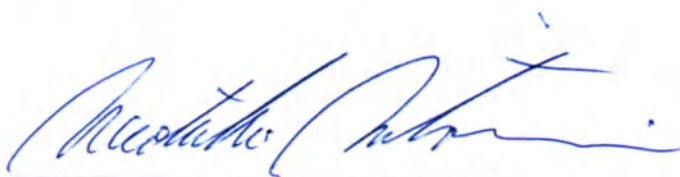


Date: 18.03.2024

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процессоры ультразвуковые эндоскопические

Approved by



Naotake Mitsumori
General Manager
Quality Assurance & Regulatory Affairs Div.
Medical System Business Div.
FUJIFILM Corporation

三森尚武（富士フイルム株式会社メディカルシステム事業部品証薬事部長）の代理人菅康司は、本公証人に対し、三森尚武が添付書面の署名につき、自らしたものであることを承認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

令和 6 年 3 月 22 日、本公証人役場において

小田原市栄町1丁目8番1号
横浜地方法務局所属

公 証 人

Notary

佐藤方生
SATO Masao



証 明

上記署名は、横浜地方法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

令和 6 年 3 月 22 日

横浜地方法務局長

渡辺英樹



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : JAPAN
This public document
2. has been signed by **SATO Masao**
3. acting in the capacity of Notary of the Yokohama District
Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of **SATO Masao** , Notary

Certified

5. at Tokyo
6. **MAR. 22, 2024**
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 24- **№ 303677**
9. Seal/stamp :
10. Signature :



MAEJIMA Tadashi

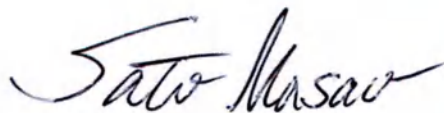
For the Minister for Foreign Affairs

Registered No.131 2024

CERTIFICATE OF ACKNOWLEDGEMENT OF NOTARY

On this 22nd day of March 2024, SUGA Yasushi personally appeared before me, SATO Masao, a notary in and for the Yokohama Legal Affairs Bureau, with satisfactory evidence of his identification and of his being an agent of MITSUMORI Naotake, and in accordance with the Notary Act of Japan stated that the principal, said MITSUMORI Naotake, had acknowledged affixing his signature to the attached document.

In witness whereof, I set my hand and seal.



SATO Masao



Notary affiliated with the Yokohama Legal Affairs Bureau

Odawara Notary Office

1-8-1 Sakae - cho, Odawara - shi, Kanagawa - ken, Japan



Процессор ультразвуковой эндоскопический с принадлежностями

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 1.0 от 26.04.2022

SP-900

Спасибо за покупку нашего прибора. Перед началом работы с ним внимательно прочтите данное руководство, чтобы избежать несчастных случаев и раскрыть все его возможности.



Важная информация по безопасности

1. Предусмотренное применение

Процессор ультразвуковой эндоскопический SP-900 предназначен для получения совместно с эндоскопической системой FUJIFILM, монитором и другими периферийными устройствами визуализации форм, свойств и динамики органов тела с помощью ультразвуковых волн диагностической визуальной информации в медицинском учреждении под руководством врача. Не используйте этот прибор для каких-либо других целей.

2. Безопасность

Перед выполнением каких-либо действий внимательно прочитайте данное руководство и изучите ее основные положения. Пользуйтесь прибором в соответствии с изложенными здесь указаниями. Важные для безопасного использования прибора моменты изложены в главе 1 «Безопасность». Особые меры предосторожности при выполнении отдельных операций или процедур отмечены в последующем тексте надписями «**⚠ОСТОРОЖНО!**» или «**⚠ВНИМАНИЕ!**».

3. Предупреждения

Меры предосторожности, которые нужно соблюдать при установке данного прибора во избежание телесных повреждений, отмечены ниже надписями «**⚠ОСТОРОЖНО!**» или «**⚠ВНИМАНИЕ!**». Эти меры рекомендуется изучить и усвоить особенно внимательно, чтобы обеспечить правильность выполнения всех процедур.

⚠ОСТОРОЖНО!

Перед началом работы с системой полностью прочитайте и усвойте данное руководство.

Неправильная эксплуатация оборудования или использование его не по назначению может привести к травмированию пациентов, врачей или других находящихся поблизости людей.

4. Медицинские процедуры

Настоящее руководство разработано в предположении, что данный прибор будет эксплуатироваться специалистами, прошедшими соответствующую подготовку по выполнению медицинских эндоскопических и ультразвуковых эндоскопических процедур, в медицинских учреждениях. Если данный прибор будет использоваться кем-либо помимо таких специалистов, это может привести к непредвиденным последствиям. Информации о медицинских процедурах в данном руководстве не приведено. По всем медицинским процедурам должны быть приняты обоснованные медицинские решения.

5. Проверка перед работой

Чтобы избежать несчастных случаев и раскрыть все возможности прибора, обязательно проверяйте его перед началом работы согласно указаниям главы 6 «Проверки при включении и выключении».

6. Сборка оборудования

Настоящий прибор может использоваться в сборке с периферийными устройствами. Во избежание поражения электрическим током используйте только устройства, указанные в разделе 3.1.4 «Использование оборудования в сборках».

Используйте многоместную розетку, установленную на тележке, только для оборудования, составляющего данную систему. При использовании с другим оборудованием возможно превышение допустимой токовой нагрузки, приводящее к неправильной работе оборудования.

Если диапазон условий эксплуатации оборудования, используемого совместно с данным устройством, уже диапазона условий эксплуатации последнего, используйте данное устройство в наиболее узком диапазоне условий эксплуатации. В противном случае возможна неправильная работа оборудования.

⚠ОСТОРОЖНО!

При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травмы пациента и/или врача при контакте.

Избегайте одновременного прикосновения к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом, – это может привести к поражению электрическим током.

7. Установка

⚠ОСТОРОЖНО!

Устанавливать систему с данным прибором может только персонал, имеющий разрешение компании FUJIFILM. Никакой другой персонал к установке системы не допускается. Установка системы каким-либо лицом, кроме обслуживающего персонала, может привести к поражению электрическим током или травмам, например переломам костей, вследствие опрокидывания оборудования.

8. Обращение

При работе с оборудованием, включая данный прибор, используйте средства индивидуальной защиты (например, очки, маску, химически стойкие и водонепроницаемые перчатки, препятствующую биологическому обрастанию защитную одежду, головной убор и бахилы).

9. Высокие напряжения

В приборе имеются части, находящиеся под высокими напряжениями. Прикасаться к внутренним частям разрешается только персоналу, имеющему разрешение компании FUJIFILM.

Неправильная эксплуатация прибора или использование его не по назначению может привести к травмированию пациентов, врачей или других находящихся поблизости людей.

Перед началом работы внимательно и полностью прочитайте данное руководство.

10. Поражение электрическим током

Не прикасайтесь к разъему на задней стороне прибора и к пациенту одновременно. Вас может ударить электрическим током.

11. Сторонние вещества и жидкости

Попадание в прибор сторонних предметов, воды или химикатов может привести к пожару или поражению электрическим током. В этом случае немедленно выключите оборудование, отсоедините шнур питания от электрической розетки и обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

12. Возникновение неисправности во время медицинской процедуры

Если во время медицинской процедуры в приборе возникнет неисправность, обратитесь к главе 10 «Поиск и устранение неисправностей». Особую опасность представляет чрезмерный нагрев конца датчика ультразвукового эндоскопического после продолжительной эксплуатации прибора с плохим ультразвуковым изображением, который может вызывать ожог или травму.

13. Утрата работоспособности

Если во время обследования ультразвуковое изображение пропадает, или после снятия со стоп-кадра интерактивное изображение не появляется, перезагрузите ультразвуковой процессор.

Если ультразвуковое изображение не появляется даже после перезагрузки, выключите его, а затем медленно извлеките датчик ультразвуковой эндоскопический из пациента.

[Примечание] Для перезагрузки выключите ультразвуковой процессор, подождите не менее 5 секунд, а затем включите.

[Примечание] Подробнее о том, как работать с ультразвуковым эндоскопом, см. в руководстве по эксплуатации ультразвукового эндоскопа.

Содержание

Важная информация по безопасности	2
Предисловие	8
Глава 1. Безопасность	12
Глава 2. Мощность ультразвукового излучения	22
2.1 Минимальная мощность (настолько низкая, насколько можно)	22
2.2 Влияние ультразвуковых волн на живой организм	23
2.3 Управление мощностью ультразвукового излучения	24
Глава 3. Конфигурация системы SP-900	25
3.1 Компоненты системы SP-900	25
3.1.1 Компоненты системы SP-900	25
3.1.2 Стандартная конфигурация системы	26
3.1.3 Расширенная конфигурация системы (пример)	27
3.1.4 Использование оборудования в сборках	28
3.2 Наименования и функции частей	32
3.2.1 SP-900	32
3.2.2 Педаль дистанционного управления FS1 (не входит в стандартную конфигурацию)	34
3.3 Наименования и функции кнопок клавиатуры CP-900	35
3.4 Конфигурация экрана	37
3.4.1 Конфигурация экрана в системе SP-900	37
3.5 RS-900 (сканер)	38
Глава 4. Основные операции	39
4.1 Включение и выключение питания	41
4.1.1 Включение питания	41
4.1.2 Выход из системы	42
4.1.3 Выключение питания	43
4.2 Ввод комментария	44
4.2.1 Ввод текста	44
4.2.2 Редактирование текста	45
4.2.3 Перемещение текстовых блоков	47
4.2.4 Удаление текста	48
4.2.5 Удаление всех текстовых блоков	49
Глава 5. Начальная настройка	50
5.1 Режим пользовательской настройки	50
5.1.1 Параметры настройки в меню пользователя	50
5.2 Форматирование внешнего устройства хранения данных	55
5.3 Функция безопасности	57
5.3.1 Смена пароля для входа в систему	58
5.4 Соединение между данным прибором и периферийными устройствами	60
Глава 6. Проверки при включении и выключении	61
6.1 Подготовка	61
6.2 Начальная настройка	63

6.3	Проверка перед работой.....	66
6.4	Регистрация данных пациента	68
6.4.1	Подробное описание окна «Ввод информации о пациенте» ..	69
6.5	Подготовка к обследованию пациента	70
6.6	Получение ультразвукового изображения	72
6.7	Регулировка усиления.....	74
6.8	Динамический диапазон	74
6.9	Завершение обследования	75
Глава 7.	Работа в В-режиме.....	76
7.1	В-режим	76
7.2	Функции В-режима.....	76
7.2.1	Регулировка усиления	77
7.2.2	Переключение области изображения	77
7.3	Поворот изображения	78
7.4	Режимы смещения центра.....	78
7.5	Зеркальное отображение.....	78
7.6	Регулировка динамического диапазона	80
7.7	Настройка автоматической регулировки усиления	80
7.8	Выбор карты оттенков.....	80
7.9	Измерение расстояний	81
7.10	Измерение периметров и площадей	83
7.11	Вложенное изображение	85
7.11.1	Работа с вложенным изображением	86
Глава 8.	Запись и воспроизведение изображений.....	87
8.1	Видеопамять	87
8.2	Сохранение изображений пациента	88
8.2.1	Общие сведения.....	88
8.2.2	Сохранение изображений на встроенном устройстве хранения данных	88
8.3	Печать изображений на цветном принтере (удаленном)	89
8.3.1	Подключение принтера.....	89
8.3.2	Настройка функции печати.....	90
8.3.3	Отправка изображений на принтер	90
8.3.4	Печать изображения	91
8.4	Печать изображений на цифровом принтере	92
8.4.1	Подключение цифрового принтера	92
8.4.2	Настройка функции печати.....	93
8.4.3	Настройка цифрового принтера.....	93
8.4.4	Отправка изображений на цифровой принтер	95
8.4.5	Печать изображения	95
8.5	Просмотр результатов обследования	96
8.5.1	Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)	96
8.5.2	Поиск сохраненных изображений (результаты поиска).....	98
8.5.3	Увеличение результатов обследования	98
8.5.4	Печать изображений	Ошибка! Закладка не определена.
8.6	Копирование изображений пациента на внешний носитель	101
8.7	Стирание результатов обследования	104

Глава 9. Хранение и техническое обслуживание	106
9.1 Обслуживание SP-900, RS-900 и CP-900	107
9.1.1 Обслуживание SP-900, RS-900 и CP-900	108
9.2 Хранение	109
9.3 Отправка в ремонт	110
9.4 Замена плавкого предохранителя	111
9.5 Ежемесячный осмотр	112
9.6 Хранение	114
9.7 Тележка для перевозки	115
Глава 10. Поиск и устранение неисправностей	117
10.1 Поиск и устранение неисправностей	117
10.2 Сообщения об ошибках	119
Глава 11. Установка системы	124
11.1 Условия эксплуатации	124
11.1.1 Окружающая среда	124
11.1.2 Источник питания	125
11.2 Установка системы SP-900 (первоначальная установка)	127
11.2.1 Пример установки системы в стандартной комплектации с добавлением эндоскопической системы	128
11.2.2 Установка системы в расширенной конфигурации	139
11.2.3 Соединение с SU-8000 [Примечание]	141
11.2.4 Соединение с SU-1	148
11.3 Подключение к источникам питания	154
11.3.1 Подключение к источнику питания оборудования в сборке ..	154
11.3.2 Источники питания на тележке	156
11.3.3 Основные сведения о шнуре питания тележки	159
11.4 Подготовка к работе	160
11.4.1 Перевозка и закрепление	160
11.4.2 Подключение к источнику питания и к клемме для уравнивания потенциалов	162
11.4.3 Регулировка монитора	163
Основные технические характеристики	164
Предметный указатель	179
Программное обеспечение, используемое в этом приборе	180
Послепродажное обслуживание	182
Утилизация электрического и электронного оборудования	183
Сервисные центры	184

Предисловие

Настоящее руководство описывает, как нужно работать с процессором ультразвуковым эндоскопическим SP-900 (далее - «прибор», «ультразвуковой процессор SP-900»), и как записывать изображения с помощью периферийных устройств.

Система SP-900 состоит из основного блока, клавиатуры для ультразвукового процессора (далее – «клавиатура»), датчика ультразвукового эндоскопического и сканера и может работать совместно с медицинской эндоскопической системой, монитором, цветным принтером и т. д.

Чтобы узнать, как подключить эти устройства и работать с ними, обратитесь к их руководствам по эксплуатации.

Условные обозначения, используемые в данном руководстве

В руководстве для облегчения понимания используются следующие условные обозначения.

■ Общие обозначения

Обозначение	Описание
	Указывает на потенциальную опасность, которая может причинить вред людям.
 ОСТОРОЖНО!	Предупреждает об опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.
 ВНИМАНИЕ!	Предупреждает о ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к травмам.
ВНИМАНИЕ!	Предупреждает о ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к повреждению оборудования.
(1), (2), (3), ...	Последовательная нумерация шагов рабочей процедуры, определяющая порядок ее выполнения.
[Примечание]	Комментарий или дополнительная информация.
	Ссылка на источник.

Термины, используемые в данном руководстве

Система SP-900

В узком смысле включает в себя ультразвуковой процессор SP-900, клавиатура CP-900, сканер RS-900 и датчик ультразвуковой эндоскопический Р-серии, PB2020-M или PB2020-M2.

В широком смысле включает в себя весь набор оборудования (базовый или расширенный), в том числе различные подключенные периферийные устройства, дополняющие набор, понимаемый в узком смысле.

Датчик ультразвуковой эндоскопический

Датчик ультразвуковой эндоскопический, используемый с процессором SP-900.

Активный экран

Экран, на котором можно выбирать пункты меню.

Интерактивное изображение

Отображаемое на экране в режиме реального времени изображение, получаемое сканированием объекта ультразвуковым пучком.

Стоп-кадр

Отображаемое на экране изображение остается неподвижным, и кнопка [FREEZE] остается нажатой.

Кнопки (клавиатуры)

Служат для вызова различных встроенных функций.

Нажатие некоторых кнопок вызывает определенные функции, а других – включает настроенные для них режимы работы.

Выбор

Подтверждение выбора функции путем нажатия кнопки [SET].

В-режим

Открывается экран В-режима.

→ Раздел 7.1 «В-режим»

Меню измерений

Открывается при нажатии кнопки [MEASURE] в режиме стоп-кадра.

→ Раздел 7.9 «Измерение расстояний»

→ Раздел 7.10 «Измерение периметров и площадей»

Изображение

Изображение, отображаемое в данный момент на экране.

Кадр

Изображение, полученное при однократном сканировании.

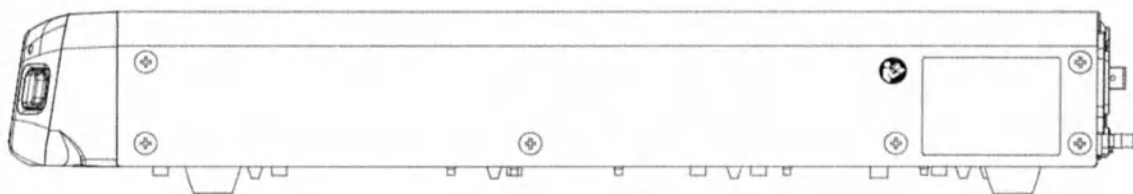
Частота смены кадров

Число кадров в секунду. Частота смены кадров может меняться в зависимости от условий сканирования.

Символы и пиктограммы

Символы и пиктограммы, встречающиеся в данном документе, имеют следующие значения:

Заводская табличка



Символы

Символ	Описание
	Серийный номер
	Страна изготовления ^[Примечание 1]
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	Уполномоченный представитель в Швейцарии
	Диапазон температуры
	Не допускать воздействия влаги
	Маркировка CE
	Рабочая часть типа BF
	Маркировка о соответствии Директиве ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования ^[Примечание 2]

Символ	Описание
	Диапазон влажности
	Диапазон атмосферного давления
	Обратитесь к инструкции по применению (руководству по эксплуатации) (Синий цвет)
	Переменный ток
	Плавкий предохранитель
	Клемма для уравнивания потенциалов
	Медицинское изделие
	Уникальный идентификатор изделия
	Номер модели
	Импортер

[Примечание 1] Если рядом с этим символом указана дата, он также обозначает дату изготовления.

[Примечание 2] Данное изделие не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

Глава 1. Безопасность

1. Меры предосторожности при эксплуатации

(1) Контакт с сердцем

Прибор оснащен защитой от поражения электрическим током в соответствии с классом защиты оборудования типа BF. Однако, не следует допускать контакта датчика ультразвукового эндоскопического, подключенного к прибору, с сердцем. Пренебрежение этим правилом может привести к серьезной опасности для пациента, в частности фибрилляции желудочков.

(2) Защита от кардиовертера

Защиты от кардиовертера данный прибор не обеспечивает. Если кардиовертер нужно включить во время использования данного прибора, извлеките датчик ультразвуковой эндоскопический из пациента, чтобы прибор не контактировал с пациентом. Если этого не сделать, пациента может ударить током.

(3) Подготовка и проверка прибора перед работой

Перед началом работы с прибором подготовьте запасной прибор на случай отказа основного. Если запасного прибора не будет, эндоскопические процедуры придется прервать.

Обязательно проверьте прибор перед началом работы в соответствии с процедурами, приведенными в данном руководстве, чтобы избежать непредвиденных отказов и в полной мере использовать возможности оборудования. Прежде всего, некачественные изображения могут привести к неправильному диагнозу. Если в результате проверки в каком-либо устройстве обнаруживаются какие-либо дефекты, не используйте это устройство.

(4) Сборка оборудования

Настоящий прибор может использоваться в сборке с периферийными устройствами. Во избежание поражения электрическим током используйте только устройства, указанные в разделе 3.1.4 «Использование оборудования в сборках».

Используйте многоместную розетку, установленную на тележке, только для оборудования, составляющего данную систему. При использовании с другим оборудованием возможно превышение допустимой токовой нагрузки, приводящее к неправильной работе оборудования.

Если диапазон условий эксплуатации оборудования, используемого совместно с данным устройством, уже диапазона условий эксплуатации последнего, используйте данное устройство в наиболее узком диапазоне условий эксплуатации. В противном случае возможна неправильная работа оборудования.

⚠ ОСТОРОЖНО!

При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травмы пациента и/или врача при контакте.

Избегайте одновременного прикосновения к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом, – это может привести к поражению электрическим током.

(5) Техническое обслуживание

Каждые шесть месяцев прибор должен проверяться персоналом, имеющим разрешение компании FUJIFILM. После многократного использования в течение длительного периода прибор изнашивается, а его характеристики ухудшаются. Нужно также выполнять проверки в случае появления каких-либо дефектов в приборе. Прибор не должен подвергаться разборке или модификации.

Данное устройство не допускается подвергать никаким процедурам ремонта или технического обслуживания во время его клинического использования у пациента.

В процессе технического обслуживания, осмотра и очистки оборудования, составляющего систему, следуйте инструкциям по эксплуатации соответствующих устройств.

(6) Температура на конце датчика

Когда ультразвуковые волны излучаются в течение продолжительного времени, температура конца ультразвукового эндоскопа может достигать 42,0 °C.

Поэтому рекомендуется выключать генерацию ультразвуковых волн (что достигается стоп-кадром ультразвукового изображения), когда датчик ультразвуковой эндоскопический не используется.

(7) Электромагнитные помехи

Прибор генерирует, использует и может излучать в пространство электромагнитные волны. Чтобы свести к минимуму электромагнитные помехи в непосредственной близости от прибора, ознакомьтесь с приведенными ниже мерами предосторожности и правильно обращайтесь как с прибором, так и с другими находящимися поблизости устройствами.

Устанавливайте и используйте прибор с учетом «Информации по электромагнитной совместимости (ЭМС)» в разделе «Основные технические характеристики».

⚠ОСТОРОЖНО!

Не работайте с прибором, когда он установлен на других приборах или рядом с ними. Если это неизбежно, следует проверить совместную работу данного прибора и находящегося рядом оборудования, чтобы убедиться, что они работают нормально. Невыполнение этого требования может привести к неправильной работе прибора.

Не пользуйтесь мобильной и радиосвязью на расстоянии менее 30 см от любой части данного прибора. В противном случае это может отрицательно повлиять на рабочие характеристики прибора.

Используйте только указанный в данном руководстве кабель. Другие кабели могут вызвать усиление электромагнитного излучения или снижение электромагнитной помехоустойчивости данного прибора.

ВНИМАНИЕ!

Прибор необходимо эксплуатировать только в указанной среде и указанными способами. В противном случае могут возникать нежелательные искажения изображения (например, шумы, артефакты и деформации изображения), непреднамеренные изменения настроек или мощности ультразвукового излучения.

Настоящий прибор прошел надлежащие испытания и был признан соответствующим ограничениям для медицинских устройств, требуемым стандартом EN 60601-1-2 [Примечание]. Эти ограничения были установлены для обеспечения необходимой защиты от вредных электромагнитных помех, генерируемых типовыми установками в профессиональных медицинских учреждениях типа больниц и клиник.

Но даже если прибор был установлен и используется в полном соответствии с руководствами, он все равно может создавать вредные помехи для других находящихся поблизости устройств. Кроме того, нет гарантий, что помехи не будут наблюдаться в какой-нибудь одной конкретной установке. Поэтому, если прибор создает помехи для других устройств, что можно определить, выключив и включив его, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- изменить ориентацию или положение каждого из устройств, на которых появились помехи;
- увеличить расстояние между устройствами;
- проконсультироваться с производителем или продавцом устройства.

[Примечание] Если прибор соответствует требованиям стандарта EN 60601-1-2:2015, то первый знак его серийного номера должен быть либо цифрой 3 или выше, либо латинской буквой от J до Z. Если прибор выпущен для Бразилии, то первый знак его серийного номера должен быть либо цифрой 5 или выше, либо латинской буквой от J до Z.
Если серийный номер не соответствует указанным условиям, то прибор был выпущен по требованиям стандарта EN 60601-1-2:2007.

Не используйте прибор вблизи устройств, генерирующих мощные электромагнитные волны, таких как системы для магнитно-резонансной томографии (МРТ). В противном случае прибор может полностью выйти из строя.

Помехи, создаваемые электромагнитными волнами, могут проявляться в виде шума на мониторе. При появлении шума выключите устройство, излучающее электромагнитные волны, или просто отодвиньте устройство от прибора.

(8) Искажение изображений из-за нагрузки на датчик ультразвуковой эндоскопический

Если к датчику ультразвуковому эндоскопическому приложена механическая нагрузка, может иметь место искажение изображений или ошибка в результатах измерения расстояний. Поэтому перед работой с эндоскопическим ультразвуковым датчиком следует изучить и учитывать все его свойства.

(9) Инфекция

Обеспечьте, чтобы сканер и датчик ультразвуковой эндоскопический не касались пола – это сопряжено с риском инфекции.

2. Сообщение об инцидентах

Регламент (ЕС) 2017/745 требует сообщать производителю или европейскому уполномоченному представителю, а также компетентному органу Вашей страны о любых серьезных инцидентах, произошедших с устройством. При получении Вами информации о каком-либо серьезном инциденте немедленно сообщите об этом уполномоченному представителю компании FUJIFILM и компетентному органу Вашей страны.

3. Утилизация

ВНИМАНИЕ!

В приборе имеется литиево-марганцевый аккумулятор и другие материалы, которые могут вызвать загрязнение окружающей среды. Требуется соблюдать установленные законом процедуры утилизации прибора. Для получения более подробной информации обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

В приборе имеются компоненты, состоящие из тяжелых металлов. Утилизацию прибора следует проводить в соответствии с местными нормативными документами, действующими в регионе. Определите, следует ли рассматривать прибор как представляющий биологическую опасность, затем обращайтесь с ним и утилизируйте его соответствующим образом.

Во избежание информационных утечек удалите следующую информацию перед утилизацией данного прибора.

- Информация о пациенте
→ «8.7 Стирание результатов обследования»
- Изображения на встроенном устройстве хранения данных
→ «8.7 Стирание результатов обследования»

4. Предупреждения «▲ОСТОРОЖНО!» и «▲ ВНИМАНИЕ!» в каждом разделе

Важная информация о безопасности

3. Предупреждения

Перед началом работы с системой полностью прочитайте и усвойте данное руководство.

Неправильная эксплуатация оборудования или использование его не по назначению может привести к травмированию пациентов, врачей или других находящихся поблизости людей.

6. Сборка оборудования

При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травмы пациента и/или врача при контакте. Избегайте одновременного прикосновения к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом, – это может привести к поражению электрическим током.

7. Установка

Устанавливать систему с данным прибором может только персонал, имеющий разрешение компании FUJIFILM. Никакой другой персонал к установке системы не допускается. Установка системы каким-либо лицом, кроме обслуживающего персонала, может привести к поражению электрическим током или травмам, например, переломам костей, вследствие опрокидывания оборудования.

Глава 1. Безопасность

1. Меры предосторожности при эксплуатации

При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травмы пациента и/или врача при контакте.

Избегайте одновременного прикосновению к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом, – это может привести к поражению электрическим током.

Не работайте с прибором, когда он установлен на других приборах или рядом с ними. Если это неизбежно, следует проверить совместную работу данного прибора и находящегося рядом оборудования, чтобы убедиться, что они работают нормально. Невыполнение этого требования может привести к неправильной работе прибора.

Не пользуйтесь мобильной и радиосвязью на расстоянии менее 30 см от любой части данного прибора. В противном случае это может отрицательно повлиять на рабочие характеристики прибора.

Используйте только указанный в данном руководстве кабель. Другие кабели могут вызвать усиление электромагнитного излучения или снижение электромагнитной помехоустойчивости данного прибора.

Глава 6. Проверки при включении и выключении

Убедитесь, что в атмосфере нет легковоспламеняющихся газов. Присутствие таких газов может привести к взрыву.

Проверьте, соответствует ли напряжение питания номинальному. Вставьте вилку на одном конце шнура питания в розетку на приборе с клеммой заземления. Штепсельную вилку на другом конце шнура вставьте в розетку с защитным заземлением. Крышки открывать разрешается только персоналу, имеющему допуск от компании FUJIFILM. Несоблюдение этих указаний может привести к поражению электрическим током.

Раздел 6.6. Получение ультразвукового изображения

Не начинайте сканирование, пока не будет виден датчик ультразвуковой эндоскопический. Не позволяйте датчику давить на внутреннюю поверхность полости тела. Это может привести к перфорации или повреждению слизистой оболочки.

Глава 9. Хранение и техническое обслуживание

Раздел 9.1. Техническое обслуживание

Не открывайте крышки на приборе. Открывать крышки и/или ремонтировать данный прибор разрешается только персоналу, имеющему допуск от компании FUJIFILM. Несоблюдение этих инструкций может нести в себе риск удара электрическим током.

Не допускайте попадания в прибор жидкостей типа спирта или воды. Невыполнение этого требования может привести к пожару или отказу оборудования.

Если происходит любое из следующих событий немедленно прекратите работу и отсоедините прибор от сети питания, а затем обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM:

- когда прибор получает сильный удар или воздействие, например при падении с полки или тележки;
- когда в прибор попадает или на прибор проливается жидкость, например вода;
- когда прибор перестает функционировать должным образом;
- когда корпус прибора треснул, расколот или сломан;
- когда пришел в негодность шнур питания, соединительный кабель или другие шнуры или кабели.

Раздел 9.4. Замена плавкого предохранителя

Не пытайтесь заменить плавкие предохранители. Если нужно заменить предохранитель, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

Раздел 9.7. Тележка для перевозки

Не устанавливайте тележку на наклонной поверхности, так как застопоривание используемых колес тележки может быть неполным. Существует опасность нанесения травм или опрокидывания тележки.

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.) Существует риск нанесения травм, опрокидывания тележки или падения перемещаемого оборудования. При падении перемещаемого оборудования возможно его повреждение.

Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека. Иначе она также может опрокинуться и нанести травмы.

Перед перевозкой на тележке снимите с прибора резервуар для воды. Иначе вода может пролиться, из-за чего тележка опрокинется, что может привести к травмам.

Перед перевозкой на тележке снимите эндоскоп. При перевозке его можно повредить.

Перед перевозкой снимите датчик ультразвуковой эндоскопический. Иначе его можно повредить при перевозке. (При использовании этой системы без прикрепления держателя сканера к тележке отсоедините сканер RS-900 от SP-900 перед перемещением тележки. Иначе возможно повреждение сканера.)

При перемещении тележки направляйте монитор и держатель монитора впереди. Иначе существует риск нанесения травм или опрокидывания тележки. Кроме того, не толкайте установленное оборудование: возможно его падение и повреждение.

Глава 11. Установка системы

Раздел 11.1.1. Окружающая среда

Работать с прибором в атмосфере легковоспламеняющихся газов не разрешается. Присутствие таких газов может привести к взрыву. Задействуйте как минимум двух человек в перемещении и установке оборудования. Существует риск нанесения травм.

Раздел 11.1.2. Источник питания

Проверьте, соответствует ли напряжение питания номинальному. Если нет, может иметь место возгорание, удар электрическим током или отказ оборудования.

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие меры предосторожности.

- При использовании данного прибора в расширенной конфигурации системы вставьте вилку питания в многоместную розетку, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки.
- Не подключайте к источнику питания данного устройства кабель питания, расположенный на полу.
- Не подключайте источник питания второй тележки к первой тележке.
- Не подключайте к системе дополнительные многоместные розетки или удлинители.
- Используйте многоместную розетку тележки для подключения только оборудования, установленного на тележке и составляющего данную систему.
- Убедитесь, что рабочее напряжение и частота тока в сети, характерные для всего оборудования, подключенного к многоместной розетке тележки, находятся в пределах номинальных значений используемой тележки. Кроме того, убедитесь, что общий ток совокупности оборудования, подключенного к многоместной розетке, находится в пределах обеспечиваемого выходного тока тележки.
- При оснащении тележки разделительным трансформатором и многоместной розеткой используйте устройства, соответствующие системным требованиям IEC/EN 60601-1.
- При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травм пациента и/или врача при контакте.
- Избегайте одновременного прикосновения к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом, – это может привести к поражению электрическим током.
- Перед использованием правильно подключите и установите устройства, описанные в разделе 3.1.4 «Использование оборудования в сборках» настоящего руководства, в соответствии с разделом «11.3 Подключение к источникам питания» этого же руководства.

11.2 Установка системы SP-900 (первоначальная установка)

Используйте тележку с грузоподъемностью не менее общей массы всего установленного оборудования. Опрокидывание может привести к нанесению травм или повреждению оборудования.

Убедитесь, что грузоподъемность каждой полки используемой тележки достаточно превышает массу установленного на ней оборудования. Установленное оборудование потенциально может упасть, что приведет к нанесению травм или повреждению оборудования.

Не складывайте периферийные устройства друг на друга.

Не используйте держатель монитора и монитор, установленные на используемой тележке, в следующих условиях – тележка может потерять устойчивость и опрокинуться, что приведет к нанесению травм или повреждению оборудования:

- а. Данный прибор не установлен.
- б. Монитор обращен не впереди, а в иную сторону.
- с. Держатель монитора вытянут кзади.

Раздел 11.4.1. Перевозка, установка и закрепление

Не устанавливайте тележку на наклонной поверхности, так как застопоривание используемых колес тележки может быть неполным. Существует опасность нанесения травм или опрокидывания тележки.

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.) Существует риск нанесения травм, опрокидывания тележки или падения перемещаемого оборудования. При падении перемещаемого оборудования возможно его повреждение.

Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека. Иначе она также может опрокинуться и нанести травмы.

Перед перевозкой на тележке снимите с прибора резервуар для воды. Иначе вода может пролиться, из-за чего тележка опрокинется, что может привести к травмам.

Перед перевозкой на тележке снимите эндоскоп. При перевозке его можно повредить.

Перед перевозкой снимите датчик ультразвуковой эндоскопической. Иначе его можно повредить при перевозке. (При использовании этой системы без прикрепления держателя сканера к тележке отсоедините сканер RS-900 от SP-900 перед перемещением тележки. Иначе возможно повреждение сканера.)

При перемещении тележки направляйте монитор и держатель монитора впереди. Иначе существует риск нанесения травм или опрокидывания тележки. Кроме того, не толкайте установленное оборудование: возможно его падение и повреждение.

Раздел 11.4.2. Подключение к источнику питания и к клемме для уравнивания потенциалов

Проверьте, соответствует ли напряжение источника питания номинальному. Если нет, может иметь место возгорание, удар электрическим током или отказ оборудования.

Подключайте шнур питания к розетке с защитным заземлением напрямую. Используйте периферийные устройства, перечисленные в таблице 11.3. В противном случае вас может ударить электрическим током.

Раздел 11.4.3. Регулировка монитора

При перемещении монитора без надлежащей регулировки держателя монитора, установленного на тележке, он может остановиться в непредусмотренном положении. В результате возможно защемление и повреждение пальцев в образовавшихся промежутках. Не вставляйте пальцы в зазоры на держателе монитора при перемещении последнего.

5. Основное показание к применению

Зависит от показаний к применению датчиков PB2020-M2, PB2020-M или P-серии, используемых совместно с данным прибором.

6. Основные клинические функциональные характеристики

Клинические функциональные характеристики, благодаря которым используется данный прибор:

- Данный прибор способен создавать изображения, используемые для наблюдения и диагностики, путем визуализации формы, свойств или динамики структур организма с помощью ультразвуковых волн.

7. Основные клинические полезные эффекты

Изображения, полученные с помощью данного прибора, приносят следующую клиническую пользу:

- При использовании данного прибора совместно с датчиками PB2020-M или PB2020-M2:
Наблюдение и диагностика состояния трахеи, бронхов и пищеварительного тракта (пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, толстой кишки).
- При использовании данного прибора совместно с датчиками P-серии:
Наблюдение и диагностика состояния пищеварительного тракта (пищевода, желудка, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка).

8. Основные нежелательные явления

При использовании данного прибора могут возникнуть следующие нежелательные явления:

инфекция, поражение электрическим током, ошибочный диагноз, травма, воспаление, повреждение тканей и перелом.

9. Противопоказания

Неизвестны.

10. Целевая популяция пациентов

Зависит от популяции пациентов, в которой используют датчики PB2020-M2, PB2020-M или P-серии совместно с данным прибором.

11. Предусмотренный пользователь

Данное изделие предназначено для использования медицинскими работниками, прошедшими соответствующую подготовку выполнению эндоскопических процедур.

Глава 2. Мощность ультразвукового излучения

Перед началом работы с SP-900 обязательно ознакомьтесь с информацией о выходной мощности ультразвукового излучения, которая представлена ниже.

2.1 Минимальная мощность (настолько низкая, насколько можно)

Если вы будете строго соблюдать требования руководства по эксплуатации SP-900, вы и пациент не подвергнетесь опасности независимо от выбранной частоты ультразвука, времени или интенсивности облучения, но исследование (УЗИ) рекомендуется проводить все же при минимальной степени облучения, которые позволяют получить необходимую диагностическую информацию. Этот принцип работы называется минимальной мощностью (ALARA, настолько низкой, насколько можно).

Он заключается в сведении к минимуму как мощности ультразвукового излучения, так и времени обследования без снижения точности ультразвуковой диагностики и разрешения.

При всех преимуществах эндоскопической эхографии оператор должен основной упор делать на снижении рисков при обследовании.

В связи с этим рекомендуется придерживаться следующих правил:

- используйте УЗИ для диагностики только тогда, когда есть достоверные медицинские показания к его использованию;
- перед началом обследования всегда нажимайте кнопку [PATIENT ENTRY] ([НОВЫЙ ПАЦИЕНТ]), чтобы сбросить данные предыдущего пациента;
- выбирайте датчик ультразвуковой эндоскопический с таким разрешением и глубиной резкости, которые лучше всего подходят для данного случая;
- чтобы сократить время ультразвукового облучения, врач должен заранее собрать все необходимые клинические данные и использовать методику, которая позволяет завершить УЗИ как можно быстрее. Особенно нежелательно облучать ультразвуковыми волнами плод, и прежде всего эмбрион, потому что они очень чувствительны к ультразвуку.

Принцип минимальной мощности и возможные биологические эффекты ультразвуковых волн подробно описаны в книге «Безопасность при использовании ультразвука в медицине», выпущенной AIUM (Американским институтом ультразвука в медицине).

2.2 Влияние ультразвуковых волн на живой организм

В настоящее время известно о двух принципиально различных механизмах воздействия ультразвуковых волн на живой организм.

Одним из них является так называемый тепловой индекс (TI) живого организма, характеризующий поглощение ультразвуковых волн тканями, а другим – механический индекс (MI) живого организма, характеризующий явления кавитации (образование и разрушение пузырьков). Следует учитывать, что оба они отражают мгновенную величину выходной мощности ультразвука, в то время как накопленный эффект облучения за время обследования не учитывается.

<Тепловой индекс (TI)>

Это параметр, отражающий относительное повышение температуры в результате теплового воздействия. Выделяющееся тепло оказывает воздействие на живой организм. Индекс TI является приведенным безразмерным показателем, характеризующим такую мощность ультразвукового излучения, которая вызывает повышение температуры на 1 °C при определенных условиях, имитирующих живую ткань. Поскольку повышение температуры сильно различается в зависимости от внутренней структуры живого организма, принято различать три тепловых индекса: тепловой индекс мягкой ткани (TIS), тепловой индекс кости (TIB) и тепловой индекс черепной кости (TIC).

TIS: тепловой индекс мягкой ткани общего типа, таких как ткани брюшной полости и органов кровообращения.

TIB: тепловой индекс костной ткани, определяемый при расположении фокальной зоны ультразвуковых волн в непосредственной близости от кости после прохождения через мягкие ткани, например, когда голову плода (во 2-м и 3-м триместре) или новорожденного ребенка исследуют через родничок.

TIC: тепловой индекс черепной кости, определяемый при исследовании кости непосредственно под ультразвуковым эндоскопом, например, при УЗИ черепа младенца или взрослого.

Выходная мощность ультразвукового излучения автоматически регулируется в зависимости от применения. Тем не менее, в родильных домах следует избегать высоких значений TI, поскольку, как подчеркивается в руководстве, представленном WFUMB (Всемирной федерацией ультразвука в медицине и биологии) ткани плода могут пострадать уже через 5 минут при повышении температуры на 4 °C.

<Механический индекс (MI)>

Когда звуковое давление отрицательного полупериода ультразвуковой волны превышает определенный предел, происходит кавитация. Это механическое воздействие тоже оказывает влияние на живой организм. Индекс MI, указывающий на возможность кавитации ультразвуковыми волнами, представляет собой значение, полученное делением максимального отрицательного звукового давления ультразвуковых импульсов на квадратный корень из частоты излучения. Следовательно, по мере увеличения частоты и снижения отрицательного звукового давления величина MI уменьшается, что уменьшает вероятность кавитации. Одно из пороговых значений индекса MI, соответствующее началу кавитации, равно единице и достигается, когда частота составляет 1 МГц, а максимальное отрицательное звуковое давление равно 1 МПа. Особенно важно поддерживать низкий уровень MI при обследовании тех областей, где присутствуют и газы, и мягкие ткани, как например, в легких, облучаемых в процессе обследования сердца, или в кишечнике с газами, облучаемом в процессе обследования брюшной полости.

2.3 Управление мощностью ультразвукового излучения

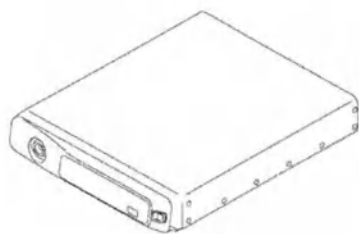
Прибор SP-900 устроен так, что индексы TI и MI гарантированно не превышают 1,0 во всех режимах работы. Поэтому управление акустической мощностью здесь не описано, как разрешается стандартом EN 606012-37.

Глава 3. Конфигурация системы SP-900

3.1 Компоненты системы SP-900

3.1.1 Компоненты системы SP-900

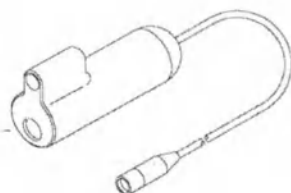
Система SP-900 состоит из следующих компонентов.
Цифры в скобках указывают количество экземпляров.



Процессор ультразвуковой
SP-900 (1)



Клавиатура
CP-900 (1)



Сканер
RS-900 (1)



Шнур питания [Примечание] (1)



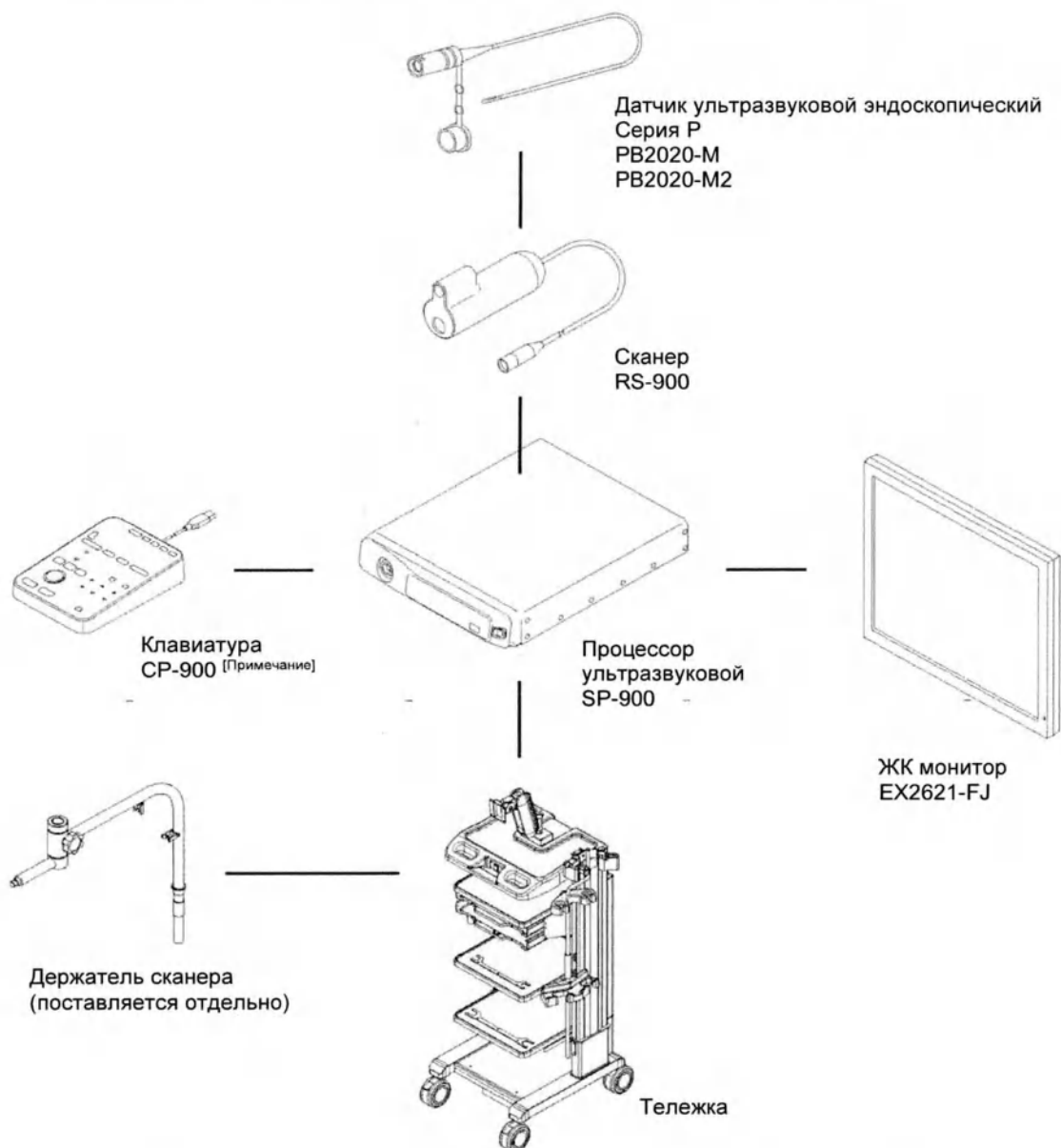
Руководство по эксплуатации (1)

[Примечание] Шнур питания модели CC9-003(BR)(S) поставляется только на бразильский рынок.

Принадлежности, применяемые и поставляемые в РФ совместно с процессором ультразвуковым эндоскопическим отображены в приложении к данному руководству.

3.1.2 Стандартная конфигурация системы

Стандартная, конфигурация системы представляет собой минимальный набор компонентов, необходимых для обследования. Исследование изображений (для постановки диагнозов) можно проводить на мониторе.



[Примечание] Клавиатура CP-900 подключается только к ультразвуковому процессору SP-900.

