

Ультразвуковой диагностический сканер



HI VISION Ascendus

Эксплуатация

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Специальные замечания для операторов и специалистов по обслуживанию

- ★ Перед использованием этой системы, внимательно прочитайте данную инструкцию и хорошо разберитесь в функционировании системы.
- ★ После прочтения, храните инструкцию в хорошо доступном месте рядом с системой.

 **Hitachi Medical Corporation**

Токио, Япония

Q1E-EA1248-2

В этой инструкции указано, как эксплуатировать HI VISION Ascendus ультразвуковой диагностический сканер. Основная цель описания функционирования оборудования – обеспечение безопасного и точного использования оборудования.

Соглашения, используемые в этой инструкции:

Клавиши цифробуквенной клавиатуры (опция) и кнопки диалогового окна показываются полужирным шрифтом.

Примеры: : Клавиша **Del**, : Кнопка **OK**

Символы, используемые в этой инструкции:



Этот символ указывает прямую опасность, которая может привести к смерти или серьезному вреду для персонала, полному разрушению оборудования или возгоранию, при игнорировании этого предупреждения и неточном управлении оборудованием.



Этот символ указывает потенциальную (скрытую) опасность, которая может привести к смерти или серьезному вреду для персонала, полному разрушению оборудования или возгоранию, при игнорировании этого предупреждения и неточном управлении оборудованием. Ниже приведен пример потенциальной опасности:

Не следование этому предупреждению может привести к смерти, если при открытой крышке коснуться клеммы высокого напряжения.



Этот символ указывает возможную опасность, которая может привести к легкому или умеренному вреду для персонала, частичному повреждению оборудования или удалению данных в компьютере, при игнорировании этого предупреждения или неточном управлении оборудованием.



Этот символ указывает запрещенные состояния или действия. Информация указывает запрещенные состояния или действия.



Этот символ указывает меры предосторожности. Описание к символу указывает состояния, требующие особого внимания и которые могут быть опасными.



Этот символ указывает рекомендуемые операции, состояния или действия, требующие особого внимания при эксплуатации оборудования.



Этот символ указывает дополнительную информацию.

Переиздания:

Первая редакция: Сентябрь 2010

Вторая редакция: Сентябрь 2011

Введение

Благодарим за покупку Hitachi HI VISION Ascendus ультразвукового диагностического сканера.

Для точного и безопасного использования этого оборудования и для поддержания эксплуатационных характеристик в течение длительного времени, очень важно полностью разобраться в функциях, работе и обслуживании. Перед использованием оборудования внимательно прочитайте данную инструкцию.

Об окнах ультразвукового диагностического сканера

Помните, что окна ультразвукового диагностического сканера, показанные в данной инструкции, могут отличаться от фактически отображенных окон.

Меры предосторожности

HI VISION Ascendus ультразвуковой диагностический сканер и датчики, которые можно подсоединить, соответствуют IEC60601-2-37.

Это оборудование излучает ультразвуковые волны в теле пациента во время обследования для обеспечения оператора всесторонней информацией в реальном времени.

Перед использованием оборудования прочитайте части, указанные ниже, в отдельной Инструкции по использованию *HI VISION Ascendus, Подготовка*, для обеспечения точного мониторинга и контроля показателей акустической мощности в реальном масштабе времени, отображаемых на HI VISION Ascendus.

Части, относящиеся к безопасной работе

- Часть *Меры предосторожности, касающиеся ультразвуковой мощности* в части *Безопасность* в отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка*
- Часть *Контроль ультразвуковой мощности* в части *Рабочие процедуры* в отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка*
- *3.18 Использование принципа ALARA в B режиме*
- *4.12 Использование принципа ALARA в M режиме*
- *5.13 Использование принципа ALARA в CFM режиме*
- *5.14 Использование принципа ALARA в CFM режиме при совместном использовании с M и PW режимами*
- *6.17 Использование принципа ALARA в PW режиме*
- *6.18 Использование принципа ALARA в CW режиме*

Об отдельной Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка

Отдельная *Инструкция по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка*, представленная с этой инструкцией, содержит важные замечания по безопасному использованию оборудования, по обзору оборудования, предварительным процедурам, выполняемым перед фактическим использованием оборудования, таких как подсоединение датчиков, включение питания и ввод информации о пациенте.

Перед чтением этой инструкции убедитесь, что прочитали отдельную *Инструкцию по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка*.

В отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка* перечислены принципиальные сообщения, отображаемые в окнах.

Содержание

Введение	i
Меры предосторожности	i
Об отдельной Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Подготовка.....	ii
Содержание	Ошибка! Закладка не определена.

Часть 1 - Конфигурация окна обследования 1

1.1 Конфигурация окна обследования.....	1
1.1.1 Область отображения системной информации	1
1.1.2 Область отображения информации об обследовании.....	2
1.1.3 Основная область.....	4
1.1.4 Полоса воспроизведения кинопамяти	4
1.1.5 Экранные кнопки.....	5
1.1.6 Табличное меню.....	5
1.2 Окно сравнения	6
1.2.1 Обзор.....	6
1.2.2 Панели инструментов для управления окном сравнения.....	6
1.2.3 Положение окна сравнения.....	7
1.2.4 Изображения, отображаемые в окне сравнения.....	7
1.2.5 Открытие окна сравнения.....	9
1.2.6 Закрытие окна сравнения.....	11

Часть 2 - Управление ультразвуковым

диагностическим сканером..... 13

2.1 Использование клавиатурной панели	13
2.2 Функции, назначаемые трекболу	14
2.3 Экранные кнопки	16
2.3.1 Обзор.....	16

2.3.2 Типы экранных кнопок.....	16
2.3.3 Управление экранными кнопками	19
2.3.4 Список меню	20
2.3.5 Операции при деактивированном режиме стоп-кадра	22
2.4 Использование табличных меню.....	23
2.5 Использование указателя	25

Часть 3 В режим.....27

3.1 Отображение В-изображений.....	27
3.2 Регулировка усиления	28
3.2.1 Регулировка чувствительности (яркости) всего изображения	28
3.2.2 Регулировка чувствительности (яркости) всего изображения для определенной глубины (все режимы).....	29
3.3 Изменение позиции фокуса (для всех режимов).....	29
3.4 Изменение частоты передачи.....	30
3.5 Функция динамической тканевой гармоники (dTHI).....	31
3.6 Функция составного многолучевого сканирования (HI Com)	32
3.7 Функция кодирования сканирования.....	33
3.8 Функция наклона изображений В-режима (только для линейных датчиков)	34
3.9 Изменение глубины сканирования.....	36
3.10 Функция панорамного увеличения (PAN Zoom)	36
3.11 Функция локального увеличения с высокой четкостью (HI zoom)	37
3.12 Изменение размера изображения.....	39
3.13 Двойное отображение для изображений В-режима	40
3.14 Функция автоматической регулировки усиления	40
3.15 Функция PSS	41
3.15.1 Описание функции PSS	41
3.15.2 Выбор предварительных установок	41
3.15.3 Регистрация предварительных установок	41
3.16 Режимо-зависимые экранные кнопки.....	42

3.17 Экранные кнопки настройки изображения	49
3.18 Использование принципа ALARA в В режиме.....	57
Часть 4 - М режим	59
4.1 Отображение изображений М-режима	59
4.2 Отображение изображение анатомического М (ODM) режима.....	62
4.2.1 Обзор анатомического М режима (ODM).....	62
4.2.2 Отображение изображений ODM-режима в реальном времени.....	62
4.2.3 Вращение и перемещение ODM курсора	63
4.2.4 Отображение изображений однонаправленного/ двунаправленного ODM режима	63
4.2.5 Контроль центра ODM курсора в двунаправленном ODM-режиме.....	64
4.2.6 Использование кинопамяти для создания изображений ODM-режима.....	65
4.3 Регулировка усиления.....	66
4.4 Изменение отображения изображений М-режима	67
4.5 Изменение глубины отображения.....	67
4.6 Изменение размера изображения	68
4.7 Изменение позиции фокуса.....	69
4.8 Изменение скорости развертки.....	69
4.9 Функция PSS	69
4.10 Режимо-зависимые экранные кнопки	70
4.11 Экранные кнопки настройки изображения	74
4.12 Использование принципа ALARA в М режиме	78
Часть 5 - CFM режим	79
5.1 Отображение изображений CFM-изображений.....	79
5.1.1 Изображения CFI-режима.....	79
5.1.2 Изображения Fine Flow режима и изображения CFA-режима.....	79
5.2 Определение диапазона зоны картирования CFM.....	80
5.2.1 Перемещение зоны картирования CFM.....	80
5.2.2 Определение диапазона зоны картирования CFM.....	80

5.3 Регулировка усиления	81
5.4 Изменение позиции фокуса	81
5.5 Изменение опорной частоты	82
5.6 Диапазон скорости (PRF)	82
5.7 Базовая линия	83
5.8 Функция наклона (только для линейных датчиков)	83
5.9 Функции увеличения	84
5.9.1 Функция HI Zoom (если угол зоны CFM менее 180°)	84
5.9.2 Функция HI Zoom (если угол зоны CFM 180° или больше).....	86
5.10 Фильтр CFM.....	87
5.11 Режимо-зависимые экранные кнопки.....	88
5.12 Экранные кнопки настройки изображения	93
5.13 Использование принципа ALARA в CFM режиме.....	101
5.14 Использование принципа ALARA в CFM режиме при совместном использовании с М и PW режимами	102

Часть 6 - Доплеровский режим 105

6.1 Отображение изображений PW-режима.....	105
6.2 Отображение изображений двойного доплеровского режима (двунаправленного доплеровского режима).....	108
6.3 Отображение изображений CW-режима	111
6.4 Отображение изображений одноэлементного CW-режима	113
6.4.1 Подсоединения датчика.....	113
6.4.2 Запуск одноэлементного CW режима	113
6.4.3 Замечания по работе одноэлементного CW режима.....	113
6.5 Регулировка усиления	114
6.6 Регулировка угла наклона.....	115
6.7 Другие настройки	116
6.8 Изменение опорной частоты	116
6.9 Регулировка базовой линии.....	117

6.10 Диапазон скоростей (PRF).....	117
6.11 Функция наклона (только для линейных датчиков).....	118
6.12 Измерение ширины контрольного объема.....	119
6.13 Фильтр	119
6.14 Автоматическое регулировки	119
6.15 Режимо-зависимые экранные кнопки	120
6.16 Экранные кнопки настройки изображения	125
6.17 Использование принципа ALARA в PW режиме	129
6.18 Использование принципа ALARA в CW режиме	130
Часть 7 - TDI режим	133
7.1 Основны свойства TDI режима	133
7.2 Выбор подрежима TDI	133
7.2.1 Доплеровский курсор в подрежиме TDI-PW.....	134
7.2.2 Изображения В-режима и доплеровские изображения в двойном доплеровском режиме.....	134
7.3 Функция смешивания	135
7.4 Другие операции.....	135
Часть 8 - Функция кинопамяти	137
8.1 Общее описание.....	137
8.2 Запись изображений	137
8.2.1 Запись изображений в кинопамяти	137
8.2.2 Число записанных изображений	137
8.3 Изменение степени разделения кинопамяти.....	128
8.3.1 Если кинопамять не разделена	138
8.3.2 Запись двух изображений В-режима в двух частях кинопамяти.....	138
8.3.3 Запись изображений В-режима и М/Доплеровского режима в двух частях кинопамяти.....	139
8.4 Изменение диапазона отображения времени для М режима и доплеровского режима	140

8.5 С Режим непрерывного воспроизведения для обычных изображений и режим воспроизведения для автоматически обнаруживаемых сердечных сокращений	140
8.6 Воспроизведение изображений.....	141
8.6.1 Непрерывное воспроизведение	141
8.6.2 Быстрая перемотка вперед и покадровая перемотка.....	141
8.6.3 Отображение номеров изображений	143
8.6.4 Использование кодеров усиления для покадрового воспроизведения	143

Часть 9 - Дополнительная функция отображения

физиологического сигнала 145

9.1 Подсоединение кабелей	145
9.1.1 Подсоединение кабелей к основному устройству.....	145
9.1.2 Прикрепление кабелей ЭКГ отведений к телу пациента.....	146
9.1.3 Выбор разъема для входа волн физиологического сигнала.....	146
9.2 Отображение волн физиологического сигнала.....	147
9.3 Регулировка позиции (высоты) отображенных волн	148
9.4 Изменение скорости развертки	149
9.5 Регулировка амплитуды волны	149
9.6 Вертикальный реверс волн.....	149
9.7 Автоматическая регулировка ЭКГ усиления	150
9.8 Регулировка фильтров	150
9.9 Функция R-R обнаружения.....	150

Часть 10 – Биопсийная линия..... 153

Часть 11– Режим 360° радиального отображения 157

11.1 360° Радиальное отображение.....	157
11.2 Особые операции в радиальном 360°режиме	158
11.2.1 Изменение ширины отображения изображений В-режима (360°/180°).....	158
11.2.2 Вращение и реверс изображений.....	158

11.2.3 Запуск M режима или PW режима в 360° режиме	159
11.2.4 Функция увеличения	160

Часть 12 – Биплановая функция в реальном масштабе времени 161

12.1 Биплановый режим в реальном времени (норм.).....	161
12.1.1 Рабочие условия.....	161
12.1.2 Запуск	161
12.1.3 Формат окна	162
12.2 RTVi режим.....	163
12.2.1 Рабочие условия.....	163
12.2.2 Запуск	164
12.2.3 Формат окна	164
12.2.4 Регулировки.....	164

Часть 13 Ввод комментариев, аннотаций и иконок областей исследования 165

13.1 Ввод комментариев и аннотаций	165
13.1.1 Использование клавиатуры для ввода комментариев.....	167
13.1.2 Ввод аннотаций.....	168
13.1.3 Ввод стрелок	169
13.1.4 Использование экранных кнопок для изменения настроек	169
13.1.5 Удаление комментариев	172
13.1.6 Завершение ввода комментариев.....	172
13.1.7 Типы аннотаций.....	173
13.2 Ввод иконок областей исследования.....	186
13.2.1 Отображение иконок областей исследования	186
13.2.2 Использование клавиши Body mark для отображения иконок областей исследования	186

13.2.3 Перемещение и вращение указателя датчика	187
13.2.4 Выбор объекта иконки области исследования для работы во время двойного отображения в В режиме	188
13.2.5 Отображение маркировки UP в иконках областей	188
13.2.6 Управление указателем датчика для радиального сканирования	188
13.2.7 Использование экранных кнопок для изменения настроек	189

Часть 14 – Табличное меню 191

14.1 Табличное меню Tool	192
14.1.1 Инструкция	192
14.1.2 Редактирование пациента	192
14.1.3 Регулировка режима	192
14.1.4 Носитель	193
14.1.5 Извлечение устройства	203
14.1.6 Упрощенная передача	203
14.1.7 Архивирование	204
14.1.8 Кинопамять	204
14.1.9 Отображение	205
14.1.10 Физиология	206
14.1.11 Video/ORIG	206
14.2 Табличное меню Setup	207
14.2.1 Система	208
14.2.2 Исследование	215
14.2.3 Настройка данных области	215
14.2.4 Измерение	235
14.2.5 Архивирование	235
14.2.6 REC Key/Foot SW	236
14.2.7 Рекордер	239
14.2.8 Автоматический стоп-кадр	241
14.2.9 Окно сравнения (слева, справа)	242

14.2.10 Экранные кнопки.....	243
14.2.11 Карта цветов.....	244
14.2.12 Биопсийная линия.....	245
14.2.13 Аннотация.....	245
14.2.14 Иконки областей исследования.....	247
14.2.15 Резервное копирование данных.....	248
14.2.16 Опция ввода.....	249
14.2.17 EyeballEF.....	249
Часть 15 – Функция исследования.....	251
15.1 Редактирование исследования.....	251
15.2 Окно Application Data Setting.....	254
15.2.1 Пункт General табличных страниц.....	255
15.2.2 Пункт B табличной страницы.....	261
15.2.3 Пункт M табличной страницы.....	263
15.2.4 Пункт D табличных страниц.....	264
15.2.5 Пункт CFM табличных страниц.....	270
15.2.6 Пункт TDI табличных страниц.....	277
15.2.7 Пункт Measurement табличных страниц.....	279
15.2.8 Пункт Body Mark табличных страниц.....	283
15.2.9 Пункт RTBi (Sub) табличных страниц.....	285
15.3 Окно Edit PSS.....	287
15.3.1 Страница B.....	288
15.3.2 Страница M.....	290
15.3.3 Страница Display.....	291
15.4 Окно Preset Copy.....	293
15.5 Окно Application Export / Import.....	295
Часть 16 – Функция архивирования.....	297
16.1 Обзор.....	297

16.1.1 Обзор функции архивирования	297
16.1.2 Замечания по использованию данных.....	297
16.1.3 Замечания по использованию функции архивирования.....	299
16.1.4 Основные операции	300
16.2 Настройки в окне Set Up Filing.....	300
16.2.1 Общие	300
16.2.2 Запись одиночного изображения	306
16.2.3 Запись множественных изображений	307
16.2.4 Архивирование измерения	310
16.2.5 Определение интервала восстановления	311
16.2.6 Удаление	312
16.3 Сохранение данных обследования.....	313
16.4 Окно архивирования.....	315
16.4.1 Операции в окне Filing	315
16.4.2 Просмотр данных.....	322
16.4.3 Использование файлов	329
16.4.4 Печать изображения.....	332
16.4.5 Отображение информации пациента.....	333
16.4.6 Запись дисковых данных	337
16.4.7 Буфер передачи.....	339
16.5 Окно просмотра	341
16.5.1 Экранные кнопки функции архивирования	342
16.5.2 Функции в области окна просмотра.....	346
16.5.3 Выполнение измерений в изображении просмотра.....	346
16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра	351
16.5.5 Функция регулировки режима	356
16.5.6 Ввод комментариев на изображение просмотра	356
16.5.7 Автоматическое считывание результатов измерения.....	356
16.5.8 Другие функции	357
16.6 Редактирование данных изображения	358

16.6.1 Папка слияния	358
16.6.2 Сохранение данных	358
16.6.3 Удаление данных	358
16.6.4 Пример редактирования	358
16.6.5 Дисплей после завершения операции	358
16.7 Совместная передача изображений	359
16.7.1 Настройка	359
16.7.2 Передача	359
16.8 Сохранение данных обследования на внешнем носителе	360
16.8.1 Конфигурация папки	360
16.9 Коэффициент сжатия изображения	360

Часть 17 – Функция печати изображения..... 361

17.1 Обзор	361
17.1.1 Обзор функции печати изображений	361
17.1.2 Замечания по использованию этой функции	361
17.2 Подготовка ПК принтера	362
17.3 Настройки принтера	363
17.3.1 ПК принтер	363
17.3.2 Печать изображений	364
17.3.3 Другие пункты настройки	365
17.4 Печать изображений	366
17.4.1 Печать с использованием клавиши REC	366
17.4.2 Печать изображений с использованием окна Filing	367
17.5 Предварительный просмотр печати	368

Часть 18 – Дополнительные DVD видео рекордеры.. 371

18.1 Дистанционное управление DVD видео рекордерами	371
18.2 Запись изображений на DVD видео рекордах	371
18.3 Переключение на режим воспроизведения DVD видео рекордера	373

18.4 Использование режима DVD видео воспроизведения	374
18.5.1 Функции меню	375
18.5.2 Функции списка заголовка	377
18.5 Измерение воспроизводимых изображений	378

Часть 1 - Конфигурация окна обследования

1.1 Конфигурация окна обследования

На рис. 1.1-1 показано окно обследования.

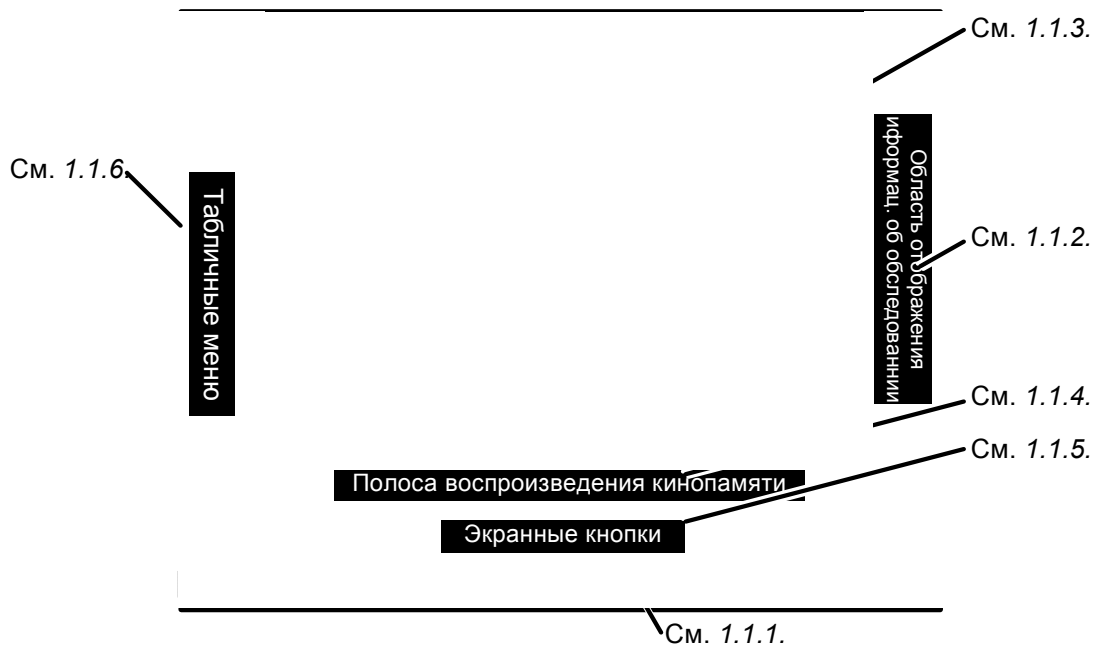


Рис. 1.1-1 Конфигурация окна обследования



1.1.1 Область отображения системной информации



Рис. 1.1-2 Компоненты области отображения системной информации


Таблица 1.1-1 Описание компонентов области отображения системной информации

№	Описание
(1)	Указывает подключение оборудования к сети.
(2)	Указывает подключение принтера.
(3)	Указывает тип принтера (цветной или ч/б), схему печати и число кадров.
(4)	Указывает состояние ожидания для пакетной передачи.

№	Описание
(5)	Каждая полоса (штрих) указывает, подсоединено ли соответствующее устройство, вставлен ли носитель и приблизительное количество используемого пространства. Учтите, что количество используемого пространства указывается, даже если вставлен носитель только для чтения.
(6)	Указывает состояние передачи данных функции хранения.
(7)	Указывается параметр, назначенный кодировщику PSS  на панели клавиатуры.
(8)	Указывается функция, назначенная кодировщику Multi  на панели клавиатуры.
(9)	Указывается функция, назначенная трекболу. Для получения подробной информации по переключению функций, назначенных трекболу, обратитесь к 2.2 <i>Функции, назначенные трекболу</i> .
(10)	Указываются текущие дата и время.

1.1.2 Область отображения информации об обследовании

Вы можете использовать эту область для просмотра схемы изображений, сохраненных с использованием функции хранения для текущего пациента, зарегистрированного в окне Patient Information (информации о пациенте).

Обычно, сохраненные изображения представлены в уменьшенном виде. При перемещении указателя (стрелки) к изображению (рис. 1.1-3 (a)), изображение заключается в желтую рамку. В этом состоянии, нажатие клавиши **ENTER**  отображает изображение в виде пиктограммы (рис. 1.1-3 (b)).

Если выбрана кнопка Close **X**, сохраненные изображения отображаются в уменьшенном виде.

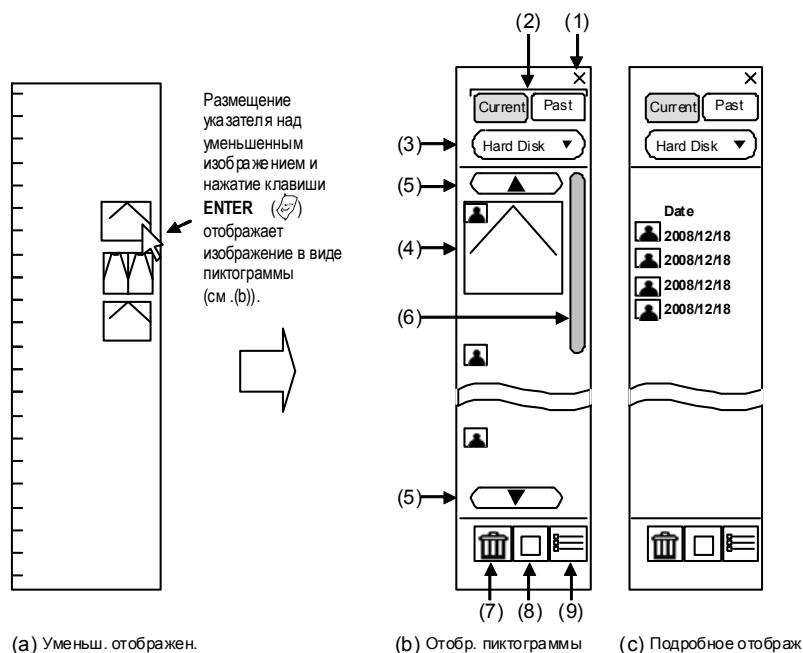





Рис. 1.1-3 Компоненты области отображения информации об обследовании

Таблица 1.1-2 Описание компонентов области отображения информации об обследовании

№	Наименование	Описание
(1)	Кнопка Close	Отображает сохраненные изображения, показанные в виде пиктограмм в уменьшенном размере.
(2)	Кнопки контрольного изображения	Щелкните кнопку Current для отображения изображений для текущего обследования. Щелкните кнопку Past для отображения изображений для прошедшего обследования.
(3)	Кнопка носителя	Используйте эту кнопку для определения источника (дисковод) изображений, предназначенных для считывания. Выберите (поставьте метку) Filter by current application для отображения только сохраненных изображений, собранных с использованием текущего приложения.  <u>DICOM изображения нельзя отфильтровать по приложению.</u>
(4)	Изображение, свернутое в пиктограмму	Появляются изображения считывания. Поместите указатель (стрелку) поверх изображения, свернутого в пиктограмму, затем нажмите клавишу UNDO  для увеличения изображения. Поместите указатель поверх пиктограммы, затем дважды щелкните клавишу ENTER  для открытия окна Comparison (сравнения). Для получения подробной информации об окне сравнения, обратитесь к <i>1.2 Окно сравнения</i> .
(5)	Иконка вверх/вниз	Используйте эти кнопки для прокрутки вверх или вниз через отображенные изображения по одному изображению за один раз.
(6)	Полоса прокрутки	Буксируйте полосу прокрутки для прокрутки (появления в окне) отображенного изображения.
(7)	Иконка удаления изображения	Щелкните эту иконку для удаления выбранного изображения. Для того чтобы выбрать изображение для удаления, поместите указатель поверх необходимой пиктограммы изображения, затем нажмите клавишу ENTER . Выбранное изображение заключается в желтую рамку.
(8)	Иконка отображения пиктограмм	Щелкните эту иконку для отображения сохраненных изображений в виде пиктограмм.
(9)	Иконка отображения деталей	Щелкните эту иконку для отображения подробного описания сохраненного изображения.



