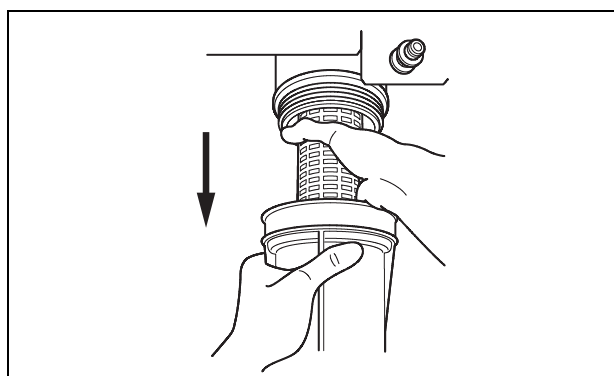


Рис. 7.13

ПРИМЕЧАНИЕ

При поставке оборудования с производства водяной фильтр не установлен в его корпус.

4. Откройте упаковку с новым водяным фильтром снизу (со стороны, на которой нет уплотнительного кольца).

5. Перебросьте новый водяной фильтр напрямую из пакета в корпус водяного фильтра.

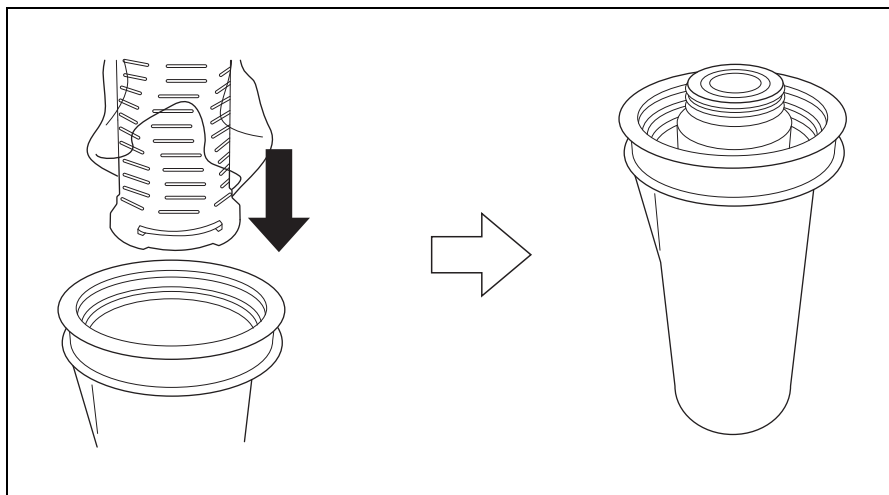


Рис. 7.14

6. Чтобы временно закрепить его, поверните корпус водяного фильтра в указанном направлении.

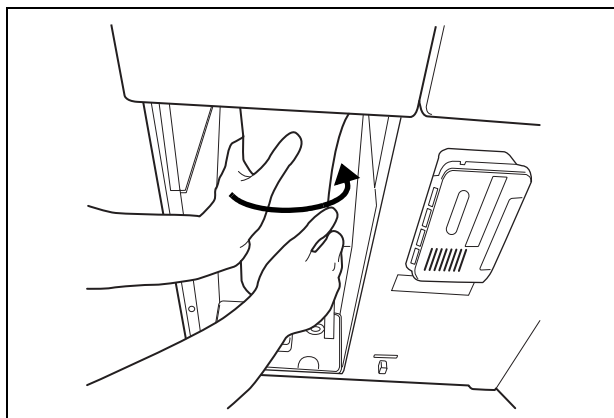


Рис. 7.15

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для обеспечения беспроблемной установки рекомендуется перед временным закреплением смочить уплотнительное кольцо на верхней части водяного фильтра чистой водой или этанолом.
- Сопротивление повороту увеличивается в ходе временного закрепления, однако следует поворачивать корпус до упора.

7. Чтобы затянуть, приложите гаечный ключ водяного фильтра и медленно поворачивайте его в указанном направлении.

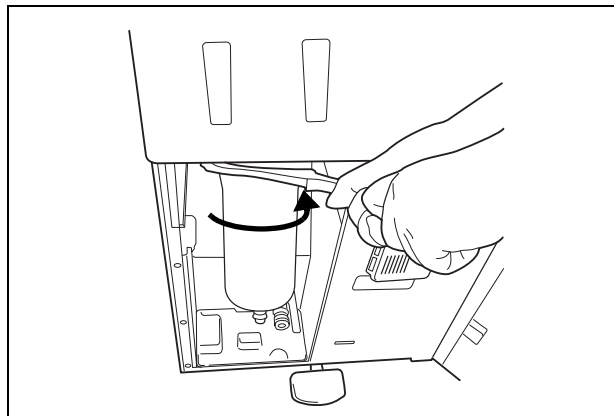


Рис. 7.16

8. Снимите гаечный ключ водяного фильтра и поместите его в положение слева от корпуса водяного фильтра.



Рис. 7.17

9. Введите дату на наклейку-индикатор даты замены с помощью ручки с неудаляемыми чернилами. Наклейте ее на хорошо видимое место на устройстве (Перед нанесением новой наклейки удалите старую).

○ Удаление воздуха из корпуса водяного фильтра

ОСТОРОЖНО

Убедитесь в удалении воздуха из вновь подсоединенного водяного фильтра. Если в корпус водяного фильтра попадет воздух, это может привести к удлинению времени обработки. Воздух следует удалять из корпуса водяного фильтра также при каждом случае необычного поведения устройства, таком, как увеличение времени обработки.

Отметить	Необходимое оборудование
	Трубка к фильтру (×1)
	Контейнер объемом 2 л или больше (с широким основанием, например, таз)

Табл. 7.6.

1. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
2. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.
3. Откройте переднюю дверцу оборудования.
4. Поместите контейнер объемом 2 л или более перед оборудованием.
5. Поместите кончики трубок фильтра в контейнер и введите разъемный кончик трубки фильтра в разъем, расположенный над корпусом фильтра, до щелчка. Ничего не подсоединяйте к разъему под корпусом водяного фильтра.

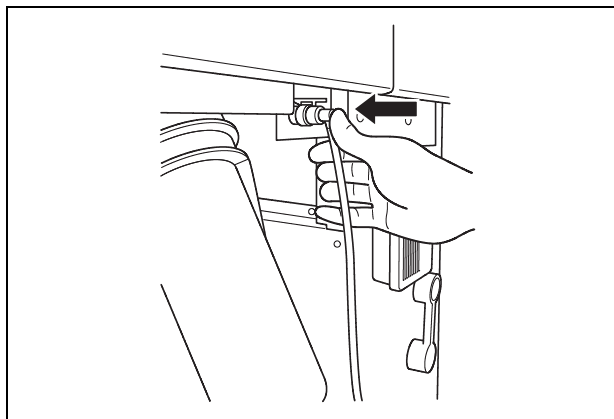


Рис. 7.18

6. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LEAK TEST».

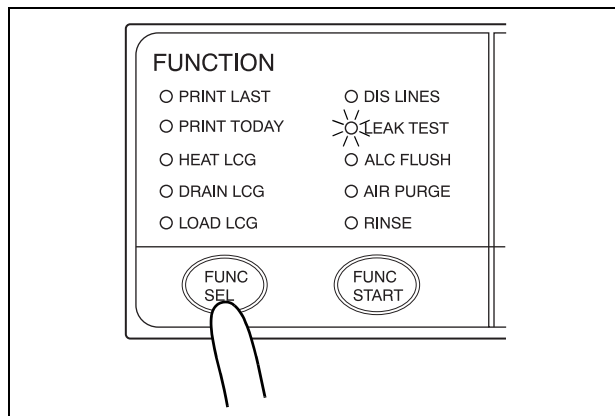


Рис. 7.19

7. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

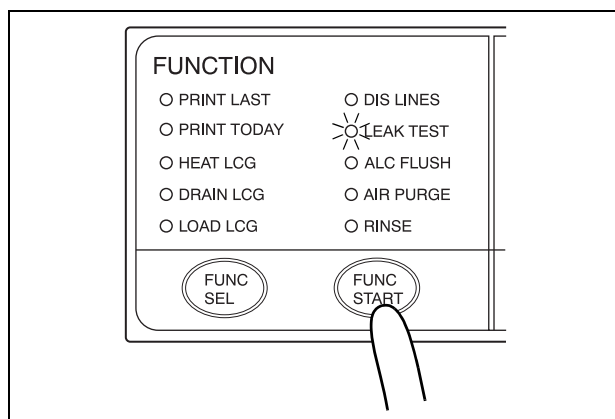


Рис. 7.20

8. Когда вода начнет вытекать непрерывной струей из трубки фильтра, отсоедините ее, нажав на защелку. Струя воды должна остановиться после отсоединения трубки.

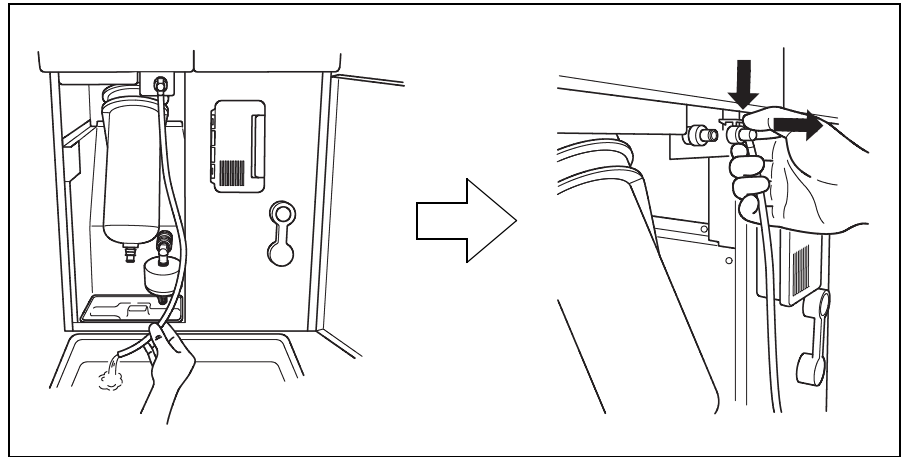


Рис. 7.21

9. Убедитесь, что вода не вытекает из корпуса водяного фильтра. При обнаружении протечки воды немедленно нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы остановить подачу воды и повторите процедуру установки водяного фильтра (начиная с «Удаление воды из корпуса водяного фильтра» на стр. 199).
10. Нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы удалить воду из емкости для обработки.
11. Закройте переднюю дверцу.
12. Промойте трубку фильтра проточной водой, полностью высушите и храните в чистом месте.
13. Перейдите к разделу 7.3, «Дезинфекция трубок подачи воды» и следуйте размещенным там инструкциям.

7.3 Дезинфекция трубок подачи воды

Отметить	Необходимое оборудование
	Контейнер объемом 2 л или больше (с широким основанием, например, таз)
	Трубка к фильтру (×1)
	Шланг для дезинфекции трубок подачи воды

Табл. 7.7.

Дезинфекцию трубок подачи воды требуется проводить в следующих случаях.

- Перед первым использованием данного оборудования (после установки водяного фильтра).
- Непосредственно после замены водяного фильтра.
- В любой момент при обнаружении бактерий в трубках для подачи воды.
- Перед использованием устройства после простоя длительностью более, чем 14 дней.

Для дезинфекции трубок подачи воды используется раствор дезинфицирующего средства, хранящийся в устройстве.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Компания Olympus рекомендует проводить отбор проб на выявление бактерий из промывной воды OER-AW сразу после проведения дезинфекции трубок подачи воды в случае, если устройством не пользовались более 14 дней. Детализированная инструкция по взятию проб воды для промывки находится в разделе 7.4, «Микробиологический мониторинг» на стр. 217.
- При возникновении необходимости дезинфекции трубок подачи воды компания Olympus рекомендует проводить ее до замены раствора дезинфицирующего средства. Раствор дезинфицирующего средства должен удовлетворять MRC по результатам исследования с тест-полоской. После проведения дезинфекции трубок подачи воды удалите раствор дезинфицирующего средства в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации, а также с политикой учреждения. Заполните OER-AW свежим раствором дезинфицирующего средства перед проведением обработки эндоскопов.
- В некоторых случаях, например при первом использовании, трубки подачи воды дезинфицируются свежим дезинфицирующим средством. После дезинфекции трубок подачи воды свежим дезинфицирующим средством количество раствора дезинфицирующего средства может уменьшиться, что помешает использовать свежее дезинфицирующее средство для обработки эндоскопов. В этом случае можно добавить свежее дезинфицирующее средство в OER-AW только используя готовое средство для загрузки сверху. Добавление свежего дезинфицирующего средства для увеличения объема имеющегося позволит создать типичные условия использования.

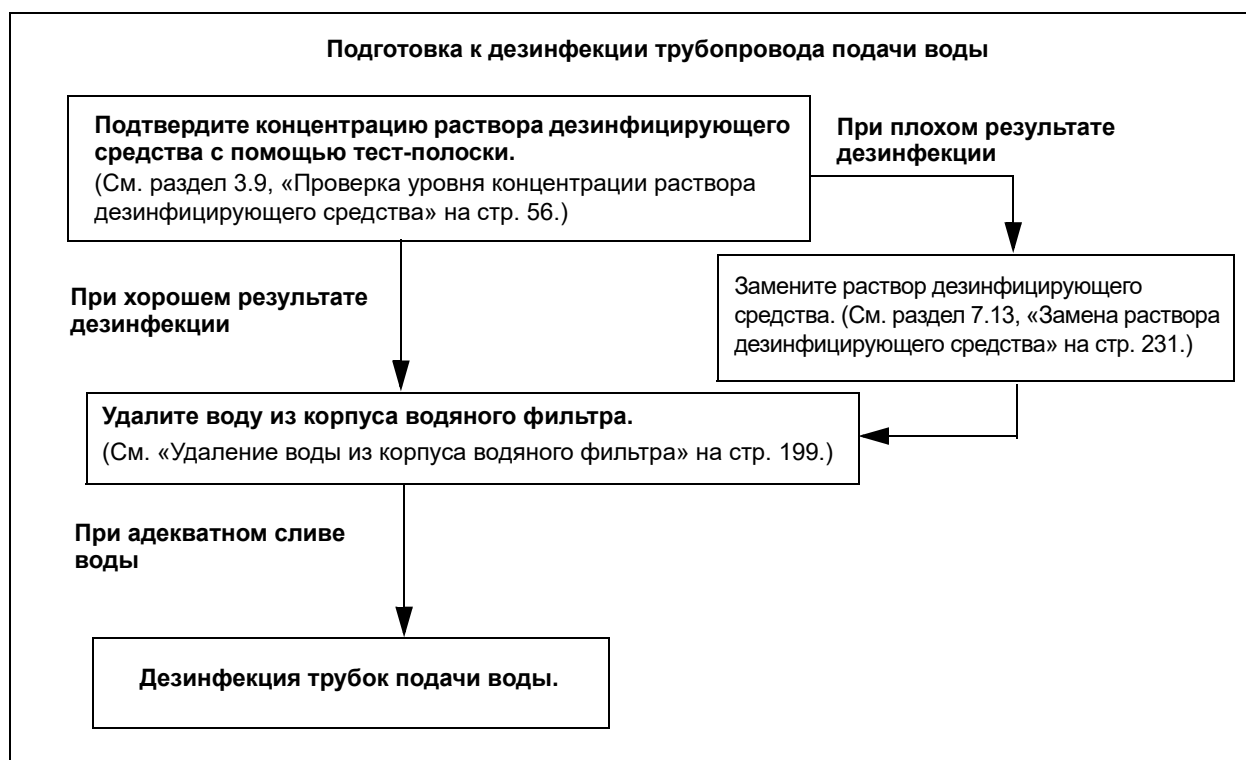


Рис. 7.22

ВНИМАНИЕ

- Перед дезинфекцией трубок подачи воды проверьте активность раствора дезинфицирующего средства с помощью тест-полоски и замените его, если его эффективность ниже рекомендуемой. Если не проводить подобную проверку, дезинфекция может оказаться недостаточной.
- Дезинфекцию трубок подачи воды требуется проводить каждый раз при замене водяного фильтра (т. е. не реже раза в месяц). Бактерии часто могут проникнуть в трубопровод в зависимости от условий работы, поэтому следует проводить, при необходимости, микробиологическое тестирование промывной воды, а также дезинфекцию трубок подачи воды.
- Отсоедините связывающие трубки от разъемов на оборудовании перед процедурой дезинфекции. В противном случае струя раствора дезинфицирующего средства может выливаться из связывающих трубок и подтекать из разъема корпуса газового фильтра.

ВНИМАНИЕ

- Перед использованием дезинфицирующего раствора внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией. Особенно важно знать порядок действий при попадании дезинфицирующего раствора на кожу.
- При обращении с раствором дезинфицирующего средства используйте индивидуальные средства защиты для предотвращения попадания дезинфицирующего средства на кожу или вдыхания. Для предотвращения нежелательного воздействия на организм не допускайте прямого контакта с дезинфицирующим раствором или чрезмерного вдыхания его паров. В случае попадания дезинфицирующего раствора в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит их повреждение.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения дополнительной информации по замене раствора дезинфицирующего средства см. раздел 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.
- После проведения дезинфекции трубок подачи воды количество и концентрация раствора дезинфицирующего средства может уменьшиться, из-за чего может оказаться невозможной последующая процедура обработки с использованием данного раствора. После дезинфекции трубок подачи воды следует заменить раствор дезинфицирующего средства. Рекомендуется проводить дезинфекцию трубок подачи воды непосредственно перед плановой заменой раствора дезинфицирующего средства.
- Во время дезинфекции трубок подачи воды одновременно дезинфицируется водяной фильтр и прочие компоненты трубопровода.

1. Проверьте концентрацию раствора дезинфицирующего средства, как описано в разделе 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» на стр. 56.
2. Удалите воду из корпуса водяного фильтра, как описано в «Удаление воды из корпуса водяного фильтра» в разделе 7.2, «Замена водяного фильтра (MAJ-824)» на стр. 198.
3. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
4. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
5. Подсоедините шланг для дезинфекции трубок подачи воды к разъему канала воздух/вода/инструмент (серому) в резервуаре для обработки и к разъему для дезинфекции трубок подачи воды.

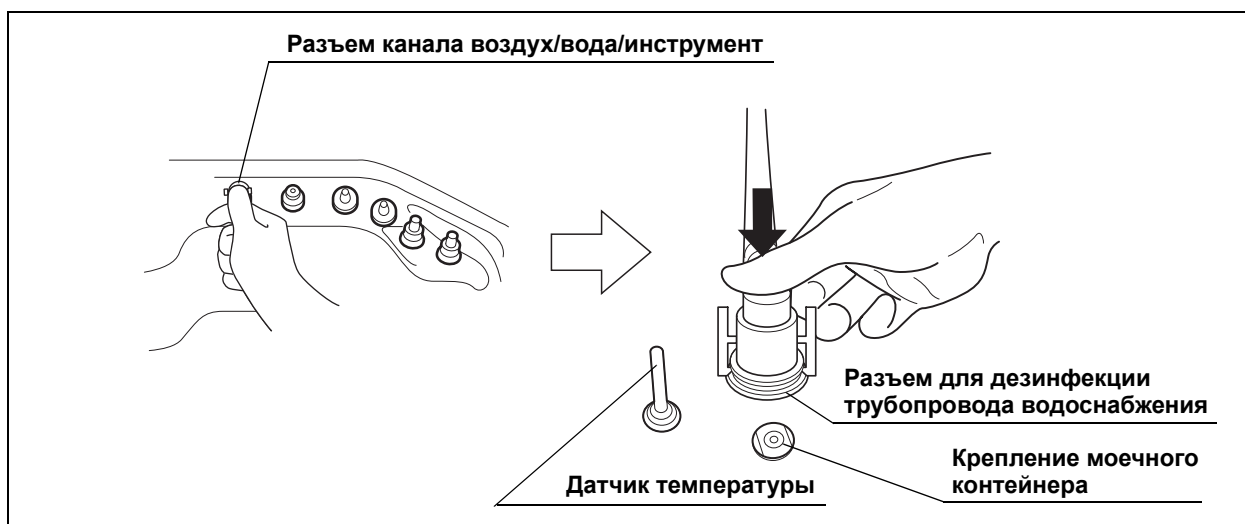


Рис. 7.23

6. Закройте крышку.
7. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «DIS LINES».

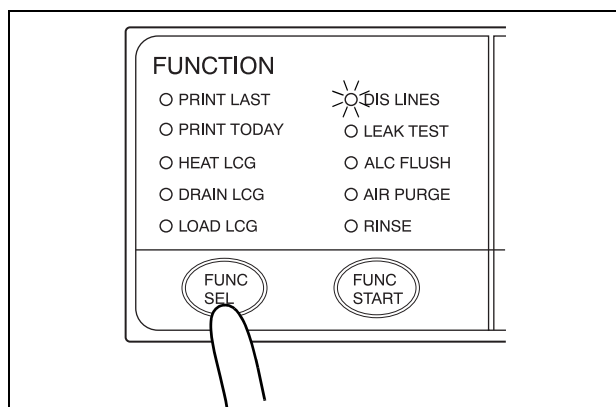


Рис. 7.24

8. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. На дисплее TIME/CODE главной панели управления отобразится оставшееся время, уменьшающееся поминутно.

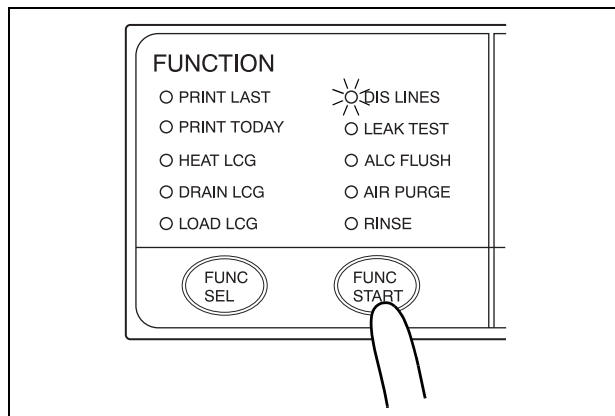


Рис. 7.25

9. Когда резервуар для обработки заполнится раствором дезинфицирующего средства, вы услышите три звуковых сигнала, а экран TIME/CODE на главной панели управления будет мигать.
10. Нажмите на точку с надписью «PUSH» на передней дверце и откройте ее.
11. Приготовьте контейнер объемом 2 л или более и поместите его перед оборудованием
12. Возьмите кончик трубки для фильтра и поместите его в контейнер.
13. Введите разъемный кончик трубки фильтра в разъем, расположенный над корпусом фильтра.

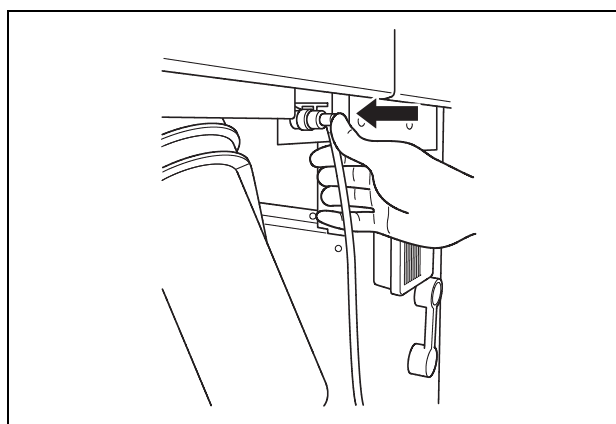


Рис. 7.26

ПРИМЕЧАНИЕ

Не подсоединяйте трубку для фильтра к разъему под корпусом водяного фильтра.

14. Еще раз нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

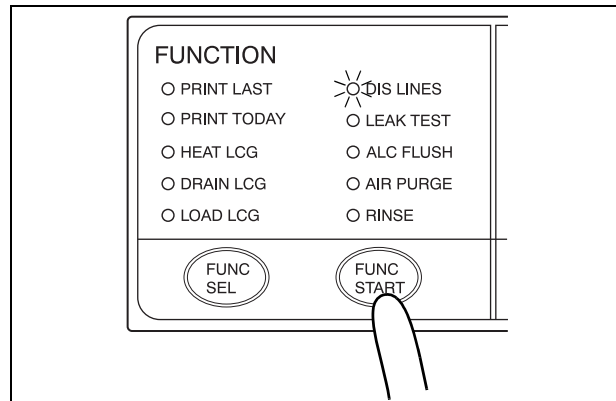


Рис. 7.27

15. Отсоедините трубку для фильтра, как только раствор дезинфицирующего средства начнет вытекать из нее непрерывной струей.

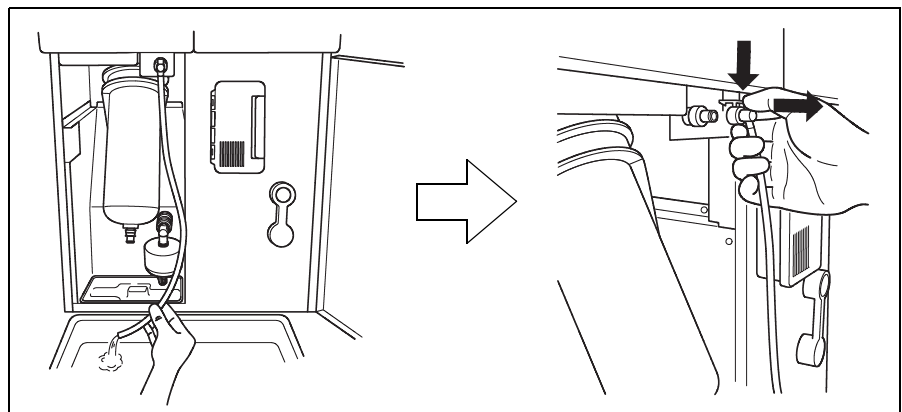


Рис. 7.28

ПРИМЕЧАНИЕ

Если температура раствора дезинфицирующего средства ниже предустановленной, он будет нагрет до предустановленной температуры. Во время нагревания экран TIME/CODE мигает, но обратный отсчет не производится. Обратный отсчет возобновится после окончания нагревания.

	Предустановленная температура
Концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)	20 °C (68 °F)
Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства	Применяется предустановленная температура в программе 1.

Табл. 7.8.

16. В это время из отверстия шланга для дезинфекции трубопровода источника подачи воды вытекает струя жидкости. Убедитесь, что жидкость попадает на крышку.