3.1.3 Расширенная конфигурация системы (пример)

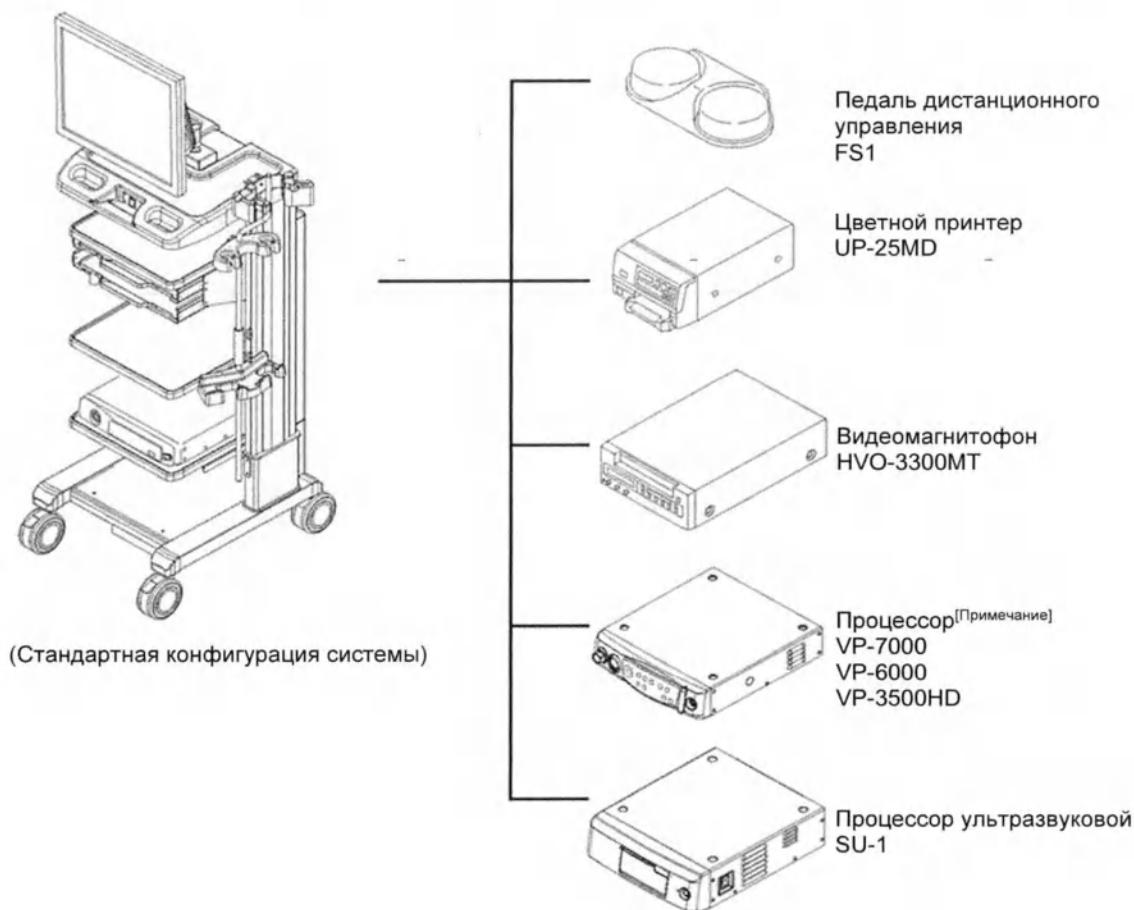
Систему SP-900 можно расширить, введя в ее стандартную конфигурацию дополнительные устройства.

При расширении системы в ней могут появляться новые функции, как показано в нижеследующем примере.

- * Сохранение на устройство записи неподвижных изображений
- * Запись динамических изображений
- * Печать изображений

В этом разделе приведен пример расширенной системы SP-900. Расширение конфигураций процессоров VP-7000, VP-4450HD и VP-3500HD описано в их руководствах по эксплуатации.

[Примечание] Для получения подробной информации о подключении периферийных устройств, отличных от описанных в этом руководстве обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.



[Примечание] В настоящем руководстве расширенные системы 1–3 определяются следующим образом.

Сборка с VP-7000: расширенная система 1

Сборка с EP-6000: расширенная система 2

Сборка с EP-3500HD: расширенная система 3

3.1.4 Использование оборудования в сборках

Ниже указано оборудование, которое можно использовать в сборке с ультразвуковым процессором SP-900.

Таблица 3.1. Медицинское оборудование, входящее в стандартную систему

Тип	Наименование модели
Ультразвуковой процессор	SP-900
Клавиатура	CP-900
Сканер	RS-900
Датчик ультразвуковой эндоскопический	P-серии, PB2020-M, PB2020-M2
ЖК монитор	CL-22 (FUJIFILM), CL-24 (FUJIFILM), RADIANCE24 (NDS), CCL220/AR (JVC KENWOOD), CCL244/AR (JVC KENWOOD), EX2621-FJ (EIZO)

Таблица 3.2. Медицинское оборудование, которое можно использовать для расширения системы

Тип	Наименование модели
Процессор ультразвуковой	SU-8000 ^[Примечание 1] ^[Примечание 2] , SU-1
Процессор	VP-7000, VP-4450HD, EP6000
Педаль дистанционного управления	FS1

Таблица 3.3. Периферийные устройства, которые можно использовать для расширения системы

Тип	Наименование модели
Принтер	UP-55MD (SONY), UP-25MD (SONY), UP-D25MD (SONY)
Видеомагнитофон	HVO-1000MD (SONY), HVO-550MD (SONY), HVO-3300MT (SONY)

[Примечание 1] Оборудование, которое можно использовать в регионах за пределами ЕС.

[Примечание 2] Данное оборудование можно использовать совместно с некоторыми процессорами. См. руководство по эксплуатации процессора, который предполагается использоваться совместно с данным прибором.

[Примечание 3] По поводу не перечисленных здесь сборок и подключений периферийных устройств обращайтесь к уполномоченному представителю компании.

Таблица 3.4. Спецификация тележки, которую можно использовать с системой

[Примечание] Подробную информацию о «стандартной системе» и «расширенной системе», упомянутых в нижеследующей таблице, см. в разделах «3.1.2 Стандартная конфигурация системы» и «3.1.3 Расширенная конфигурация системы (пример)»

Тележка должна соответствовать стандарту IEC/EN 60601-1.

Размер [Примечание 1]	(Д×Ш×В) 595 × 585 × 300 (мм) или более
Общая грузоподъемность	- Не менее общей массы всего установленного на тележке оборудования. 30 кг или более (стандартная система) 78 кг или более (расширенная система 1) 72 кг или более (расширенная система 2) 80 кг или более (расширенная система 3)
Грузоподъемность держателя, кронштейна монитора [Примечание 2]	- Не менее общей массы установленного на тележке монитора. 8,5 мг или более (при использовании EX2621-FJ) 7,5 мг или более (при использовании CL24244)
Грузоподъемность полок [Примечание 3]	- Не менее общей массы всего установленного на тележке оборудования 8 кг или более (при нахождении SP-900 на полке в составе стандартной системы) 30 кг или более (при установке SP-900, VP-7000 и BL-7000 на одной полке в составе расширенной системы 1) 25 кг или более (при установке SP-900 и EP-6000 на одной полке в составе расширенной системы 2) 32 кг или более (при установке SP-900, VP-3500HD и XL-4450 на одной полке в составе расширенной системы 2)
Колеса [Примечание 4]	Элементы с функцией тормоза или механизмом блокировки
Источник электропитания [Примечание 5]	- Нахождение в пределах диапазона частоты и рабочего напряжения всего установленного на тележке оборудования. - Обладание большей разрешенной выходной мощностью по сравнению с общей электрической мощностью установленного на тележке оборудования. - Наличие устройства защиты от перегрузки по току.

Разделительный трансформатор [Примечание 5]	• Элемент с надлежащими характеристиками изоляции (выдерживаемого напряжения). [Примечание 6]
	• Ток утечки на землю: 500 мкА или менее [Примечание 7]
	• Разрешенная выходная мощность 230 ВА или более (стандартная система) 720 ВА или более (расширенная система 1) 670 ВА или более (расширенная система 2) 1050 ВА или более (расширенная система 3) • Сила переходного тока 60 А или более [Применение]: 1,0 мс (стандартная система) 230 А или более [Применение]: 1,5 мс (расширенные системы 1, 2, 3) 230 А или более [Примечание]: 1,5 мс (расширенные системы 1, 2, 3) 230 А или более [Примечание]: 1,5 мс (расширенные системы 1, 2, 3) [Примечание] Продолжительность (время от одного пикового тока до другого $\times 0,368$)
Многоместная розетка	• Оборудование I класса (с защитным заземлением) [Примечание 6] [Примечание 8]
	• Элемент, к разъемам которого невозможно получить доступ без использования инструмента.
	• Элемент, конструкция которого характеризуется сопротивлением между штырем защитного заземления вилки электропитания тележки и частью защитного заземления в установленном оборудовании менее 200 МОм.
Электропроводка между устройствами	Элемент, который можно подключить без механического повреждения структур

[Примечание 1] Размер зависит от характеристик процессора, используемого в расширенной системе.

[Примечание 2] При использовании EX2621-FJ (без учета массы адаптера переменного тока)

[Примечание 3] Также менее массы установленного на других полках оборудования.

[Примечание 4] Соблюдайте необходимую осторожность при перемещении по наклонным поверхностям и неровным полам (согласно требованиям стандарта EN 60601-1). После установки обязательно задействуйте блокировщики или тормоза.

→ Особые указания, меры предосторожности и инструкции при установке оборудования: см. главы 1 и 11.

→ Особые указания и инструкции при транспортировке оборудования: см. главы 1, 9 и 11.

[Примечание 5] Измеренное значение при входном питании 230 В~, 50 Гц.

[Примечание 6] Используйте устройство, соответствующее системным требованиям стандарта IEC/EN 60601-1.

- [Примечание 7] Подавайте питание на всё оборудование, установленное на тележке, через разделительный трансформатор.
- Информация об оборудовании, используемом в сборке с данным прибором: см. главы 1 и 11.
 - Предостережения относительно поражения электрическим током: см. главы 1 и 11.
- [Примечание 8] Подавайте питание на все выходы многоместной розетки через разделительный трансформатор.

При использовании RS-900 с прикреплением к тележке подготовьте держатель сканера. (Для получения более подробной информации обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.)

В процессе технического обслуживания, осмотра и очистки оборудования, составляющего систему, следуйте инструкциям по эксплуатации соответствующих устройств.

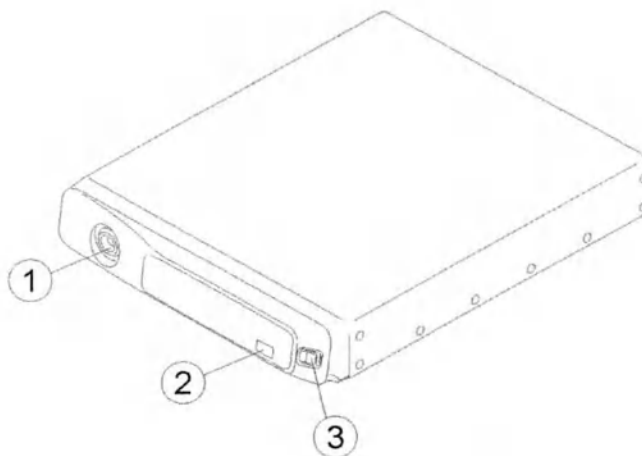
Используйте, храните и транспортируйте всё оборудование, составляющее систему, в подходящих условиях.

Гарантийный период оборудования, составляющего систему, указан в инструкциях по эксплуатации соответствующих устройств.

3.2 Наименования и функции частей

3.2.1 SP-900

<Вид спереди>

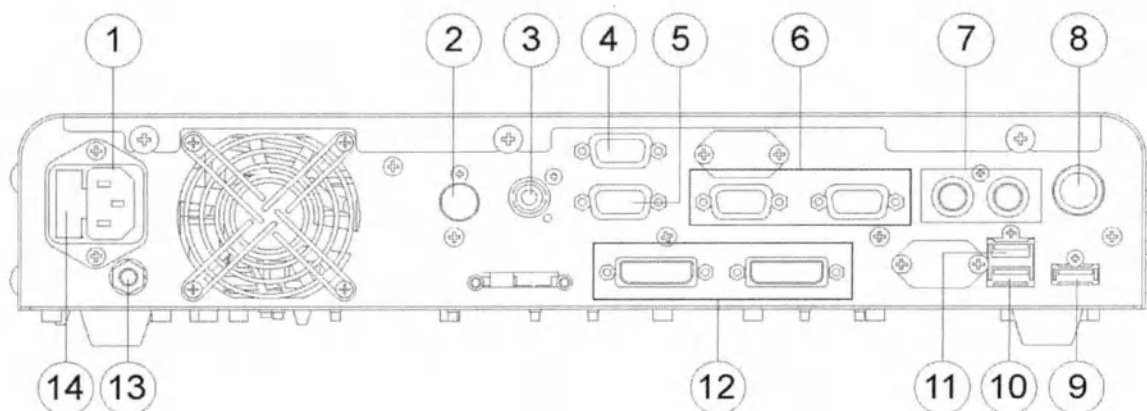


№	Наименование	Функция
1	Разъем сканера	Подключение RS-900 (сканера).
2	Разъем с индикатором доступа для внешнего устройства хранения данных	Подключение внешнего устройства хранения данных. Индикатор горит, когда осуществляется доступ к внешнему устройству.
3	Выключатель питания	Включение и выключение питания. Индикатор горит, когда питание включено.

Маркировка на передней панели SP-900

Символ	Значение
	Рабочая часть типа BF
	Подключение сканера.

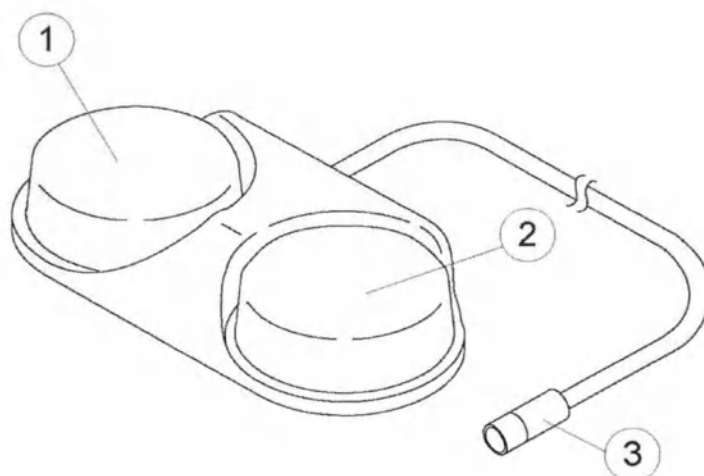
<Вид сзади>



[Примечание] Принтер, считыватель карт и клавиатура следует подключать только к тем разъемам, которые указаны в таблице ниже.

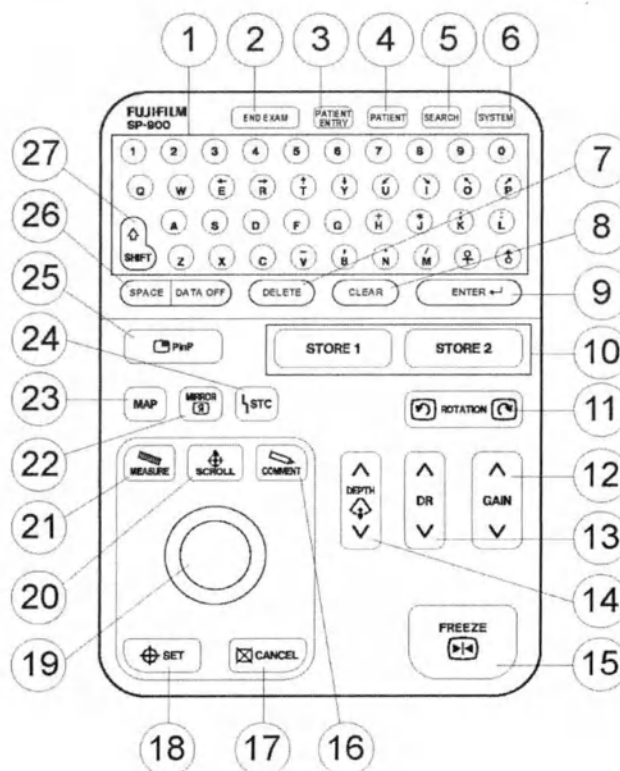
№	Наименование	Функция
1	Разъем для шнура питания	Подключение входящего в комплект шнура питания.
2	Выход видео стандарта S-Video	Вывод видеосигнала после разделения его на сигналы яркости и цветности («Y» и «C» соответственно).
3	Выход видео	Вывод полного видеосигнала.
4	Разъем SU-8000	Подключение ультразвукового процессора SU-8000 или SU-1.
5	Выход цветного ТВ-сигнала	Вывод изображения в формате NTSC с компонентами R, G, B и SYNC.
6	Разъем RS232C	Соединение с периферийным устройством через интерфейс RS232C.
7	Разъемы удаленного доступа 1 и 2	Вывод сигнала синхронизации периферийных устройств. Вывод соответствующего сигнала, когда включается функция синхронизации или записи нажатием кнопок [STORE 1], [STORE 2] или педали дистанционного управления.
8	Разъем педали дистанционного управления	Подключение педали дистанционного управления (FS1).
9	Порт USB (принтер)	Подключение цифрового принтера.
10	Порт USB (считыватель карт)	Подключение считывателя для магнитных карт.
11	Порт USB (клавиатура)	Подключение клавиатуры CP-900.
12	Разъем DVI-D	Подключение кабеля ЖК монитора. Вывод цифровых сигналов изображения на монитор.
13	Клемма для уравнивания потенциалов	Подключение шины для уравнивания потенциалов.
14	Зажим плавких предохранителей	Два плавких предохранителя T3.15A/250V.

3.2.2 Педаль дистанционного управления FS1 (не входит в стандартную конфигурацию)



№	Наименование	Функция
1	Серый выключатель	Нажатие ногой этого выключателя включает функцию (стоп-кадр, вложенное изображение (PinP), STORE 1 или STORE 2), назначенную в настройках системы.
2	Черный выключатель	Нажатие ногой этого выключателя включает функцию (стоп-кадр, вложенное изображение, STORE 1 или STORE 2), назначенную в настройках системы.
3	Соединительный кабель	Подключение к разъему педали дистанционного управления на SP-900.

3.3 Наименования и функции кнопок клавиатуры SP-900



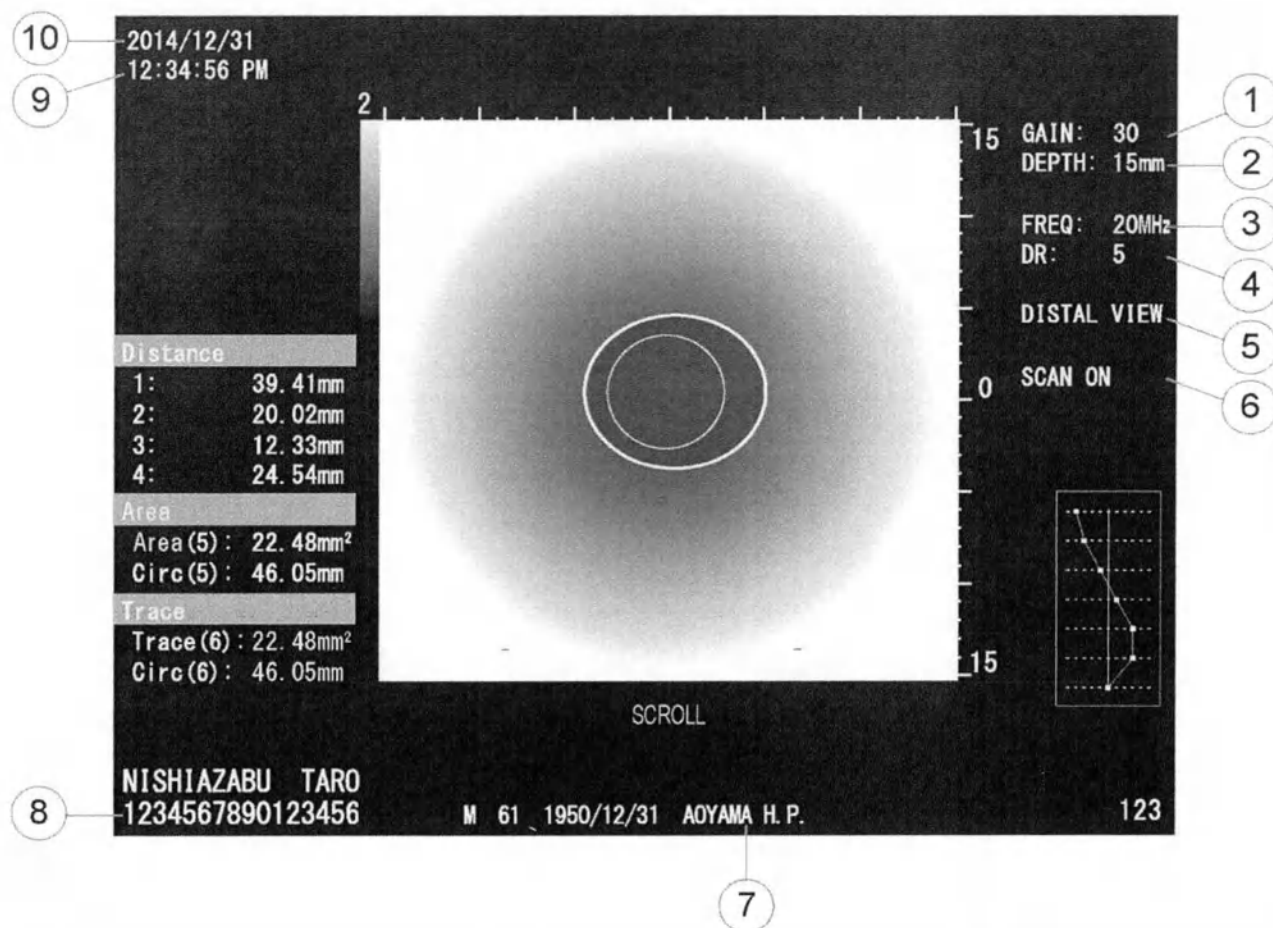
№	Наименование	Функция
1	Буквенно-цифровые кнопки	Ввод цифр, букв и символов в режимах идентификации или комментирования.
2	Завершение обследования (END EXAM)	Завершает обследование и стирает результаты измерений, идентификационные данные и комментарии.
3	Новый пациент (PATIENT ENTRY)	Запускает режим ввода информации о новом пациенте начиная с ФИО и номера медицинской карты.
4	Пациент (PATIENT)	Запускает режим ввода информации об обследуемом пациенте начиная с ФИО и номера медицинской карты.
5	Поиск (SEARCH)	Запускает поиск изображения.
6	Система (SYSTEM)	Запускает режим настройки системы.
7	Стереть (DELETE)	Стирает букву перед курсором.
8	Очистить (CLEAR)	В режиме ввода информации стирает такие введенные данные как ФИО и номер медицинской карты.
9	Ввод (ENTER)	В любом режиме подтверждает ввод данных.
10	Сохранить или печатать изображение (STORE 1, STORE 2)	Сохраняет демонстрируемое в данный момент на экране изображение на устройство хранения данных (внутреннее устройство хранения), заданное в настройках системы. Если в настройках задан принтер, запускает печать.

11	Поворот изображения (ROTATION)	Поворачивает изображение. Если держать кнопку нажатой, изображение будет поворачиваться непрерывно.
12	Усиление (GAIN)	Изменяет уровень чувствительности для всего ультразвукового изображения в целом. Если держать кнопку нажатой, уровень чувствительности будет изменяться непрерывно.
13	Динамический диапазон (DR)	Изменяет динамический диапазон для всего ультразвукового изображения в целом.
14	Глубина резкости (DEPTH)	Изменяет глубину резкости для всего ультразвукового изображения в целом.
15	Стоп-кадр (FREEZE)	Запускает сканирование или включает режим стоп-кадра (сканирование выключено). Сохраняет множественные изображения, полученные непосредственно перед включением режима стоп-кадра. Число изображений может быть разным в зависимости от времени сканирования. При повторном нажатии кнопки [FREEZE] сохраненные изображения стираются.
16	Комментарий (COMMENT)	Режим ввода комментария.
17	Отмена (CANCEL)	Закрывает текущее окно и возвращается к предыдущему.
18	Установить (SET)	Выбор функции. В процессе измерения эта кнопка используется также для установки калибровочной метки и т.п.
19	Шаровой манипулятор	Поиск изображений, сохраненных в режиме стоп-кадра. С помощью этого манипулятора можно сдвинуть положение центра, положение выбранного комментария, калибровочную метку для измерения расстояния, а также выбрать параметр настройки системы и т.д.
20	Прокрутка (SCROLL)	Передвигает центр ультразвукового изображения.
21	Измерение (MEASURE)	Производит измерение.
22	Зеркальное отображение (MIRROR)	Меняет местами левую и правую стороны радиального изображения, изменяя тем самым направление наблюдения.
23	Карта оттенков (MAP)	Выводит карту оттенков, позволяющую регулировать градацию изображения в В-режиме.
24	Автоматическая регулировка усиления (STC)	Автоматически регулирует усиление в соответствии с выбранной глубиной резкости.
25	Вложенная картинка (PinP)	Управляет переключением монитора с ультразвукового изображения на эндоскопическое и обратно.
26	Пробел (SPACE) Убрать данные с экрана (DATA OFF)	Ввод пробела перед курсором. Убирает информацию о пациенте с экрана, при повторном нажатии выводит обратно.

27	Регистр (SHIFT)	Переключает регистр с заглавных букв на строчные и обратно.
----	-----------------	---

3.4 Конфигурация экрана

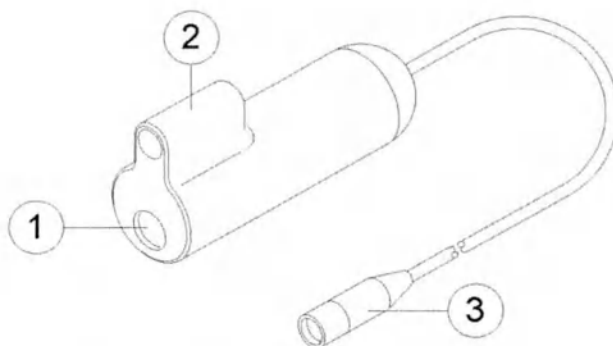
3.4.1 Конфигурация экрана в системе SP-900



№	Наименование	Функция
1	Усиление	Значения от 1 до 64 с шагом 1
2	Глубина резкости	Значения 10 мм, 15 мм, 20 мм, 30 мм, 45 мм или 60 мм.
3	Частота	Три значения 12, 15 и 20 МГц
4	Динамический диапазон (DR)	Значения от 1 до 8 с шагом 1
5	Направление отображения	PROX. VIEW: вид спереди. DISTAL VIEW: вид сзади.
6	Режим сканирования	SCAN ON – сканирование включено. SCAN OFF – сканирование выключено, изображение в режиме стоп-кадра.
7	Название учреждения	До 20 букв или цифр
8	Идентификационный номер пациента	До 16 букв или цифр

№	Наименование	Функция
9	Текущее время	час:минута:секунда (может отображаться в 12-часовом или 24-часовом формате)
10	Дата	год/месяц/день, день/месяц/год или месяц/день/год

3.5 RS-900 (сканер)



№	Наименование	Функция
1	Разъем для датчика	Подсоединение датчика ультразвукового эндоскопического серии Р или РВ2020-М.
2	Гнездо для сканера	Безопасное закрепление сканера RS-900 на держателе (поставляется отдельно).
3	Разъем для подключения к головному устройству	Подключение к ультразвуковому процессору SP-900.

Глава 4. Основные операции

ВНИМАНИЕ!

Не допускайте налипания органических остатков на данную систему. Это может привести к неисправности элементов SP-900, RS-900 и CP-900. В случае, если система всё же оказалась загрязнена органическими остатками, немедленно очистите ее. Со временем такие загрязнения высыхают и твердеют, из-за чего их становится труднее удалить.

При очистке системы соблюдайте инструкции, приведенные в настоящем руководстве. Будьте осторожны, не повредите и не потеряйте детали SP-900, RS-900 и CP-900.

Перед использованием убедитесь, что дата, время и информация о пациенте верны. Невыполнение этого требования может привести к получению ошибочных данных обследования и, в свою очередь, к неверному диагнозу.

Введение

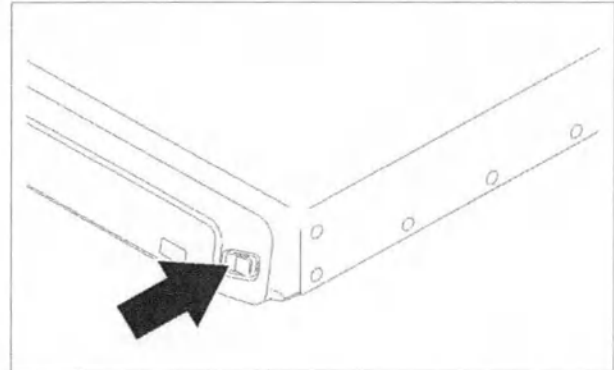
Порядок работы с прибором представлен ниже в виде маршрутной карты процесса. Описание каждого шага дано в указанных разделах.



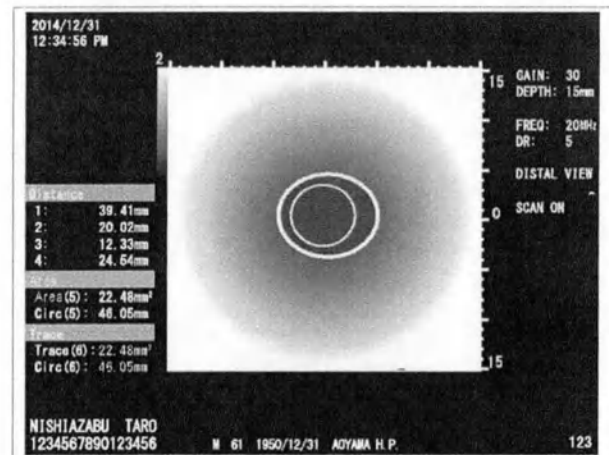
4.1 Включение и выключение питания

4.1.1 Включение питания

- (1) Для включения ультразвукового процессора нажмите выключатель питания.



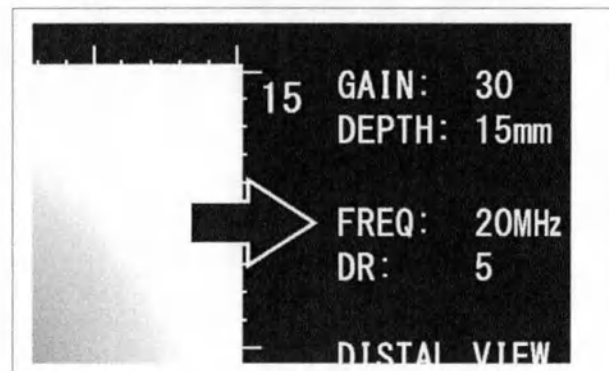
- (2) Подсоедините датчик ультразвуковой эндоскопической и нажмите кнопку [FREEZE]. В поле изображения экрана появится изображение в В-режиме.



- (3) Проверьте, появилось ли значение частоты ультразвука, излучаемого эндоскопическим ультразвуковым датчиком, в поле «FREQ» на правой стороне экрана.

[Примечание]

Если поверхность датчика загрязнена, частота может быть показана неправильно. Удалите все загрязнения.

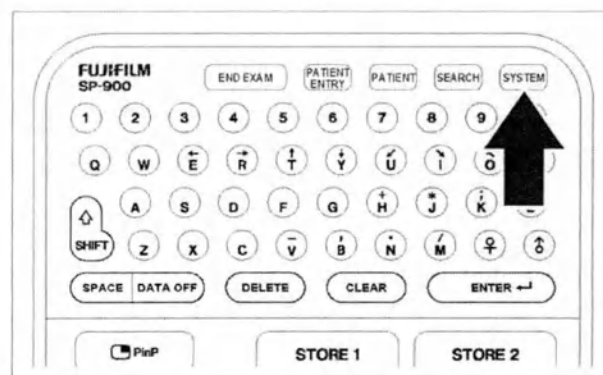


4.1.2 Выход из системы

[Примечание] Этот шаг доступен только в том случае, если пользователь входил в систему SP-900 под своим именем и в данный момент выполняется никаких исследований.

→ Раздел 5.3 «Функция безопасности»

(1) Нажмите кнопку [SYSTEM].



[Примечание]

Откроется меню пользователя (User Menu).



(2) Переместите курсор с помощью шарового манипулятора на вкладку «Система» (System).

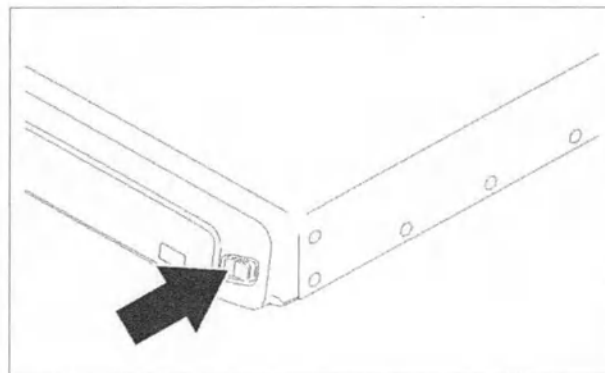
(3) С помощью шарового манипулятора поставьте курсор в поле «Выход с сохранением изменений» (Logoff (Save Setting)) в столбце «Безопасность» (Security) и нажмите кнопку [ENTER].

Дождитесь завершения последовательности выхода.



4.1.3 Выключение питания

- (1) Для выключения ультразвукового процессора нажмите выключатель питания.



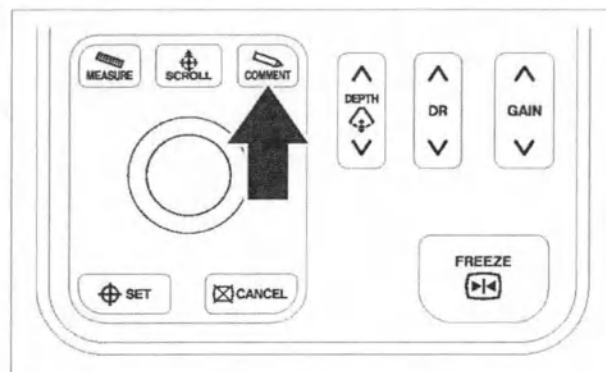
4.2 Ввод комментария

4.2.1 Ввод текста

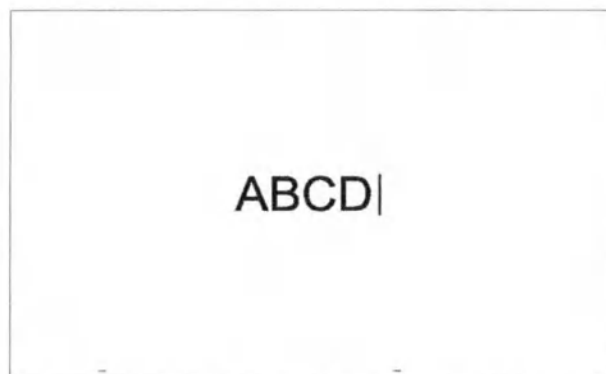
- (1) Нажмите кнопку [COMMENT].

[Примечание]

В середине экрана появится и начнет мигать зеленый текстовый курсор.



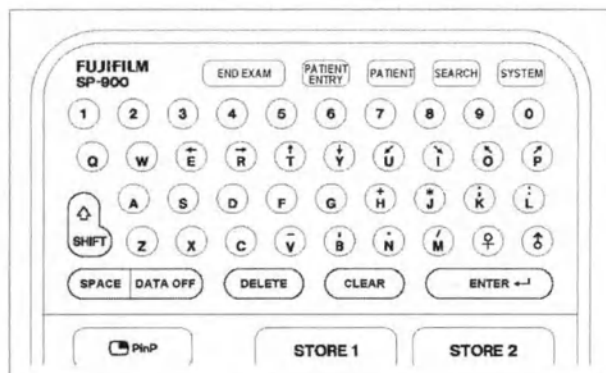
- (2) Переместите текстовый курсор к желаемой позиции.



- (3) Введите текст с клавиатуры.

[Примечание]

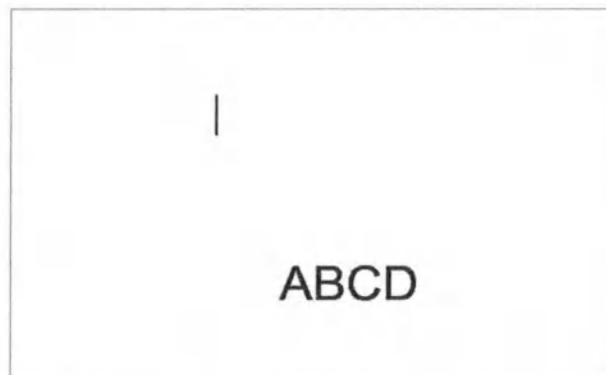
Вводимые знаки будут отображаться зеленым цветом.



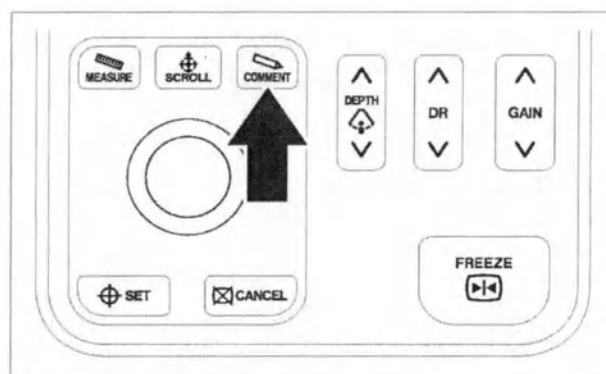
- (4) Для подтверждения ввода достаточно отвести курсор от введенного текста.

[Примечание]

После подтверждения знаки будут отображаться белым цветом и обрабатываться как единый текстовый блок.



- (5) Если нужно ввести другие комментарии, повторите шаги (2)–(4).
- (6) Для выхода из режима ввода комментария нажмите кнопку [COMMENT] еще раз.

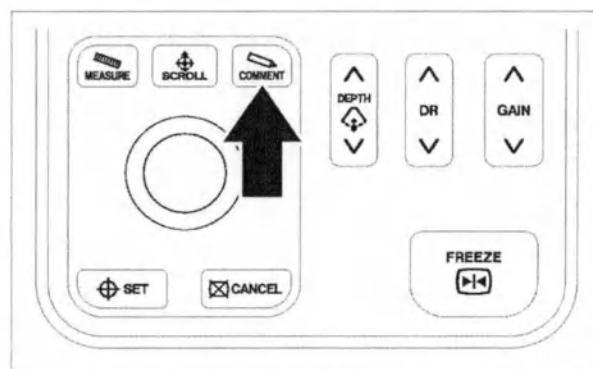


4.2.2 Редактирование текста

- (1) Нажмите кнопку [COMMENT].

[Примечание]

В середине экрана появится и начнет мигать зеленый текстовый курсор.

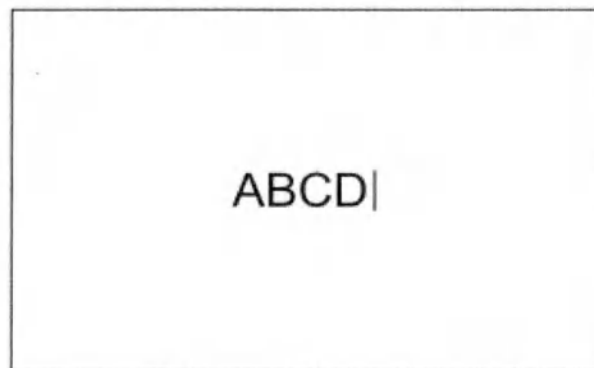


- (2) Нажмите кнопку [SET].

Цвет текста изменится на зеленый, показывая, что весь текст выбран.

[Примечание]

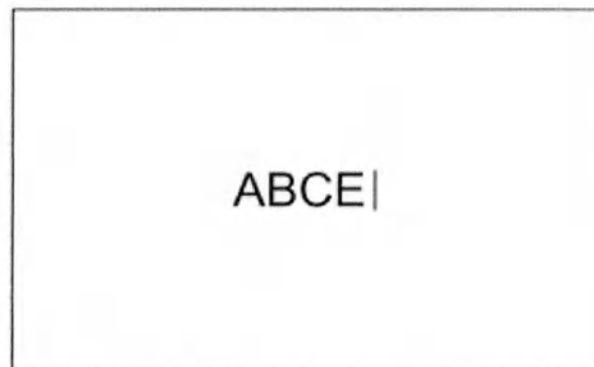
Если текстовых блоков несколько, то они будут выбираться по отдельности в порядке их создания при каждом нажатии кнопки [SET].



- (3) Отредактируйте текст с клавиатуры.

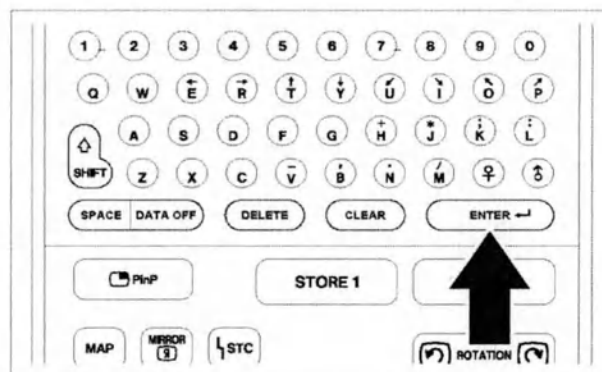
[Примечание]

Для перехода к редактированию другого блока повторите шаги (2) и (3).

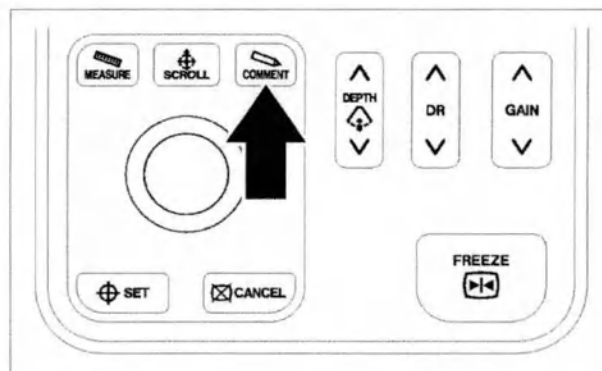


- (4) Нажмите кнопку [ENTER].

Цвет текста изменится на белый, показывая, что изменения сохранены.



- (5) Для выхода из режима ввода комментария нажмите кнопку [COMMENT] еще раз.

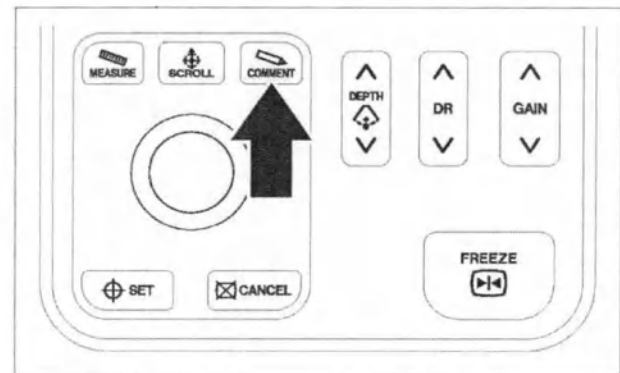


4.2.3 Перемещение текстовых блоков

- (1) Нажмите кнопку [COMMENT].

[Примечание]

В середине экрана появится и начнет мигать зеленый текстовый курсор.

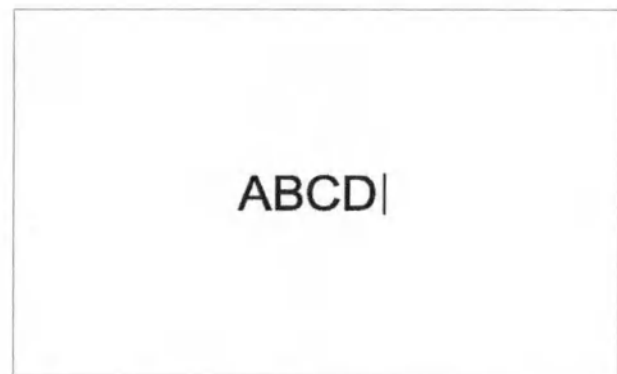


- (2) Нажмите кнопку [SET].

Цвет текста изменится на зеленый, показывая, что весь текст выбран.

[Примечание]

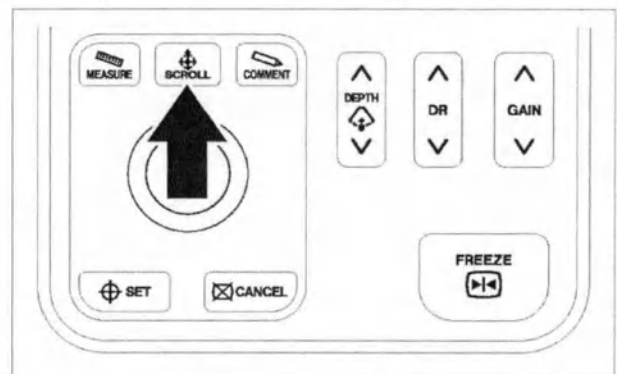
Если текстовых блоков несколько, то они будут выбираться по отдельности в порядке их создания при каждом нажатии кнопки [SET].



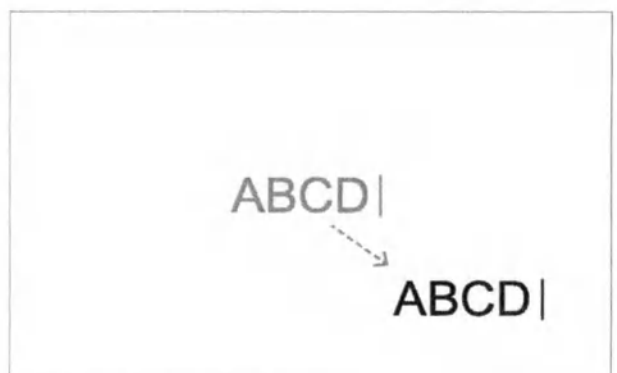
- (3) Нажмите кнопку [SCROLL].

[Примечание]

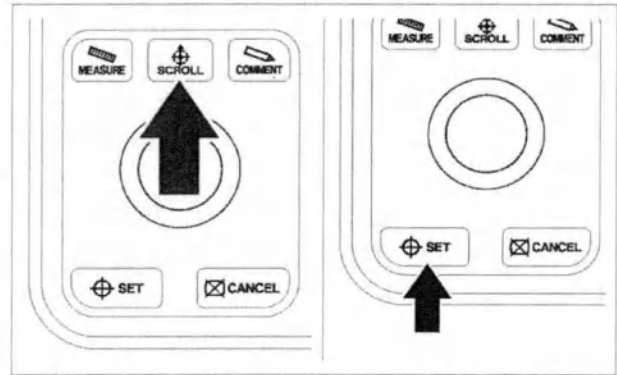
В центре нижней части экрана появится надпись MOVE («ПЕРЕМЕЩЕНИЕ»).



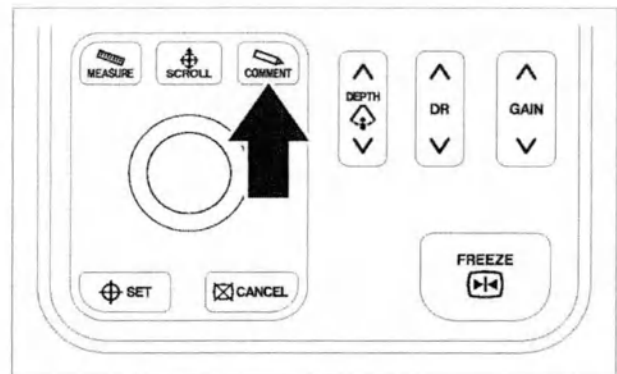
- (4) С помощью шарового манипулятора переместите текстовый блок в желаемое место.



- (5) Нажмите кнопку [SCROLL] или [SET].
Текст станет белым и зафиксируется в выбранном положении.



- (6) Для выхода из режима ввода комментария нажмите кнопку [COMMENT] еще раз.