HINT

Если данные на DVD-RAM появляются в области отображения окна обследования, и выполняется запись в режиме долговременной записи с DVD-RAM в качестве места сохранения, не используйте какой-либо компонент, имеющийся в области отображения окна обследования.

1.1.3 Основная область

Эта область используется, в основном, для отображения ультразвуковых изображений. Если вы регистрируете или распечатываете изображение в основной области, то оно, по умолчанию, регистрируется или распечатывается с начальными настройками. Однако вы можете изменить настройки функции регистрации (хранения) для записи всего отображения. Для получения подробной информации обратитесь к [2] *Область Record/Print в (2) Подробности в 16.2.1 Общая информация.*

1.1.4 Полоса воспроизведения кинопамяти

Вы можете использовать эту полосу для управления воспроизведением изображений кинопамяти.



- Полоса воспроизведения кинопамяти не появляется, если не активирован режим стоп-кадра или в следующих случаях.
 - При передаче движущегося изображения в режиме стоп-кадра.
 - При недопустимом покадровом воспроизведении изображений кинопамяти.
 - Если не доступно непрерывное воспроизведение кинопамяти.
 - Если окно сравнения отображается в полном формате.
- Если в кинопамяти нет изображений, то полосой воспроизведения кинопамяти управлять нельзя.

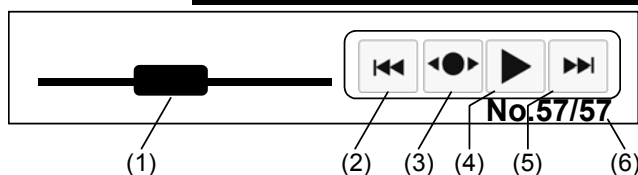



Рис. 1.1-4 Компоненты полосы воспроизведения кинопамяти

Таблица 1.1-3 Описание компонентов полосы воспроизведения кинопамяти

№	Наименование	Описание
(1)	Слайдер воспроизведения	Указывает позицию воспроизводимых изображений кинопамяти. Вы можете буксировать слайдер воспроизведения для определения требуемой позиции воспроизведения.
(2)	Кнопка первого кадра	Перемещение изображения к первому кадру. Если отображается ЭКГ волна, то кнопка перемещает изображение к предыдущему R зубцу.
(3)	Кнопка покадрового воспроизведения	Если вы нажмете на эту кнопку, указатель исчезнет. Вы можете воспроизводить изображения кинопамяти кадр за кадром, перемещая трекбол вправо или влево. Для остановки покадрового воспроизведения нажмите клавишу POINTER  .

№	Наименование	Описание
(4)	Кнопка воспроизведения/остановки	Щелкните эту кнопку для непрерывного воспроизведения или остановки изображений кинопамяти. Щелканье кнопки ► непрерывно воспроизводит изображения кинопамяти. Во время воспроизведения, форма кнопки изменяется на ■. Щелканье кнопки, когда она имеет вид ■, останавливает воспроизведение.
(5)	Кнопка последнего кадра	Перемещение изображения к последнему кадру. Если отображается ЭКГ волна, то кнопка перемещает изображение к следующему R зубцу.
(6)	Отображение состояния	Указывается число изображений в кинопамяти, которые воспроизводятся, и скорость воспроизведения.


1.1.5 Экранные кнопки

Используйте экранные кнопки для определения параметров и функций в каждом режиме.

Возможные для определения настройки различны в зависимости от режима или дополнительной функции.

Для получения подробной информации обратитесь к 2.3 *Экранные кнопки*.

1.1.6 Меню вкладок

Обычно меню вкладок скрыто в левой части экрана, отображаются только вкладки (ярлыки), замаркированные ►. Для отображения меню вкладок, нажмите клавишу **POINTER**  для отображения указателя, затем переместите указатель вверх требуемой вкладки (►). Для получения подробной информации о содержании меню вкладок обратитесь к *Части 14 – Меню вкладок*. Для подробной информации по использованию меню вкладок обратитесь к 2.4 *Использование табличных меню (меню вкладок)*.

1.2 Окно сравнения

1.2.1 Обзор

Вы можете сравнить изображение в реальном времени с изображением, полученным в текущем обследовании или прошлом обследовании. Если дважды щелкнуть пиктограмму в области отображения информации об обследовании, появляется окно сравнения.

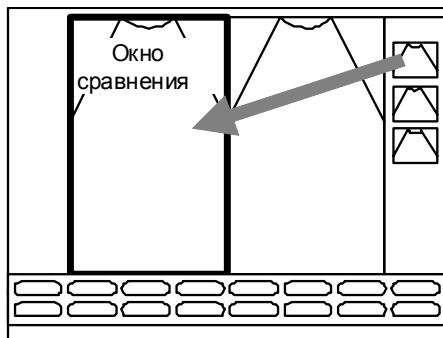


Рис. 1.2-1 Пример отображения окна сравнения

1.2.2 Панели инструментов для управления окном

На рисунке ниже показаны панели инструментов для управления окном сравнения.

В таблице 1.2-1 описаны функции каждой кнопки панели инструментов.

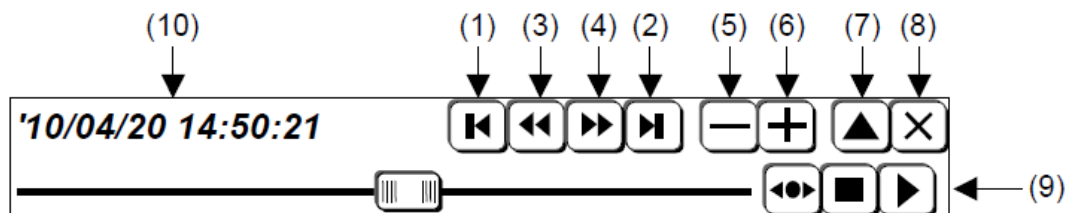


Рис. 1.2-2 Кнопки панели инструментов для управления окном сравнения

Таблица 1.2-1 Описание кнопок панели инструментов для управления окном сравнения



№	Наименование	Описание
(1)	Кнопка предыдущего раздела	Щелкните эти кнопки для перехода к включенному разделу в MPEG мульти изображении.
(2)	Кнопка следующего раздела	
(3)	Кнопка ускоренной перемотки магнитной ленты назад	Щелкните эти кнопки для ускоренной перемотки вперед или назад MPEG мульти изображения. Щелканье любой из этих кнопок при остановленном изображении воспроизводит изображение с исходной скоростью. Поэтому каждый раз при щелканье кнопки, используемой для запуска воспроизведения, скорость воспроизведения изменяется.
(4)	Кнопка ускоренной перемотки магнитной ленты вперед	
(5)	Кнопка уменьшения	Уменьшение размера изображения. Каждый раз при щелканье кнопки, размер изображения уменьшается на 10%. Максимальное уменьшение составляет 50% от исходного размера.

№	Наименование	Описание
(6)	Кнопка увеличения	Увеличение размера изображения. Каждый раз при щелчке кнопки, размер изображения увеличивается на 10%. Максимальное увеличение составляет 200% от исх. размера.
(7)	Кнопка полного экрана	Щелкните эту кнопку для отображения полноформатного окна.
(8)	Кнопка закрытия	Закрытие окна сравнения.
(9)	Полоса воспроизведения движущегося изображения	Эта полоса появляется при отображении движущихся изображений. Функционирование аналогично полосе воспроизведения кинопамяти. Обратитесь к <i>рис. 1.1-4</i> и <i>таблице 1.1-3</i> .
(10)	Дата/время записи изображения	Отображение даты и времени осуществления записи изображения.



1.2.3 Положение окна сравнения

(1) Одиночный экран В-режима

Окно сравнения появляется в определенной вами позиции с использованием меню вкладки **Setup**. Для информации по определению позиции обратитесь к *14.2.9 Окно сравнения (слева, справа)*.

Если вы нажмете клавишу **L(U)**  (левое (верхнее)) или клавишу **R(D)**  (правое (нижнее)) на панели клавиатуры при активированном стоп-кадре, то левое или правое изображение в двойном экране В-режима появляются в окне, которое не является окном сравнения.

(2) Двойной экран В-режима

Окно сравнения появляется слева или справа от изображения, предназначенного для сравнения. Если вы нажмете клавишу **L(U)**  или клавишу **R(D)**  на панели клавиатуры при активированном стоп-кадре, то положение окна сравнения изменится с левого на правое или с правого на левое.



HINT


В двойном CFM режиме отображения, окно сравнения появляется в позиции, которую вы определили, используя меню вкладки **Setup**.

1.2.4 Изображения, отображаемые в окне сравнения

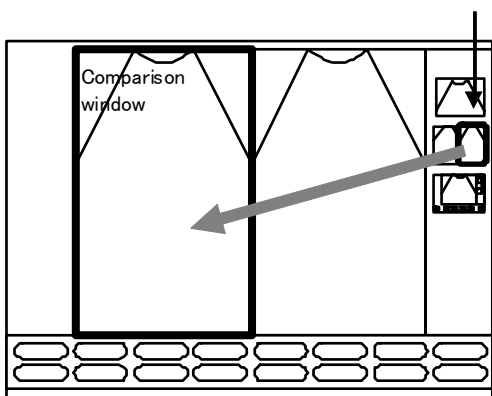
Изображения, предназначенные для отображения в окне сравнения, будут разным в зависимости от записанной (зарегистрированной) области (см. [2] *Область Запись/Печать в (2) Подробности в 16.2.1 Общая информация*), формата изображения и режима отображения сохраненных изображений.

Если записанная область сохраненного изображения является основной областью, а режим отображения – двойной В-режим отображения, то в окне сравнения появляется правое или левое изображение В-режима в зависимости от того, с какой стороны было определено отображение окна сравнения (см. рис. 1.2-3).

Во всех других случаях в окне сравнения появляется центр сохраненного изображения (см. рис. 1.2-4).

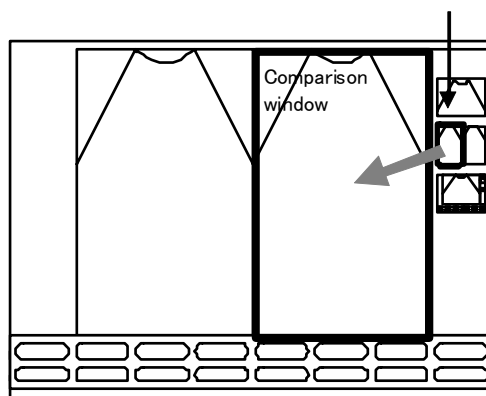
Для перемещения области, отображенной в окне сравнения, вы можете использовать трекбол путем позиционирования указателя в окне и последующей буксировки указателя при нажатой клавише **ENTER** .

В окне сравнения отображается правая часть сохраненного изображения.



Если было определено, что окно сравнения появляется слева.

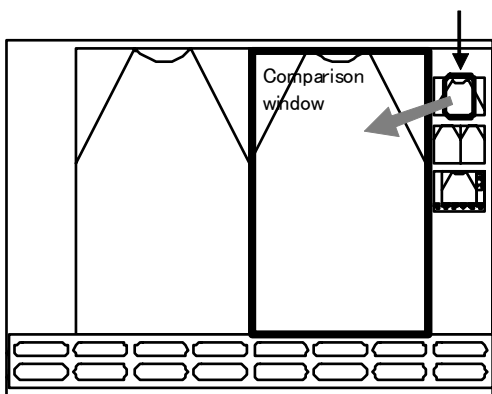
В окне сравнения отображается левая часть сохраненного изображения.



Если было определено, что окно сравнения появляется справа.

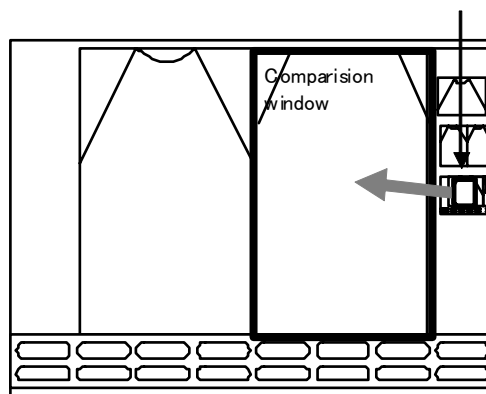
Рис. 1.2-3 Если записанная область сохраненного изображения – основная область, а режим отображения – двойной В-режим

В окне сравнения отображается центр сохраненного изображения.



Пример: Если режим отображения – двойной В-режим

В окне сравнения отображается центр сохраненного изображения.



Пример: Если записанная область – полный экран

Рис. 1.2-4 Если записанная область – полный экран или режим отображения иной, чем двойной В-режим отображения.

1.2.5 Открытие окна сравнения

Если в области информации об исследовании дважды кликнуть иконку, появится окно сравнения.

■ Открытие окна сравнения во время отображения ЭКГ волны

ЭКГ волны отображаются по-разному в зависимости от настроек разделения кинопамяти (сплит-памяти).

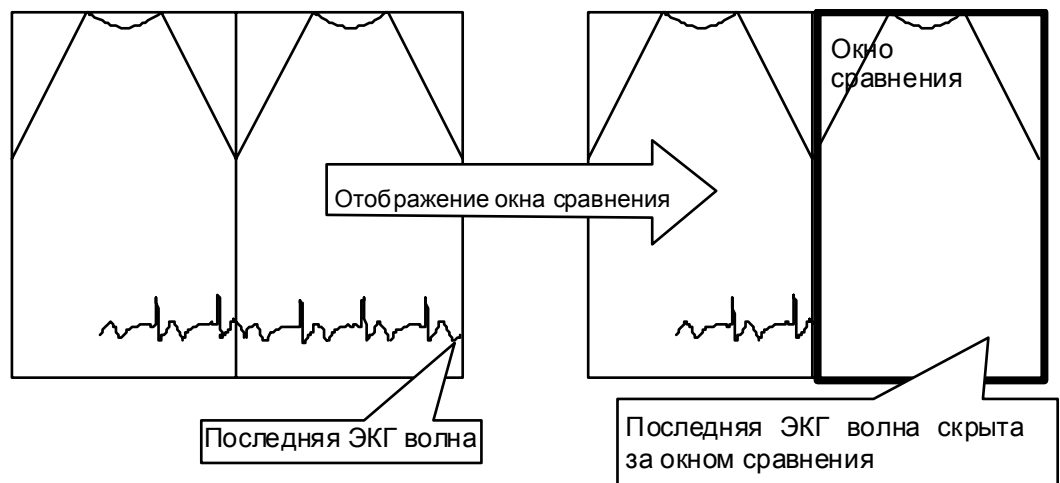
Если окно сравнения было активировано при отключенной сплит-памяти, то последняя ЭКГ волна будет скрыта за окном сравнения.

Если вы запускаете окно сравнения с сплит-памятью и двойным В-режимом, то последняя ЭКГ волна не будет скрыта за окном сравнения. Поэтому вы можете сравнивать УЗ изображение с последней ЭКГ волной и изображение в окне сравнения.

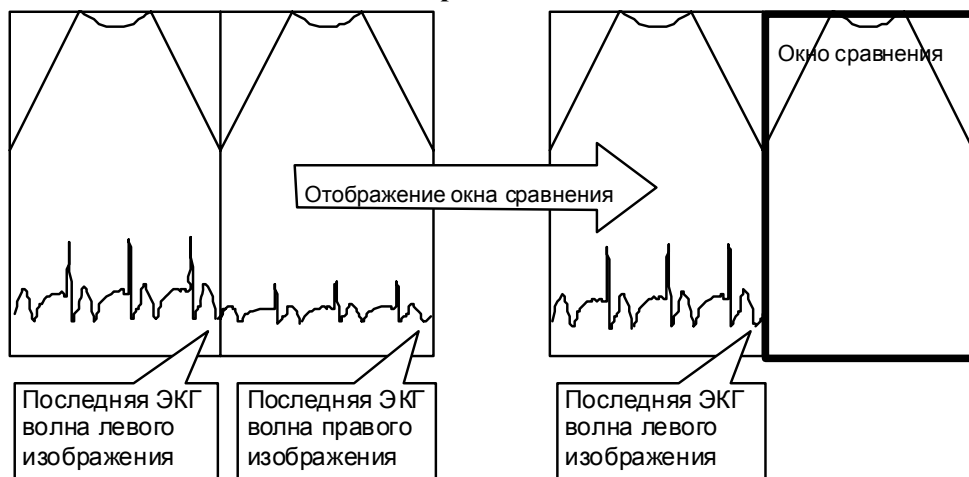
Если окно сравнения полноформатное, то во время отображения ЭКГ волна ЧСС не обновляется.

(По вопросам настройки сплит-памяти обратитесь к (1) В разделе в 14.1.8 Кинопамять).


■ Режим без сплит-памяти



■ **Со сплит-памятью и двойным В-режимом**





CAUTION

При использовании трекбола или кодера **Angle** , CFM ROI, биопсийная линия (в биплановом режиме реального времени) и т.д., скрытые на обратной стороне окна сравнения, перемещаются. В этом случае закройте окно сравнения и вновь установите цветную область интереса или биопсийную линию.



HINT

- Вы не можете отобразить окно сравнения в следующих случаях:
 - В следующих режимах:
 - М режим и режим Доплера
 - При проигрывании изображения с использованием функции архивации
 - Если окно сравнения скрыто, и выполняется измерение
 - Если активирована одна из следующих опций:
 - Устройство трехмерного отображения (реальное время),
 - ПО трехмерного отображения (STIC)
 - ПО трехмерного отображения (Freehand), ПО стресс эхо, ПО широкого просмотра, ПО виртуальной сонографии в реальном времени, режим видеовоспроизведения DVD
- При отображенном окне сравнения, CFM ROI, результаты измерения и направление биопсии (в биплановом режиме реального времени) могут быть скрыты за окном сравнения.
- При выполнении измерения, клавиши **L(U)**  и **R(D)**  неактивны, что делает невозможным переключение ультразвуковых изображений слева направо или справа налево.
- При воспроизведении множественных изображений во время передачи, может потребоваться время для запуска воспроизведения или скорость воспроизведения может уменьшиться.



- Изображения, отображенные в окне сравнения, даны только в качестве справки. Не используйте эти изображения для диагностики.
 - При воспроизведении в окне сравнении движущихся изображений, из-за большой нагрузки изображение может временно остановиться.
 - Не выполняйте измерения на изображении, для которого отображается окно сравнения.
 - При использовании другой ультразвуковой системы не выполняйте измерения на изображении, для которого отображается окно сравнения.
-

1.2.6 Закрытие окна сравнения

Окно сравнения закрывается, если вы выбрали кнопку × или изменили режим. При выполнении измерений при отображении окна сравнения, измерение завершается, и в случае закрытия окна результаты измерения удаляются. Также удаляются все введенные комментарии.

Часть 2 – Управление ультразвуковым диагностическим сканером

HI VISION Ascendus предоставляет пять основных методов работы:

- Клавиатура

Вы можете использовать клавиши, имеющиеся на панели клавиатуры.

Клавиатурная панель обеспечивает основные способы работы.

Также вы можете использовать цифробуквенную клавиатуру для ввода букв и символов.

- Функции, назначаемые трекболу

Вы можете изменить функции, назначаемые трекболу. Назначение функций трекболу обеспечивает многоцелевое использование трекбола.

- Экранные кнопки

Вы можете использовать кнопки, отображаемые в нижней части экрана.



Экранные кнопки в основном используются для определения параметров в режиме или допустимых специальных функций.

- Табличные меню

Табличные меню появляется в левой части экрана монитора.

Табличные меню в основном используются для переключения приложений и определения настроек оборудования.

- Указатель

Вы можете управлять кнопками в окне Examination нажатием клавиши **POINTER**  (стрелки) для отображения стрелки и последующим нажатием клавиши **ENTER** .

2.1 Использование клавиатурной панели

Для получения подробной информации по использованию клавиш на клавиатуре обратитесь к части Рабочие процедуры в отдельной инструкции по использованию *Ascendus, Подготовка*.

2.2 Функции, назначенные трекболу

Приоритет трекбола назначается подходящей функции на основании состояний (условий) оборудования. Символ, соответствующий функции, отображается желтым в нижнем углу экрана.

Если выполняется более одной функции, использующей трекбол, символы, соответствующие этим функциям также отображаются в желтой рамке в нижнем правом углу экрана. Для переключения приоритета трекбола нажмите клавишу **TRACK BALL** для циклического прохода через функции.

Появляется до трех символов функций. Каждое нажатие клавиши **TRACK BALL** приводит к выделению следующей функции справа.

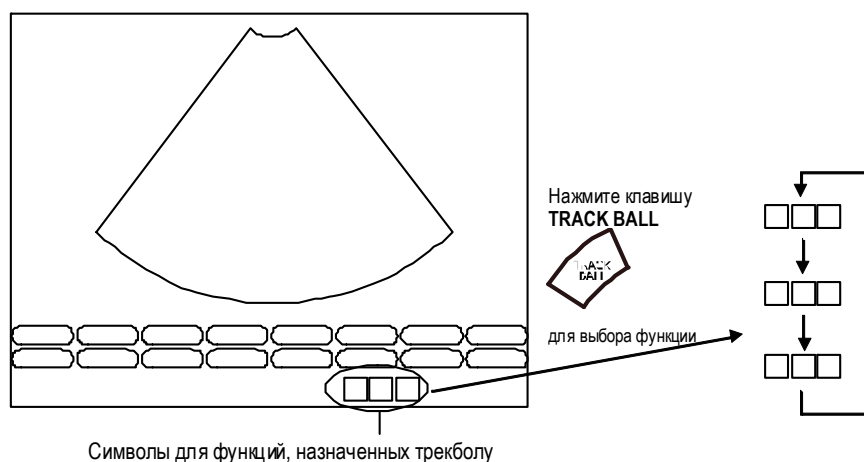



Рис. 2.2-1 Выбор функции, назначенной трекболу

Таблица 2.2-1 Функции, которые можно назначить трекболу

Перемещение В(М) изображение вверх/вниз		Указатель (стрелка)	
Поворот изображения		Ввод знака	
Настройка увеличения области интереса		Покадровое воспроизведения изображения из памяти	
Визирная линия М режима/ ODM курсор		Покадровое воспроизведение архивированного изображения	
Контрольная точка доплеровского режима		Прямоугольный курсор функции архивирования (для множ. изображений)	

Настройка CFM-ROI		Прямоугольный курсор функции архивирования (для одиночного изображения)	
Калипер измерения		Настройка VCR воспроизведения угловой контрольной точки	
Метка датчика		Покадровое VCR воспроизведение	
Указатель			





- При использовании трекбола для управления оборудованием обновление отображения времени и воспроизведения движущегося изображения в окне сравнения невозможно.
- Функция метки датчика автоматически прерывается при однократном нажатии клавиши **TRACK BALL**  и переходе приоритета к другой функции, назначенной трекболу.
Чтобы вновь использовать прерванную функцию, перезапустите ее.

2.3 Экранные кнопки

2.3.1 Обзор

Экранные кнопки появляются на экране. Вы можете использовать экранные кнопки для определения функций и связанных с режимом параметров, которые не доступны с панели клавиатуры.

Экранные кнопки отображаются в нижней части экрана. Так как экран чувствителен к касанию, вы можете прямым касанием кнопок управлять оборудованием. Также вы можете активировать экранную кнопку, нажимая клавишу **POINTER**  для отображения указателя (стрелки), перемещая указатель к экранной кнопке и последующего нажатия клавиши **ENTER** . Более того, вы можете использовать клавиши экранных кнопок на панели клавиатуры для управления экранными кнопками.

2.3.2 Типы экранных кнопок

Имеется пять типов экранных кнопок.



Рис. 2.3-1 Типы экранных кнопок

(1) Включение/выключение

Каждый раз при выборе экранной кнопки Включение/выключение (On/Off), функции, назначенные экранной кнопке, активируются (включаются) или отменяются (выключаются). Если функция включена, то кнопка отображается ярко-желтой.