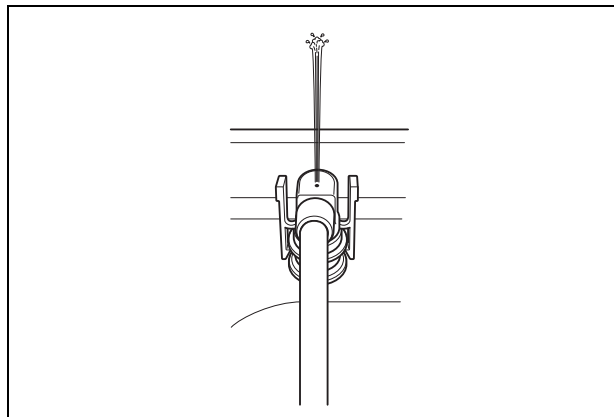


Рис. 7.29

17. Убедитесь, что в это время струя жидкости из отверстия подачи/циркуляции воды попадает в купол крышки.

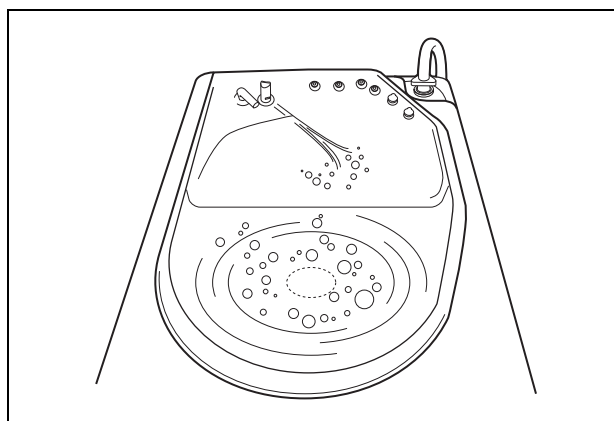


Рис. 7.30

ПРИМЕЧАНИЕ

Струя жидкости из отверстия подачи/циркуляции воды во время данной процедуры более слабая, чем во время других процедур, например, при обработке эндоскопа. Поэтому жидкость попадает меньше, чем на середину купола крышки, тогда как при других процедурах она захватывает весь купол. Это различие связано с использованием другого насоса, поэтому меньшая сила напора струи в данном случае является нормальной.

18. Когда оставшееся время на главной панели управления достигнет [00], раздастся звуковой сигнал, а на экране TIME/CODE отобразится значок [□], который будет вращаться, как показано ниже.

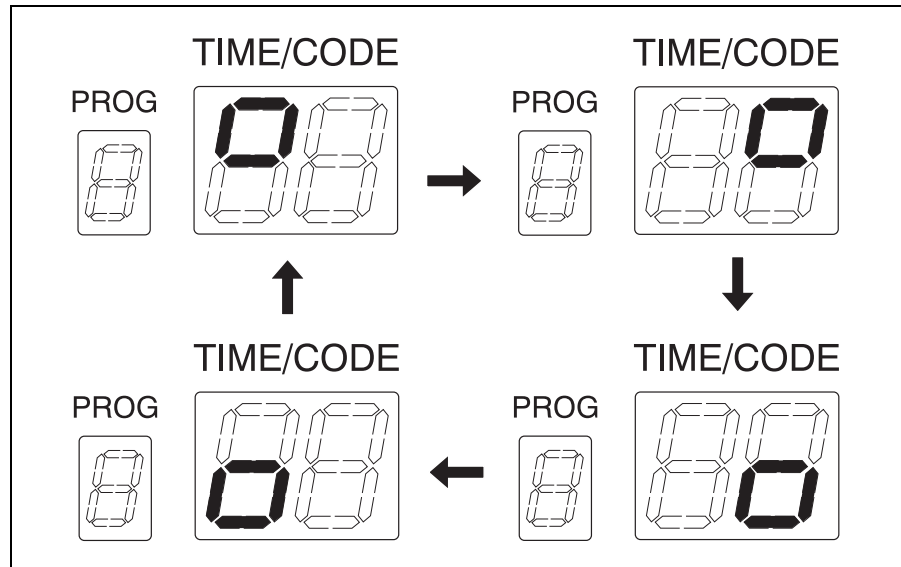


Рис. 7.31

19. Оставьте кончик трубки фильтра в контейнере, описанном выше, и введите кончик разъема трубки фильтра в разъем, расположенный над корпусом водяного фильтра, до щелчка. Ничего не подсоединяйте к разъему под корпусом водяного фильтра.

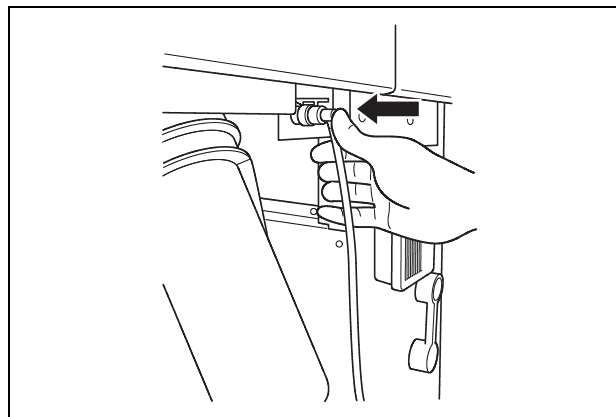


Рис. 7.32

20. Еще раз нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

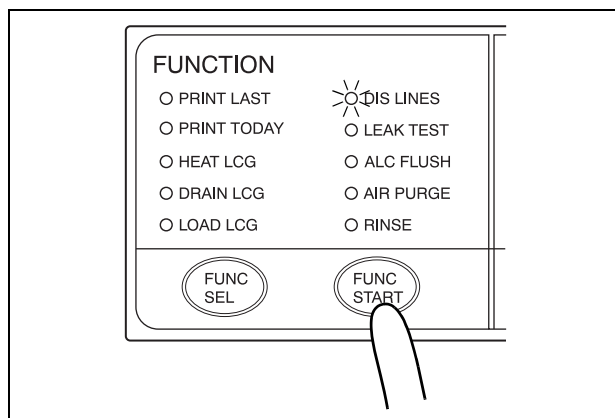


Рис. 7.33

21. Вода начнет вытекать непрерывной струей из трубки для фильтра. Через 15 секунд раздастся звуковой сигнал, обозначающий конец процедуры (на дисплее CODE/TIME главной панели управления появится значок [- -]).

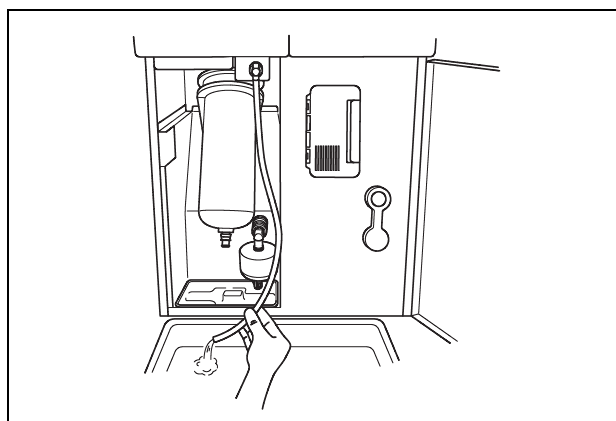


Рис. 7.34

22. Отсоедините трубку фильтра, нажав на ее защелку.
23. Закройте переднюю дверцу.
24. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.

ВНИМАНИЕ

При отсоединении шланга для дезинфекции трубок подачи воды прикройте конец шланга рукой в непромокаемой перчатке, чтобы вода, находящаяся внутри шланга, не расплескалась.

25. Отсоедините шланг для дезинфекции трубок подачи воды и закройте крышку.

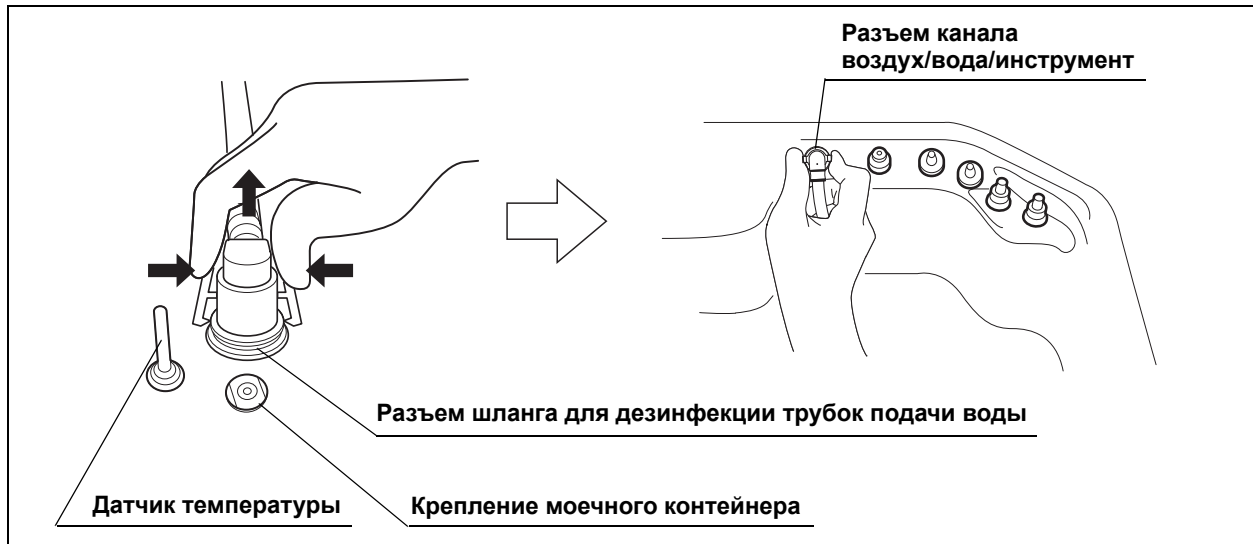


Рис. 7.35

26. Тщательно промойте проточной водой трубку для фильтра и шланг для дезинфекции трубок подачи воды, затем тщательно высушите их и поместите в чистое место для хранения.

7.4 Микробиологический мониторинг

Проводите отбор проб воды для промывки OER-AW для микробиологического тестирования в соответствии с требованиями вашего учреждения. Отбор проб из внутренних трубок оборудования необходимо проводить следующими методами.

Отметить	Необходимое оборудование
	Пробоотборная трубка (серая)
	Контейнер объемом 2 л или больше (с широким основанием, например, таз)
	Стерилизованная бутылка

Табл. 7.9.

1. Подсоедините разъем пробоотборной трубки к разъему того же цвета на тыльной стороне резервуара для обработки, надавив на него до щелчка (см. Рис. 7.36).

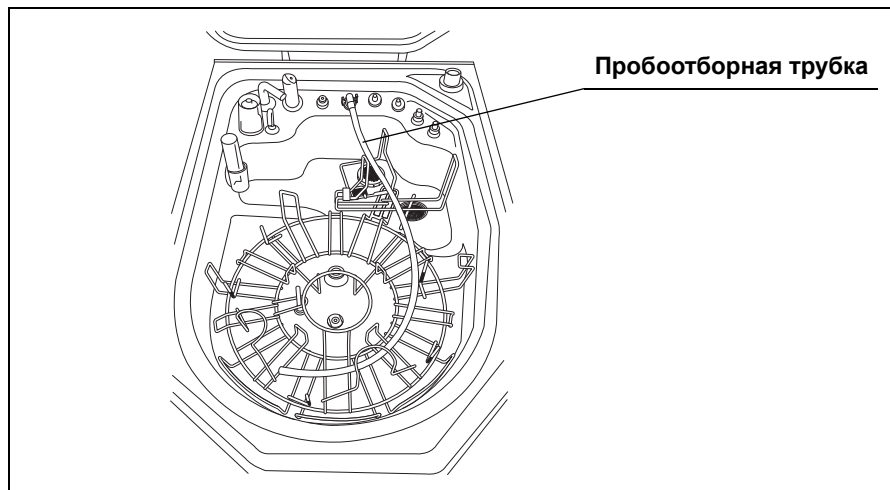


Рис. 7.36

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что после подсоединения на пробоотборной трубке отсутствуют загибы. Если на ней есть загибы, то промывка/дезинфекция пробоотборной трубки может быть недостаточной, а также могут возникнуть неполадки в работе оборудования.

2. Закройте крышку.
3. Нажмите кнопку PROG на главной панели управления, чтобы выбрать программу с [1] до [3] (см. Рис. 7.37).

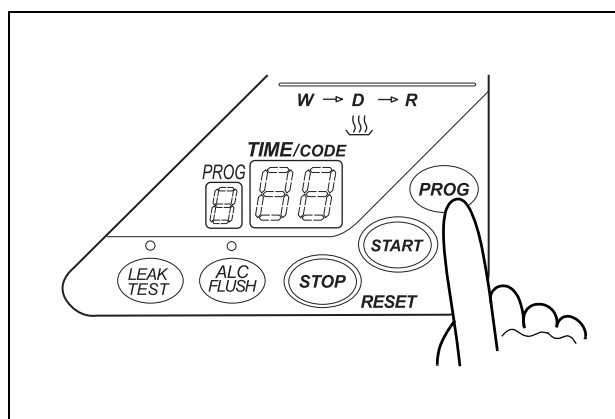


Рис. 7.37

ПРИМЕЧАНИЕ

Первой будет продезинфицирована пробоотборная трубка.

4. Нажмите кнопку START на главной панели управления. В течение около 10 секунд начнется подача воды, а дисплей TIME/CODE отобразит оставшееся до завершения обработки время.

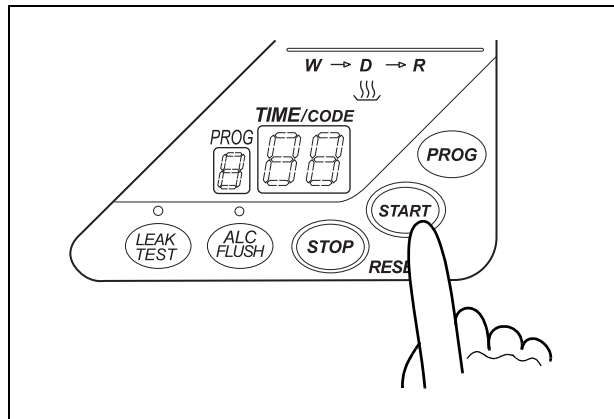


Рис. 7.38

5. После окончания обработки раздастся звуковой сигнал, а на дисплее TIME/CODE появится значок [- -], обозначающий окончание процедуры.

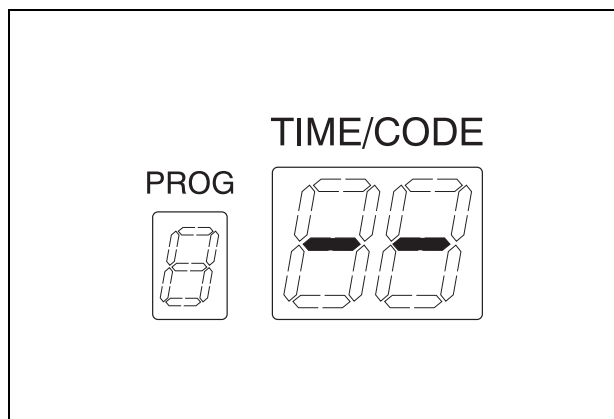


Рис. 7.39

6. Нажмите на педаль, чтобы открыть крышку.
7. Удалите корпус газового фильтра с купола крышки.

ОСТОРОЖНО

- Для предотвращения заражения всегда надевайте стерильные перчатки, когда прикасаетесь к промытой/дезинфицированной пробоотборной трубке. При надетых стерильных перчатках не прикасайтесь к крышке, резервуару для обработки, контейнеру и другим поверхностям. В противном случае отобранная проба воды может быть заражена.

ОСТОРОЖНО

- Убедитесь, что дистальный конец пробоотборной трубки не касается крышки, резервуара для обработки, контейнера и других поверхностей. В противном случае отобранная проба воды может быть заражена.
8. Закройте крышку, не касаясь пробоотборной трубкой держателя корпуса газового фильтра (см. Рис. 7.40).



Рис. 7.40

9. Поместите контейнер объемом 2 л или более под концом пробоотборной трубки.
10. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «RINSE» (см. Рис. 7.41).

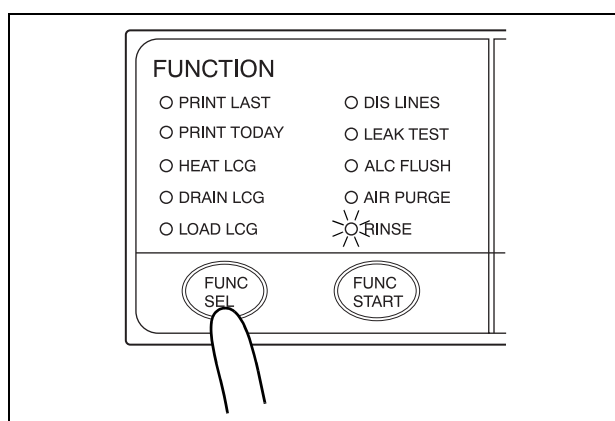


Рис. 7.41

ОСТОРОЖНО

Во время промывания держите конец пробоотборной трубки. В противном случае вода может брызгать из трубки и протечь мимо контейнера.

11. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления (см. Рис. 7.42).

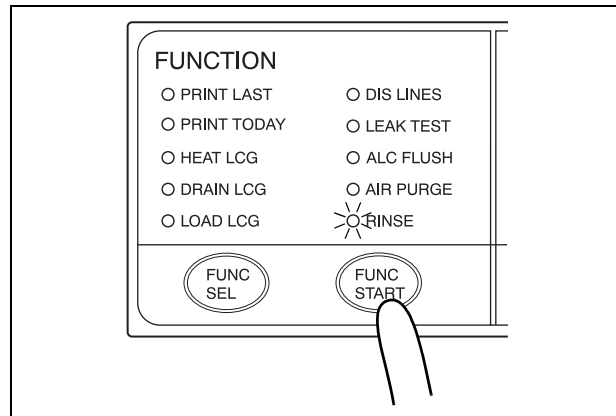


Рис. 7.42

12. Убедитесь, что вода вытекает из конца проботоотборной трубки и она заполнена водой (см. Рис. 7.43).

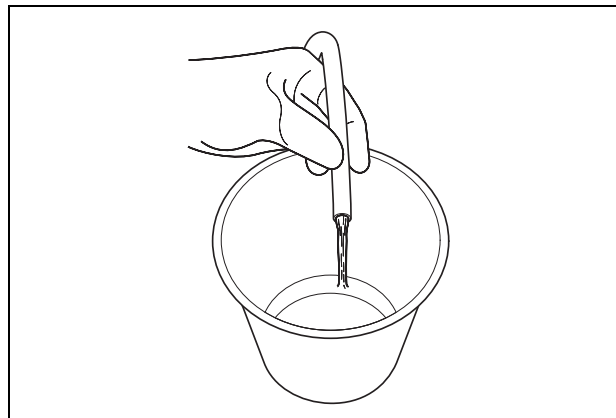


Рис. 7.43

13. Держите конец проботоотборной трубки в стерильном контейнере для отбора проб. Соберите количество воды, необходимое для микробиологического анализа.
14. После отбора пробы нажмите дважды кнопку STOP/RESET и убедитесь, что на дисплее TIME/CODE на главной панели управления отображается время обработки (если на дисплее TIME/CODE на главной панели управления отображается [E00], снова нажмите кнопку STOP/RESET).

ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что вы дважды нажали кнопку STOP/RESET. В противном случае вода может брызгать из проботоотборной трубки и протечь мимо контейнера во время автоматической обработки.

15. Нажмите на педаль, чтобы открыть крышку.
16. Поместите пробоотборную трубку на рамку для хранения (см. Рис. 7.36).
17. Закройте крышку.
18. Присоедините корпус газового фильтра к куполу крышки.
19. Проведите процедуру, описанную в разделе 6.7, «Продувка воздухом» на стр. 181, чтобы удалить воду из внутреннего трубопровода оборудования.
20. Для открытия крышки нажмите на педаль и извлеките пробоотборную трубку из резервуара для обработки, сотрите с нее всю воду куском чистой ткани и поместите на хранение в чистое место.

7.5 Замена воздушного фильтра (MAJ-823)

Чтобы предотвратить ухудшение качества подачи воздуха из-за загрязнения трубок подачи, следует заменять воздушный фильтр ежемесячно.

Отметить	Необходимое оборудование
	Воздушный фильтр (MAJ-823)
	Нестираемая ручка или другое пишущее устройство

Табл. 7.10.

1. Откройте переднюю дверцу оборудования.
2. Удалите старый воздушный фильтр, толкая рукава на обоих разъемах в сторону оборудования.

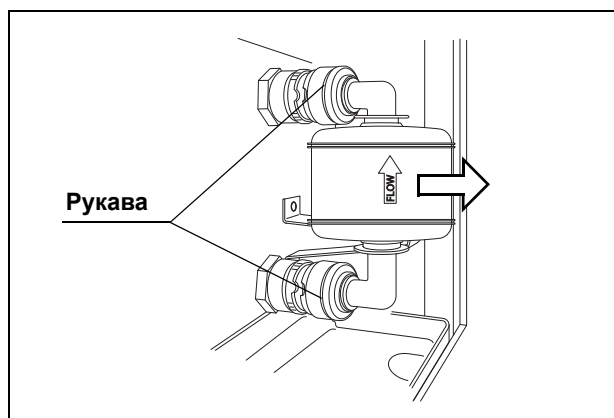


Рис. 7.44

ПРИМЕЧАНИЕ

При поставке оборудования с производства воздушный фильтр не установлен.

3. Подсоедините новый воздушный фильтр в оба разъема до щелчка таким образом, чтобы указатель FLOW указывал вверх (см. Рис. 7.45).

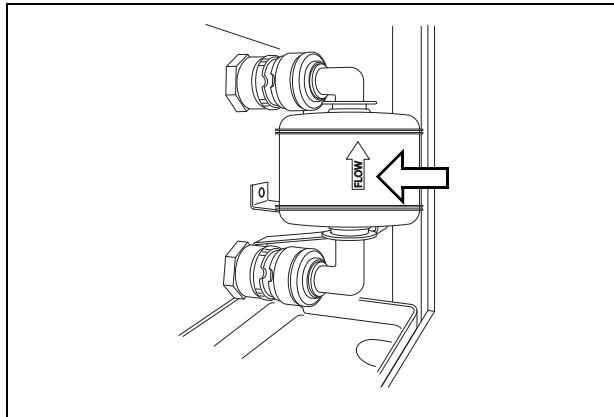


Рис. 7.45

4. Введите дату на наклейку-индикатор даты замены, поставляемую вместе с воздушным фильтром, с помощью ручки с неудаляемыми чернилами. Наклейте ее на хорошо видимое место на устройстве (Перед нанесением новой наклейки удалите старую).
5. Убедитесь, что выключатель питания устройства находится в положении «ON».
6. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.
7. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «AIR PURGE».
8. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.

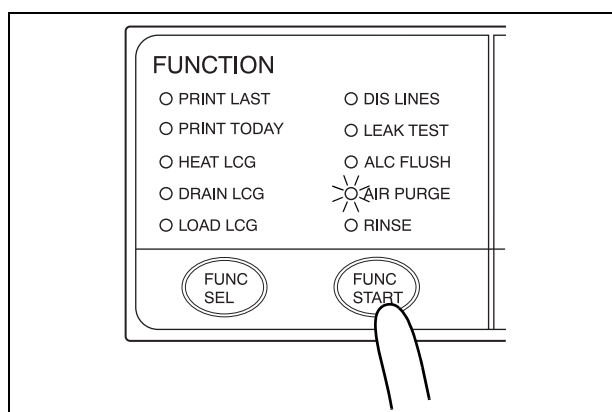


Рис. 7.46

ПРИМЕЧАНИЕ

После нажатия кнопки FUNC START подача воздуха начинается примерно через 40 секунд.

9. После начала подачи воздуха потрогайте разъемы воздушного фильтра, чтобы убедиться, что нет утечки воздуха. Также следует проверить, не издают ли разъемы свист, что может указывать на утечку воздуха.

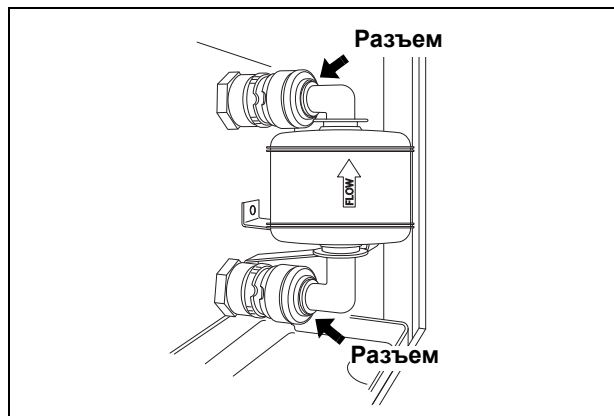


Рис. 7.47

10. Нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы остановить подачу воздуха. При обнаружении утечки воздуха переустановите воздушный фильтр согласно описанию в разделе 3.10 «Инструкции: руководство по установке» — «Установка воздушного фильтра (MAJ-823)».
11. Закройте переднюю дверцу.

7.6 Очистка поплавкового переключателя

Отметить	Необходимое оборудование
	Моющее средство
	Диаметр

Табл. 7.11.

ОСТОРОЖНО

Всегда переводите выключатель питания в положении «OFF» перед очисткой поплавкового переключателя. Перемещение поплавкового переключателя при включенном питании будет воспринято оборудованием как ошибка и приведет к обработке данной ошибки.

1. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «OFF».
2. Чтобы снять крышку поплавкового переключателя, поверните ее в указанном направлении.



Рис. 7.48

3. Промойте крышку поплавкового переключателя проточной водой. Удалите загрязнения с помощью мягкой щетки и раствора моющего средства.
4. Очистите ствол с помощью щетки, подавая чистую воду на поплавковый переключатель. Вручную сдвигайте поплавков вверх и вниз и тщательно очистите вокруг ствола. Промойте поплавковый переключатель потоком чистой воды.

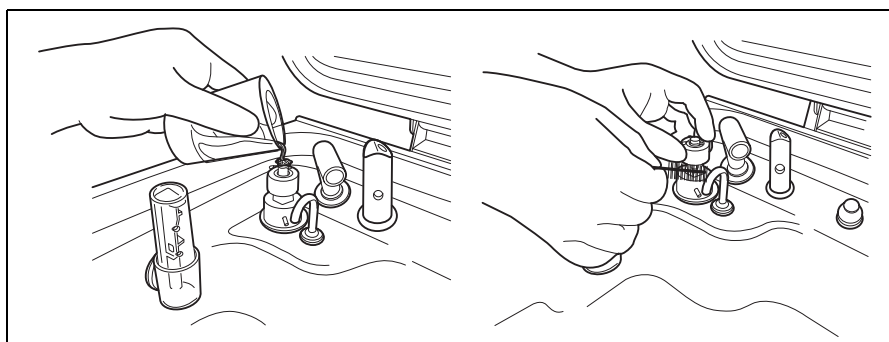


Рис. 7.49

5. Удалите влагу вокруг поплавкового переключателя с помощью чистой ткани.
6. Поместите крышку поплавкового переключателя в исходное положение — над переключателем.