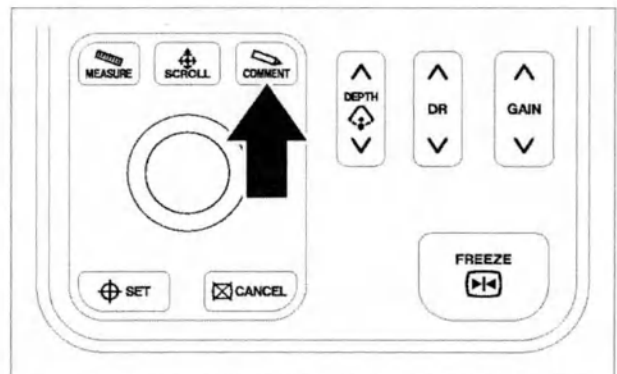


4.2.4 Удаление текста

- (1) Нажмите кнопку [COMMENT].

[Примечание]

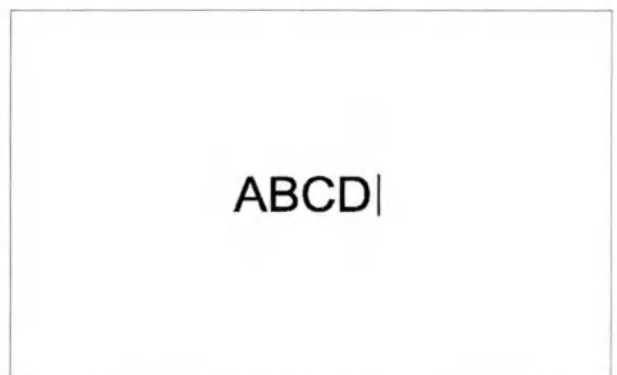
В середине экрана появится и начнет мигать зеленый текстовый курсор.



- (2) Нажмите кнопку [SET].
Цвет текста изменится на зеленый, показывая, что весь текст выбран.

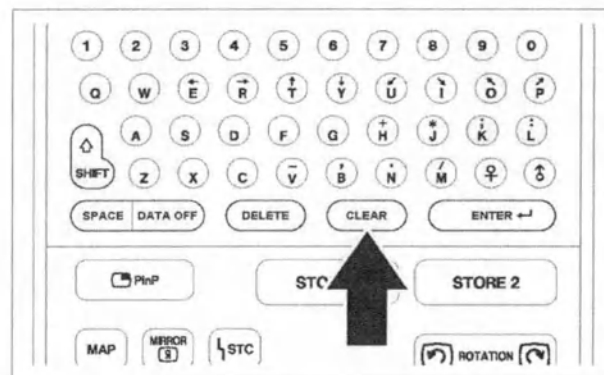
[Примечание]

Если текстовых блоков несколько, то они будут выбираться по отдельности в порядке их создания при каждом нажатии кнопки [SET].



- (3) Нажмите кнопку [CLEAR].

Весь текст в блоке по месту нахождения курсора будет удален.

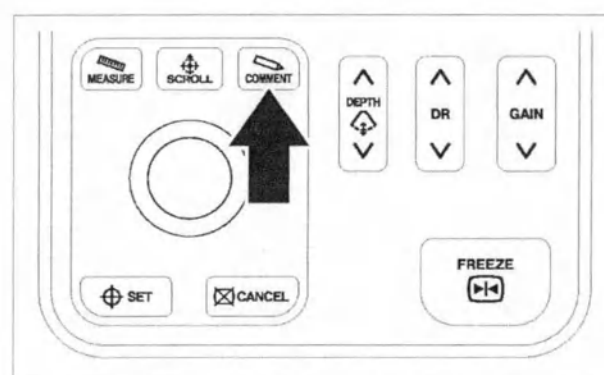


4.2.5 Удаление всех текстовых блоков

- (1) Нажмите кнопку [COMMENT].

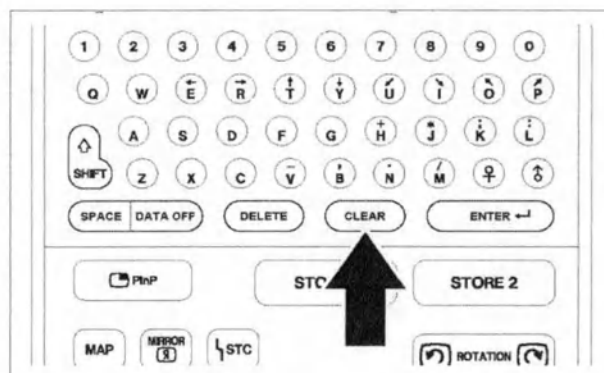
[Примечание]

В середине экрана появится и начнет мигать зеленый текстовый курсор.



- (1) Нажмите кнопку [CLEAR].

Все текстовые блоки будут стерты.



Глава 5. Начальная настройка

5.1 Режим пользовательской настройки

Настройка прибора производится из меню, которое вызывается нажатием кнопки [SYSTEM].

5.1.1 Параметры настройки в меню пользователя

В таблице ниже приведены сведения по каждому пункту меню пользователя (User Menu), вызываемому нажатием кнопки [SYSTEM].

Таблица 5.1

Параметр			Значения параметра	Описание
Класс	Группа	Пункт		
Экран	Вид экрана	Разрешение	NTSC, PAL	Выбор типа видеосигнала.
		Яркость	100IRE, 120IRE	Выбор уровня яркости.
	Дата и время	Дата	-	Ввод даты цифрами.
		Формат даты	г/м/д, д/м/г, м.д.г	Выбор формата отображения даты.
		Время	-	Ввод текущего времени цифрами.
		Формат времени	24-часовой, 12-часовой	Выбор формата отображения времени.
	Отображаемая информация.	Данные обследования	Ид. данные пациента, № обследования	Выбор типа информации об обследовании.
	Переключатель вида данных	Переключение кнопкой пробела	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет переключения вида данных кнопкой пробела.
	Название лечебного учреждения	Название лечебного учреждения	(Вводится с клавиатуры)	Ввод названия лечебного учреждения.
	Возраст пациента	Автоматическое вычисление возраста	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет автоматического вычисления возраста.
Настройка системы	Удаление комментариев	Стирание комментариев в режиме стоп-кадра	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет автоматического стирания комментариев с изображения в режиме стоп-кадра.
	Громкость звука	Громкость	ВЫКЛ (OFF), маленькая (Low); средняя (Mid), большая (Hi)	Выбор громкости звукового сигнала.
	Сохранение 1 (STORE 1)	Время хранения данных (сек)	0; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 2,8	Выбор времени задержки отображения на экране при

Параметр			Значения параметра	Описание
Класс	Группа	Пункт		
				захвате изображения.
		Принтер	Нет (Not Used), цветной (Color Printer)	Разрешение или запрет отправки изображения на принтер.
		Удаленный доступ 1	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет отправки сигнала синхронизации на разъем удаленного доступа 1.
		Удаленный доступ 2	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет отправки сигнала синхронизации на разъем удаленного доступа 2.
	Сохранение 2 (STORE 2)	То же, что Сохранение 1 (STORE 1)		
	Общее сохранение (STORE)	Экспорт на USB	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет автоматического сохранения на внешнее запоминающее устройство.
	Сохранение начальных настроек	Сохранение по завершении обследования	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет сохранения начальных настроек по завершении обследования.
		Возврат к начальным настройкам	-	Разрешение или запрет сброса начальных настроек.
	Поворот изображения	Шаг угла поворота (в градусах)	5°, 15°	Выбор шага угла поворота изображения.
	Память	Степень сжатия изображений	1/1 (TIFF), 1/5 (JPEG), 1/10 (JPEG)	Выбор степени сжатия файлов изображений при сохранении.
		Предупреждение о наличии свободного места	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет вывода предупреждения, когда свободного места остается меньше 15%, 10% или 5%.
		Автоматическое удаление	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет автоматического стирания изображений, скопированных на внешний носитель, когда свободного места остается меньше заданного порогового значения.

Параметр			Значения параметра	Описание
Класс	Группа	Пункт		
		Защита личной информации	ВКЛ (ON), ВЫКЛ (OFF)	Разрешение или запрет скрытия информации о пациенте при записи изображений на внешний носитель.
		Очистка внутренней памяти	-	Необходимо выбрать при удалении всех графических данных из внутреннего устройства хранения данных.
	Внешняя память	Очистка внешней памяти	-	Необходимо выбрать при удалении всех графических данных из внешнего устройства хранения данных.
Периферия	Настройка принтера	Выбор принтера	Нет принтера, CP-900D, UP-D25MD, UP-55MD	Выбор подключенного принтера.
		Выбор порта	RS232C-1, RS232C-2	Выбор порта подключения принтера.
		Печать данных пациентов	Да, нет	Разрешение или запрет показывать информацию о пациенте вне области изображения.
		Число копий	1, 2, 3, 4	Выбор числа копий при печати.
		Настройка цифрового принтера	-	Настройка параметров цифровой печати
		- Красный (C-R)	(Выбор численного значения)	Красный цвет
		- Зеленый (M-G)	(Выбор численного значения)	Зеленый цвет
		- Синий (Y-B)	(Выбор численного значения)	Синий цвет
		- Контраст	(Выбор численного значения)	Контраст
		- Яркость	(Выбор численного значения)	Яркость
		- Резкость	(Выбор численного значения)	Резкость
	Выбор устройства	Подключение	Не используется, процессор	Выбор модели подключенного периферийного устройства.
		Выбор порта	RS232C-1, RS232C-2	Выбор порта подключения

Параметр			Значения параметра	Описание
Класс	Группа	Пункт		
	Монитор			устройства.
		Подключение	Не используется, FUJIFILM/ JVC (3MODE), Panasonic (3MODE), NDS (3MODE), FUJIFILM/JVC (2MODE), Panasonic (2MODE), NDS (2MODE)	Выбор модели подключенного монитора.
		Выбор порта	RS232C-1, RS232C-2	Выбор порта подключения монитора.
	Устройство записи неподвижных изображений	Подключение	Не используется, MV-3CH ^[Примечание] [Примечание] Доступно только в Японии	Выбор модели подключенного устройства записи неподвижных изображений.
		Выбор порта	RS232C-1, RS232C-2	Выбор порта подключения устройства.
	Педаль дистанционного управления	Черный выключатель	Не назначен, стоп-кадр, запись 1 (STORE 1), запись 2 (STORE 2), вложенное изображение	Назначение функции педали дистанционного управления (черному).
		Серый выключатель	Не назначен, стоп-кадр, запись 1 (STORE 1), запись 2 (STORE 2), вложенная картинка	Назначение функции педали дистанционного управления (серому).
	Настройки считывателя карт	Настройки считывателя карт	-	Настройки считывания информации с магнитных карт
		- Предварительный просмотр размещения компонентов	-	Предварительный просмотр размещения компонентов магнитной карты
		- NO_Start	(Выбор численного значения)	Указывает позицию начала номера карты.
		- NO_Length	(Выбор численного значения)	Указывает длину номера карты.
		Просмотр	-	Просмотр
		- ID_Start	(Выбор численного значения)	Указывает позицию начала ид. номера.

Параметр			Значения параметра	Описание
Класс	Группа	Пункт		
		ID_Length	(Выбор численного значения)	Указывает длину ид. номера.
		Просмотр	-	Просмотр
		Name_Start	(Выбор численного значения)	Указывает позицию начала ФИО пациента.
		Name_Length	(Выбор численного значения)	Указывает длину ФИО пациента.
		Просмотр	-	Просмотр
		Sex_Start	(Выбор численного значения)	Указывает позицию начала пола пациента.
		Sex_Length	(Выбор численного значения)	Указывает длину пола пациента.
		Просмотр	-	Просмотр
		DOB_Start	(Выбор численного значения)	Указывает позицию начала даты рождения.
		DOB_Length	(Выбор численного значения)	Указывает длину даты рождения.
		Просмотр	-	Просмотр
Система	Основная информация	Наименование модели	-	Вывод на экран наименования модели и серийного номера.
	Информация о версии	Программное обеспечение	-	Вывод на экран информации о версии системы.
		TR FPGA	-	
		LOB FPGA/STER FPGA	-	
		Главный процессор ЦОС	-	
		Сопроцессор	-	
	Защита данных	Смена пароля	(Вводится с клавиатуры)	Выбор опции смены пароля.
		Выход	-	Выход из системы.

5.2 Форматирование внешнего устройства хранения данных

Форматирование внешнего устройства хранения данных производится для его очистки путем удаления всех записанных данных.

ВНИМАНИЕ!

Не вынимайте внешнее устройство хранения данных, пока не закончится форматирование! В противном случае устройство может быть повреждено.

[Примечание] Внешнее устройство хранения данных в стандартную конфигурацию не входит. Пользуйтесь только рекомендованными носителями производства компании Swissbit, совместимыми с данным прибором. По вопросам, касающимся внешних носителей, обращайтесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

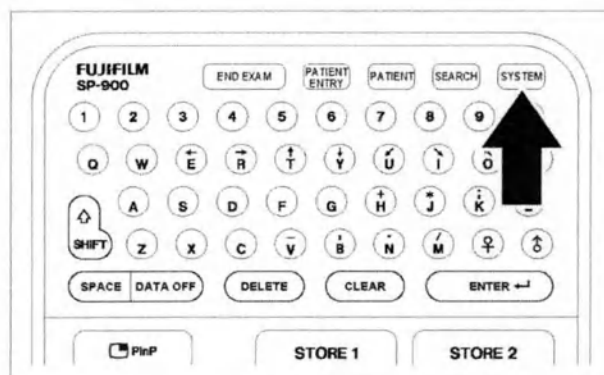
- (1) Вставьте внешнее устройство хранения данных в предназначенный для него разъем.

[Примечание]

Перед вставкой устройства посмотрите, с какой стороны разъема он пуст, и возьмите устройство этой стороной вверх.



- (2) Нажмите кнопку [SYSTEM].



[Примечание]

Откроется меню пользователя (User Menu).



- (3) С помощью шарового манипулятора выберите вкладку «Настройка памяти» (Memory Setup).

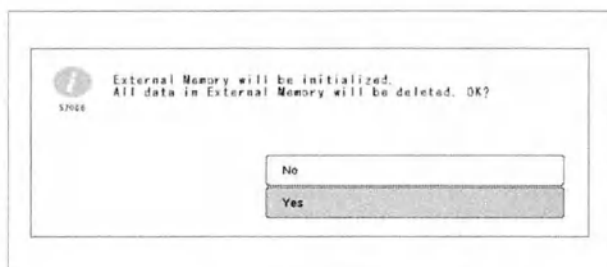


- (4) С помощью шарового манипулятора поставьте курсор в поле «Очистка внешней памяти» (Initialize External Memory) в столбце «Внешняя память» (External Memory) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

[Примечание]

Появится сообщение «Внешняя память будет очищена. Все данные будут стерты. Продолжать?» (External Memory will be initialized. All data in External Memory will be deleted. OK?).

- (5) С помощью шарового манипулятора передвиньте курсор в поле «Да» (Yes) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET]. Начнется форматирование внешнего устройства хранения данных.



5.3 Функция безопасности

Для предотвращения утечки информации к третьим сторонам при попытке доступа к личной информации пациента или системным настройкам может выводиться окно проверки полномочий пользователя, в котором будет запрошен пароль для входа в систему.

Заводской пароль по умолчанию «user». Его следует сменить при первом же входе в систему SP-900.

→ Раздел 5.3.1 «Смена пароля для входа в систему»

Постарайтесь не забыть установленный вами пароль. Для лучшей защиты личной информации пациентов регулярно меняйте его.

[Примечание] Если вы забыли пароль и не можете войти в SU-1, нужно вызывать обслуживающий персонал для восстановления работоспособности системы. В таких случаях обращайтесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

[Примечание] После входа в SP-900 вся информация остается доступной до выхода пользователя или до выключения SP-900. Даже ненадолго отходя от SP-900, обязательно выходите из системы или выключайте прибор.

→ Раздел 4.1.2 «Выход из системы»

→ Раздел 4.1.3 «Выключение питания»

Есть еще две функции безопасности, которые можно включать или выключать. Настройки этих функций может менять только обслуживающий персонал.

Функция безопасности	Момент вывода окна проверки полномочий пользователя [Примечание]
Защита информации о пациенте	При нажатии кнопки [SEARCH]
Защита информации пользователя	При нажатии кнопки [SYSTEM]

[Примечание] Если пользователь уже вошел в систему SP-900, окно проверки полномочий не выводится.

5.3.1 Смена пароля для входа в систему

Можно менять пароль, который нужно вводить в окне проверки полномочий, появляющемся при включенной функции защиты данных. Новый пароль может состоять из не более чем 15 букв и цифр.

[Примечание] Можно установить только один пароль для входа в систему.

- (1) Нажмите кнопку [SYSTEM].

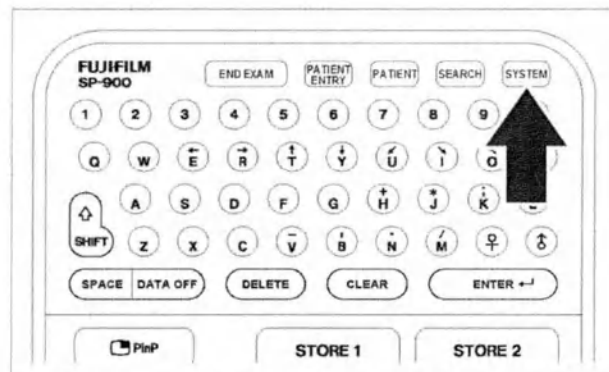
[Примечание]

Если функция защиты информации пользователя включена, и пользователь не вошел в систему SP-900, появится окно проверки полномочий. Введите пароль и коснитесь кнопки [OK] для входа в систему SP-900.

→ Раздел 5.3 «Функция безопасности»

[Примечание]

Откроется меню пользователя (User Menu).



- (2) С помощью шарового манипулятора выберите вкладку «Система» (System).

- (3) С помощью шарового манипулятора поставьте курсор в поле «Параметры входа пользователя» (User Login Setting) в столбце «Безопасность» (Security) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].



[Примечание]

Откроется окно ввода пароля (Input Password).

- (4) Введите текущий пароль в столбце «Текущий» (Current).

- (5) С помощью шарового манипулятора передвиньте курсор в поле «Ввод» (Enter) и введите новый пароль.

- (6) С помощью шарового манипулятора передвиньте курсор в поле «Повторный ввод» (Re-Enter) и введите новый пароль еще раз для подтверждения.

- (7) С помощью шарового манипулятора передвиньте курсор в поле «Смена пароля» (Password Change) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET] для сохранения сделанных изменений.

[Примечание]

Если была обнаружена ошибка при вводе пароля, появится сообщение об ошибке. Выберите «ОК» и введите пароль заново.

[Примечание]

Если выбрать «Назад» (Back), будет выполнен переход к вкладке «Система» (System) без изменения пароля.

[Примечание]

Можно сделать видимыми вводимые символы, выбрав опцию «Показать введенный пароль» (Show Input Password) и нажав кнопку [ENTER] или [SET].

5.4 Соединение между данным прибором и периферийными устройствами

Данный прибор использует сетевое подключение для получения и передачи информации об обследовании или для сохранения результатов обследования на сервере.

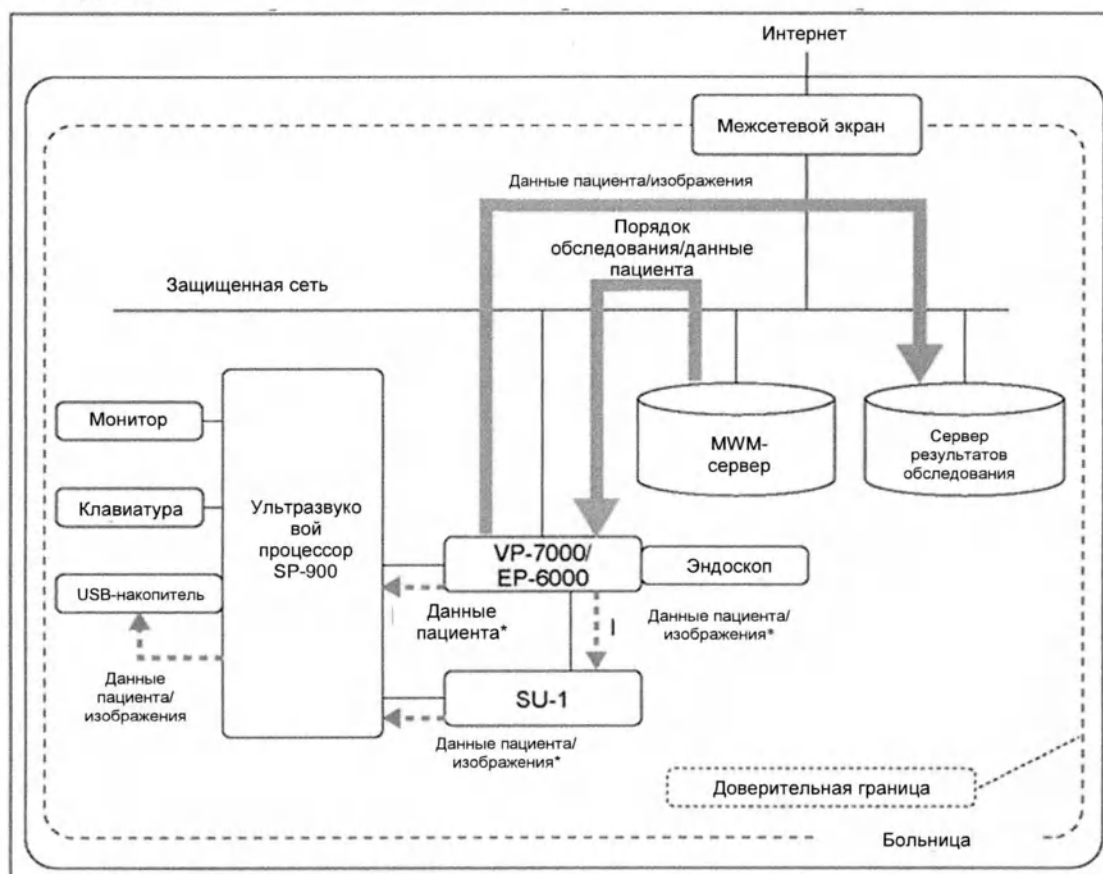
ВНИМАНИЕ!

Подключите устройство VP-7000, EP-6000 или SU-1, подсоединенное к данному прибору, к защищенной сети в пределах межсетевого экрана больницы или клиники и используйте его на поддерживаемой скорости и по поддерживаемому протоколу (DICOM, FTP).

Данный прибор использует специальный протокол для стандартного подключения RS-232C. По этой причине избегайте подключения какого-либо оборудования, кроме того, которое можно использовать в сборе с данным прибором.

Прибегайте к внешнему запоминающему устройству, которое используется для хранения результатов обследования, только для хранения этих результатов и их чтения, пока данные еще не записаны на прибор. Невыполнение этого требования может привести к фальсификации или утечке информации о пациенте.

Поток данных



* RS-232

Глава 6. Проверки при включении и выключении

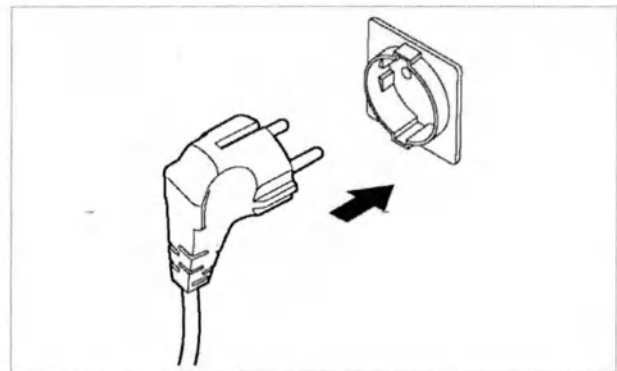
⚠ОСТОРОЖНО!

Убедитесь, что в атмосфере нет легковоспламеняющихся газов. Присутствие таких газов может привести к взрыву.

Проверьте, соответствует ли напряжение питания номинальному. Вставьте вилку на одном конце шнура питания в розетку на приборе с клеммой заземления. Штепсельную вилку на другом конце шнура вставьте в розетку с защитным заземлением. Крышки прибора открывать разрешается только персоналу, имеющему допуск от компании FUJIFILM. Несоблюдение этих указаний может привести к поражению электрическим током.

6.1 Подготовка

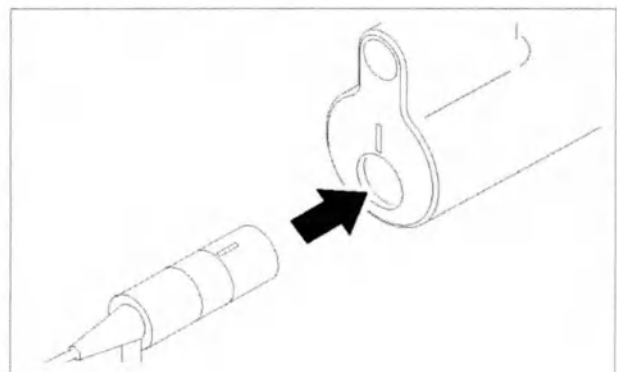
- (1) Выключите питание главным выключателем на тележке и вставьте вилку шнура питания в розетку с защитным заземлением.



- (2) Вставьте разъем датчика в гнездо на сканере до щелчка, предварительно сориентировав его так, чтобы метки на разъеме датчика и на сканере совпали.

[Примечание]

Чтобы извлечь разъем датчика из гнезда, просто потяните его, приложив некоторое усилие.



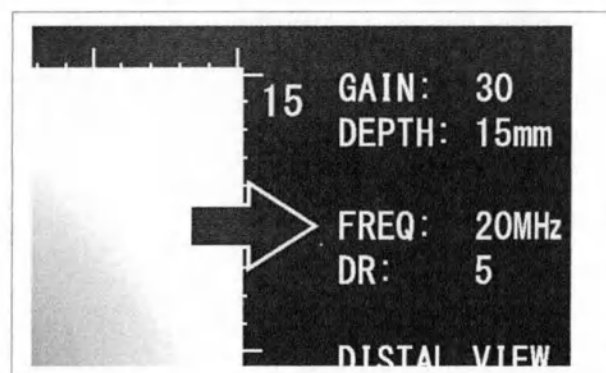
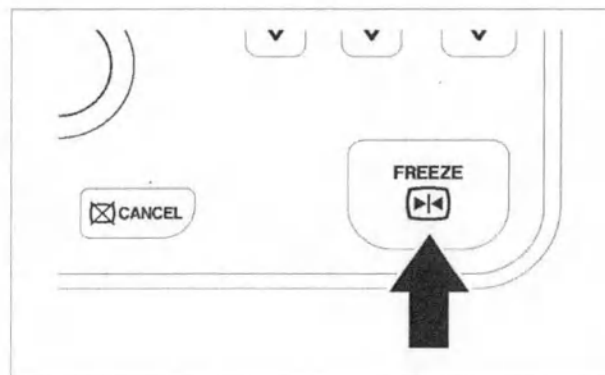
- (3) Для включения ультразвукового процессора нажмите выключатель питания.

(4) Нажмите кнопку [FREEZE].

Проверьте, появилось ли значение частоты ультразвука, излучаемого эндоскопическим ультразвуковым датчиком, в поле «FREQ» на правой стороне экрана.

[Примечание]

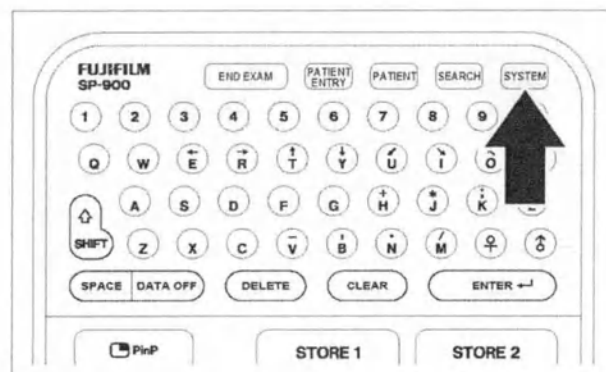
Если поверхность датчика загрязнена, частота может быть показана неправильно. Удалите все загрязнения.



6.2 Начальная настройка

Выставьте дату, время и впишите название лечебного учреждения.

- (1) Нажмите кнопку [SYSTEM].



[Примечание]

Откроется меню пользователя (User Menu).



- (2) С помощью шарового манипулятора переведите курсор в поле «Дата» (Date) вкладки «Настройка экрана» (Display Setup).



- (3) Введите дату с буквенно-цифровой клавиатуры и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

[Примечание]

Для изменения формата даты передвиньте курсор в поле «Формат даты» (Date Mode) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

В появившемся всплывающем окне выберите желаемый формат «г/м/д (год/месяц/день)» (Y/M/D (year/month/day)), «д/м/г (день/месяц/год)» (D/M/Y (day/month/year)) или «м.д.г. (месяц буквами сокращенно.день.год)» (M.D.Y (the month abbr.day.year)).

- (4) С помощью шарового манипулятора переведите курсор в поле «Время» (Time Setup) вкладки «Настройка экрана» (Display Setup).

User Menu		
Display Setup	System Setup	Memory Setup
Screen Display Setup	TV Resolution Setup	NTSC
	TV Brightness Setup	120IRE
Date/Time Set	Date	2014 / 12 / 31
	Date Mode	Y/M/D
	Time Setup	12:45:9
	Time Mode	12-hour
Displayed Info	Exam Data	Patient ID
Date Display Switch	Disp. Switch with Spine	ON
Hospital Name	Hospital Name	
Patient Information	Automatic Age Calculation	ON
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze	ON

[F Save and Exit] [F Save]

(F5) F5: Menu (F6) F6: Setup (F7) F7: Cancel (F8) F8: Default

User Menu		
Display Setup	System Setup	Memory Setup
Screen Display Setup	TV Resolution Setup	NTSC
	TV Brightness Setup	120IRE
Date/Time Set	Date	2014 / 12 / 31
	Date Mode	Y/M/D
	Time Setup	12:45:9
	Time Mode	12-hour
Displayed Info	Exam Data	Patient ID
Date Display Switch	Disp. Switch with Spine	ON
Hospital Name	Hospital Name	
Patient Information	Automatic Age Calculation	ON
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze	ON

[F Save and Exit] [F Save]

(F5) F5: Menu (F6) F6: Setup (F7) F7: Cancel (F8) F8: Default

- (5) Введите текущее время с буквенно-цифровой клавиатуры и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

[Примечание]

Для изменения формата времени передвиньте курсор в поле «Формат времени» (Time Mode) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

В появившемся всплывающем окне выберите 24-часовой (24-hour) или 12-часовой (12-hour) формат.

- (6) С помощью шарового манипулятора переведите курсор в поле «Название лечебного учреждения» (Hospital Name).

User Menu		
Display Setup	System Setup	Memory Setup
Screen Display Setup	TV Resolution Setup	NTSC
	TV Brightness Setup	120IRE
Date/Time Set	Date	2014 / 12 / 31
	Date Mode	Y/M/D
	Time Setup	12:45:9
	Time Mode	24-hour
Displayed Info	Exam Data	Patient ID
Date Display Switch	Disp. Switch with Spine	ON
Hospital Name	Hospital Name	
Patient Information	Automatic Age Calculation	ON
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze	ON

[F Save and Exit] [F Save]

(F5) F5: Menu (F6) F6: Setup (F7) F7: Cancel (F8) F8: Default

User Menu		
Display Setup	System Setup	Memory Setup
Screen Display Setup	TV Resolution Setup	NTSC
	TV Brightness Setup	120IRE
Date/Time Set	Date	2014 / 12 / 31
	Date Mode	Y/M/D
	Time Setup	12:45:9
	Time Mode	12-hour
Displayed Info	Exam Data	Patient ID
Date Display Switch	Disp. Switch with Spine	ON
Hospital Name	Hospital Name	ADYAMA H P
Patient Information	Automatic Age Calculation	ON
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze	ON

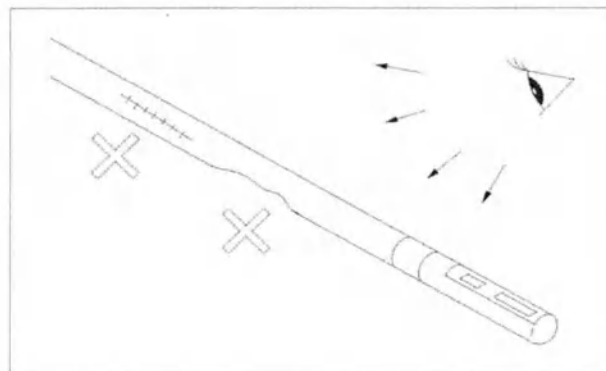
[F Save and Exit] [F Save]

(F5) F5: Menu (F6) F6: Setup (F7) F7: Cancel (F8) F8: Default

- (7) Введите название лечебного учреждения (до 20 знаков) с буквенно-цифровой клавиатуры и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].
- (8) Переведите курсор в поле «Сохранить и выйти» (Save and Exit) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET]. Настройки будут сохранены, и система вернется к экрану обследования.

6.3 Проверка перед работой

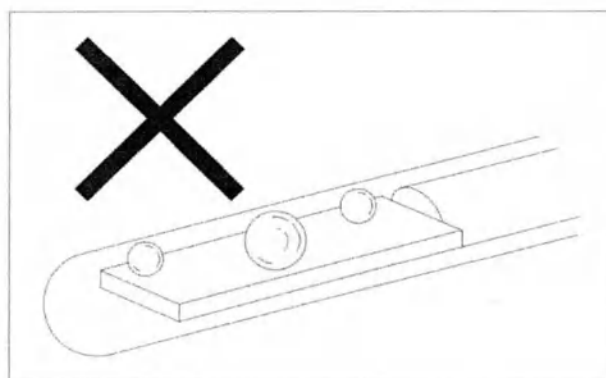
- (1) Проверьте, нет ли на наружной поверхности датчика ультразвукового эндоскопического трещин, царапин, вмятин, острых кромок или выступов, которые могли бы повредить пациенту.



- (2) Убедитесь в отсутствии пузырьков в ультразвуковой головке.

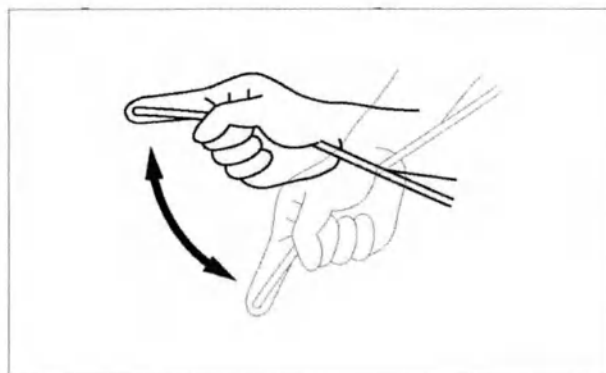
[Примечание]

Если в ультразвуковой головке есть пузырьки воздуха или вообще нет среды распространения ультразвука, заполните ее до конца.



[Примечание]

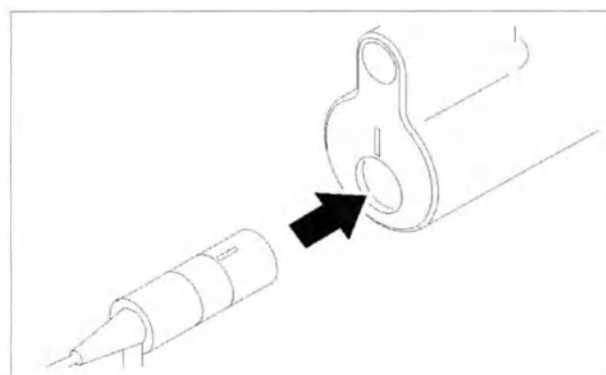
Для этого, держа датчик ультразвуковой эндоскопический за точку на расстоянии примерно 5 см от его конца, направленного вниз, сильно встряхните его несколько раз, пока пузырьки воздуха не исчезнут.



- (3) Вставьте разъем датчика в гнездо на сканере до щелчка, предварительно сориентировав его так, чтобы метки на разъеме датчика и на сканере совпали.

[Примечание]

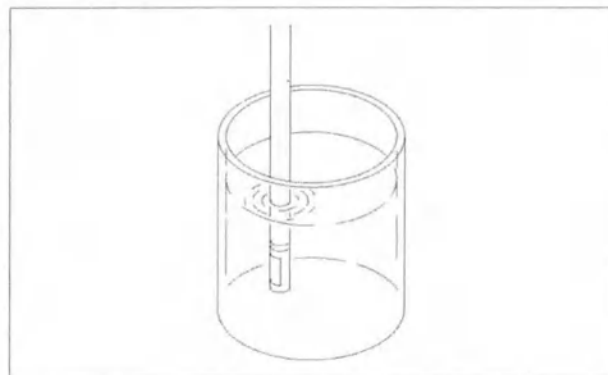
Чтобы извлечь разъем датчика из гнезда, просто потяните его, приложив некоторое усилие.



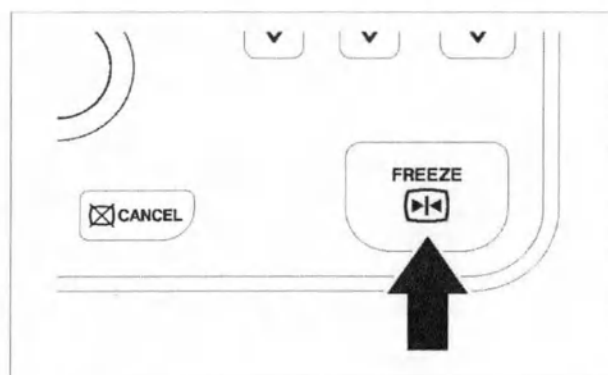
[Примечание]

Убедитесь, что в разъем датчика не попала вода. Вода в разъеме датчика может привести к повреждению оборудования.

- (4) Погрузите конец датчика в стакан со стерильной водой.



- (5) Нажмите кнопку [FREEZE] для выхода из режима стоп-кадра. Проверьте, вращается ли преобразователь, и отображается ли на экране радиальное изображение. Нажмите кнопку [FREEZE] еще раз и проверьте, остановился ли преобразователь.



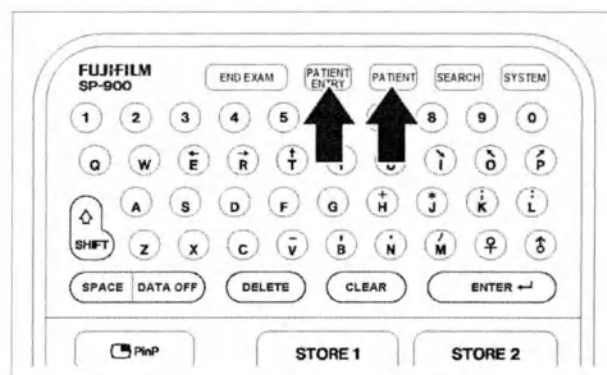
6.4 Регистрация данных пациента

На мониторе могут отображаться сведения о пациенте, в частности, его идентификационный номер и ФИО. Отображаться могут как текстовые, так и цифровые данные.

[Примечание] Проверьте, нет ли ошибок во введенных сведениях о пациенте.

[Примечание] Оставляя прибор без присмотра, выключайте его для защиты личных данных.

- Нажмите кнопку [NEW PATIENT] («НОВЫЙ ПАЦИЕНТ») или [PATIENT] («ПАЦИЕНТ»). Появится окно «Ввод информации о пациенте» (Patient Information Entry).



- Пользуясь шаровым манипулятором, выберите желаемый пункт.
- С клавиатуры введите такие данные пациента, как идентификационный номер и ФИО.
- Нажмите кнопку [ENTER] или [SET] для подтверждения ввода.

- С помощью шарового манипулятора выберите «OK».
- Нажмите кнопку [SET], чтобы вернуться к экрану обследования.

[Примечание]

Если нажать кнопку [CANCEL], вернется экран обследования.



6.4.1 Подробное описание окна «Ввод информации о пациенте»

Нажмите кнопку [NEW PATIENT] («НОВЫЙ ПАЦИЕНТ») или [PATIENT] («ПАЦИЕНТ»). На главном мониторе появится окно «Ввод информации о пациенте» (Patient Information Entry).

№	Наименование	Функция
1	Exam No. (номер обследования до 16 знаков)	Ввод номера обследования.
2	Patient ID (идентификационный номер пациента до 16 знаков)	Ввод идентификационного номера пациента.
3	Patient Name (ФИО пациента до 20 знаков)	Ввод ФИО пациента.
4	Sex (пол пациента)	Ввода пола пациента (Male – мужской, Female – женский, Non – другой). [Примечание] Если вы не хотите регистрировать пол пациента, выберите «Non».
5	D.o.B (дата рождения)	Ввод даты рождения пациента.
6	Age (возраст)	Если введена дата рождения пациента, прибор автоматически вычисляет его текущий возраст и показывает его в данном поле. Если пациенту меньше года, прибор показывает возраст «0».
7	Кнопка [OK]	При нажатии этой кнопки введенная информация сохраняется и запускается обследование.
8	Кнопка [CANCEL]	При нажатии этой кнопки введенная информация удаляется и запускается обследование.

6.5 Подготовка к обследованию пациента

ВНИМАНИЕ!

При вводе датчика ультразвукового эндоскопического через эндоскоп не пропускайте его конец, пока не выпрямите эндоскоп, если он изогнут! Не изгибайте эндоскоп, пока конец датчика ультразвукового эндоскопического находится в изгибаемой части. Иначе датчик ультразвуковой эндоскопический можно повредить.

Не подвергайте дистальный конец датчика ультразвукового эндоскопического ударам. Иначе можно повредить преобразователь.

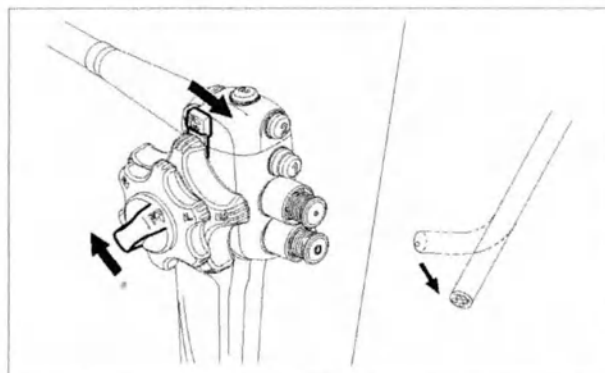
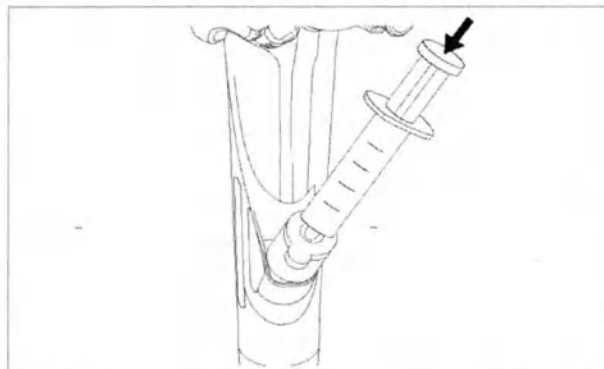
При выполнении ультразвукового исследования важно, чтобы ультразвуковая головка находилась либо в прямом механическом контакте с исследуемым объектом, либо в акустическом контакте через передающую ультразвук среду, например, стерильную воду.

- (1) При необходимости введите передающую ультразвук среду, например, стерильную воду, в исследуемую область, которую нужно исследовать.

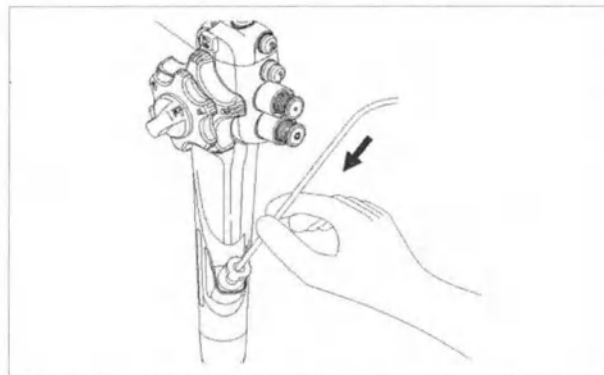
[Примечание]

Избыток передающей ультразвук среды, например, стерильной воды, может вызвать случайное проглатывание или рвоту у пациента.

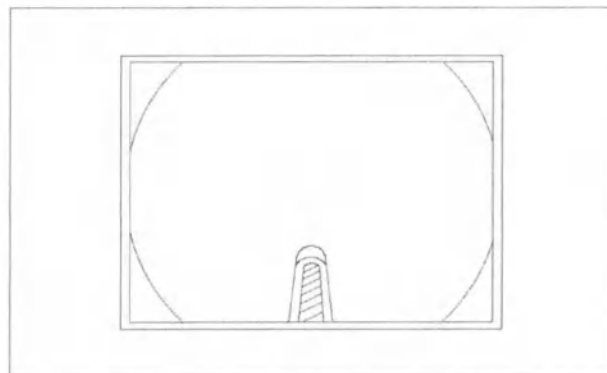
- (2) Разблокируйте изгибаемую секцию, повернув замки поворотов вверх-вниз и вправо-влево.
- (3) Ручками поворотов вверх-вниз и вправо-влево выставьте изгибаемую секцию в нейтральное положение.



- (4) Вставьте датчик в зажимной вход эндоскопа при открытом зажиме.



- (5) Вдвиньте датчик до такого положения, в котором ультразвуковая головка была бы видна на эндоскопическом изображении.



6.6 Получение ультразвукового изображения

⚠ОСТОРОЖНО!

Не начинайте сканирование, пока не будет виден датчик ультразвуковой эндоскопический. Не позволяйте датчику давить на внутреннюю поверхность полости тела. Это может привести к перфорации или повреждению слизистой оболочки.

ВНИМАНИЕ!

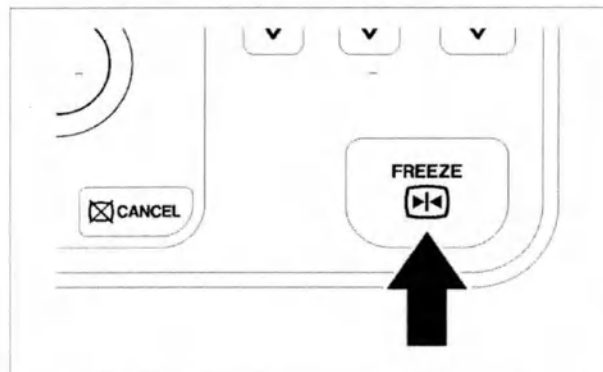
При вводе датчика ультразвукового эндоскопического через эндоскоп не пропускайте его конец, пока не выпрямите эндоскоп, если он изогнут! Не изгибайте эндоскоп, пока конец датчика ультразвукового эндоскопического находится в изгибаемой части. Иначе датчик ультразвуковой эндоскопический можно повредить.

Не подвергайте конец датчика ультразвукового эндоскопического ударам. Иначе можно повредить преобразователь.

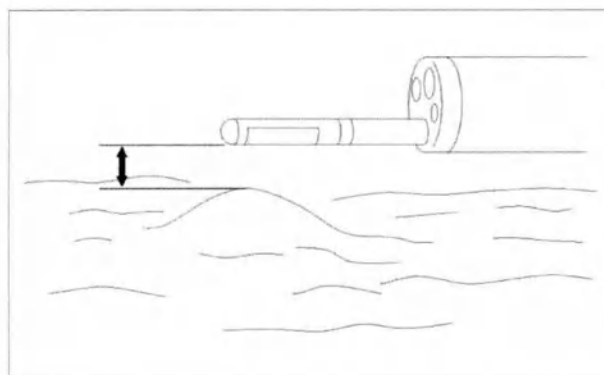
- (1) Отключите режим стоп-кадра нажатием кнопки [FREEZE]. Преобразователь начнет вращаться, и на мониторе появится радиальное изображение.