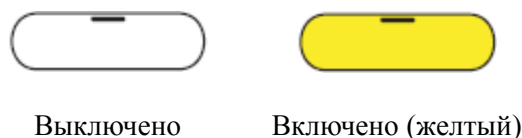


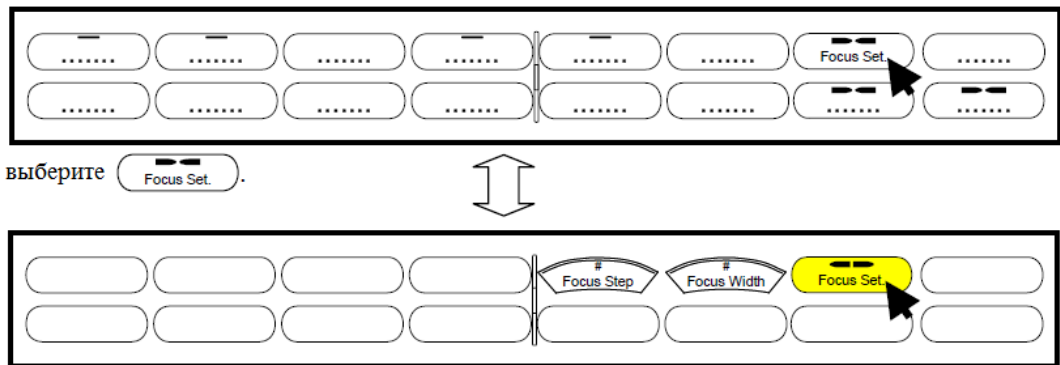
Рис. 2.3-2 Экранная кнопка Включение/Выключение

(2) Выполнение

При выборе экранной кнопки выполнения, выполняется функция, назначенная этой кнопке.

(3) Меню

Если вы выбрали экранную кнопку типа меню, отображаются соответствующие экранные кнопки.



Появляются остальные экранные кнопки, относящиеся к настройкам фокуса.

Вновь выберите экранную кнопку **Focus Setting**  для возврата к исходному меню.

Рис. 2.3-3 Использование экранной кнопки меню

(4) Циклический

Каждый раз при выборе этой экранной кнопки, различные функции появляются по очереди.

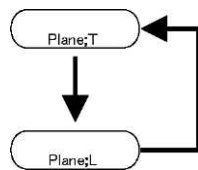



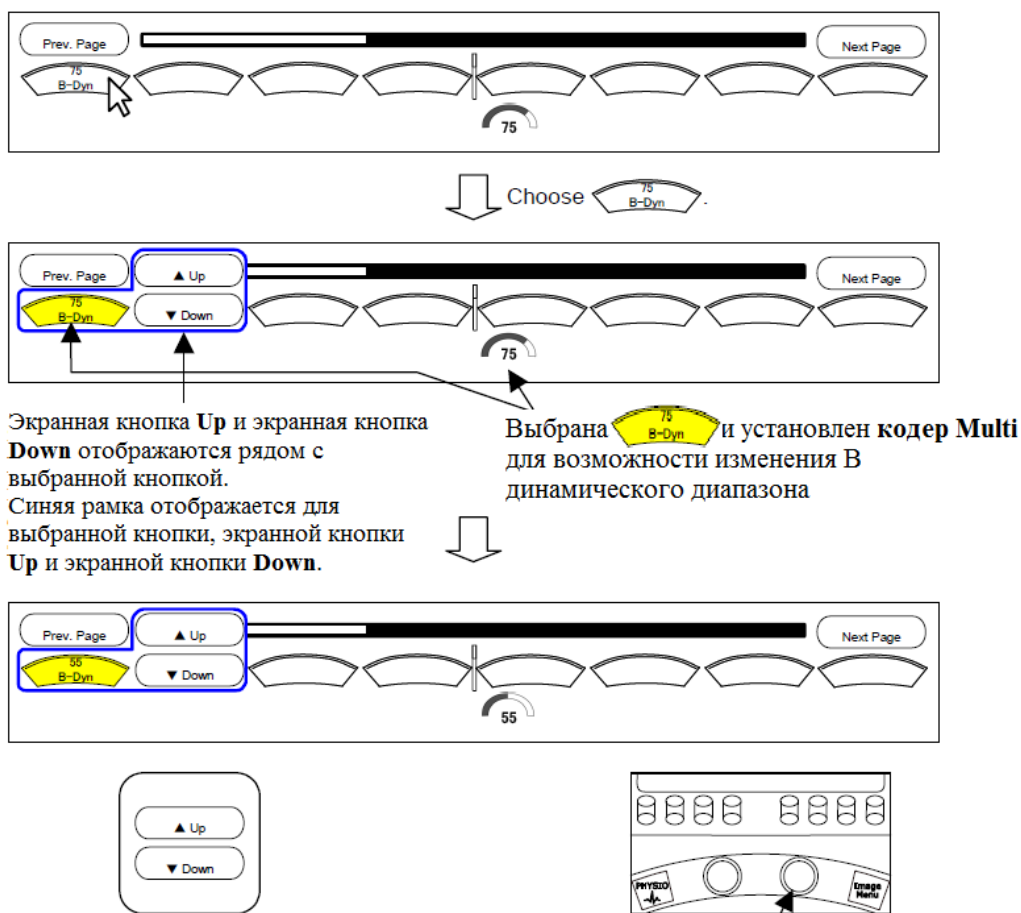


Рис. 2.3-4 Использование экранной кнопки цикла

В данном руководстве, буква, появляющаяся в этом типе экранной кнопки для индикации выбранной функции (;T и ;L на рисунке выше), отображается в виде ;#.

(5) Кодер




Если вы нажмете экранную кнопку кодера, то можете использовать кодер **Multi**  на клавиатурной панели, экранную кнопку **Up**  или экранную кнопку **Down**  для регулировки функции экранной кнопки.





Используйте экранную кнопку **Up** и экранную кнопку **Down** для регулировки значения. Для регулировки значения используйте кодер **Multi**.

Рис. 2.3-5 Использование экранной кнопки кодера

Недоступные экранные кнопки отображаются серым.

Используйте кодер **Multi** , экранная кнопка **Up**  и экранная кнопка **Down**  автоматически исчезают.

Экранная кнопка **Up**  и экранная кнопка **Down**  исчезают автоматически, если не касаться этих кнопок примерно в течение семи секунд.

2.3.3 Управление экранными кнопками

(1) Использование указателя

При перемещении указателя поверх экранной кнопки, предназначенной для использования, экранная кнопка заключается в желтую рамку.

В этом состоянии нажмите клавишу **ENTER**  для выполнения функции экранной кнопки.



Рис. 2.3-6 Экранная кнопка в желтой рамке

(2) Использование клавиш экранных кнопок

Для управления экранными кнопками, отображенными в нижней части окна, вы можете использовать клавиши экранных кнопок на клавиатурной панели. На следующем рисунке показано соответствие между экранными кнопками и клавишами экранных кнопок.

При нажатии клавиши экранной кнопки, выполняется экранная кнопка с соответствующим номером.

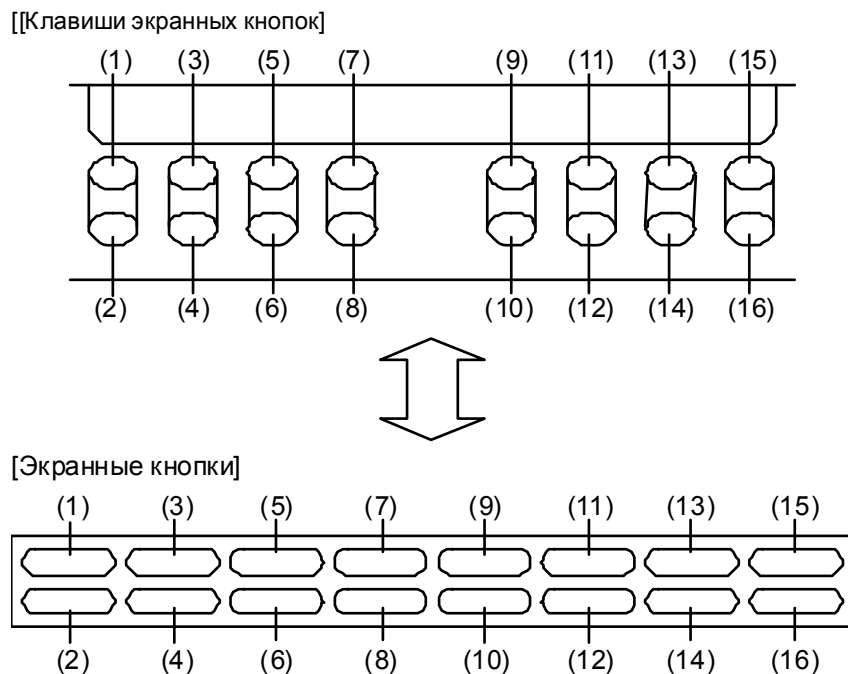
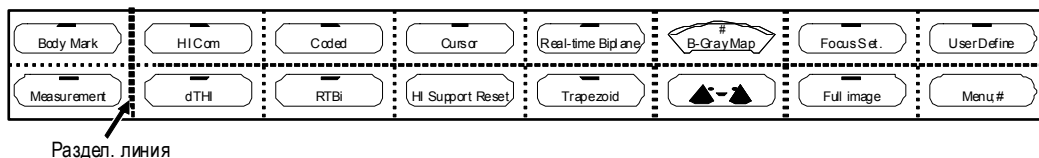


Рис. 2.3-7 Соответствие между экранными кнопками и клавишами экранных кнопок

(3) Использование касательного экрана

Эффективная область сенсорного экрана разделяется на 16 секций.

Если вы коснетесь разделительной линии, появляется уведомление.



Если вы отображаете меню иконок тела, некоторые кнопки имеют больший размер по сравнению с обычными экранными кнопками и разделены вдоль разделительными линиями.

Для этих кнопок, коснитесь доступной области.

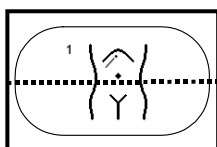
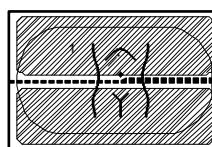


Рис. 2.3-8 Экранная кнопка, вытянутая вдоль разделительной линии.



Эффективные области для экранных кнопок


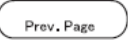

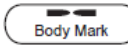
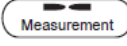

Рис. 2.3-9 Эффективные области для экранных кнопок.


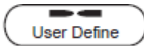

2.3.4 Список меню

Можно отобразить максимум 16 экранных кнопок в два ряда по восемь кнопок в каждом.

Таблица 2.3-1 Список меню

Категория экранной кнопки	Описание
Определяемая режимом	<p>Экранные кнопки, определяемые режимом, появляются в виде заводских установок по умолчанию.</p> <p>Отображаемая серия экранных кнопок используется для управления основным изображением для данного режима.</p> <p>Экранные кнопки Body Mark, Measurement и User Define можно выбрать из этой серии экранных кнопок.</p> <p>Для В режима Пример: Focus Step, Invert L/R, PW Cursor display</p> <p>Для М режима Пример: ODM, Split, Split Ratio</p> <p>Для CFM режима Пример: Dual CFM, To Fine Flow, To CFA</p> <p>Для режима Доплера Пример: Simultaneous, Flow Invert</p> <p>Отображаемые экранные кнопки определяются путем комбинации режимов.</p>

Категория экранной кнопки	Описание
<p>Регулировка изображения</p>	<p>Это серия экранных кнопок после нажатия вами клавиши Image Menu  на клавиатурной панели. Серия отображенных экранных кнопок в основном используется для регулировки качества главного изображения в соответствии с режимом.</p> <p>Для В режима Пример: Density, B-Dynamic Range, B-Gray Map, HI REZ+</p> <p>Для М режима Пример: Density, M-Dynamic Range, M-Gray Map</p> <p>Для CFM режима Пример: Density, Color Map, Artifact Suppression</p> <p>Для режима Доплера Пример: Density, FFT-γ, Resolution</p> <p>Отображаемые экранные кнопки определяются путем комбинации режимов. Для прокрутки меню вы можете использовать экранную кнопку Prev. Page  и экранную кнопку Next Page  с боку страницы.</p>
<p>Иконки области исследования</p>	<p>Этот набор экранных кнопок, указывающих выборы иконок областей исследования, появляется при нажатии зависимой от режима экранной кнопки Body Mark . Используйте экранные кнопки иконок исследования для выбора или перемещения иконки области исследования. Для подробной информации обратитесь к <i>13.2 Ввод иконок областей исследования</i>.</p>
<p>Измерение</p>	<p>Этот набор экранных кнопок, показывающий доступные пункты измерения, появляется при нажатии режимной экранной кнопки Measurement . Используйте экранные кнопки в этой категории для инициации измерений. Для получения подробной информации обратитесь к <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение</i>.</p>
<p>Архивирование</p>	<p>Этот набор кнопок появляется при нажатии кнопки READ .</p> <p>Используйте экранные кнопки в этой категории для выполнения операций, связанных с архивированием. Для получения подробной информации обратитесь к <i>Части 16 – Функция архивирования</i>.</p>

Категория экранной кнопки	Описание
Опция	Этот набор кнопок доступен для функций и устройств, таких как: ПО виртуальной сонографии в реальном времени и ПО широкого просмотра. При запуске дополнительной функции или при нажатии режимо-зависимой кнопки Menu  во время выполнения дополнительной функции, отображаются соответствующие экранные кнопки. Для получения подробной информации обратитесь к описанию каждого дополнительного устройства.
Определяемые пользователем	Если вы щелкните экранную кнопку User Define  , появляются опции, определяемые пользователем. Появляются экранные кнопки, зарегистрированные пользователем. Для получения подробной информации по регистрации кнопок обратитесь к <i>14.2.10 Экранные кнопки</i> .
Комментарии и аннотации	Данный набор экранных кнопок появляется при вводе комментария или аннотации. Для получения подробной информации обратитесь к <i>13.1 Ввод комментариев и аннотации</i> .
Физиологический сигнал	Данный набор экранных кнопок появляется при нажатии клавиши PHYSIO  . Используйте эти экранные кнопки для регулировки физиологических сигналов. Для получения подробной информации обратитесь к <i>9.2 Отображение волн физиологического сигнала</i> .
Видео воспроизведение	Данный набор экранных кнопок появляется при воспроизведении DVD. Эти экранные кнопки функционируют как элементы управления для DVD видеомагнитофона. Для получения подробной информации обратитесь к <i>Части 18 – Дополнительные видео устройства DVD</i> .

2.3.5 Операции при деактивированном режиме стоп-кадра

Если вы деактивировали режим стоп-кадра во время отображения меню иконки области исследования или меню измерения, то автоматически изменяются отображаемые экранные кнопки.

(1) Если отображается меню иконок областей исследования

Если меню иконок областей исследования отображается при активном режиме стоп-кадра, а затем вы деактивировали режим стоп-кадра, то меню иконок областей исследования автоматически изменяется на режимо-зависимое меню (меню опций).

(2) Если отображается меню измерения



Если меню измерения отображается при активном режиме стоп-кадра, а затем вы деактивировали режим стоп-кадра, то меню измерения автоматически изменяется на режимно-зависимое меню (меню опций).

Однако если измерение продолжается после отключения режима стоп-кадра, то меню измерения продолжает отображаться.

2.4 Использование табличных меню

Используйте табличные меню для переключения исследований, выполнения измерений, активации аннотаций и определения параметров оборудования.

Обычно табличные меню скрыты в левой части экрана, отображаются только ярлыки, замаркированные ►.

Если вы нажали клавишу **POINTER**  для отображения указателя, то поместите указатель поверх требуемой вкладки (►), то на этой вкладке отображается групповое наименование каждого табличного меню. Если после этого вы нажмете клавишу **ENTER** , то последует отображение табличного меню.

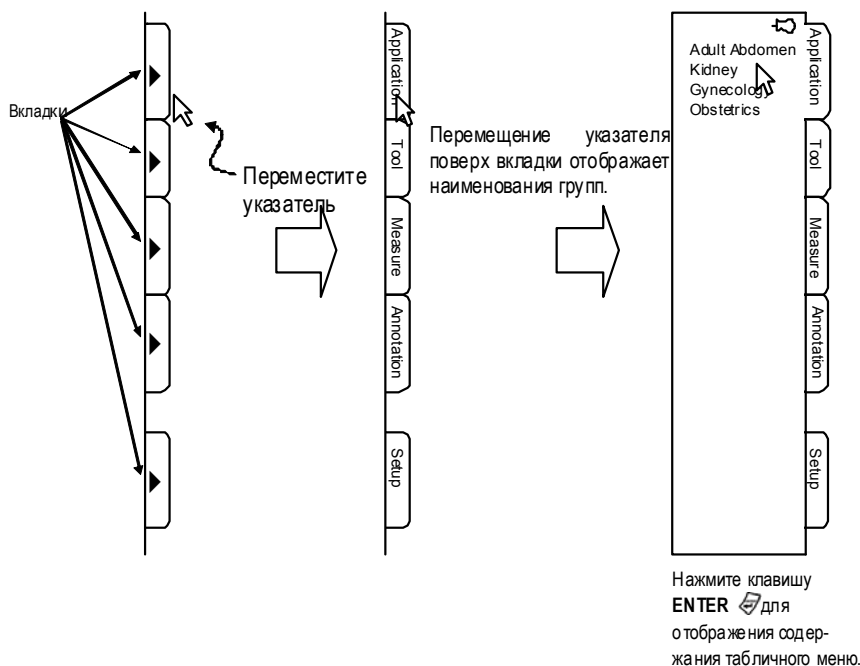


Рис. 2.4-1 Отображение табличного меню

Затем используйте указатель для выбора пункта меню. Выбранный пункт отображается в сером поле (рис. 2.4-2 (a)). Для выбора другого табличного меню выберите его вкладку (рис. 2.4-2 (b)).

При перемещении указателя вне области табличного меню в течение нескольких секунд или если указатель скрыт, меню автоматически закрывается и наименование группы автоматически изменяется на ► (рис. 2.4-2 (c)).

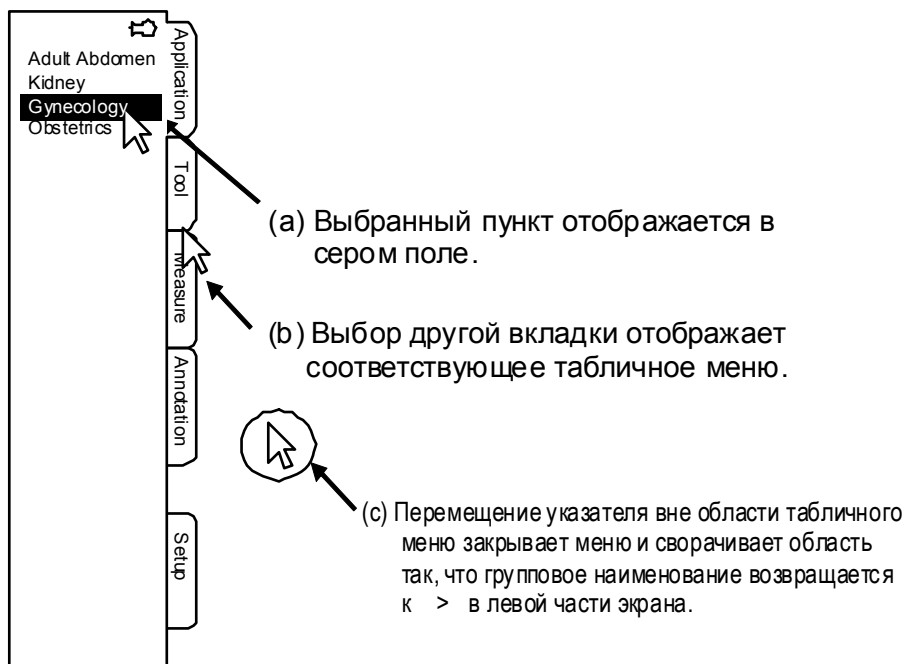


Рис. 2.4-2 Использование табличных меню

Для обеспечения постоянного отображения табличного меню используйте указатель для выбора иконки кнопки в верхнем правом углу табличного меню. Выбор иконки кнопки фиксирует меню на месте.

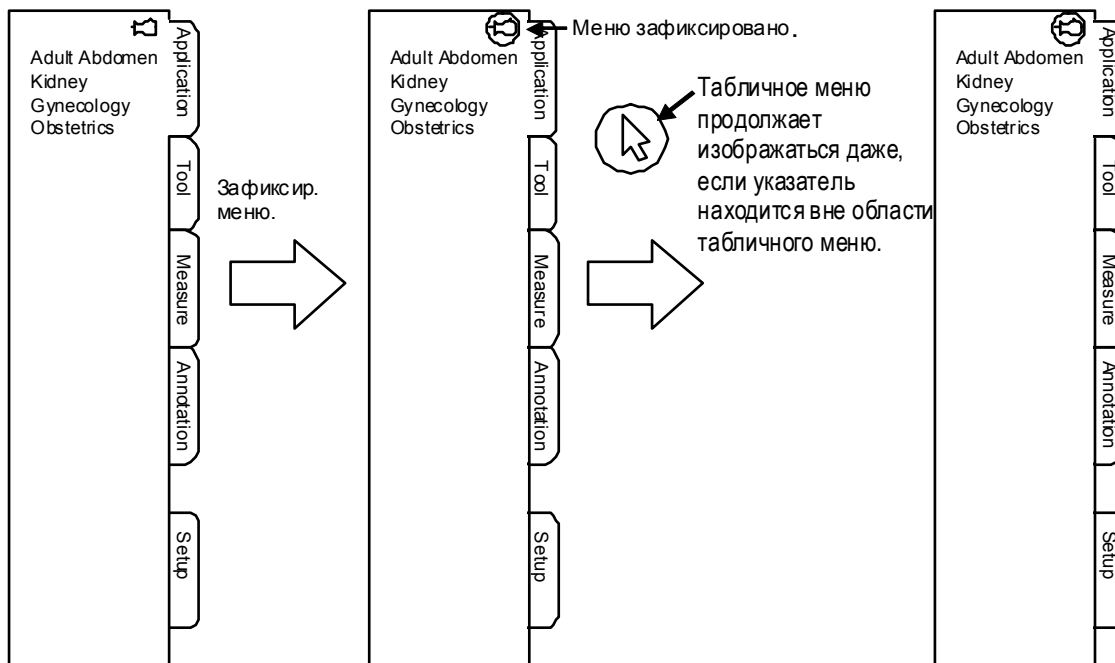





Рис 2.4-3 Фиксирование табличного меню

2.5 Использование указателя


Нажатие клавиши **POINTER**  отображает указатель (стрелку). Затем вы можете нажать клавишу **ENTER**  для управления кнопками окна исследования.

Оборудование записывает последнюю позицию указателя в окне Examination (исследования). Если вы нажмете клавишу **POINTER**  при отсутствующем указателе, то указатель появляется в окне исследования в его последней отображаемой позиции.




HINT


Если при скрытом указателе появляется окно меню или окно сообщений, то также появляется и указатель. В этом случае, однако, если вы закроете окно меню или окно сообщений, то оборудование не регистрирует позицию указателя в окне меню или окне сообщений. Вместо этого оборудование регистрирует позицию указателя в окне исследования.

Для возврата отображаемого указателя в центр экрана дважды нажмите клавишу **UNDO** .

Часть 3 – В режим

3.1 Отображение изображений В-режима

Нажатие клавиши **B-mode selection** (выбор В-режима)  (центр кнопки) при отключенном режиме стоп-кадра отображает черно-белое изображение В-режима.

Нажатие клавиши **B-mode selection**  во время М режима, доплеровского режима, CFI (цветовое доплеровское картирование) режима и др., отключает эти режимы.

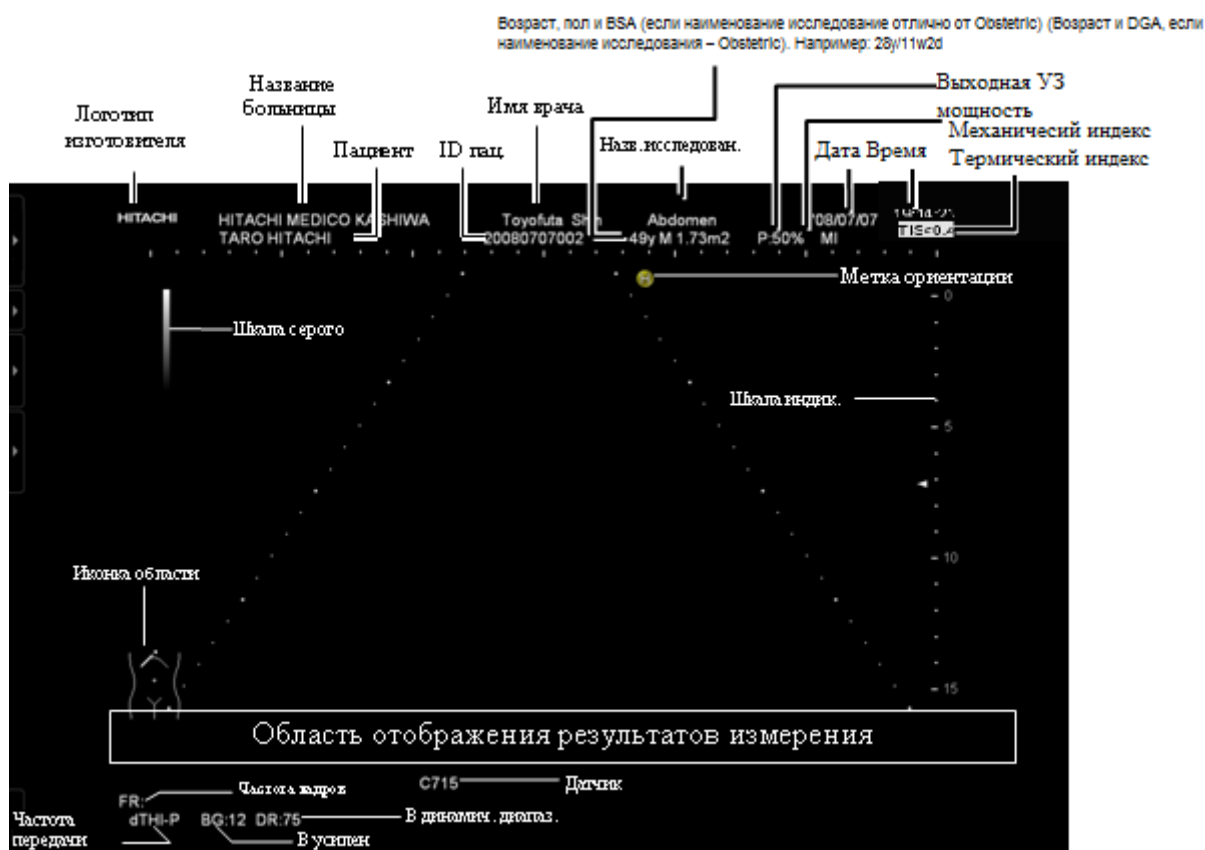



Рис. 3.1-1 Изображение В-режима и основных параметров



Настройка отображения частотного диапазона устанавливается в части Basic setting (основная настройка) окна System Settings (системные настройки), отображаемого после выбора вкладки **Setup**, а затем **System** в табличном меню (см. 14.2.1 Система).