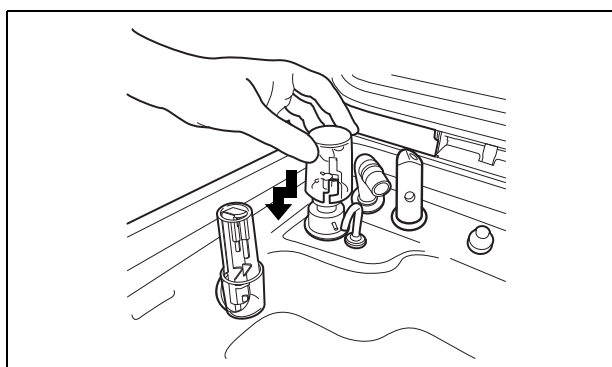


Рис. 7.50

7.7 Очистка отсека моющего средства/спирта

ОСТОРОЖНО

Не повредите руки при ударе об отсек моющего средства/спирта!

1. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
2. Отсоедините трубки от резервуаров моющего средства и спирта, и извлеките эти резервуары из отсека.
3. Извлеките внутренний лоток моющего средства/спирта из отсека моющего средства/спирта.
4. Промойте внутренний лоток моющего средства/спирта чистой проточной водой.
5. Затем тщательно просушите его чистой тканью.
6. Поместите внутренний лоток моющего средства/спирта назад в отсек моющего средства/спирта.
7. Поместите резервуары моющего средства и спирта в отсек моющего средства/спирта и подсоедините трубки в исходные положения.
8. Поверните разъемы, чтобы исправить ориентацию трубок, как указано ниже.

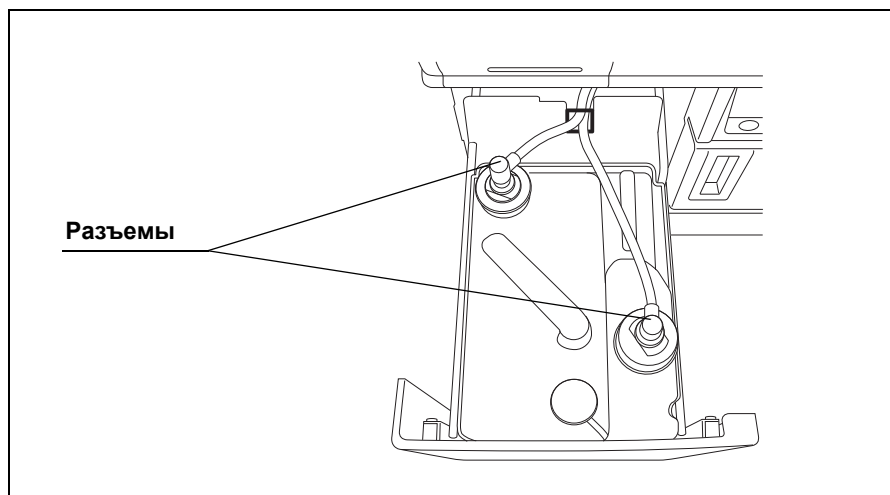


Рис. 7.51

9. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

7.8 Очистка резервуара для моющего средства (данная процедура не проводится при использовании одноразового резервуара)

ОСТОРОЖНО

Не наклоняйте резервуар спирта или моющего средства, если в них еще есть жидкость. В противном случае жидкость может пролиться.

1. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
2. Отсоедините трубки от резервуара моющего средства и извлеките его из отсека.
3. Опустошите резервуар.
4. С помощью ткани, смоченной в растворе нейтрального моющего средства, очистите внешнюю поверхность резервуара. Промойте внутреннюю и внешнюю поверхности резервуара проточной водой, а затем протрите внешнюю поверхность чистой тканью. Для предотвращения размножения бактерий также рекомендуется протереть внешнюю поверхность резервуара тканью, смоченной в 70 % этиловом спирте.
5. Опустошите резервуар моющего средства, тщательно просушите его и поместите в отсек моющего средства/спирта. Подсоедините трубку и наденьте крышку.
6. Поверните разъемы, чтобы исправить ориентацию трубок, как указано ниже.

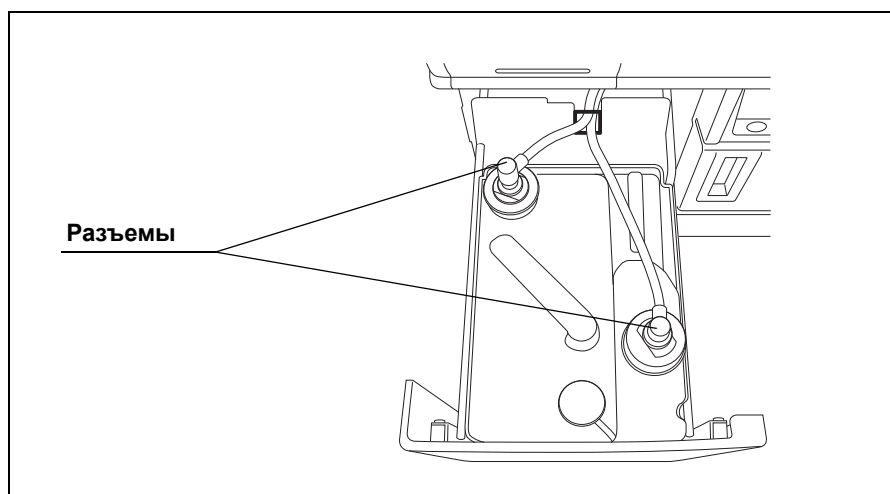


Рис. 7.52

7. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

7.9 Очистка дополнительных принадлежностей и их держателя

Поскольку приведенные ниже дополнительные принадлежности могут притягивать грязь и пыль, их следует периодически очищать и хранить в чистом месте. Держатель дополнительных принадлежностей, используемый для их хранения, также должен содержаться в чистоте.

- Соединительные трубки
- Трубки для фильтра
- Шланги
- Корпус газового фильтра без самого фильтра
- Адаптеры и т. п.
- Держатель дополнительных принадлежностей
- Держатели карты

Отметить	Необходимое оборудование
	70 %-й этиловый спирт
	Чистая салфетка

Табл. 7.12.

1. Снимите держатель дополнительные принадлежности с обратной стороны передней дверцы, ослабив оба крепящих винта.



Рис. 7.53

2. Очистите приведенный выше дополнительные принадлежности и внешнюю поверхность их держателя тканью, смоченной раствором нейтрального моющего средства, промойте их проточной водой и просушите с помощью чистой ткани. Для предотвращения распространения микроорганизмов также рекомендуется протирать дополнительные принадлежности и их держатель тканью, смоченной в 70 % этиловом спирте.
3. Тщательно просушите дополнительные принадлежности и поместите их на хранение в чистое место неподалеку от оборудования.
4. Поместите держатель дополнительные принадлежности с обратной стороны передней дверцы с помощью двух крепящих винтов.
5. Храните часто используемые трубки на держателе дополнительные принадлежности. Следует иметь в виду, что держатель дополнительные принадлежности не подходит для любых типов трубок.

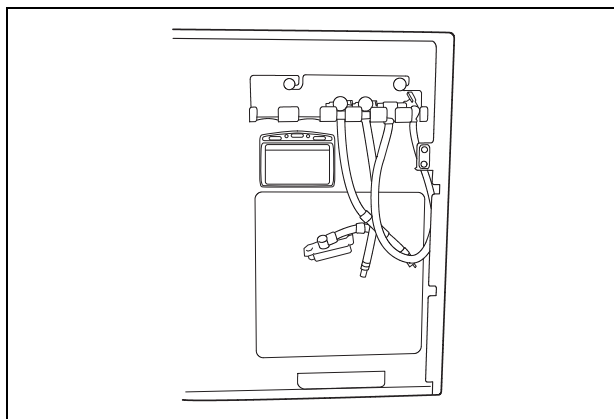


Рис. 7.54

ОСТОРОЖНО

Нельзя вешать трубки на держатель дополнительные принадлежности в беспорядке, поскольку это может привести к невозможности закрыть или открыть переднюю дверцу, а также к повреждению дополнительные принадлежности.

7.10 Очистка резервуара для спирта

ОСТОРОЖНО

Не наклоняйте резервуар спирта или моющего средства, если в них еще есть жидкость. В противном случае жидкость может пролиться.

1. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
2. Отсоедините трубку от резервуара спирта и извлеките его из отсека моющего средства/спирта.
3. Опустошите резервуар.
4. Очистите внешнюю поверхность резервуара тканью, смоченной раствором нейтрального моющего средства, промойте его изнутри и снаружи проточной водой и просушите его с помощью чистой ткани. Для предотвращения размножения бактерий также рекомендуется протереть внешнюю поверхность резервуара тканью, смоченной в 70 % этиловом спирте.
5. Опустошите резервуар моющего средства, тщательно просушите его и поместите в отсек моющего средства/спирта. Подсоедините трубку и наденьте крышку.
6. Поверните разъемы, чтобы исправить ориентацию трубок, как указано ниже.

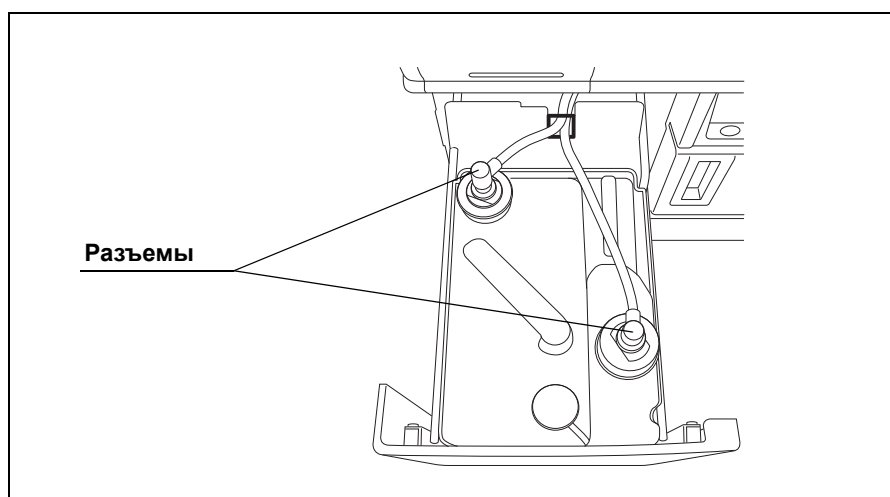


Рис. 7.55

7. Закройте отсек для моющего средства/спирта.

7.11 Проверка кассетных резак (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл)

Проверьте кассетные резак при замене раствора дезинфицирующего средства. О том, как проводить замену раствора дезинфицирующего средства см. раздел 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства».

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании готового дезинфицирующего раствора, загружаемого через верх, отсек остается закрытым.

7.12 Очистка отсека флаконов с дезинфицирующим средством (данная процедура проводится только при использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл)

Отсек флаконов с дезинфицирующим средством может быть открыт только при пустом резервуаре раствора дезинфицирующего средства. Таким образом, лоток можно очистить при замене раствора дезинфицирующего средства. О том, как проводить замену раствора дезинфицирующего средства см. раздел. 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства»

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании готового дезинфицирующего раствора, загружаемого через верх, отсек остается закрытым.

7.13 Замена раствора дезинфицирующего средства

Когда раствор дезинфицирующего средства, находящийся в устройстве перестает быть эффективным, слейте его полностью и добавьте новый раствор. Обращаться со стоками следует в соответствии с документацией, поставляемой с раствором дезинфицирующего средства.

ВНИМАНИЕ

- Перед использованием дезинфицирующего раствора внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией. Убедитесь в том, что вы знаете, что делать, если раствор дезинфицирующего средства попадет на кожу человека.

ВНИМАНИЕ

- При обращении с раствором дезинфицирующего средства используйте надлежащие индивидуальные средства защиты для предотвращения контакта с кожей и чрезмерного вдыхания его паров. Раствор дезинфицирующего средства и его пары могут негативно повлиять на тело человека. При попадании раствора дезинфицирующего средства в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.

ОСТОРОЖНО

Обращаться со стоками следует в соответствии с инструкциями, поставляемыми с раствором дезинфицирующего средства. Рекомендуется обращаться со стоками в соответствии с местными стандартами законодательства по обращению со сточной водой, сливать их или собирать для временного хранения и последующей обработки предприятием по переработке отходов.

Удаление раствора дезинфицирующего средства

Слитый раствор дезинфицирующего средства		
Объем сливаемого раствора	Приблизительно 17,5 л (4,6 галлона)	
рН сливаемого раствора	Концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)	Приблизительно 3,5 (кислый)
	Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства	Обратитесь к документации, поставляемой с раствором дезинфицирующего средства.

Табл. 7.13.

ВНИМАНИЕ

Перед сливом раствора дезинфицирующего средства отсоедините соединительную трубку от разъема на устройстве. В противном случае раствор дезинфицирующего средства может брызнуть из трубки и протечь из резервуара для обработки.

○ Слив с помощью шланга для сбора дезинфицирующего средства

Отметить	Необходимое оборудование
	Шланг для сбора дезинфицирующего средства
	Трубка для удаления дезинфицирующего средства
	Контейнеры (большие), объемом 18 л (5 галлонов) или более, например, резервуары из ПВХ (x2)
	Контейнер (малый) объемом 200 мл или больше (с широким основанием, например, миска)
	Чистая салфетка

Табл. 7.14.

ВНИМАНИЕ

- Не перекрывайте порт удаления дезинфицирующего средства пальцем, если резиновый колпачок не надет. В противном случае может произойти утечка раствора дезинфицирующего средства.
- Чтобы уберечь от повреждения устройства или предметы, расположенные поблизости, вследствие контакта с раствором дезинфицирующего средства, не снимайте резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего средства, если не подсоединена трубка для удаления дезинфицирующего средства.
- При протекании раствора дезинфицирующего средства из порта удаления дезинфицирующего средства из-за снятого резинового колпачка, немедленно наденьте колпачок и выполните процедуру, описанную в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281. Если протечка не останавливается — свяжитесь с компанией Olympus.

ВНИМАНИЕ

- При обращении с раствором дезинфицирующего средства используйте надлежащие индивидуальные средства защиты для предотвращения контакта с кожей и чрезмерного вдыхания его паров. Раствор дезинфицирующего средства и его пары могут негативно повлиять на тело человека. При попадании раствора дезинфицирующего средства в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- После завершения сбора раствора дезинфицирующего средства убедитесь, что шланг для сбора раствора отсоединен. Если устройство начнет работу с подключенным шлангом для сбора дезинфицирующего средства, из него могут протекать моющая жидкость и раствор дезинфицирующего средства.
- Убедитесь, что дренажный разъем отсоединен, кроме случаев сбора раствора дезинфицирующего средства или проверки его эффективности. В противном случае, раствор дезинфицирующего средства может протечь и повредить устройство и расположенное поблизости оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если выбран пункт «DRAIN LCG» и нажата кнопка FUNC START при отсоединенном шланге для сбора дезинфицирующего средства, будут раздаваться короткие повторяющиеся звуковые сигналы, в резервуар для обработки начнет поступать раствор дезинфицирующего средства, а на экране отобразится код ошибки [E72]. В данном случае следует выполнить процедуру, описанную в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281.

1. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ON».
2. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.

3. Вытягивая рукав на разъеме шланга для сбора дезинфицирующего средства, подсоедините его к отверстию для раствора дезинфицирующего средства внутри резервуара для обработки. После подсоединения аккуратно потяните за шланг, чтобы убедиться в правильном подключении.

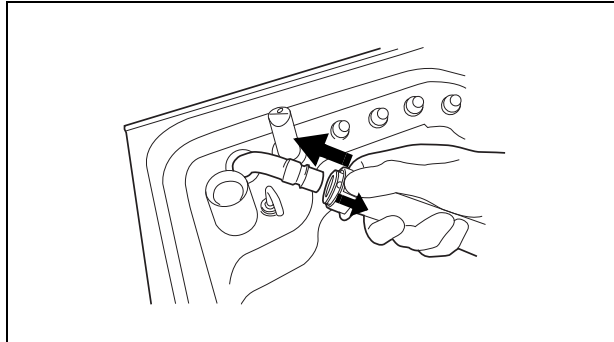


Рис. 7.56

4. Опустите другой конец шланга для сбора дезинфицирующего средства (конец без разъема) в большой контейнер.

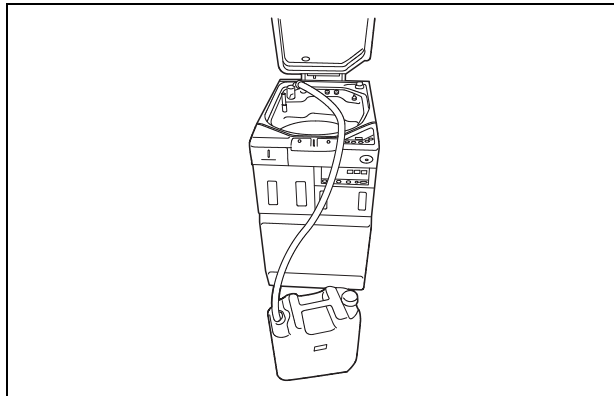


Рис. 7.57

5. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «DRAIN LCG», придерживая шланг для сбора дезинфицирующего средства так, чтобы он не двигался.

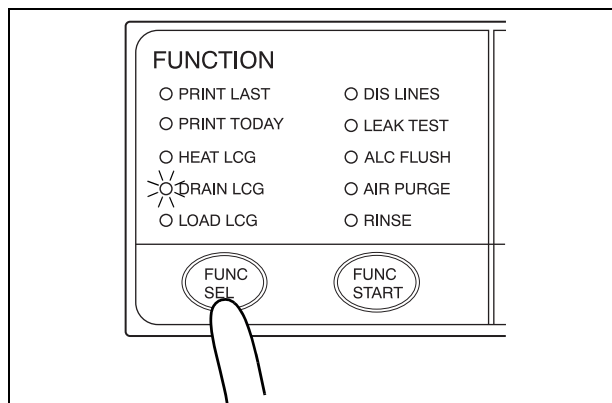


Рис. 7.58

6. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. В процессе слива раствора дезинфицирующего средства будут раздаваться повторные короткие звуковые сигналы, а на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится вращающийся значок [□], как показано ниже.
7. При почти полном заполнении контейнера (большого) нажмите кнопку STOP/RESET главной панели управления для прерывания сбора раствора дезинфицирующего средства.
8. Приготовьте новый контейнер (большой) и опустите в него конец шланга для сбора дезинфицирующего средства.
9. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «DRAIN LCG», а затем кнопку FUNC START для повторного запуска слива, придерживая шланг для сбора дезинфицирующего средства так, чтобы он не двигался.
10. При прекращении слива раздастся долгий звуковой сигнал, обозначающий конец процедуры (на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится значок [-]).

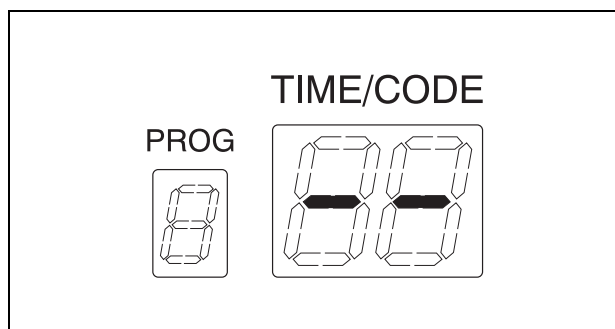


Рис. 7.59

11. Натяните рукав на разъем шланга для сбора дезинфицирующего средства для отсоединения шланга от отверстия для раствора дезинфицирующего средства. Убедитесь, что раствор, находившийся в шланге для сбора дезинфицирующего средства, перелит в контейнер (большой).

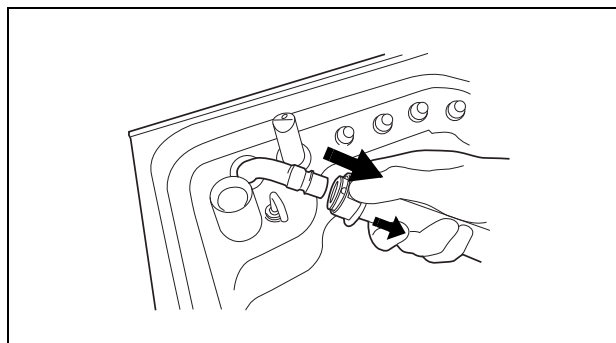


Рис. 7.60

12. Тщательно промойте проточной водой шланг для сбора дезинфицирующего средства изнутри и снаружи, затем тщательно высушите его и поместите в чистое место для хранения.
13. Откройте переднюю дверцу и удалите резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего средства.



Рис. 7.61

14. Чтобы слить остаточное малое количество раствора дезинфицирующего средства из резервуара для раствора дезинфицирующего средства, поместите конец без разъема трубки для удаления дезинфицирующего средства в контейнер (малый) и подсоедините данную трубку к порту удаления дезинфицирующего средства (см. Рис. 7.62).

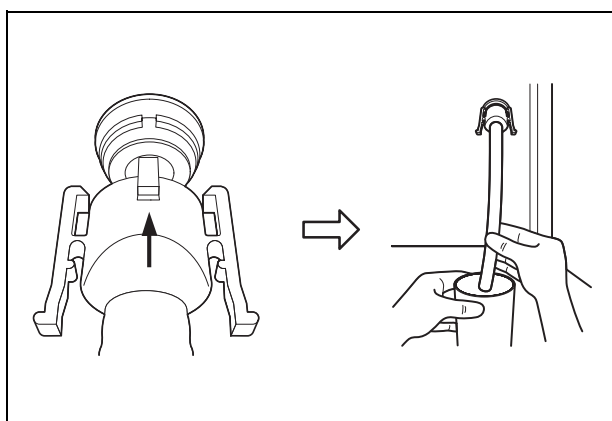


Рис. 7.62

15. Медленно отсоедините трубку, удерживая рукоятки защелок (см. Рис. 7.63).

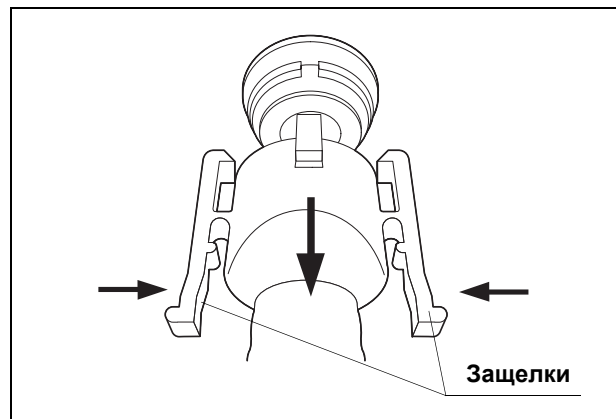


Рис. 7.63

16. Промойте трубку для удаления дезинфицирующего средства проточной водой, полностью высушите и храните в чистом месте.
17. Протрите порт удаления дезинфицирующего средства чистой тканью и наденьте на него резиновый колпачок.
18. Закройте переднюю дверцу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Передняя дверца не закроется, если резиновый колпачок не надет.

○ Слив с помощью шланга для слива

Отметить	Необходимое оборудование
	Трубка для удаления дезинфицирующего средства
	Стеклянный контейнер (малый) объемом около 200 мл, например, лабораторный стакан.
	Чистая салфетка

Табл. 7.15.

ВНИМАНИЕ

- Перед обработкой не забудьте закрыть крышку. Если крышку не закрыть, раствор дезинфицирующего средства может расплескаться из резервуара для обработки.
- Перед сливом раствора дезинфицирующего средства через шланг для слива извлеките эндоскопы и клапаны из резервуара для обработки. В противном случае раствор дезинфицирующего средства не дренируется полностью, а эндоскопы и клапаны будет невозможно эффективно промыть.
- Не перекрывайте порт удаления дезинфицирующего средства пальцем, если резиновый колпачок не надет. В противном случае может произойти утечка раствора дезинфицирующего средства.
- Чтобы уберечь от повреждения устройства или предметы, расположенные поблизости, вследствие контакта с раствором дезинфицирующего средства, не снимайте резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего средства, если не подсоединена трубка для удаления дезинфицирующего средства.
- При протекании раствора дезинфицирующего средства из порта удаления дезинфицирующего средства из-за снятого резинового колпачка, немедленно наденьте колпачок и выполните процедуру, описанную в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281. Если протечка не останавливается — свяжитесь с компанией Olympus.

1. Медленно откройте водопроводный кран.
2. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ON».
3. Закройте крышку, надавив на нее до щелчка.

4. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «DRAIN LCG».

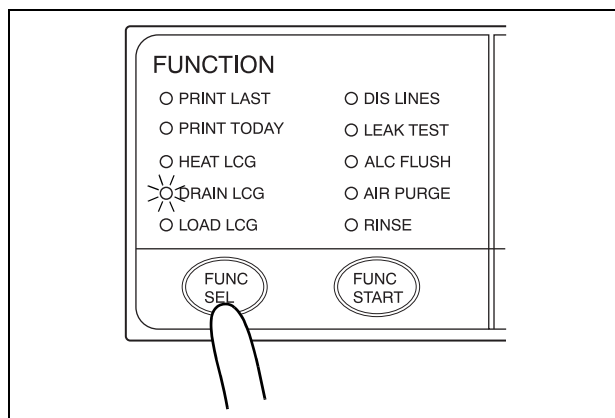


Рис. 7.64

5. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Раздастся звуковой сигнал, раствор дезинфицирующего средства начнет сливаться, а резервуар для обработки начнет промываться. На дисплее TIME/CODE главной панели управления появится вращающийся значок [☐], который указывает на протекание процесса.