[Примечание]

Сканирование можно выключить и включить снова педалью дистанционного управления (FS1), если такая опция выставлена в меню пользователя (User Menu).

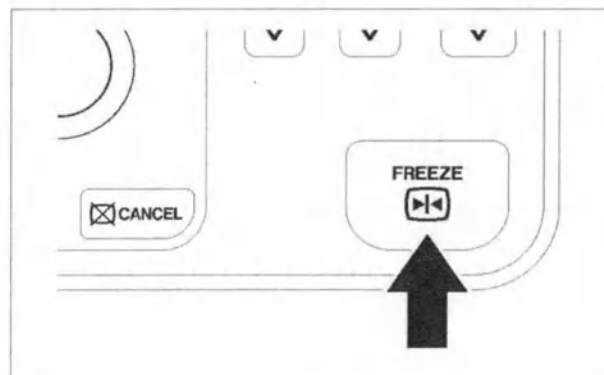


- (1) При радиальном сканировании центром, из которого выходит ультразвуковой пучок, является датчик ультразвуковой эндоскопический. Чтобы этот пучок падал на исследуемую область перпендикулярно, ориентируясь по эндоскопическому изображению на мониторе, изогните датчик ультразвуковой эндоскопический так, чтобы его конец был параллелен изучаемой области.



Радиальная картинка отображается на мониторе в реальном времени.

- (3) Снова нажмите кнопку [FREEZE], чтобы выключить сканирование – режим стоп-кадра.
Затем нажмите [FREEZE] еще раз, чтобы вернуться к интерактивному изображению (включить сканирование).



6.7 Регулировка усиления

Изменяет уровень чувствительности для всего ультразвукового изображения в целом.

Нажатие на верхнюю часть кнопки [GAIN] увеличивает усиление, а на нижнюю часть – уменьшает его.

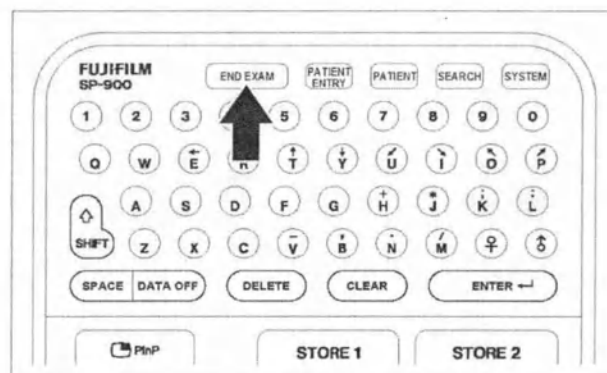
В верхнем правом углу экрана при этом будет отображаться численное значение уровня усиления от 1 до 64.

6.8 Динамический диапазон

Контраст изображения можно увеличить или уменьшить, регулируя его динамический диапазон. Динамический диапазон можно менять от 1 до 8 верхней и нижней половинами кнопки [DR].

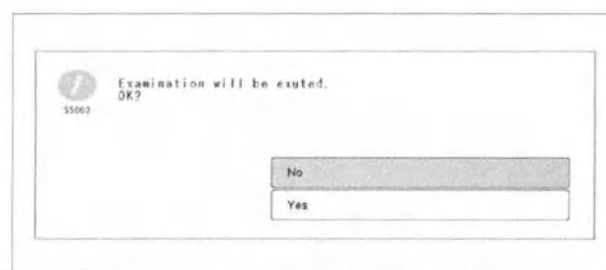
6.9 Завершение обследования

- (1) Нажмите кнопку [END EXAM].



[Примечание]

Будет запрошено подтверждение «Да» [Yes] или «Нет» [No].



- (2) Наведите курсор на [Yes] и нажмите [ENTER] или [SET], если согласны завершить обследование и стереть введенную информацию о пациенте.

Если вы не согласны и хотите вернуться к окну обследования, наведите курсор на [No] и тоже нажмите [ENTER] или [SET].

Глава 7. Работа в В-режиме

7.1 В-режим

В настоящей главе описаны функции В-режима и их применение на практике.

В-режим – это режим, в котором интенсивность отраженных ультразвуковых сигналов отображается на экране яркостью.

7.2 Функции В-режима

Все функции вызываются с клавиатуры.



[Примечание] Если на экране изображение неподвижно, функции DEPTH/STC недоступны.

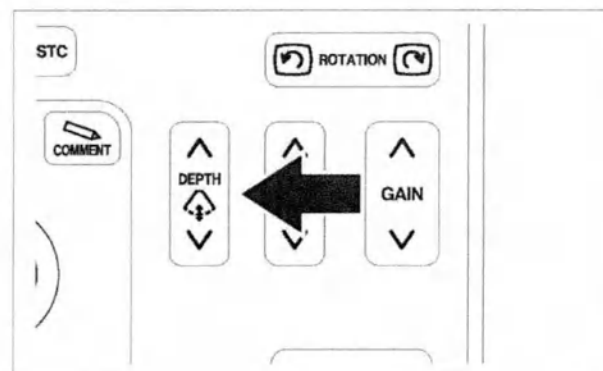
7.2.1 Регулировка усиления

Нажатие на верхнюю часть кнопки [GAIN] увеличивает усиление.

Нажатие на нижнюю часть кнопки [GAIN] уменьшает его.

[Примечание]

Если удерживать нажатой верхнюю или нижнюю часть кнопки [GAIN], усиление будет изменяться непрерывно.

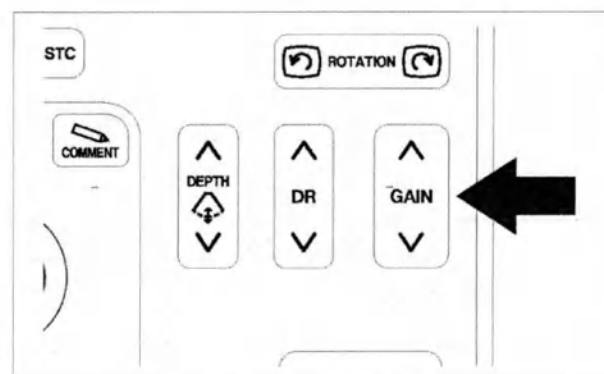


7.2.2 Переключение области изображения

Доступны 6 размеров отображаемой области радиального сканирования, перечисленные ниже. Последовательное нажатие кнопки [DEPTH] (глубина) переключает радиус отображаемой области между значениями 10, 15, 20, 30, 45 и 60 мм. Чем меньше область, тем больше получается увеличение изображения.

Если нажимать на нижнюю часть кнопки [DEPTH], то область отображения будет расширяться, а само изображение уменьшаться.

Если же нажимать на верхнюю часть кнопки [DEPTH], то область отображения будет сужаться, а изображение увеличиваться.



Расширение
отображаемой области

(уменьшение изображения)

Сужение отображаемой
области

(увеличение изображения)



7.3 Поворот изображения

Нажатие на правую или левую сторону кнопки [ROTATION] позволяет повернуть картинку радиального сканирования соответственно по часовой или против часовой стрелки.

[Примечание]

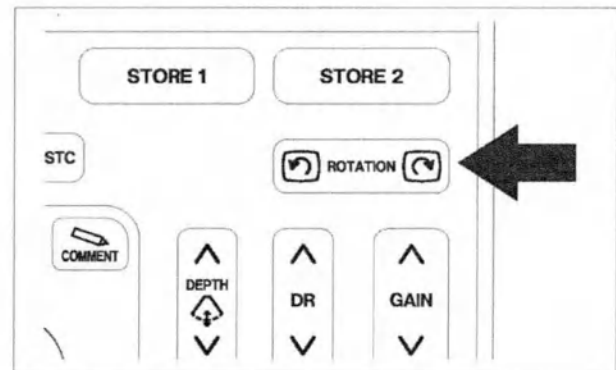
Шаг угла поворота изображения можно выставить в меню пользователя (User Menu).

[Примечание]

При каждом нажатии на правую или левую сторону кнопки [ROTATION] изображение поворачивается на 5° или 15°.

[Примечание]

Если удерживать нажатой правую или левую сторону кнопки [ROTATION], изображение будет поворачиваться непрерывно.

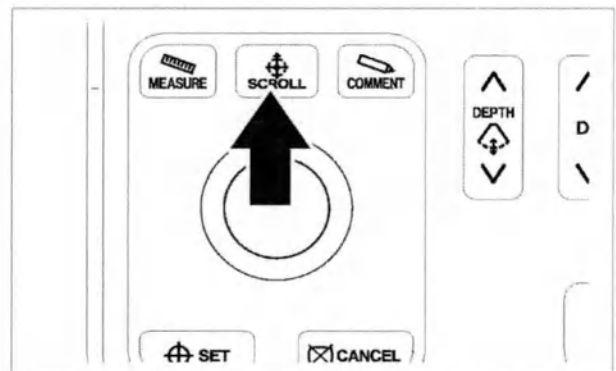


7.4 Режимы смещения центра

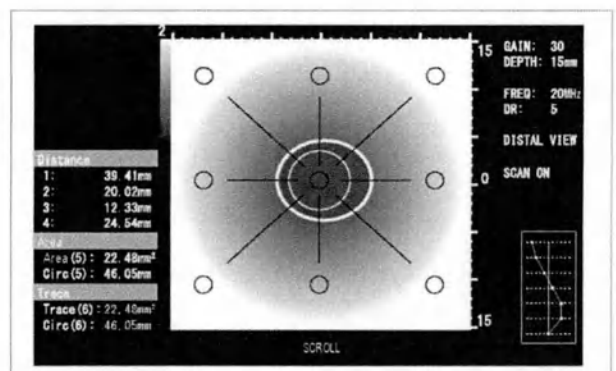
- (1) Для входа в режим смещения центра нажмите кнопку [SCROLL].

[Примечание]

В центре нижней части экрана появится надпись SCROLL («ПРОКРУТКА»).



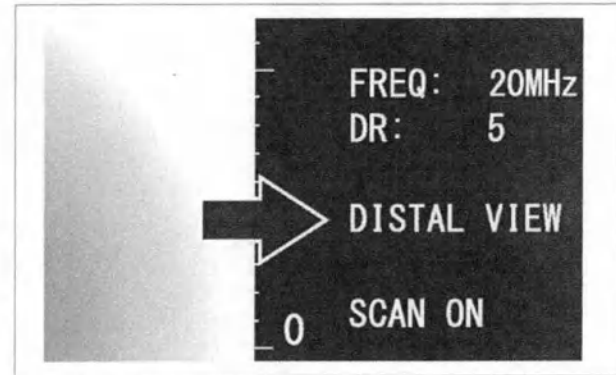
- (2) С помощью шарового манипулятора выберите желаемое новое положение центра изображения из 9 предлагаемых. Центр переместится.



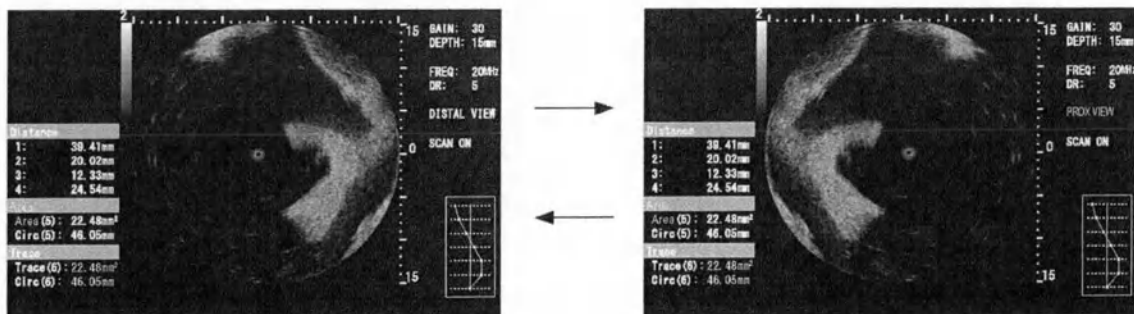
- (3) Для выхода из режима смещения центра нажмите кнопку [SCROLL] еще раз.

7.5 Зеркальное отображение

- (1) Изображение можно перевернуть, чтобы посмотреть с различных сторон, нажатием кнопки [MIRROR]. Если изображение отображается так, как оно видно с конца датчика ультразвукового эндоскопического, в нижнем левом углу экрана будет светиться метка DISTAL VIEW («ВИД С КОНЦА»), а вид из блока управления эндоскопа будет обозначен меткой PROX. VIEW («ВИД С БЛИЖНЕГО КОНЦА»).



- (2) Чтобы перевернуть изображение еще раз, вернувшись к исходному виду, нажмите эту же кнопку еще раз.

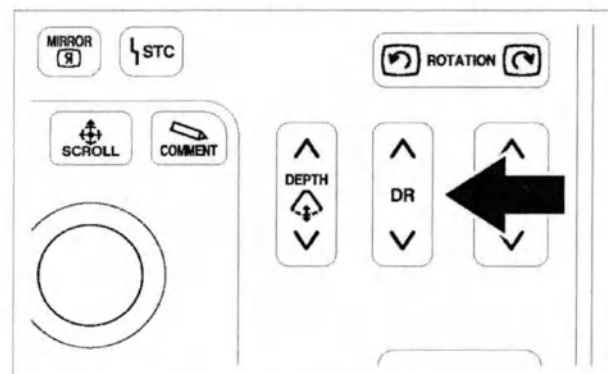


7.6 Регулировка динамического диапазона

Динамический диапазон для всего ультразвукового изображения в целом можно менять от 1 до 8 с шагом 1.

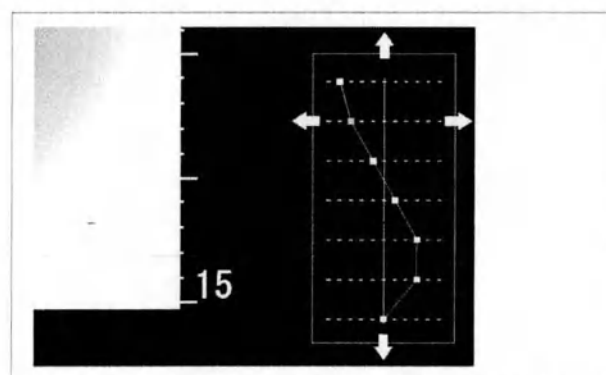
Нажатие на верхнюю часть кнопки [DR] уменьшает контрастность изображения.

Нажатие на нижнюю часть кнопки [DR] увеличивает ее.



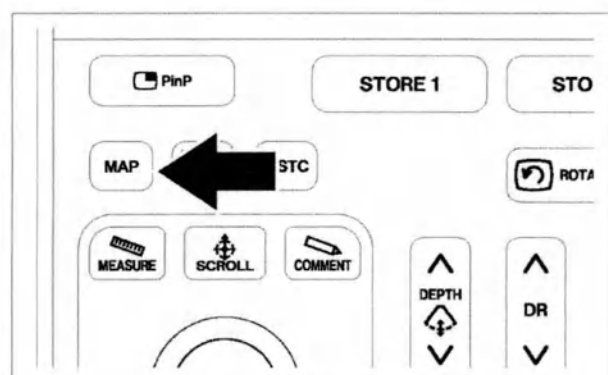
7.7 Настройка автоматической регулировки усиления

- (1) Нажмите кнопку [STC]. На экране появится кривая STC.
- (2) Сместите указатель с помощью шарового манипулятора вверх или вниз.
- (3) Нажмите кнопку [SET] для подтверждения выбранной глубины регулировки и с помощью шарового манипулятора сместите указатель влево или вправо.
- (4) Снова нажмите кнопку [SET] для подтверждения установленных параметров.
- (5) Если нужно, повторите шаги (2)–(4).
- (6) Опять нажмите кнопку [SET], чтобы скрыть кривую STC.



7.8 Выбор карты оттенков

Нажав кнопку [MAP], выберите желаемую карту оттенков (1–5), позволяющую регулировать градацию изображения в В-режиме.



7.9 Измерение расстояний

На экран можно вывести две калибровочные метки, позволяющие измерять расстояния между двумя точками. Измерения можно производить как при сканировании, так и в режиме стоп-кадра.

- (1) Нажмите кнопку [MEASURE], чтобы войти в режим измерения.
В центре экрана появится начальная калибровочная метка.

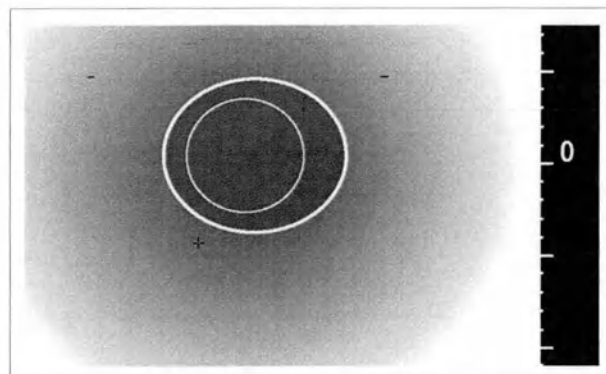
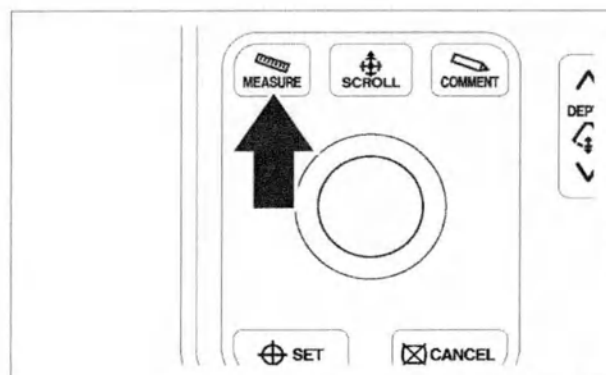
[Примечание]

При последующих нажатиях кнопки [MEASURE] режим измерения переключается в следующей последовательности: «Расстояние» → «Площадь» → «Траектория» → «ВЫКЛ».

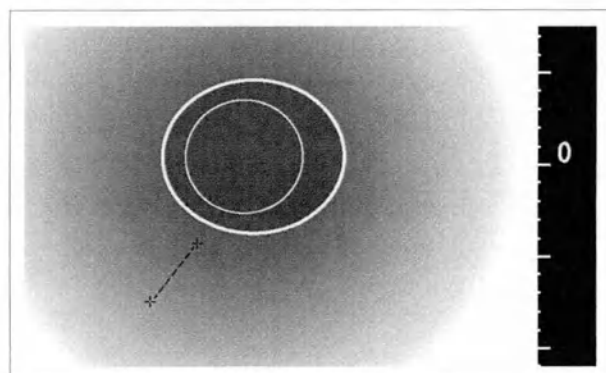
[Примечание]

Когда измерение уже началось, переключить режим измерения на «Площадь» или «Траектория» уже нельзя.

- (2) С помощью шарового манипулятора передвиньте начальную калибровочную метку (зеленую) в первую точку измеряемого расстояния и зафиксируйте нажатием кнопки [SET].



- (3) Установив первую точку, пошевелите шаровой манипулятор, и появится конечная калибровочная метка (зеленая).



- (4) Передвиньте конечную калибровочную метку во вторую точку измеряемого расстояния. Зафиксируйте конечную точку нажатием кнопки [SET].
- (5) Когда обе точки определены, их цвет, как и цвет соединяющей их пунктирной линии, изменится на голубой.

[Примечание]

Появится число, представляющее результат измерения.

- (6) В поле «Расстояние» (Distance) с левой стороны экрана появится расстояние между начальной и конечной калибровочными метками.

[Примечание]

Повторяя шаги (2) – (5), можно найти всего до четырех расстояний.

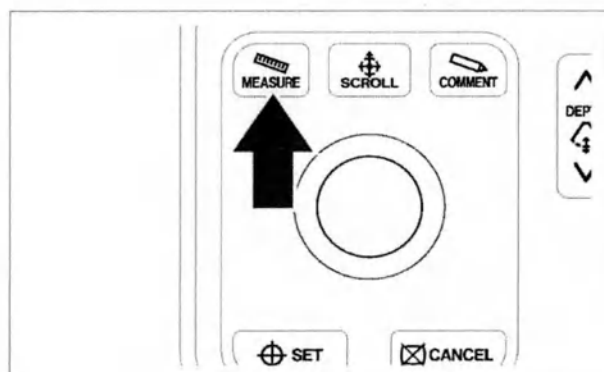
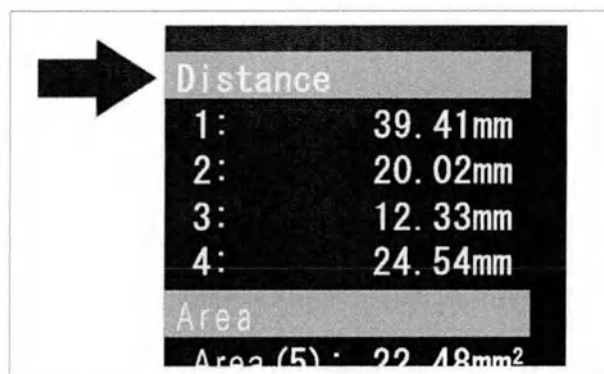
[Примечание]

Чтобы стереть результат измерения, выберите его номер с помощью клавиатуры, а затем нажмите кнопку [DELETE].

- (7) Для выхода из режима измерения нажмите кнопку [MEASURE] еще раз.

[Примечание]

Результат измерения сохраняется на экране до выхода из режима стоп-кадра.



7.10 Измерение периметров и площадей

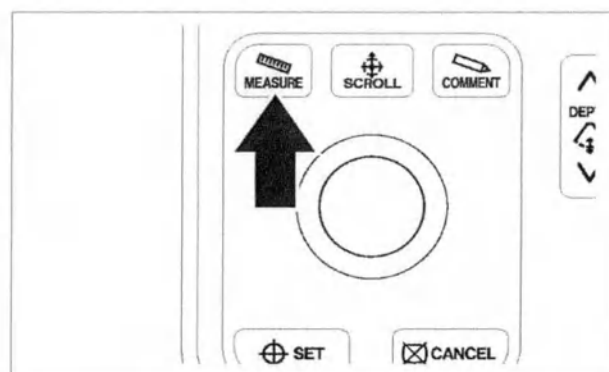
С помощью отображаемых на экране калибровочных меток можно измерять периметры и площади. Измерения можно производить как при сканировании, так и в режиме стоп-кадра. Для таких измерений можно выбрать режим «Площадь» или «Траектория».

[Примечание] В режиме «Площадь» измеряемый объект приближенно описывается эллипсом, а в режиме «Траектория» – построенной по точкам кривой (траекторией).

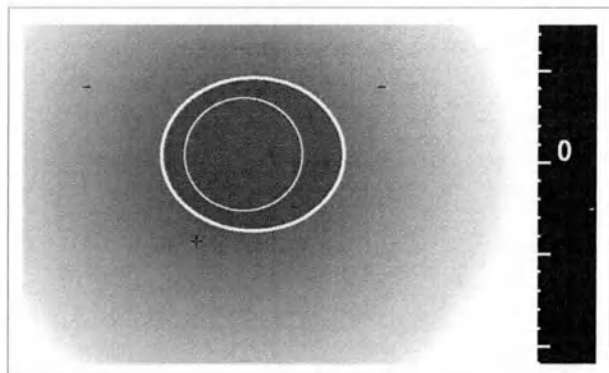
- (1) Нажмите кнопку [MEASURE] столько раз, сколько нужно, чтобы войти в режим «Площадь» или «Траектория».

[Примечание]

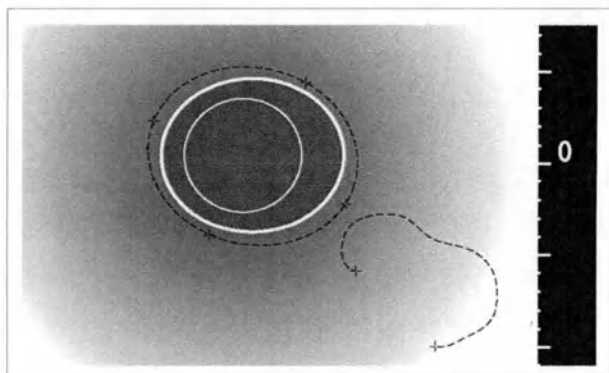
При последующих нажатиях кнопки [MEASURE] режим измерения переключается в следующей последовательности: «Расстояние» – → «Площадь» – «Траектория» – «ВЫКЛ».



- (2) С помощью шарового манипулятора передвиньте начальную калибровочную метку (зеленую) в первую точку измеряемого расстояния и зафиксируйте нажатием кнопки [SET].



- (3) Установив первую точку, пошевелите шаровой манипулятор, и появится конечная калибровочная метка (зеленая).



- (4) Передвиньте конечную калибровочную метку во вторую точку измеряемого расстояния. Зафиксируйте конечную точку нажатием кнопки [SET].

[Примечание]

Размер эллипса в режиме «Площадь» можно менять с помощью шарового манипулятора.

- (5) Когда обе точки определены повторным нажатием кнопки [SET], их цвет, как и цвет соединяющей их пунктирной линии, изменится на голубой.

[Примечание]

Появится число, представляющее результат измерения.

- (6) В поле «Площадь» (Area) или «Траектория» (Trace) с левой стороны экрана появится площадь показанного пунктирной линией круга.

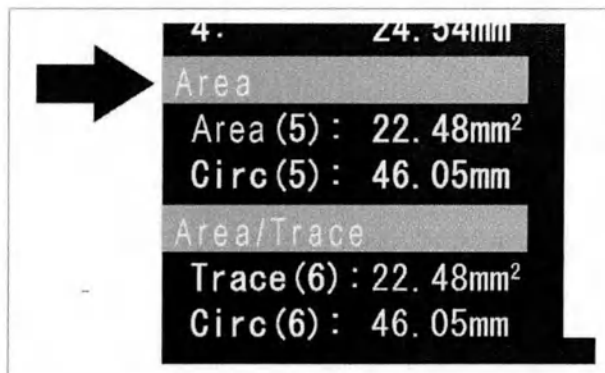
[Примечание]

Повторяя шаги (2) – (5), можно найти всего до четырех площадей.

[Примечание]

Чтобы стереть результат измерения, выберите его номер с помощью клавиатуры, а затем нажмите кнопку [DELETE].

- (7) Для выхода из режима измерения нажмите кнопку [MEASURE] еще раз.



7.11 Вложенное изображение

Используется функция «вложенное изображение» (PinP) монитора.

[Примечание] В зависимости от используемого монитора и процессора может потребоваться изменение их настроек. Подробнее об этом можно узнать у местного представителя компании FUJIFILM.

		Ультразвуковой процессор	Процессор	
		SP-900	VP-7000	VP-3500HD EP-6000
CL-22, CL-24, CCL220/AR, CCL244/AR [Примечание 1]	DVI-D	○	-	-
	HD-SDI [Примечание 2]	-	○	-
RADIANCE24 EX2621-FJ[Примечание 3]	DVI-1	○	-	-
	DVI-2	-	○	○

[Примечание 1] Если в сочетании с процессором VP-3500HD используется монитор CL-22, CL-24, CCL220/AR или CCL244/AR, функция «вложенное изображение» (PinP) недоступна.

[Примечание 2] При наличии монитора CL-22, CL-24, CCL220/AR или CCL244/AR в качестве кабеля HD-SDI следует использовать имеющийся в продаже коаксиальный телевизионный кабель с байонетным разъемом (BNC).

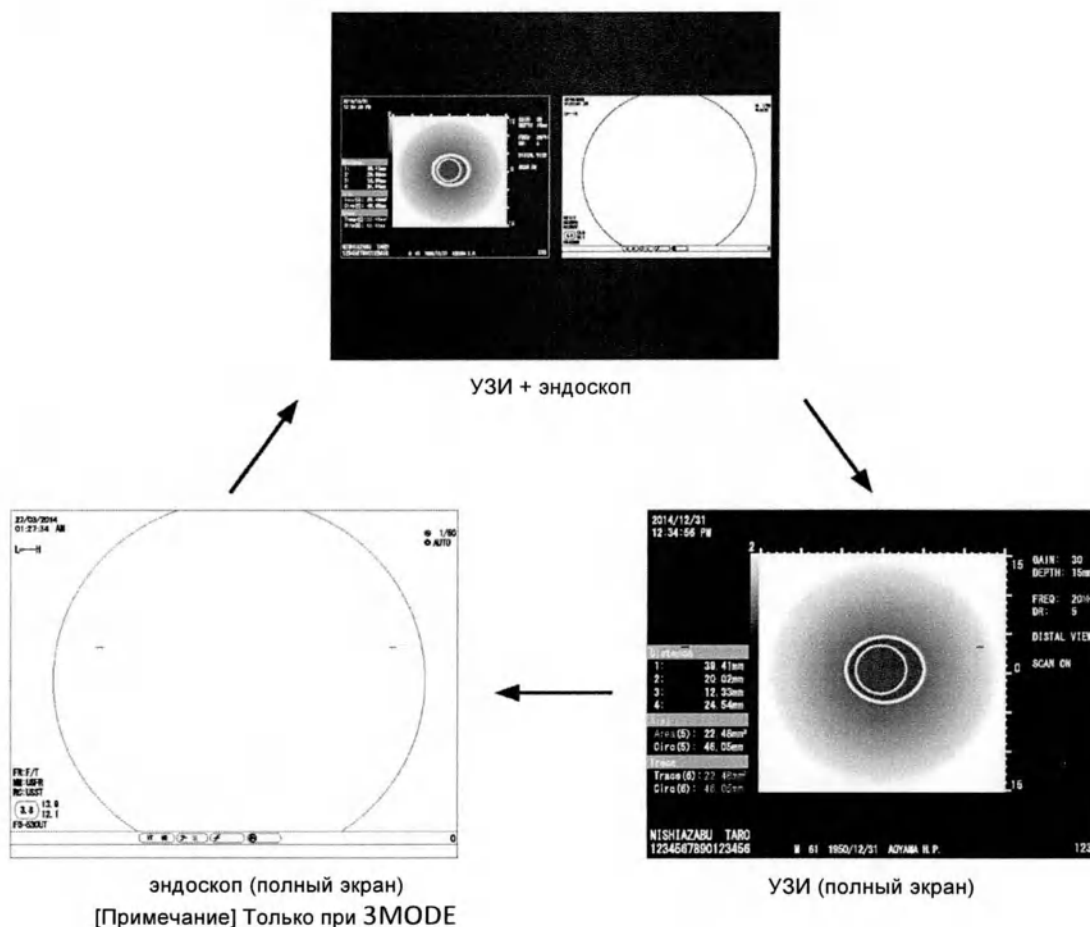
[Примечание 3] При наличии монитора EX2621-FJ функция вложенного изображения не контролируется с клавиатуры CP-900.

7.11.1 Работа с вложенным изображением

- (1) При каждом нажатии кнопки [PinP] изображение на экране меняется в следующем порядке:

3 РЕЖИМА (3MODE): «УЗИ + эндоскоп» → «УЗИ (полный экран)» → «эндоскоп (полный экран)»

2 РЕЖИМА (2MODE): «УЗИ + эндоскоп» → «УЗИ (полный экран)»



[Примечание]

В момент переключения изображения на экране может наблюдаться недолгое мерцание или пропадание картинки.

[Примечание]

«Вложенное изображение» (PinP) – это функция, извне управляющая настройками монитора.

Поэтому, в зависимости от модели монитора, для ее использования может потребоваться сделать дополнительные соединения и выполнить дополнительные настройки. Подробнее о дополнительных соединениях и настройках можно узнать у местного представителя компании FUJIFILM.

Глава 8. Запись и воспроизведение изображений

8.1 Видеопамять

Данный прибор позволяет сохранять изображения в видеопамати и воспроизводить их.

Навигацию по сохраненным изображениям можно осуществлять горизонтальным движением мыши в режиме стоп-кадра.

8.2 Сохранение изображений пациента

8.2.1 Общие сведения

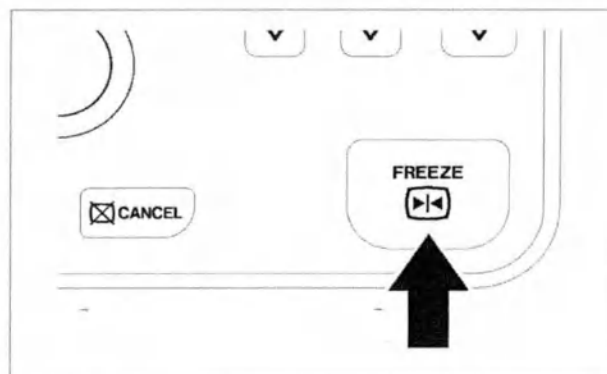
Ультразвуковые изображения и результаты обследования можно хранить в электронном виде во встроенном устройстве хранения данных SP-900. Кроме того, их можно сохранять и на внешнем носителе.

→ Раздел 8.6 «Копирование изображений пациента на внешний носитель»

Данные, которые уже распечатаны или сохранены на внешнем носителе, нужно регулярно удалять из встроенного устройства хранения данных. Регулярное удаление требуется как для освобождения места под новые изображения, так и для улучшения производительности (повышения скорости работы) при сохранении и воспроизведении результатов обследования.

8.2.2 Сохранение изображений на встроенном устройстве хранения данных

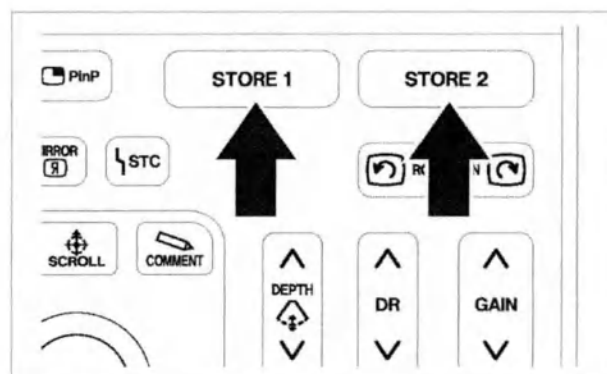
- (1) Выведите на экран ультразвуковое изображение.
- (2) Сфокусируйте его на объекте, который хотите записать, и нажмите кнопку [FREEZE] для перехода в режим стоп-кадра.



- (3) Нажмите кнопку [STORE 1] или [STORE 2]. Изображение сохранится на встроенном устройстве хранения данных.

[Примечание]

О том, как настраивать кнопки [STORE 1] и [STORE 2], см. столбец «STORE 1» таблицы 5.1 в разделе 5.1.1 «Параметры настройки в меню пользователя».



8.3 Печать изображений на цветном принтере (удаленном)

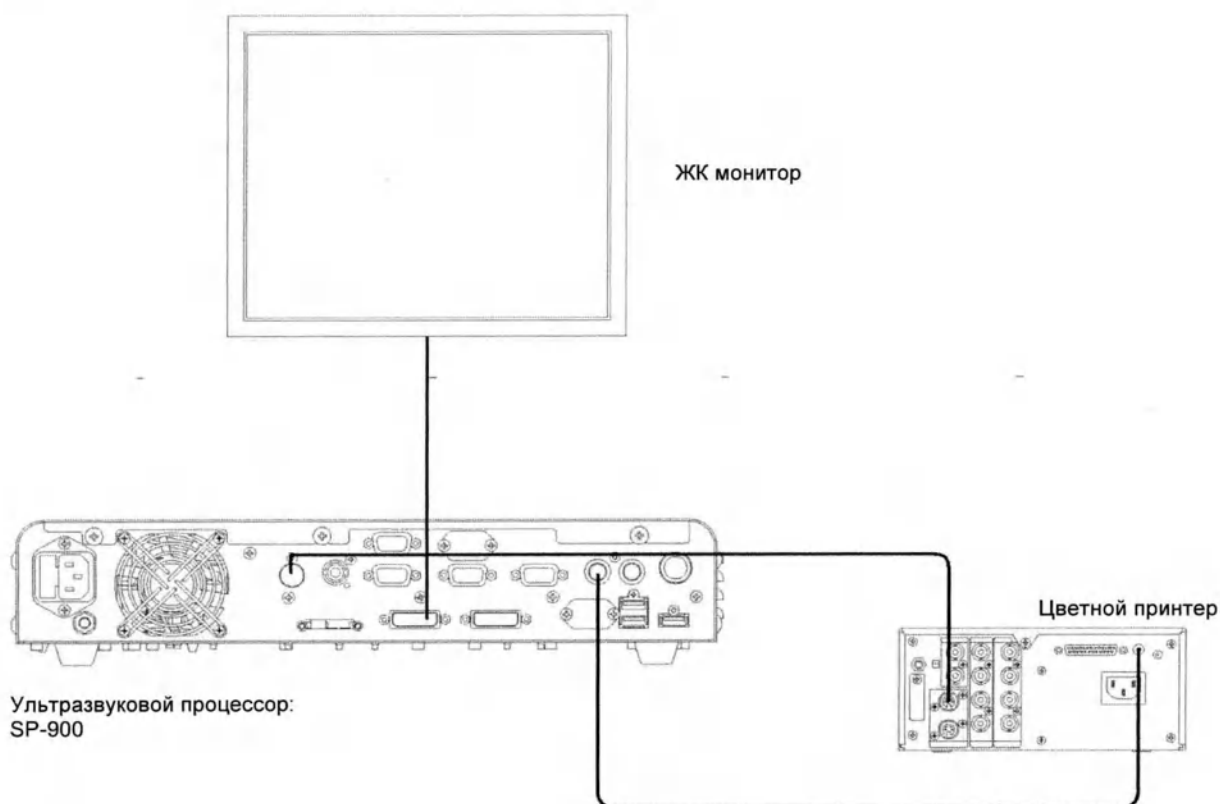
Наблюдаемое на мониторе изображение можно распечатать на бумаге, если к SP-900 подсоединен цветной принтер.

[Примечание] Прибор SP-900 имеет два выхода REMOTE для удаленных устройств (REMOTE 1 и REMOTE 2).

[Примечание] Поскольку цветной принтер и монитор воспроизводят цвета несколько по-разному, распечатка может отличаться по цвету от изображения на мониторе.

8.3.1 Подключение принтера

<Пример для иллюстрации>



8.3.2 Настройка функции печати

В этом разделе объясняется, как привязать функцию печати к кнопке [STORE 1] или [STORE 2].

- (1) Нажмите кнопку [SYSTEM].
- (2) С помощью шарового манипулятора выберите вкладку «Настройка системы» (System Setup).
- (3) Если принтер подсоединен к разъему REMOTE OUT 1 (ВЫХОД НА УДАЛЕННОЕ УСТРОЙСТВО 1), в столбце «Remote 1» (удаленное устройство 1) поля «STORE 1» или «STORE 2» выберите «ON» («ВКЛ»). Если принтер подсоединен к разъему REMOTE OUT 2 (ВЫХОД НА УДАЛЕННОЕ УСТРОЙСТВО 2), выберите «ON» («ВКЛ») в столбце «Remote 2» (удаленное устройство 2) поля «STORE 1» или «STORE 2».
- (4) Переведите курсор в поле «Сохранить и выйти» (Save and Exit) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].
Настройки будут сохранены, и система вернется к экрану обследования.

8.3.3 Отправка изображений на принтер

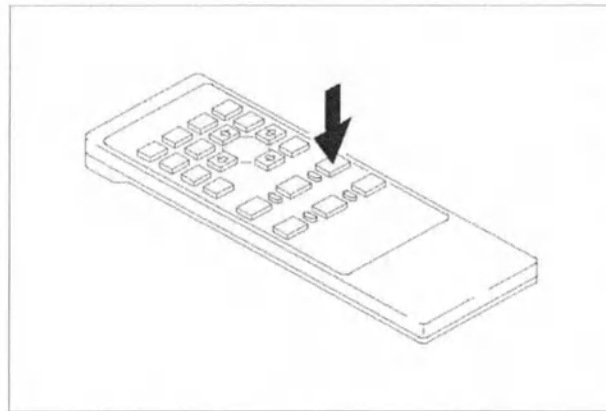
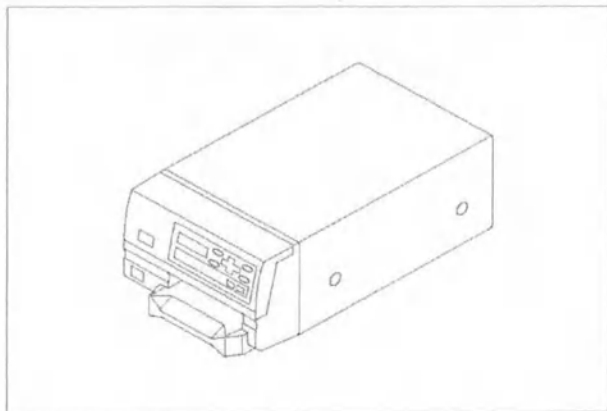
В этом разделе объясняется, как послать изображение на принтер.

- (1) Сфокусируйте картинку на объекте, который хотите записать, и нажмите кнопку [FREEZE] для перехода в режим стоп-кадра.
- (2) Если теперь вы нажмете именно ту кнопку, которая была задана в разделе 8.3.2 «Настройка функции печати», то изображение отправится на принтер, подключенный к указанному выходу.

8.3.4 Печать изображения

Сохраненное изображение можно распечатать.

Распечатка производится нажатием кнопки печати на принтере или на удаленном контроллере печати.



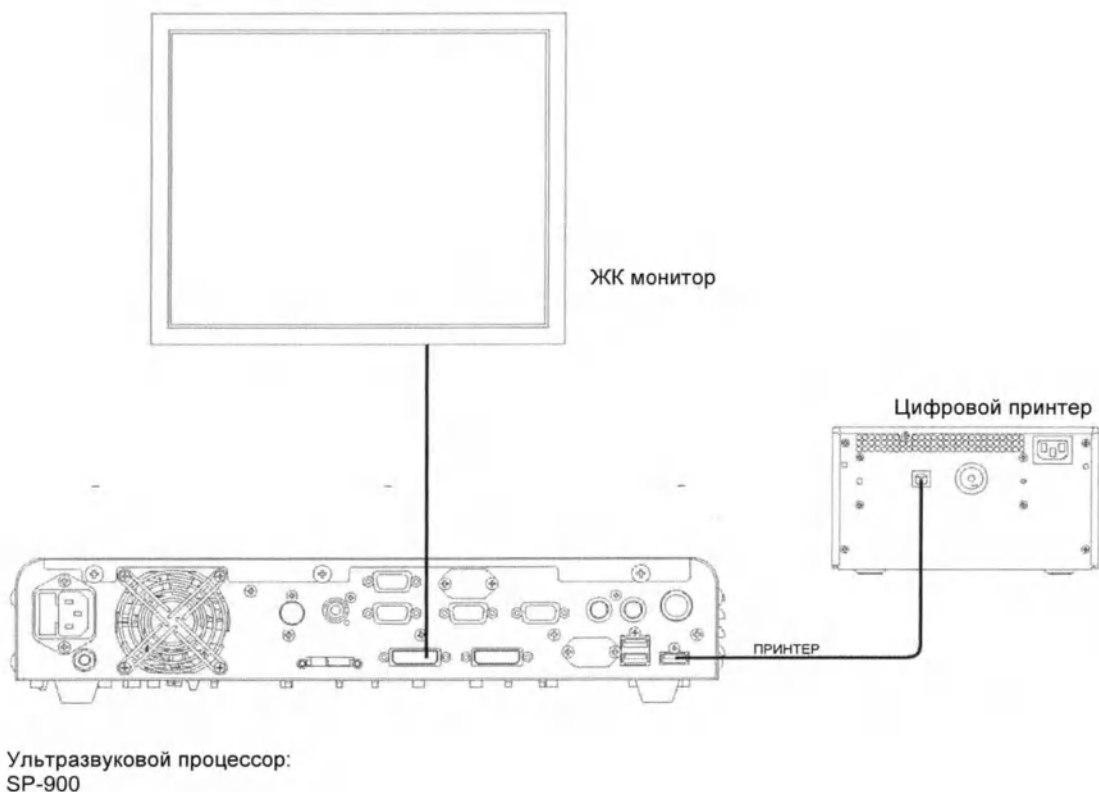
8.4 Печать изображений на цифровом принтере

Наблюдаемое на мониторе изображение можно сразу распечатать на бумаге, если к SP-900 подсоединен цифровой принтер.

[Примечание] SP-900 имеет один USB выход (для принтера).

[Примечание] Поскольку цифровой принтер и монитор воспроизводят цвета несколько по-разному, распечатка может отличаться по цвету от изображения на мониторе.

8.4.1 Подключение цифрового принтера



8.4.2 Настройка функции печати

В этом разделе объясняется, как привязать функцию печати на цифровом принтере к кнопке [STORE 1] или [STORE 2].

- (1) Нажмите кнопку [SYSTEM].
- (2) С помощью шарового манипулятора выберите вкладку «Настройка системы» (System Setup).
- (3) Выберите «ON» («ВКЛ») в столбце «Printer» («Принтер») поля «STORE 1» или «STORE 2».
- (4) Переведите курсор в поле «Сохранить и выйти» (Save and Exit) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].
Настройки будут сохранены, и система вернется к экрану обследования.

8.4.3 Настройка цифрового принтера

В этом разделе объясняется, как настроить подсоединенный к SP-900 цифровой принтер.

- (1) Нажмите кнопку [SYSTEM].
- (2) С помощью шарового манипулятора выберите вкладку «Периферийное устройство» (Peripheral).
- (3) Переместите курсор в поле «Настройка цифрового принтера» (Digital Printer Setup) в столбце «Настройка принтера» (Printer Setup) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

(4) Настройте следующие параметры:

Параметр настройки	Область настройки	
	UP-D25MD	UP-55MD
Красный (C-R)	Этот параметр регулируется от -32 до +32 с шагом 2.	Эти параметры настройке не подлежат.
Зеленый (M-G)		
Синий (Y-B)		
Контраст	Этот параметр регулируется от -16 до +16 с шагом 1.	
Яркость	Этот параметр регулируется от -16 до +16 с шагом 1.	
Резкость	Этот параметр регулируется от 0 до 14 с шагом 1.	

(5) Переведите курсор в поле «Назад» (Back) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].

(6) Задайте следующие параметры в столбце «Настройка принтера» (Printer Setup) на вкладке «Периферийное устройство» (Peripheral):

Число копий	Число страниц, которые нужно распечатать (1–4 страницы)
Печать данных пациентов	Функция печати ФИО и идентификационного номера пациента, а также даты и времени на полях страниц («Да» (Yes) или «Нет» (No)) [Примечание] Информация о пациенте отправляется на принтер автоматически при его регистрации или при переключении на нового пациента. Пока информация о пациенте передается на принтер (это занимает около 30 секунд), захват изображений не работает. Кроме того, после того, как информация о пациенте передана на принтер, ранее загруженное в принтер изображение распечатывается принудительно.

(7) Переведите курсор в поле «Сохранить и выйти» (Save and Exit) и нажмите кнопку [ENTER] или [SET].
Настройки будут сохранены, и система вернется к экрану обследования.

8.4.4 Отправка изображений на цифровой принтер

В этом разделе объясняется, как послать изображение на цифровой принтер.

- (1) Сфокусируйте изображение на объекте, который хотите распечатать, и нажмите кнопку [FREEZE] для перехода в режим стоп-кадра.
- (2) Если теперь вы нажмете именно ту кнопку, которая была задана в разделе 8.4.2 «Настройка функции печати», то изображение отправится на указанный цифровой принтер.

8.4.5 Печать изображения

Распечатывание запускается автоматически.