3.2 Регулировка усиления

3.2.1 Регулировка чувствительности (яркости) всего изображения

Вы можете использовать кодер **Gain**  (кольцо кнопки) для регулировки усиления всего изображения В-режима при включенном или отключенном режиме стоп-кадра. Для увеличения яркости всего изображения поверните кодер по часовой стрелке. Для уменьшения яркости поверните кнопку против часовой стрелки.

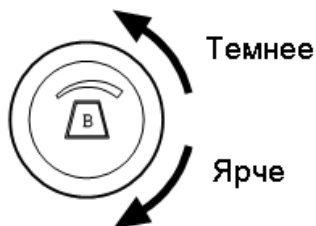



Рис. 3.2-1 Регулировка В усиления

Если вы поворачиваете кнопку **Gain**  по часовой стрелке при включенной функции стоп-кадра, то в области для В усиления появляется Δ , и все изображение становится ярче. При поворачивании кнопки против часовой стрелки, появляется ∇ , и все изображение становится темнее.

BG:5 Δ : Означает, что кнопка **Gain** была повернута по часовой стрелке при включенном стоп-кадре.


BG:5 ∇ : Означает, что кнопка **Gain** была повернута против часовой стрелки при включенном стоп-кадре.

Если вы активируете функцию автоматической регулировки усиления, то усиление автоматически настраивается на оптимальное значение. При активации функции автоматической регулировки усиления, значение В усиления выделяется подсветкой.

BG:5 : Означает, что активирована функция автоматической регулировки усиления.



HINT

Функция автоматической регулировки В усиления и функция воспроизведения изображения из кинопетли присвоены кнопке **Gain** (внешнее кольцо кнопки) при включенном стоп-кадре. Функции переключаются с одной на другую каждый раз при нажатии клавиши **B-mode selection**  (центр кнопки).

Вы можете использовать окно настройки данных области для определения принимаемой по умолчанию функции, назначенной кнопке **Gain** (см. (2) *Страница Operation пункта General в 14.2.3 Настройка данных области*).

3.2.2 Регулировка чувствительности (яркости) изображения для определенной глубины (все режимы)

Для регулировки усиления определенной глубины используйте слайдеры усиления глубины. Для увеличения яркости на соответствующей глубине переместите слайдер вправо. Для затемнения области на соответствующей глубине переместите слайдер влево.

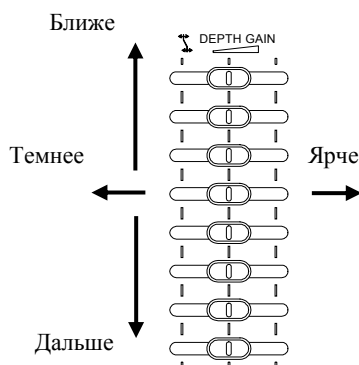




Рис. 3.2-2 Усиление по глубине

При нажатии клавиши **HI-Support**  для запуска функции автоматической регулировки усиления, усиление каждой определенной глубины оптимизируется автоматически.

Если активирована функция автоматической регулировки усиления, то позиция слайдеров не совпадает с фактическим усилением на определенной глубине.

Для остановки действия функции автоматической регулировки усиления щелкните экранную кнопку **HI-Support Reset** .

3.3 Изменение положения фокуса (для всех режимов)

Используйте переключатель **FOCUS**  для изменения положения фокуса.

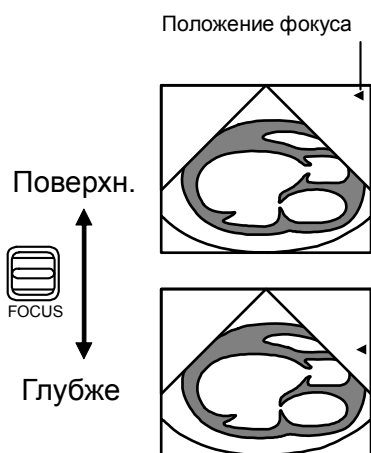


Рис. 3.3-1 Изменение глубины фокуса

Вы можете определить от 1 до 4 позиций фокуса. Также вы можете изменить интервал между фокусными позициями. Для получения подробной информации по изменению числа фокусных позиций обратитесь к (19) в 3.16 *Режимо-зависимые экранные кнопки*.

3.4 Изменение частоты сканирования

Используйте переключатель **REF FREQ**  для изменения чувствительности по глубине и осевого разрешения прицельного изображения.

Частота сканирования, доступная для выбора, зависит от выбранного датчика, функции dTHI (режима тканевой гармоники) и функции Coded (кодированного сканирования).

На рис. 3.4-1 показан пример функционирования при отключенных функциях dTHI и Coded.

Перемещение переключателя вниз выбирает низкую частоту, обеспечивая получение изображений с более высоким проникновением (чувствительность по глубине). Верхнее положение переключателя выбирает более высокую частоту, обеспечивая получение изображений с более высоким осевым разрешением.

Для получения подробной информации по изменению частоты в случае выбора режима тканевой гармоники или функции кодированного сканирования, обратитесь к 3.5 *Функция динамической тканевой гармоники (dTHI)* или к 3.7 *Функция кодированного сканирования*.

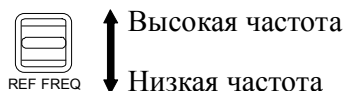



Рис. 3.4-1 Выбор частоты сканирования



Предназначенная для выбора частота сканирования изменяется также в зависимости от выполнения функции контрастной визуализации (дополнительная опция).

3.5 Функция динамической тканевой гармоники (dTHI)

Если вы щелкните режимную экранную кнопку **dTHI** , появится dTHI (тканевой гармоника) изображение.

Функция тканевой гармоника создает изображения В-режима с меньшим количеством артефактов с помощью сигналов тканевой гармоника. Вы можете выбрать метод тканевой гармоника из трех опций: метод фильтра, метод WPI (широкополосная импульсная инверсия) и метод динамической тканевой гармоника высокой четкости (HdTHI).

- Метод фильтра
Позволяет получить dTHI изображения без уменьшения частоты кадров.
- Метод WPI
Позволяет получить dTHI изображения с более высоким разрешением по сравнению с методом фильтра.
- HdTHI
Позволяет получить dTHI изображения с еще более высоким разрешением и превосходным обзором глубоких зон.

При использовании переключателя **REF FREQ**  вместе с активированной функцией тканевой гармоника, возможно несколько режимов обработки.

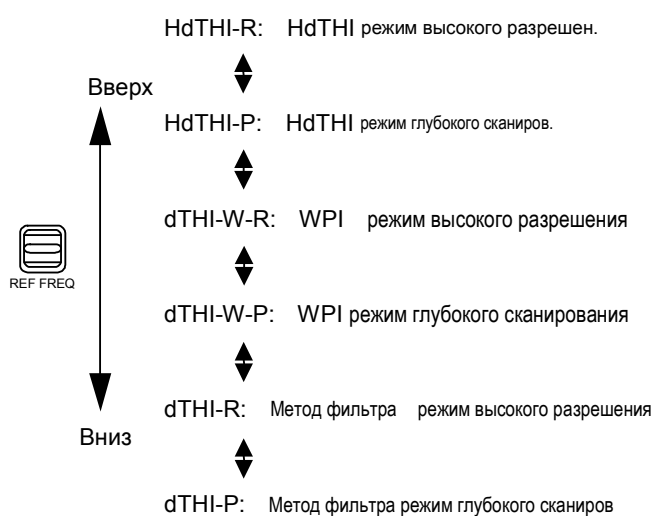


Рис. 3.5-1 Изменение частоты при активной функции тканевой гармоника




1. Число частот, доступных для выбора, зависит от датчика. Для некоторых датчиков эта функция не доступна.
2. Если выбрано dTHI-W-P, dTHI-W-R, HdTHI-P или HdTHI-R, то в качестве количества позиций (шагов) фокуса можно выбрать только 1 или 2.


3.6 Функция составного многолучевого сканирования (Hi Com)

Функция Hi Com накладывает изображение, полученное из ультразвуковых сигналов при определенном угле, на другое изображение. Функция Hi Com обеспечивает отображение изображений с высоким пространственным разрешением, широким динамическим диапазоном и высоким контрастным разрешением.

Для запуска функции Hi Com щелкните режимо-зависимую кнопку **Hi Com** .

Если активирована функция Hi Com, вы можете переключиться на функцию наклона Hi Com, которая накладывает только изображения, полученные при определенном угле, выбранном с помощью переключателя **OBLIQUE** .

Если выбрана функция наклона Hi Com, под ориентационной меткой отображается стрелка (рис. 3.6-1).

 Ультразвуковые лучи направляются влево


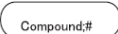
 Ультразвуковые лучи направляются вправо

Рис. 3.6-1 Индикация управляющей функции Hi Com

Если выбрана функция Hi Com, для изменения числа накладываемых изображений вы можете использовать экранную кнопку настройки изображения **Compound** .



1. Эта функция доступна только для некоторых датчиков.
2. Если отображается биопсийная линия, вы не можете повернуть ультразвуковые лучи в направлении вставки пункционной иглы. Если вы отклоняете ультразвуковые лучи в направлении вставки пункционной иглы, а затем отображаете биопсийную линию, то поворот (наклон) отключается.
3. При использовании линейного датчика вы не можете переключиться на функцию наклона Hi Com во время отображения доплеровского курсора или CFM ROI.

3.7 Функция кодированного сканирования

Если вы выбрали функцию Coded (кодированная передача и прием), то можете получать изображения с улучшенным отношением S/N и без искаженного осевого разрешения.

Для использования функции Coded, выберите режимную кнопку **Coded** .

Вы можете использовать переключатель **REF FREQ**  для выбора одного из четырех режимов кодированного сканирования.

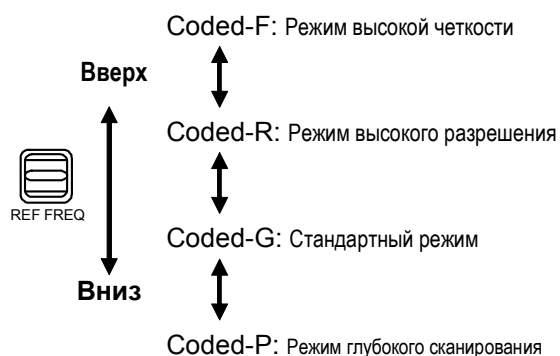



Рис. 3.7-1 Изменение частоты при активированной функции кодированного сканирования



Эта функция доступна только для некоторых датчиков.

3.8 Функция наклона изображений В-режима

При использовании линейного датчика вы можете наклонить ультразвуковые лучи для создания изображения В-режима. Эта функция позволяет направить ультразвуковые лучи почти перпендикулярно зоне интереса для улучшения видимости.

Для наклона изображения В-режима вправо, переместите переключатель **OBLIQUE**  вправо. Для наклона изображения влево нажмите переключатель влево.

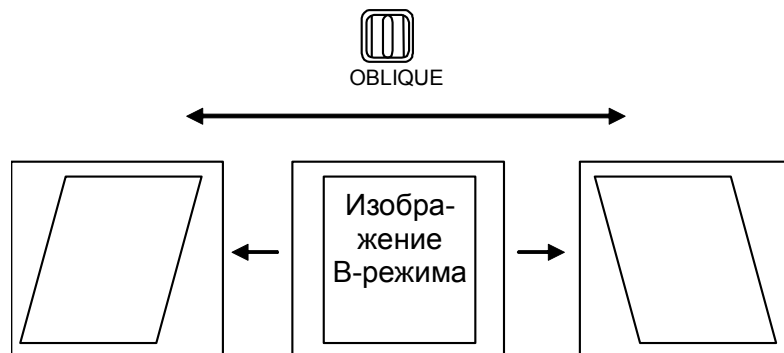


Рис. 3.8-1 Использование функции наклона изображения В-режима




1. Если отображается биопсийная линия, вы не можете установить угол функции наклона изображения В-режима на такой же угол, как для биопсийной линии.

Если вы отображаете биопсийную линию, когда угол функции наклона изображения В-режима установлен на такой же угол, как для биопсийной линии, то функция выключается.

2. Функция наклона изображения В-режима недоступна, если вы выбрали функцию для комбинированных изображений в двойном В-режиме.
3. Если выполняется функция наклона изображения В-режима, то функция HI Zoom не доступна.

3.9 Изменение глубины сканирования

Для изменения глубины сканирования используйте кодер **DEPTH(MAG)** .

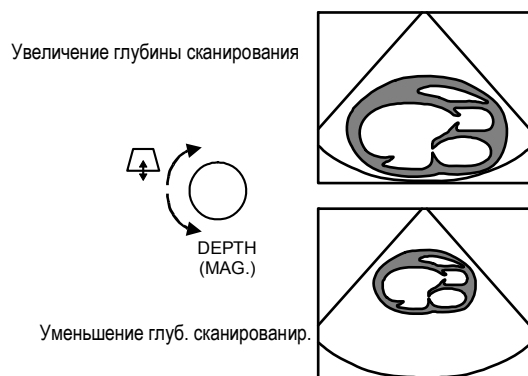


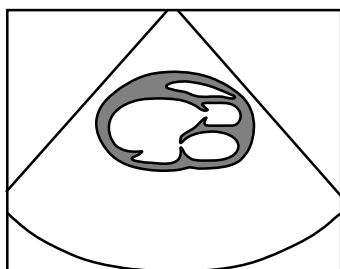
Рис. 3.9-1 Изменение глубины сканирования



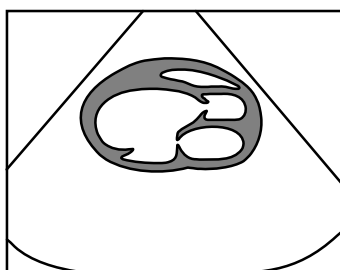
Диапазон глубины сканирования зависит от датчика.

3.10 Функция панорамного увеличения (PAN Zoom)

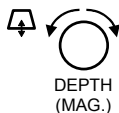
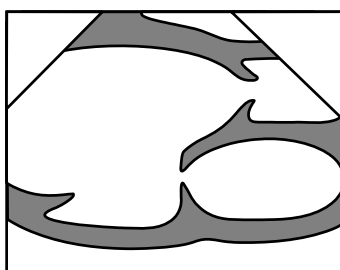
Функция панорамного увеличения (PAN Zoom) используется для увеличения требуемой области на изображении В-режима.



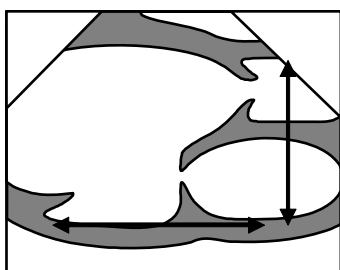
Нажмите клавишу **PAN Zoom**.



Становится возможным панорамное увеличение.



Используйте кодер **DEPTH(MAG)** для изменения увеличения.



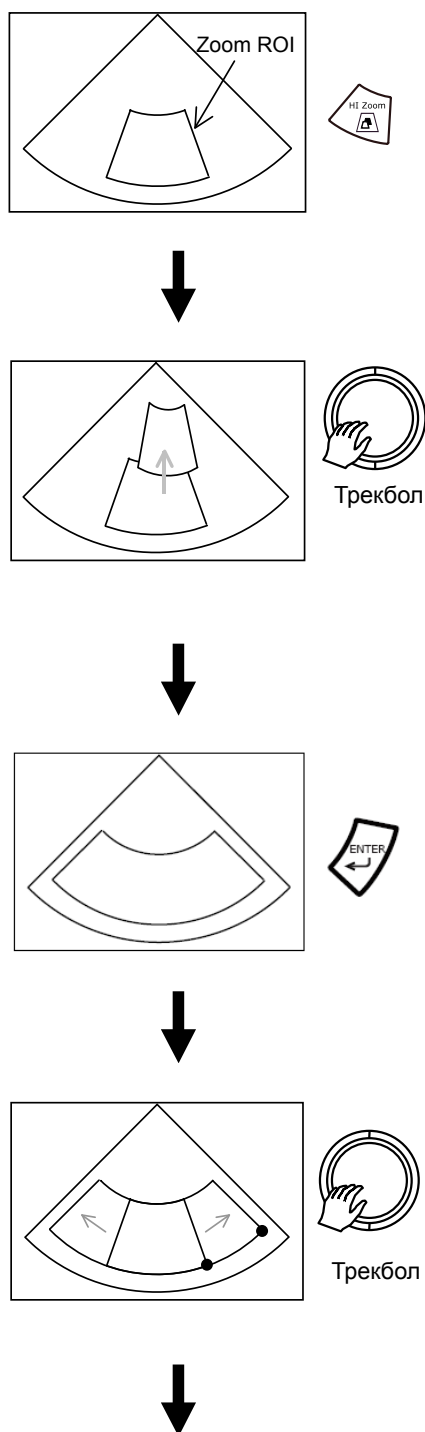
Трекбол


Используйте трекбол для изменения области, предназначенной для увеличения.

Рис. 3.10-1 Использование функции панорамного увеличения


3.11 Функция локального увеличения с высокой четкостью (Hi Zoom)

Функция Hi Zoom используется для увеличения требуемой области на изображении В-режима. По сравнению с функцией панорамного увеличения, функция локального увеличения (с высокой четкостью) помогает отобразить увеличенные участки изображения с повышенной частотой кадров и более высоким определением.

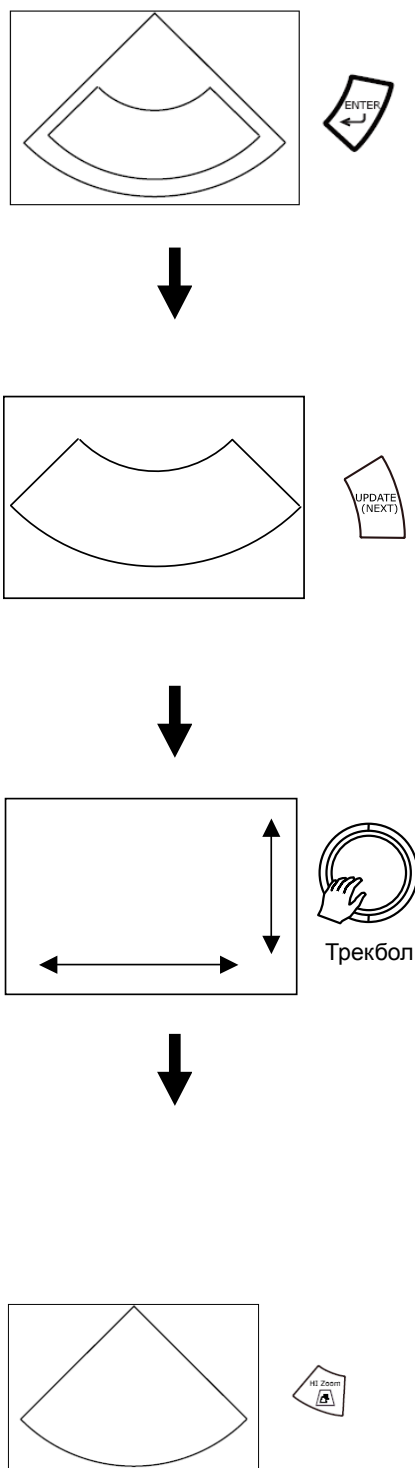



Нажмите клавишу **Hi Zoom**  для отображения увеличенной зоны интереса на прицельном изображении.



Используйте трекбол для перемещения увеличенной зоны интереса. Для секторного датчика или конвексного датчика при перемещении увеличенной области вверх, ширина уменьшается. При перемещении увеличенной зоны интереса вниз, ширина увеличивается.


Нажмите клавишу **ENTER**  для отображения ● в нижнем правом углу увеличенной зоны интереса.

Метка ● указывает позицию трекбола. При поворачивании трекбола увеличенная зона интереса становится больше или меньше по горизонтали и вертикали.



Если вы вновь нажмете клавишу **ENTER**  или не будете использовать трекбол около 5 секунд, метка ● исчезнет, и вы вновь можете перемещать увеличенную зону интереса.

После определения зоны интереса нажмите клавишу **UPDATE (NEXT)**  для увеличенного вида области, окруженной увеличенной зоной интереса. Также вы можете нажать **DEPTH(MAG)**  для отображения увеличенного вида.

Если вы поворачиваете кнопку **DEPTH(MAG)**  по часовой стрелке, увеличение изображения возрастает. При поворачивании против часовой стрелки, увеличение изображения уменьшается. Учтите, что невозможно уменьшение изображения ниже размера увеличенной зоны интереса, установленного в рамке ROI. После того, как увеличение изображения повысилось, вы можете использовать трекбол для перемещения изображения по горизонтали и вертикали.



Если вы вновь нажмете **HI Zoom** , функция локального увеличения будет завершена.

Рис. 3.11-1 Использование функции локального увеличения (с высокой четкостью)



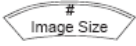

HINT

- Нажатие клавиши **UNDO**  во время отображения увеличенного вида, возвращает к этапу настройки увеличенной зоны интереса.
- Если ширина отображения изображения В-режима больше 180°, то максимальная ширина увеличенной зоны интереса будет равна 180°.

3.12 Изменение размера изображения

Вы можете изменить размер изображения на значение от 80% до 100% с шагом 1%.

Для изменения размера изображения нажмите режимную экранную кнопку **Image Size**

, затем поверните кодер **Multi** .

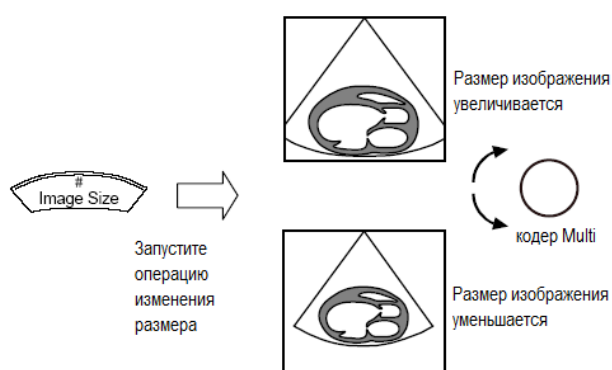


Рис. 3.12-1 Изменение размера изображения




Изображения автоматически отображаются 100% в следующих случаях:

- При использовании горизонтального разделения экрана
- При использовании HI zoom
- При выполнении ПО широкого просмотра (дополнительное ПО)

Размер изображения нельзя изменить в следующих случаях:

- При использовании горизонтального разделения экрана
- При использовании панорамного увеличения
- При использовании HI zoom
- При выполнении ПО широкого просмотра (дополнительное ПО)
- При захвате УЗ изображения с использованием ПО виртуальной сонографии в реальном времени (дополнительное ПО)
- При выполнении Устройства трехмерного отображения (реальное время), ПО трехмерного отображения (Freehand) или ПО трехмерного отображения (STIC) (дополнительное ПО), во время использования режима отображения, отличного от режима настройки области интереса.

3.13 Двойное отображение для изображений В-режима

Нажмите клавишу **DUAL/SINGLE**  для отображения изображения в реальном времени в одном окне и замороженного изображения (стоп-кадр) в другом окне в В-режиме.

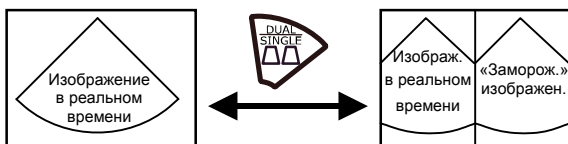




Рис. 3.13-1 Переключение между одиночным изображением и двойным изображением

Вы можете использовать клавишу **L(U)**  и клавишу **R(D)**  для выбора окна, в котором будет отображаться изображение в реальном времени

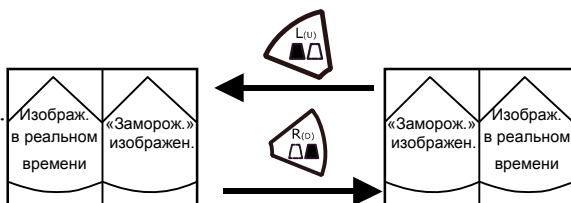


Рис. 3.13-2 Нажатие клавиши L(U) и клавиши R(D) во время двойного изображения

При повторном нажатии клавиши **DUAL/SINGLE** , отображение вновь станет одиночным. Используйте клавишу **L(U)**  или клавишу **R(D)**  для выбора окна для отображения.