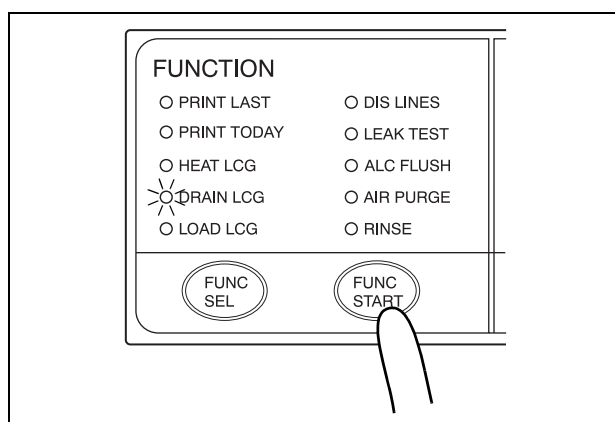


Рис. 7.65

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при открытой крышке выбран пункт «DRAIN LCG» и нажата кнопка FUNC START, раздадутся несколько коротких звуковых сигнала, дезинфицирующее средство будет перелито в резервуар очистки, а на дисплее отобразится код ошибки [E72]. Если отобразится код ошибки [E72], выполните процедуру, описанную в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281.

6. При прекращении слива раздастся долгий звуковой сигнал, обозначающий конец процедуры (на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится значок [- -]).

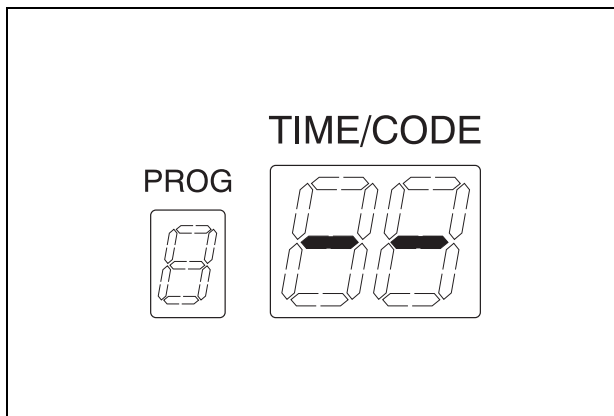


Рис. 7.66

7. Откройте переднюю дверцу и удалите резиновый колпачок с порта удаления дезинфицирующего средства.

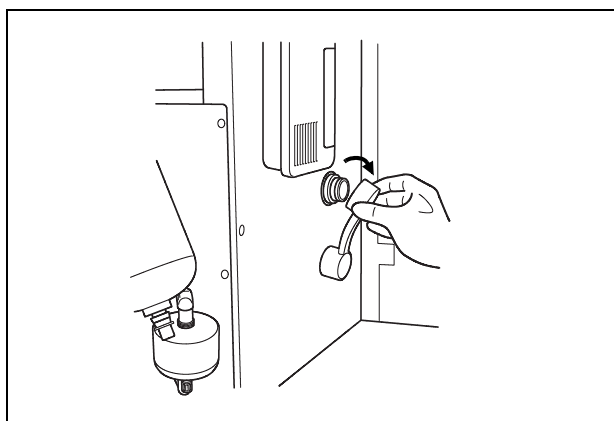


Рис. 7.67

8. Чтобы слить остаточное малое количество раствора дезинфицирующего средства из резервуара для раствора дезинфицирующего средства, поместите конец без разъема трубки для удаления дезинфицирующего средства в контейнер (малый) и подсоедините данную трубку к порту удаления дезинфицирующего средства (см. Рис. 7.68).

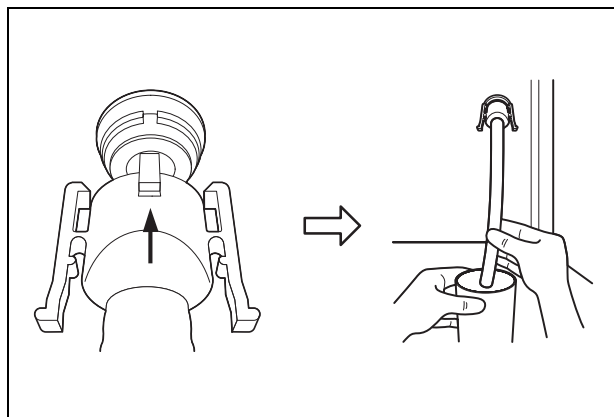


Рис. 7.68

9. Медленно отсоедините трубку, удерживая рукоятки защелок (см. Рис. 7.69).

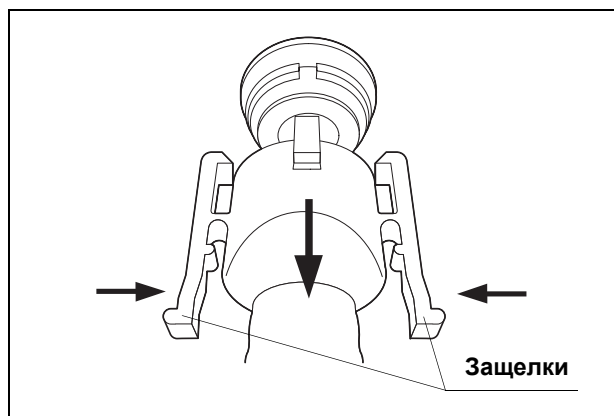


Рис. 7.69

10. Промойте трубку для удаления дезинфицирующего средства проточной водой, полностью высушите и храните в чистом месте.
11. Протрите порт удаления дезинфицирующего средства чистой тканью и наденьте на него резиновый колпачок.
12. Закройте переднюю дверцу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Передняя дверца не закроется, если резиновый колпачок не надет.

Установка раствора дезинфицирующего средства

ВНИМАНИЕ

- Перед использованием дезинфицирующего раствора внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией. Особенно важно знать порядок действий при попадании дезинфицирующего раствора на кожу.
- При обращении с раствором дезинфицирующего средства используйте индивидуальные средства защиты для предотвращения попадания дезинфицирующего средства на кожу или вдыхания. Для предотвращения нежелательного воздействия на организм не допускайте прямого контакта с дезинфицирующим раствором или чрезмерного вдыхания его паров. В случае попадания дезинфицирующего раствора в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}
 - Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.

ВНИМАНИЕ

- Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

- При использовании нерекомендованного раствора дезинфицирующего средства эффективная обработка не может быть гарантирована. Кроме этого возможно развитие неполадок оборудования.

○ При использовании флаконов в кассетной упаковке на 875 мл

Отметить	Необходимое оборудование
	Раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл), указанный компанией Olympus • Раствор дезинфицирующего средства Asесide 6 %*1 • Раствор дезинфицирующего средства высокого уровня Asесide-C*1

- *1 Раствор дезинфицирующего средства Asесide 6 % и раствор дезинфицирующего средства высокого уровня Asесide-C доступны не во всех регионах.

Табл. 7.16.

ВНИМАНИЕ

- Не помещайте руки в отсек для флаконов с дезинфицирующим средством или рядом с резакром для флаконов в кассетной упаковке. Это может привести к осветлению кожи из-за контакта с раствором дезинфицирующего средства, повреждению при контакте с выступающими краями или нарушению работы данного оборудования.
- Всегда используйте раствор дезинфицирующего средства, указанный компанией Olympus, во флаконах в кассетной упаковке на 875 мл. При использовании нереконмендованного раствора дезинфицирующего средства эффективная обработка не может быть гарантирована.
- Если раствор дезинфицирующего средства во флаконах в кассетной упаковке не полностью был слит после изготовления, не используйте устройство и свяжитесь с компанией Olympus. Неправильная подготовка раствора дезинфицирующего средства не позволит провести качественную обработку эндоскопов.
- Флаконы раствора дезинфицирующего средства Asocide 6 % в кассетной упаковке на 750 мл имеют другую конструкцию, их нельзя использовать с данным оборудованием. Попытка их использования может привести к повреждению оборудования или флакона.
- Не прикасайтесь к внутренней поверхности крышек флаконов в кассетной упаковке. Не толкайте и не давите на флакон. В противном случае, раствор дезинфицирующего средства может протечь из флакона.

ОСТОРОЖНО

Не пытайтесь извлечь отсек флакона с дезинфицирующим средством, если он закрыт.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы приобрести флаконы дезинфицирующего средства Asocide 6 % по 875 мл, свяжитесь с компанией Olympus.

1. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
2. Убедитесь, что питание включено.
3. Закройте крышку.
4. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LOAD LCG».

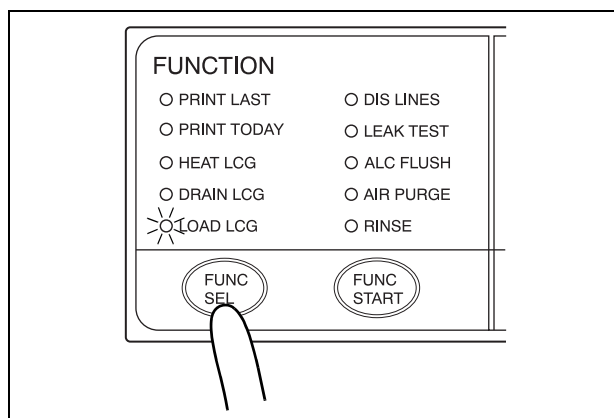


Рис. 7.70

5. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления. Это приведет к разблокировке отсека флакона дезинфицирующего средства.

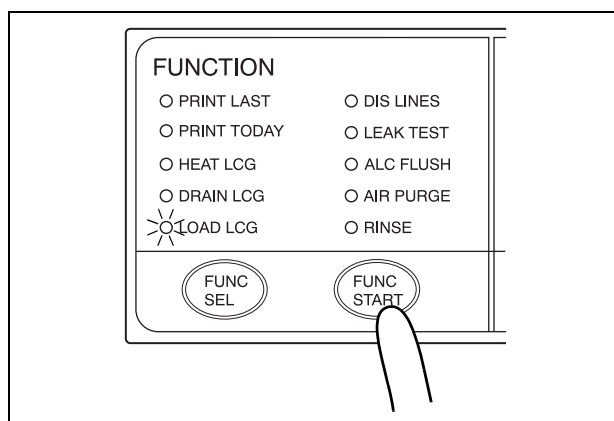


Рис. 7.71

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузка флаконов в кассетной упаковке невозможна, пока не опустеет резервуар раствора дезинфицирующего средства.

6. Извлеките отсек флакона дезинфицирующего средства.



Рис. 7.72

7. Чтобы извлечь пустые флаконы в кассетной упаковке из отсека раствора дезинфицирующего средства, поместите отверстия флакона вверх, так, чтобы раствор не выливался.



Рис. 7.73

8. Если раствор дезинфицирующего средства пролился, сотрите его чистой тканью. Если отсек флакона дезинфицирующего средства загрязнен, очистите его чистой тканью, смоченной нейтральным раствором моющего средства, а затем протрите насухо чистой тканью.

ВНИМАНИЕ

- Не кладите руку за отсек для флаконов с дезинфицирующим средством. Это может привести к осветлению кожи из-за контакта с раствором дезинфицирующего средства, повреждению при контакте с выступающими краями или нарушению работы данного оборудования.

ВНИМАНИЕ

- При неполадках, связанных с кассетными резаками, не используйте оборудование и свяжитесь с компанией Olympus. При подобных неполадках раствор дезинфицирующего средства не может быть подготовлен правильно. Это препятствует эффективной обработке эндоскопов и может вызвать сбой в работе оборудования.

9. Проверьте оба кассетных резака (лезвия, предназначенные для вскрытия крышек на флаконах в кассетной упаковке), расположенных на задней стенке отсека флакона дезинфицирующего средства. Сравните лезвия между собой и убедитесь, что они оба не согнуты, не сломаны и не деформированы. Изменение цвета — это нормальное явление.

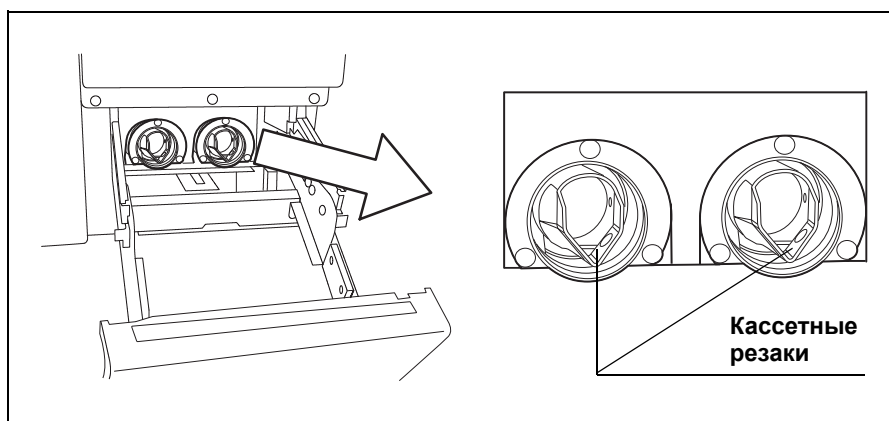


Рис. 7.74

10. Возьмите новые флаконы дезинфицирующего средства в кассетной упаковке и поместите их в отсек флаконов дезинфицирующего средства так, чтобы флакон с фиолетовой крышкой располагался справа.



Рис. 7.75

11. Поднимите отсек флакона дезинфицирующего средства так, чтобы он стоял ровно и вставьте его до упора. Должен прозвучать звуковой сигнал, отсек заблокируется, а флаконы дезинфицирующего средства в кассетной упаковке автоматически откроются.

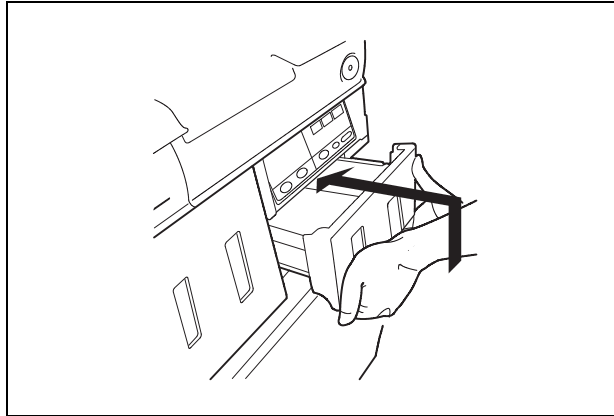


Рис. 7.76

12. Обязательно загляните в контрольные окна отсека флаконов дезинфицирующего средства, чтобы убедиться, что уровень раствора дезинфицирующего средства в обоих флаконах понизился.

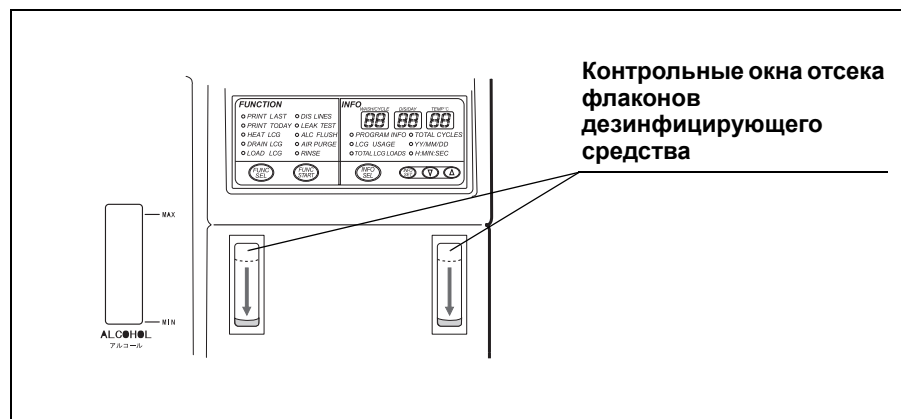


Рис. 7.77

13. Прозвучат короткие звуковые сигналы, а на дисплее TIME/CODE главной панели управления будут по очереди отображаться (a) и (b) в Рис. 7.78, что указывает на подготовку раствора дезинфицирующего средства.

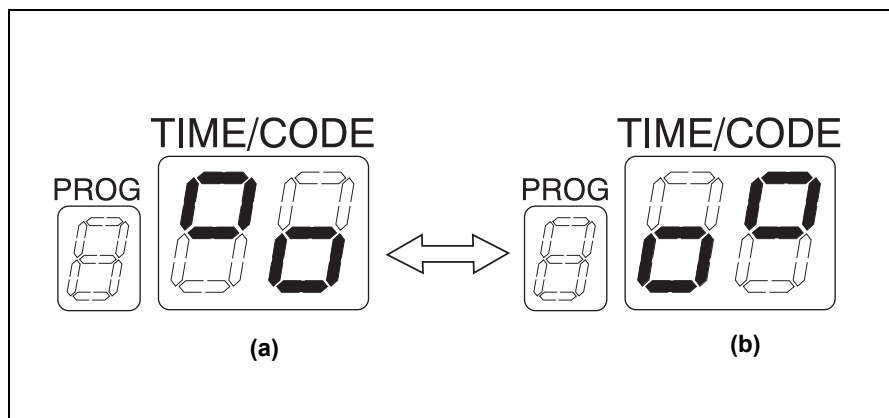


Рис. 7.78

ПРИМЕЧАНИЕ

- В процесс приготовления раствора дезинфицирующего средства входит однократное ополаскивание емкости для обработки; время, требуемое для приготовления раствора дезинфицирующего средства, составляет около 5 минут. Во время приготовления раствора дезинфицирующего средства подается прерывистый звуковой сигнал и на главной панели управления отображаются символы, показанные на Рис. 7.78. Во время процесса кнопка STOP/RESET отключена.
- На начальном этапе процесса из наконечника раствора дезинфицирующего средства вытечет небольшое количество воды. А на среднем этапе процесса произойдет впрыскивание раствора дезинфицирующего средства из наконечника для дезинфицирующего раствора. Такие операции не являются неисправностью.
- Время, требуемое для приготовления раствора дезинфицирующего средства, может различаться в зависимости от условий подачи воды.

14. Примерно через 5 минуты прозвучит звуковой сигнал, указывающий на окончание подготовки (на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится значок [- -]). Это указывает на конец процесса.

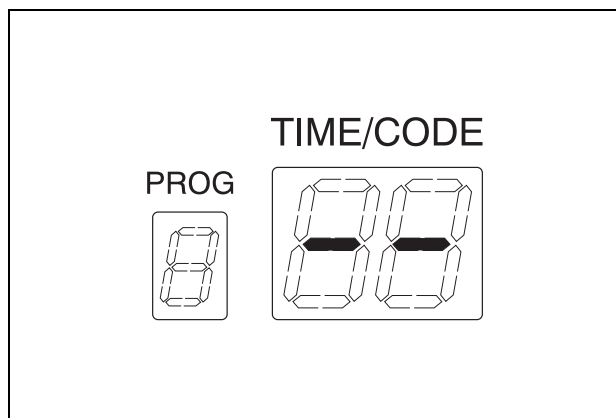


Рис. 7.79

○ Использование готового дезинфицирующего раствора

Отметить	Необходимое оборудование
	Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства

Словосочетание «готовый к использованию раствор дезинфицирующего средства» означает не флаконы в кассетной упаковке по 875 мл, а доступный в продаже раствор дезинфицирующего средства, приготавливаемый загрузкой сверху. Список растворов дезинфицирующего средства, рекомендованных для использования с OER-AW, представлен в разделе 2.6, «Расходуемые принадлежности (дополнительно приобретаемые)» на стр. 30.

ВНИМАНИЕ

- При использовании других типов растворов дезинфекция эндоскопов может не быть эффективной или промывка дезинфицированного эндоскопа не будет достаточной.
- Перед добавлением раствора дезинфицирующего средства тщательно смешайте основную смесь и буферное вещество в соответствии с инструкциями, поставляемыми с раствором дезинфицирующего средства. Невозможно гарантировать проведение эффективной дезинфекции если основная смесь и буферное вещество добавляются по-отдельности, что приводит к неадекватному смешиванию.

ВНИМАНИЕ

- Добавляя раствор дезинфицирующего средства аккуратно залейте его в дренажный порт, отслеживая уровень жидкости по индикатору раствора. При превышении линии максимума, раствор дезинфицирующего средства может пролиться или быть удален из устройства.
- Добавляйте раствор дезинфицирующего средства медленно. В противном случае, раствор дезинфицирующего средства может пролиться или быть удален из устройства.
- Добавляя раствор дезинфицирующего средства сверяйтесь с индикаторами на главной панели, отображающими процесс загрузки и слушайте звуковые сигналы. В противном случае, раствор дезинфицирующего средства может пролиться или произойдет его слив из устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для заполнения требуется приблизительно 17,5 л (4,6 галлона).
- Если в процессе добавления раствора отключится и потом включится снова питание устройства, на главной панели управления отобразится код ошибки [E41]. В данном случае количество раствора дезинфицирующего средства в резервуаре является недостаточным. Нажмите кнопку STOP/RESET для очистки кода ошибки [E41] и перезапустите «Использование готового дезинфицирующего раствора» на стр. 251.

1. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ON».
2. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LOAD LCG».
3. Нажмите кнопку FUNC START на вспомогательной панели управления.
4. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.

5. При появлении нескольких звуковых сигналов и отображении времени, переключающемся между Рис. 7.80 (a) и (b), устройство готово к добавлению раствора дезинфицирующего средства.

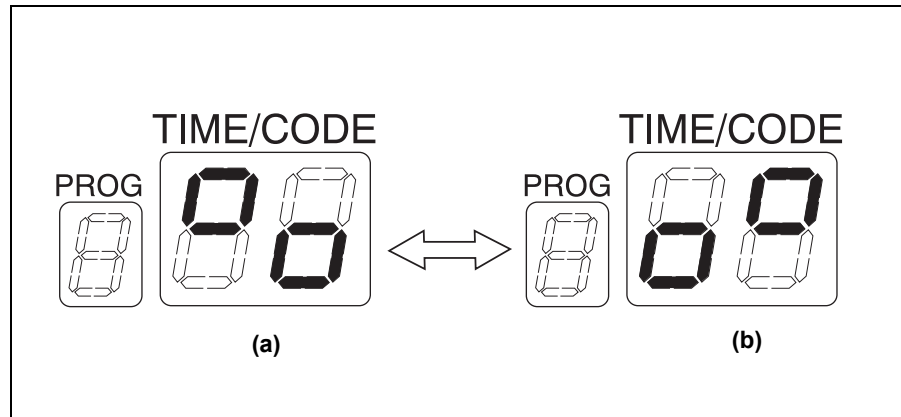


Рис. 7.80

6. Медленно залейте раствор дезинфицирующего средства в дренажный порт резервуара обработки (см. Рис. 7.81).

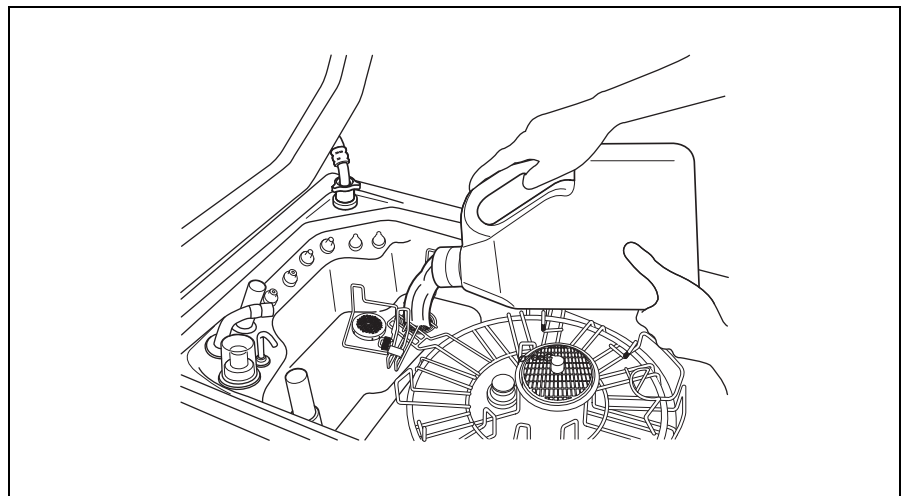


Рис. 7.81

7. Увеличение частоты звуковых сигналов указывает на почти полное заполнение резервуара раствором дезинфицирующего средства. Перестаньте заливать раствор и проверьте оборудование, а затем медленно добавьте немного раствора (см. Рис. 7.82).

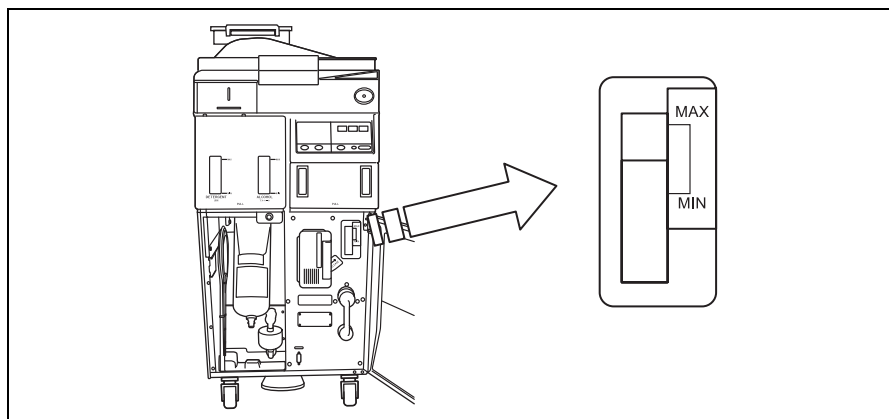


Рис. 7.82

ПРИМЕЧАНИЕ

Линии MAX и MIN на индикаторе указывают, что раствора в резервуаре слишком много или слишком мало. Однако уровень жидкости в индикаторе может зависеть от наклона оборудования. Таким образом, код ошибки может не отобразиться, даже в случае, когда уровень жидкости в индикаторе пересекает линии пределов или наоборот — отобразиться, когда уровень не пересекает эти линии. Данный случай не является неполадкой, оборудование может быть использовано. При возникновении проблем с работой оборудования обратитесь к разделу 4.9 «Коррекция наклона оборудования» в руководстве по установке и скорректируйте наклон оборудования, чтобы его уровень стал более горизонтальным. В результате этого индикатор будет более точно указывать уровень жидкости.

ВНИМАНИЕ

Если раздастся звуковой сигнал и на экране TIME/CODE отобразится [- -], перестаньте добавлять раствор дезинфицирующего средства. В противном случае, раствор дезинфицирующего средства может пролиться или произойдет его слив из устройства.

8. При адекватном добавленном количестве вы услышите звуковой сигнал длительностью три секунды, что означает окончание процесса. В этот момент на дисплее TIME/CODE главной панели управления появится значок [- -], что указывает на окончание процесса (см. Рис. 7.83).