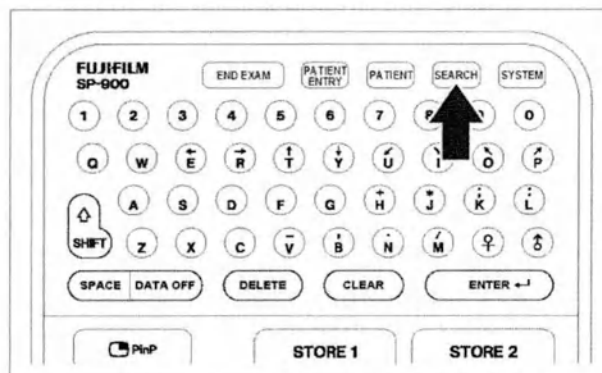
8.5 Просмотр результатов обследования

Сохраненные изображения можно просматривать.

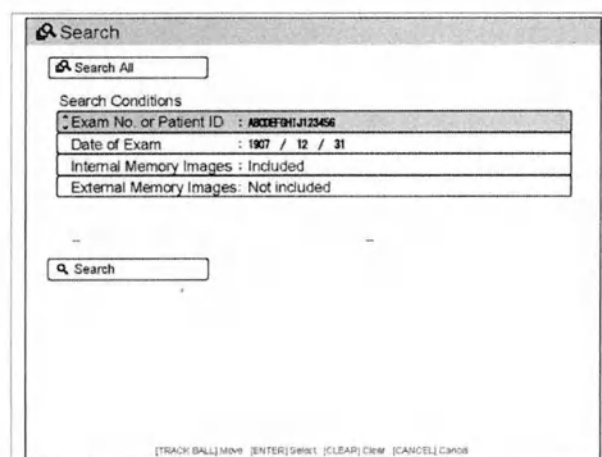
Для вызова функции просмотра нажмите кнопку [SEARCH].

8.5.1 Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)

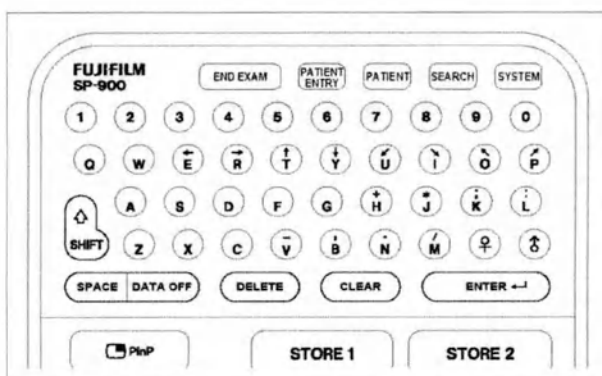
- (1) Нажмите кнопку [SEARCH]. На экране появится окно поиска.



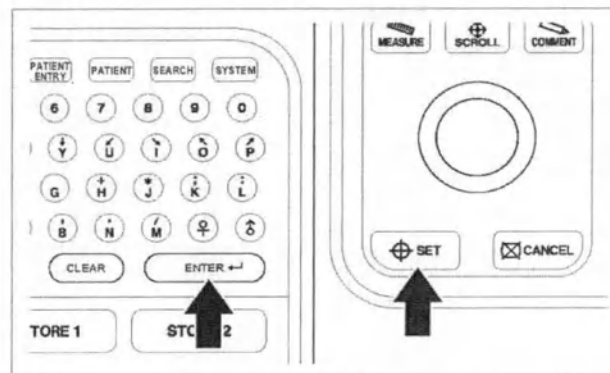
- (2) С помощью шарового манипулятора выберите поле для ввода параметра поиска.



- (3) Введите искомое значение параметра с клавиатуры.



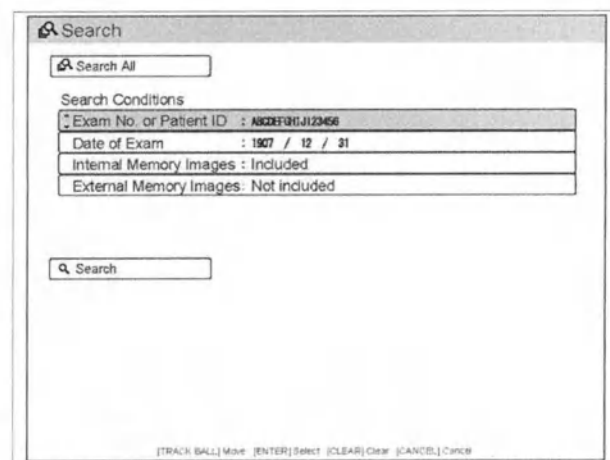
- (4) Нажмите кнопку [ENTER] или [SET] для подтверждения ввода.



- (5) С помощью шарового манипулятора переместите курсор либо в поле «Искать везде» (Search All), либо в поле «Искать» (Search).

«Искать везде» (Search All): будут выведены все результаты обследования, найденные как на встроенном, так и на внешнем устройствах хранения данных.

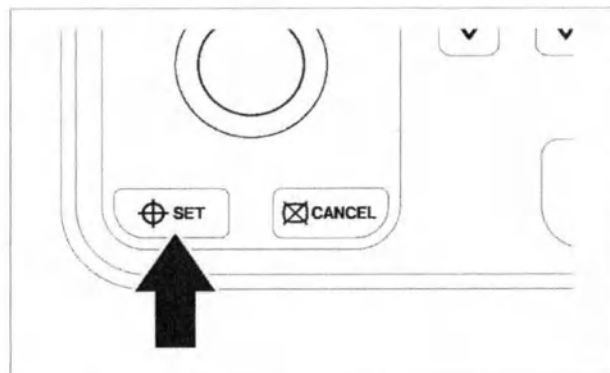
«Искать» (Search): будут выведены все результаты обследования, соответствующие искомому значению для поиска.



- (6) Нажмите кнопку [SET], чтобы начать поиск.

[Примечание]

Если нажать кнопку [CANCEL], вернется экран обследования.



8.5.2 Поиск сохраненных изображений (результаты поиска)

Результатом поиска может быть целый список изображений.

- (1) Выберите нужный пункт списка с помощью шарового манипулятора.

[Примечание]

Если список с результатами поиска занимает больше одной страницы, то перелистывать страницы можно, поставив курсор в поле «Результаты поиска» (Search Result) и перемещая шаровой манипулятор в горизонтальном направлении.

[Примечание]

Графические данные, сохраненные на внешнем носителе, помечаются значком .

- (2) Нажмите кнопку [SET], чтобы войти в окно выбранного результата обследования.

[Примечание]

Если нажать кнопку [CANCEL], вернется окно результатов поиска.

Search

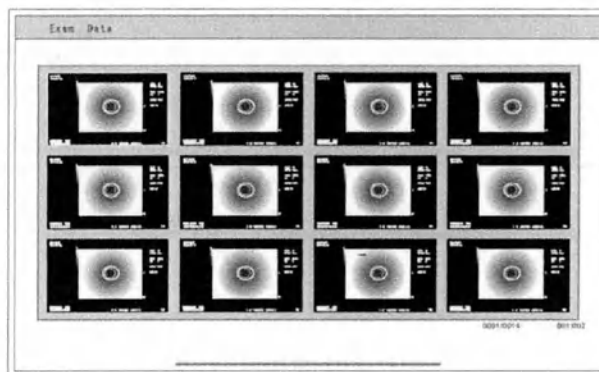
Search Conditions: 0123456789012345 NA

Search Result 1/4

No.	Date of Exam	Patient ID	Patient Name	Examination No.
01	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
02	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
03	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
04	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
05	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
06	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
07	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
08	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
09	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
10	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
11	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
12	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
13	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
14	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
15	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345

Search Result 1/4

[TRACK BALL] Move [SET] Select [C] Copy [D] Delete [N] Next Page [P] Previous Page [CANCEL] Cancel



8.5.3 Увеличение результатов обследования

Сохраненные изображения можно увеличивать.

- (1) Проведите поиск изображений и выведите список результатов поиска.

→ Раздел 8.5.1 «Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)»

→ Раздел 8.5.2 «Поиск сохраненных изображений (результаты поиска)»

- (2) Выберите нужный пункт списка с помощью шарового манипулятора.

[Примечание]

Выбранное изображение будет выделено зеленой рамкой.

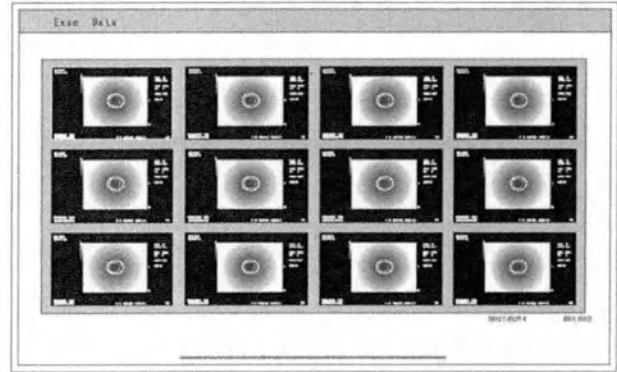
[Примечание]

Если страниц с найденными изображениями несколько, перелистывать их можно вертикальным движением шарового манипулятора.

- (3) Нажмите кнопку [SET], чтобы войти в окно, где можно увеличить изображение.

[Примечание]

Если нажать кнопку [CANCEL], вернется окно результатов поиска.



8.5.4 Печать изображений

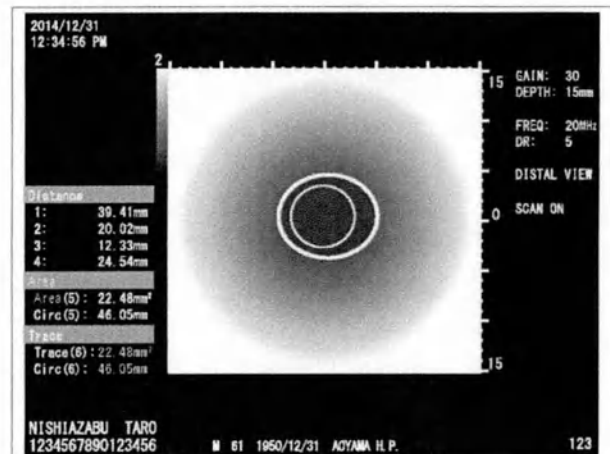
Желаемые изображения можно распечатать.

- (1) Подключите к прибору цифровой принтер.
(2) Проведите поиск изображений и выведите список результатов поиска.

- Раздел 8.5.1 «Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)»
- Раздел 8.5.2 «Поиск сохраненных изображений (результаты поиска)»

- (3) Увеличьте подлежащее печати изображение.

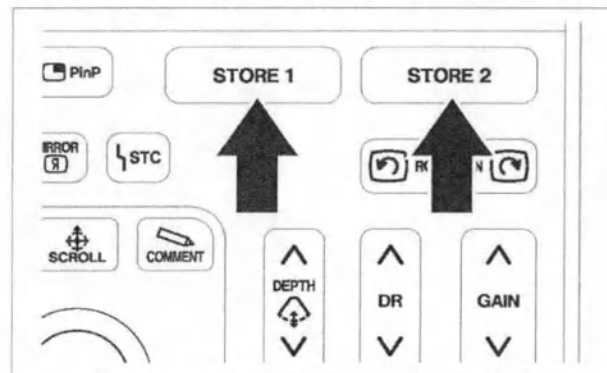
- Раздел 8.5.3 «Увеличение изображений результатов обследования»



- (4) Нажмите кнопку [STORE 1] или [STORE 2], к которой привязана функция печати. Начнется печать.

[Примечание]

О том, как привязать функцию печати к кнопке [STORE 1] или [STORE 2], см. в разделе 8.4.2 «Настройка функции печати».



8.6 Копирование изображений пациента на внешний носитель

Полученные в ходе обследования изображения можно скопировать со встроенного в прибор устройства хранения данных на внешний носитель.

Когда осуществляется доступ к внешнему носителю, мигает соответствующий индикатор.

[Примечание] При копировании результатов обследования обращайтесь внимание на объем графических данных. Если объем данных по обследованию велик, копирование может занять очень много времени.

[Примечание] На внешние носители можно копировать только графические данные (неподвижные изображения).

[Примечание] Внешнее устройство хранения данных в стандартную конфигурацию не входит. Пользуйтесь только рекомендованными носителями производства компании Swissbit, совместимыми с данным прибором. По вопросам, касающимся внешних носителей, обращайтесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

[Примечание] Чтобы иметь достаточно места для записи новых изображений, рекомендуется сделать резервную копию данных на внешнем носителе, а затем отформатировать носитель на компьютере или на приборе.

[Примечание] Если свободного места недостаточно даже после стирания ненужных данных, изображения скопировать на носитель не удастся. Всегда освобождайте достаточно места для записи изображений.

[Примечание] Если изображения не удастся сохранить на внешнем носителе даже при наличии достаточного свободного объема, отформатируйте (очистите) этот носитель или воспользуйтесь новым.

→ Раздел 5.2 «Форматирование внешнего устройства хранения данных»

[Примечание] У каждого прибора SP-900 должен быть свой внешний носитель. Не используйте один и тот же носитель для нескольких приборов SP-900.

[Примечание] Не извлекайте внешний носитель в процессе записи на него данных. Если извлечь носитель, не дождаввшись конца записи, прибор SP-900 может начать работать неправильно. Если это произошло, выключите прибор SP-900, а потом включите снова.

Ниже описан порядок копирования результатов обследования.

- (1) Для копирования результатов обследования (изображений) на внешний носитель сначала вставьте такой носитель в порт для внешнего устройства хранения данных.

[Примечание]

Перед вставкой устройства посмотрите, с какой стороны разъема он пуст, и возьмите устройство этой стороной вверх.



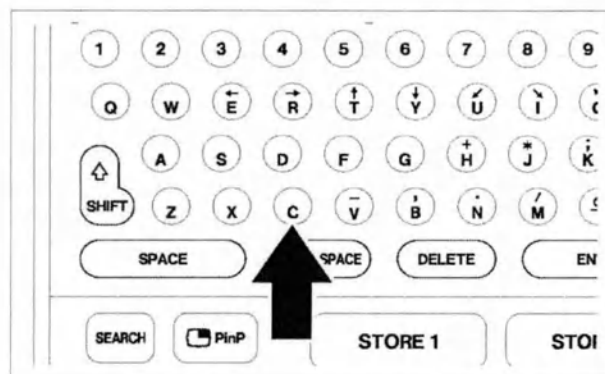
- (2) Проведите поиск изображений и выведите список результатов поиска.

- Раздел 8.5.1 «Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)»
- Раздел 8.5.2 «Поиск сохраненных изображений (результаты поиска)»

- (3) Выберите из списка нужное изображение и нажмите кнопку [C].

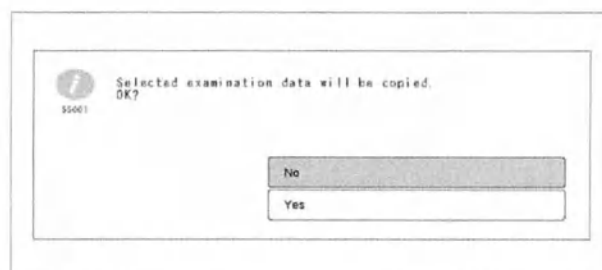
[Примечание]

Кнопка не сработает, если внешний носитель не подсоединен к прибору или если не выбрано ни одного результата обследования.



[Примечание]

Будет показано сообщение с запросом подтверждения.



- (4) Выберите «Да» (Yes) и нажмите кнопку [SET], если хотите скопировать выбранные данные. Начнется копирование выбранных результатов обследования.

[Примечание]

Если выбрать «Нет» (No), то копирование будет отменено.

[Примечание]

Если на внешнем носителе недостаточно места, будет выведено соответствующее предупреждение. Нажмите кнопку [SET], чтобы вернуться к предыдущему окну. Освободите место на внешнем носителе, стерев ненужные данные.

[Примечание]

Если в месте назначения уже имеются результаты обследования, выбранного в списке изображений, появится сообщение с запросом подтверждения замены уже существующих файлов. При выборе «Да» (Yes) и нажатии кнопки [SET] имеющиеся данные будут заменены выбранными. При нажатии кнопки [Cancel] копирование будет отменено.

[Примечание]

Если в процессе копирования внешнее устройство для хранения данных будет отсоединено от прибора, будет выведено соответствующее предупреждение, и копирование будет отменено.

8.7 Стирание результатов обследования

Результаты обследования, как хранящиеся на встроенном устройстве хранения данных прибора SP-900, так и скопированные на внешний носитель, можно стереть.

[Примечание] Стертые изображения невозможно восстановить.

[Примечание] При поиске результатов обследования искомое изображение и информация о пациенте на изображении отображаются в виде одного элемента.

Стирание результатов обследования должно производиться в следующем порядке.

- (1) Проведите поиск изображений и выведите список результатов поиска.

- Раздел 8.5.1 «Поиск сохраненных изображений (настройка параметров поиска)»
- Раздел 8.5.2 «Поиск сохраненных изображений (результаты поиска)»

Search

Search Conditions: 0123456789012345 NA

Search Result 1/4

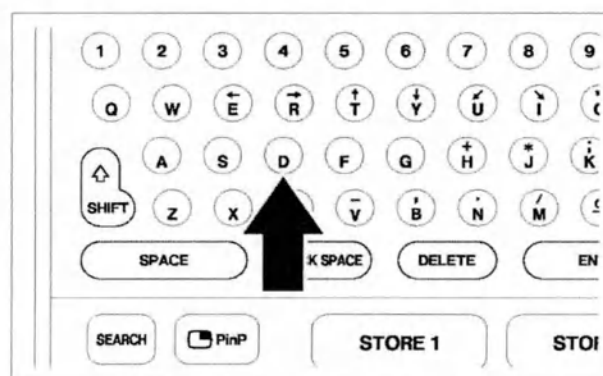
No	Date of Exam	Patient ID	Patient Name	Examination No
01	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
02	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
03	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
04	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
05	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
06	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
07	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
08	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
09	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
10	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
11	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
12	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
13	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
14	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
15	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345

Search Result 1/4

[TRACK BALL] Move [SEL] Select [C] Copy [D] Delete [N] Next Page [P] Previous Page [CANCEL] Cancel

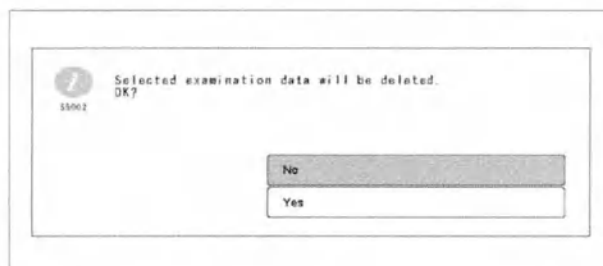
- (2) Выберите результаты обследования, которые можно удалить.

- (3) Нажмите кнопку [D].



[Примечание]

Будет показано сообщение с запросом подтверждения.



- (4) Чтобы стереть выбранные данные, нажмите кнопку [SET].
Выбранные данные будут стерты.

[Примечание]

Если выбрать «Нет» (No), то стирание будет отменено.

Глава 9. Хранение и техническое обслуживание

При работе с оборудованием, включая данный продукт, используйте средства индивидуальной защиты (например, очки, маску, химически стойкие и водонепроницаемые перчатки, препятствующую биологическому обрастанию защитную одежду, головной убор и бахилы).

ОСТОРОЖНО!

Не открывайте крышки на приборе. Открывать крышки и/или ремонтировать данный прибор разрешается только персоналу, имеющему допуск от компании FUJIFILM. Несоблюдение этих инструкций может нести в себе риск удара электрическим током.

ВНИМАНИЕ!

Не допускайте попадания в прибор жидкостей, например спирта или воды. Невыполнение этого требования может привести к пожару или отказу оборудования.

Если произошло любое из следующих событий немедленно прекратите работу и отсоедините прибор от сети питания, а затем обратитесь к уполномоченному представителю FUJIFILM:

- когда прибор получает сильный удар или воздействие, например при падении с полки или тележки;
- когда в прибор попадает или на прибор проливается жидкость, например вода;
- когда прибор перестает функционировать должным образом;
- когда корпус прибора треснул, расколот или сломан;
- когда пришел в негодность шнур питания, соединительный кабель или другие шнуры или кабели.

ВНИМАНИЕ!

Периодически очищайте вентиляционные отверстия во избежание их засорения, которое может привести к отказу оборудования.

В этой главе описаны процедуры осмотра и обслуживания, которые должны выполняться пользователем.

В дополнение к указанным здесь процедурам прибор должен каждые полгода проходить осмотр персоналом, имеющим разрешение компании FUJIFILM.

9.1 Обслуживание SP-900, RS-900 и CP-900

Удалите органические остатки с SP-900, RS-900 и CP-900 после использования. Даже если эти компоненты не используются, удалите с них органические остатки в случае обнаружения.

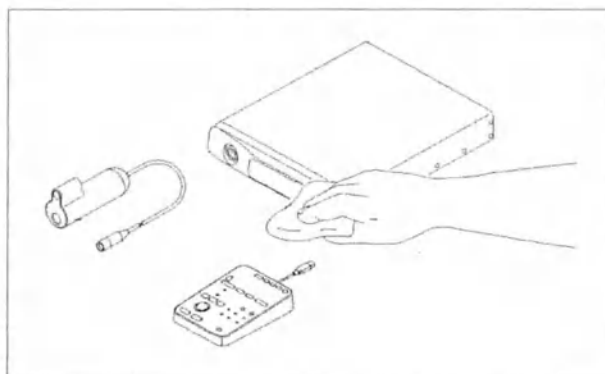
ВНИМАНИЕ!

Очистку производить только указанными способами. В противном случае возможно повреждение прибора.

Не заливайте корпус устройства водой или любыми жидкостями. Не погружайте прибор в жидкость и не подвергайте воздействию газа. Несоблюдение этих указаний может вызвать повреждение оборудования.

Не прикасайтесь руками к электрическим контактам. Контакты протирать только спиртом! Любые другие жидкости могут вызвать коррозию.

- (1) Выключите SP-900.
- (2) Отключите кабель питания.
- (3) Осторожно вытрите загрязнения и пыль мягкой чистой безворсовой тканью (например, чистой марлей).
- (4) Удалите органические остатки, вытерев их мягкой чистой безворсовой тканью (например, чистой марлей), слегка смоченной нейтральным раствором моющего средства медицинского назначения.



[Примечание]

Используйте детергент в соответствии с рекомендациями производителя.

- (5) Протрите поверхности мягкой чистой безворсовой тканью (например, чистой марлей), слегка смоченной 70% раствором этилового спирта – для их тщательного высушивания.

9.1.1 Обслуживание SP-900, RS-900 и CP-900

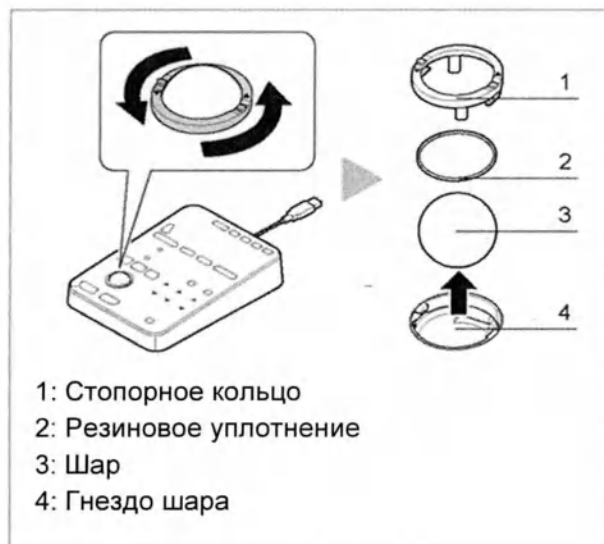
При очистке шарового манипулятора соблюдайте осторожность, чтобы не повредить и не потерять какие-либо его детали.

ВНИМАНИЕ!

Не допускайте налипания органических остатков на шаровой манипулятор. Это может привести к его неисправности.

В случае, если органические остатки прилипли к внутренней части шарового манипулятора, немедленно очистите его. Со временем такие загрязнения высыхают и твердеют, из-за чего их становится труднее удалить.

- (1) Поверните стопорное кольцо шарового манипулятора против часовой стрелки, после снимите сам шар, стопорное кольцо и резиновое уплотнение.



- (2) Протрите шар, стопорное кольцо, резиновое уплотнение и гнездо шара ватными тампонами или мягкой чистой безворсовой тканью (например, чистой марлей), смоченной нейтральным раствором моющего средства медицинского назначения. Если на шаре, стопорном кольце или резиновом уплотнении сохранились органические остатки, используйте ультразвуковой очиститель.
- (3) Для тщательного высушивания используйте 70% раствор этилового спирта.

9.2 Хранение

ВНИМАНИЕ!

Не храните оборудование в местах, не соответствующих предъявляемым требованиям. Невыполнение этого условия может привести к отказу оборудования.

Храните SP-900 в местах, соответствующих следующим требованиям:

Условия хранения

Температура	: от -20 до +60 °C
Относительная влажность	: от 10 до 90 % (без образования конденсата)
Давление	: от 70 до 106 кПа (в пределах изменения атмосферного давления)
Состояние кабелей	: Все кабели и провода должны быть свободны от механических нагрузок

9.3 Отправка в ремонт

Перед отправкой в ремонт проверьте прибор еще раз. Если прибор не работает как положено, свяжитесь с уполномоченным представителем компании FUJIFILM.

Признак	Возможная причина	Решение
Не горит индикатор питания.	Не подсоединен шнур питания.	Подсоедините шнур питания.
	Сгорел предохранитель.	Замените предохранитель. → Раздел 9.4 «Замена плавкого предохранителя»
На экране не появляется картинка, хотя датчик ультразвуковой эндоскопический вращается.	В головной части датчика ультразвукового эндоскопического есть пузырьки воздуха.	Удалите пузырьки из датчика ультразвукового эндоскопического. → Раздел 6.3 «Проверка перед работой»
	Датчик ультразвуковой эндоскопический неисправен.	Замените датчик ультразвуковой эндоскопический.
	Датчик ультразвуковой эндоскопический отсоединен.	Извлеките датчик ультразвуковой эндоскопический и вставьте его заново.

9.4 Замена плавкого предохранителя

ВНИМАНИЕ!

Плавкие предохранители замене не подлежат. Если нужно заменить предохранитель, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

9.5 Ежемесячный осмотр

В таблице ниже перечислены процедуры ежемесячного осмотра, которые должен выполнять пользователь.

Если хотя бы по одному пункту осмотра выставляется оценка «неудовлетворительно», неудовлетворительным признается весь осмотр в целом. Несоответствия по всем пунктам должны быть устранены. Если остается хотя бы одно несоответствие, прибор использовать нельзя.

Если возникнут вопросы, обращайтесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

Раздел		Пункт осмотра	Методика осмотра	Критерий годности
Визуальный осмотр	Внешний вид	1. Царапины, трещины, деформация, ржавчина на наружной поверхности	Визуально проверить отсутствие царапин, трещин, деформации, ржавчины на поверхности основного блока.	Отсутствие царапин, трещин, деформации, ржавчины на наружной поверхности.
		2. Отслаивание и пятна на паспортных и предупредительных табличках и панелях	Визуально проверить отсутствие отслаивания и пятен на паспортных и предупредительных табличках и панелях.	Отсутствие отслаивания и пятен на панели.
		3. Кнопки, кабели, разъемы	Визуально проверить отсутствие повреждений кнопок, кабелей и разъемов.	Отсутствие повреждений.
	Принадлежности	1. Шнур питания	Визуально проверить отсутствие царапин и повреждений.	Отсутствие царапин и повреждений.
		2. Руководство по эксплуатации	Проверьте, хранится ли руководство по эксплуатации в положенном месте.	Руководство хранится в положенном месте.
	Датчик ультразвуковой эндоскопический	Датчик ультразвуковой эндоскопический	Визуально проверить отсутствие царапин, трещин, разрывов, отслаивания, деформации и пятен на поверхности основного блока.	Отсутствие царапин, трещин, разрывов, отслаивания, деформации и пятен на поверхности основного блока.
			Визуально проверить отсутствие царапин, трещин, разрывов, деформации, перегибов и проникания жидкостей в кабели и разъемы.	Отсутствие царапин, трещин, разрывов, деформации, перегибов и проникания жидкостей.
Проверк	Основно й блок	1. Кнопки	Проверить плавность хода кнопок без люфта, а также их надежное закрепление.	Ход каждой кнопки должен быть плавным.

Раздел		Пункт осмотра	Методика осмотра	Критерий годности
		2. Расположение монитора (по горизонтали и вертикали) и клавиатуры (выдвижная полка). Вращение сканера	Проверить удобство работы и отсутствие посторонних звуков.	Плавный ход без посторонних звуков.
	Периферийные устройства	1. Тележка (колеса)	Проверить, можно ли застопорить и освободить колеса. Проверить плавность хода и отсутствие посторонних звуков.	Колеса можно застопорить и освободить. Плавный ход без посторонних звуков.
		2. Педаль дистанционного управления	Проверить, запускается ли педалью дистанционного управления назначенная ему в системных настройках функция (стоп-кадр, вложенное изображение, STORE 1 или STORE 2).	Назначенная в системных настройках функция запускается.
	Датчик ультразвуковой эндоскопический	Датчик ультразвуковой эндоскопический	Проверить, хорошо ли датчик подсоединен к основному блоку.	Проблемы с соединением отсутствуют.
Проверка электрической части	Работоспособность	1. Источник питания	Проверить, включается ли и выключается ли питание, и начинает ли вращаться вентилятор при нажатии выключателя питания.	Питание включается и выключается, вентилятор начинает вращаться при включении питания.
		2. Дисплей	Проверить, появляется ли изображение В-режима после окна приветствия.	Изображение В-режима появляется после отображения названия прибора и номера версии.
		3. Запись	Проверить, можно ли распечатать выводимое изображение на принтере или сохранить его на внешнем устройстве хранения данных.	Выводимое изображение можно распечатать или сохранить.

9.6 Хранение

ВНИМАНИЕ!

Храните данный прибор только в местах, соответствующих всем предъявляемым требованиям. Все кабели и провода должны быть свободны от механических нагрузок. Невыполнение этого условия может привести к отказу оборудования.

К местам для хранения SP-900 предъявляются следующие требования.

→ «Основные технические характеристики»

Если оборудование долго не использовалось, проверьте начальные настройки.

→ Глава 5 «Начальная настройка»

В SP-900 имеется встроенный аккумулятор, от которого питаются часы и устройство хранения данных. Если SP-900 выключается на длительное время, часы могут сбиваться. (Дата и время в этом случае будут отображаться неправильно.) В подобных случаях нужно выставить начальные настройки заново.

→ Глава 5 «Начальная настройка»

9.7. Тележка для перевозки

⚠ОСТОРОЖНО!

Не устанавливайте тележку на наклонной поверхности, так как застопоривание используемых колес тележки может быть неполным. Существует опасность нанесения травм или опрокидывания тележки.

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.) Существует риск нанесения травм, опрокидывания тележки или падения перемещаемого оборудования. При падении перемещаемого оборудования возможно его повреждение.

⚠ВНИМАНИЕ!

Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека. Иначе она также может опрокинуться и нанести травмы.

Перед перевозкой на тележке снимите с прибора резервуар для воды. Вода может пролиться, из-за чего тележка опрокинется, что может привести к травмам.

Перед перевозкой на тележке снимите эндоскоп. При перевозке его можно повредить.

Перед перевозкой снимите датчик ультразвуковой эндоскопический. Иначе его можно повредить при перевозке. (При использовании этой системы без прикрепления держателя сканера к тележке отсоедините сканер RS-900 от SP-900 перед перемещением тележки. Иначе возможно повреждение сканера.)

При перемещении тележки направляйте монитор и держатель монитора впереди. Иначе существует риск нанесения травм или опрокидывания тележки. Кроме того, не толкайте установленное оборудование: возможно его падение и повреждение.

- (1) Освободите колеса тележки, если они застопорены.



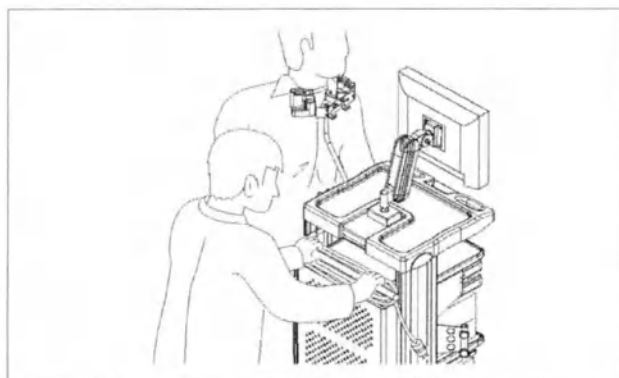
- (2) Перемещайте тележку с осторожностью, чтобы не вызвать вибрацию оборудования или удары по нему, уделяя особое внимание неровностям и уклонам поверхности.

[Примечание]

Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека

[Примечание]

Будьте внимательны, чтобы монитор и подвеска эндоскопа не задевали никакие предметы.

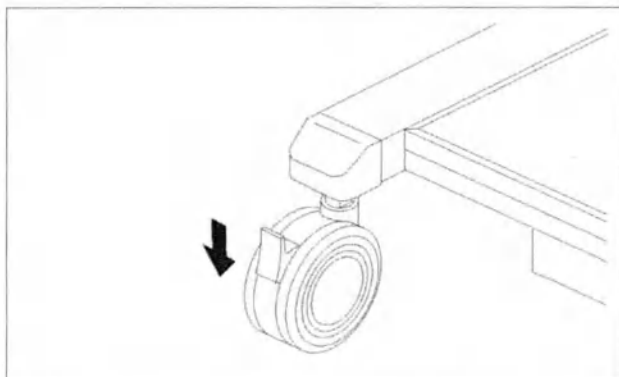


[Примечание]

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.)



- (3) Достигнув нужного места, застопорите колеса.



Глава 10. Поиск и устранение неисправностей

10.1 Поиск и устранение неисправностей

В случае отказа эндоскопа в процессе эксплуатации для поиска и устранения неисправностей следуйте нижеприведенным указаниям.

Признак	Возможная причина	Решение
Выключатель питания находится в положении «ON» («ВКЛ»), но система не работает (контрольная лампочка готовности к работе не горит).	1) Выключен главный выключатель на тележке. 2) Не до конца вставлен шнур питания. 3) Шнур питания неисправен 4) Неисправная розетка. 5) Сгорел предохранитель 6) Питание от сети включено менее чем через 5 секунд после выключения.	1) Включите главный выключатель на тележке. 2) Правильно подключите шнур питания. 3) Осмотрите и проверьте шнур питания. 4) Проверьте, поступает ли на прибор номинальное напряжение. 5) Обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM. 6) Выключите питание в сети и подождите не менее 5 секунд, после чего включите питание снова.
Не работает клавиатура.	Кабель клавиатуры не подключен к прибору.	Подключите кабель клавиатуры к прибору.
После выставления даты и времени и отключения питания они возвращаются к прежним значениям.	Изношен встроенный аккумулятор.	Замените аккумулятор или установите новый. Обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.
Сканирование не прекращается.	1) Кабель клавиатуры вышел из гнезда в приборе. 2) Перегорел кабель видеосигнала.	1) Вставьте кабель клавиатуры в гнездо в приборе. 2) Немедленно прекратите работу, выпрямите изогнутую часть эндоскопа и вытяните датчик ультразвуковой эндоскопический из эндоскопа. Обратитесь к специалистам для ремонта системы SP-900.

Признак	Возможная причина	Решение
Нет изображения.	1) Шнур питания данного прибора отсоединился от розетки. 2) Прибор выключен. 3) Переключатель входного сигнала монитора стоит в неправильном положении. 4) Кабель видеосигнала отсоединился от разъема. 5) Перегорел кабель видеосигнала.	1) Вставьте шнур питания прибора в розетку. 2) Включите прибор. 3) Выберите правильное положение переключателя. 4) Вставьте кабель видеосигнала в разъем. 5) Немедленно прекратите работу, выпрямите изогнутую часть эндоскопа и вытяните датчик ультразвуковой эндоскопический из эндоскопа. Обратитесь к специалистам для ремонта системы SP-900.
Изображение пропадает во время обследования.	1) Плохой контакт датчика ультразвукового эндоскопического. 2) Перегорел кабель видеосигнала.	1) Выпрямите изогнутую часть эндоскопа и вытяните датчик ультразвуковой эндоскопический из эндоскопа. Подсоедините датчик заново. 2) Немедленно прекратите работу, выпрямите изогнутую часть эндоскопа и вытяните датчик ультразвуковой эндоскопический из эндоскопа. Обратитесь к специалистам для ремонта системы SP-900.
Изображение искажено.	Плохое соединение.	Исправьте соединение.
Появилось сообщение «Отказ двигателя» (Motor Error).	Повышенная нагрузка на датчик ультразвуковой эндоскопический.	Устраните повышенную нагрузку на датчик ультразвуковой эндоскопический.
SP-900 не работает с ультразвуковым процессором SU-8000/SU-1.	1) Кабель SU-8000/SU-1 не подключен к SP-900. 2) На SU-8000/SU-1 не выбран режим работы. 3) К SP-900 подключен клавиатура CP-900.	1) Подключите кабель. 2) Включите нужный режим работы. 3) Отключите клавиатура CP-900 от SP-900.

10.2 Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибке появляется на экране монитора, если произошел какой-нибудь сбой.

[Примечание] Имейте в виду, что при обращении к уполномоченному представителю компании FUJIFILM за помощью его нужно будет известить о сообщении об ошибке и привести код ошибки, появившийся на экране.

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Решение
Обнаружена ошибка (An error was detected). Выключите и включите SP-900 (Turn on and off the SP-900). Если ошибка повторяется, обратитесь к нашему торговому представителю или в центр обслуживания, сообщив код этой ошибки (If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives with the error code).	Неисправность или сбой в работе оборудования.	Обнаружена ошибка в работе. Перезапустите SP-900. Если ошибка повторяется даже после перезапуска SP-900, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM и сообщите ему код этой ошибки.
Обнаружена ошибка (An error was detected). Выключите SP-900, отсоедините RS-900, затем снова включите SP-900 (Remove the RS-900, and then turn on and off the SP-900). Если ошибка повторяется, обратитесь к нашему торговому представителю или в центр обслуживания, сообщив код этой ошибки (If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives with the error code).	Неисправность или сбой в работе оборудования.	Обнаружена ошибка в работе. Удалите RS-900 и перезапустите SP-900. Если ошибка повторяется после перезапуска SP-900, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.
Датчик не подключен (Probe is not connected). Проверьте соединение датчика (Check probe connection).	Датчик ультразвуковой эндоскопический не подключен.	Проверьте, правильно ли подсоединен датчик ультразвуковой эндоскопический.
Сканер не подключен (Scanner is not connected). Проверьте подключение сканера (Check scanner connection).	Не подключен сканер.	Проверьте, правильно ли подсоединен сканер.
Датчик не распознается (Probe cannot be recognized). Проверьте соединение датчика (Check probe connection)	Датчик ультразвуковой эндоскопический не поддается правильному распознаванию.	Проверьте, правильно ли подсоединен датчик ультразвуковой эндоскопический.
Кончилась бумага в принтере (Printer paper has run out). Добавьте бумагу в принтер.	В принтере нет бумаги.	Добавьте бумагу в принтер.
В принтер не заправлена термобумага	В принтер не	Заправьте термобумагу в

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Решение
(Ink sheet is not set in printer). Заправьте термобумагу (Set ink sheet).	заправлена термобумага.	принтер.
В принтере кончилась термобумага (Printer ink sheet has run out). Замените термобумагу (Replace ink sheet).	В заправленной в принтер термобумаге кончилась краска.	Замените термобумагу в принтере на новую.
Застревание бумаги в принтере (Paper jamming occurred in printer). Удалите бумагу (Remove paper).	Внутри принтера застряла бумага.	Удалите застрявшую бумагу из принтера.
Размеры бумаги для печати и термобумаги не совпадают (Printer paper and ink sheet sizes do not match). Приведите в соответствие размеры бумаги для печати и термобумаги (Match printer paper and ink sheet sizes).	Размер бумаги для печати в принтере не соответствует размеру термобумаги.	Заправьте бумагу и термобумагу одного размера.
На принтер не поступает сигнала (No input signal to the printer). Проверьте входной кабель и настройки устройства (Check the input cable or device settings).	На принтер не посылается сигнал.	Проверьте входной кабель принтера и настройки системы на отсутствие каких-либо неполадок.
Изображения не грузятся в принтер (No images are loaded to the printer).	На принтер не грузятся изображения.	Проверьте, правильно ли загружаются изображения в принтер.
Лоток для бумаги переполнен (Printer paper tray is full). Удалите бумагу (Remove paper).	Лоток для бумаги в принтере переполнен.	Удалите бумагу из лотка принтера.
Сбой связи с принтером (Communication error with printer). Перезапустите принтер (Restart printer).	Произошел сбой связи с принтером.	Перезапустите принтер.
Принтер не готов к работе (Printer is in abnormal state). Проверьте принтер (Check printer).	Принтер не готов к работе.	Проверьте принтер на отсутствие каких-либо неполадок.
Принтер не найден (Printer cannot be recognized). Проверьте питание принтера и соединительный кабель (Check the printer power and cable connection).	Цифровой принтер не распознан.	Проверьте, включен ли принтер и правильно ли подсоединен кабель.
Застревание бумаги в принтере (Paper jamming occurred in printer). Удалите бумагу (Remove paper).	Внутри цифрового принтера застряла бумага.	Удалите смятую бумагу из цифрового принтера.
В принтер не заправлена термобумага (Ink sheet is not set in printer). Заправьте термобумагу (Set ink sheet).	В цифровой принтер не заправлена термобумага.	Заправьте термобумагу в цифровой принтер.
В принтере кончилась термобумага (Printer ink sheet has run out).	В заправленной в цифровой принтер	Замените термобумагу в цифровом принтере на новую.

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Решение
Замените термобумагу (Replace ink sheet).	термобумаге кончилась краска.	
Неподходящая термобумага в принтере (Printer ink sheet is incorrect). Замените термобумагу (Replace it with a correct ink sheet).	Заправленная в цифровой принтер термобумага не подходит для печати.	Замените термобумагу на подходящую.
Размеры бумаги для печати и термобумаги не совпадают (Printer paper and ink sheet sizes do not match). Приведите в соответствие размеры бумаги для печати и термобумаги (Match printer paper and ink sheet sizes).	Размер бумаги для печати в принтере не соответствует размеру термобумаги.	Заправьте бумагу и термобумагу одного размера.
Кончилась бумага в принтере (Printer paper has run out). Заправьте бумагу в принтер.	В принтере нет бумаги.	Добавьте бумагу в принтер.
Открыта дверца принтера (Printer door is open). Проверьте принтер (Check printer).	Открыта дверца цифрового принтера.	Закройте дверцу цифрового принтера.
Выключите и включите принтер (Turn printing device off and back on). Если проблема не устранена, обращайтесь к нашим представителям по обслуживанию (If the problem persists, contact our service representatives).	Принтер не готов к работе.	Выключите и включите принтер. Если сообщение об ошибке появляется по-прежнему, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.
Ошибка загрузки файла изображения (Image-file loading failed).	Не удалось загрузить графический файл.	Попробуйте отправить файл на печать еще раз. Если сообщение об ошибке появляется по-прежнему, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.
Обнаружена ошибка (An error was detected). Нажмите кнопку [STORE 1] или [STORE 2] еще раз (Press the [STORE 1] or [STORE 2] key again). Если ошибка повторяется, обратитесь к нашему торговому представителю или в центр обслуживания (If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives).	Изображение не удалось сохранить.	Нажмите кнопку [STORE 1] или [STORE 2] еще раз. Если ошибка повторяется, обратитесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM и сообщите ему код этой ошибки.
Нет соединения с устройством записи неподвижных изображений (Connection to the still recorder cannot be confirmed). Проверьте устройство (Check the still recorder).	Не подтверждено соединение с устройством записи неподвижных изображений.	Проверьте, правильно ли подсоединено устройство записи неподвижных изображений.
В устройстве записи неподвижных	В устройство записи	Вставьте диск в устройство

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Решение
изображений нет диска (No disk is inserted in the still recorder). Вставьте диск (Insert a disk).	неподвижных изображений не вставлен диск.	записи неподвижных изображений.
Диск в устройстве записи неподвижных изображений не поддерживается (The disk in the still recorder is not supported). Вставьте диск DVD-RAM (Insert a DVD-RAM disk).	Диск в устройстве записи неподвижных изображений не поддерживается.	Вставьте в устройство записи неподвижных изображений диск DVD-RAM.
Диск в устройстве записи неподвижных изображений защищен от записи (The disk in the still recorder is write-protected). Вставьте записываемый диск (Insert a recordable disk).	Диск в устройстве записи неподвижных изображений защищен от записи.	Вставьте записываемый диск в устройство записи неподвижных изображений.
Диск в устройстве записи неподвижных изображений не отформатирован (The disk in the still recorder is not formatted). Вставьте отформатированный диск (Insert a formatted disk).	Диск в устройстве записи неподвижных изображений не отформатирован.	Вставьте отформатированный диск в устройство записи неподвижных изображений.
Данные невозможно записать на диск в устройстве записи неподвижных изображений (Data cannot be written on the disk in the still recorder). Вставьте другой диск.	Данные невозможно записать на диск в устройстве записи неподвижных изображений.	Вставьте другой диск.
Выбранные изображения невозможно записать на устройстве записи неподвижных изображений (Still images cannot be recorded in the still recorder).	Выбранные изображения невозможно записать на устройстве записи неподвижных изображений.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с устройством записи неподвижных изображений.
На устройство записи неподвижных изображений не поступает входной сигнал (No input signal to the still recorder). Проверьте входной кабель и настройки устройства (Check the input cable or device settings).	На устройство записи неподвижных изображений не посылается входной сигнал.	Проверьте соединительный кабель устройства записи неподвижных изображений и настройки системы на отсутствие каких-либо неполадок.
Сбой записи (Recording failed)	Произошел сбой записи.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с устройством записи неподвижных изображений.
Ошибка связи с устройством записи неподвижных изображений (Communication error with still recorder). Перезапустите устройство (Restart the device).	Произошла ошибка связи с устройством записи неподвижных изображений.	Перезапустите устройство записи неподвижных изображений.
Сбой связи с монитором (Communication error with Monitor). Проверьте	Произошел сбой связи с монитором.	Проверьте правильность настроек монитора и его

Сообщение об ошибке	Возможная причина	Решение
соединение и настройки монитора (Check the connection or Monitor Setting).		подсоединение.
Недостаточно памяти для обследования (There is not enough memory for the examination). Выйдите из рабочего режима и удалите данные из встроенной памяти (After exiting, delete data from Internal Memory).	Недостаточно памяти для работы.	Завершите обследование и удалите данные из встроенного устройства хранения данных.
Память переполнена (Memory is full). Удалите ненужные данные (Delete unnecessary data).	Память переполнена.	Удалите ненужные результаты обследований.
Не удалось сохранить файл конфигурации (Saving configuration file has failed). Проверьте внешнюю память (Check External Memory).	Не удалось сохранить файл конфигурации.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с внешним устройством хранения данных.
Не удалось загрузить файл конфигурации (Loading configuration file has failed). Проверьте внешнюю память (Check External Memory).	Не удалось загрузить файл конфигурации.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с внешним устройством хранения данных.
Не удалось сохранить журнал событий (Saving log file has failed). Проверьте внешнюю память (Check External Memory).	Не удалось сохранить журнал событий.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с внешним устройством хранения данных.
Не удалось отформатировать внешнюю память (Initialization of External Memory failed). Проверьте соединение с запоминающим устройством и попробуйте еще раз (Check the connection of the memory device and initialize the memory device again). Если ошибка повторяется, подсоедините другое устройство (If the error recurs, use another one).	Форматирование внешнего устройства хранения данных не удалась.	Проверьте соединение с запоминающим устройством и попробуйте еще раз. Если сообщение об ошибке возникает снова, подсоедините другое запоминающее устройство.
Не удалось сохранить результаты обследования (Saving examination data has failed). Проверьте внешнюю память (Check External Memory).	Не удалось сохранить результаты обследования.	Проверьте, нет ли каких-либо неполадок с внешним устройством хранения данных.