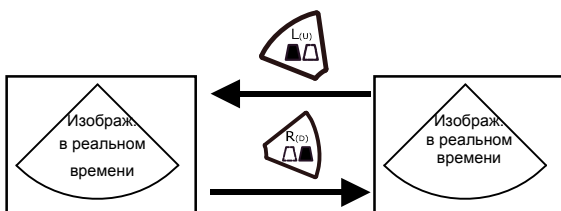



Рис. 3.13-3 Нажатие клавиши L(U) и клавиши R(D) во время одиночного отображения

3.14 Функция автоматической регулировки усиления


Используйте клавишу **HI-Support**  для автоматической регулировки В усиления и зависимо от глубины усиления для оптимизации качества отображенного изображения.

3.15 Функция PSS

3.15.1 Описание функции PSS

PSS (селектор сканирования пациента) позволяет вам зарегистрировать значения регулировки качества изображений не более 8 параметров на исследование (приложение) для изображений В-режима и М-режима. Вы можете вызывать и определить заданные значения во время исследования.

3.15.2 Выбор предварительных установок

При поворачивании кнопки PSS  будут последовательно вызваны различные комбинации заданных значений для параметров регулировки качества изображений. Наименование каждой предварительной установки появляется в нижней части экрана.

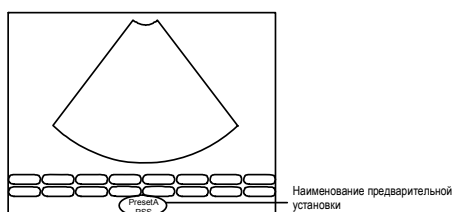




Рис. 3.15-1 Отображение наименования предварительной установки

3.15.3 Регистрация предварительных установок

Для получения подробной информации по типам параметров регулировки качества изображений, заданные значения которых можно выбрать с помощью PSS , см. 15.3 *Окно Edit PSS* и 15.4 *Окно Preset Copy*.

Также вы можете зарегистрировать предварительные установки, нажав кнопку PSS  во время исследования. При нажатии кнопки PSS во время исследования появится следующее окно. Нажмите наименование существующей предварительной установки или кнопку NEW для отображения диалогового окна. В этом окне введите наименование новой предустановки для регистрации и зарегистрируйте новую установку в качестве предварительной установки.

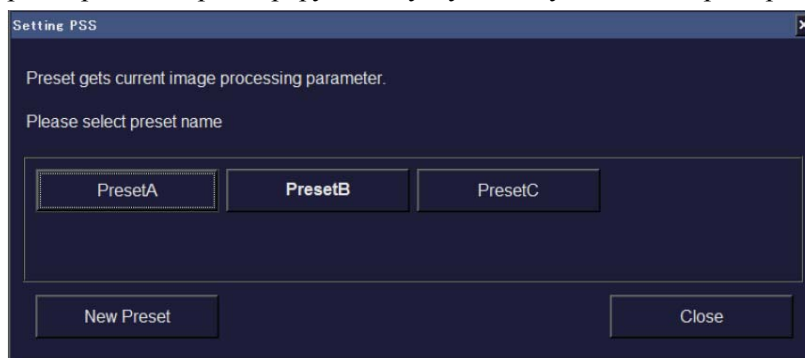
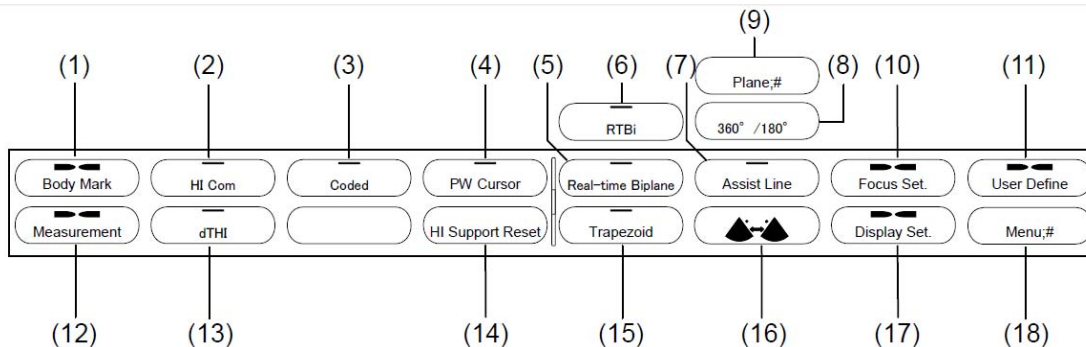


Рис. 3.15-2 Регистрация предварительной настройки во время исследования

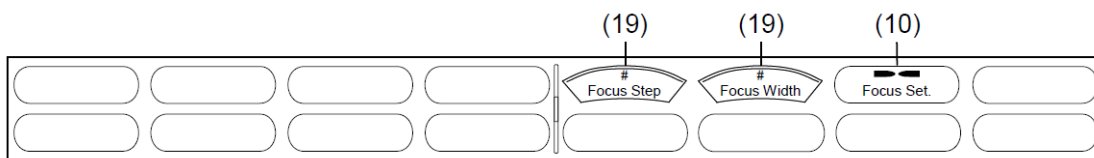
3.16 Режимо-зависимые экранные кнопки

В В-режиме в нижней части экрана появляются следующие экранные кнопки, определяемые режимом.

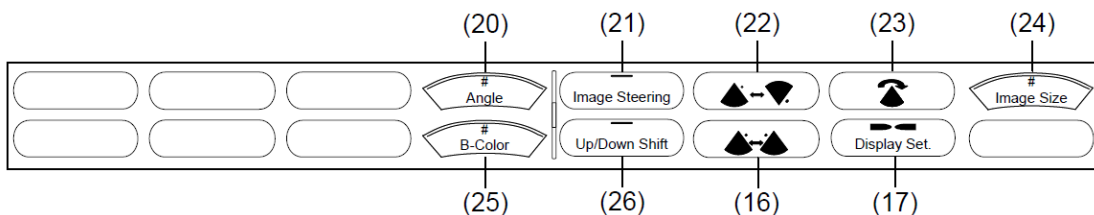
Если режим стоп-кадра не активирован



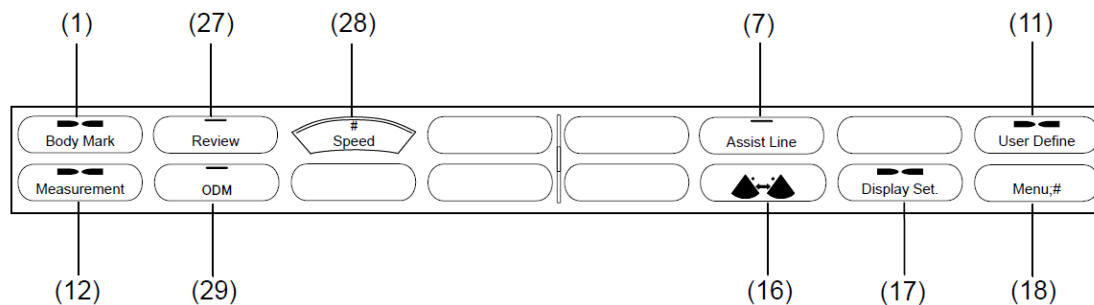
Если выбрана экранная кнопка **Focus Setting**



Если выбрана экранная кнопка **Display Setting**







Если режим стоп-кадра активирован



В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться

Рис.3.16-1 Экранные кнопки, определяемые режимом, для В режима

- (1) Отображение меню иконок областей исследования: экранная кнопка **Body Mark** Используйте экранную кнопку **Body Mark** для отображения экранных кнопок для выбора иконок областей исследования. Для подробностей обратитесь к 13.2.7 *Использование экранных кнопок для изменения настроек.*
- (2) Выбор функции **HI Com**: экранная кнопка **HI Com** Используйте экранную кнопку **HI Com** для выбора функции составного многолучевого сканирования. Для подробностей обратитесь к 3.6 *Функция составного многолучевого сканирования.*

- (3) Выбор функции Coded: экранная кнопка **Coded** 
 Используйте экранную кнопку **Coded** для выбора функции кодированного сканирования. Для подробностей обратитесь к 3.7 *Функция кодированного сканирования*.
- (4) Отображение PW курсора: экранная кнопка **PW Cursor** 
 Используйте экранную кнопку **PW Cursor** для отображения доплеровского курсора на изображении В-режима.
- (5) Выбор биплановой функции в реальном масштабе времени: экранная кнопка **Real-time Biplane** 
 Используйте экранную кнопку **Real-time Biplane** для выбора биплановой функции в реальном масштабе времени с использованием бипланового датчика или с использованием двух датчиков с одинаковым наименованием датчиков для отображения изображения в реальном времени с двумя поперечными сечениями. Для подробной информации обратитесь к Части 12 – *Биплановая функция в реальном масштабе времени*.
- (6) Выбор режима RTVi: экранная кнопка **RTVi** 
 Используйте экранную кнопку **RTVi** для выбора режима RTVi, в котором отображается изображение в реальном времени с двумя поперечными сечениями путем использования определенных датчиков. Для подробной информации обратитесь к Части 12 – *Биплановая функция в реальном масштабе времени*.
- (7) Отображение вспомогательной линии для маркировки: экранная кнопка **Assist Line**



Если выбран датчик, который может отображать вспомогательную линию, то она отображается для маркировки на изображении В-режима.

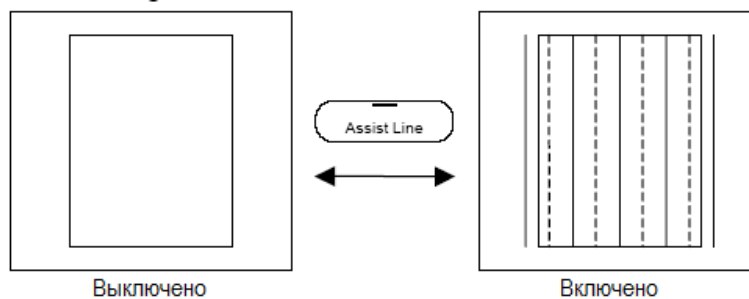


Рис. 3.16-2 Вспомогательная линия



Пожалуйста, используйте вспомогательную линию для маркировки и НЕ используйте в других целях.


НЕ используйте ее в качестве биопсийной линии.

НЕ используйте ее в измерениях.




Вспомогательная линия отображается только, если изображение В-режима или изображение CFM-режима отображается в одиночном режиме.

Вспомогательная линия не отображается при использовании HI Zoom и PAN Zoom.

- (8) Переключение между 360° и 180°: экранная кнопка **360°/180°** 

При использовании радиального датчика, который может отображать 360°, воспользуйтесь экранной кнопкой **360°/180°** для изменения отображения изображений В-режима между отображением 360°, меньше 180° (нижний полукруг) и выше 180° (верхний полукруг).

- (9) Переключение между вертикальным поперечным сечением и горизонтальным: экранная кнопка **Plane** 

При использовании датчика с двумя плоскостями сканирования у наконечника датчика, используйте экранную кнопку **Plane** для изменения плоскости сканирования между вертикальным сечением и горизонтальным сечением.

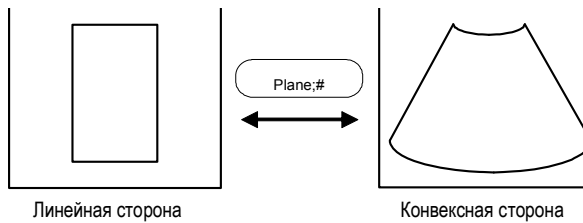
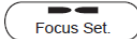
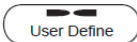


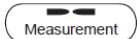
Рис. 3.16-3 Переключение плоскостей сечения (пример: EUP-U533)

- (10) Отображение меню позиций фокуса: экранная кнопка меню **Focus Setting** 


Используйте экранную кнопку меню **Focus Setting** для отображения экранных кнопок для выбора числа позиций фокуса и интервала между позициями фокуса. (См. Если выбрана экранная кнопка *Focus Setting* на рис. 3.16-1 Режимы-зависимые экранные кнопки для В-режима).

- (11) Отображение меню определяемых пользователем экранных кнопок: экранная кнопка меню **User Define** 


Используйте экранную кнопку меню **User Define** для отображения экранных кнопок, определяемых пользователем. Для получения подробной информации обратитесь к 14.2.10 *Экранные кнопки*.


- (12) Отображение экранных кнопок измерения: экранная кнопка **Measurement** 


Используйте экранную кнопку **Measurement** для отображения экранных кнопок для выполнения измерений. Для получения подробной информации обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.

- (13) Выбор функции dTHI: экранная кнопка **dTHI** 

Используйте экранную кнопку **dTHI** для выбора функции тканевой гармоник. Для подробностей обратитесь к 3.5 *Функция динамической тканевой гармоник*.

- (14) Сброс HI-Support: экранная кнопка **HI Support Reset** 

Если вы нажмете клавишу **HI-Support** , то автоматически регулируется В-усиление и усиление по глубине. Используйте кнопку **HI Support Reset** для восстановления состояния, которое было активным до автоматической регулировки усиления.

- (15) Выбор трапециевидного отображения: экранная кнопка **Trapezoid** 

При использовании линейного датчика, воспользуйтесь экранной кнопкой **Trapezoid** для активации отображения изображения В-режима в трапециевидной форме для расширения обзора.

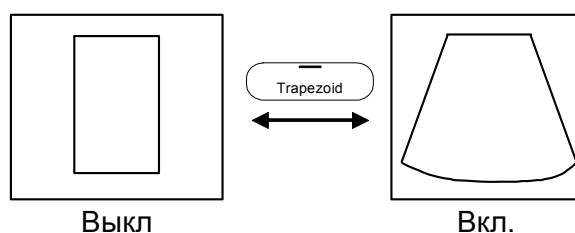


Рис. 3.16-4 Отображение изображения линейного датчика в виде трапеции



При активации трапециевидного отображения вы не можете выбрать другие функции такие, как: угол просмотра, наклон изображения В-режима, наклон, HI Com и комбинирование изображений.

(16) Инвертирование изображения по горизонтали: экранная кнопка **Invert L/R**

Используйте экранную кнопку **Invert L/R** для отображения изображения В-режима, инвертированного по горизонтали.

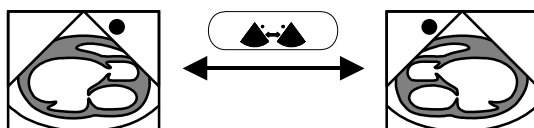


Рис. 3.16-5 Горизонтальное инвертирование изображения В-режима

(17) Отображение меню экранных настроек: экранная кнопка меню **Display Setting**

Используйте экранную кнопку меню **Display Setting** для отображения экранных кнопок для изменения параметров, относящихся к отображению изображений В-режима, таких как вращение и поворот изображений В-режима.


(18) Переключение меню: экранная кнопка **Menu**

Используйте экранную кнопку **Menu** для отображения экранных кнопок для управления дополнительными функциями, такими как ПО виртуальной сонографии в реальном времени и ПО широкого просмотра. Появляющиеся экранные кнопки зависят от доступной опции.


(19) Изменение числа фокусных позиций и интервала между фокусными позициями: экранная кнопка **Focus Step** /экранная кнопка **Focus Width**

Вы можете изменить число позиций фокуса на значение от 1 до 4.

Для изменения числа позиций нажмите экранную кнопку **Focus Step** , затем поверните

кодер (кнопку) **Multi** .

Для выбора интервала между множественными позициями фокуса нажмите экранную

кнопку **Focus Width** затем поверните кнопку **Multi** .

Используя эти экранные кнопки и кодер, вы можете отобразить изображение с фокусом в зоне интереса. Число позиций фокуса, которое вы можете определить, зависит от датчика.

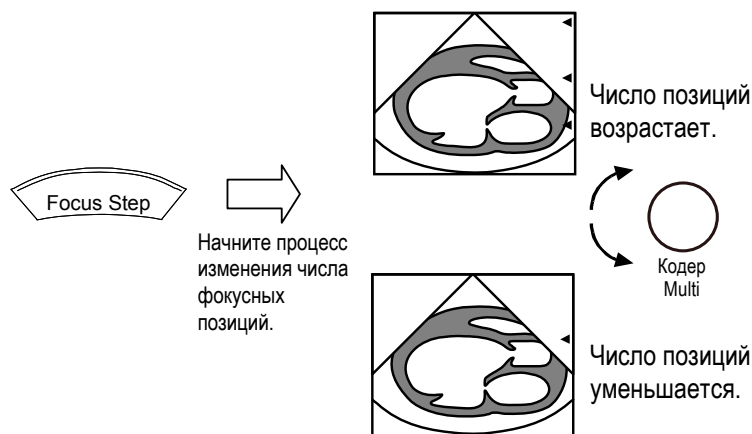


Рис. 3.16-6 Изменение числа позиций фокуса

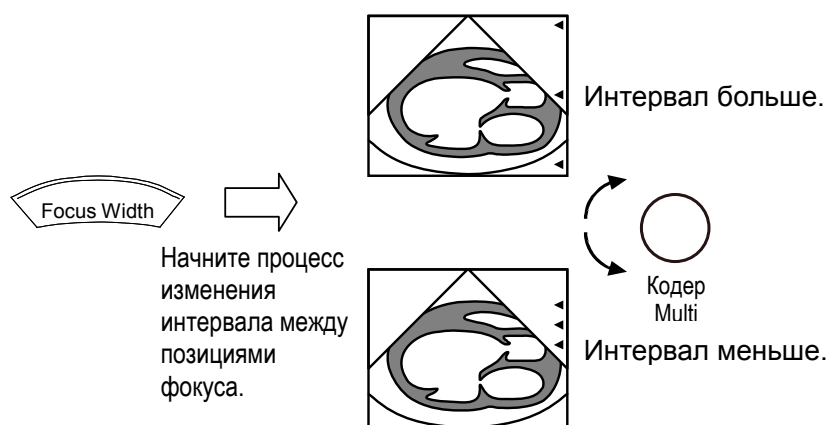


Рис. 3.16-7 Изменение интервала между позициями фокуса

(20) Изменение угла просмотра (обзора) и ширины отображения: экранная кнопка **Angle**




При использовании секторного датчика или конвексного датчика воспользуйтесь экранной кнопкой **Angle** для изменения угла обзора изображений В-режима. При использовании линейного датчика, используйте экранную кнопку **Angle** для изменения ширины отображения изображения В-режима.


Для изменения угла просмотра (обзора) и ширины отображения нажмите экранную

кнопку **Angle** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .



Рис. 3.16-8 Изменение угла просмотра изображения

(21) Поворот изображений: экранная кнопка **Image Steering** 

Для поворота изображения нажмите экранную кнопку **Image Steering** , затем используйте трекбол.

Если необходимо вернуть позицию поворота в центр нажмите клавишу **UNDO** .

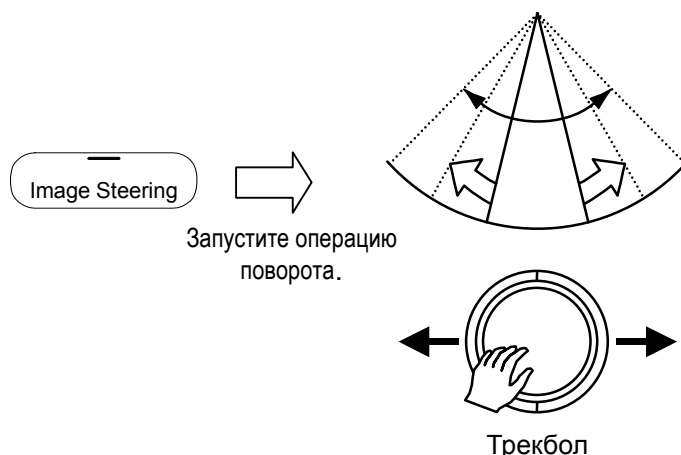



Рис. 3.16-9 Поворот изображения

(22) Инвертирование изображения по вертикали: экранная кнопка **Invert U/D** 

Используйте экранную кнопку **Invert U/D**  для отображения изображения В-режима, инвертированного по вертикали.

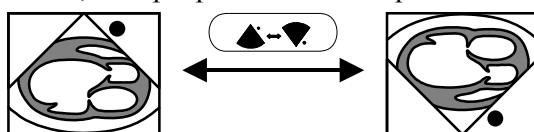



Рис. 3.16-10 Вертикальное инвертирование изображения В-режима

(23) 90° вращение изображений: экранная кнопка **Rotate** 

Каждый раз при нажатии экранной кнопки **Rotate**  изображение вращается на 90°

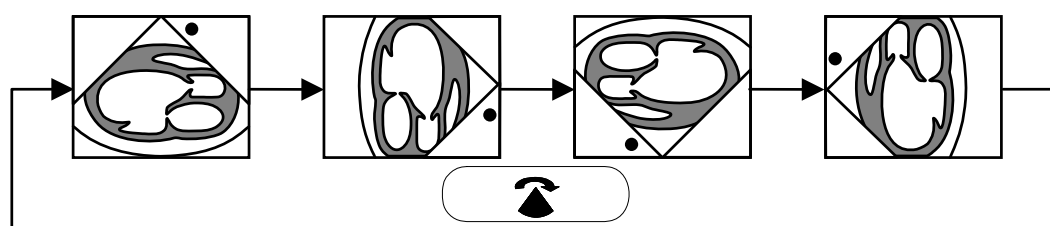
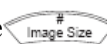


Рис. 3.16-11 Вращение изображения

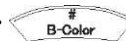
(24) Изменение размера изображения: экранная кнопка **Image Size** 


Используйте экранную кнопку **Image Size**  для изменения размера изображения.

Для подробной информации обратитесь к 3.12 *Изменение размера изображения*.

(25) Выбор цвета для изображений В-режима: экранная кнопка **B-Color** 

Используя функцию цвета, вы можете различить едва уловимые уровни яркости, недоступны при черно-белом отображении.


Для изменения цветов изображения В-режима и шкалы серого (полутонов) (см. *рис. 3.1-1*), включая черный и белый, нажмите экранную кнопку **B-Color** ,


затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .

Вы можете выбрать различные настройки цвета для каждого из режимов: В, М и Доплера.

(26) Смещение сектора сканирования по глубине: экранная кнопка **Up/Down Shift**



Для перемещения сектора на большую или меньшую глубину нажмите экранную кнопку **Up/Down Shift** , затем используйте трекбол.

Для возврата к исходной глубине просмотра нажмите клавишу **UNDO** . После этого просмотр вернется к позиции, заданной для соответствующего исследования.

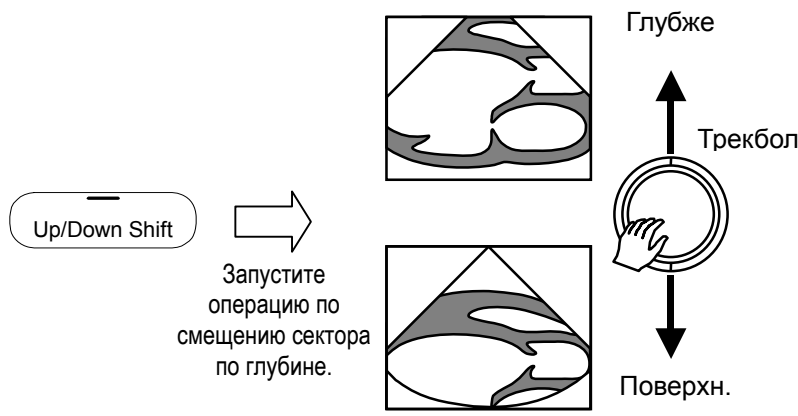
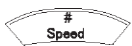


Рис. 3.16-12 Смещение сектора сканирования по глубине


(27) Выбор непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Review** 

Используйте экранную кнопку **Review** для непрерывного воспроизведения кинопамяти. Для получения подробной информации обратитесь к *8.6 Воспроизведение изображений*.

(28) Изменение скорости непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Speed**



Используйте экранную кнопку **Speed**  для выбора скорости воспроизведения кинопамяти. Для получения подробной информации обратитесь к *8.6 Воспроизведение изображений*.

(29) Выбор ODM: экранная кнопка **ODM** 

Используйте экранную кнопку **ODM** для запуска кинопамяти ODM (анатомического) режима. Для получения подробной информации обратитесь к *4.2.6 Использование кинопамяти для получения изображений ODM-режима*.

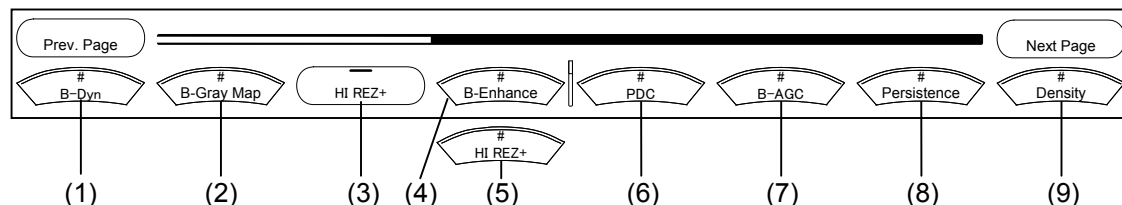
3.17 Экранные кнопки настройки изображений

В В-режиме для настройки изображений появляются следующие экранные кнопки.