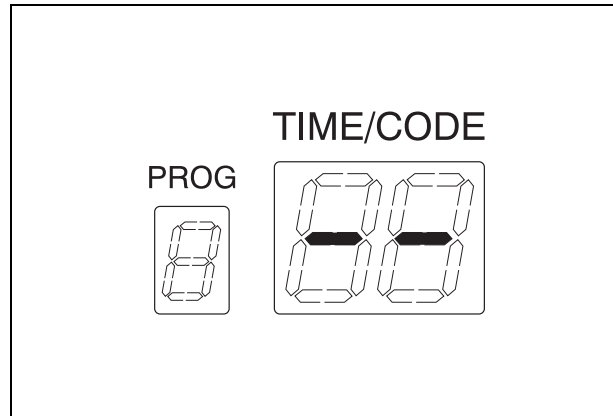


Рис. 7.83

9. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
10. Промойте оборудование, как описано в разделе 6.8, «Промывка» на стр. 182. Все остатки жидкости будут удалены из резервуара для обработки.

7.14 Очистка сетчатого фильтра в разъеме шланга водоснабжения

При остановке устройства с кодом ошибки [E01], вначале нужно заменить водяной фильтр. Кроме этого, при остановке устройства с кодом ошибки [E01], следует очистить сетчатый фильтр, как описано ниже.

1. Закройте водяной кран. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LEAK TEST», затем нажмите FUNC START, чтобы стравить давление воды на входе.
2. После сброса давления (приблизительно 10 секунд) нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы остановить тест на протечку.
3. Поверните кольцо на разъеме приборного конца шланга водоснабжения в указанном направлении, чтобы отсоединить шланг от оборудования. Если из шланга прольется немного воды, сотрите ее чистой тканью.

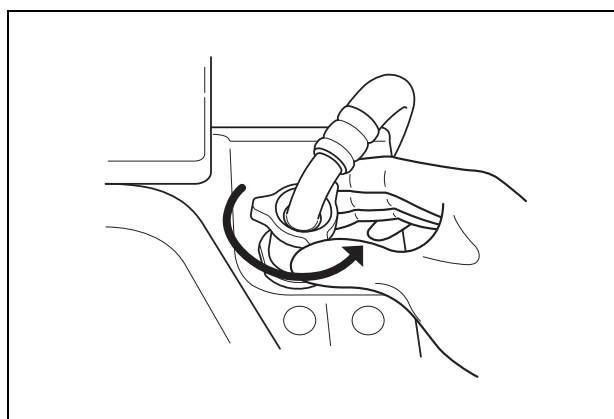


Рис. 7.84

4. С помощью чистого пинцета извлеките сетчатый фильтр из разъема шланга водоснабжения.

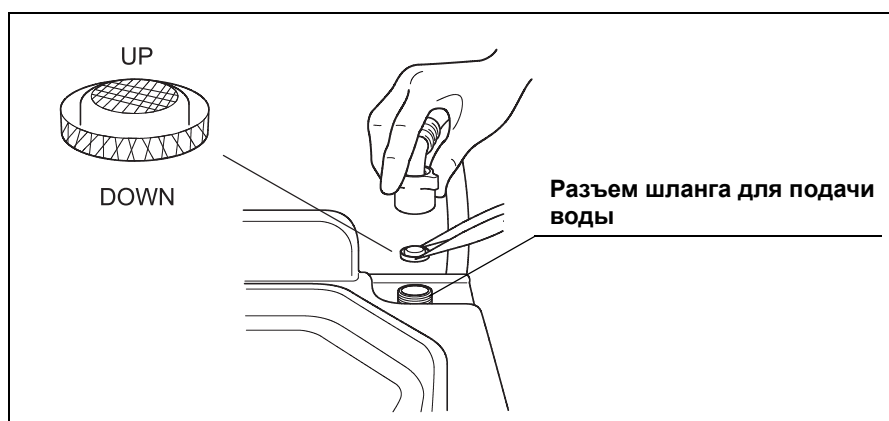


Рис. 7.85

ОСТОРОЖНО

Не сжимайте сетчатый фильтр пинцетом слишком сильно. Это может привести к деформации фильтра или травме.

5. Очистите сетчатый фильтр под проточной водой с помощью щетки, ватного тампона и т. д.

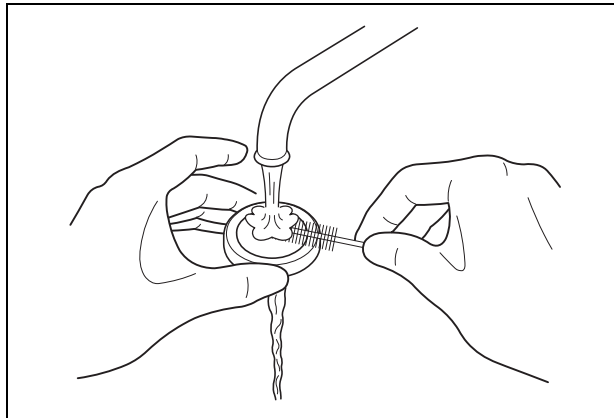


Рис. 7.86

6. Поместите сетчатый фильтр в исходное положение в разъем шланга водоснабжения. Обратите внимание на ориентацию верха и низа фильтра.

ОСТОРОЖНО

Не забудьте установить сетчатый фильтр в разъем шланга водоснабжения. В противном случае грязь и посторонние материалы, содержащиеся в воде могут попасть в оборудование и вызвать неполадки.

7. Поместите кольцо на разъем приборного конца шланга водоснабжения в исходное положение на устройстве.

7.15 Замена предохранителя

Замените предохранитель, как описано в «Если лампа в переключателе питания не включилась» на стр. 73.

7.16 Дезинфекция трубок подачи моющего средства/спирта

ВНИМАНИЕ

- Перед использованием раствора дезинфицирующего средства или моющего средства/спирта, внимательно изучите меры предосторожности так, чтобы добиться полного понимания данной информации, и используйте их в соответствии с инструкцией. Особенного внимания требуют меры, которые необходимо принимать при контакте раствора дезинфицирующего средства с кожей.
- При обращении с раствором дезинфицирующего средства, а также моющего средства/спирта, используйте надлежащие индивидуальные средства защиты для предотвращения контакта с кожей и чрезмерного вдыхания паров. Раствор дезинфицирующего средства и его пары могут негативно повлиять на тело человека. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.

ОСТОРОЖНО

Чтобы избежать проливания при работе, старайтесь не опрокидывать резервуары с моющим средством или спиртом.

Удаление и использование раствора дезинфицирующего средства вне устройства

Соберите раствор дезинфицирующего средства, как описано в разделе 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» на стр. 56. Всегда проверяйте концентрацию раствора дезинфицирующего средства и используйте его для дезинфекции трубок подачи моющего средства/спирта только при его эффективной концентрации.

○ Дезинфекция трубки подачи моющего средства

Отметить	Необходимое оборудование
	Шприц и трубка
	Два чашеобразных контейнера, объемом около 200 мл, например, лабораторные стаканы.
	Раствор дезинфицирующего средства объемом около 30 мл.
	Стерилизованная вода объемом более 50 мл.

Табл. 7.17.

1. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
2. Снимите крышку резервуара моющего средства, к которой подсоединена трубка (не отсоединяйте данную трубку) (см. Рис. 7.87).

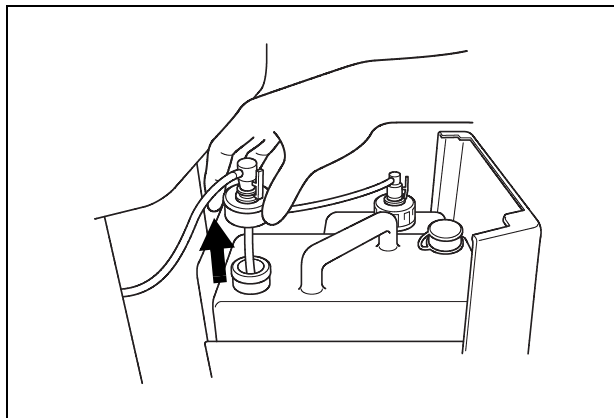


Рис. 7.87

3. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
4. Соедините шприц с трубкой.

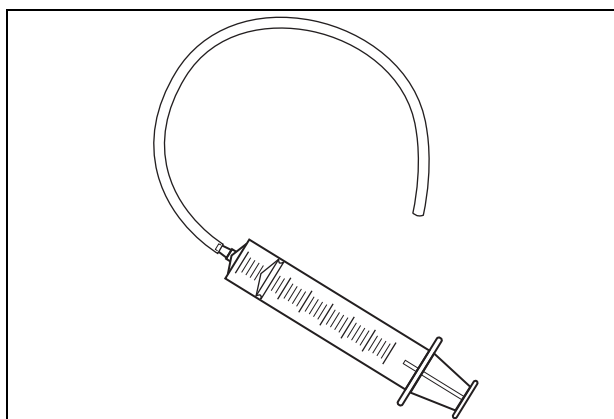


Рис. 7.88

5. Подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства внутри резервуара для обработки.

6. Чтобы удалить моющее средство из трубки, подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства внутри резервуара для обработки и отсосите моющее средство с помощью спирта (см. Рис. 7.89).

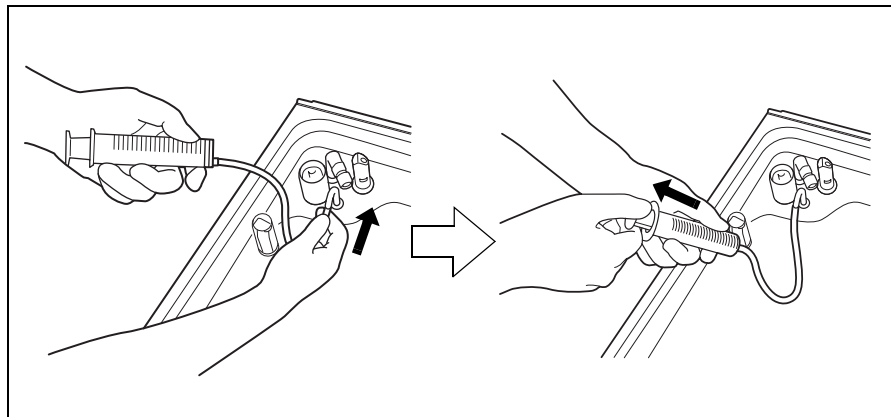


Рис. 7.89

7. Возьмите лабораторный стакан или подобный контейнер и налейте в него около 30 мл раствора дезинфицирующего средства.
8. Поместите снятую крышку в контейнер с раствором дезинфицирующего средства (см. Рис. 7.90).

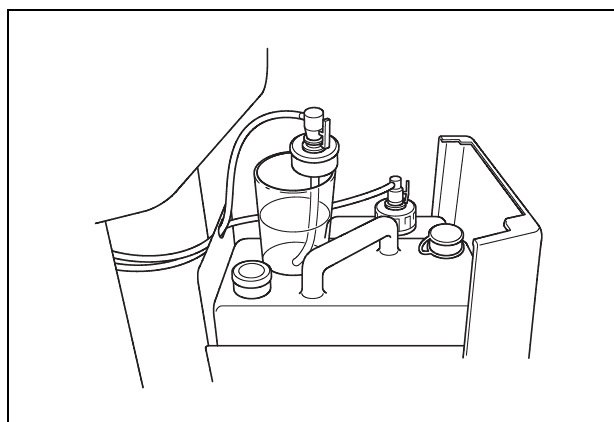


Рис. 7.90

9. Чтобы заполнить трубку подачи моющего средства раствором дезинфицирующего средства, подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства и повторите отсасывание с помощью шприца до тех пор, пока дезинфицирующее средство не начнет поступать из трубки. Не допускайте поступление воздуха в трубку подачи моющего средства во время этой процедуры (см. Рис. 7.89).
10. Ожидайте время, необходимое для дезинфекции. Обратитесь к документации, поставляемой с раствором дезинфицирующего средства для изучения характеристик процесса дезинфекции.

11. После окончания дезинфекции извлеките крышку из контейнера с раствором дезинфицирующего средства.
12. Чтобы удалить раствор дезинфицирующего средства из трубки подачи моющего средства, подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства и повторите отсасывание с помощью шприца до тех пор, пока дезинфицирующее средство не перестанет поступать из трубки (см. Рис. 7.89).
13. Возьмите лабораторный стакан или подобный контейнер и налейте в него не менее 50 мл стерилизованной воды.
14. Поместите крышку в контейнер со стерилизованной водой (см. Рис. 7.90).
15. Чтобы промыть трубку, подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства и отсосите шприцом не меньше 50 мл стерилизованной воды (см. Рис. 7.89).
16. Наденьте крышку на контейнер моющего средства и закройте отсек моющего средства/спирта (см. Рис. 7.91).

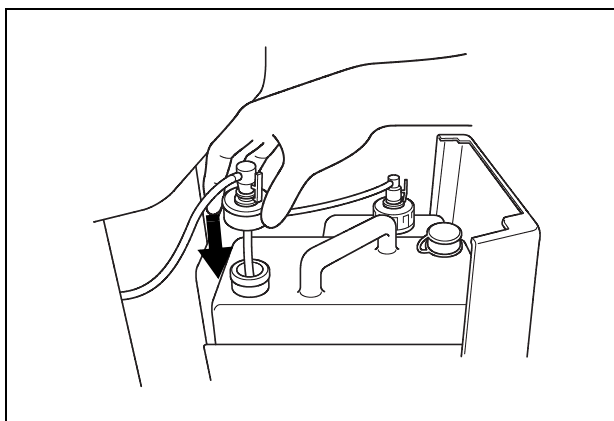


Рис. 7.91

17. Чтобы удалить воду из трубки, подсоедините трубку со шприцом к отверстию моющего средства и отсосите шприцом не меньше 50 мл раствора моющего средства (см. Рис. 7.89).
18. Отсоедините трубку от отверстия моющего средства и закройте крышку.
19. Промойте резервуар для обработки, запустив процесс промывки на вспомогательной панели управления.

○ Дезинфекция трубки подачи спирта

ВНИМАНИЕ

- Обязательно подсоедините держатели разъемов. В противном случае дезинфекция трубок подачи спирта может оказаться неэффективной.
- После дезинфекции трубки подачи спирта обязательно промойте ее. В противном случае раствор дезинфицирующего средства может остаться в трубке и попасть на обрабатываемый эндоскоп, что может вызвать неполадки.

Отметить	Необходимое оборудование
	Держатели разъемов
	Два чашеобразных контейнера, объемом около 200 мл, например, лабораторные стаканы.
	Раствор дезинфицирующего средства объемом около 80 мл.
	Стерилизованная вода объемом более 80 мл.

Табл. 7.18.

1. Убедитесь, что выключатель питания устройства находится в положении «ON».
2. Убедитесь, что кран водопровода открыт.
3. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.
4. Подсоедините держатели разъемов к разъемам резервуара для обработки и закройте крышку.
5. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
6. Снимите крышку резервуара спирта, к которой подсоединена трубка (не отсоединяйте данную трубку) (см. Рис. 7.92).

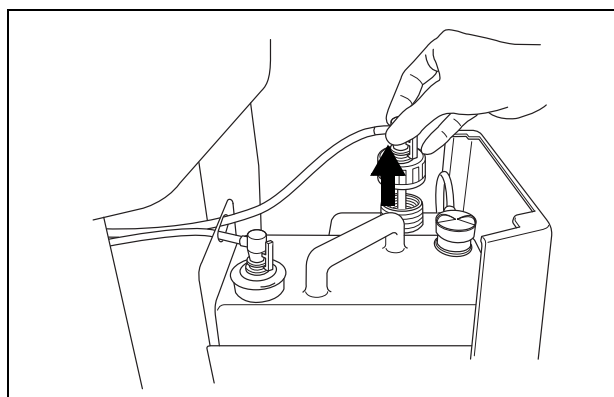


Рис. 7.92

7. Удалите спирт из трубки, запустив процесс промывки спиртом на вспомогательной панели управления. Убедитесь, что жидкость удалена из крышки. Продолжайте до тех пор, пока не отобразится код ошибки [E93] и процесс не завершится (см. Рис. 7.93).

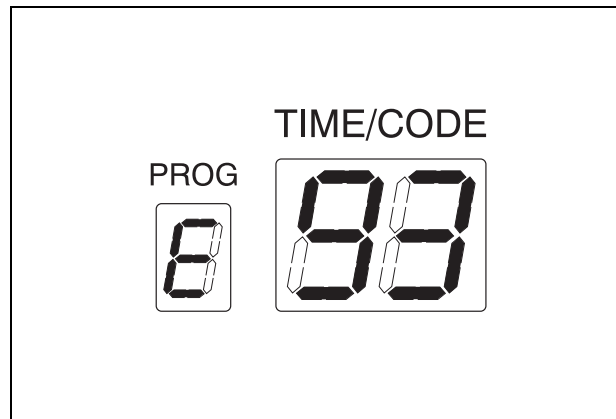


Рис. 7.93

8. Возьмите лабораторный стакан или подобный контейнер и налейте в него около 80 мл раствора дезинфицирующего средства.
9. Поместите снятую крышку в контейнер с раствором дезинфицирующего средства (см. Рис. 7.94).

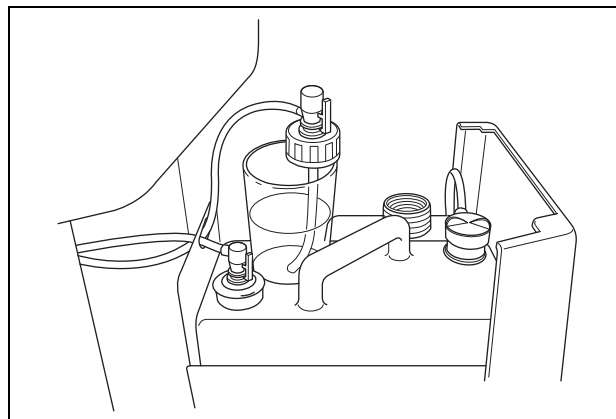


Рис. 7.94

10. Заполните трубку раствором дезинфицирующего средства, запустив процесс промывки спиртом на вспомогательной панели управления. Убедитесь, что воздух не поступает в трубку подачи спирта. Убедитесь, что количество раствора дезинфицирующего средства в контейнере уменьшается по мере выполнения процесса. Процесс закончится автоматически через три минуты.

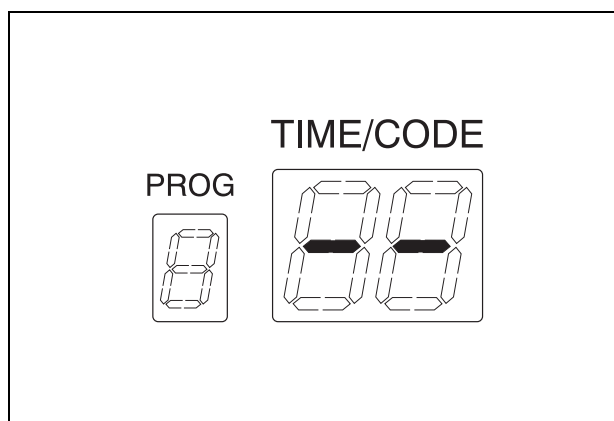


Рис. 7.95

11. Ожидайте время, необходимое для дезинфекции. Обратитесь к документации, поставляемой с раствором дезинфицирующего средства для изучения характеристик процесса дезинфекции.
12. После окончания дезинфекции извлеките крышку из контейнера с раствором дезинфицирующего средства.
13. Удалите из трубки раствор дезинфицирующего средства, запустив процесс промывки спиртом на вспомогательной панели управления. Процесс закончится автоматически, а на главной панели управления будет отображено сообщение E93.
14. Возьмите лабораторный стакан или подобный контейнер и налейте в него не менее 80 мл стерилизованной воды.
15. Поместите крышку в контейнер со стерилизованной водой (см. Рис. 7.96).
16. Промойте трубку подачи спирта, запустив процесс промывки спиртом на вспомогательной панели управления. Убедитесь, что количество стерилизованной воды в контейнере уменьшается в ходе процесса. Процесс закончится автоматически через три минуты (см. Рис. 7.95).

- 17.** Наденьте крышку на контейнер спирта и закройте отсек моющего средства/спирта (см. Рис. 7.96).

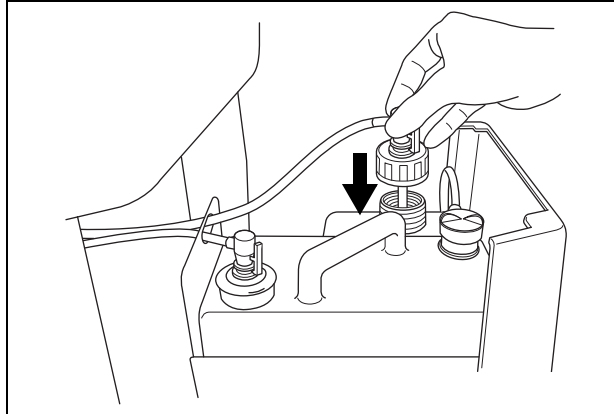


Рис. 7.96

- 18.** Удалите воду из трубки и заполните ее спиртом, запустив процесс промывки спиртом на вспомогательной панели управления. Процесс закончится автоматически через три минуты (см. Рис. 7.95).
- 19.** Промойте резервуар для обработки, запустив процесс промывки на вспомогательной панели управления.
- 20.** Откройте крышку и отсоедините держатели разъемов.

7.17 Подготовка репроцессора к длительному хранению

ВНИМАНИЕ

Перед использованием спирта внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией.

ОСТОРОЖНО

Не наклоняйте резервуар для спирта, если в нем все еще имеется спирт. В противном случае спирт может пролиться.

Отметить	Необходимое оборудование
	Шприц и трубка
	Держатели разъемов
	70 %-й этиловый спирт
	Стеклянный контейнер (малый), объемом около 200 мл, например, лабораторный стакан.
	Совместно поставляемый гаечный ключ
	Чистая салфетка

Табл. 7.19.

1. Слейте раствор дезинфицирующего средства из оборудования согласно указаниям в «Слив с помощью шланга для сбора дезинфицирующего средства» на стр. 233. А также слейте моющее средство из трубок подачи раствора моющего средства.
2. Выдвиньте отсек моющего средства/спирта.
3. Возьмите лабораторный стакан или подобный контейнер и налейте в него около 50 мл 70 % этилового спирта.
4. Снимите крышку резервуара моющего средства, к которой подсоединена трубка.

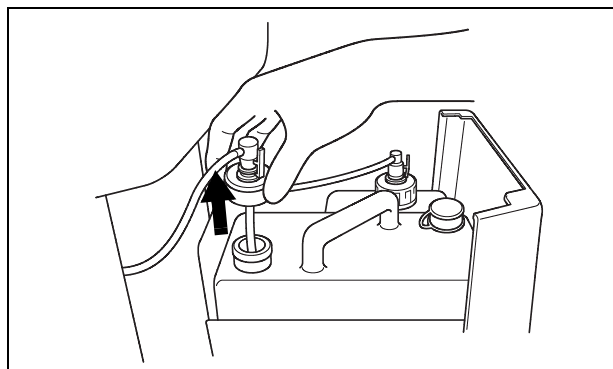


Рис. 7.97

5. Поместите снятую крышку в контейнер с 70 % этиловым спиртом.

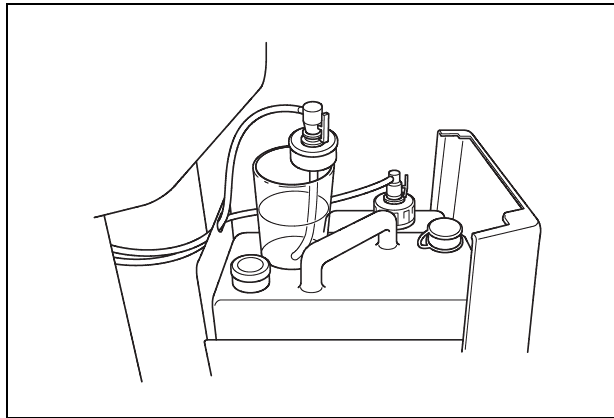


Рис. 7.98

6. Наступите на ножную педаль для открытия крышки.

7. Соедините шприц с трубкой.

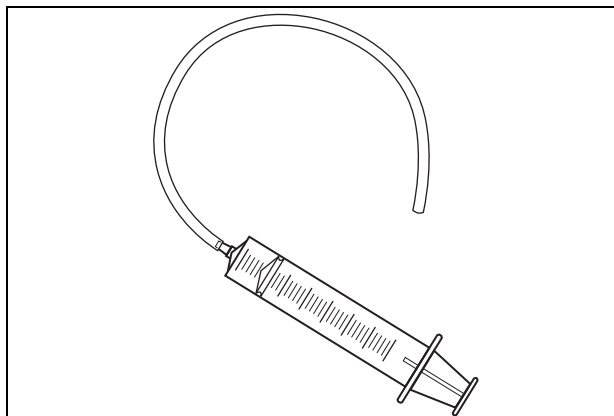


Рис. 7.99

8. Подсоедините трубку к отверстию моющего средства внутри резервуара для обработки и производите отсасывание до момента прекращения тока моющего средства.

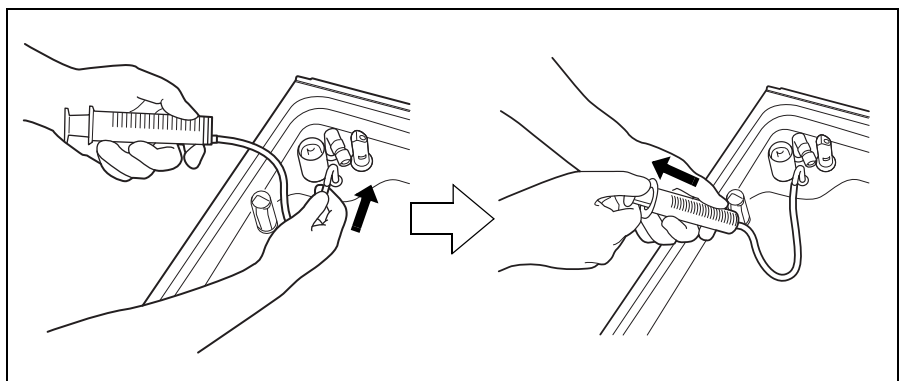


Рис. 7.100

9. Снимите шприц с трубки, слейте из него спирт и повторяйте отсасывание до опустошения контейнера с 70 % этиловым спиртом.
10. Отсоедините трубку от отверстия моющего средства.