Глава 11. Установка системы

Устанавливать систему с данным прибором может только персонал, имеющий разрешение компании FUJIFILM.

11.1 Условия эксплуатации

Для эксплуатации SP-900 требуются следующие условия, включая окружающую среду и питание.

11.1.1 Окружающая среда

⚠ОСТОРОЖНО!

Работать с прибором в атмосфере легковоспламеняющихся газов не разрешается. Присутствие таких газов может привести к взрыву.

⚠ВНИМАНИЕ!

Перевозку и установку оборудования должны выполнять как минимум два человека. Иначе существует риск травмы.

ВНИМАНИЕ!

Не блокируйте вентиляционные отверстия прибора. Прибор может перегреться.

Закрепите монитор на тележке. Иначе он может упасть.

Устанавливайте прибор в таком месте, где нет вибраций и толчков. Иначе он может опрокинуться и получить повреждения.

Берегите прибор от попадания воды, спирта и других жидкостей. Невыполнение этого требования может привести к короткому замыканию или отказу оборудования. Прибор не обладает водонепроницаемостью или защитой от брызг.

[Примечание] Помехи, создаваемые электромагнитными волнами, могут проявляться в виде шума на изображениях монитора. В кабинете УЗИ должно быть запрещено пользоваться любыми приборами, прежде всего, мобильными телефонами и средствами радиосвязи, которые создают такие помехи.

[Примечание] Если температура в кабинете УЗИ выше, чем в кладовой, не следует работать с прибором в кабинете сразу после его доставки из кладовой ввиду возможной конденсации влаги. В таких случаях нужно доставлять прибор из кладовой в кабинет заблаговременно, не менее чем за два часа, до работы.

Окружающая среда, в которой SP-900 будет работать должным образом
→ «Основные технические характеристики»

11.1.2 Источник питания

!ОСТОРОЖНО!

Проверьте, соответствует ли напряжение питания номинальному. Если нет, может иметь место возгорание, удар электрическим током или отказ оборудования.

Во избежание поражения электрическим током соблюдайте следующие меры предосторожности.

- При использовании данного прибора в расширенной конфигурации системы^[Примечание 1] вставьте вилку питания в многоместную розетку, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки.
- Не подключайте к источнику питания данного устройства кабель питания, расположенный на полу.
- Не подключайте источник питания второй тележки к первой тележке.
- Не подключайте к системе дополнительные многоместные розетки или удлинители.
- Используйте многоместную розетку тележки для подключения только оборудования, установленного на тележке и составляющего данную систему.
- Убедитесь, что рабочее напряжение и частота тока в сети, характерные для всего оборудования, подключенного к многоместной розетке тележки, находятся в пределах номинальных значений используемой тележки. Кроме того, убедитесь, что общий ток совокупности оборудования, подключенного к многоместной розетке, находится в пределах обеспечиваемого выходного тока тележки^[Примечание 2].
- При оснащении тележки разделительным трансформатором и многоместной розеткой используйте устройства, соответствующие системным требованиям IEC/EN 60601-1.
- При использовании данного прибора в сборке с периферийным устройством подключите его к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки. Если периферийное устройство подключено к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, может возрасти ток утечки, создавая риск поражения электрическим током или травм пациента и/или врача при контакте.
- Избегайте одновременного прикосновения к пациенту и каким-либо системным устройствам, находящимся рядом с пациентом,

– это может привести к поражению электрическим током.

- Перед использованием правильно подключите и установите устройства, описанные в разделе 3.1.4 «Использование оборудования в сборках» настоящего руководства, в соответствии с разделом «11.3 Подключение к источникам питания» этого же руководства.

[Примечание 1] См. разделы «3.1.3 Расширенная конфигурация системы (пример)» и «11.3.2 Источники питания на тележке». Если данный прибор используется в стандартной конфигурации системы (см. раздел «3.1.2 Стандартная конфигурация системы»), вилку питания можно подключать либо к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор, либо к розетке, на которую подается питание без использования такого трансформатора (при условии оснащения тележки).

[Примечание 2] Если тележка оснащена многоместной розеткой, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, убедитесь, что общий ток всего оборудования, подключенного к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор, или общий ток всего оборудования, подключенного к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, не превышает выходной ток тележки.

ВНИМАНИЕ!

Используйте многоместную розетку, установленную на тележке, только для оборудования, составляющего данную систему. При использовании с другим оборудованием возможно превышение допустимой токовой нагрузки, приводящее к неправильной работе оборудования.

Не подключайте к источнику питания данного устройства и одинаковой допустимой нагрузкой по току. Невыполнение этого условия может привести к отказу или неправильной работе оборудования.

Данный прибор относится к медицинскому оборудованию и предназначен для работы с пациентами. Поэтому все его соединения и разъемы рассчитаны в предположении, что прибор будет подключаться к источнику питания и заземлению, специально предназначенным для медицинского оборудования. Если подключать его к обычной сети и заземлению, он может выйти из строя или работать неправильно. Подробности можно узнать у уполномоченного представителя компании FUJIFILM.

Требования к питанию SP-900 изложены ниже.

Напряжение, частота и потребляемый ток: ➔ «Основные технические характеристики»

Вилка шнура питания: для медицинских учреждений

11.2 Установка системы SP-900 (первоначальная установка)

Соблюдайте изложенные ниже меры предосторожности во избежание поражения электрическим током и падения оборудования.

<Во избежание удара током>

- См. раздел «11.1.2 Источник питания».

<Во избежание падения оборудования>

⚠ОСТОРОЖНО!

Используйте тележку с грузоподъемностью не менее общей массы всего установленного оборудования. Опрокидывание может привести к нанесению травм или повреждению оборудования.

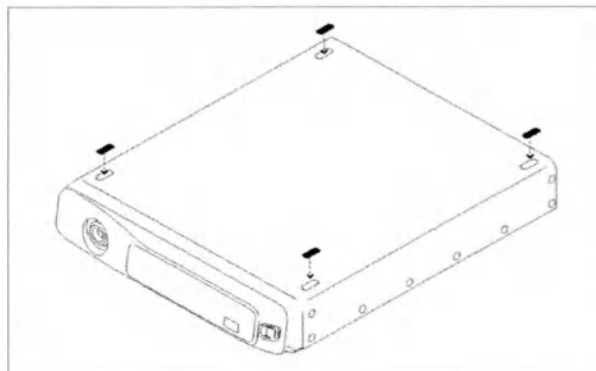
Убедитесь, что грузоподъемность каждой полки используемой тележки достаточно превышает массу установленного на ней оборудования. Установленное оборудование потенциально может упасть, что приведет к нанесению травм или повреждению оборудования.

Не складывайте периферийные устройства друг на друга.

Не используйте держатель монитора и монитор, установленные на используемой тележке, в следующих условиях – тележка может потерять устойчивость и опрокинуться, что приведет к нанесению травм или повреждению оборудования:

- Данный прибор не установлен.
- Монитор обращен не кпереди, а в иную сторону.
- Держатель монитора вытянут кзади.

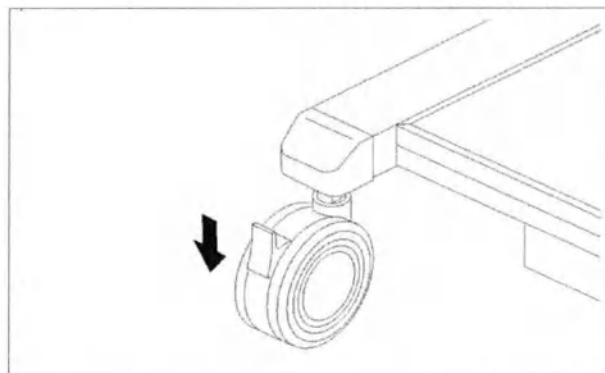
Четыре углубления в верхней крышке прибора заклейте прилагаемыми полосками с шероховатой поверхностью.



[Примечание] Для подключения ЖК монитора к процессору воспользуйтесь либо кабелем DVI, прилагаемым к монитору, либо отдельным кабелем стандарта DVI длиной не более 5 м. В противном случае монитор может не показывать изображение.

11.2.1 Пример установки системы в стандартной комплектации с добавлением эндоскопической системы

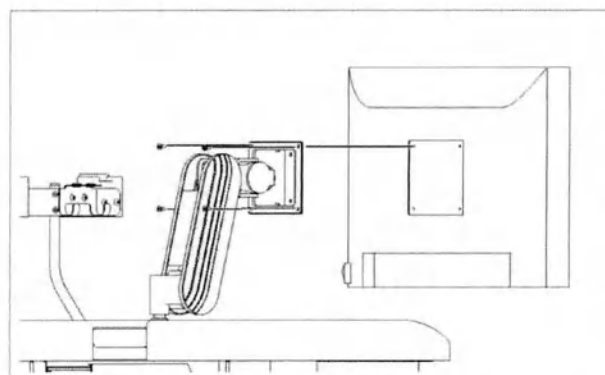
- (1) Застопорите колеса тележки.



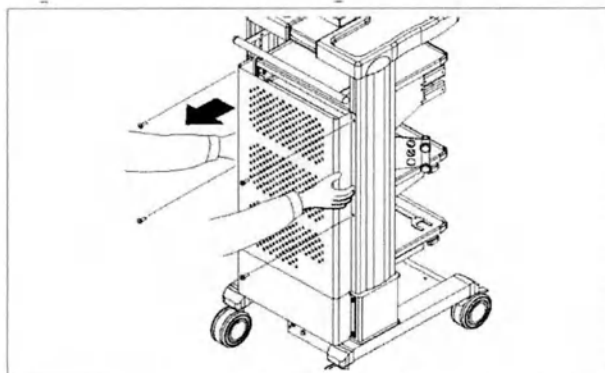
- (2) Прикрепите четырьмя прилагаемыми винтами заднюю сторону ЖК монитора к соответствующему кронштейну на тележке.

[Примечание]

О том, как выставить кронштейн в вертикальном равновесии, говорится в руководстве по эксплуатации тележки.



- (3) Снимите заднюю панель тележки.



- (4) Вставьте имеющийся в принадлежностях шнур питания в разъем на задней панели SP-900 и плотно прижмите, чтобы соединение было надежным.

[Примечание]

Не используйте для этой цели другие шнуры питания, отличающиеся от прилагаемого. Проверить соответствие шнура можно по нанесенному на него номеру модели.

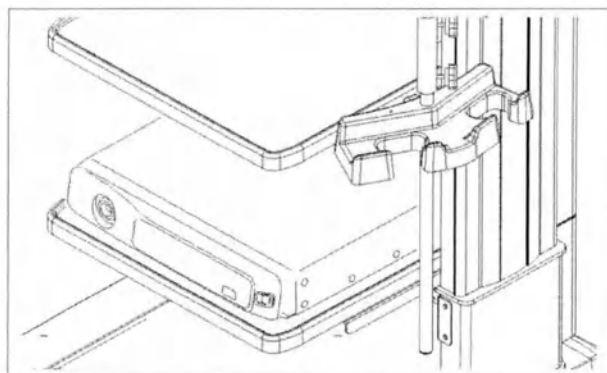
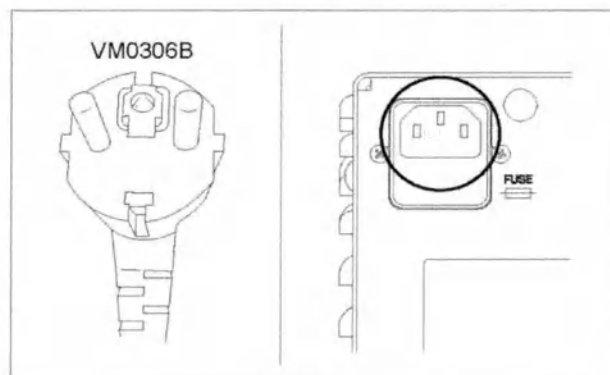
[Примечание]

Шнур питания модели CC9-003(BR)(S) поставляется только на бразильский рынок.

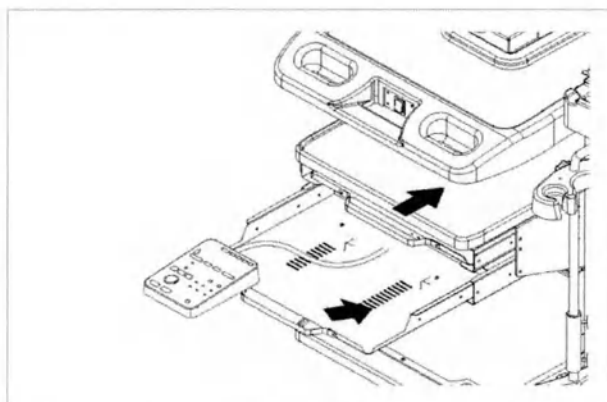
[Примечание]

Даже если шнур питания уже был подсоединен, обязательно проверьте надежность его подсоединения.

- (5) Поставьте SP-900 на выдвижную (нижнюю) полку тележки.



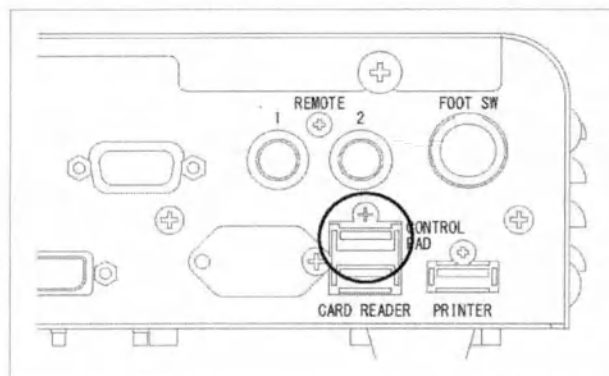
- (6) Выдвиньте лоток для клавиатуры (нижняя полка в верхней части тележки) вперед до упора и поставьте на него клавиатуру CP-900.



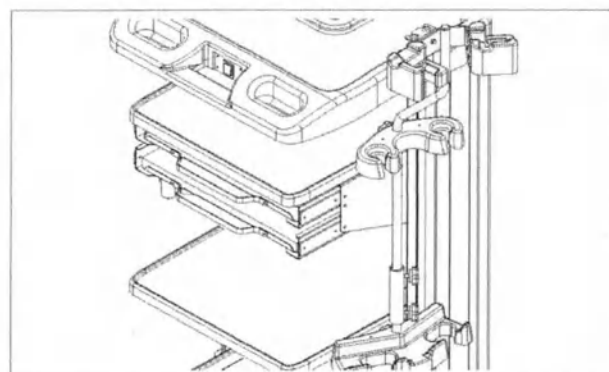
- (7) Пропустите кабель клавиатуры с задней стороны тележки и подсоедините к порту USB (для клавиатуры) на задней панели SP-900.

[Примечание]

Подключайте только клавиатура CP-900. Не подключайте другие приборы, как, например, клавиатуру эндоскопа или стандартную компьютерную клавиатуру.



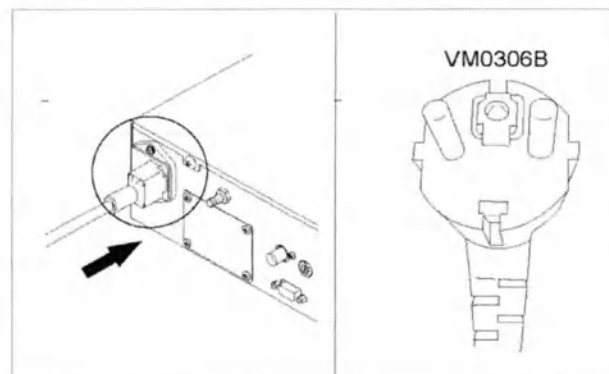
- (8) Убедившись, что кабель ни за что не зацепляется, вдвиньте лоток с клавиатурой обратно к задней стороне до упора.



- (9) Вставьте имеющийся в принадлежностях шнур питания процессора в разъем на его задней панели и плотно прижмите, чтобы соединение было надежным.

[Примечание]

Не используйте для этой цели другие шнуры или кабели, отличающиеся от прилагаемого. Проверить соответствие шнура можно по нанесенному на него номеру модели.



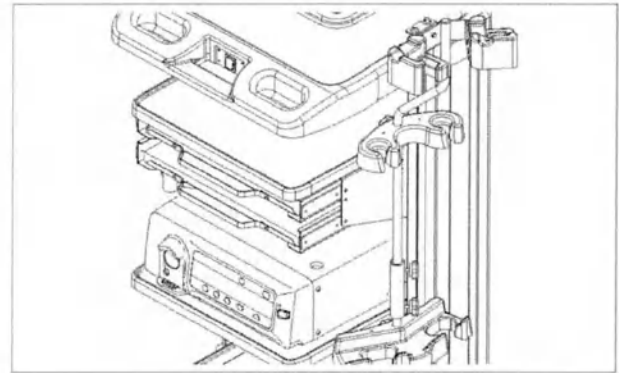
[Примечание]

Шнур питания модели CC9-003(BR)(S) поставляется только на бразильский рынок.

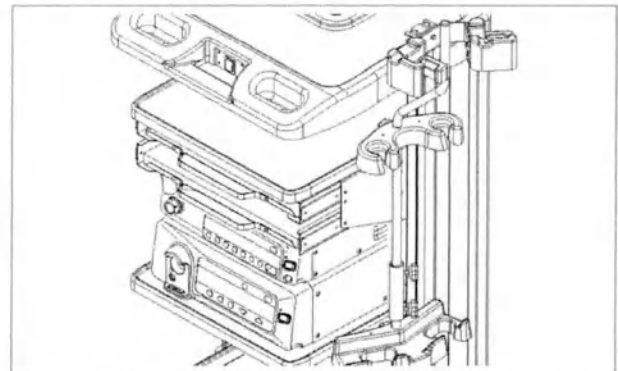
[Примечание]

Даже если шнур питания уже был подсоединен, обязательно проверьте надежность его подсоединения.

- (10) Поставьте процессор на выдвижную полку (верхнюю) тележки.



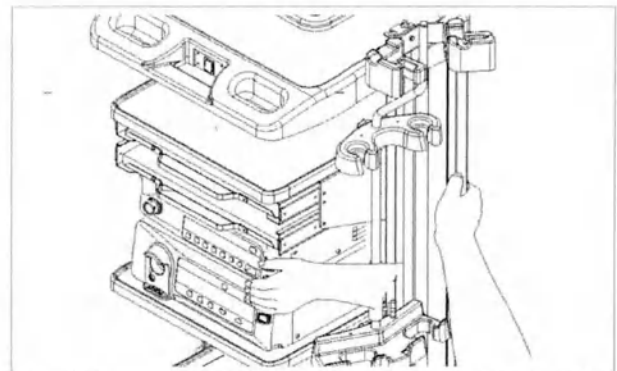
- (11) Поставьте источник света на процессор с передней стороны тележки.



[Примечание]

Порядок размещения см. в руководствах по эксплуатации процессора и источника света, которые будут использоваться в сборке с данным прибором.

- (12) Придерживая заднюю панель процессора, чтобы он не двигался, вдвиньте источник света к задней стороне тележки.



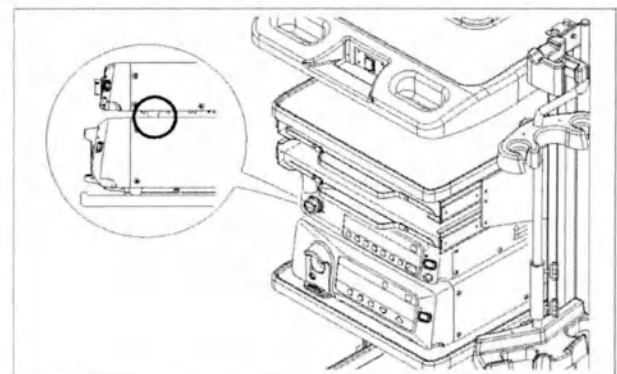
[Примечание]

Порядок размещения см. в руководствах по эксплуатации процессора и источника света, которые будут использоваться в сборке с данным прибором.

- (13) Вставьте ножки источника света в углубления на процессоре.

[Примечание]

Порядок размещения см. в руководствах по эксплуатации процессора и источника света, которые будут использоваться в сборке с данным прибором.



- (14) Вставьте имеющийся в принадлежностях шнур питания источника света в разъем на его задней панели и плотно прижмите, чтобы соединение было надежным.

[Примечание]

Не используйте для этой цели другие шнуры или кабели, отличающиеся от прилагаемого. Проверить соответствие шнура можно по нанесенному на него номеру модели.

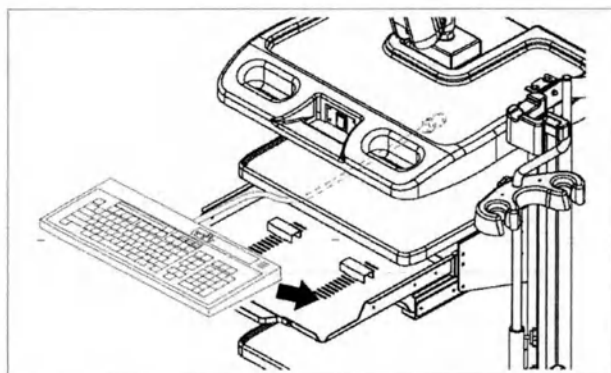
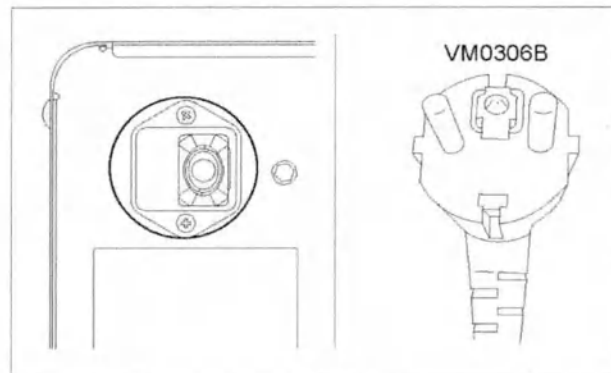
[Примечание]

Шнур питания модели CC9-003(BR)(S) поставляется только на бразильский рынок.

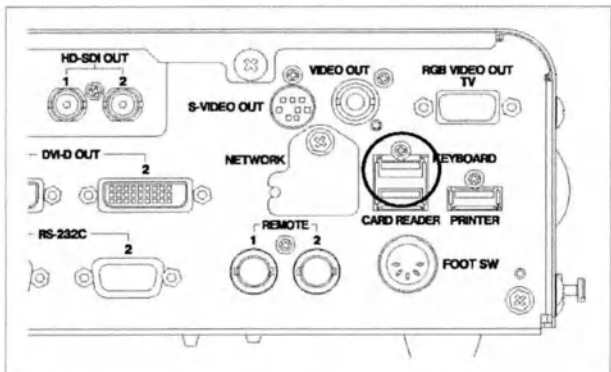
[Примечание]

Даже если шнур питания уже был подсоединен, обязательно проверьте надежность его подсоединения.

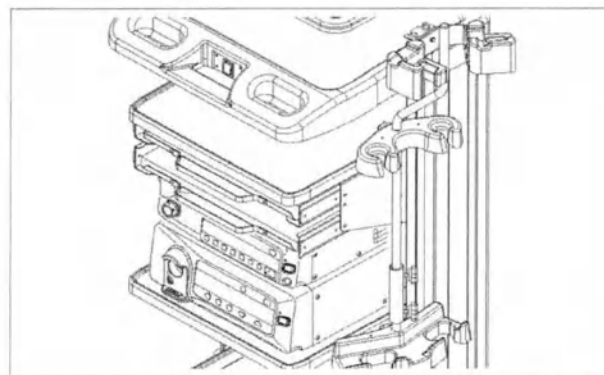
- (15) Выдвиньте лоток для клавиатуры (верхняя полка) вперед до упора и поставьте на него клавиатуру процессора.



- (16) Пропустите кабель клавиатуры с задней стороны тележки и подсоедините к разъему для клавиатуры на задней панели процессора.



- (17) Убедившись, что кабель ни за что не зацепляется, вдвиньте лоток с клавиатурой обратно к задней стороне до упора.



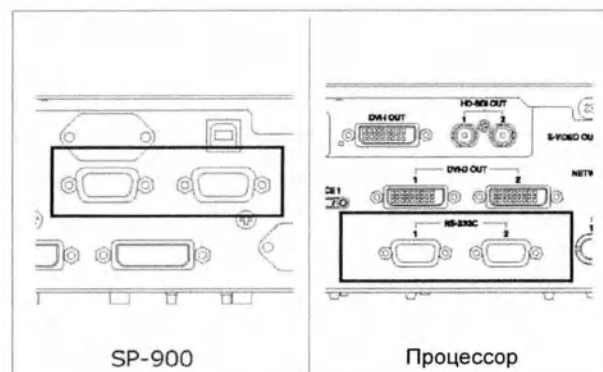
- (18) Соедините процессор с источником света интерфейсным кабелем CC7-101 [Примечание], который входит в принадлежности процессора.

[Примечание]

Подключите интерфейсный кабель, описанный в руководстве по эксплуатации процессора/источника света.



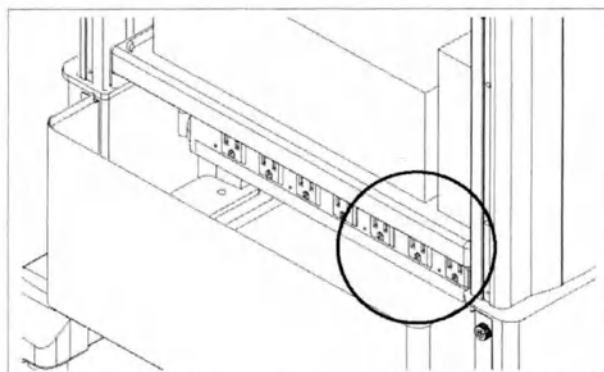
- (19) Соедините SP-900 с процессором интерфейсным кабелем.



- (20) Вставьте вилки шнуров питания SP-900, процессора и источника света в многоместную розетку, на которую подается питание через разделительный трансформатор тележки.

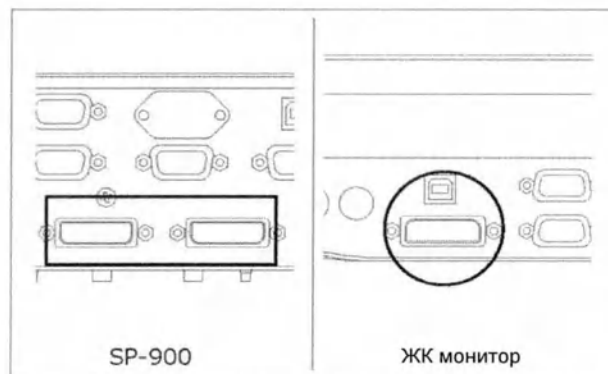
[Примечание]

Если тележка оснащена многоместной розеткой, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, к ней можно подключить вилки источника света и процессора.

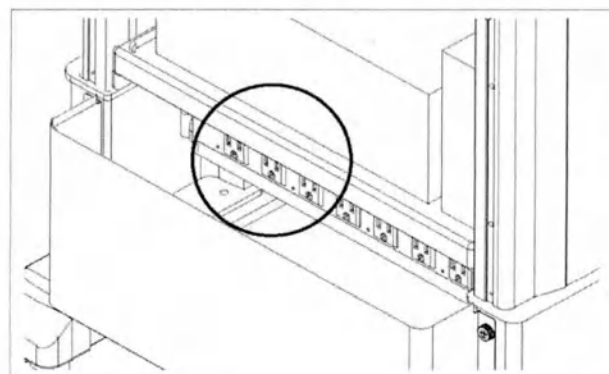


См. раздел «11.3 Подключение к источникам питания».

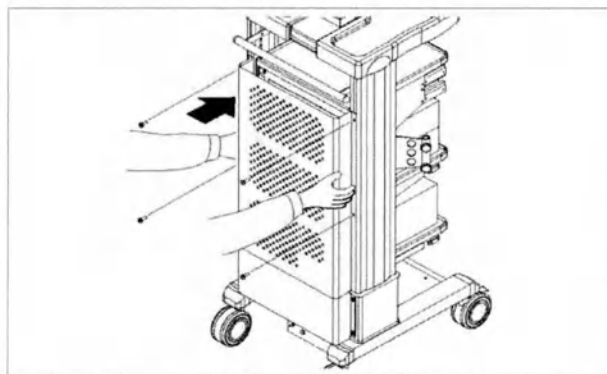
- (21) Соедините видеовыход для изображений формата DVI (DVI-D) прибора SP-900 с входом DVI на ЖК мониторе кабелем, который входит в принадлежности монитора.



- (22) Вставьте вилку шнура питания постоянного тока от блока питания в гнездо питания ЖК монитора. Затем подключите шнуры питания блока питания и SP-900 к розеткам для периферийных устройств на тележке.



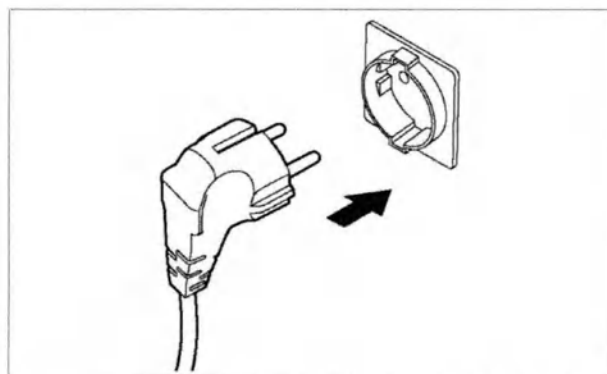
- (23) Установите на место заднюю панель тележки.



- (24) Вставьте кабель питания тележки прямо в стенную розетку для медицинских приборов.

→ Раздел 11.1.2 «Источник питания»

При использовании держателя сканера проделайте указанные ниже шаги (25) и (27).



(25) Установите на тележку держатель сканера (поставляется отдельно).

(26) Установите сканер на держатель (поставляется отдельно).

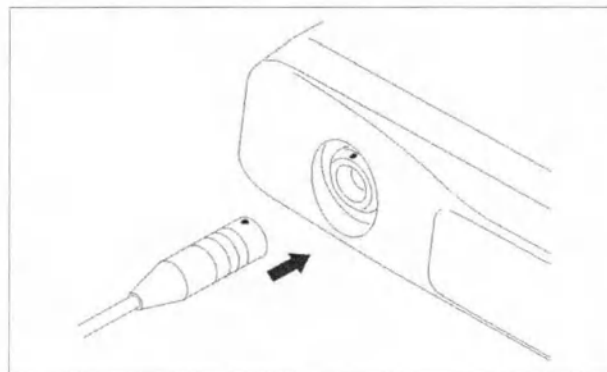
(27) Подсоедините сканер к SP-900.

[Примечание]

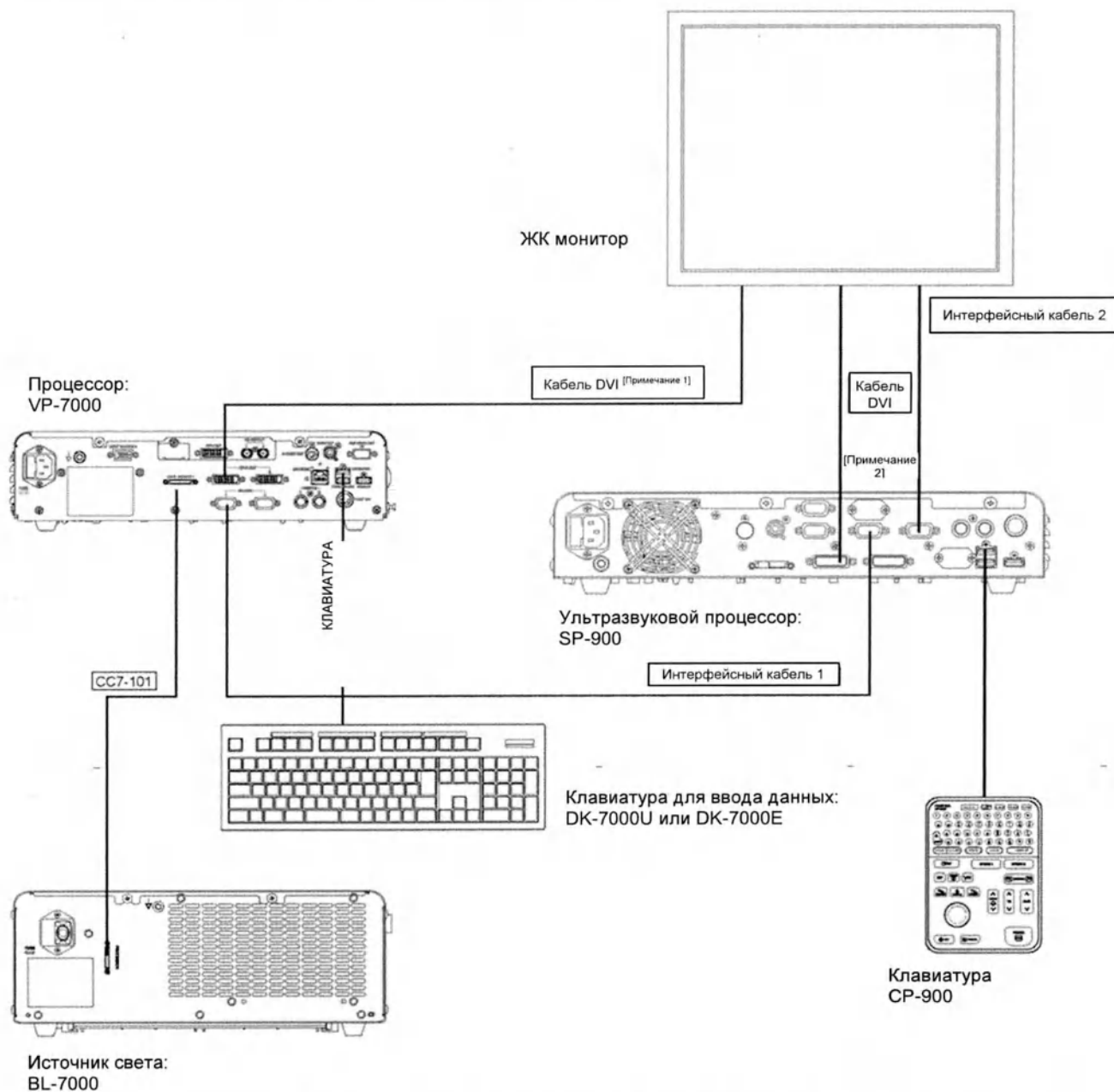
Подключая или отключая сканер, имейте в виду, что SP-900 может передвигаться.

[Примечание]

Пользователь может запнуться о кабель, соединяющий устройство и сканер. Поэтому укладывайте его аккуратно, чтобы пользователь не мог запнуться.



<Пример сборки системы (при использовании VP-7000 и BL-7000)>



[Примечание 1] При наличии монитора CL-22, CL-24, CCL220/AR или CCL244/AR используется кабель HD-SDI.

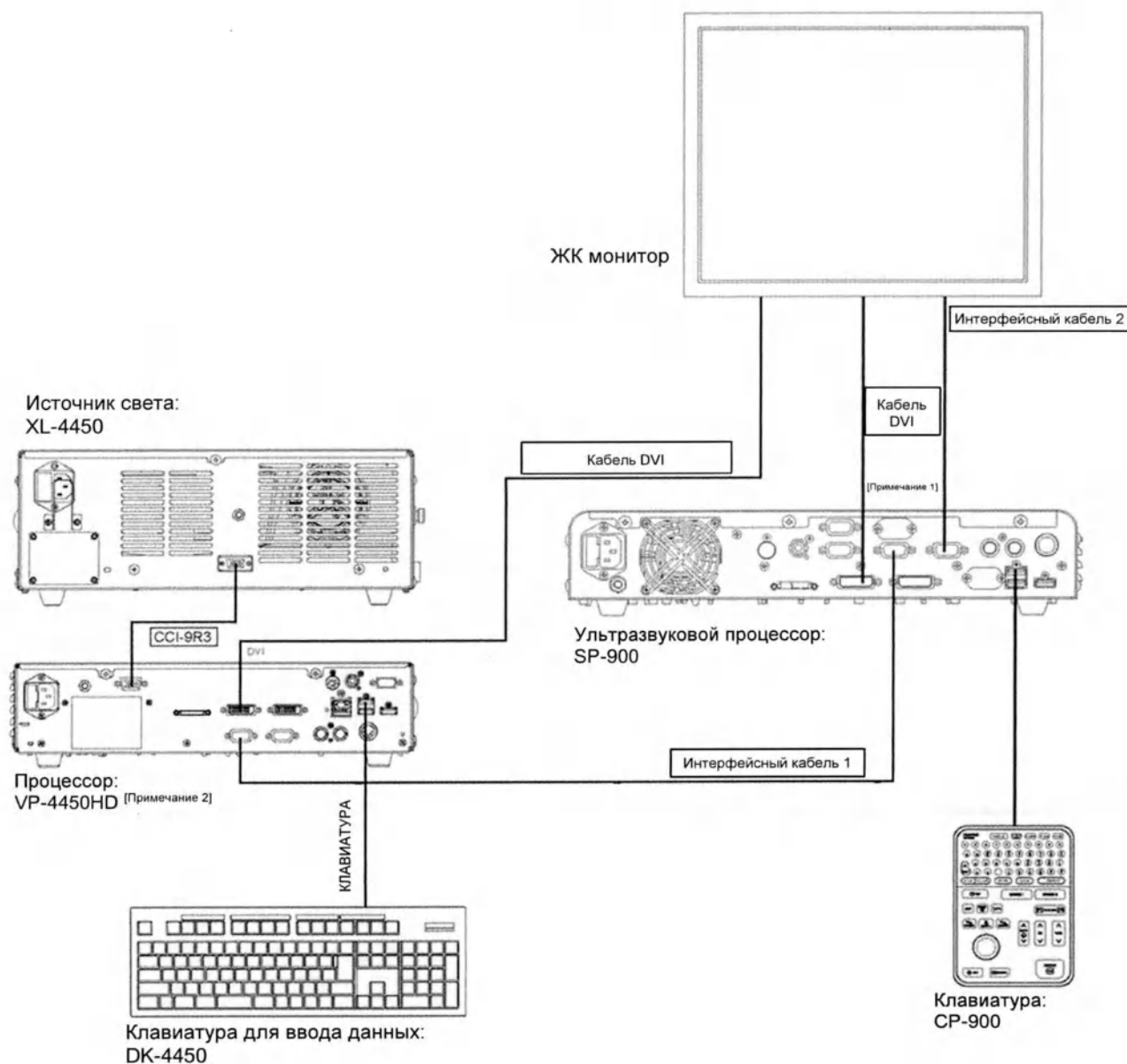
[Примечание 2] Если изображение выводится с телевизионного выхода RGB TV, стандартного видеовыхода или выхода стандарта S-Video, монитор не может использоваться в качестве основного средства наблюдения.

Совместимые кабели можно приобрести отдельно

Интерфейсный кабель 1	CC6-101
Интерфейсный кабель 2 [Примечание 3]	CC5-801
Кабель DVI	CC5-301

[Примечание 3] Доступен только при использовании ЖК-монитора CL-22, CL-24, CCL220/AR или CCL244/AR.

<Пример сборки системы (при использовании VP-3500HD и XL-4450)>



[Примечание 1] Если изображение выводится с телевизионного выхода RGB TV, стандартного видеовыхода или выхода стандарта S-Video, монитор не может использоваться в качестве основного средства наблюдения.

Совместимые кабели можно приобрести отдельно

Интерфейсный кабель 1	CC6-101
Интерфейсный кабель 2 [Примечание 2]	CC5-801
Кабель DVI	CC5-301

[Примечание 2] Доступен только при использовании ЖК-монитора CL-22, CL-24, CCL220/AR или CCL244/AR.

<Соединения для получения вложенного изображения>

Если вы собираетесь использовать вложенное изображение в работе, соедините устройства как показано в нижеследующей таблице.

■ Сочетания кабелей и разъемов

Монитор	Процессор	SP-900		VP-3500HD EP6000	VP-7000	
	Соединитель	DVI 1 или 2	RS-232C 1 или 2	DVI 1 или 2	DVI 1 или 2	HD-SDI 1 или 2
RADIANCE24	DVI 1	CC5-301	-	-	-	-
	DVI 2	-	-	CC5-301	CC5-301	-
	RS-232C [Примечание 1]	-	-	-	-	-
CCL220/AR CL-22	DVI	CC5-301	-	_[Примечание 2]	-	-
	HD-SDI	-	-	-	-	Имеющийся в продаже кабель BNC (3CFWS)
	RS-232C	-	CC5-801	-	-	-
CCL244/AR CL-24	DVI	CC5-301	-	_[Примечание 2]	-	-
	HD-SDI	-	-	-	-	Имеющийся в продаже кабель BNC (3CFWS)
	RS-232C	-	CC5-801	-	-	-
EX2621-FJ [Примечание 3]	DVI1	CC5-301	-	-	-	-
	DVI2	-	-	CC5301	CC5-301	-
	RS-232C	-	-	-	-	-

[Примечание 1] Сведения о кабеле, который нужно использовать для соединения, можно получить у уполномоченного представителя компании FUJIFILM.

[Примечание 2] В этом сочетании вложенное изображение недоступно.

[Примечание 3] При наличии монитора EX2621-FJ функция вложенного изображения не контролируется с клавиатуры CP-900.

11.2.2 Установка системы в расширенной конфигурации

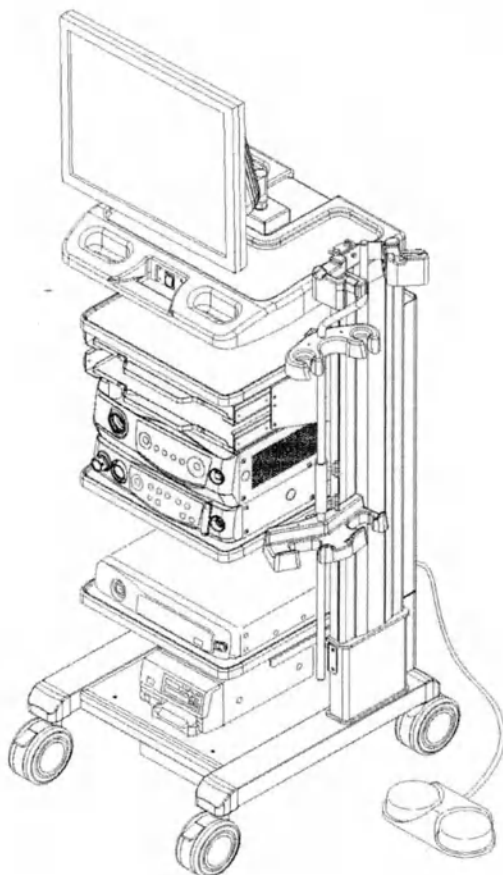
Расширенная конфигурация системы образуется путем добавления к стандартной конфигурации устройств, перечисленных в разделе «3.1.4 Использование оборудования в сборках».

(См. раздел 11.2.1 для ознакомления с примером установки сборки с эндоскопической системой)

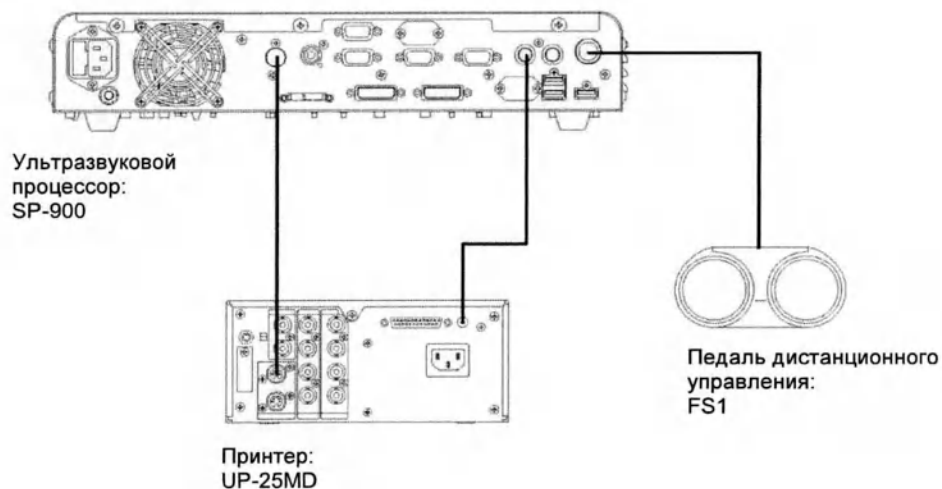
На рисунке ниже показан пример системы, к которой добавлен принтер и педаль дистанционного управления.

Устанавливая на тележку периферийные устройства, соблюдайте меры предосторожности, указанные в разделах «11.1.1 Окружающая среда», «11.1.2 Источники питания» и «11.2 Установка системы SP-900 (первоначальная установка)»:

При установке расширенной конфигурации следуйте руководствам по эксплуатации и установке каждого дополнительного устройства.



<Пример соединений в расширенной конфигурации (для случая подключения принтера и педали дистанционного управления)>



11.2.3 Соединение с SU-8000^[Примечание]

[Примечание] Комбинация с SU-8000 доступна только за пределами ЕС.

Если к SP-900 подключается SU-8000 и на нем выбирается режим SP702, то процессором SP-900 можно управлять с клавиатуры процессора SU-8000. Некоторые функции, однако, при этом будут недоступны.

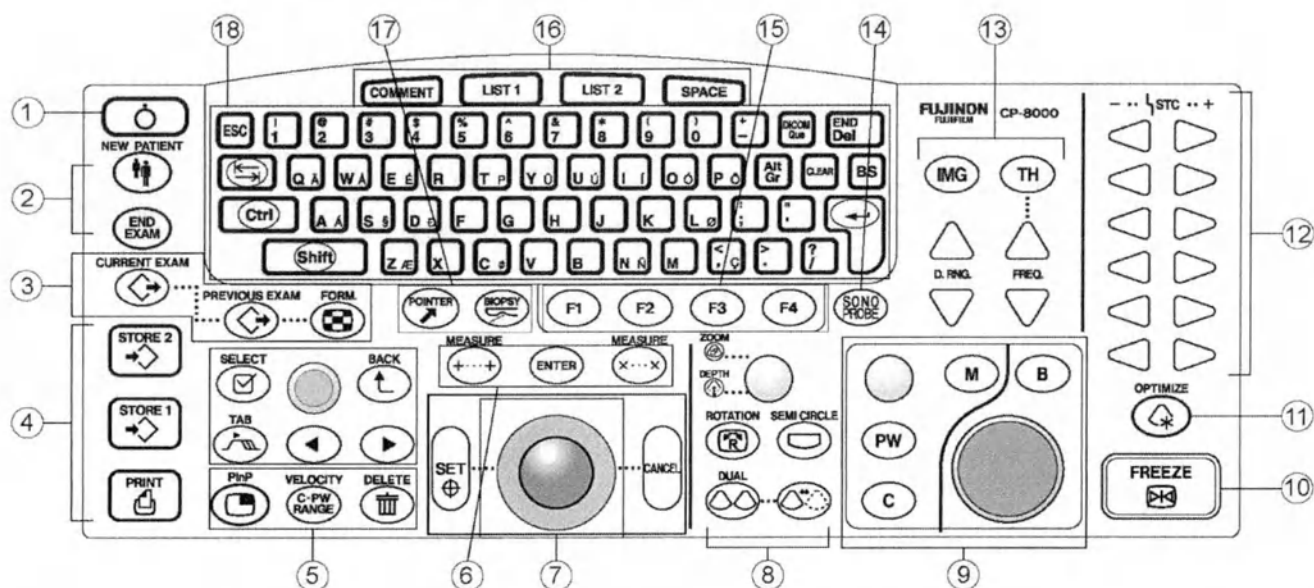


Совместимые кабели можно приобрести отдельно

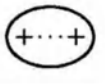
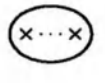
Интерфейсный кабель (для соединения SU-8000 и SP-900)	CC5-801
Соединительный кабель (для соединения SU-8000 и SP-900)	CC1-601

<Названия и функции кнопок клавиатуры CP-8000>

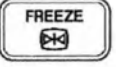
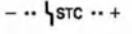
Подробнее о том, как работать с клавиатурой, говорится в руководстве по эксплуатации ультразвукового процессора SU-8000.