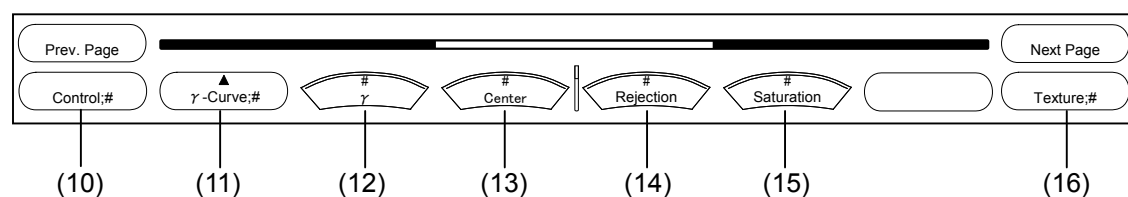
Используйте верхние правые и левые экранные кнопки (экранная кнопка **Prev.Page**

 и экранная кнопка ) для прохода через меню.

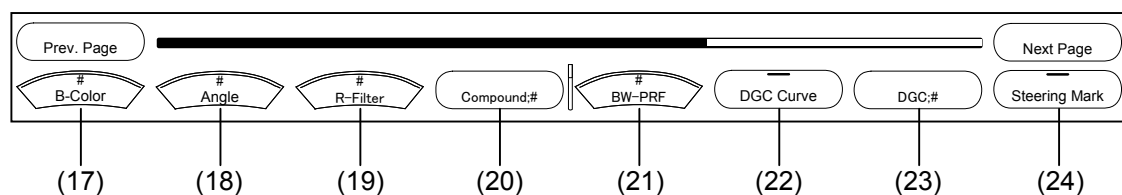
Первая страница



Вторая страница






Третья страница



В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.

Рис. 3.17-1 Экранные кнопки настройки изображения для В-режима

- (1) Изменение В динамического диапазона: экранная кнопка **B-Dynamic Range** 

Для изменения динамического диапазона для изображений В-режима нажмите экранную кнопку **B-Dynamic Range** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** . При изменении динамического диапазона, изменяется также тон изображений.

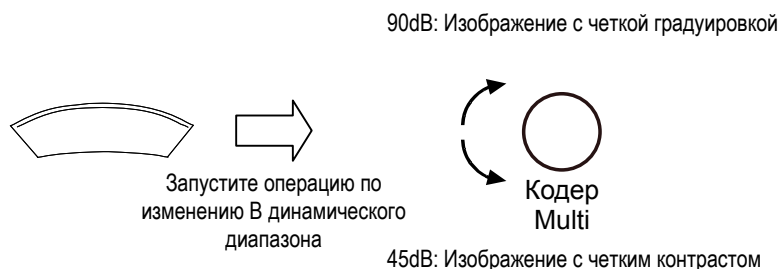









Рис. 3.17-2 Изменение В динамического диапазона

- (2) Изменение карты серого В-режима: экранная кнопка **B-Gray Map** 
 Для изменения карты серого изображений В-режима нажмите экранную кнопку **B-Gray Map** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** . Выберите карту для необходимой вам градуировки из 8 карт серого.

- (3) Выбор функции HI REZ+: экранная кнопка **HI REZ+** 
 Используйте экранную кнопку **HI REZ+** для включения/выключения функции сканирования, использующего HI REZ+. Функция HI REZ+ изменяет характеристики фильтра в зависимости от входных сигналов.

- (4) Изменение уровня В улучшения: экранная кнопка **B-Enhance** 
 Используйте экранную кнопку **B-Enhance** для изменения уровня улучшения (подчеркивания, усиления) контуров изображений, если не выбрана функция HI REZ+.

Для изменения уровня улучшения для изображений В-режима нажмите экранную кнопку **B-Enhance** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .

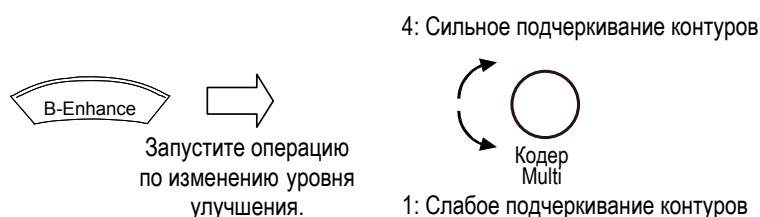



Рис. 3.17-3 Изменение уровня В улучшения

Также Adaptive Enhance можно использовать для улучшения пространственного разрешения при захвате множественных изображений при различных условиях.

Нажмите экранную кнопку **B-Enhance**, затем поверните кодер (кнопку) **Multi**  для включения или выключения Adaptive Enhance. Если Adaptive Enhance включено, то за номером отображается метка #.

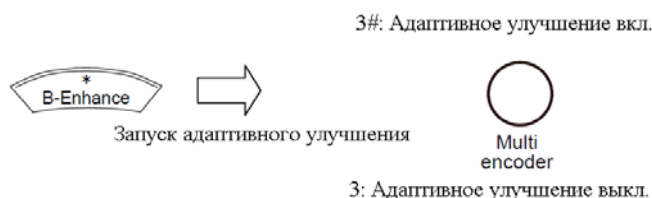



Рис. 3.17-4 Включение и выключение Adaptive Enhance

- (5) Изменение уровня HI REZ+: экранная кнопка **HI REZ+ level** 

Используйте экранную кнопку **HI REZ+ level** для изменения уровня усиления контуров изображений, если выбрана функция HI REZ+.

Для изменения уровня HI REZ+ нажмите экранную кнопку **HI REZ+ level**

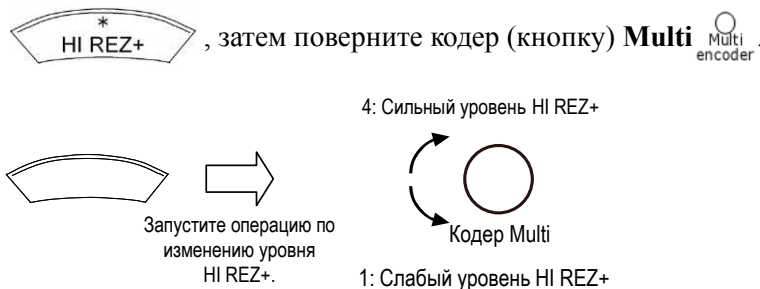


Рис. 3.17-5 Изменение уровня HI REZ+

Также Adaptive Enhance можно использовать для улучшения пространственного разрешения при захвате множественных изображений при различных условиях.

Нажмите экранную кнопку **HI REZ+ level** ,

затем поверните кодер (кнопку) **Multi**  для включения или выключения Adaptive Enhance. Если

Adaptive Enhance включено, то за номером отображается метка #.

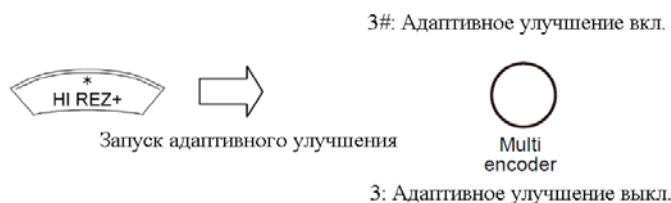




Рис. 3.17-6 Включение и выключение Adaptive Enhance

(6) Изменение PDC (зависимой от пациента компенсации): экранная кнопка **PDC** 

Значения акустических параметров пациентов, таких как, жир, мышцы и органы, различны для каждого пациента. Вы можете использовать PDC для изменения значений акустических параметров, специфичных для оборудования, для получения оптимальных изображений.

Для изменения уровня PDC нажмите экранную кнопку **PDC** ,

затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .

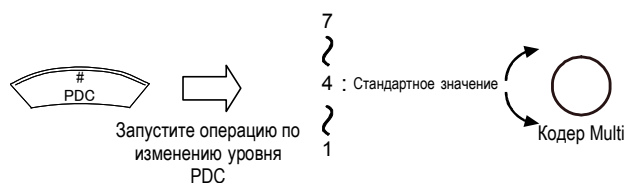






Рис. 3.17-7 Изменение уровня PDC

(7) Изменение В-AGC: экранная кнопка **В-AGC**  Для изменения значения контроля автоматического усиления (AGC) изображений В-режима нажмите экранную кнопку **В-AGC** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** . Используйте экранную кнопку **В-AGC**  для подавления избыточного эхо уровня изображений для возможности наблюдения областей, имеющих повышенную яркость.

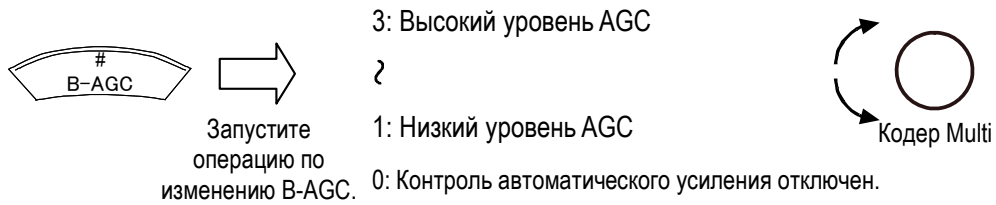




Рис. 3.17-8 Изменение значения AGC

(8) Изменение персистенции: экранная кнопка **Persistence**  Функция персистенции рассчитывает корреляцию между кадрами изображения для обеспечения сглаженных изображений. Для изменения персистенции нажмите экранную кнопку **Persistence**, затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .

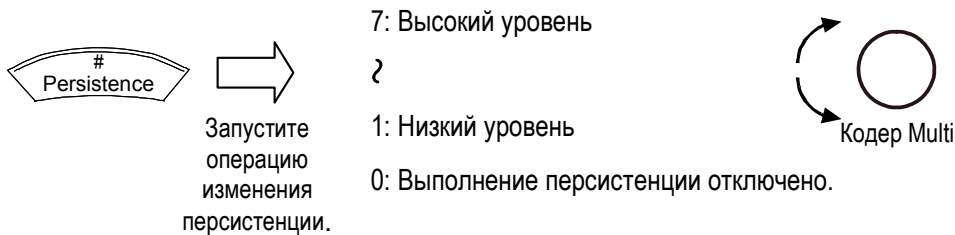





Рис. 3.17-9 Изменение значения персистенции

(9) Изменение плотности линий сканирования: экранная кнопка **Density**  Для изменения числа линий сканирования на изображении В-режима нажмите экранную кнопку **Density** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .

- Режим высокой плотности
В этом режиме вы можете получить высоко четкие изображения с двойными линиями сканирования. Однако частота кадров низкая.
- Режим высокой частоты кадров
В этом режиме изображения сканируются при высокой частоте кадров, что удобно для перемещающихся частей. Хотя частота кадров высокая, плотность линий сканирования низкая.

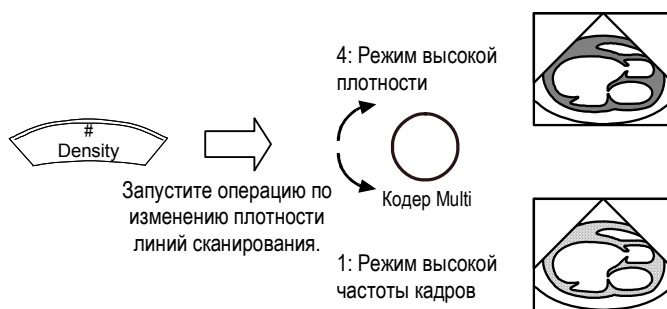


Рис. 3.17-10 Изменение плотности линий сканирования

- (10) Выбор изображения для регулировки гамма кривой: экранная кнопка **Control**



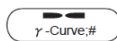
Используйте экранную кнопку **Control** для регулировки гамма кривой для В режима, М режима и доплеровского режима.

Для изменения гамма кривой для В режима нажмите экранную кнопку **Control**



для В режима.

- (11) Выбор гамма-кривой: экранная кнопка **γ -Curve**



Вы можете выбрать один из четырех основных типов гамма кривой. Нажмите экранную кнопку для требуемой гамма кривой.

Выбранная вами гамма кривая появляется на экране.

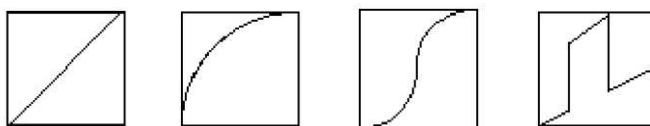


Рис. 3.17-11 Типы гамма-кривой

- (12) Изменение гамма коэффициента: экранная кнопка **γ**



Для изменения гамма коэффициента нажмите экранную кнопку **γ**



поверните кодер (кнопку) **Multi**

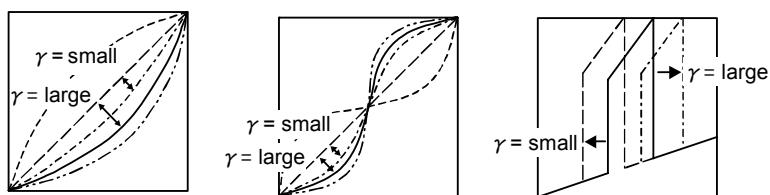


Рис. 3.17-12 Изменение гамма коэффициента

- (13) Изменение центра S-образной кривой: экранная кнопка **Center**



Используйте экранную кнопку **Center** для изменения центра выбранной вами S-образной кривой. Для изменения центра S-образной кривой нажмите экранную

кнопку **Center**



затем поверните кодер (кнопку) **Multi**



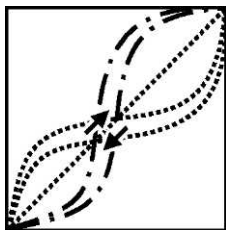


Рис. 3.17-13 Изменение центра S-образной кривой

- (14) Изменение диапазона режекции (подавления): экранная кнопка **Rejection**

Используйте экранную кнопку **Rejection** для регулировки этапов градуировки, из которых должны быть устранены низкие уровни эхо.

Для изменения диапазона режекции нажмите экранную кнопку **Rejection** ,

затем поверните кодер (кнопку) **Multi** Multi encoder.

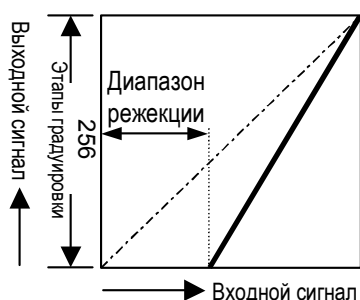


Рис. 3.17-14 Изменение диапазона режекции

- (15) Изменение диапазона сатурации (насыщения): экранная кнопка **Saturation**

Используйте экранную кнопку **Saturation** для регулировки этапов градуировки для которых должны быть сатурированы (насыщены) эхо высокого уровня до максимальной яркости.

Для изменения диапазона сатурации (насыщения) нажмите экранную кнопку

Saturation , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** Multi encoder.

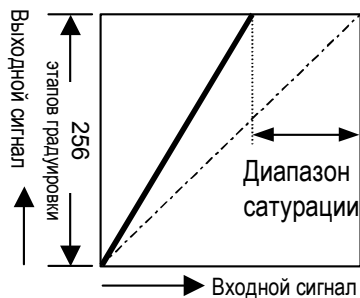
















Рис. 3.16-15 Изменение диапазона сатурации

- (16) Изменение текстуры: экранная кнопка **Texture**

Используйте экранную кнопку **Texture** для изменения текстуры для изображений В-режима. Текстура изменяется при каждом нажатии кнопки **Texture** .

- (17) Выбор функции В цвета: экранная кнопка **B-color** . Для изменения настроек В цвета нажмите экранную кнопку **B-color** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .
- (18) Изменение угла обзора и ширины отображения: экранная кнопка **Angle** . Для изменения угла обзора или ширины отображения нажмите экранную кнопку **Angle** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .
- (19) Изменение приемного фильтра: экранная кнопка **R-Filter** . Для изменения приемного фильтра (для регулировки качества изображения) нажмите экранную кнопку **R-Filter** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .
- A: Режим высокого разрешения
B: Стандартный режим
C: Режим глубокого сканирования
- (20) Изменение числа наложенных изображений для функции HI Com: экранная кнопка **Compound** . Используйте экранную кнопку **Compound** для изменения числа изображений для наложения, если используется функция HI Com. Для получения подробной информации обратитесь к 3.6 *Функция составного многолучевого сканирования*.
- (21) Изменение частоты передачи: экранная кнопка **BW-PRF** . Для изменения частоты передачи ультразвуковых волн нажмите экранную кнопку **BW-PRF** , затем поверните кодер (кнопку) **Multi** .
- Если вы выбрали низкую частоту, можно получить изображения с лучшим проникновением. При выборе высокой частоты можно получить изображения с лучшим осевым разрешением.
- (22) Выбор показа кривой усиления, зависящей от глубины: экранная кнопка **DGC Curve** . Используйте экранную кнопку **DGC Curve** для отображения с правой стороны экрана диапазона, зависящего от глубины, усиления, который вы установили с помощью слайдеров усиления по глубине.

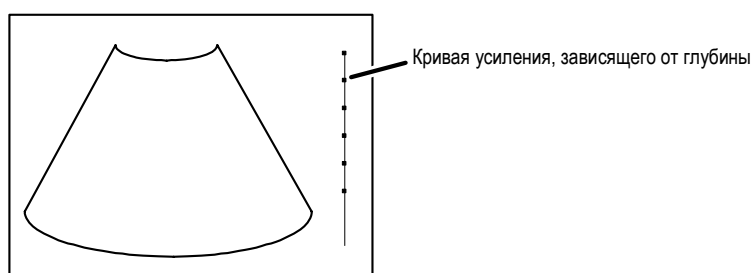


Рис. 3.17-16 Отображение кривой усиления, зависящего от глубины



Если запущена функция автоматической регулировки усиления, то отображаемое усиление по глубине и кривая усиления по глубине становятся плоскими. Также, учтите, что если активирована функция автоматической регулировки усиления, усиление по глубине и кривая усиления по глубине отображаются на основании плоского состояния во время сбора при запуске функции регулировки автоматического усиления.

- (23) Изменение назначения слайдеров усиления по глубине: экранная кнопка **DGC**



Используйте экранную кнопку **DGC** для выбора фиксации назначения слайдеров усиления по глубине для глубины или для окна.

Если вы выбрали **Fixed**, то назначение слайдеров усиления по глубине фиксируется на глубине, а контроль глубины каждого слайдера фиксируется на определенный уровень глубины. В этом случае усиление для каждого уровня глубины не изменяется при изменении глубины отображения.

Если вы выбрали **Variable**, назначение слайдера фиксируется на окне, и уровень глубины для всего изображения разделяется поровну среди слайдеров. В этом случае усиление для каждого уровня глубины изменяется при изменении глубины отображения.

- (24) Выбор показа метки наклона: экранная кнопка **Steering Mark**



При использовании конвексного датчика для широкого обзора вы можете воспользоваться экранной кнопкой **Steering Mark**, которая показывает связь между отображенным изображением и областью сканирования. Если вы поставили метку (выбрали) **Display ON**, то в окне появляется метка наклона.

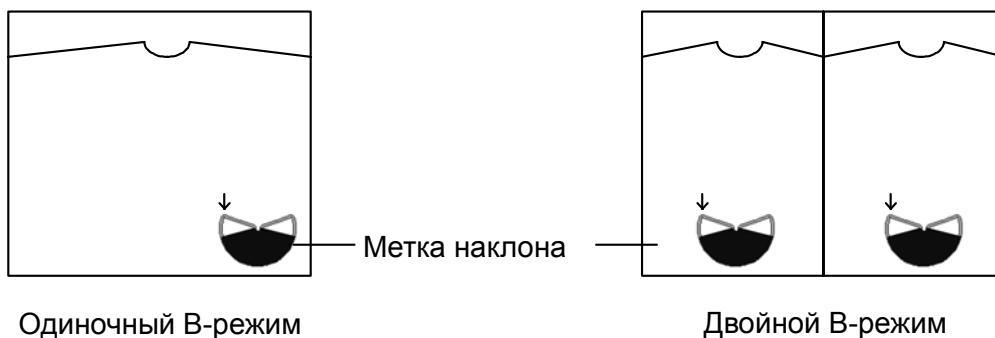



Рис. 3.17-17 Отображение метки наклона



3.18 Использование принципа ALARA в В режиме

Нажатие кнопки выбора В режима  при отключенной клавише **FREEZE** будет отображать окно для В-режима. Это окно содержит механический индекс (MI) и термический индекс (TI) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для В-режима, обратитесь к *3.1 Отображение изображений В-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указываемых MI и TI, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*).

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – MI, TIS (мягкие ткани) и TIB (костные ткани). По умолчанию установлено на MI и TIS. Индекс TIB можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – MI, TIS, TIB и TIC (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на MI и TIS. Другие индексы (TIB или TIC, или оба) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Руководствуясь основным принципом ALARA, ультразвуковую мощность необходимо контролировать и устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений, которые обычно создаются при нормальных (обычных) условиях. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей.

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US PPWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US PPWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера.

Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на MI и TI значения в В режиме. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений В-режима.

Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Frame rate	Частота кадров изменяется с изменением угла просмотра, плотности линий сканирования или глубины отображения. Изменение частоты кадров влияет на значения TIS, TIB и TIC.

Часть 4 – М-режим

HI VISION Ascendus предоставляет два типа М-режима: обычный М-режим и анатомический М-режим. В анатомическом режиме изображение М-режима отображается вдоль требуемой линии на изображении В режима.

4.1 Отображение изображений М-режима

Для запуска М-режима нажмите клавишу **M mode selection** (клавишу выбора М-режима)



(центр кнопки) во время отключенного режима стоп-кадра.

Появляется изображение В-режима с М-курсором (рис. 4.1-1) или изображение В/М-режима (рис. 4.1-2). Определите необходимый начальный тип экрана путем использования функции исследования (приложения). Для получения подробной информации по определению начального типа экрана путем использования функции исследования обратитесь к *Курсор в (1) М страница в 15.2.3 Пункт М табличных страниц*.

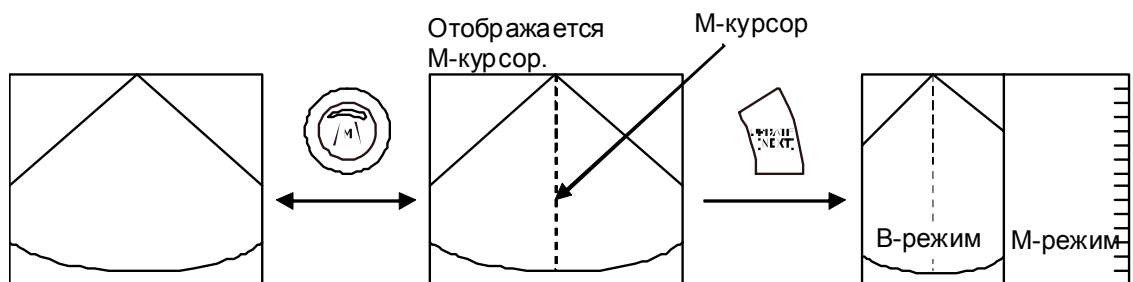


Рис. 4.1-1 Результат нажатия клавиши выбора М-режима: При одиночном отображении с активированным М-курсором

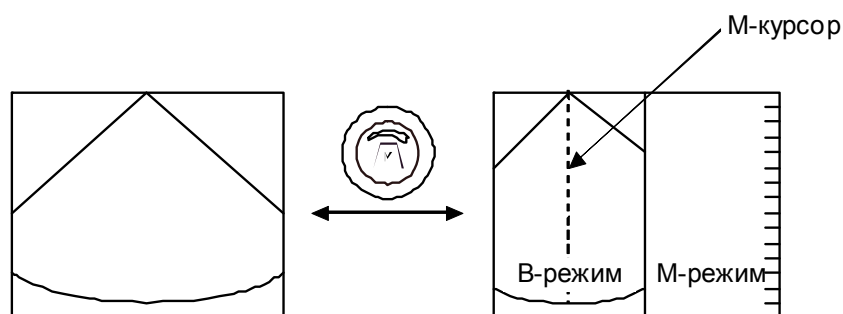




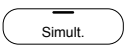



Рис. 4.1-2 Результат нажатия клавиши выбора М-режима: При одиночном отображении с отключенным М-курсором

Если курсор отображается желтым, вращайте трекбол для определения позиции М-курсора.

Если символ трекбола в нижней части окна показывает, что трекболу назначено **M mode beam line**  (биоопсйная линия М-режима), используйте трекбол для перемещения М-курсора. Для переключения функций, назначенных трекболу, нажмите клавишу **TRACK BALL** .

Если вы нажали клавишу **UPDATE(NEXT)** , то изображение М-режима отображается в реальном масштабе времени. После этого используйте клавишу **UPDATE(NEXT)**  для переключения отображения в реальном времени между изображением В-режима и изображением М-режима.

Выбор кнопки экранной кнопки **Simultaneous**  определяет тип изображений, которые будут отображаться в реальном времени при нажатии клавиши **UPDATE(NEXT)** .