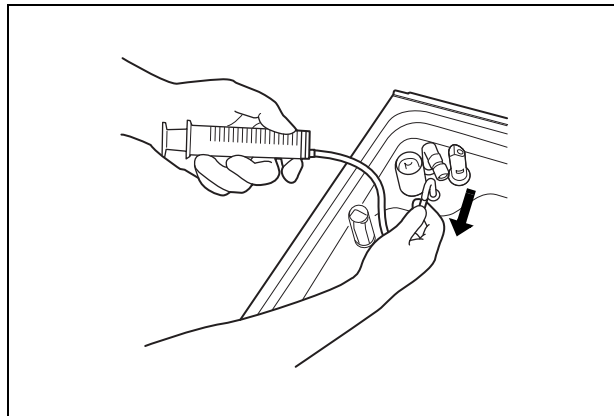


Рис. 7.101

11. Извлеките резервуар с моющим средством и опорожните его. Тщательно промойте резервуар моющего средства проточной водой, тщательно высушите его и поместите обратно в отсек моющего средства/спирта.
12. Наденьте крышку на резервуар моющего средства.

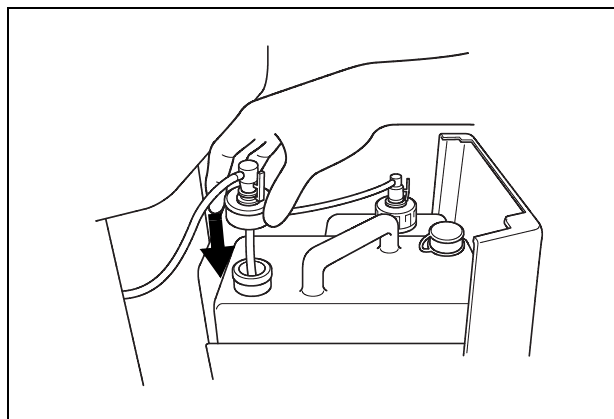


Рис. 7.102

13. Для того, чтобы отсоединить трубку от крышки резервуара спирта, нажмите и придержите защелку на разъеме и потяните за трубку.

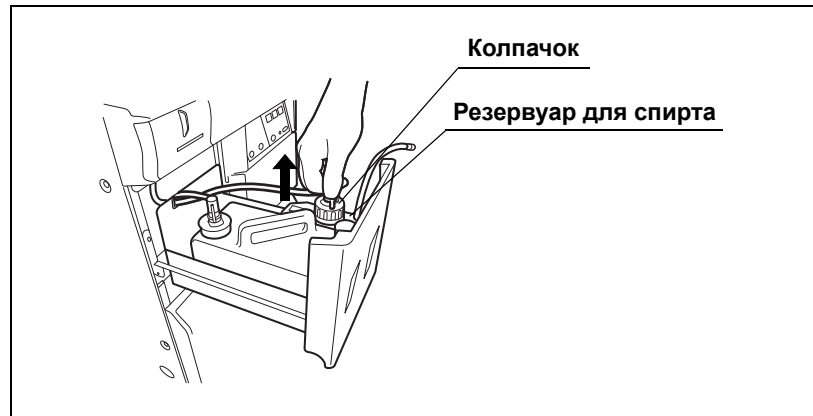


Рис. 7.103

14. Извлеките резервуар спирта из устройства.
15. Повернув, снимите крышку, опорожните резервуар для спирта и просушите его изнутри.

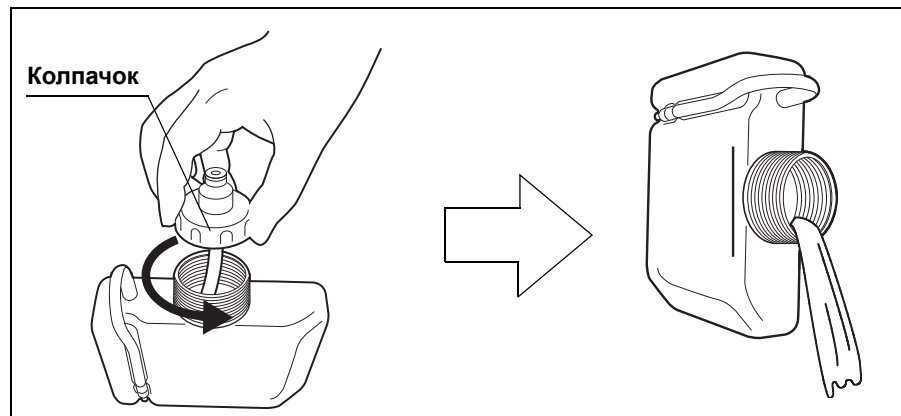


Рис. 7.104

16. Наденьте крышку на резервуар, поместите резервуар спирта в отсек для моющего средства/спирта и подсоедините трубку к крышке.

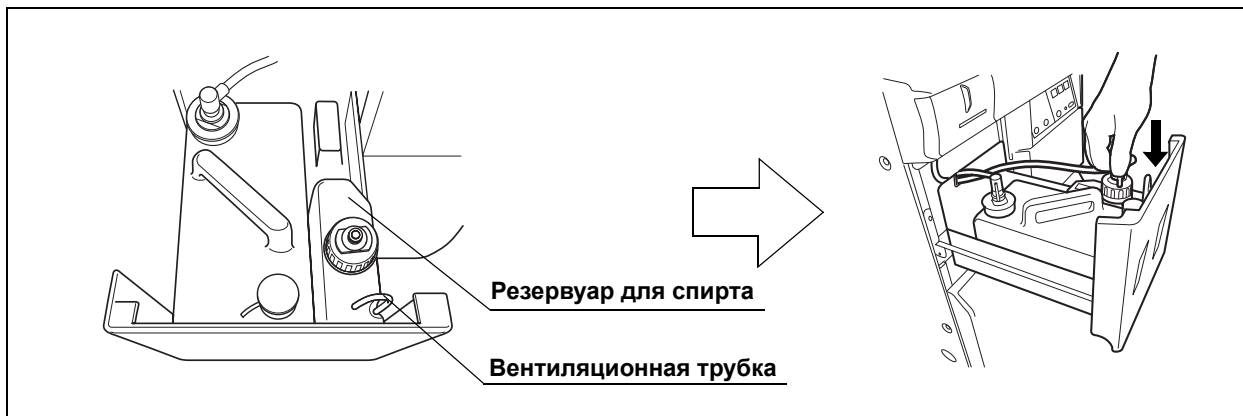


Рис. 7.105

17. Закройте отсек для моющего средства/спирта.
18. Подсоедините монтажное приспособление для разъемов к разъемам емкости для обработки.

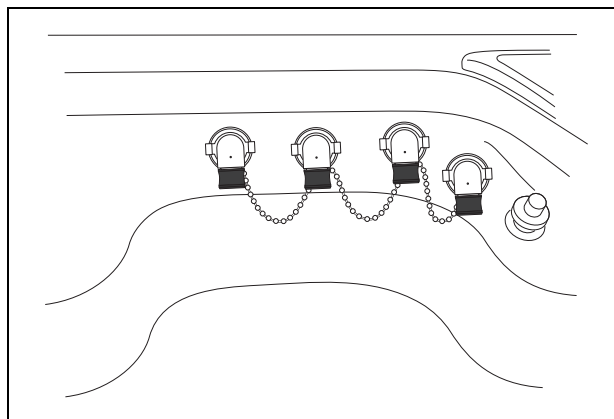


Рис. 7.106

19. Закройте крышку.
20. Выполните процедуру, описанную в разделе 6.7, «Продувка воздухом».
21. Закройте водяной кран.

22. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы выбрать «LEAK TEST», затем нажмите кнопку FUNC START.

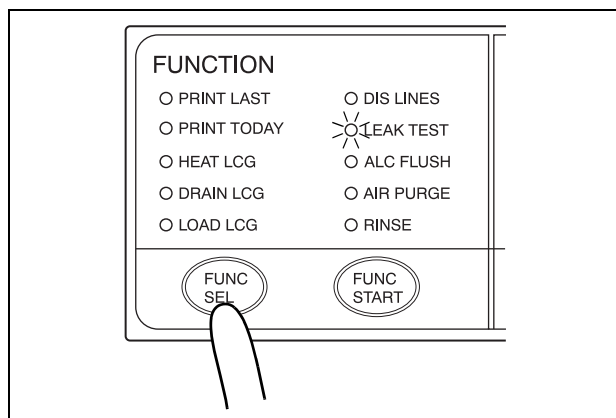


Рис. 7.107

23. Приблизительно через 10 секунд нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы остановить тест на протечку.
24. Удалите воду из корпуса водяного фильтра, как описано в «Удаление воды из корпуса водяного фильтра» на стр. 199.
25. Нажмите на педаль, чтобы открыть крышку, отсоедините соединительные трубки, тщательно просушите их и поместите на хранение в чистое место.
26. Выключите питание.
27. Поверните кольцо на разъеме приборного конца шланга водоснабжения в указанном направлении, чтобы отсоединить шланг от оборудования. Если из шланга прольется немного воды, сотрите ее чистой тканью.

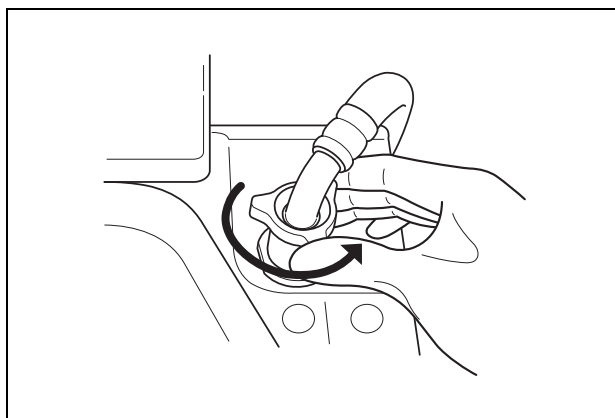


Рис. 7.108

28. Поместите конец шланга водоснабжения, предназначенный для устройства, в контейнер с широким горлом, чтобы собрать остатки воды.

29. Нажав на защелку муфты подачи воды на шланге водоснабжения, потяните рукав в сторону шланга, чтобы отсоединить муфту от разъема.

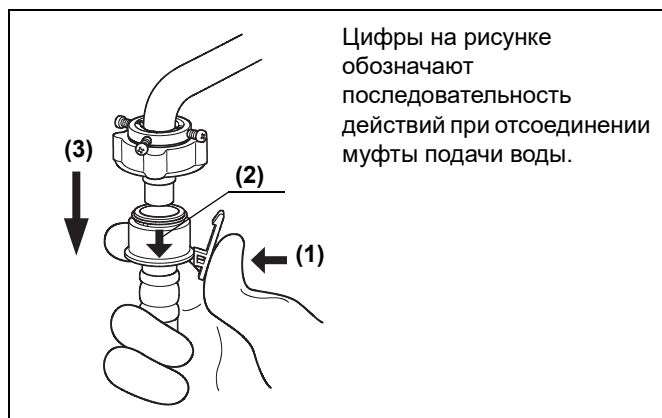


Рис. 7.109

30. Наступите на ножную педаль для открытия крышки, тщательно просушите резервуар для обработки так, чтобы рост бактерий внутри был невозможен, а затем закройте ограничитель.
31. Отключите вилку шнура электропитания от розетки для медицинского оборудования.

7.18 Установка рулона бумаги для печатающего устройства

ВНИМАНИЕ

Не касайтесь печатающего устройства и области около него во время и сразу после печати. Они очень горячие и могут вызвать ожоги.

ОСТОРОЖНО

- Всегда используйте рулонную бумагу для печатающего устройства, указанную компанией Olympus. В противном случае печать может быть некорректна, а также возможны неполадки оборудования.
- Чтобы предотвратить сбои в работе печатающего устройства или изменение цвета рулона бумаги для печатающего устройства, не касайтесь рулона или печатающего устройства влажными руками.
- Крышка печатающего устройства всегда должна быть закрыта. В противном случае рулон бумаги и/или печатающее устройство могут стать влажными, что послужит причиной неисправности.
- Чтобы избежать повреждения или ухудшения качества распечатки не позволяйте бумаге контактировать с:
 - Спиртом или моющим средством
 - Маслом, жиром, органическими растворителями или реактивами (для медицинского, промышленного или косметического применения)
 - Штемпельной краской
 - Вода
 - Материалами, содержащими пластификаторы (пленка из ПВХ, настольные накладки, продукты из кожи, обложки журналов и т. п.)
 - Определенными канцелярскими принадлежностями (корректирующие ленты, ленты на пластмассовой основе, ручки с флуоресцентными чернилами, ручки с чернилами на масляной основе, клеящие вещества, кроме крахмального клейстера).

ОСТОРОЖНО

- Чтобы предотвратить обесцвечивание неиспользуемой бумаги, храните невскрытые рулоны бумаги для печатающего устройства в месте, отвечающем следующим требованиям.
 - Темное, прохладное место
 - Место, не подверженное воздействию NOx, SOx, или O₃ (озона)
- Если во время печати на обеих сторонах рулона бумаги для печатающего устройства видны красные линии, замените рулон бумаги для печатающего устройства.

1. Извлеките рулон бумаги для печатающего устройства из упаковки и очистите от ленты, удерживающей конец бумаги.

ОСТОРОЖНО

Если конец бумаги неровный, обрежьте его перпендикулярно краям. В противном случае рулон неправильно загрузится в печатающее устройство.

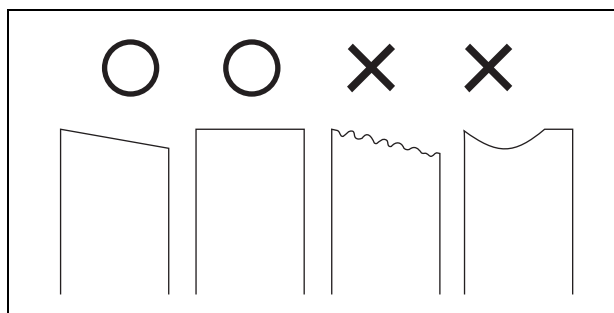


Рис. 7.110

2. Убедитесь, что выключатель питания находится в положении «ON».
3. Удерживайте рукоятку крышки печатающего устройства и потяните ее к себе.

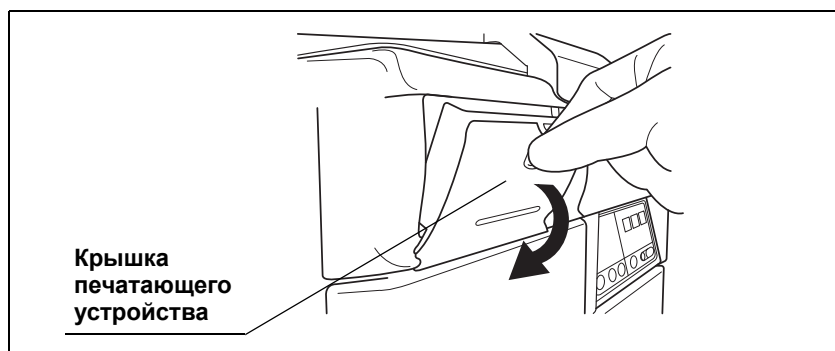


Рис. 7.111

4. Извлеките стержень рулона из держателя рулона.

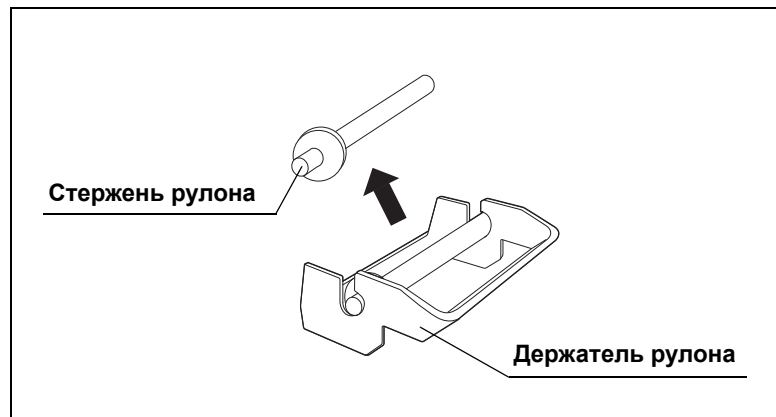


Рис. 7.112

5. Введите стержень рулона в рулон бумаги, как показано ниже.

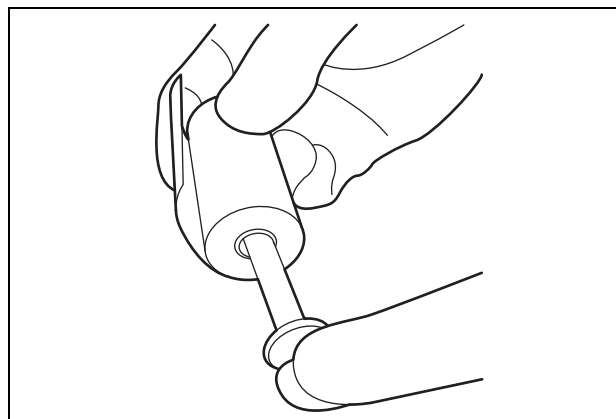


Рис. 7.113

6. Поместите стержень с надетым на него рулоном бумаги на держатель рулона. Убедитесь, что направление подачи бумаги совпадает с указанным ниже. Вытяните около 10 см (4 дюйма) бумаги.

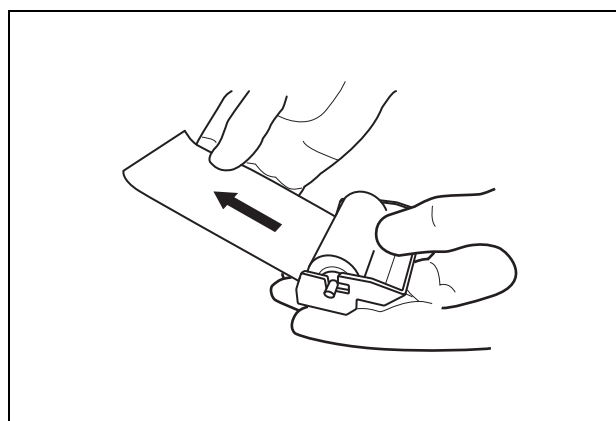


Рис. 7.114

7. Наденьте держатель рулона на крепление оси печатающего устройства.



Рис. 7.115

8. Держите оба края рулона бумаги, как показано в Рис. 7.116 ниже и вставьте бумагу в отверстие подачи бумаги печатающего устройства. Вставить надо так, чтобы рулон бумаги располагался между выступами, как показано в Рис. 7.117.

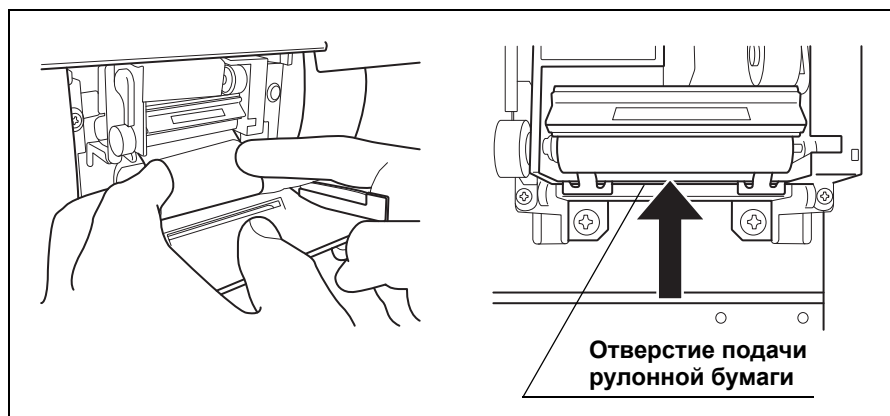


Рис. 7.116

9. Бумага будет подана автоматически.

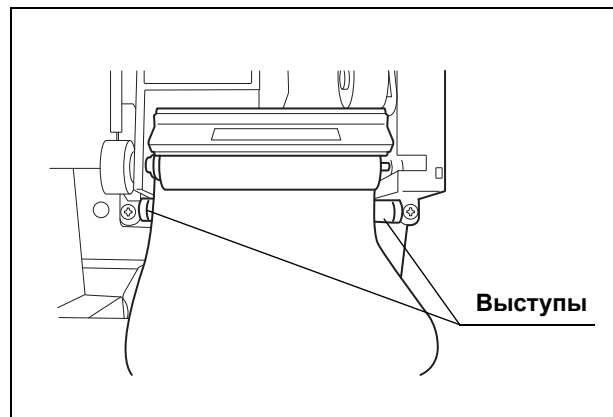


Рис. 7.117

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если бумага не подается автоматически, поверните ролик подачи бумаги в левой части печатающего устройства, придерживая бумагу, вставленную в отверстие подачи. Это должно привести к автоматической подаче бумаги.

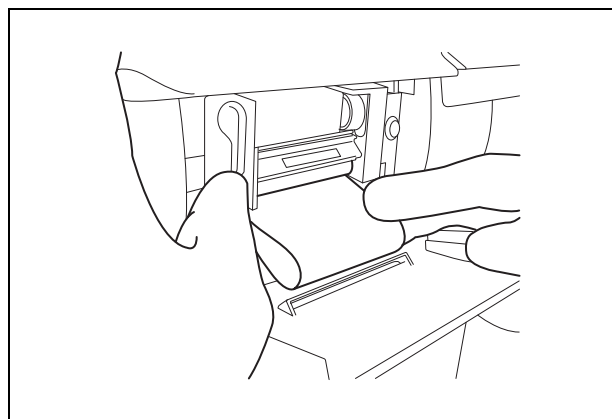


Рис. 7.118

- Если бумага не вставилась, как следует, отрежьте ее, поднимите стопор, поверните ролик подачи бумаги, чтобы удалить бумагу из устройства, опустите стопор и повторите введение бумаги.
- Если стопор в левой части печатающего устройства поднят, бумага не может быть подана автоматически. Убедитесь в том, что стопор опущен.

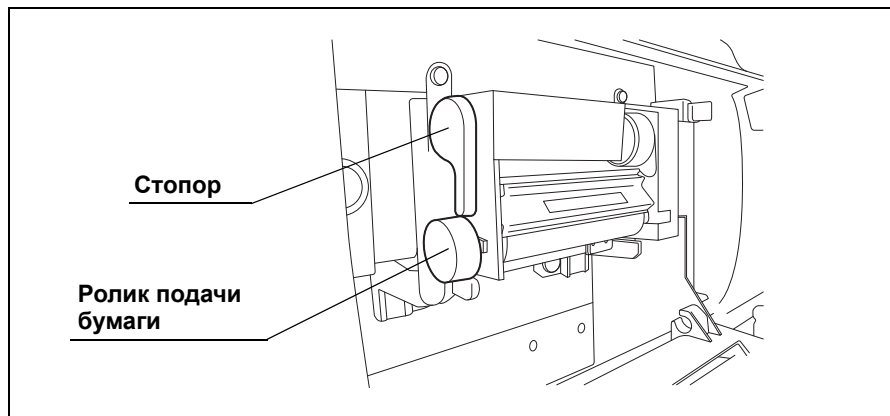


Рис. 7.119

10. Вращайте ролик подачи бумаги в левой части печатающего устройства по часовой стрелке так, чтобы подать около 5 см бумаги.
11. Вставьте кончик бумаги в щель на крышке печатающего устройства.

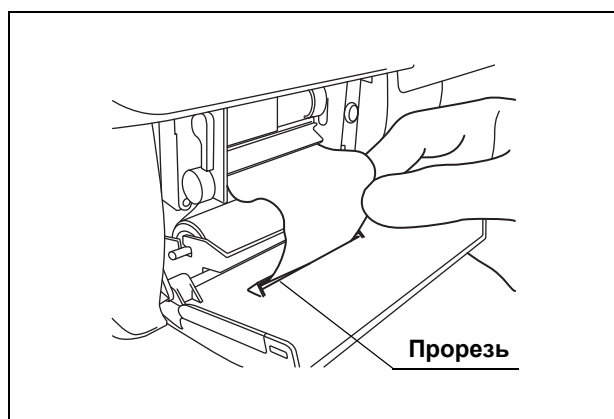


Рис. 7.120

12. Закройте крышку печатающего устройства и срежьте излишек бумаги, выступающей из щели.

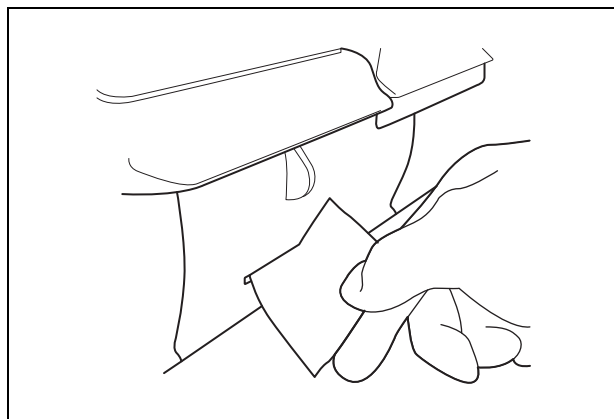


Рис. 7.121

7.19 Уход и техническое обслуживание после длительного хранения

Если оборудование не использовалось более 14 дней, необходимо провести настройку оборудования, программу обработки и дезинфекцию трубопровода подачи воды. Выполните следующую процедуру.

○ Настройка оборудования

1. Подсоедините шланг для подачи воды. Детализированная инструкция находится в разделе 4.2 «Инструкции: руководство по установке» — «Подсоединение шланга для подачи воды»
2. Подсоедините шнур электропитания. Подробная инструкция находится в разделе 4.4 «Подсоединение шнура электропитания» в документе «Инструкции: руководство по установке».
3. Подтвердите наличие источника питания. Подробная инструкция находится в разделе 4.5 «Подтверждение наличия источника питания» в документе «Инструкции: руководство по установке».
4. Установите резервуар для моющего средства. Подробная инструкция находится в разделе 3.13 «Проверка резервуара для моющего средства» в документе «Инструкции: руководство по установке».
5. Добавьте спирт в резервуар для спирта. Подробная инструкция находится в разделе 4.11 «Добавление спирта» в документе «Инструкции: руководство по установке».
6. Замените водяной фильтр (MAJ-824). Детализированная инструкция находится в «Замена водяного фильтра» на стр. 201.
7. Удалите воздух из корпуса водяного фильтра. Детализированная инструкция находится в «Удаление воздуха из корпуса водяного фильтра» на стр. 205.
8. Установите раствор дезинфицирующего средства. Детализированная инструкция находится в «Установка раствора дезинфицирующего средства» на стр. 243 данного руководства.
9. Проверьте и очистите все детали перед использованием. Детализированная инструкция находится в главе 3, «Проверка перед использованием» данного руководства.

○ Проведение программы обработки

10. Введите держатели разъемов оборудования и проведите программу обработки для дезинфекции внутреннего трубопровода, кроме трубопровода подачи воды. Подробная инструкция находится в разделе 4.16 «Проверка функций» в документе «Инструкции: руководство по установке».