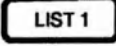


№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
1	Выключение		[SHUT DOWN] (ВЫКЛЮЧЕНИЕ)	Выключение питания.
2	Обследование		[NEW PATIENT] (НОВЫЙ ПАЦИЕНТ)	Завершение предыдущего обследования и запуск режима ввода информации о следующем пациенте начиная с ФИО и номера медицинской карты. При повторном нажатии – выход из режима ввода информации.
			[END EXAM] (ЗАВЕРШЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ)	Завершение обследования и удаление результатов измерений, идентификационных данных и комментариев.
3	Управление изображениями		[CURRENT EXAM] (ТЕКУЩЕЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ)	Вывод на экран в процессе обследования сохраненных изображений в порядке сохранения начиная с последнего.
			[PREVIOUS EXAM] (ПРЕДЫДУЩЕЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ)	Переключение между отображавшимися и не отображавшимися сохраненными изображениями.
			[FORM] (ФОРМА)	Переключение режима вывода при просмотре изображений.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
4	Сохранение и печать изображений		[STORE 1] (СОХРАНЕНИЕ 1)	Сохранение и печать изображений. Сохранение как неподвижных, так и динамических изображений, демонстрируемых на экране в момент нажатия, на устройстве, предварительно заданном в меню «Настройка системы» (System Setup), которым может быть встроенная память, устройство хранения в сети DICOM или сервер FTP. Если задан принтер, начнется печать.
			[STORE 2] (СОХРАНЕНИЕ 1)	
			[PRINT] (ПЕЧАТЬ)	
5	Вложенная картинка/C•PW RANGE /Стирание		[PinP] (ВЛОЖЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ)	Переключение ультразвукового и эндоскопического изображения на экране.
			[C•PW RANGE]	
			[DELETE] (СТЕРЕТЬ)	Удаление сохраненных изображений активно только в режиме их просмотра. При нажатии этой кнопки после выбора изображения появляется красный крестик (X), и это изображение становится целью стирания. Если на выбранном изображении уже был красный крестик, нажатие данной кнопки убирает его и отменяет стирание.
6	Измерение		[MEASURE (+...+)] (ИЗМЕРИТЬ (+...+))	Производит измерение.
			[ENTER] (ВВОД)	Эта кнопка не используется.
			[MEASURE (x...x)] (ИЗМЕРИТЬ (x...x))	Эта кнопка не используется. (Назначена та же функция, что и у кнопки [END EXAM] (ЗАВЕРШЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ).)

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
7	Шаровой манипулятор/Установить/Отменить		Шаровой манипулятор	Поиск изображений, сохраненных в режиме стоп-кадра. Этим же манипулятором сдвигается центр изображения, положение комментария при его выборе и калибровочные метки при измерении расстояний. Шаровой манипулятор используется также для поворота изображения в режиме поворота и для смещения или переворота кадра в режиме наблюдения.
			[SET] (УСТАНОВИТЬ)	Выбор функции. В процессе измерения эта кнопка используется также для установки калибровочной метки и т. п.
			[CANCEL] (ОТМЕНИТЬ)	Эта кнопка не используется. (Стирает букву перед курсором.)
8	Управление дисплеем		ZOOM/DEPTH (МАСШТАБИРОВАНИЕ/ГЛУБИНА)	Изменяет глубину резкости для всего ультразвукового изображения в целом. Переключает глубину отображаемой области между значениями 10, 15, 20, 30, 45 и 60 мм.
			[ROTATION] (ПОВОРОТ)	Переключение между режимами поворота и наблюдения.
			[SEMI CIRCLE] (ПОЛУКРУГ)	Эта кнопка не используется.
			[DUAL] (ДВОЙНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ)	Эта кнопка не используется.
			[L/R] (ЛЕВАЯ/ПРАВАЯ КАРТИНКА)	Эта кнопка не используется.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
9	Переключение режимов/Регулировка усиления		Gain (Усиление)	Изменяет уровень чувствительности для всего ультразвукового изображения в целом. Усиление регулируется от 1 до 64 с шагом 1.
			[B] (В-режим)	Эта кнопка не используется.
			[M] (М-режим)	Эта кнопка не используется.
			[PW]	Эта кнопка не используется.
			[C]	Эта кнопка не используется.
			PW/C/M (усиление при импульсной или цветной доплерографии и в М-режиме)	Эта кнопка не используется.
10	Стоп-кадр		[FREEZE] (СТОП-КАДР)	Запускает сканирование или включает режим стоп-кадра. Сохраняет все изображения, полученные перед включением режима стоп-кадр. Число изображений может быть разным в зависимости от времени сканирования. При повторном нажатии кнопки [FREEZE] сохраненные изображения стираются.
11	Оптимизация		[OPTIMIZE] (ОПТИМИЗИРОВАТЬ)	Эта кнопка не используется.
12	Автоматическая регулировка усиления (STC)		[STC] (АВТ. РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ)	Автоматически регулирует усиление в соответствии с выбранной глубиной резкости. [Примечание] Используется только кнопка [STC6]. Глубина резкости выбирается с помощью шарового манипулятора и устанавливается кнопкой [SET]. Подробнее см. в разделе 7.7 «Настройка автоматической регулировки усиления».

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
13	Переключатель частоты (грубый)		[IMG] (ИЗОБРАЖЕНИЕ)	Эта кнопка не используется.
			[IMG] (ТКАНИ)	Эта кнопка не используется.
			[FREQ] (ЧАСТОТА)	Изменяет динамический диапазон для всего ультразвукового изображения в целом. Нажатие верхней кнопки изменяет динамический диапазон в одну сторону, а нижней – в другую.
			[D.RNG] (ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН)	Эти кнопки не используются.
14	Акустический датчик		[SONOPROBE] (АКУСТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК)	Переключение между сканерами SU-8000 и SP702.
15	Функциональные кнопки		[F1 (CENTER)] (ЦЕНТР)	Включает режим смещения центра.
			[F2 (MIRROR)] (ПЕРЕВОРОТ)	Меняет местами левую и правую части радиального изображения.
			[F3 (CONTRAST)] (КОНТРАСТ)	Выводит карту оттенков, позволяющую регулировать градацию изображения в В-режиме.
			[F4 (SET)] (УСТАНОВИТЬ)	Запускает режим настройки системы.
16	Комментарии/Список Пробел		[COMMENT] (КОММЕНТАРИЙ)	Вход в режим ввода комментария.
			[LIST1] (СПИСОК 1)	Эта кнопка не используется.
			[LIST2] (СПИСОК 2)	Эта кнопка не используется.
			[SPACE] (ПРОБЕЛ)	Ввод пробела слева от курсора.
17	Указатель/биопсия		[POINTER] (УКАЗАТЕЛЬ)	Ввод указателя на изображении. Чтобы снабдить комментарий указателем, нажмите [COMMENT], а потом [POINTER].
			[BIOPSY] (БИОПСИЯ)	Эта кнопка не используется.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
18	Ввод знаков		Кнопки букв и цифр	Ввод цифр, букв и символов в режимах идентификации или комментирования.
			[BS] (ВОЗВРАТ)	Стирает символ слева от текстового курсора.
			[SHIFT] (РЕГИСТР)	Предназначена для ввода заглавных букв, указанных на клавиатуре.
			[ENTER] (ВВОД)	Вносит в память введенные знаки и начинает новую строку.
			[DICOM Que] (ОБРАЩЕНИЕ К СЕТИ DICOM)	При первом нажатии выводит окно обращения к сети DICOM. При втором нажатии возвращает изображение.
			[ALT Gr] (серый ALT)	Эта кнопка не используется.
			[CLEAR] (ОЧИСТИТЬ)	Стирает все идентификационные данные и комментарии.

11.2.4 Соединение с SU-1

Если к SP-900 подключается SU-1 и на нем выбирается режим SP, то процессором SP-900 можно управлять с клавиатуры процессора SU-1. Некоторые функции, однако, при этом будут недоступны.

[Примечание] Подключите интерфейсный кабель к разъему SU-8000 ультразвукового процессора SP-900.

[Примечание] Процессор SU-1 можно использовать только с программным обеспечением версии 1.13 и выше.

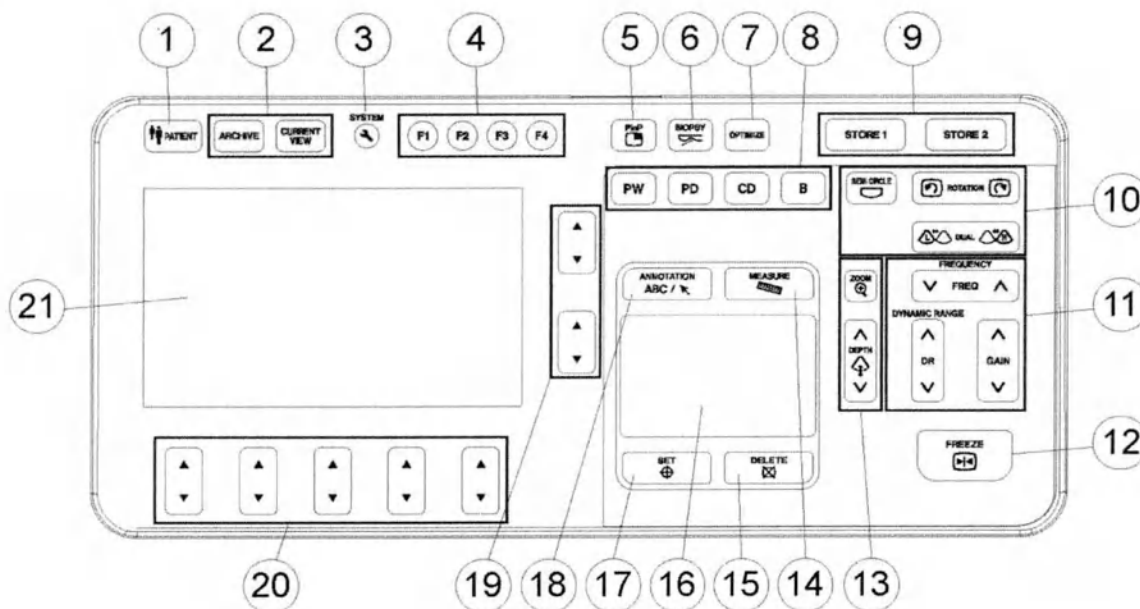
[Примечание] Подробнее о том, как выбрать режим SP, говорится в руководстве по эксплуатации ультразвукового процессора SU-1.

[Примечание] Если SP-900 должен работать в режиме SP, отключите от него клавиатура CP-900. Если оставить клавиатура CP-900 подключенным, оборудование может работать неправильно или выйти из строя.

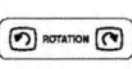
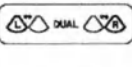
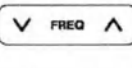
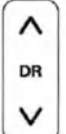


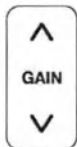
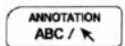
О рекомендуемом типе кабеля можно узнать у уполномоченного представителя компании FUJIFILM.

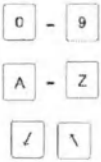
<Названия и функции кнопок клавиатуры CP-1/CP-1TB (когда SU-1 работает в режиме SP)>

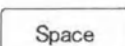


№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
1	Обследование		[PATIENT] (НОВЫЙ ПАЦИЕНТ)	Запускает режим ввода информации о новом пациенте начиная с ФИО и номера медицинской карты. (Эта кнопка соответствует кнопке key [PATIENT ENTRY] ([НОВЫЙ ПАЦИЕНТ]) на клавиатуре CP-900.)
2	Управление изображениями		[ARCHIVE] (АРХИВИРОВАТЬ)	Эта кнопка не используется.
			[CURRENT VIEW] (ТЕКУЩИЙ ВИД)	Эта кнопка не используется.
3	Настройка системы		[SYSTEM] (СИСТЕМА)	Запускает режим настройки системы.
4	Функциональные кнопки		[F1]	Эта кнопка не используется.
			[F2]	Эта кнопка не используется.
			[F3]	Эта кнопка не используется.
			[F4]	Эта кнопка не используется.
5	Вложенное изображение		[PinP] (ВЛОЖЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ)	Управляет переключением монитора с ультразвукового изображения на эндоскопическое и обратно.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
6	Указания по взятию пункции		[BIOPSY] (БИОПСИЯ)	Эта кнопка не используется.
7	Функция оптимизации		[OPTIMIZE] (ОПТИМИЗИРОВАТЬ)	Эта кнопка не используется.
8	Переключатели режимов		[B] (В-режим)	Эта кнопка не используется.
			[CD]	Эта кнопка не используется.
			[PD]	Эта кнопка не используется.
			[PW]	Эта кнопка не используется.
9	Сохранение и печать изображений		[STORE 1] (СОХРАНЕНИЕ 1)	Сохранение и печать изображений. Сохранение неподвижных изображений, демонстрируемых на экране в момент нажатия, на устройстве, предварительно заданном в меню «Настройка системы» (System Setup), а именно, встроенном устройстве хранения данных. Если задан принтер, начнется печать.
			[STORE 2] (СОХРАНЕНИЕ 1)	
10	Управление дисплеем		[SEMI CIRCLE] (ПОЛУКРУГ)	Эта кнопка не используется.
			[ROTATION] (ПОВОРОТ)	Поворачивает изображение по часовой или против часовой стрелки. Если держать кнопку нажатой, изображение будет поворачиваться непрерывно.
			[DUAL] (ДВОЙНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ)	Эта кнопка не используется.
11	Регулировка частоты, динамического диапазона и усиления		[FREQUENCY] (ЧАСТОТА)	Эта кнопка не используется.
			[DYNAMIC RANGE] (ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН)	Нажатие кнопки  увеличивает динамический диапазон. Нажатие кнопки  уменьшает динамический диапазон.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
			[GAIN] (УСИЛЕНИЕ)	Нажатие кнопки  увеличивает усиление. Нажатие кнопки  уменьшает усиление. Если держать кнопку нажатой, усиление будет изменяться непрерывно.
12	Стоп-кадр		[FREEZE] (СТОП-КАДР)	Стоп-кадр ультразвукового изображения. Для отключения стоп-кадра нажмите эту же кнопку еще раз. Когда изображение неподвижно, эта кнопка загорается оранжевым цветом.
13	Регулировка масштабирования и глубины резкости		[ZOOM] (МАСШТАБИРОВАНИЕ)	Эта кнопка не используется.
			[DEPTH] (ГЛУБИНА)	Служит для изменения глубины резкости ультразвукового изображения.
14	Измерение		[MEASURE] (ИЗМЕРИТЬ)	Производит измерение.
15	Удаление или отмена		[DELETE] (СТЕРЕТЬ)	Закрывает текущее окно и возвращается к предыдущему.
16	Сенсорная панель или шаровой манипулятор			Поиск изображений, сохраненных в режиме стоп-кадра. С помощью этого манипулятора можно сдвинуть положение центра, положение выбранного комментария, калибровочную метку для измерения расстояния, а также выбрать параметр настройки системы и т. д.
17	Выбор функции или переворот кадра		[SET] (УСТАНОВИТЬ)	Выбор функции. В процессе измерения эта кнопка используется также для установки калибровочной метки и т.п.
18	Ввод комментария		[ANNOTATION] (КОММЕНТАРИЙ)	Вход в режим ввода комментария.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
19	Стрелки на правой стороне сенсорной панели			Эти кнопки не используются.
20	Стрелки на нижней стороне сенсорной панели			Эти кнопки не используются.
21	Сенсорная панель		Буквенно-цифровые кнопки	Ввод цифр, букв и символов в режимах идентификации или комментирования.
			[END EXAM] (ЗАВЕРШЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ)	Завершает обследование и стирает результаты измерений, идентификационные данные и комментарии.
			[PATIENT] (НОВЫЙ ПАЦИЕНТ)	Запускает режим ввода информации об обследуемом пациенте начиная с ФИО и номера медицинской карты.
			[SEARCH] (ПОИСК)	Запускает поиск изображения.
			[SCROLL] (ПРОКРУТКА)	Передвигает центр ультразвукового изображения.
			[MAP] (КАРТА ОТТЕНКОВ)	Выводит карту оттенков, позволяющую регулировать градацию изображения в В-режиме.
			[MIRROR] (ПЕРЕВОРОТ)	Меняет местами левую и правую стороны радиального изображения, изменяя тем самым направление наблюдения.
			[STC] (АВТ. РЕГУЛИРОВКА УСИЛЕНИЯ)	Автоматически регулирует усиление в соответствии с выбранной глубиной резкости.
			[Close] (Заккрыть)	Завершает режим SP.
			[Del] (Стереть)	Стирает букву перед курсором.
			[Clear] (Очистить)	В режиме ввода информации стирает все введенные данные, включая ФИО и ид. номер.

№	Вид работы	Кнопка	Название кнопки	Функция
			[↑] (Регистр)	Предназначена для ввода заглавных букв, указанных на клавиатуре.
			[Space] (Пробел)	Ввод пробела перед курсором. Убирает информацию о пациенте с экрана, при повторном нажатии выводит обратно.
			[Enter] (Ввод)	В любом режиме подтверждает ввод данных.

11.3 Подключение к источникам питания

Данная система подлежит установке в соответствии с требованиями стандарта EN 60601-1. Для этого при установке придерживайтесь следующих указаний.

11.3.1 Подключение к источнику питания оборудования в сборке

Оборудование, которое можно использовать в сборке с данной системой, по подключению к источникам питания делится на три группы:

- 1) Медицинское оборудование, входящее в стандартную конфигурацию системы (соответствующее IEC/EN 60601-1).

Примеры таких устройств, включая саму систему SP-900, представлены в таблице 11.1.

- 2) Медицинское оборудование, которое можно использовать для расширения системы (соответствующее IEC/EN 60601-1).

Примеры такого оборудования представлены в таблице 11.2.

- 3) Периферийные устройства, которое можно использовать в сборке с системой SP-900 при условии питания через разделительный трансформатор, соответствующий требованиям IEC/EN 60601-1 (соответствующие или согласующиеся со стандартами IEC/EN 60601-1 или IEC/EN 60950).

Примеры таких устройств представлены в таблице 11.3.

Не присоединяйте никаких других устройств кроме относящихся к указанным трем типам! Это может быть небезопасно!

Все конфигурации сборки с любым вышеупомянутым оборудованием должны соответствовать требованиям к системам медицинского оборудования IEC/EN 60601-1.

[Примечание] Представленные здесь сборки сформированы прежде всего с точки зрения электрической безопасности. Эксплуатационные характеристики каждого устройства в сборке определяются техническими условиями его производителя.

Таблица 11.1 Медицинское оборудование, входящее в стандартную конфигурацию системы

Тип	Наименование модели
Ультразвуковой процессор	SP-900
Клавиатура	CP-900
Сканер	RS-900
Датчик ультразвуковой эндоскопический	P-серии, PB2020-M, PB2020-

Таблица 11.2 Медицинское оборудование, которое можно использовать для расширения системы

Тип	Наименование модели
Ультразвуковой процессор	SU-8000 ^[Примечание 1] ^[Примечание 2] , SU-1
Процессор	VP-7000, VP-3500HD

[Примечание 1] Оборудование, которое можно использовать в регионах за пределами ЕС.

[Примечание 2] Данное оборудование можно использовать совместно с некоторыми процессорами. См. руководство по эксплуатации процессора, который предполагается использоваться совместно с данным прибором.

Таблица 11.3 Периферийные устройства, которые можно подключать к одному источнику питания с данной системой, но только через разделительный трансформатор

Тип	Наименование модели (пример)
ЖК монитор	CL-22 (FUJIFILM), CL-24 (FUJIFILM), RADIANCE24 (NDS), CCL220/AR (JVC KENWOOD), CCL244/AR (JVC KENWOOD), EX2621-FJ (EIZO)
Принтер	UP-55MD (SONY), UP-25MD (SONY), UP-D25MD (SONY)
Видеомагнитофон	HVO-1000MD (SONY), HVO-550MD (SONY), EX2621-FJ (EIZO)

[Примечание] Этот прибор не следует подключать к источнику питания, общему с электрохирургическими инструментами.

11.3.2 Источники питания на тележке

Существует два типа тележек.

Тип 1: тележки оснащены только многоместной розеткой, на которую подается питание через разделительный трансформатор.

Тип 2: Тележки оснащены многоместной розеткой, на которую подается питание через разделительный трансформатор и розеткой, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора (тележки, которые можно использовать в ЕС, относятся к типу 1, указанному выше.)

Подключите источник питания каждого устройства, как показано на примере ниже.

Перед подключением источника питания выключите главный выключатель тележки или отсоедините вилку электропитания. Подключите вилку электропитания тележки к розетке защитного заземления медицинского назначения.

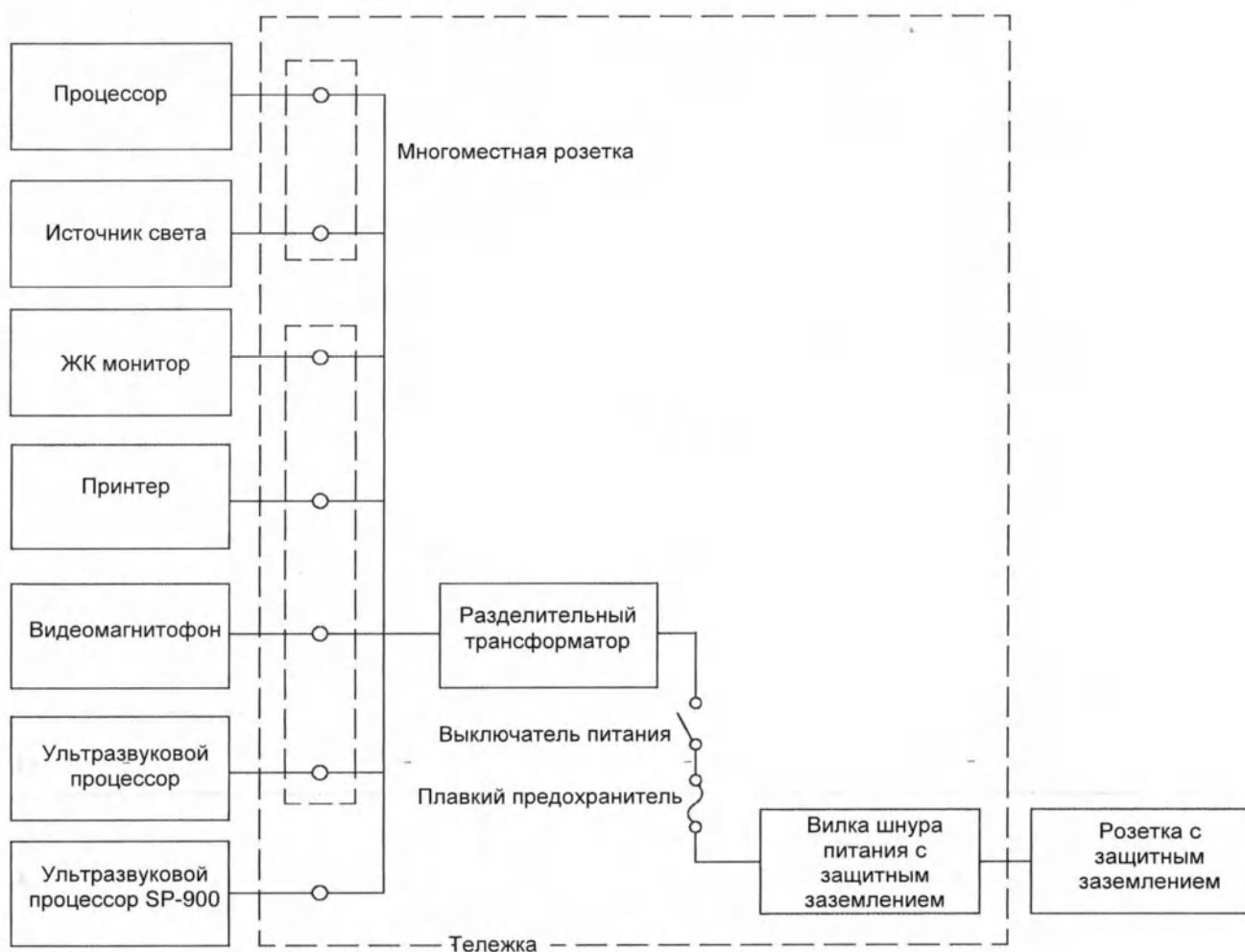
Не подключайте устройств, не указанных в разделе 3.1.4 «Использование оборудования в сборках».

Убедитесь, что общий ток всего оборудования, подключенного к многоместной розетке, находится в пределах выходного тока тележки.

(При использовании тележки типа 2 убедитесь, что общий ток всего оборудования, подключенного к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор, или общий ток всего оборудования, подключенного к многоместной розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора, не превышает выходного тока тележки.).

<Пример схемы подключения SP-900 к источникам питания>

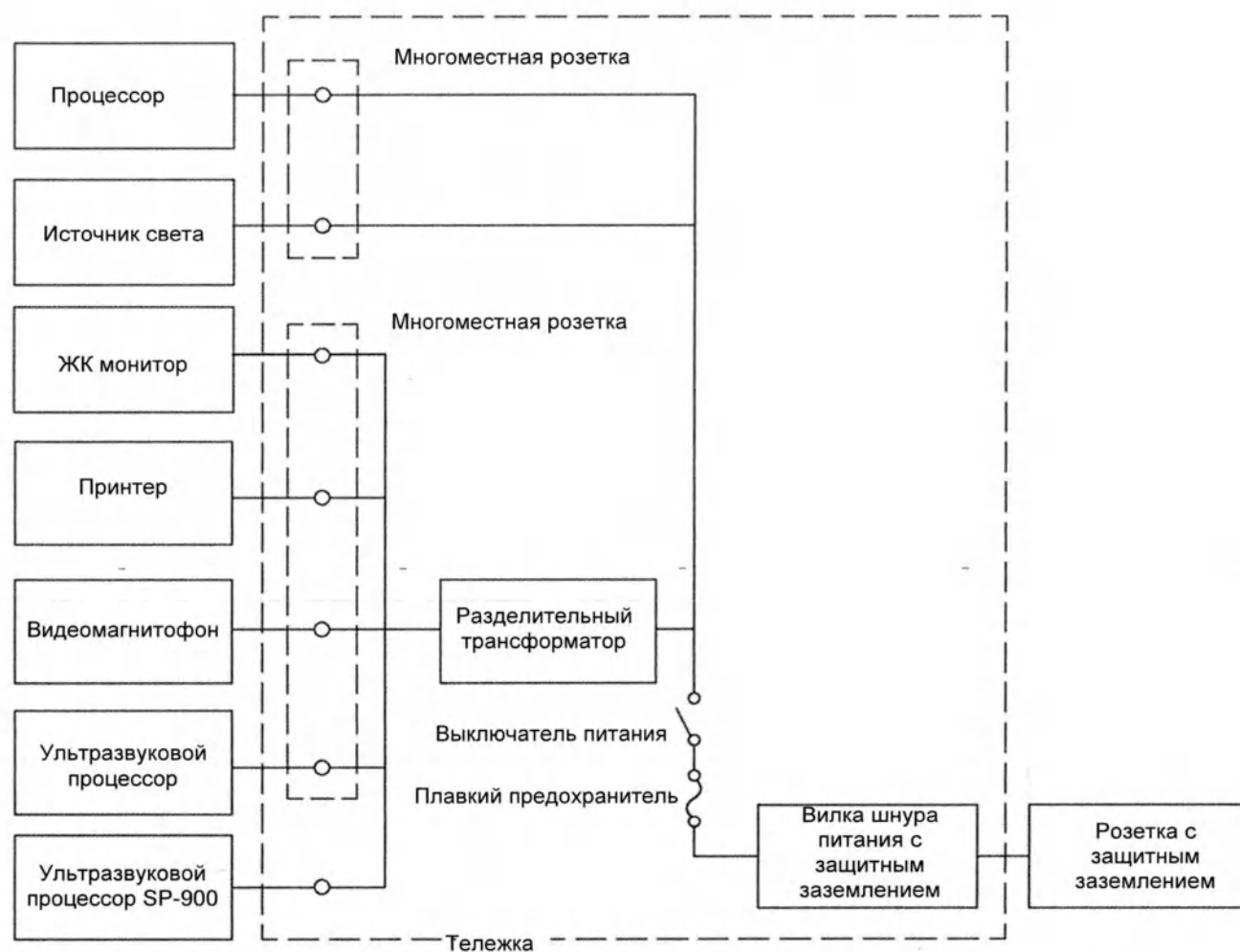
При использовании тележек, оснащенных только многоместной розеткой, на которую подается питание через разделительный трансформатор (применимо к ЕС)



При использовании тележек, оснащенных и многоместной розеткой, на которую подается питание через разделительный трансформатор, и многоместной розеткой, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора,

Подсоедините это оборудование (SP-900) к стандартной системе: либо к многоместной розетке, на которую подается питание через разделительный трансформатор, либо к розетке, на которую подается питание без использования разделительного трансформатора.

На следующем рисунке показана расширенная конфигурация системы.



[Примечание] Все системы должны соответствовать системным требованиям к медицинскому оборудованию IEC/EN 60601-1.

11.3.3 Основные сведения о шнуре питания тележки

Разъем на тележке	EN 60320-1 C13
Площадь сечения шнура	1,0 мм ² или больше, 3 жилы (при входном напряжении до 200 В)
Входное напряжение:	в интервале 100–120 В: не менее 125 В в интервале 120–240 В: не менее 250 В
Номинальная сила тока	6 А или больше
Длина шнура	3 м или меньше
Вилка шнура питания	3-контактная вилка, отвечающая нормам и правилам страны применения

[Примечание] Для шнуров питания типа CC9-003(BR)(S) входное напряжение должно быть не меньше 100 В и не больше 240 В.

11.4 Подготовка к работе

В этом разделе описана подготовка системы к повседневной работе. Предполагается, что все приборы установлены на тележку и должным образом подсоединены.

11.4.1 Перевозка и закрепление

⚠ОСТОРОЖНО!

Не устанавливайте тележку на наклонной поверхности, так как застопоривание используемых колес тележки может быть неполным. Существует опасность нанесения травм или опрокидывания тележки.

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.) Существует риск нанесения травм, опрокидывания тележки или падения перемещаемого оборудования. При падении перемещаемого оборудования возможно его повреждение.

ВНИМАНИЕ!

Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека. Иначе она также может опрокинуться и нанести травмы.

Перед перевозкой на тележке снимите с прибора резервуар для воды. Вода может пролиться, из-за чего тележка опрокинется, что может привести к травмам. Перед перевозкой на тележке снимите эндоскоп. При перевозке его можно повредить.

Перед перевозкой снимите датчик ультразвуковой эндоскопический. Иначе его можно повредить при перевозке. (При использовании этой системы без прикрепления держателя сканера к тележке отсоедините сканер RS-900 от SP-900 перед перемещением тележки. Иначе возможно повреждение сканера.)

При перемещении тележки направляйте монитор и держатель монитора впереди. Иначе существует риск нанесения травм или опрокидывания тележки. Кроме того, не толкайте установленное оборудование: возможно его падение и повреждение.

- (1) Освободите колеса тележки, если они застопорены. Шнур питания извлеките из розетки и обмотайте вокруг ручки.



- (2) Перемещайте тележку с осторожностью, чтобы не вызвать вибрацию оборудования или удары по нему, уделяя особое внимание неровностям и уклонам поверхности.

[Примечание]

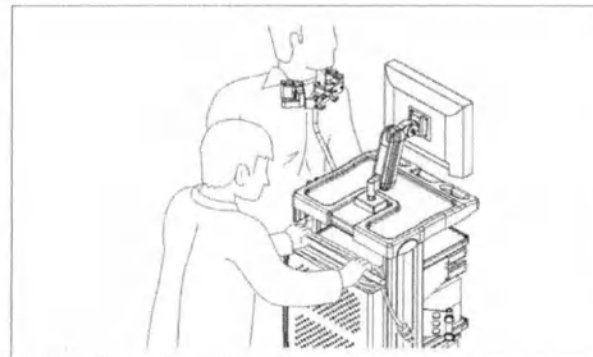
Перевозку на тележке должны выполнять как минимум два человека

[Примечание]

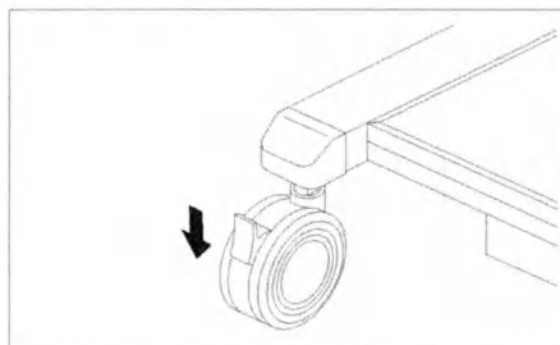
Будьте внимательны, чтобы монитор и подвеска эндоскопа не задевали никакие предметы.

[Примечание]

При перемещении тележки по лестнице передняя часть тележки должна быть направлена к ступенькам, а у каждого из передних углов должно располагаться по одному человеку. Перемещайте тележку по диагонали, чтобы колеса опускались на каждую ступеньку по одному. (При необходимости перемещайте тележку с поднятыми передними колесами.) Кроме того, для предотвращения падения оборудования и опрокидывания тележки во время движения один человек также должен располагаться позади нее. (Подъем по лестнице должны осуществлять как минимум три человека.)



- (3) Достигнув нужного места, застопорите колеса.



11.4.2 Подключение к источнику питания и к клемме для уравнивания потенциалов

⚠ОСТОРОЖНО!

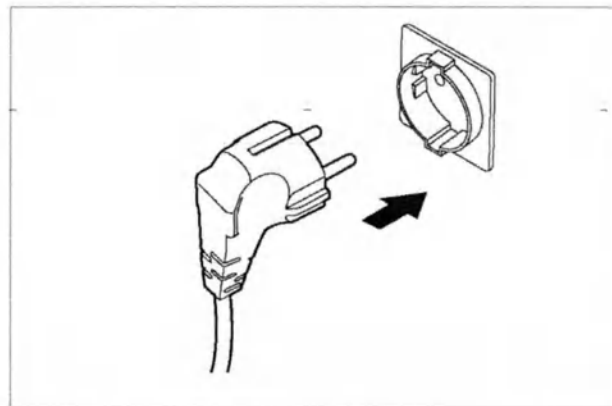
Проверьте, соответствует ли напряжение источника питания номинальному. В противном случае может иметь место возгорание, удар электрическим током или отказ оборудования.

Подключайте шнур питания к розетке с защитным заземлением напрямую. Используйте только периферийные устройства, которые соответствуют стандартам медицинской безопасности. Вас может ударить электрическим током.

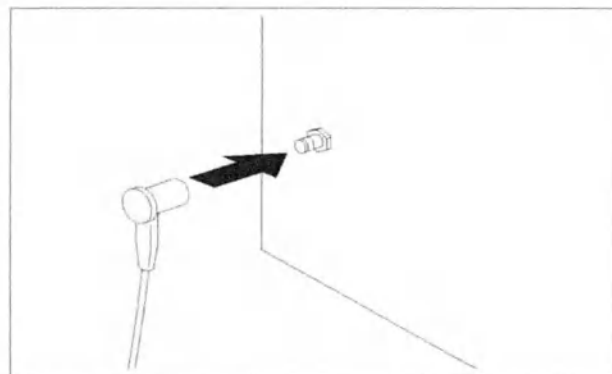
ВНИМАНИЕ!

Все розетки должны быть с одинаковым номинальным напряжением и одинаковой допустимой нагрузкой по току. Невыполнение этого условия может привести к отказу или неправильной работе оборудования.

- (1) Вставьте вилку шнура питания тележки в стенную розетку для медицинских приборов.



- (2) Подсоедините прилагаемый шнур для уравнивания потенциалов к клемме для уравнивания потенциалов.



- (3) Подсоедините второй конец шнура для уравнивания потенциалов к клемме для уравнивания потенциалов тележки.

11.4.3 Регулировка монитора

⚠ОСТОРОЖНО!

При перемещении монитора без надлежащей регулировки держателя монитора, установленного на тележке, он может остановиться в непредусмотренном положении. В результате возможно защемление и повреждение пальцев в образовавшихся промежутках. Не вставляйте пальцы в зазоры на держателе монитора при перемещении последнего

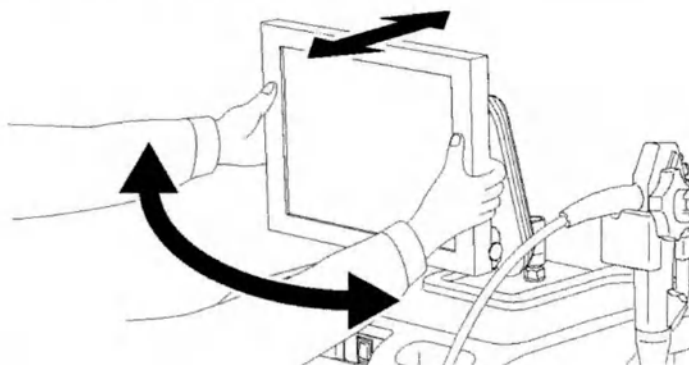
ВНИМАНИЕ!

При перемещении монитора без надлежащей регулировки держателя монитора, установленного на тележке, он может остановиться в непредусмотренном положении. В результате монитор может столкнуться с тележкой или оборудованием, приводя к поломке оборудования. Убедитесь, что монитор зафиксирован в предусмотренном положении.

Зафиксируйте монитор на тележке перед использованием. В противном случае существует риск его падения.

<Регулировка положения и наклона>

ЖК монитор можно двигать влево, вправо, вперед и назад. Двигайте его без рывков, держа обеими руками.



<Настройки параметров>

ЖК монитор должен относиться к типу, указанному в таблице 11.3.

Сведения о настройке конкретного монитора см. в его руководствах по эксплуатации используемых монитора и тележки (держателя монитора).

Основные технические характеристики

<Категория медицинского электрооборудования>

- | | |
|---|---|
| 1. Класс защиты от поражения электрическим током: | Класс I (вилка шнура питания с защитным заземлением) |
| 2. Степень защиты от поражения электрическим током: | Рабочая часть типа BF |
| 3. Уровень взрывозащиты: | Запрещено использовать в обогащенных кислородом средах и в атмосфере горючего газа. |

<Рабочая часть>

Вводимая часть совместимого датчика ультразвукового эндоскопического

<SP-900>

Раздел	Характеристики	
Напряжение	100-240 В переменного тока	
Частота	50/60 Гц	
Потребляемый ток (номинальный)	0,7–0,5 А	
Видеовыходы	Полный видеосигнал	1 канал
	Выход видео стандарта S-Video	1 канал
	Выход цветного ТВ-сигнала	1 канал
	Разъем DVI-D	2 канала
Управляющие входы и выходы	Выходы для удаленных устройств	2 канала
	Разъем педали дистанционного управления	1 канал
	Разъем RS232C	2 канала
	Разъем для клавиатуры (USB)	1 канал
	Разъем для принтера (USB)	1 канал
	Разъем для считывателя карт (USB)	1 канал
	Разъем для внешнего запоминающего устройства (USB)	1 канал
	Разъем SU-8000	1 канал
Совместимый датчик ультразвуковой эндоскопический	Серия P, PB2020-M, PB2020-M2	
Габариты (ширина x высота x глубина)	377x80x480 мм	
Вес	8,0 кг	
Режим сканирования	B-режим	
Метод сканирования	Механическое радиальное сканирование	
Глубина проникновения	20 мм и более	

Раздел	Характеристики
	(при работе в сборке с P2612-L и в предположении величины коэффициента ослабления в В-режиме 0,3 дБ см ⁻¹ МГц ⁻¹)
Разрешение в осевом направлении	1 мм и меньше (при работе в сборке с P2612-L)
Разрешение в поперечном направлении	3,0 мм и меньше (при работе в сборке с P2612-L)
Максимальная выходная мощность ультразвукового излучения	Пространственно-распределенная средневременная интенсивность: $I_{\text{spta},3} \leq 720 \text{ мВт см}^{-2}$
	Механический индекс (MI): меньше 1,0
Условия эксплуатации	Температура: от +10 до +40 °С Относительная влажность: от 30 до 85 % (без образования конденсата) Давление: от 70 до 106 кПа (в пределах изменения атмосферного давления)
Условия транспортировки и хранения	Температура: от -20 до +60 °С Относительная влажность: от 10 до 90 % (без образования конденсата) Давление: от 70 до 106 кПа (в пределах изменения атмосферного давления)
Срок годности или службы (долговечность)	Срок службы (долговечность) составляет 6 лет с момента первого включения при условии, что прибор подвергался регулярному техническому обслуживанию. «По критериям нашей компании»

<Датчик серии Р>

Модели	P2620-L	P2615-L	P2612-L	P2620-M	P2615-M	P2612-M
Частота на экране	20 МГц	15 МГц	12 МГц	20 МГц	15 МГц	12 МГц
Глубина проникновения (в предположении величины коэффициента ослабления 0,3 дБ см ⁻¹ МГц ⁻¹)	5 мм и больше	10 мм и больше	20 мм и более	5 мм и больше	10 мм и больше	20 мм и более
Разрешение в осевом направлении	1 мм и меньше					
Разрешение в поперечном направлении	3 мм или меньше					
Акустическая частота	17 МГц ± 15 %	12 МГц ± 15 %	10 МГц ± 15 %	17 МГц ± 15 %	12 МГц ± 15 %	10 МГц ± 15 %
Пространственно-распределенная средневременная интенсивность	$I_{\text{spta},3} \leq 720 \text{ мВт см}^{-2}$					
Механический индекс (MI)	меньше 1,0					

<PB2020-M>

Модели	PB2020-M, PB2020-M2
Частота на экране	20 МГц
Глубина проникновения (в предположении величины коэффициента ослабления $0,3 \text{ дБ см}^{-1} \text{ МГц}^{-1}$)	7 мм и больше
Разрешение в осевом направлении	2 мм и меньше
Разрешение в поперечном направлении	2 мм и меньше
Акустическая частота	20 МГц $\pm 15 \%$
Пространственно-распределенная средневременная интенсивность	$I_{\text{spta.3}} \leq 720 \text{ мВт см}^{-2}$
Механический индекс (MI)	меньше 1,0

<Точность измерений>

Измеряемая величина	Точность
Расстояние в вертикальном направлении	10 %
Расстояние в горизонтальном направлении	10 %
Периметр	10 %
Площадь	10 %

<Принцип действия>**1. Получение изображений**

Прибор SP-900 излучает ультразвуковые волны в полость тела, приводя в действие ультразвуковой преобразователь ультразвукового датчика, производит обработку отраженных ультразвуковых сигналов, принимаемых ультразвуковым преобразователем в полости тела, и преобразует полученные электрические сигналы в неподвижные или динамические изображения. Эти ультразвуковые изображения демонстрируются на мониторе или распечатываются на принтере.

2. Обработка ультразвуковых изображений

С клавиатуры можно произвести такую обработку изображений, как регулировку усиления, увеличение или уменьшение, поворот и переворачивание по горизонтали.

3. Ввод данных

С клавиатуры можно также ввести информацию о пациенте, комментарии и сведения о лечебном учреждении.

4. Отображение изображений

На экран можно выводить картинку как с данного прибора, так и с другого процессора, подсоединенного к данному прибору.

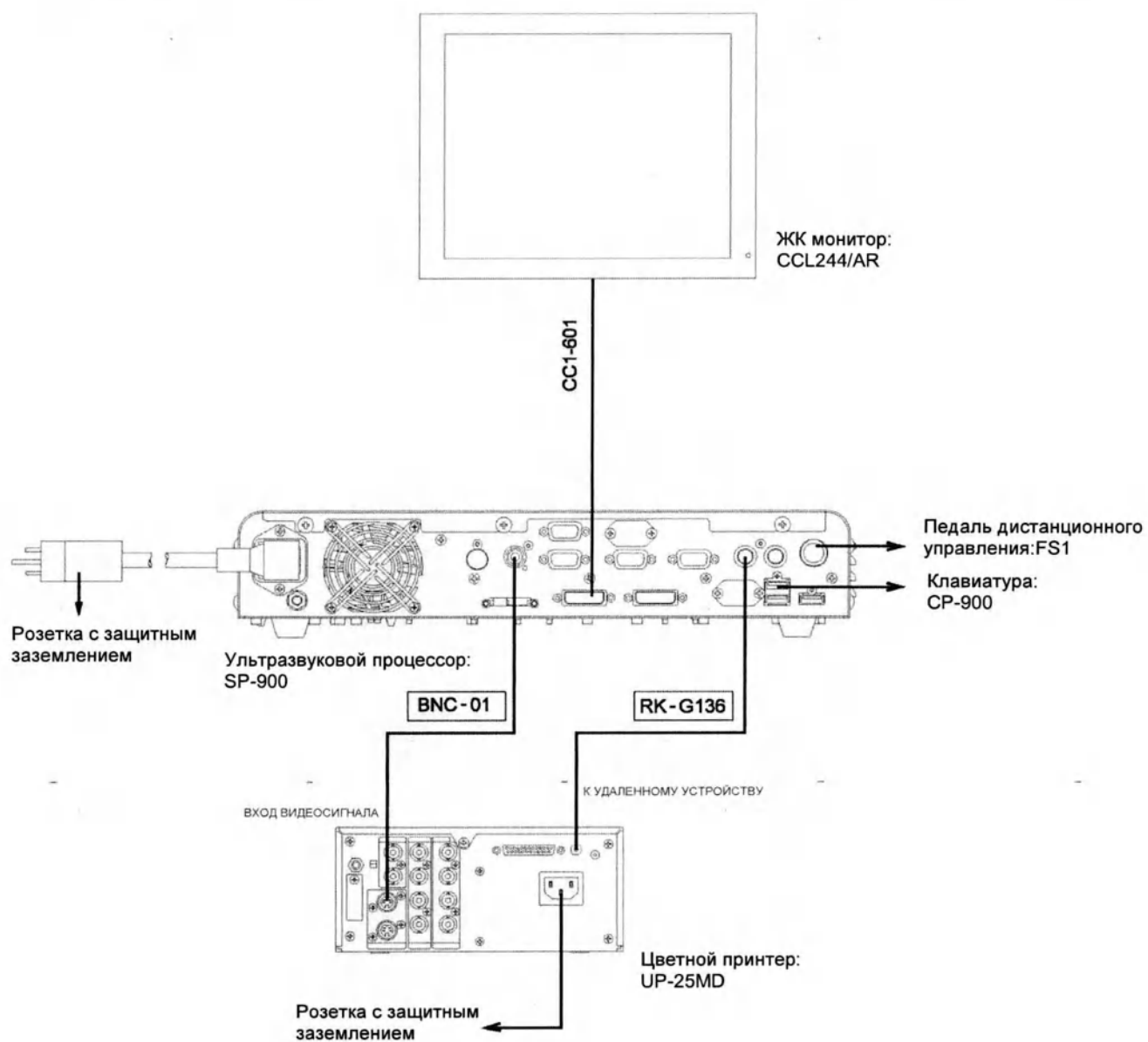
5. Дополнительные функции

(1) Воспроизведение изображений

(2) Измерение базовых физических величин и размеров

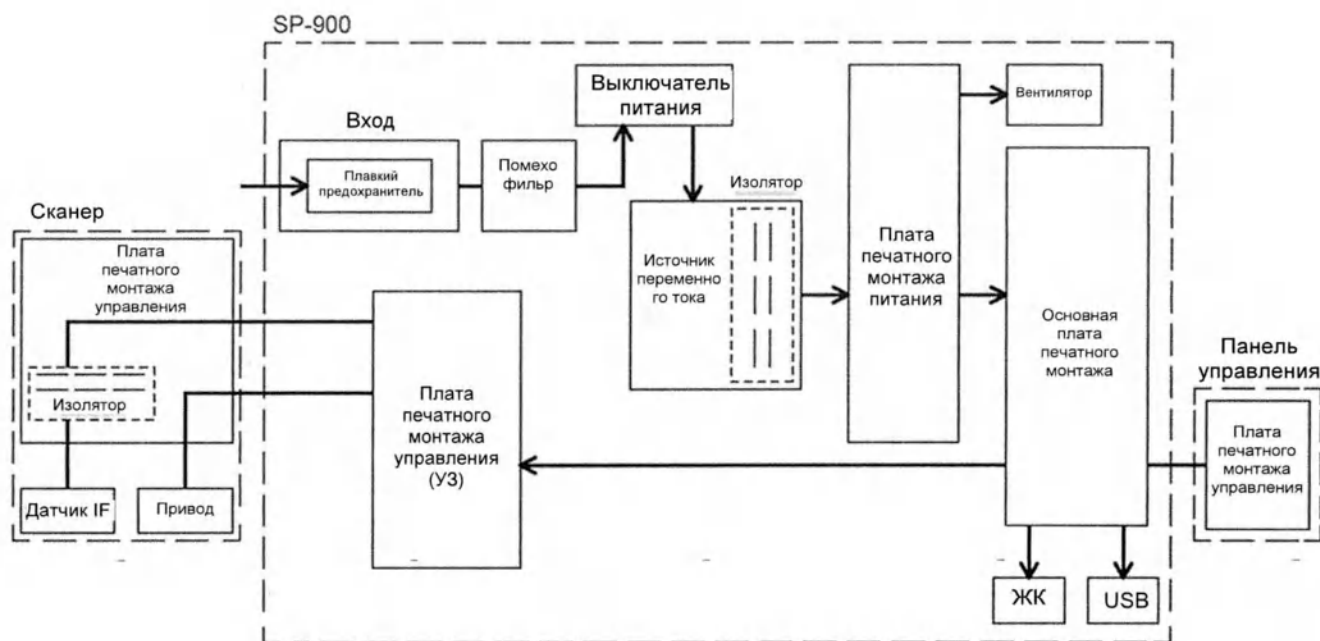
(3) Запись и настройка системы

<Схема соединений>



<Блок-схема>

Основной блок снабжен модулем электропитания, модулем управления, рабочими переключателями (на передней панели) и интерфейсным модулем, а часть, контактирующая с пациентом, электрически изолирована (заземлена). Генерируемая ультразвуковым преобразователем датчика УЗ-волна излучается в полость тела, а отраженная УЗ-волна, идущая обратно из полости тела, улавливается ультразвуковым преобразователем, обрабатывается и выводится в виде ультразвукового изображения.