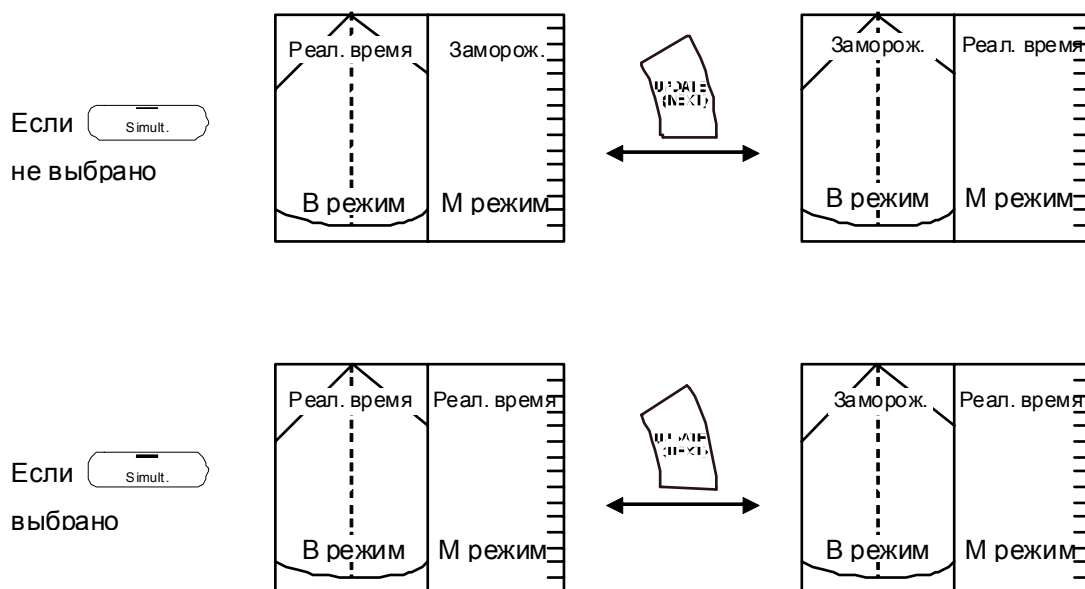


Рис. 4.1-3 Использование клавиши UPDATE(NEXT) для выбора изображения для отображения в реальном времени

Параметры для изображения M-режима появляются в окне, как показано на следующем рисунке.

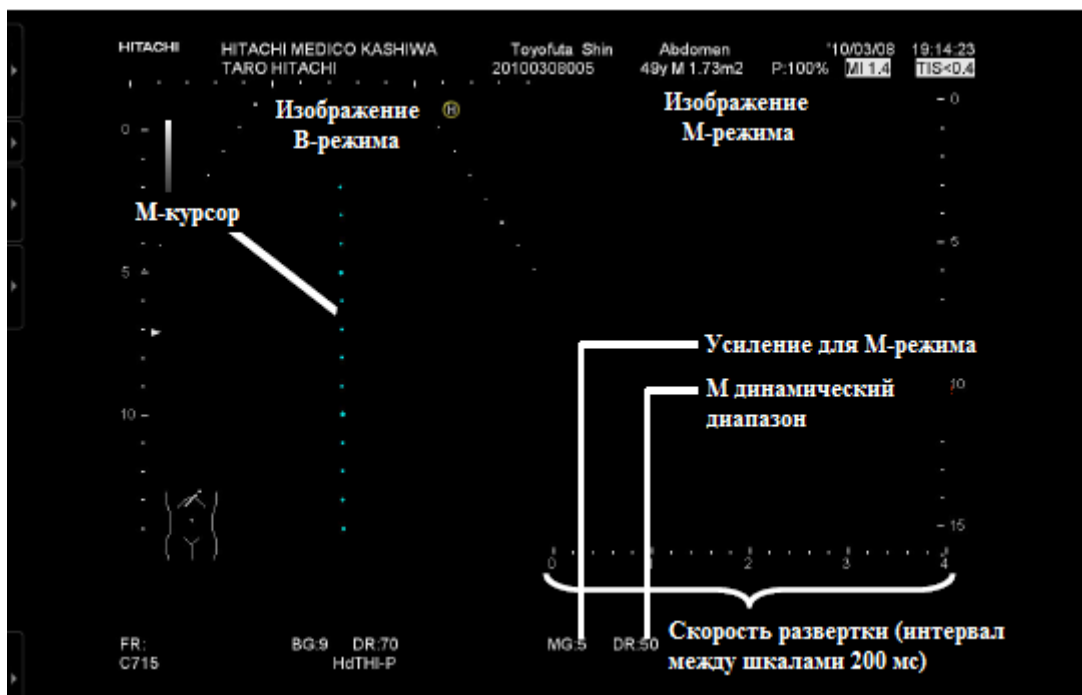



Рис. 4.1-4 Параметры, отображаемые для изображения M-режима

Повторное нажатие клавиши **M mode selection** (выбора M-режима)  отключает M-режим.

4.2 Отображение изображений анатомического M (ODM)-режима


4.2.1 Обзор анатомического M-режима (ODM)

В анатомическом M-режиме (ODM) вы можете отобразить изображение M-режима вдоль требуемой линии на изображении B-режима, позволяя точно измерить объем левого желудочка. Вы можете создать и отобразить ODM-режим, используя изображения B-режима в реальном масштабе времени или путем считывания замороженного B-изображения из кинопетли.

Вы можете отобразить изображения ODM-режима для одного ODM-курсора или двух ODM курсоров.

Эта функция доступна только при использовании ODM совместимых датчиков. Подробная информация о ODM допустимых датчиках дана в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.

4.2.2 Отображение изображений ODM-режима в реальном времени

Вы можете создать и отобразить изображения ODM-режима из изображений B-режима, просканированных в реальном масштабе времени. Нажатие экранной режимо-зависимой кнопки **ODM**  при следующих условиях соответствует запуску ODM-режима в реальном времени.

Требования для запуска ODM-режима в реальном времени

- Выбран ODM совместимый датчик
- В одновременном В/М режиме в реальном масштабе времени
- Не в CFM-режиме

В ODM-режиме окно принимает вид, показанный на рисунке ниже. M курсор изменяется на ODM-курсор (конец ODM-курсора – стрелка, центр ODM-курсора указан кружочком).

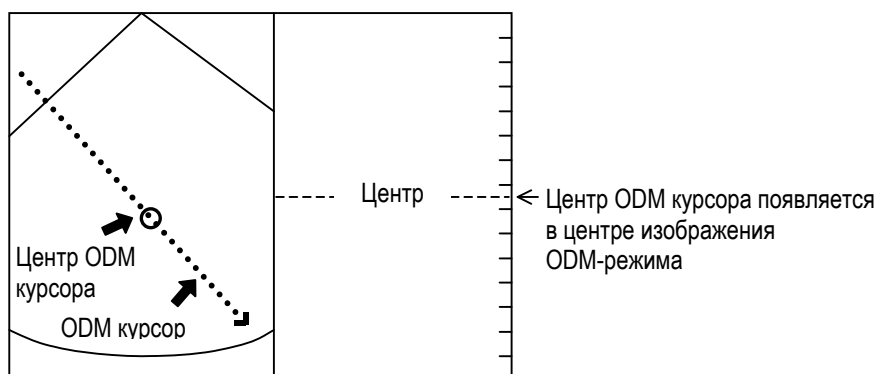






Рис. 4.2-1 Окно ODM-режима

4.2.3 Вращение и перемещение ODM курсора


При повороте кодера **Angle**  во время отображения ODM-курсора в желтом цвете, ODM-курсор вращается в диапазоне от -90° до $+90^\circ$ вокруг центра ODM-курсора.

При нажатии кодера **Angle**  угол изменяется от 45° до 90° до -45° до 0° до 45° . Вы можете перемещать позицию ODM курсора, вращая трекбол.


Если приоритет трекбола, отображенный в нижней части окна, **M mode beam line** , то вращение трекбола перемещает M-курсор. Для изменения приоритета трекбола нажмите клавишу **TRACK BALL** .


4.2.4 Отображение изображений однонаправленного/ двунаправленного ODM-режима

ODM-режим имеет две настройки: однонаправленный ODM-режим, в котором изображение ODM-режима отображается для одного ODM-курсора, и двунаправленный ODM-режим, в котором изображение ODM-режима отображается для двух ODM-курсоров в различных направлениях.

Для переключения между однонаправленным и двунаправленным режимами используйте режимо-зависимую экранную кнопку **Dual ODM** .

В двунаправленном ODM-режиме окно отображается следующим образом:

ODM-cursor 1: Символ ODM  означает ODM-курсор, и вверху появляется соответствующее изображение ODM-режима

ODM-cursor 2: Символ ODM  означает другой ODM курсор, и внизу появляется соответствующее изображение ODM-режима

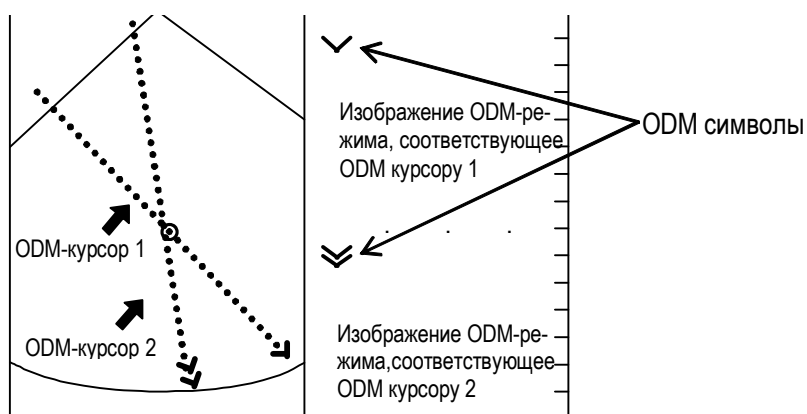





Рис. 4.2-2 Изображение двунаправленного ODM-режима



Используйте табличное меню **Setup** для показа или скрытия ODM символов (обратитесь к 14.2.3 *Настройка данных области, (10) ODM страница пункта M*).

4.2.5 Контроль центра ODM курсоров в двунаправленном ODM-режиме

В двунаправленном ODM-режиме вы можете выбрать любую из двух опций: опцию общего центра, в которой центр двух ODM-курсоров одинаков, и опцию независимого центра, в которой каждый ODM-курсор имеет независимый центр.

Для выбора опции используйте режимо-зависимую экранную кнопку **Independent** . Если трекболу назначена функция **ODM cursor** , нажатие клавиши **UNDO**  переключает ODM курсор, который можно вращать и перемещать. ODM курсор, который можно вращать и перемещать, отображается желтым.

Если используется опция общего центра:



Если используется опция независимого центра:

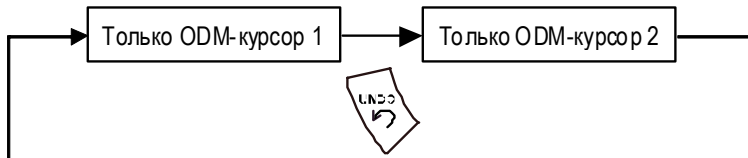



Рис. 4.2-3 Использование клавиши UNDO для выбора ODM-курсора, который можно вращать и перемещать

4.2.6 Использование кинопетли для создания изображений ODM-режима

В режиме стоп-кадра вы можете вызвать изображения В-режима из кинопетли для создания и отображения изображений ODM-режима.

Для создания изображений ODM-режима с использованием кинопетли нажмите режимозависимую экранную кнопку **ODM**  при удовлетворении следующих требований.

Требования для создания изображений ODM-режима с использованием кинопетли

- Выбран ODM совместимый датчик.
- Сканирование выполняется в В-режиме.
- Сканирование не выполняется в CFM-режиме.
- Возможно воспроизведение кинопетли.
- Плотность линий сканирования равна 1.
- Число позиций фокуса равно 1.
- Кинопетля не разделена на две части для записи изображений В-режима.



На изображении ODM-режима появляются пустые области, как показано на рисунке ниже. Эти области означают края кинопетли. Не выполняйте измерения вне этих пустых областей.

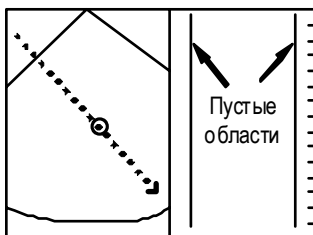



Рис. 4.2-4 Пустые области на изображении ODM-режима



При отображении изображений ODM-режима, созданных путем использования кинопетли, изображения могут быть расплывчатыми. Это происходит из-за характеристик ЖКД мониторов.

4.3 Регулировка усиления

Используйте кодер **Gain**  (кольцо кнопки) для регулировки усиления всего изображения М-режима, независимо от включения/выключения функции стоп-кадра. При вращении кодера **Gain** по часовой стрелке, все изображение становится ярче. При вращении кодера **Gain** против часовой стрелки, все изображение становится темнее. В В/М-режиме при регулировке усиления, зависящего от глубины, одновременно регулируются усиления обоих режимов: М и В. Это позволяет регулировать усиление для каждой определенной глубины (обратитесь к 3.2 *Регулировка усиления*)

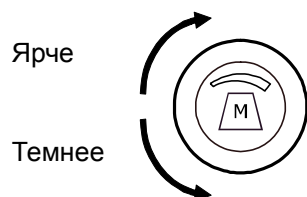





Рис. 4.3-1 Регулировка усиления

Если поворачивать кодер **Gain**  по часовой стрелке при включенной функции стоп-кадра, для М усиления в области отображения появляется Δ , и все изображение становится ярче. При вращении кодера против часовой стрелки, для М-усиления в области отображения появляется ∇ , и все изображение становится темнее.


MG:5 Δ

Указывает поворот кодера **Gain**  по часовой стрелке при включенной функции стоп-кадра.



MG:5 ∇



Указывает поворот кодера **Gain**  против часовой стрелки при включенной функции стоп-кадра.



Функция регулировки М-усиления и функция покадрового воспроизведения кинопетли назначаются кодеру **Gain** (кольцо кнопки) при включенной функции стоп-кадра. Каждый раз при нажатии **M mode selection** (клавиши выбора М-режима)  (центр кнопки) следует поочередное переключение функций.

4.4 Изменение отображения для изображений М-режима

Если нажать клавишу **MULTI/SINGLE**  во время отображения изображения В/М-режима, то изображение М-режима занимает весь экран. Если нажимать клавишу **MULTI/SINGLE**  более одного раза, то вновь появляется изображение В/М-режима.

Если нажать клавишу **L/U**  во время одиночного изображения М-режима, то изображение В-режима появляется одиночным. Если затем нажать клавишу **R/D** , то изображение М-режима вновь появляется одиночным.

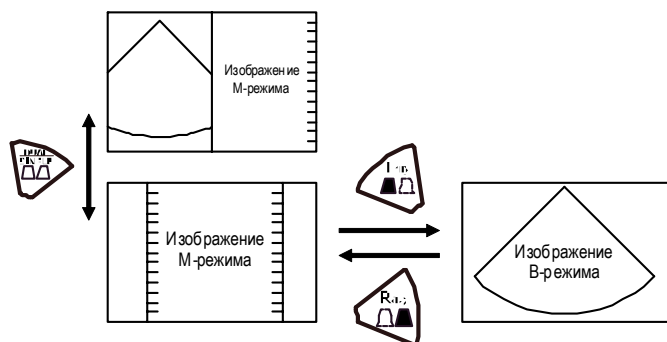


Рис. 4.4-1 Изменение отображения изображения М-режима

4.5 Изменение глубины отображения

Используйте кодер **DEPTH(MAG.)** для изменения глубины отображения с 5 мм шагом.

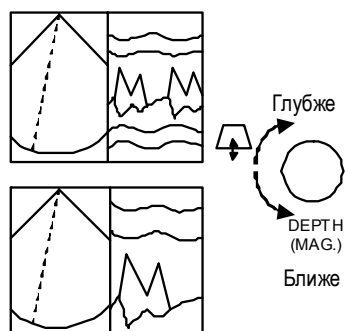



Рис. 4.5-1 Изменение глубины отображения изображения М-режима

4.6 Изменение размера изображения

Вы можете изменить размер изображения от 80% до 180% с шагом 1%.

Для изменения размера изображения нажмите режимо-зависимую кнопку **Image Size**



, затем поверните кодер **Multi** . М-режим использует такой же размер

изображения, как В-режим.

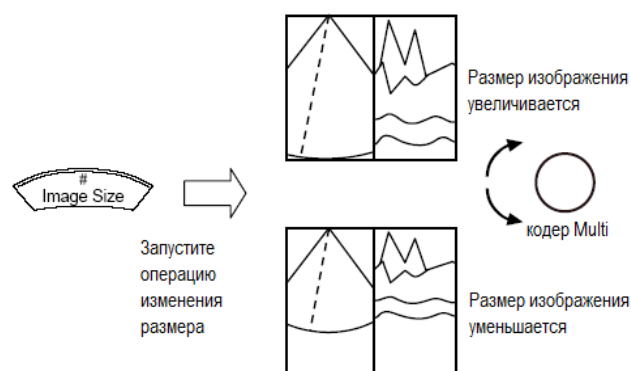


Рис. 4.6-1 Изменение размера изображения



Изображения автоматически отображаются 100% в следующих случаях:

- При использовании горизонтального разделения экрана
- При использовании HI zoom
- При использовании двунаправленного ODM режима
- При выполнении ПО широкого просмотра (опция)

Размер изображения нельзя изменить в следующих случаях:

- При использовании горизонтального разделения экрана
- При использовании PAN zoom
- При использовании HI zoom
- При выполнении ПО широкого просмотра (опция)
- При захвате УЗ изображения с использованием ПО виртуальной сонографии в реальном времени (дополнительное ПО)
- При работе блока трехмерного отображения (в реальном времени), ПО трехмерного отображения (Freehand) или ПО трехмерного отображения (STIC) (дополнительное ПО), при режиме отображения, отличном от режима настройки ROI.

4.7 Изменение позиции фокуса

Эта операция такая же, как в В-режиме.

(Обратитесь к 3.3 *Изменение позиции фокуса (для всех режимов)*).

4.8 Изменение скорости развертки

Вы можете изменить скорость развертки (продолжительность времени прохода с правого края изображения до левого края в области отображения).

При перемещении переключателя **SWEEP SPEED** вниз, скорость станет меньше. При перемещении переключателя вверх, скорость увеличивается.

Вы можете изменить скорость развертки после активации стоп-кадра. Для получения подробной информации обратитесь к 8.4 *Изменение диапазона отображения времени для М-режима и доплеровского режима*.

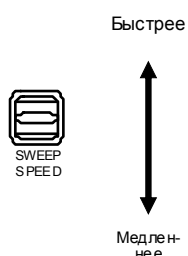



Рис. 4.8-1 Изменение скорости развертки для изображений М-режима

4.9 Функция PSS

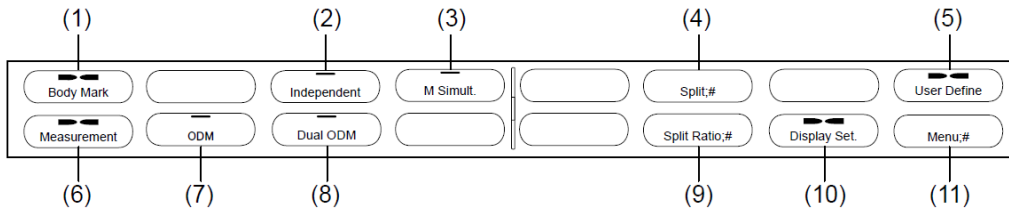
Поворачивая кодер **PSS** , вы можете выбрать предварительную установку из восьми комбинаций (максимум) предварительно заданных значений для параметров регулировки качества изображений, вызываемых последовательным образом.

Для получения информации по параметрам, которые вы можете определить, и по регистрации значений для параметров, обратитесь к 3.15 *Функция PSS*.

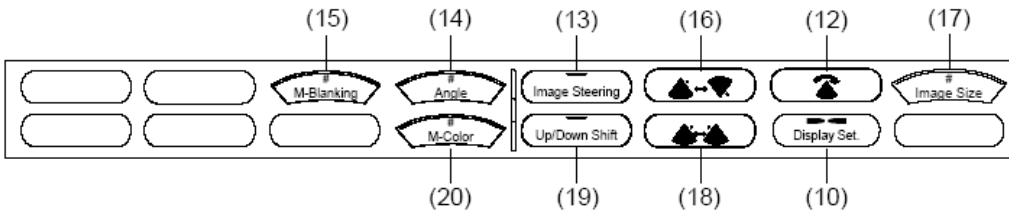
4.10 Режимо-зависимые экранные кнопки

В В/М-режиме в нижней части экрана появляются следующие экранные кнопки, определяемые режимом, по умолчанию, как меню для управления ультразвуковым диагностическим сканером

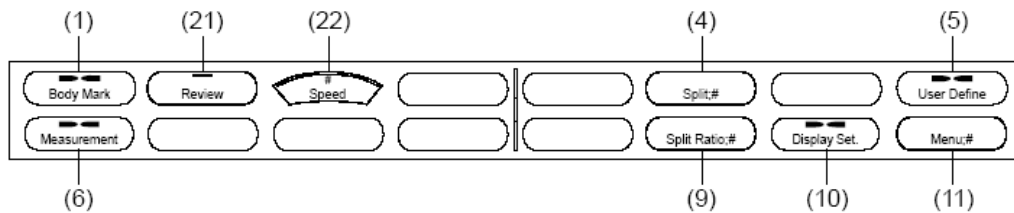
Если режим стоп-кадра не активирован:



Если выбрана экранная кнопка меню **Display Setting**:

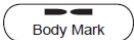



Если режим стоп-кадра активирован:




В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.


Рис.4.10-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для M-режима

- (1) Отображение меню иконок областей исследования: экранная кнопка меню **Body Mark** 

Используйте экранную кнопку **Body Mark** для отображения экранных кнопок для выбора иконок областей исследования. Для подробностей обратитесь к 13.2.7 *Использование экранных кнопок для изменения настроек.*
- (2) Выбор способа контроля центра ODM курсоров для двунаправленного ODM-режима: экранная кнопка **Independent** 

Если выбран двунаправленный ODM-режим, используйте экранную кнопку **Independent** для выбора: использовать общий центр для двух ODM-курсоров или использовать различные центры для каждого ODM-курсора.
- (3) Выбор одновременного отображения в реальном времени: экранная кнопка **Simultaneous** 

Используйте экранную кнопку **Simultaneous** для одновременного отображения изображений В и М режимов в реальном масштабе времени.

- (4) Изменение направления разделения экрана (вертикального или горизонтального): экранная кнопка **Split** 

Используйте экранную кнопку **Split** для выбора: будет ли отображение изображения В-режима и изображения М-режима на вертикально разделенном экране или на горизонтально разделенном экране.

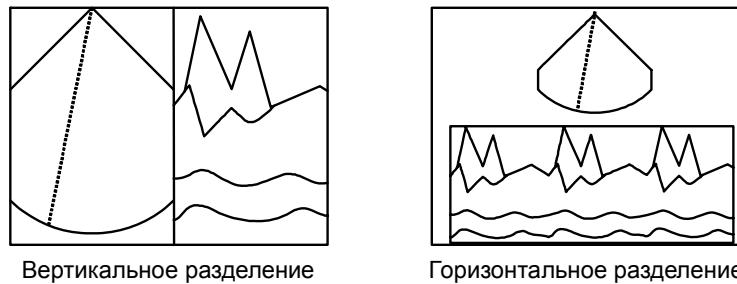
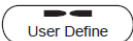
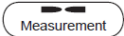



Рис. 4.10-2 Типы разделения экрана


- (5) Отображение меню определяемых пользователем экранных кнопок: экранная кнопка меню **User Define** 


Используйте экранную кнопку меню **User Define** для отображения экранных кнопок, определяемых пользователем. Для получения подробной информации обратитесь к 14.2.10 *Экранные кнопки*.

- (6) Отображение экранных кнопок измерения: экранная кнопка **Measurement** 

Используйте экранную кнопку **Measurement** для отображения экранных кнопок для выполнения измерений. Для получения подробной информации обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.

- (7) Выбор ODM режима: экранная кнопка **ODM** 
- Используйте экранную кнопку **ODM** для запуска ODM (анатомического) режима. Для получения подробной информации обратитесь к 4.2 *Отображение изображений всенаправленного М (ODM)-режима*.

- (8) Выбор одно- или двунаправленного ODM режима: экранная кнопка **Dual ODM** 
- Во время ODM режима используйте экранную кнопку **Dual ODM** для выбора двунаправленного ODM режима.

- (9) Изменение степени горизонтального разделения экрана: экранная кнопка **Split Ratio** 
- Во время отображения изображений В-режима и М-режима на горизонтально разделенном экране, используйте экранную кнопку **Split Ratio** для изменения соотношения отображения изображений В-режима и М-режима (изображение В-режима: изображение изображений М-режима).

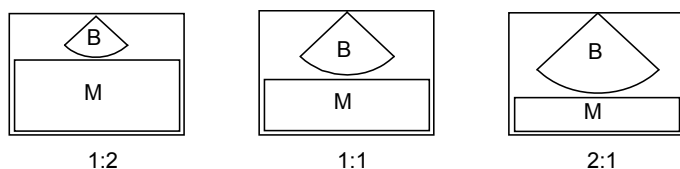






Рис.4.10-3 Изменение отношения отображения на горизонтально разделенном экране

- (10) Отображение меню экранных настроек: экр.кнопка меню **Display Setting** . Используйте экранную кнопку меню **Display Setting** для отображения экранных кнопок для изменения параметров, относящихся к отображению изображений: **M-Blanking** и **Up/Down Shift**. (Обратитесь к *Если выбрана экранная кнопка меню Display Setting на рисунке 4.10-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для M режима*).

- (11) Переключение меню: экранная кнопка **Menu** . Используйте экранную кнопку **Menu** для отображения экранных кнопок для управления дополнительными функциями, такими как ПО виртуальной сонографии в реальном времени и ПО стресс эхо. Появляющиеся экранные кнопки зависят от доступной опции.

- (12) 90° вращение изображений: экранная кнопка **Rotate** . Каждый раз при нажатии экранной кнопки **Rotate**  изображение вращается на 90°.