○ Проведение дезинфекции трубопровода водоснабжения

11. Дезинфекция трубок подачи воды. Подробная инструкция находится в разделе 4.18 «Дезинфекции трубок подачи воды» в документе «Инструкции: руководство по установке».
12. Компания Olympus рекомендует проводить отбор проб на выявление бактерий из промывной воды OER-AW сразу после проведения дезинфекции трубок подачи воды в случае, если устройством не пользовались более 14 дней. Детализированная инструкция по взятию проб воды для промывки находится в разделе 7.4, «Микробиологический мониторинг» на стр. 217.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно проводите процедуру регулярного обслуживания как полагается в зависимости от длительности простоя. В противном случае оборудование может перестать соответствовать ожиданиям. Детализированная инструкция по регулярному обслуживанию, находится в главе 7, «Регулярное техническое обслуживание».

Глава 8 Поиск и устранение неисправностей и ремонт

ВНИМАНИЕ

В случае прерывания процесса очистки/дезинфекции эндоскопы будут очищены и продезинфицированы ненадлежащим образом. В этом случае необходимо запустить обработку сначала.

Не используйте оборудование в случае обнаружения неисправностей при осмотре или при очевидных нарушениях его работы. Свяжитесь с компанией Olympus для организации ремонта оборудования.

Способы решения некоторых проблем, связанных с нарушениями в работе устройства, приведены в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281. Если проблему невозможно решить при помощи описанных действий по устранению неисправности, прекратите использование оборудования и свяжитесь с компанией Olympus.

8.1 Рекомендации по поиску и устранению неисправностей

ВНИМАНИЕ

- В случае прерывания процесса очистки/дезинфекции эндоскопы будут очищены и продезинфицированы ненадлежащим образом. В этом случае необходимо запустить обработку сначала.
- Перед использованием дезинфицирующего раствора внимательно прочитайте меры предосторожности и применяйте его в соответствии с инструкцией. Особенно важно знать порядок действий при попадании дезинфицирующего раствора на кожу.

ВНИМАНИЕ

- При обращении с раствором дезинфицирующего средства используйте надлежащие индивидуальные средства защиты для предотвращения попадания дезинфицирующего средства на кожу или вдыхания. Для предотвращения нежелательного воздействия на организм не допускайте прямого контакта с дезинфицирующим раствором или чрезмерного вдыхания его паров. В случае попадания дезинфицирующего раствора в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу. Следует надевать индивидуальные средства защиты, такие как защитные очки, лицевую маску, влагонепроницаемую защитную одежду, а также химически стойкие перчатки соответствующего размера и длины, достаточной для защиты кожных покровов. Все индивидуальные средства защиты необходимо осматривать перед использованием и периодически заменять до того, как наступит из повреждение.
- Не кладите руку за отсек для флаконов с дезинфицирующим средством. Это может привести к раздражению кожи и-за контакта с дезинфицирующим раствором, повреждению при контакте с выступающими краями или нарушению работы данного оборудования.
- Запрещается открывать крышку, если в результате сбоя электроснабжения или внутренней неисправности выполнение процесса остановилось и в резервуаре для обработки остался раствор дезинфицирующего средства. В противном случае пары дезинфицирующего средства могут привести к нежелательному воздействию на организм.
- При использовании дезинфицирующего раствора и спирта Olympus рекомендует применять газовые фильтры и усилить степень защиты, контролируя соблюдение рекомендованных параметров вентиляции.
 - Поддерживайте условия, установленные для паров глутарового альдегида указаниями Американского общества гастроэнтерологических медсестер и фельдшеров (SGNA, Society of Gastroenterology Nurses and Associates).^{*1}

ВНИМАНИЕ

- Надевайте лицевую маску, перчатки и защитную одежду для минимизации вдыхания и контакта с кожей.
- Надевайте защитные очки для защиты глаз.
- *1 (1) Проводите манипуляции с дезинфицирующим раствором в просторном помещении, чтобы пары раствора были менее концентрированными.
- (2) Полностью обновляйте воздух 10 раз в час. Дополнительно резервируйте поток воздуха объемом 1 – 2 кубических фута (приблизительно 28 316 – 56 632 см³) на квадратный фут (приблизительно 929 см²) в минуту.
- (3) Идеальное расположение системы вентиляции воздуха — в месте образования паров. Система должна располагаться на полу или на рабочем месте, таким образом, чтобы оператор не вдыхал пары.

Оператору запрещается использовать оборудование при выявлении у него каких-либо симптомов аллергии даже при надетом защитном снаряжении.

ОСТОРОЖНО

- Если при активном отображении ошибки выполняется промывание и раствор дезинфицирующего средства все еще находится в резервуаре для обработки, в результате процесса промывания дезинфицирующее средство будет удалено из устройства. Чтобы предотвратить выполнение этого действия см. «Коды ошибок и действия по устранению» на стр. 284 для получения указаний по сбору дезинфицирующего средства.

ОСТОРОЖНО

- Не выключайте выключатель питания во время отображения кода ошибки. Это может привести к нарушению работы устройства. Оборудование автоматически запустит автоматическую обработку ошибки. (Код ошибки будет мигать во время автоматической обработки.) После того, как код ошибки замигает, следуйте указаниям в приведенной ниже таблице «Коды ошибок и действия по устранению».

○ Коды ошибок и действия по устранению

1. В случае обнаружения оборудованием неисправностей подается звуковой сигнал в течение трех секунд и на главной панели управления отображается код ошибки (например, если закончилось моющее средство, отобразится код «E95»). Пока код ошибки мигает на главной панели управления, оборудование выполняет автоматическую обработку. В этом случае необходимо подождать несколько минут, пока мигание кода ошибки не сменится непрерывным горением.

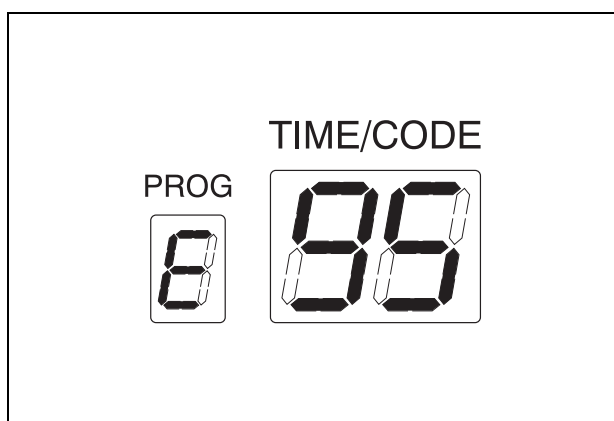


Рис. 8.1

2. По завершении автоматической обработки раздастся звуковой сигнал длительностью три секунды. Код ошибки сохраняется на главной панели управления и подается прерывистый звуковой сигнал, пока с экрана не исчезнет код ошибки. Установите код ошибки и выполните действия по устранению неисправности согласно инструкции, описанной в таблице далее.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Код ошибки, отображаемый на главной панели управления, можно удалить, только нажав кнопку STOP/RESET.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если активирована функция автоматической печати и содержание распечатки неудовлетворительное из-за ошибки, возникшей во время автоматической печати, код ошибки будет отображаться на главной панели управления. В этом случае распечатайте самую последнюю запись об обработке с помощью функции PRINT LAST, чтобы проверить, был ли завершен процесс обработки. Нажмите кнопку FUNC SEL на главной панели управления, чтобы выбрать «PRINT LAST», затем нажмите кнопку START. Если печатающее устройство распечатает результаты обработки, это означает, что предыдущий процесс обработки был завершен успешно. Если печатающее устройство распечатает результаты ошибки, это означает, что предыдущий процесс обработки был прерван из-за возникновения ошибки, указанной в распечатанных результатах ошибки.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E00	Процесс прерван.	Во время процесса нажата кнопка STOP/RESET.	Дождитесь окончания автоматической обработки. Во время обработки ошибки код ошибки может как мигать, так и гореть непрерывно. Если необходимо прервать автоматическую обработку и слить жидкость внутри оборудования, выполните продувку воздухом. Если необходимо промыть емкость, выполните промывание.
E01	Заполнение бачка водой происходит слишком долго (подача воды занимает слишком много времени).	- Водопроводный кран открыт не полностью. - Утечка воды или засорение труб водоснабжения.	- Полностью откройте водопроводный кран. - Проверьте наличие утечки воды из шланга водоснабжения. - Замените водопроводный фильтр. - Очистите сетчатый фильтр в разъеме шланга водоснабжения.
E02	Очищающая жидкость не удаляется.	- Неисправность сливных труб. - Засорение сетчатого фильтра в сливном порте резервуара для обработки.	- Проверьте правильность установки сливного шланга. - Очистите сетчатый фильтр сливного порта емкости. - Закройте крышку и выполните продувку воздухом для удаления воды.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E04	Количество очищающей жидкости уменьшается во время процесса очистки.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E05	Уровень очищающей жидкости слишком высокий.	Неисправность датчика уровня жидкости.	Свяжитесь с компанией Olympus (если подача воды не прекратится, закройте водопроводный кран).
E06	Неисправность датчика уровня жидкости.	Неправильное определение из-за налипания грязи на датчик уровня жидкости (в средней части).	Очистите датчик уровня жидкости.
E07	Неисправность датчика уровня жидкости.	Неправильное определение из-за налипания грязи на датчик уровня жидкости (в нижней части).	Очистите датчик уровня жидкости.
E11	В емкости для раствора дезинфицирующего средства находится слишком много дезинфицирующего раствора.	• Неисправность сливных труб. • Неисправность труб для сбора раствора дезинфицирующего средства.	• Закройте крышку, если он открыт. Автоматическая обработка начнется после того, как будет закрыта крышка. • Проверьте правильность установки сливного шланга. • Очистите сетчатый фильтр сливного порта емкости. • Если необходимо продолжить использование оборудования, проверьте концентрацию раствора дезинфицирующего средства с помощью тест-полоски и замените его, если уменьшилось содержание действующего вещества.
E12	В емкости для раствора дезинфицирующего средства находится недостаточное количество дезинфицирующего раствора.	Недостаточное количество раствора дезинфицирующего средства в емкости для дезинфицирующего раствора.	• Очистите сетчатые фильтры в промывочном порте. • Слейте раствор дезинфицирующего средства из емкости для дезинфицирующего раствора и добавьте новый дезинфицирующий раствор. Запрещается добавление свежего раствора дезинфицирующего средства к использованному дезинфицирующему раствору.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E13	Резервуар для обработки заполняется дезинфицирующим раствором очень быстро.	Из-за нарушения слива жидкость не удаляется из емкости перед процессом дезинфекции.	• Проверьте правильность установки сливного шланга. • Очистите сетчатый фильтр сливного порта емкости. • Слейте оставшийся дезинфицирующий раствор из оборудования, выполнив следующие действия, приготовьте новый дезинфицирующий раствор и перезапустите процесс. 1. Слив оставшегося дезинфицирующего раствора из емкости. Закройте крышку и выполните продувку воздухом, чтобы удалить из емкости остатки дезинфицирующего раствора через сливной шланг. Если удаление жидкости через сливной шланг затруднено, свяжитесь с компанией Olympus. 2. Слив дезинфицирующего раствора из емкости для дезинфицирующего раствора. Подсоедините разъем для слива к порту удаления дезинфицирующего средства и слейте дезинфицирующий раствор из емкости. Или подсоедините шланг для сбора дезинфицирующего средства к наконечнику для дезинфицирующего раствора и выполните операцию «DISINFECTANT DRAIN» (СЛИВ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА), чтобы слить дезинфицирующий раствор из емкости.
E14	Не удается повторно собрать дезинфицирующий раствор.	• Засорение сетчатого фильтра в сливном порте резервуара для обработки. • Блокирование вентиляционных отверстий на корпусах газового фильтра.	• Убедитесь, что вентиляционные отверстия на корпусах газового фильтра не заблокированы. • Дождитесь окончания сбора дезинфицирующего раствора. • Снимите и очистите сетчатые фильтры как сливном, так и в промывочном портах. • Если в емкости для раствора дезинфицирующего средства достаточное количество дезинфицирующего раствора, промойте резервуар в соответствии с указаниями раздела 6.8, «Промывка» на стр. 182 и выполните обработку еще раз. • Если в емкости для раствора дезинфицирующего средства недостаточное количество дезинфицирующего раствора, слейте дезинфицирующий раствор из емкости и добавьте новый дезинфицирующий раствор. Запрещается добавление свежего раствора дезинфицирующего средства к использованному дезинфицирующему раствору.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E15	Неисправность датчика уровня жидкости.	- Неправильное определение из-за налипания грязи на датчик уровня жидкости (в средней части). - Внутренняя неисправность оборудования.	- Очистите датчик уровня жидкости. - Если в емкости для раствора дезинфицирующего средства достаточное количество дезинфицирующего раствора, промойте резервуар в соответствии с указаниями раздела 6.8, «Промывка» на стр. 182 и выполните обработку еще раз.
E16	Резервуар для обработки заполняется раствором дезинфицирующего средства очень долго	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E17	Не удается выполнить нагревание раствора дезинфицирующего средства.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E18	Неисправность датчика температуры.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E21	Невозможно выполнить продувку воздухом через каналы (низкое давление продувки воздухом).	- Неправильная установка воздушного фильтра. - Засорение воздушного фильтра.	- Проверьте правильность установки воздушного фильтра. - Если воздушный фильтр установлен правильно, замените его.
E22	Недостаточный уровень гидростатического давления.	Засорение сетчатых фильтров в промывочном порте.	Очистите сетчатые фильтры в промывочном порте емкости.
E23	Избыточный уровень гидростатического давления.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E31	Открыта крышка.	В начале процесса: нажата кнопка START при открытой крышке.	Плотно закройте крышку и перезапустите процесс.
		Во время процесса: Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E41	Во время процесса было отключено, а затем восстановлено электроснабжение.	- Была прервана подача электроснабжения. - Нарушение контакта шнура электропитания.	Проверьте правильность подключения шнура электропитания. Отключите шнур электропитания от розетки и убедитесь в отсутствии царапин или повреждения. В случае обнаружения неисправности замените шнур электропитания.
E51	Утечка воды внутри оборудования.	Внутренняя неисправность оборудования.	Закройте водопроводный кран и свяжитесь с компанией Olympus.
E61	Не работает ультразвуковая очистка.	Неисправность ультразвукового генератора.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E71	Не определяется отсек для флаконов с дезинфицирующим средством.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E72	Невозможно слить раствор дезинфицирующего средства из емкости для дезинфицирующего раствора.	Внутренняя неисправность оборудования.	Если раствор дезинфицирующего средства остается в емкости, выполните то же действие по устранению, что и для ошибки [E13]. В других случаях свяжитесь с компанией Olympus.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E73	Неисправность водоснабжения во время приготовления раствора дезинфицирующего средства.	• Водопроводный кран открыт не полностью. • Утечка воды или закупорка труб водоснабжения.	После проверки и очистки выполните настройку дезинфицирующего раствора. После загрузки раствора проверьте эффективность с помощью тест-полоски. • Полностью откройте водопроводный кран. • Проверьте шланг водоснабжения на наличие утечки воды. • Очистите сетчатый фильтр в разъеме шланга водоснабжения. • Замените водопроводный фильтр. • Закройте крышку, если она открыта.
E74	Дезинфицирующий раствор во флаконах в кассетной упаковке не поступает в оборудование.	• Внутренняя неисправность оборудования. • Дезинфицирующий раствор во флаконах в кассетной упаковке не поступает в емкость для дезинфицирующего раствора оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E75	Неисправность водоснабжения во время приготовления раствора дезинфицирующего средства.	• Водопроводный кран открыт не полностью. • Утечка воды или закупорка труб водоснабжения. • Временные перепады количества поступающей воды во время приготовления раствора дезинфицирующего средства.	После проверки и очистки выполните настройку раствора дезинфицирующего средства. После загрузки раствора проверьте эффективность с помощью тест-полоски. • Полностью откройте водопроводный кран. • Проверьте шланг водоснабжения на наличие утечки воды. • Очистите сетчатый фильтр в разъеме шланга водоснабжения. • Замените водопроводный фильтр. • Закройте крышку, если она открыта.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E76	Неисправность датчика уровня жидкости в емкости для дезинфицирующего средства.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E77	Неточное расположение отсека для флаконов с раствором дезинфицирующего средства.	Отсек для флаконов с раствором дезинфицирующего средства закрыт не полностью.	Продвиньте отсек для флаконов с раствором дезинфицирующего средства так, чтобы он полностью закрылся.
E78	Флаконы в кассетной упаковке пустые.	Неисправность переключателей обнаружения флаконов в кассетной упаковке.	Проверьте правильность установки флаконов в кассетной упаковке.
		Были установлены пустые флаконы в кассетной упаковке.	Убедитесь, что установленные флаконы в кассетной упаковке не пусты. Если они пусты, установите новые флаконы в кассетной упаковке.
E81	Невозможно провести контроль процесса надлежащим образом.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E82	Внутренняя неисправность оборудования.	Неисправность внутренних электросхем оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E83	Невозможно провести контроль процесса надлежащим образом.	Неисправность внутренних электросхем оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.
E84	Неисправность устройства для считывания ID.	Неисправность внутренних электросхем оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E91	Ошибка считывания ID.	- Не удается произвести считывание ID. - Производится считывание нескольких ID.	Нажмите кнопку STOP/RESET, проверьте, что индикаторы обнаружения ID не горят на главной панели управления, и повторите считывание ID.
E92	Превышено время испытания на герметичность.	Превышено время испытания (10 минут).	Повторите испытание на герметичность.
E93	Закончился спирт.	- Спирт полностью израсходован. - Невозможно осуществить подачу спирта в оборудование. - Неисправность датчика спирта. - Засорение насоса или труб.	- Если ошибка возникла во время цикла обработки, см. «Если во время процесса промывки спиртом отображается код ошибки [E93]» на стр. 124. - Если ошибка возникла во время независимого подпроцесса промывания спиртом, проверьте количество спирта в резервуаре. Если спирт присутствует в резервуаре для спирта, см. «Если код ошибки [E93] отображается снова после пополнения запаса спирта и повторного запуска процесса промывки спиртом» на стр. 128.
E94	Оборудование не печатает.	- Закончилась бумага в печатающем устройстве. - Поднят рычаг выключателя.	- Правильно установите рулон бумаги в печатающем устройстве (следуйте процедуре в разделе 4.8 «Установка рулона бумаги в печатающем устройстве» в документе «Инструкции: руководство по установке»). - Проверьте правильность положения рычага переключателя.

Код ошибки	Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
E95	Закончился раствор моющего средства.	• Раствор моющего средства полностью израсходован. • Невозможно осуществить подачу раствора моющего средства в оборудование. • Неисправность датчика раствора моющего средства. • Засорение насоса или труб.	См. «Если во время процесса обработки отображается код ошибки [E95]» на стр. 118.
E99	Дезинфицирующий раствор используется долго или многократно.	Не была проведена замена раствора дезинфицирующего средства.	Свяжитесь с компанией Olympus. (Этот код ошибки отображается, когда число операций дезинфекции или количество дней, истекших с момента приготовления раствора дезинфицирующего средства достигает заданного значения. На основе кода E99 нельзя судить об эффективности раствора дезинфицирующего средства в емкости для дезинфицирующего раствора.)

○ Другие ошибки и их устранение

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Раствор дезинфицирующего средства пахнет сильнее, чем раньше.	- Истек срок годности газового фильтра. - Происходит утечка раствора дезинфицирующего средства.	- Замените газовый фильтр согласно указаниям в разделе 7.1, «Замена газового фильтра (MAJ-822)» на стр. 194. Если проблема не поддается исправлению после замены, свяжитесь с компанией Olympus. - Проверьте наличие утечки раствора дезинфицирующего средства. В случае наличия утечки свяжитесь с компанией Olympus.
Утечка воды из оборудования.	Неправильная установка корпуса водопроводного фильтра.	Остановите текущий процесс и проведите повторное присоединение водопроводного фильтра согласно указаниям в разделе 7.2, «Замена водяного фильтра (MAJ-824)» на стр. 198. Следует учесть, что кнопка STOP/RESET может не работать, если остановка воды приведет к возникновению опасной ситуации, например, во время замены раствора дезинфицирующего средства. В этом случае закройте водопроводный кран, затяните корпус водопроводного фильтра, затем снова откройте водопроводный кран и продолжите процесс. В случае отображения кода ошибки, выполните соответствующее действие по устранению для этой ошибки.
	Внутренняя неисправность оборудования.	Закройте водопроводный кран, выключите выключатель питания, отключите вилку шнура электропитания от розетки и свяжитесь с компанией Olympus.
Происходит утечка жидкости из порта удаления дезинфицирующего средства.	Порт удаления дезинфицирующего средства чем-то засорен.	Подсоедините разъем для слива согласно указаниям в разделе 3.9, «Проверка уровня концентрации раствора дезинфицирующего средства» на стр. 56, протолкните головку разъема несколько раз так, чтобы застрявший в порте материал был удален. Если утечка не устраняется, наденьте резиновый ограничитель на сливной порт раствора дезинфицирующего средства и свяжитесь с компанией Olympus.
Поток воды в резервуаре для обработки слабее, чем раньше.	Водопроводный кран открыт не полностью.	Откройте водопроводный кран полностью.
	Неправильная установка водопроводного фильтра.	Проведите повторное присоединение водопроводного фильтра согласно указаниям в разделе 7.2, «Замена водяного фильтра (MAJ-824)» на стр. 198.
	Засорение водопроводного фильтра.	Замените водопроводный фильтр согласно указаниям в разделе 7.2, «Замена водяного фильтра (MAJ-824)» на стр. 198.
	Засорение сетчатого фильтра в разъеме шланга водоснабжения.	Очистите сетчатый фильтр согласно указаниям в разделе 7.14, «Очистка сетчатого фильтра в разъеме шланга водоснабжения» на стр. 256.

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Невозможно подключить соединительную трубку.	Используется неподходящая соединительная трубка.	Обратитесь к Перечню совместимых эндоскопов/соединительных трубок репроцессора <OER-AW>.
Невозможно закрыть крышку.	Крышка заблокирован.	Нажмите на педаль ножного привода, чтобы разблокировать крышку.
	Часть резервуара для обработки касается крышки.	Убедитесь, что в емкости в крышку не упирается датчик уровня жидкости, контейнер для мытья или эндоскоп. Если он не помещается в месте установки, скорректируйте его положение.
Невозможно разместить ультразвуковые эндоскопы на фиксирующей подставке.	Не используется фиксирующая подставка для ультразвуковых эндоскопов.	Используйте фиксирующую подставку для ультразвуковых эндоскопов (поставляется дополнительно MAJ-840) и разместите на ней ультразвуковые эндоскопы.
В резервуаре для обработки остался раствор дезинфицирующего средства.	Во время процесса дезинфекции для принудительной остановки была нажата кнопка STOP/RESET.	В случае отображения кода ошибки, выполните соответствующее действие. Соберите или слейте раствор дезинфицирующего средства, а затем промойте емкость согласно указаниям в разделе 6.8, «Промывка» на стр. 182. Так как существует вероятность неэффективной дезинфекции эндоскопов, необходимо провести их повторную обработку сначала.
В резервуаре для обработки осталась очищающая жидкость.	Во время процесса очистки для принудительной остановки была нажата кнопка STOP/RESET.	Промойте емкость согласно указаниям в разделе 6.8, «Промывка» на стр. 182. Так как существует вероятность неэффективной дезинфекции эндоскопов, необходимо провести их повторную обработку сначала.
Дисплей панели полностью исчезает во время процесса.	- Шнур питания отсоединен от розетки. - Активирован размыкатель цепи. - Сбой подачи электроснабжения.	Выполните проверки, описанные в разделе 4.1, «Включение электропитания и открытие крана водопровода» на стр. 71. После включения оборудования отобразится код ошибки [E41]. После проверки нажмите кнопку STOP/RESET, чтобы сбросить код ошибки. Если код ошибки продолжает мигать, то в емкости идет сбор раствора дезинфицирующего средства, и нажатие кнопки не даст результата; в этом случае дождитесь, когда мигание сменится непрерывным горением.
Дисплей панели не загорается сразу после включения оборудования.	Выключатель питания включен менее чем через 5 секунд после выключения.	Выключите выключатель питания, подождите 5 секунд или больше и снова включите выключатель питания.
Оператору по обработке стало плохо во время работы.	Возможно, у оператора аллергия на дезинфицирующее средство, моющее средство или спирт.	Прекратите проведение обработки и обратитесь к врачу.

Проблема	Возможные причины	Действия по устранению
Тест-полоска показывает неэффективность раствора дезинфицирующего средства.	Истек срок годности раствора дезинфицирующего средства.	Замените раствор согласно указаниям в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» на стр. 231.
В результате бактериологического теста обработанного эндоскопа были обнаружены бактерии.	- Истек срок годности фильтров, ухудшение свойств дезинфицирующего раствора и т. д. - Не продезинфицированы трубы водоснабжения.	Проведите осмотр оборудования согласно указаниям в главе 3, «Проверка перед использованием», выполните предварительную очистку эндоскопа и проведите его повторную обработку сначала. Если в следующем бактериологическом тесте опять будут обнаружены бактерии, свяжитесь с компанией Olympus.
Бактерии были обнаружены в результате бактериологического теста воды для промывания, собранной из оборудования.	- Истек срок годности фильтров, ухудшение свойств дезинфицирующего раствора и т. д. - Не продезинфицированы трубы водоснабжения.	Проведите осмотр оборудования согласно указаниям в главе 3, «Проверка перед использованием». Если в следующем бактериологическом тесте опять будут обнаружены бактерии, свяжитесь с компанией Olympus.
Не была проведена предварительная очистка эндоскопов перед обработкой.	—	Проведите осмотр оборудования согласно указаниям в главе 3, «Проверка перед использованием», чтобы убедиться, что раствор дезинфицирующего средства не утратил эффективность, дезинфицирующие фильтры не засорились и т. д. Далее выполните предварительную очистку эндоскопов и их повторную обработку сначала.
Из печатающего устройства не выходит отпечатанная бумага.	- Закончилась бумага в печатающем устройстве. - Застревание бумаги.	Выполните действие по устранению, обратившись к разделу 3.10, «Проверка рулона бумаги для печатающего устройства» на стр. 65.
Невозможно извлечь отсек для флаконов с дезинфицирующим средством.	Отсек для флаконов с раствором дезинфицирующего средства заблокирован.	Слейте раствор дезинфицирующего средства из оборудования согласно указаниям в разделе 7.13, «Замена раствора дезинфицирующего средства» и нажмите кнопку «LOAD LCG», чтобы разблокировать отсек.
Оборудование производит нехарактерный шум.	Внутренняя неисправность оборудования.	Свяжитесь с компанией Olympus.