<Регламент о медицинских изделиях>

Данный прибор отвечает требованиям
РЕГЛАМЕНТА (ЕС) 2017/45.
Классификация: класс IIa

CE 0197

<Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)>

Медицинское электронное оборудование нуждается в особых мерах предосторожности в плане ЭМС. Данный прибор должен быть установлен и эксплуатироваться согласно указаниям по ЭМС, приведенным в таблицах 1–4, если как сам прибор [Примечание 1], так и используемый с ним ультразвуковой датчик [Примечание 2] соответствуют требованиям стандарта EN 60601-1-2:2015, или приведенным в таблицах 5–8, если как сам прибор [Примечание 1], так и используемый с ним ультразвуковой датчик [Примечание 2] соответствуют требованиям стандарта EN 60601-1-2:2007.

[Примечание 1] Если прибор соответствует требованиям стандарта EN 60601-1-2:2015, то первый знак его серийного номера должен быть либо цифрой 3 или выше, либо латинской буквой от J до Z. Если серийный номер не соответствует указанным условиям, то прибор был выпущен в соответствии с требованиями стандарта EN 60601-1-2:2007.

Приборы, выпущенные для Бразилии, соответствуют требованиям стандарта EN 60601-1-2:2007, какими бы ни были их серийные номера.

[Примечание 2] См. руководство по эксплуатации ультразвукового датчика.

<Сведения и указания по соответствию устройства нормативам по электромагнитному излучению>

Таблица 1

Указания и декларация производителя по электромагнитным излучениям		
Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.		
Излучение и стандарт	Соответствие	Указания
РЧ-излучение EN 55011	Группа 1	Радиочастоты используются в приборе только для внутренних целей. Поэтому РЧ-излучение очень слабое и, скорее всего, не сможет создать какие-либо помехи для находящейся поблизости электроники.
РЧ-излучение EN 55011	Класс В (в сборке с РВ2020-М) [Примечание] Если прибор используется в сборке с устройством класса А, то он также получает класс А. Класс А (в сборке с датчиком серии Р или РВ2020-М2)	[РЧ-излучение] В сборке класса В этот прибор пригоден для использования во всех видах помещений, включая жилые, а также помещения, напрямую подключенные к низковольтной распределительной сети, которая снабжает электроэнергией жилые здания. В сборке класса А прибор предназначен для использования в медицинских учреждениях и на коммерческих предприятиях. Поэтому при использовании прибора в домашних условиях он может создавать электромагнитные помехи для других приборов. В таких случаях рекомендуется принять меры предосторожности, предписанные в главе «Электромагнитные помехи»
Излучения гармонических составляющих EN 61000-3-2	Класс А	
Излучения, вызванные пульсацией напряжения или фликер-шумом EN 61000-3-3	Применимо	

<Сведения и указания по соответствию продукта нормативам по устойчивости к электромагнитным помехам>

Таблица 2

Указания и декларация производителя по электромагнитной устойчивости

Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601 Измеренный уровень	Требуемый уровень	Указания
Электростатический разряд (ЭСР) IEC/EN 61000-4-2	±8 кВ контактный ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух ±15 кВ воздух	±8 кВ контактный ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух ±15 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы/пачки IEC/EN 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях.
Выбросы IEC/EN 61000-4-5	±0,5 кВ, ±1,0 кВ провод-провод ± 0,5 кВ, ±1,0 кВ, ±2,0 кВ провод-земля	±0,5 кВ, ±1,0 кВ провод-провод ± 0,5 кВ, ±1,0 кВ, ±2,0 кВ провод-земля	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания IEC/EN 61000-4-11	0 % U_T за 0,5 периода и 1 период 70 % U_T за 0,5 с 0 % U_T за 5 с	0% U_T за 0,5 периода и 1 период 70% U_T за 0,5 с 0% U_T за 5 с	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях. Если пользователю прибора необходима бесперебойная работа во время прерывания энергоснабжения, рекомендуется подключать прибор к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC/EN 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Характеристики магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать уровню типичного места установки в типовых коммерческих или больничных условиях.

[Примечание] U_T – это номинальное напряжение сети питания переменного тока без учета установленных требований.

<Сведения и указания по соответствию продукта нормативам по портативному и мобильному радиочастотному оборудованию>

Таблица 3

Указания и декларация производителя по электромагнитной устойчивости

Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601 Измеренный уровень	Требуемый уровень	Указания
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ IEC61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) от 150 кГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между оборудованием мобильной радиосвязи и любой частью прибора, включая кабели, должно быть не меньше, чем рекомендуемый пространственный разнос, рассчитываемый по уравнению, применимому к частоте источника излучения.
Излучаемые РЧ IEC/EN 61000-4-3	6 В (среднеквадратичное значение) Диапазон частот ISM (для промышленной, медицинской и научной аппаратуры) ^c	6 В (среднеквадратичное значение) Диапазон частот ISM (для промышленной, медицинской и научной аппаратуры) ^c	Рекомендуемый пространственный разнос: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ (80–800 МГц) $d = 2,3 \sqrt{P}$ (800 МГц–2,7 ГГц) где P – максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, d – рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля от стационарных РЧ-передатчиков, как установлено исследованиями электромагнитных полей ^a , должна быть меньше, чем требуемый уровень в каждом частотном диапазоне ^b . Помехи могут возникать вблизи приборов, отмеченных следующим условным знаком: 
Устойчивость к электромагнитным полям РЧ-оборудования беспроводной связи IEC/EN 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м	Ухудшение рабочих характеристик данного прибора может иметь место, если РЧ-оборудование связи используется на расстоянии менее 30 см от любой части прибора.

Указания и декларация производителя по электромагнитной устойчивости

Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601 Измеренный уровень	Требуемый уровень	Указания
	1700–1990 МГц, 28 В/м	1700–1990 МГц, 28 В/м	
	2400–2570 МГц, 28 В/м	2400–2570 МГц, 28 В/м	
	3480–3600 МГц, 10 В/м	3480–3600 МГц, 10 В/м	
	5100–5800 МГц, 9 В/м	5100–5800 МГц, 9 В/м	

[Примечание 1] На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

[Примечание 2] Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

- а. Напряженность поля от стационарных передатчиков радиосигналов, таких как базовые станции мобильной связи (сотовой или беспроводной) и наземной радиосвязи, любительской радиосвязи, АМ- и FM-радиовещания и телевидения, нельзя точно рассчитать теоретически. Чтобы оценить электромагнитную среду, созданную стационарными передатчиками радиосигналов, следует провести электромагнитные исследования на месте. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора превышает применимые нормы радиочастотного излучения, приведенные выше, то нужно оценить работу прибора. Если наблюдаются отклонения в характеристиках, то могут стать необходимыми дополнительные меры защиты, как например, изменения ориентации или местонахождения прибора.
- б. Во всем диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.
- с. Диапазон частот включает полосы частот 6,765–6,795 МГц; 13,553–13,567 МГц; 26,957–27,283 МГц и 40,66–40,70 МГц.

<Рекомендуемый пространственный разнос между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи>

Таблица 4

Рекомендуемый пространственный разнос между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи.

Данный прибор предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемыми излучаемыми радиочастотными помехами. Заказчик или пользователь прибора могут предупредить возникновение электромагнитных помех, соблюдая рекомендуемое минимальное расстояние между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи (передатчиками), указанное ниже в зависимости от максимальной выходной мощности таких передатчиков.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос (м) при частотах работы передатчика		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная выходная номинальная мощность которых отличается от вышеуказанной, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно рассчитать с помощью приведенного уравнения для соответствующего диапазона частот передатчика, где P – максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

[Примечание 1] Для частот 80 МГц и 800 МГц используют пространственный разнос для более высоких частот.

[Примечание 2] Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

• Кабели

Наименование	Максимальная длина	Характеристики
Кабель для передачи видео стандарта S-Video	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом
Видеокабель	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом
Телевизионный кабель	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом (жилы R, G, B, Sync)
Кабель DVI-D [Примечание 1]	5 м	Экранированный кабель с дифференциальным характеристическим импедансом 100 Ом, совместимый со стандартом DVI
Кабель ЛВС		Кабель категории 5е или выше, тип UTP, прямой кабель

Для соединения данного прибора с цифровым принтером используется прилагаемый кабель принтера.

[Примечание 1] Кабель, прилагаемый к монитору.

<Сведения и указания по соответствию продукта нормативам по электромагнитному излучению>
Таблица 5

Указания и декларация производителя по электромагнитным излучениям		
Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.		
Излучение и стандарт	Соответствие	Указания
РЧ-излучение EN 55011	Группа 1	Радиочастоты используются в приборе только для внутренних целей. Поэтому РЧ-излучение очень слабое и, скорее всего, не сможет создать какие-либо помехи для находящейся поблизости электроники.
РЧ-излучение EN 55011	Класс В (в сборке с PB2020-M) [Примечание] Если прибор используется в сборке с устройством класса А, то он также получает класс А. Класс А (в сборке с датчиком Р-серии или PB2020-M)	[РЧ-излучение] В сборке класса В этот прибор пригоден для использования во всех видах помещений, включая жилые, а также помещения, напрямую подключенные к низковольтной распределительной сети, которая снабжает электроэнергией жилые здания. В сборке класса А прибор предназначен для использования в медицинских учреждениях и на коммерческих предприятиях. Поэтому при использовании прибора в домашних условиях он может создавать электромагнитные помехи для других приборов. В таких случаях рекомендуется принять меры предосторожности, предписанные в главе «Электромагнитные помехи»
Излучения гармонических составляющих EN 61000-3-2	Класс А	
Излучения, вызванные пульсацией напряжения или фликер-шумом EN 61000-3-3	Применимо	

<Сведения и указания по соответствию продукта нормативам по электромагнитной устойчивости>

Таблица 6

Указания и декларация производителя по электромагнитной устойчивости

Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601 Измеренный уровень	Требуемый уровень	Указания
Электростатический разряд (ЭСР) EN 61000-4-2	±6 кВ контактный ±8 кВ воздух	±2 кВ контактный ±4 кВ контактный ±6 кВ контактный ±2 кВ воздух ±4 кВ воздух ±8 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы/пачки EN 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях.
Выбросы EN 61000-4-5	±1 кВ провод-провод ±2 кВ провод-земля	±1 кВ провод-провод ±2 кВ провод-земля	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания EN 61000-4-11	< 5 % U_T (провал до > 95 % U_T) за 0,5 периода 40 % U_T (провал до 60 % U_T) за 5 периодов 70 % U_T (провал до 30 % U_T) за 25 периодов < 5 % U_T (провал до > 95 % U_T) за 5 секунд	< 5 % U_T (провал до > 95 % U_T) за 0,5 периода 40 % U_T (провал до 60 % U_T) за 5 периодов 70 % U_T (провал до 30 % U_T) за 25 периодов < 5 % U_T (провал до > 95 % U_T) за 5 секунд	Качество питания от электросети должно соответствовать качеству электропитания в типовых коммерческих или больничных условиях. Если пользователю прибора необходима бесперебойная работа во время прерывания энергоснабжения, рекомендуется подключать прибор к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) EN 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Характеристики магнитных полей промышленной частоты должны соответствовать уровню типичного места установки в типовых коммерческих или больничных условиях.

[Примечание] U_T – это номинальное напряжение сети питания переменного тока без учета установленных требований.

<Сведения и указания по соответствию продукта нормативам по портативному и мобильному радиочастотному оборудованию>

Таблица 7

Указания и декларация производителя электромагнитной устойчивости

Настоящий прибор предназначен для использования в следующих стандартных электромагнитных средах. Заказчикам и пользователям этого прибора рекомендуется проверить среду работы на соответствие этим требованиям.

Испытание на помехоустойчивость	EN 60601 Измеренный уровень	Требуемый уровень	Указания
Кондуктивные помехи, наведенные РЧ EN 61000-4-6	3Vrms от 150 кГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между оборудованием мобильной радиосвязи и любой частью прибора, включая кабели, должно быть не меньше, чем рекомендуемый пространственный разнос, рассчитываемый по уравнению, применимому к частоте источника излучения.
Излучаемые радиочастоты EN 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемый пространственный разнос: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ (80–800 МГц) $d = 2,3 \sqrt{P}$ (800 МГц–2,5 ГГц) где P – максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, d – рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м). Напряженность поля от стационарных РЧ-передатчиков, как установлено исследованиями электромагнитных полей^а, должна быть меньше, чем требуемый уровень в каждом частотном диапазоне^б. Помехи могут возникать вблизи приборов, отмеченных следующим условным знаком: 

[Примечание 1] На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

[Примечание 2] Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

- а. Напряженность электрического поля от стационарных передатчиков радиосигналов, таких как базовые станции мобильной связи (сотовой или беспроводной) и наземной радиосвязи, любительской радиосвязи, AM- и FM-радиовещания и телевидения, нельзя точно рассчитать теоретически. Чтобы оценить электромагнитную среду, созданную стационарными передатчиками радиосигналов, следует провести электромагнитные исследования на месте. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора превышает указанный выше уровень РЧ совместимости, то нужно оценить работу прибора и подтвердить ее правильность. Если обнаружена неправильная работа, то могут стать необходимыми дополнительные меры защиты, как например, изменения ориентации или местонахождения прибора.
- б. Во всем диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность электрического поля должна быть менее 3 В/м.

<Рекомендуемый пространственный разнос между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи>

Таблица 8

Рекомендуемый пространственный разнос между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи.

Данный прибор предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемыми излучаемыми радиочастотными помехами.

Для борьбы с электромагнитными помехами заказчик или пользователь данного прибора могут обеспечить рекомендуемое минимальное расстояние между данным прибором и портативными или мобильными аппаратами радиочастотной связи (передатчиками) в зависимости от максимальной выходной мощности каждого передатчика.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос (м) при частотах работы передатчика		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,7 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная выходная номинальная мощность которых отличается от вышеуказанной, рекомендуемый пространственный разнос d в метрах (м) можно рассчитать по формуле в зависимости от частоты передатчика. В этих формулах P – максимальная выходная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.

[Примечание 1] На частотах 80 МГц и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

[Примечание 2] Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

• Кабели

Наименование	Максимальная длина	Характеристики
Кабель для передачи видео стандарта S-Video	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом
Видеокабель	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом
Телевизионный кабель	3 м	Экранированный кабель с характеристическим импедансом 75 Ом (жилы R, G, B, Sync)
Кабель DVI-D [Примечание 1]	5 м	Экранированный кабель с дифференциальным характеристическим импедансом 100 Ом, совместимый со стандартом DVI
Кабель ЛВС		Кабель категории 5е или выше, тип UTP, прямой кабель

Для соединения данного прибора с цифровым принтером используется прилагаемый кабель принтера.

[Примечание 1] Кабель, прилагаемый к монитору.

Предметный указатель

<A>		<I>	
Буквенно-цифровые		Поворот изображения.....81	
кнопки.....38		Кнопка ПОВОРОТ ИЗОБРАЖЕНИЯ.....39	
		Установка.....134	
Кнопка ВОЗВРАТ.....38		<L>	
<C>		ЖК монитор.....29	
Тележка.....29, 137		<M>	
Внимание!.....17		Кнопка УВЕЛИЧЕНИЕ.....80	
Режимы смещения центра.....81		Обслуживание.....114	
Видеопамять.....90		Измерение расстояний.....84	
Кнопка ОЧИСТИТЬ.....38		Зеркальное изображение.....82	
Медицинские процедуры.....2		Монитор.....176	
Схема соединений.....181		Перевозка.....122, 173	
Контраст.....97		<N>	
Клавиатура.....28, 38		Название учреждения.....40	
<D>		<P>	
Дата.....40		Данные пациента.....71	
Кнопка СТЕРЕТЬ.....38		Вилка шнура питания.....143, 172	
Вид.....40		Источник питания.....174	
Отображаемая область.....80		Разъем питания.....138, 140	
<E>		Выключатель питания.....35	
Кнопка ВВОД.....38		Разъем	
<F>		датчика.....41	
Закрепление.....173		PROX.VIEW.....40	
Педаль дистанционного		<R>	
управления.....30, 26		Регистрация.....71	
Стоп-кадр.....10		<S>	
<G>		Стандартная конфигурация системы.....137	
Усиление.....40			

Программное обеспечение, используемое в этом приборе

В данном приборе используется программное обеспечение (ПО), разработанное в соответствии с GNU и распространяемое по стандартной общественной лицензии (здесь и далее сокращенно именуемой GPL).

[Примечание] GPL – бесплатная лицензия, доступная в рамках проекта по свободному распространению программного обеспечения GNU.

Разрешение на использование, копирование, модификацию и распространение ПО с лицензиями GPL предоставляется без оплаты. Для копирования и распространения этого ПО нужно иметь только исходную программу (инсталлятор).

Если вы хотите получить исходную программу данного ПО, обратитесь к торговому представителю, у которого вы покупали прибор, или к нашим представителям по обслуживанию. Они предоставят вам программу по цене, определяемой только фактической себестоимостью.

Следует учесть, что вам будет предоставлено только бесплатное ПО с лицензией GPL, входящее в состав программного обеспечения на данном приборе. ПО, разработанное для данного прибора независимыми производителями, предоставлено не будет.

<Описание лицензии на ПО, используемое в данном приборе>

Free-Type2

Это ПО частично основано на разработках группы FreeType.

HarfBuzz

Это ПО частично основано на разработках группы FreeType.

libjpeg

Это ПО частично основано на разработках независимой группы JPEG.

libtiff

Авторское право 1988-1997 гг. Sam Leffler

Авторское право 1991-1997 гг. компании Silicon Graphics, Inc.

Настоящим разрешением на использование, копирование, модификацию, распространение и продажу этого ПО и документации к нему для любых целей предоставляется без оплаты при условии, что (1) как вышеприведенные уведомления об авторских правах, так и настоящее разрешение будут напечатаны во всех экземплярах ПО и сопутствующей документации и (2) имя Sam Leffler и название компании Silicon Graphics не будут использованы в целях рекламы и приобретения известности без конкретного заранее полученного письменного разрешения Сэма Леффлера и компании «Силикон Графикас».

ЭТО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ИЛИ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

СЭМ ЛЕФФЛЕР И КОМПАНИЯ SILICON GRAPHICS НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСУТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ УМЫШЛЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, КОСВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ ЛЮБОГО РОДА, ПРОИСТЕКАЮЩИЙ ИЗ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОТЕРИ ДАННЫХ ИЛИ НЕПОЛУЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНФОРМИРОВАННОСТИ О ВОЗМОЖНОМ УЩЕРБЕ И ОТ ПРИНЦИПА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПРИМЕНИМОГО В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

Послепродажное обслуживание

- 1) Если оборудование не работает должным образом, прежде всего перечитайте еще раз это руководство и выполните все указания.
- 2) Если после этого оборудование все же не работает как положено, свяжитесь с местным представителем компании FUJIFILM.
- 3) Ремонт в период действия гарантии

В соответствии с условиями гарантии мы отремонтируем ваше оборудование бесплатно.

Гарантийный период составляет один год с даты покупки.

Учтите, что гарантия становится недействительной в следующих случаях:

- a. После повреждения, обусловленного пожаром или стихийными бедствиями, такими как гроза или наводнение.
- b. После возникновения неисправностей, обусловленных небрежным обращением или использованием не по назначению со стороны пользователя.
- c. После возникновения неисправностей, обусловленных попытками ремонта или модификации лицом, не имеющим разрешения компании FUJIFILM.

- 4) Ремонт по окончании срока действия гарантии

Мы выполним платный ремонт по вашему заказу, если будет установлена возможность восстановить работоспособность оборудования путем ремонта. Обращаясь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM, сообщите ему следующую информацию:

Наименование модели: SP-900

Серийный номер ^[Примечание]:

Как можно более подробное описание неисправности

Дата приобретения:

[Примечание] Серийный номер написан на задней стороне процессора слева.

Утилизация электрического и электронного оборудования



Утилизация использованного электрического и электронного оборудования (для стран Европейского Союза и других европейских стран, где действуют системы раздельного сбора отходов)

Приведенный слева знак, нанесенный на прибор, указанный в руководстве или на упаковке, означает, что данный продукт нельзя утилизировать как бытовые отходы.

Вместо этого его следует передать в специальный пункт по сбору электрического и электронного оборудования.

Обеспечив правильную утилизацию данного прибора, вы сможете предотвратить негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения, которые в противном случае могут быть вызваны неправильным обращением с этим продуктом.

Кроме того, вторичное использование материалов поможет сохранить природные ресурсы. За более подробной информацией об утилизации данного прибора обращайтесь к уполномоченному представителю компании FUJIFILM.

В странах, не входящих в ЕС: если вы хотите утилизировать данный прибор, обратитесь к местным властям и узнайте у них правильный способ утилизации.

Сервисные центры

Свяжитесь с вашим региональным представителем или дистрибьютером, у которого приобрели изделие.

<Европа>

«ФУДЖИФИЛЬМ Европа ГмбХ» (FUJIFILM Europe GmbH)

<http://www.fujifilm.eu/eu/>

На нашем веб-сайте можно найти представителя компании в вашей стране.

<США>

«ФУДЖИФИЛЬМ Хелскеар Мэнюфэкчуринг Корпорейшн» (FUJIFILM Healthcare Manufacturing Corporation)

<http://www.fujifilmendoscopy.com/>

(800) 385-4666

<Австралия>

«ФУДЖИФИЛЬМ Австралия Пти Лтд» (FUJIFILM Australia Pty Ltd)

<http://www.fujifilm.com.au/>

1800 060 209

<Азия>

«ФУДЖИФИЛЬМ Азия Пасифик Пте. Лтд.» (FUJIFILM Asia Pacific Pte. Ltd.)

<http://www.fujifilm.com.sg/>

6380-5540

Если вы не являетесь жителем указанных выше регионов, свяжитесь с представителем, у которого вы приобрели данное изделие.

**Уполномоченный представитель
производителя в Российской Федерации**

АО «Р-Фарм»

Россия, г. Москва, 123154,
ул. Берзарина, д. 19, корп. 1
Телефон: +7 (495) 956-79-37
Факс: +7 (495) 956-79-38



FUJIFILM Corporation

26-30, Nishiazabu 2-chome, Minato-ku, Tokyo 106-8620, Japan (Япония)



FUJIFILM Europe GmbH (ФУДЖИФИЛЬМ Юроп ГмбХ)

Balcke-Duerr-Allee 6, 40882 Ratingen, Germany (Германия)



FUJIFILM Europe B.V. (ФУДЖИФИЛЬМ Юроп Б.В.)

Oudenstaart 1, 5047 TK Tilburg, The Netherlands (Нидерланды)

ПРИЛОЖЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процессоры ультразвуковые эндоскопические

Наименование и комплект поставки для Российской Федерации

Процессоры ультразвуковые эндоскопические

Процессор ультразвуковой эндоскопический SP-900, в составе:

1. Процессор ультразвуковой эндоскопический SP-900 – 1 шт.
2. Тележка установочная: РС-410 – 1 шт. (при необходимости).
3. Видеомонитор жидкокристаллический эндоскопический, варианты исполнения CL-22, CL-24 – не более 2 шт. (при необходимости).
4. Датчики для ультразвукового процессора эндоскопического, в исполнениях: P2620-L, PB2020-M – не более 50 шт. (при необходимости).
5. Кабель питания – 1 шт.
6. Сканер RS-900 – 1 шт.
7. Клавиатура для ультразвуковых процессоров SP-900 – 1 шт.
8. Кабели соединительные, в исполнениях: CC5-301, CC6-101, CC1-9R3 – не более 10 шт. (при необходимости).
9. Педаль дистанционного управления для процессоров ультразвуковых эндоскопических FS-1 – 1 шт. (при необходимости).
10. Карта памяти типа Compact Flash для ультразвукового процессора – не более 2 шт. (при необходимости).
11. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Далее по тексту «ультразвуковые процессоры».

Сведения о производителе медицинского изделия

FUJIFILM Corporation (ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн), Япония.

26-30 Nishiazabu 2-Chome, Minato-Ku, Tokyo, 106-8620, Japan.

Телефон: 03-6419-8085

Факс: 03-5469-3860

Адрес места производства медицинского изделия

FUJIFILM Healthcare Manufacturing Corporation Sano Office, 700 Konaka-Cho, Sano City, Tochigi, 327-0001 JAPAN.

Назначение

Ультразвуковые процессоры предназначены для использования совместно с эндоскопической системой FUJIFILM, монитором и другими периферийными устройствами визуализации форм, свойств и динамики органов тела с помощью ультразвуковых волн, и получения диагностической визуальной информации в медицинском учреждении под руководством врача. Не используйте это изделие для каких-либо других целей.

Показания

Ультразвуковые эндоскопические процессоры являются неотъемлемой частью видео-эндоскопической системы, которая используется для диагностики и лечения различной патологии верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта, а также верхних и нижних дыхательных путей.

Данное оборудование применяется исключительно по назначению врача.

Противопоказания

Противопоказаний нет, но для каждого пациента противопоказания индивидуальны и должны определяться лечащим врачом.

Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

См. п. 8 «Основные нежелательные явления» Главы 1 Руководства по эксплуатации.

Информация о потенциальных потребителях

Данное изделие предназначено для использования медицинскими работниками, прошедшими соответствующую подготовку выполнению эндоскопических процедур.

Условия применения медицинского изделия

Процессоры ультразвуковые эндоскопические должны использоваться под руководством квалифицированного врача в специализированных помещениях лечебных и лечебно-профилактических учреждений.

Совместимое оборудование для SP-900

См главу 3 «Конфигурация системы SP-900» Руководства по эксплуатации.

Ниже указано оборудование, которое можно использовать в комбинации с ультразвуковым процессором SP-900.

Медицинское оборудование, входящее в стандартную систему:

Тип	Наименование модели/варианта исполнения
Ультразвуковой процессор	SP-900
Клавиатура для ультразвукового процессора (или панель управления)*	CP-900
Сканер*	RS-900
Датчик для ультразвукового процессора эндоскопического (или датчик ультразвуковой эндоскопический)	P-серии*, PB2020-M* PB2020-M2**
Видеомонитор жидкокристаллический эндоскопический (или ЖК монитор)	CL-22 (FUJIFILM)*; CL-24 (FUJIFILM)*; RADIANCE24 (NDS)***; CCL220/AR (JVC KENWOOD)***; CCL244/AR (JVC KENWOOD)***, EX2621-FJ (EIZO)***
Тележка	-

Медицинское оборудование, которое можно использовать для расширения системы:

Тип	Наименование модели/варианта исполнения (пример)
Процессор ультразвуковой	SU-8000 (ПУ № ФСЗ 2011/10273)**** [Примечание 1] [Примечание 2]; Система ультразвуковой эндоскопической визуализации в исполнениях SU-1 -H-, SU-1 -S- (ПУ № РЗН 2019/8274)
Процессор	Видеопроцессоры эндоскопические с принадлежностями: Варианты исполнения: VP-7000, VP-3500HD, EP-6000 (ПУ № ФСЗ 2011/10274)
Педаль дистанционного управления*	FS1

Периферийные устройства, которые можно использовать для расширения системы:

Тип	Наименование модели/варианта исполнения (пример)
Принтер	Устройство для печати медицинских изображений: UP-25MD (SONY), UP-D25MD (SONY) (ПУ № ФСЗ 2011/10355) UP-55MD (SONY)***
Видеомагнитофон***	HVO-1000MD (SONY), HVO-550MD (SONY), HVO-3300MT (SONY)

[Примечание 1] Оборудование, которое можно использовать в регионах за пределами ЕС.

[Примечание 2] Данное оборудование можно использовать совместно с некоторыми процессорами. См. руководство по эксплуатации процессора, который предполагается использоваться совместно с данным прибором.

[Примечание 3] По поводу не перечисленных здесь сборок и подключений периферийных устройств обращайтесь к уполномоченному представителю компании.

* Входят в комплект поставки с процессором SP-900. Остальное оборудование поставляется по заказу потребителя при необходимости расширения имеющегося функционала.

** Изделие находится в процессе государственной регистрации как медицинское изделие на территории Российской Федерации.

*** Не применимо на территории Российской Федерации.

**** Процессоры ультразвуковые эндоскопические, вариант исполнения SU-8000 были сняты с производства. Подразумевается возможность совместной работы с SU-8000, реализованными ранее в период действия РУ № ФСЗ 2011/10273 от 03.08.2011.

Технические характеристики медицинского изделия

См. раздел «Основные технические характеристики» Руководства по эксплуатации

Время установления рабочего режима	Не более 5 минут*
------------------------------------	-------------------

* состояние на момент поставки

Перечень материалов животного и/или человеческого происхождения

Не применимо.

Очистка

Очистка ультразвуковых процессоров SP-900, сканера RS-900 и панели управления CP-900
Осторожно сотрите пыль или грязь, осевшие на поверхность оборудования, мягкой тканью или марлей.

Для удаления сильных или стойких загрязнений осторожно протрите оборудование кусочком марли, слегка смоченным нейтральным раствором моющего средства, разбавленного минимум 10 объемами воды. Для дезинфекции рекомендуется протирать оборудование марлей, смоченной этанолом, с последующим тщательным высушиванием.

Если на переднюю панель ультразвукового процессора или на панели управления (CP-900) попали биологические жидкости или кровь, вытрите их марлевой салфеткой, смоченной спиртом.

Очистка, дезинфекция и стерилизация датчиков для ультразвукового процессора эндоскопического

Предварительная очистка

Предварительная чистка датчиков проводится у постели больного сразу же после завершения обследования пациента. После извлечения датчика закройте колпачком разъем датчика. Аккуратно удалите загрязнения со всех внешних поверхностей рабочей части датчика чистой марлей, смоченной моющим раствором. Затем датчик помещают в тару для транспортировки для ручной очистки.

Ручная очистка

Ручную очистку проводят в раковине или в емкости с водой. Датчик погружают в раствор моющего средства при температуре и концентрации, рекомендованных производителем моющего раствора, щеткой чистят разъем, колпачок разъема и другие части в течение не менее 20 секунд, затем протирают чистой марлей все поверхности датчика и оставляют датчик в растворе моющего средства на время, рекомендованное производителем моющего раствора. После датчик ополаскивают в емкости с чистой водой, протирают чистой и сухой марлей. Если в данной случае марля оказывается загрязненной, процедуру очистки повторяют.

Дезинфекция

Дезинфекция датчиков проводится после предварительной и ручной очистки.

Датчики можно дезинфицировать с помощью 3,0 - 3,5% - ных дезинфицирующих растворов глутарового альдегида. Используйте дезинфицирующие растворы глутарового альдегида в соответствии с инструкциями производителя.

Датчики дезинфицируют путем погружения в емкость с дезинфицирующим раствором при температуре и концентрации, рекомендованных производителем моющего раствора. Используя чистый шприц, промывают не менее 30 мл дезинфицирующего раствора в каждый из зазоров и

углублений датчика и оставляют его в растворе моющего средства на время, рекомендованное производителем моющего раствора. После извлечения вытирают чистой сухой марлей. Ополаскивают датчики после дезинфекции в стерильной емкости со стерильной водой. После датчик протирают сухой стерильной марлей и марлей, смоченной 70-% раствором этанола или 70-% раствором изопропилового спирта.

Стерилизация

Стерилизация датчиков проводится после предварительной, ручной очистки и дезинфекции.

Для датчиков используется газовая стерилизация газообразным оксидом этилена.

Условия стерилизации газообразным оксидом этилена:

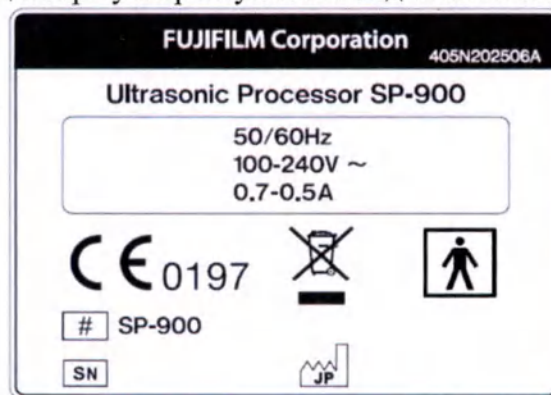
Стерилизации газообразным оксидом этилена				Аэрация	
Температура	Влажность	Давление	Время	Температура	Время
55 °C	Нормальная влажность	100 кПа или более (относительное давление)	4 часа	55 °C	12 часов

Перед стерилизацией проверьте, чтобы датчик был сухим.

Символы на маркировке и упаковке

Пояснение символов маркировки процессора ультразвукового эндоскопического SP-900 указана в п. Символы Руководства по эксплуатации.

Заводская табличка для процессора ультразвукового эндоскопического SP-900:



Макет маркировки упаковки датчика для ультразвукового процессора эндоскопического (на примере варианта исполнения PB2020-M):



Символ	Пояснение
	Серийный номер
	Дата изготовления
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Уполномоченный представитель в Швейцарии
(Синий)	Обратитесь к инструкции по применению (руководству по эксплуатации).
	Диапазон температуры
	Не допускать воздействия влаги
	Маркировка CE
IPX7	Степень влагозащиты
	Рабочая часть типа BF (с повышенной степенью защиты и изолированной рабочей частью)
	Маркировка WEEE (Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования)
	Диапазон влажности
	Диапазон атмосферного давления
	Количество
	Область применения: верхний и нижний отдел пищеварительного тракта
 12 МГц (Розовый)	Ультразвуковая частота: 12 МГц
 15 МГц (Синий)	Ультразвуковая частота: 15 МГц
 20 МГц (Желтый)	Ультразвуковая частота: 20 МГц

Макет маркировки транспортной упаковки:

Ultrasonic Processor SP-900

-20°C ~ +60°C
 10% ~ 90%
 70kPa ~ 106kPa

FUJIFILM Corporation
26-30, Nishiazabu 2-chome, Minato-ku
Tokyo 106-8620, Japan

FUJIFILM Europe GmbH
Balcke-Duerr-Allee 6, 40882 Ratingen, Germany

FUJIFILM Healthcare Europe Holding AG
Sumpfstrasse 15, 6312 Steinhausen, Switzerland

Imported to Australia by:
FUJIFILM Australia Pty Ltd
54 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113
Australia

製造販売業者:
富士フイルム株式会社
神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

0197

SP-900

V647***

YYYY-MM-01

(01)*.....
(11)YMM01
(21)*V647****

SP-900 FV647A //E PI-0

BN YYYYMMDD

Англ.	Рус.
Ultrasonic Processor SP-900	Процессор ультразвуковой SP-900
Imported to Australia by	Импортёр в Австралию

Символ	Описание
	Серийный номер
	Номер модели
	Страна изготовления*
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
	Уполномоченный представитель в Швейцарии
	Медицинское изделие
	Уникальный идентификатор изделия

Символ	Описание
	Диапазон температуры
	Не допускать воздействия влаги
	Диапазон влажности
	Диапазон атмосферного давления
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Маркировка CE
	Верх
	Предел по количеству ярусов в штабеле

Макет русскоязычной маркировки для процессора ультразвукового эндоскопического SP-900:

Процессор ультразвуковой эндоскопический SP-900		
Производитель:	ФУДЖИФИЛЬМ	FUJIFILM
	Корпорейшн,	Corporation,
Страна происхождения:	Япония	Japan
Уполномоченный представитель производителя в РФ:	АО «Р-Фарм» 123154, Москва, ул. Берзарина, д. 19, корп. 1, тел. 8-495-956-79-37 факс: 8-495-956-79-38 e-mail: info@rpharm.ru	
Регистрационное удостоверение		
№ _____ от _____ г.		

Упаковка

Обычно транспортировка ультразвуковых процессоров эндоскопических с принадлежностями осуществляется в транспортных картонных коробах из плотного гофрированного картона или в деревянных ящиках. Транспортирование изделия в упаковке может производиться всеми видами крытого транспорта в соответствии с эксплуатационной документацией.

Транспортные коробки дополнительно содержат информацию о количестве единиц в коробе, а также символы с указаниями условий транспортировки и хранения.

Фотографическое изображение упаковки датчика для ультразвукового процессора эндоскопического:



Фотографическое изображение транспортировочной упаковки:



Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие

Стандарт	Описание
EN 60601-1	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
EN 60601-1-6	ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. Часть 1 – 6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. Эксплуатационная пригодность
EN 60601-1	ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. Часть 1-2 Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
EN 60601-1-2-37	Изделия медицинские электрические. Часть 2-37. Частные требования к безопасности и основным характеристикам ультразвуковой медицинской диагностической и контрольной аппаратуры
IEC 62366	ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
EN 1041	Информация, предоставляемая изготовителем для медицинских приборов
IEC 60601-2-18	Медицинское электрическое оборудование – часть 2-18. Специальные требования к безопасности оборудования для эндоскопии.
EN 62304	Программное обеспечение медицинского устройства - процессы жизненного цикла программного обеспечения
EN ISO 13485	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования
EN ISO 14971	Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям
EN 60601-1-2	ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
EN 50581	Техническая документация для оценки электрических и электронных продуктов с соблюдением ограничений для опасных веществ.

Срок службы

Срок эксплуатации ультразвукового эндоскопического процессора составляет шесть лет с начала использования при условии правильного проведения техобслуживания и проверок.

Требования к охране окружающей среды при применении медицинского изделия

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

Утилизация



Утилизация использованного электрического и электронного оборудования (применимо в странах Европейского Союза и других европейских странах с системами раздельной утилизации).

Такая маркировка на изделии, в руководстве и (или) на упаковке означает, что данное изделие необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов.

Его следует сдавать в соответствующий пункт по переработке электронного и электрического оборудования.

Это поможет предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и здоровья людей, которые могут быть вызваны неправильной утилизацией изделия.

Переработка материалов способствует сохранению природных ресурсов. Более подробную информацию об утилизации данного изделия можно узнать у уполномоченного представителя компании FUJIFILM.

В странах, не входящих в ЕС: Утилизируйте изделие в соответствии с местными правилами.

Гарантийные обязательства

Каждые шесть месяцев прибор должен проверяться персоналом, имеющим разрешение компании FUJIFILM. После многократного использования в течение длительного периода прибор изнашивается, а его характеристики ухудшаются. Нужно также выполнять проверки в случае появления каких-либо дефектов в приборе. Прибор не должен подвергаться разборке или модификации.

Если оборудование не работает должным образом, прежде всего перечитайте еще раз это руководство и выполните все указания.

Если после этого оборудование все же не работает как положено, свяжитесь с местным представителем компании FUJIFILM.

Ремонт в период действия гарантии

В соответствии с условиями гарантии мыотремонтируем ваше оборудование бесплатно.

Гарантийный период составляет один год с даты покупки.

Учтите, что гарантия становится недействительной в следующих случаях:

- а. После повреждения, обусловленного пожаром или стихийными бедствиями, такими как гроза или наводнение.
- б. После возникновения неисправностей, обусловленных небрежным обращением или использованием не по назначению со стороны пользователя.
- с. После возникновения неисправностей, обусловленных попытками ремонта или модификации лицом, не имеющим разрешения компании FUJIFILM.

Ремонт по окончании срока действия гарантии

Мы выполним платный ремонт по вашему заказу, если будет установлена возможность восстановить работоспособность оборудования путем ремонта.

Наименование модели:

Серийный номер^[Примечание]:

Как можно более подробное описание неисправности

Дата приобретения:

[Примечание] Серийный номер написан на задней стороне процессора слева.

Рекламация

По всем вопросам, связанным с ремонтом и техобслуживанием изделия необходимо обратиться к уполномоченному представителю производителя:

АО «Р-Фарм»,

123154, Москва, ул. Берзарины, д. 19, корп. 1,

телефон 8-495-956-79-37,

факс: 8-495-956-79-38,

e-mail: info@rpharm.ru.

«ФУДЖИФИЛЬМ» (FUJIFILM)
Ценность в инновациях

**«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн»
(FUJIFILM Corporation)**
26-30, НИШИАЗАБУ 2-ЧОМЕ, МИНАТО-КУ, ТОКИО 106-8620,
ЯПОНИЯ
(26-30, NISHIAZABU 2-CHOME, MINATO-KU, TOKYO 106-8620
JAPAN)

18 марта 2024 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процессоры ультразвуковые эндоскопические

Перфорация: Заверено нотариально

Утверждено

/Подпись/

Наотакэ Мицумори (Naotake Mitsumori)

Генеральный директор

Отдел обеспечения качества и нормативно-правового регулирования

Структурное подразделение медицинских систем

«ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн» (FUJIFILM Corporation)

Фрагмент печати: /Нотариус САТО Масао/

Регистрационный № 131 за 2024 г.
Нотариальное свидетельство

Я, САТО Масао, нотариус районного бюро по юридическим вопросам региона Иокогама, свидетельствую о том, что 22 марта 2024 г. ШУГА Ясуши, доверенное лицо МИЦУМОРИ Наотакэ (генерального директора Отдела обеспечения качества и нормативно-правового регулирования Структурного подразделения медицинских систем «ФУДЖИФИЛЬМ Корпорейшн» (FUJIFILM Corporation) в моем присутствии подтвердил подлинность подписи МИЦУМОРИ Наотакэ на прилагаемом документе.

В подтверждение вышеизложенного, я прилагаю свою подпись и свою печать
22 марта 2024 г. по месту работы нотариуса
Префектура Канагава, г. Одавара, Сакаэ-чо 1 - 8 - 1
Районное бюро по юридическим вопросам региона Иокогама
Нотариус /подпись/ Печать:
САТО Масао, /Нотариус САТО Масао/

Удостоверение
22 марта 2024 г. я, Ватанабэ Хидеки, директор Бюро по юридическим вопросам региона Иокогама, свидетельствую, что вышеуказанная подпись нотариуса районного бюро по юридическим вопросам региона Иокогама верна и его печать является подлинной.

Директор Бюро по юридическим вопросам региона Иокогама ВАТАНАБЭ Хидэки
Печать: /Директор Бюро по юридическим вопросам региона Иокогама/

Перфорация: Заверено нотариально

АПОСТИЛЬ	
(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)	
1. Страна: ЯПОНИЯ	
Настоящий официальный документ	
2. подписан САТО Масао	
3. выступающим в качестве Нотариуса Бюро по правовым вопросам округа Иокогама	
4. скреплен печатью/штампом нотариуса САТО Масао	
Удостоверено	
5. в Токио	6. 22 марта 2024 г.
7. Министерством иностранных дел	
8. 24-№ 305677	
9. Печать/штамп:	10. Подпись:
Печать: МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ * ЯПОНИЯ	/Подпись/ МАЭДЗИМА Тадаси (MAEJIMA Tadashi)
От имени Министра иностранных дел	

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

22 марта 2024 2024 г. ШУГА Ясуши (SUGA Yasushi), лично явившийся ко мне, САТО Масео (SATO Masao), нотариусу Бюро по правовым вопросам округа Иокогама, с документом, подтверждающим личность и тот факт, что он является представителем МИЦУМОРИ Наотакэ (MITSUMORI Naotake), и в соответствии с Законом о нотариате Японии заявил, что вышеупомянутый МИЦУМОРИ Наотакэ (MITSUMORI Naotake) подтверждает проставление своей подписи на прилагаемом документе.

В удостоверение чего, я скрепляю настоящий документ своей подписью и печатью.

/Подпись/ /Печать: Нотариус САТО Масео/

САТО Масео (SATO Masao)

Нотариус Бюро по правовым вопросам округа Иокогама

Нотариальная контора г. Одавара

1-8-1 Саказ-чо, Одавара-ши, Канагава-кен, Япония (1-8-1 Sakae-cho, Odawara-shi, Kanagawa-ken, Japan)

Печать:

ИОКОГАМА

БЮРО ПО ПРАВОВЫМ ВОПРОСАМ

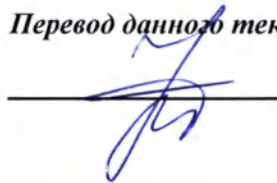
НОТАРИУС

1-8-1 Саказ-чо, Одавара-ши,

Канагава-кен, Япония

Перфорация: Заверено нотариально

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Джгубурия Кетеван Кахаберовной.



Российская Федерация

Город Москва

Одиннадцатого апреля две тысячи двадцать четвертого года

Я, Тумина Вера Андреевна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Джгубурия Кетеван Кахаберовны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2347-н/77-2024- 4-733.

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



В.А.Тумина



Всего прошито, пронумеровано, скреплено печатью 221 лист(а) (ов)

Нотариус



В.А.Тумина