8.2 Возврат репроцессора эндоскопов для ремонта

Перед возвратом оборудования для ремонта свяжитесь с компанией Olympus. При возврате оборудования приложите описание неисправности или повреждения и обстоятельства их возникновения. В течение гарантийного срока компания Olympus выполнит ремонт оборудования бесплатно.

8.3 Функция печати для поиска и устранения неисправностей

Для проведения анализа проблем оборудование оснащено специальной функцией печати для поиска и устранения неисправностей. Если проблему невозможно решить при помощи действий по устранению неисправности, описанных в разделе 8.1, «Рекомендации по поиску и устранению неисправностей» на стр. 281, и Вам необходимо обратиться в компанию Olympus, специалист компании Olympus может потребовать выполнить эту операцию для решения проблемы. В этом случае выполните следующую процедуру, чтобы распечатать информацию для анализа проблемы, и следуйте инструкциям от компании Olympus.

ПРИМЕЧАНИЕ

Эту функцию печати можно использовать только для цели технического обслуживания. Не используйте эту функцию для управления журналами записей об обработке.

1. Нажмите кнопку FUNC SEL на вспомогательной панели управления, чтобы загорелся индикатор «RINSE».

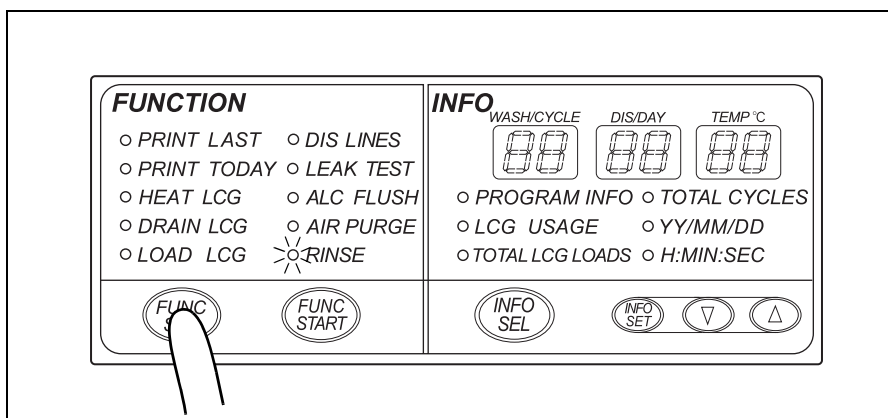


Рис. 8.2

2. Удерживайте нажатой кнопку «▼» на вспомогательной панели управления в течение 5 секунд. Печатающее устройство распечатает информацию для проведения анализа проблемы.

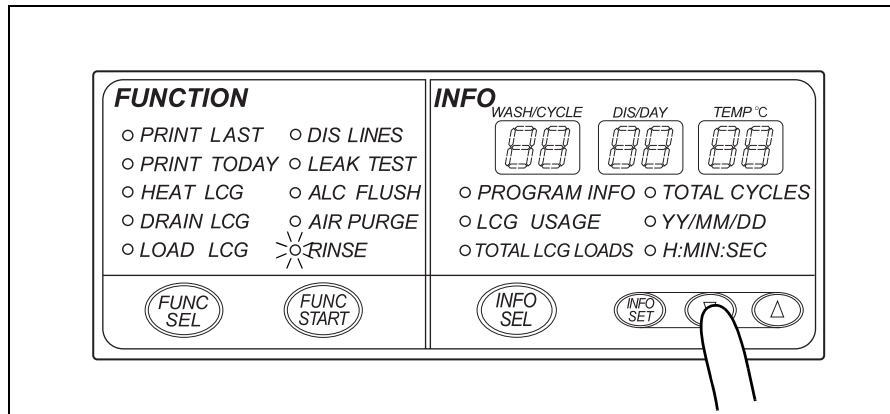


Рис. 8.3

3. Когда печать завершится, будет воспроизведен звуковой сигнал, а подача бумаги остановится. Отрежьте распечатку и убедитесь, что информация отпечатана правильно.

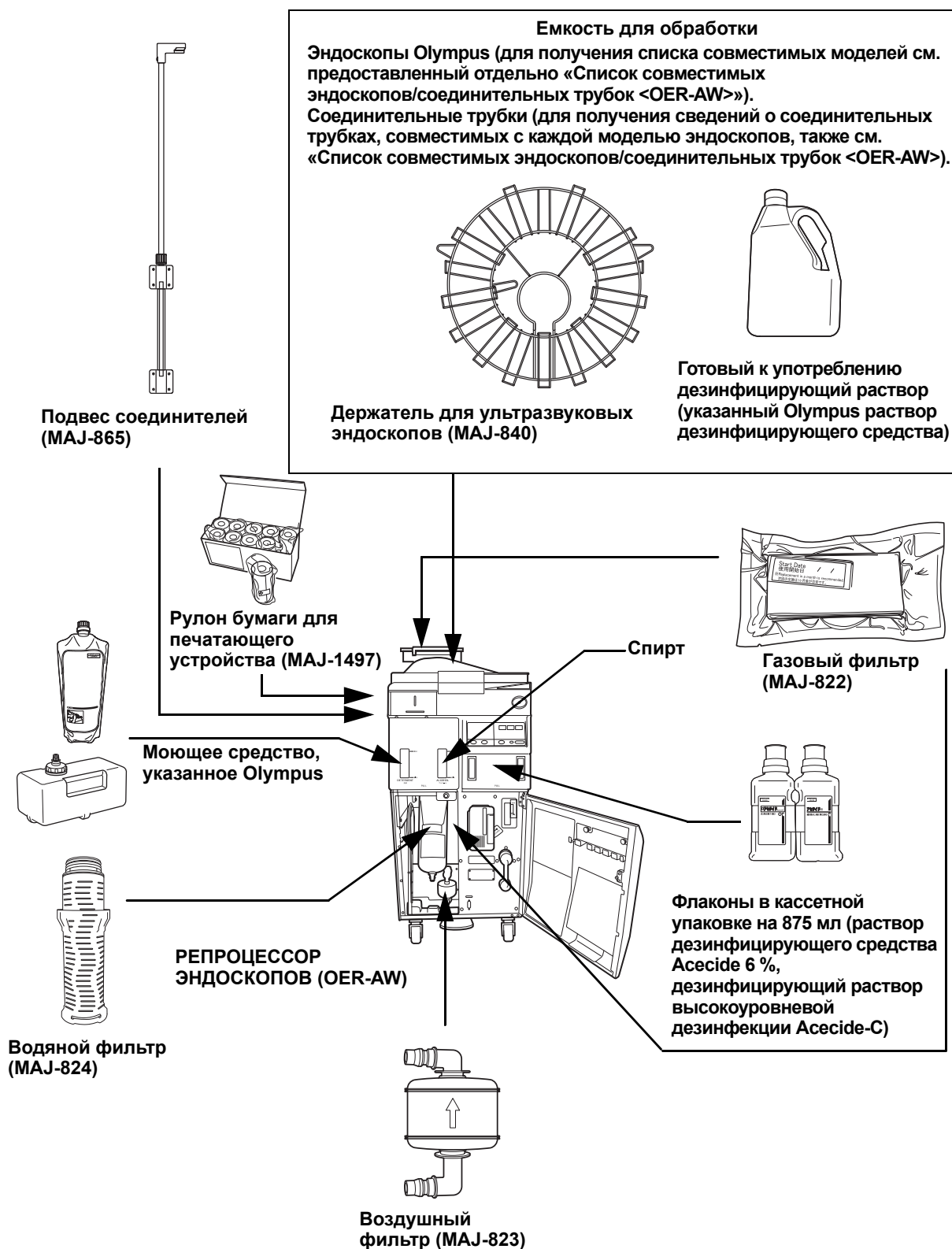
Приложение

Конфигурация системы

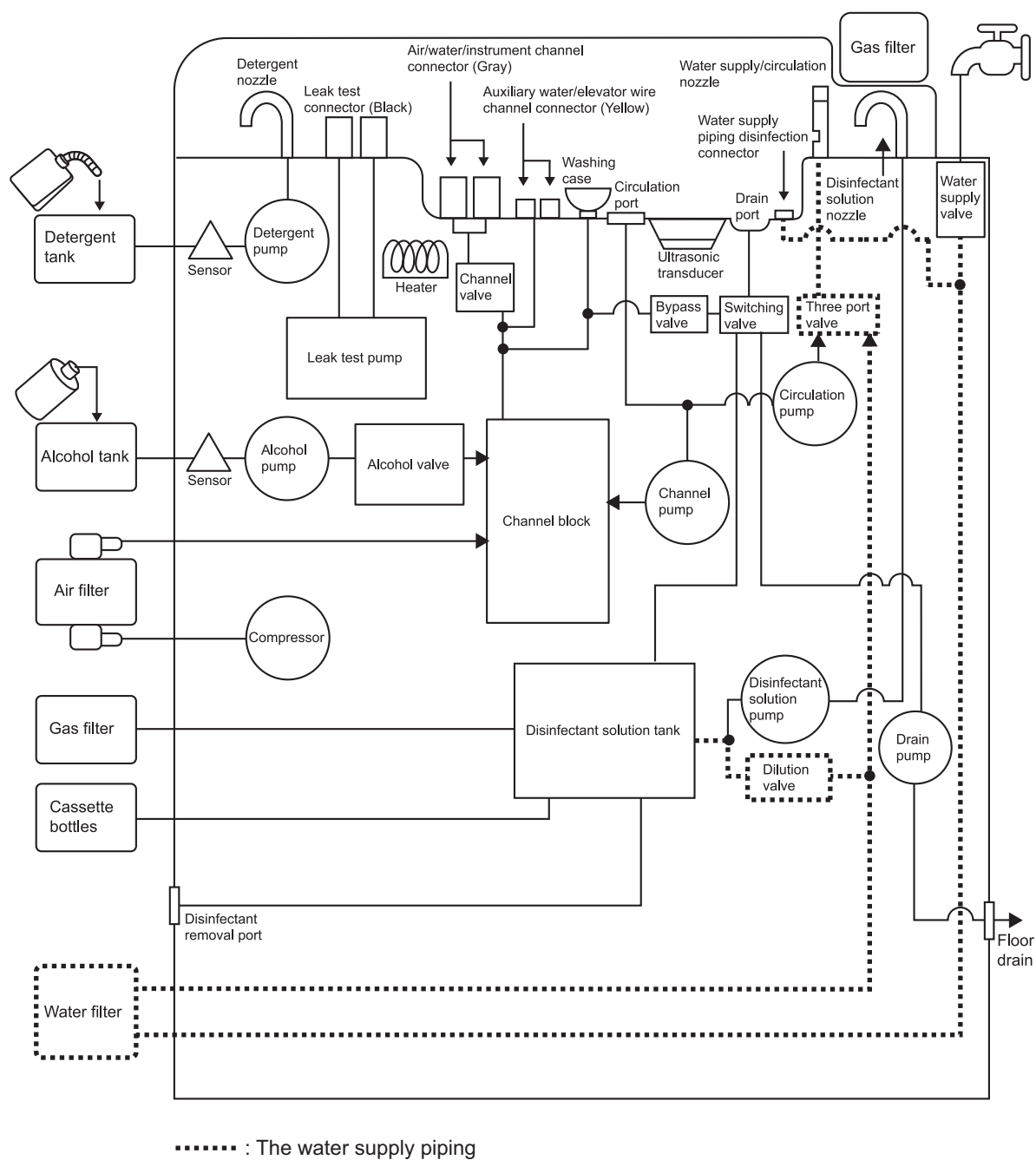
Ниже перечислены рекомендуемые сочетания оборудования и принадлежностей для использования с данным устройством. Ряд компонентов имеется не во всех регионах. Новые продукты, выпущенные на рынок после данного устройства, также могут оказаться совместимыми с ним. За дополнительными сведениями обращайтесь в компанию Olympus.

ВНИМАНИЕ

Если используются комбинации оборудования, отличающиеся от представленных ниже, Olympus не может гарантировать сохранение рабочих характеристик устройства или его безопасность для пациентов и операторов. При использовании неуказанного оборудования также невозможно гарантировать сохранение прочности устройств. Любые повреждения, произошедшие из-за использования ненадлежащих комбинаций, не будут обслуживаться или ремонтироваться на безвозмездной основе.



Структура (внутренние магистрали)



Условия транспортировки

Условия транспортировки	Температуры окружающей среды	от –40 до +60 °C (от –40 до +140°F)
	Относительная влажность	от 10 до 90 %
	Атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации	Температуры окружающей среды	От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
	Относительная влажность	от 30 до 85 %
	Атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа (0,7 – 1,1 кгс/см ²) (10,2 – 15,4 фунтов на кв. дюйм)
	Высота над уровнем моря	3000 метров (максимум)
	Предназначено для использования	В помещениях
	Поток в водопроводе	17 л/мин или больше при полностью открытом кране водопровода
	Давление в водопроводе	От 0,1 до 0,5 МПа (включая гидравлический удар)
	Температура в водопроводе	Не более 28 °C
	Тип воды	Питьевая вода или смягченная вода (очищенная вода использоваться не должна)
	Жесткость воды	120 чм или ниже

ПРИМЕЧАНИЕ

Очищенная вода — это вода, произведенная с использованием методов обратного осмоса (RO), деионизации (DI), дистилляции или иных методов, соответствующих стандартам Фармакопеи США по удалению примесей.

Технические характеристики

Совместимые эндоскопы	Гибкие эндоскопы Olympus	
	(подробные сведения см. в документе «Список совместимых эндоскопов/соединительных трубок <OER-AW>»)	
	(Примечание 1)	Данные, подтверждающие стерилизующий эффект такого оборудования, отсутствуют. По этой причине, после выполнения очистки/дезинфекции эндоскопа, требующего стерилизации, всегда проверяйте, чтобы эндоскоп был стерилизован согласно инструкциям руководства по эксплуатации.
Количество обрабатываемых эндоскопов	Максимум 2 (для определенных моделей - 1)	
Метод очистки	Наружные поверхности	Ультразвуковая очистка, очистка под струей жидкости
	Стенки каналов	Очистка протекающей жидкостью
	Клапаны	Ультразвуковая очистка, очистка протекающей жидкостью
Метод дезинфекции	Наружные поверхности	Погружение в раствор дезинфицирующего средства
	Стенки каналов	Протекание и погружение в раствор дезинфицирующего средства
	Клапаны	Погружение в раствор дезинфицирующего средства
Настройка времени очистки	1 – 10 минут (Настраивается с шагом 1 минута)	
Настройка времени дезинфекции	Концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)	5 минут, 10 минут (для Acetide) 7 минут (для Acetide-C)
	Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства	5 – 60 минут (Настраивается с шагом 1 минута)

Настройка нагревания раствора дезинфицирующего средства	Концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)	20 °C (если температура раствора дезинфицирующего средства ниже 20 °C, он нагревается до 20 °C.)
	Готовые к использованию растворы дезинфицирующего средства	20 – 30 °C (Предустановленную температуру можно корректировать с шагом 1 °C. Раствор дезинфицирующего средства нагревается до предустановленной температуры, если фактическая температура ниже предустановленной)
Метод нагревания раствора дезинфицирующего средства	Встроенный нагреватель емкости для обработки 1. Нагрев непосредственно перед процессом дезинфекции в программе обработки 2. Нагрев перед началом программы обработки	
Метод удаления воды	Принудительный слив с помощью насоса (нижнее дренажное отверстие)	
Метод удаления раствора дезинфицирующего средства	1. Удаление через шланг сбора раствора дезинфицирующего средства 2. Удаление через дренажный шланг	
Количество воды, затрачиваемой на процесс	Приблизительно 70 л	
Объем емкости для обработки	Приблизительно 14 л	
Объем резервуара для раствора дезинфицирующего средства	Приблизительно 17,5 л	
Дезинфицирующий раствор	Концентрированный раствор дезинфицирующего средства (флаконы в кассетной упаковке на 875 мл)	
	Готовый к использованию раствор дезинфицирующего средства (верхний налив)	

Моющее средство		Указанное Olympus моющее средство (EndoRapid* ¹ упаковка 980 мл, EndoQuick* ¹ одноразовый резервуар)	
Визуальное определение утечек		Обнаружение пузырьков в погруженном состоянии	
Промывание спиртом		Автоматическое промывание/дренирование с использованием насоса и компрессора	
Габаритные размеры		450 (Ш) × 955 (В) × 765 (Г) мм	
Масса	В сухом состоянии	120 кг	
	Заполненный водой и раствором дезинфицирующего средства	160 кг	
Нагрузка на пол, на каждое колесо (Заполненный водой и раствором дезинфицирующего средства)		40 кг	40 кг
		40 кг	40 кг
Источник питания	Напряжение	110, 120, 220, 230, 240 В переменного тока	
	Частота	50/60 Гц	
	Входной ток	5,5 А (110, 120 В), 3,5 А (220, 230, 240 В)	
	Колебания напряжения	±10 %	
Директива в отношении медицинских устройств		Данный прибор отвечает требованиям Директивы 93/42/ЕЕС в отношении медицинских устройств. Классификация: класс II b	
Директива RoHS		Данное устройство и дополнительные принадлежности ЕЕЕ соответствуют требованиям директивы 2011/65/ЕС в отношении электрического и электронного оборудования.	

Директива R&TTE		Данное устройство отвечает требованиям директивы 1999/5/EC. Классификация: класс I
Директива по WEEE		В соответствии с директивой 2002/96/EC об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) этот символ означает, что данное изделие требует утилизации отдельно от несортированных бытовых отходов. Информацию о системе возврата и (или) сбора отходов, применяемой в стране пользователя, можно получить в местном представительстве компании Olympus.
Ультразвук	Частота	36 ±2 кГц
	Питание	100 Вт ±20 %
ЭМС	Применимый стандарт: IEC 61326-1: 2012	Данное оборудование соответствует требованиям стандартов, перечисленных в левом столбце. CISPR 11 в отношении эмиссии: группа 1, класс B.
Стандарты электробезопасности	Применимые стандарты; IEC 61010-1: 2010 IEC 61010-2-040: 2005	Данное оборудование соответствует требованиям стандарта, указанного в левом столбце. Категория перенапряжения: II Степень загрязнения: 2
Общие требования к моечно-дезинфекционным аппаратам	Применимые стандарты; ISO 15883-1: 2009 ISO 15883-4: 2009	Данное оборудование соответствует требованиям стандартов, перечисленных в левом столбце.
Радиопередатчик	Соответствие	ISO/IEC 18000-3 (Режим 1)
	Несущая частота	13,56 МГц
	Модуляция	Амплитудная двоичная
	Эффективная излучаемая мощность	300 мВт ±20 %

Этикетка UDI	Обозначение	Этикетка, наличие которой требуется согласно правилам ряда стран, для идентификации медицинского оборудования посредством уникального идентификационного номера (UDI). Указанная ниже информация содержится в 2-размерном штрихкоде (матрица данных GS1):
		- (01) 14-значный глобальный номер товара GS1; - (11) 6-значная дата изготовления; - (21) 7-значный серийный номер.

*1 EndoRapid и EndoQuick доступны к приобретению не во всех регионах.

ОСТОРОЖНО

注意！

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

ПРИМЕЧАНИЕ

Это заявление применимо только для оборудования, поставляемого в Тайвань.

Информация по ЭМС

Данная модель предназначена для использования в указанной ниже электромагнитной среде. Пользователь и медицинский персонал должны обеспечить использование изделия только в указанных окружающих условиях.

○ Сведения о совместимости применительно к магнитной эмиссии и рекомендуемая электромагнитная среда

Нормы эмиссии	Соответствие	Требования
РЧ-излучение CISPR 11	Группа 1	В данном оборудовании РЧ (радиочастотная) энергия используется только для поддержки внутренних функций. Поэтому уровень его РЧ-излучения очень низкий и не может являться причиной помех для находящегося рядом электронного оборудования.
РЧ-излучение CISPR 11	Класс В	Уровень РЧ-излучения этого оборудования очень низкий и, вероятно, не может являться причиной помех для находящегося рядом электронного оборудования.
Кондуктивные эмиссии основных выводов CISPR 11		
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Не применимо (При входном напряжении 110, 120 В)	Технические характеристики источника питания этого оборудования меньше 220 В переменного тока, это оборудование не подпадает под действие требований IEC 61000-3-2.
	Класс А (При входном напряжении 220, 230, 240 В)	Гармонические излучения данного оборудования являются очень низкими; возникновение проблем у стандартных промышленных источников питания, подключенных к данному оборудованию, маловероятно.
Колебания напряжения/эмиссия фликера IEC 61000-3-3	Не применимо (При входном напряжении 110, 120 В)	Технические характеристики источника питания этого оборудования меньше 220 В переменного тока, это оборудование не подпадает под действие требований IEC 61000-3-3.
	Соответствует (При входном напряжении 220, 230, 240 В)	Данное устройство стабилизирует нестабильность собственного радиоизлучения и не имеет таких эффектов, как фликер в осветительных приборах.

○ Сведения по защите от электромагнитных помех и рекомендуемая электромагнитная среда

Испытание на устойчивость к помехам	Испытательный уровень IEC 61326-1	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	Требования
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	Контактный: $\pm 2, \pm 4$ кВ Через воздух: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ кВ	Как слева	Полы должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки, мало склонной к образованию статического заряда. В случае покрытий полов синтетическим материалом, склонным к образованию статического заряда, относительная влажность должна быть не ниже 30 %.
Кратковременная неустойчивость электропитания/пробой IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий питания ± 1 кВ для входных/выходных линий	Как слева	Качество сетевого питания должно соответствовать типовым промышленным (исходный режим питания оборудования) или больничным условиям.
Скачки тока IEC 61000-4-5	Дифференциальный режим: ± 1 кВ При синфазном включении: ± 2 кВ	Как слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений.
Провалы, кратковременные прерывания напряжения, колебания напряжения в линиях электропитания IEC 61000-4-11	0 % от U_T (провал 100 % от U_T) в течение 1 циклов 40 % от U_T (провал 60 % от U_T) в течение 200 мс 70 % от U_T (провал 30 % от U_T) в течение 500 мс 0 % от U_T (провал 100 % от U_T) в течение 5 секунд	Как слева	Качество сетевого электропитания должно соответствовать стандартным бытовым или условиям для медицинских учреждений. Если пользователю этого оборудования требуется обеспечить работу прибора при перебоях сетевого электроснабжения, рекомендуется питать данное оборудование от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	Как слева	Рекомендуется использовать данное оборудование, обеспечив достаточное расстояние от любого оборудования, работающего на высоких токах.

ПРИМЕЧАНИЕ

U_T — сетевое напряжение переменного тока перед созданием испытательного уровня.

○ Меры предосторожности и рекомендуемая электромагнитная обстановка при эксплуатации прибора вблизи портативного и мобильного радиочастотного оборудования для связи, например, мобильных телефонов

Испытание на устойчивость к помехам	IEC 61326-1 испытательный уровень	Уровень соответствия требованиям устойчивости к помехам	Требования
Кондуктивная РЧ IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратическое напряжение) (150 кГц — 80 МГц)	3 В (V_1)	Формула для расчета рекомендуемого пространственного разноса ($V_1=3$ согласно уровню соответствия) $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3	10 В/м (80 МГц — 1 ГГц) 3 В/м (1,4 ГГц — 2 ГГц) 1 В/м (2 ГГц — 2,7 ГГц)	10 В/м (E_1)	Формулы для расчета рекомендуемого пространственного разноса ($E_1=10$, $E_2=3$ и $E_3=1$, согласно уровню соответствия) $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ От 80 до 800 МГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ От 800 МГц до 1 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_2} \right] \sqrt{P}$ От 1,4 до 2 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_3} \right] \sqrt{P}$ От 2 до 2,7 ГГц

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Р» — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика, а «d» — рекомендуемое изолирующее расстояние в метрах (м).
- Данное оборудование соответствует требованиям IEC 61326-1: 2005. В то же время, в электромагнитной обстановке, превышающей собственный уровень шума оборудования, на оборудование могут наводиться электромагнитные помехи.

○ Рекомендуемое изолирующее расстояние данного оборудования от портативного и мобильного радиочастотного (РЧ) оборудования для связи

Максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (м) (рассчитан как $V_1=3$, $E_1=10$, $E_2=3$ и $E_3=1$)		
	От 150 кГц до 80 МГц	От 80 до 800 МГц	От 800 МГц до 1 ГГц
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 0,35\sqrt{P}$	$d = 0,7\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,38	0,12	0,23
1	1,2	0,35	0,70
10	3,8	1,2	2,3
100	12	3,5	7

Максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (м) (рассчитан как $V_1=3$, $E_1=10$, $E_2=3$ и $E_3=1$)	
	От 1,4 до 2 ГГц	От 2 до 2,7 ГГц
	$d = 2,4\sqrt{P}$	$d = 7\sqrt{P}$
0,01	0,24	0,7
0,1	0,76	2,3
1	2,4	7
10	7,6	23
100	24	70

ПРИМЕЧАНИЕ

Требования могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение конструкциями, предметами и людьми. Портативное и мобильное радиочастотное оборудование для связи, например мобильные телефоны, следует использовать не ближе к любой части данного оборудования, в том числе кабелям, чем рекомендуемое изолирующее расстояние, рассчитанное с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика.



© 2016 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Все права защищены.
Никакая часть данной публикации не подлежит воспроизведению или
распространению без письменного разрешения компании OLYMPUS
MEDICAL SYSTEMS CORP.

OLYMPUS — это зарегистрированный торговый знак компании OLYMPUS
CORPORATION.

Торговые марки, названия продуктов, логотипы или фирменные названия
продуктов, используемые в данном документе, как правило, являются
зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками
соответствующих компаний.



OLYMPUS®

— Производитель —



OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

2951 Ishikawa-cho, Hachioji-shi, TOKYO 192-8507, JAPAN
Тел. +81 42 642-2111, Факс +81 42 646-2429

— Уполномоченный представитель —



OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 HAMBURG, GERMANY
Postfach 10 49 08, 20034 HAMBURG, GERMANY
Тел. +49 40 23773-0, Факс +49 40 23773-4656

— Дистрибутор —

ООО ОЛИМПАС МОСКВА

107023 Россия г. МОСКВА, ул. Электrozаводская, д. 27, стр. 8
Тел. +7 495 730-21-57, Факс +7 495 663-84-87