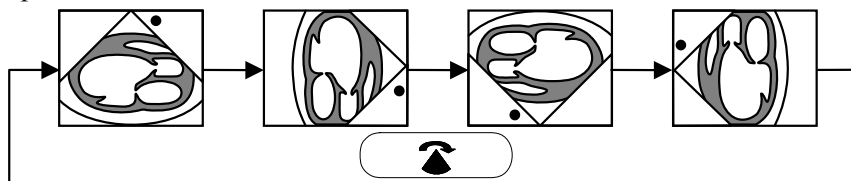









Рис. 4.10-4 Вращение изображения

- (13) Поворот изображений: экранная кнопка **Image Steering** . Эта экранная кнопка позволяет выполнить наклон изображений В-режима. После нажатия экранной кнопки **Image Steering** , вы можете использовать трекбол для наклона изображения. Если необходимо вернуть позицию поворота в центр нажмите клавишу **UNDO** .

- (14) Изменение угла обзора и ширины отображения: экранная кнопка **Angle** . При использовании секторного датчика или конвексного датчика воспользуйтесь экранной кнопкой **Angle** для изменения угла обзора изображений В-режима. При использовании линейного датчика, используйте экранную кнопку **Angle** для изменения ширины отображения изображения В-режима.

Для изменения угла обзора или ширины отображения нажмите экранную кнопку **Angle** , затем поверните кодер **Multi** .

- (15) Активация или деактивация бланкирования в изображениях М-режима: экранная кнопка **M-Blanking** .

Используйте экранную кнопку **M-Blanking** для создания пустой области в нижней части изображения M-режима для того, чтобы вы могли там отобразить ЭКГ волны для более четкого просмотра. Если вы нажмете экранную кнопку **M-Blanking** , на клавиатуре станет доступным кодер **Multi**  для активации или деактивации бланкирования в изображениях M-режима. Поверните кодер **Multi**  для увеличения или уменьшения пустой области.

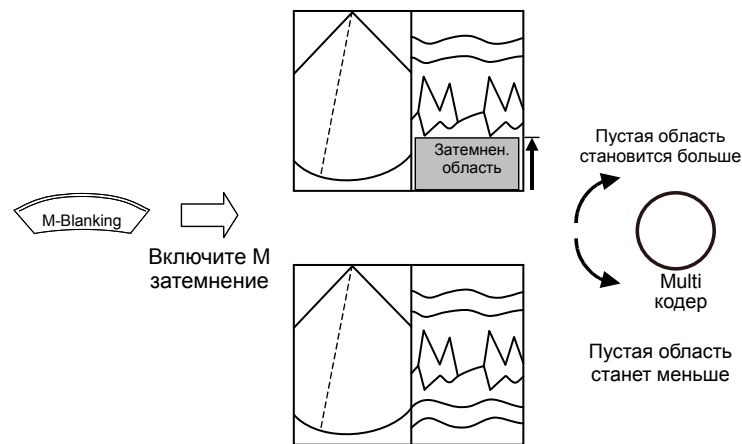

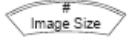
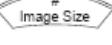



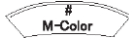
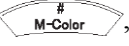





Рис. 4.10-5 Активация затемнения на изображении M-режима

- (16) Вертикальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert U/L** 
Используйте экранную кнопку **Invert U/L** для вертикального реверса отображения изображения В-режима.
- (17) Изменение размера изображения: экранная кнопка **Image Size** 
Используйте экранную кнопку **Image Size**  для изменения размера изображения. Для получения подробной информации обратитесь к 4.6.
- (18) Горизонтальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert L/R** 
Используйте экранную кнопку **Invert L/R** для горизонтального реверса отображения изображения В-режима.
- (19) Смещение сектора сканирования по глубине: экранная кнопка **Up/Down Shift** 
После нажатия экранной кнопки **Up/Down Shift** , вы можете использовать трекбол для перемещения сектора на большую или меньшую глубину. Для возврата к исходной глубине просмотра нажмите клавишу **UNDO**. После этого просмотр вернется к позиции, заданной для соответствующего исследования.
- (20) Выбор цвета для изображений M-режима: экранная кнопка **M-Color** 
Используйте эту экранную кнопку для изменения цвета изображений M-режима.
Если вы нажмете экранную кнопку **M-Color** , на клавиатуре станет доступным кодер **Multi**  для выбора цвета для изображений M-режима. Поверните кодер для изменения цвета.
- (21) Выбор непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Review** 

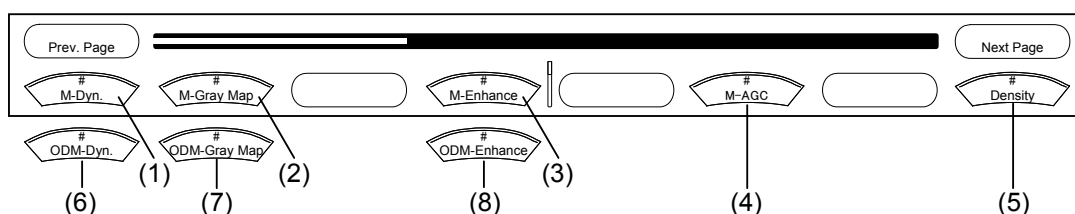
Используйте экранную кнопку **Review** для непрерывного воспроизведения изображений В-режима из кинопетли. Для получения подробной информации обратитесь к 8.6 *Воспроизведение изображений*.

- (22) Изменение скорости непрерывного воспроизведения: экр.кнопка **Speed** 
 Используйте экранную кнопку **Speed** для изменения скорости для непрерывного воспроизведения изображений В-режима из кинопетли. Для получения подробной информации обратитесь к 8.6 *Воспроизведение изображений*.

4.11 Экранные кнопки настройки изображения

В M режиме для настройки изображений появляются следующие экранные кнопки.

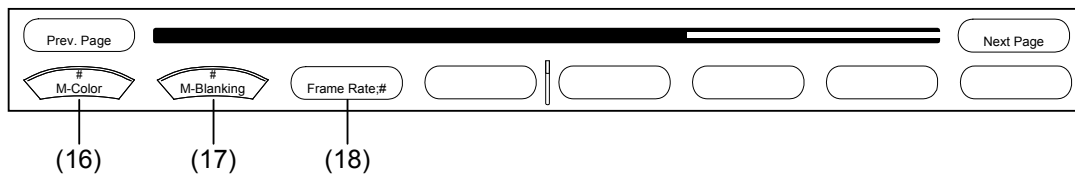
Первая страница:



Вторая страница:











(рис)



Третья страница:






В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.




Рис. 4.11-1 Экранные кнопки настройки изображения для M режима




- (1) Изменение M динамического диапазона: экранная кнопка **M-Dynamic Range** 
 Нажатие экранной кнопки **M-Dynamic Range**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет динамический диапазон для изображений M-режима. При изменении динамического диапазона, изменяется также тон изображений.
- (2) Изменение карты серого M-режима: экранная кнопка **M-Gray Map** 
 Нажатие экранной кнопки **M-Gray Map**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет карту серого изображений M-режима. Выберите карту для необходимой вам градуировки из 8 карт серого.
- (3) Изменение уровня M улучшения: экранная кнопка **M-Enhance** 
 Нажатие экранной кнопки **M-Enhance**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет уровень улучшения (подчеркивания) контуров изображений.
- (4) Изменение M-AGC: экранная кнопка **M-AGC** 




Нажатие экранной кнопки **M-AGC**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет значение контроля автоматического усиления (AGC) изображений М-режима. Таким образом, вы можете подавить избыточный эхо уровень изображений для возможности наблюдения областей, имеющих повышенную яркость.


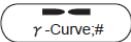
- (5) Изменение плотности линий сканирования: экранная кнопка **Density** 

Нажатие экранной кнопки **Density**  и поворачивание кодера **Multi** позволяет изменить число линий сканирования на изображении В-режима.
- (6) Изменение ODM динамического диапазона: экранная кнопка **ODM-Dynamic Range** 

Нажатие экранной кнопки **ODM-Dynamic Range**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет динамический диапазон для изображений ODM-режима. При изменении динамического диапазона, изменяется также тон изображений.
- (7) Изменение карты серого ODM-режима: экранная кнопка **ODM-Gray Map** 

Нажатие экранной кнопки **ODM-Gray Map**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет карту серого изображений ODM-режима. Выберите карту для необходимой вам градуировки из 8 карт серого.
- (8) Изменение уровня ODM улучшения: экранная кнопка **ODM-Enhance** 

Нажатие экранной кнопки **ODM-Enhance**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет уровень улучшения (подчеркивания) контуров изображений.
- (9) Выбор изображения для регулировки гамма кривой: экранная кнопка **Control** 

Вы можете настроить гамму кривую для В-, М- и доплеровского режимов. Для изменения гамма кривой для М-режима нажмите экранную кнопку **Control** , затем выберите **М**.
- (10) Выбор гамма-кривой: экранная кнопка **γ-Curve** 

Вы можете выбрать один из четырех основных типов гамма кривой. Нажмите экранную кнопку для требуемой гамма кривой.

Выбранная вами гамма кривая появляется на экране.

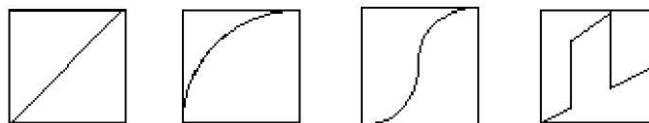





Рис. 4.11-2 Типы гамма-кривой

- (11) Изменение гамма коэффициента: экранная кнопка **γ**  (для перемещения области коррекции)

Для изменения гамма коэффициента нажмите экранную кнопку **γ** , затем поверните кодер **Multi** .

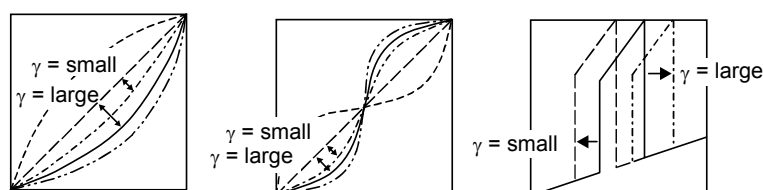





Рис. 4.11-3 Изменение гамма коэффициента

- (12) Изменение центра S-образной кривой: экранная кнопка **Center**  (центральное значение S кривой)

Эта экранная кнопка появляется, если выбрана S-кривая. Используйте экранную кнопку **Center** для изменения центра S-кривой. Нажатие экранной кнопки **Center**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет центр S-кривой.

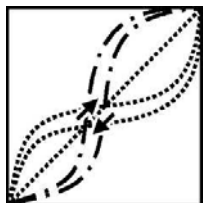


Рис. 4.11-4 Изменение центра S-образной кривой

- (13) Изменение диапазона режекции (подавления): экранная кнопка **Rejection** 

Используйте экранную кнопку **Rejection** для регулировки этапов градуировки, из которых должны быть устранены низкие уровни эхо.

Нажатие экранной кнопки **Rejection**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет диапазон режекции.

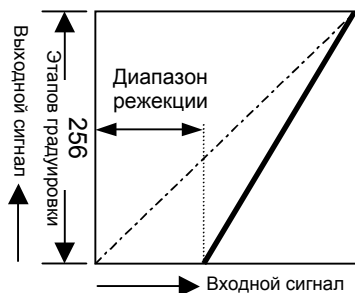



Рис. 4.11-5 Изменение диапазона режекции

- (14) Изменение диапазона сатурации: экранная кнопка **Saturation** 

Используйте экранную кнопку **Saturation** для регулировки этапов градуировки, для которых должно быть сатурировано эхо высокого уровня до максимальной яркости.

Нажатие экранной кнопки **Saturation**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет диапазон сатурации.

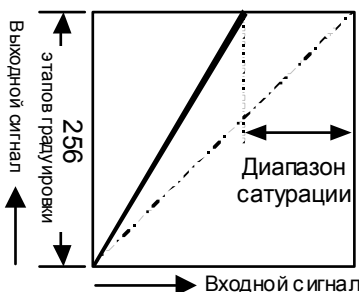

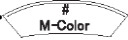
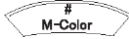






Рис. 4.11-6 Изменение диапазона сатурации

- (15) Изменение текстуры: экранная кнопка **Texture** 

Используйте экранную кнопку **Texture** для изменения текстуры для изображений В-режима. Текстура изменяется при каждом нажатии кнопки **Texture** .

- (16) Выбор цвета для изображений М-режима: экранная кнопка **M-Color** . Используйте экранную кнопку **M-color** для изменения цвета изображений М-режима. Если вы нажали экранную кнопку **M-color** , на клавиатуре станет доступным кодер **Multi**  для выбора цвета для изображений М-режима. Поверните кодер для изменения цвета.
- (17) Активация или деактивация бланкирования в изображениях М-режима: экранная кнопка **M-Blanking** . Нажатие экранной кнопки **M-Blanking** позволяет создать пустую область в нижней части изображения М-режима для того, чтобы вы могли там отобразить ЭКГ волны для более четкого просмотра.
- (18) Выбор частоты кадров: экранная кнопка **Frame Rate** . Используйте экранную кнопку **Frame Rate** для изменения частоты кадров для изображений В-режима.



4.12 Использование принципа ALARA в М режиме

Нажатие клавиши выбора М-режима  при отключенной клавише **FREEZE** будет отображать окно для изображений В/М-режима. Это окно содержит механический индекс (МІ) и термический индекс (ТІ) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для изображений В/М-режима, обратитесь к *4.1 Отображение изображений М-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указанных МІ и ТІ, даны в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*)

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – МІ, ТІS (мягкие ткани) и ТІВ (костные ткани). По умолчанию установлено на МІ и ТІS. Индекс ТІВ можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – МІ, ТІS, ТІВ и ТІС (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на МІ и ТІS. Другие индексы (ТІВ или ТІС) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Руководствуясь основным принципом ALARA, ультразвуковую мощность необходимо контролировать и устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений, которые обычно создаются при нормальных (обычных) условиях. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии, должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей.

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US PPWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US PPWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера.

Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на МІ и ТІ значения в В и М режимах. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений В и М режима.


Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения МІ, ТІS, ТІВ и ТІС.
Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения МІ, ТІS, ТІВ и ТІС.
Frame rate	Частота кадров изменяется с изменением угла просмотра, плотности линий сканирования или глубины отображения. Изменение частоты кадров влияет на значения ТІS, ТІВ и ТІС.

Часть 5 - CFM режим

HI VISION Ascendus включает три типа CFM режима: цветное доплеровское картирование (CFI) (отображение частоты кровотока), энергетическое доплеровское картирование (CFA) (сила кровотока) и Fine Flow (отображение мелких сосудов с более высокой четкостью, чем у CFA).

5.1 Отображение изображений CFM-изображений

5.1.1 Изображения CFI-режима

При нажатии клавиши **CFI mode selection**  (центр кнопки) при отключенном режиме стоп-кадра на изображении В- или М-режима появляется изображение CFI-режима.

Повторное нажатие клавиши выбора CFI-режима  отключает CFM-режим.

Максимально определенная скорость кровотока в положительном направлении для цветного доплеровского изображения в В режиме

Максимально определенная скорость кровотока в отрицательном направлении для цветного доплеровского изображения в В режиме

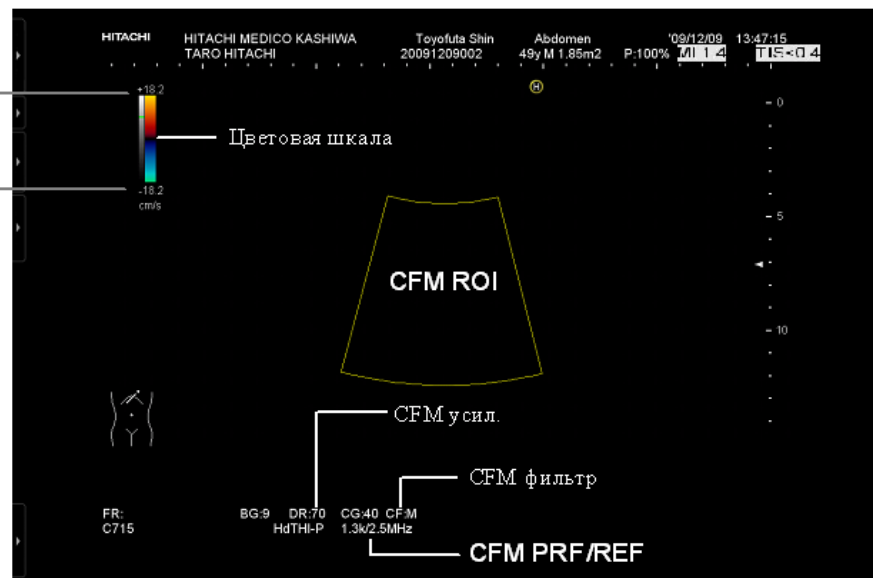






Рис. 5.1-1 Отображение параметров, касающихся изображения CFI-режима

5.1.2 Изображения Fine Flow режима и изображения CFA-режима

Если вы нажали клавишу **Fine Flow/CFA** режима  при отключенном режиме стоп-кадра, то на изображении В- или М-режима появляется изображение Fine Flow режима или изображение CFA-режима. В Fine Flow режиме или CFA режиме также отображаются энергетические доплеровские сигналы, но цветовая карта изменяется, и скорость кровотока исчезает. Повторное нажатие клавиши режима **Fine Flow/CFA** отключает режим Fine Flow или CFA режим. Вы можете использовать окно Application Data Setting для определения, какой режим будет использоваться первоначально (режим Fine Flow или CFA режим) при нажатии клавиши режима **Fine Flow/CFA** . (См. 15.2.1(1)).

5.2 Определение диапазона зоны картирования CFM

Если зона картирования CFM отображается в желтом цвете, вы можете регулировать размер кадра и позицию CFM зоны картирования (ROI), в которой отображаются изображения CFM-режима.

Если зона картирования CFM не отображается в желтом цвете, нажмите клавишу **TRACK BALL**  для установки **CFM-ROI setting**  как функции, назначаемой трекболу, которая затем отображается в нижней части окна

5.2.1 Перемещение зоны картирования CFM

Вращение трекбола перемещает зону картирования CFM.

Для секторного или конвексного датчиков, перемещение вверх сужает цветовой сегмент (зону картирования), перемещение вниз – расширяет его.

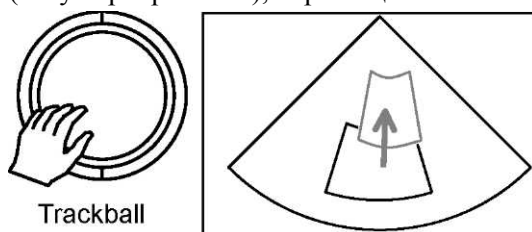
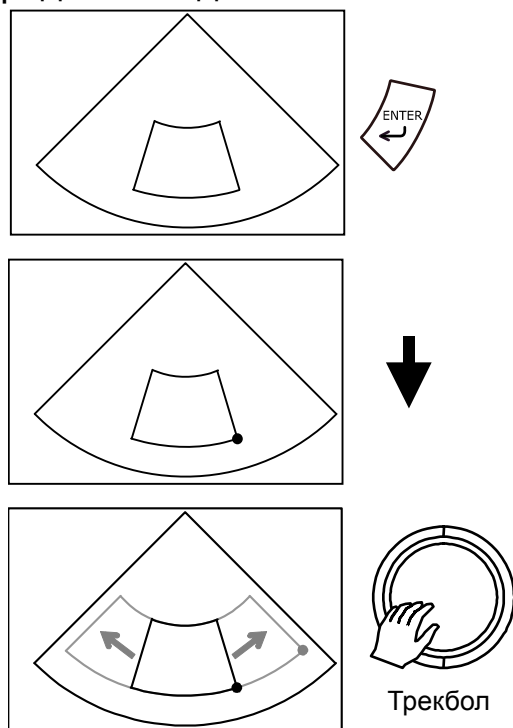



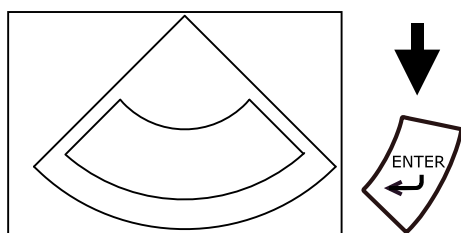
Рис. 5.2-1 Перемещение зоны картирования CFM

5.2.2 Определение диапазона зоны картирования CFM



Если нажали клавишу **ENTER** , ● появляется в нижнем правом углу сегмента.

● указывает положение трекбола. Перемещение трекбола расширяет (сужает) границы сегмента по горизонтали и вертикали.





После определения диапазона отображения вновь нажмите клавишу **ENTER**  или около 5 секунд не касайтесь трекбола.
 ● исчезает, и вы можете перемещать зону CFM, как описано в 5.2.1.

Рис. 5.2-2 Определение диапазона зоны картирования CFM

5.3 Регулировка усиления

Поверните кодер **Gain**  для регулировки усиления выбранного изображения CFM-режима.

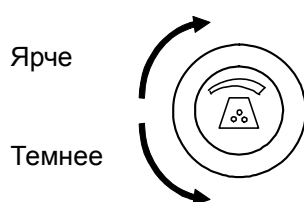




Рис. 5.3-1 Регулировка усиления

5.4 Изменение позиции фокуса

Изменение позиции фокуса для изображений CFM-режима и В-режима различается, как показано ниже, в зависимости от выбранного метода управления (ручного или автоматического) для изменения позиции фокуса в изображениях CFM-режима

Таблица 5.4-1 Определение позиции фокуса в CFM-режиме

Метод контроля	Позиция фокуса в изображениях CFM-режима	Позиция фокуса в изображениях В-режима
Manual (ручной)	В пределах зоны CFM используйте переключатель FOCUS  для изменения позиции фокуса, которая указывается зеленой меткой	Позицию фокуса нельзя изменить.
Automatic	Позиция фокуса изменяется автоматически в соответствии с позицией зоны картирования CFM (позиция фокуса не отображается).	Используйте переключатель FOCUS  для изменения позиции фокуса.

Для получения подробной информации по определению метода управления (ручного или автоматического) для изменения позиции фокуса в изображениях CFM-режима обратитесь к 14.2.3 *Настройка данных области, (12) Страница CFM пункта CFM.*

5.5 Изменение опорной частоты

Вы можете выбрать различные опорные частоты (REF) для каждой частоты, используемой датчиком.

Перемещение переключателя **REF FREQ** вверх выбирает высокую частоту, перемещение переключателя вниз выбирает низкую частоту



Рис. 5.5-1 Выбор опорной частоты



Некоторые датчики имеют фиксированную опорную частоту.

5.6 Диапазон скорости (PRF)

Вы можете изменить диапазон скоростей. Возможный диапазон будет различным в зависимости от размера зоны картирования CFM.

Перемещение переключателя **V-SCALE** вверх выбирает высокую частоту, что приводит к более высокой максимальной скорости обнаружения.

Перемещение переключателя **V-SCALE** вниз выбирает низкую частоту, что приводит к более низкой максимальной скорости обнаружения

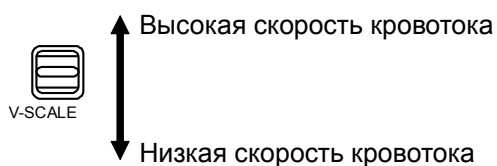




Рис. 5.6-1 Изменение скорости кровотока

5.7 Базовая линия

Вы можете регулировать базовую линию (линия нулевой скорости) изображений CFI-режима по вертикали, используя переключатель **BASELINE** .

При отображении доплеровского изображения переключатель  регулирует базовую линию доплеровского изображения (см. 6.9 Регулировка базовой линии).

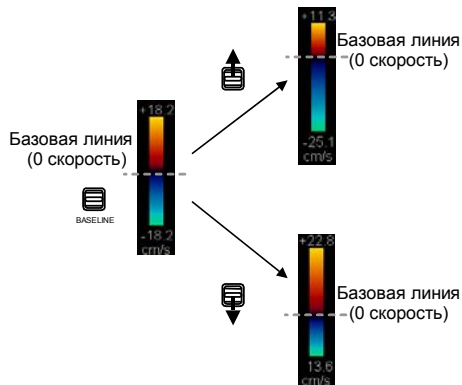






Рис. 5.7-1 Регулировка базовой линии (если отображается изображение CFI-режима)

5.8 Функция наклона (только для линейных датчиков)

При использовании линейного датчика вы можете наклонить ультразвуковые лучи для создания изображения CFM-режима. Для наклона зоны CFM переместите переключатель **OBLIQUE**  вправо. Для наклона зоны влево, переместите переключатель влево.

При одновременном отображении доплеровского курсора и цветной области интереса, если вам необходим наклон доплеровского курсора и цветной области интереса при различных углах, отключите **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором) в (12) Страница CFM пункта CFM в 14.2.3 Настройка данных области.

Если вам необходим наклон доплеровского курсора при отключенной **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором), нажмите клавишу **TRACK BALL**  для назначения **Doppler mode sample point**  трекболу, отображаемому в нижней части экрана. Для цветной области интереса, установите **CFM-ROI setting** .

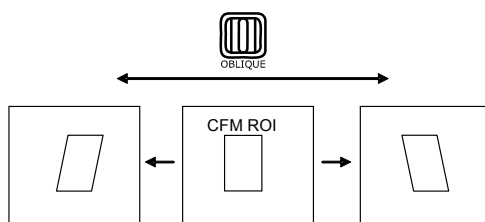


Рис. 5.8-1 Использование функции наклона

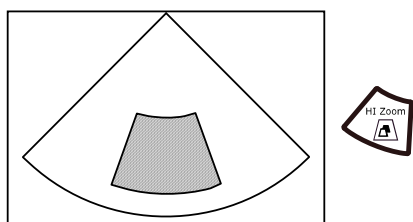



Если вы выполняете наклон доплеровского курсора в противоположном направлении при отключенной **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором), цветная ROI также автоматически становится наклоненной в противоположном направлении. Однако если вы осуществляете наклон цветной ROI в противоположном направлении, не происходит автоматического реверса доплеровского курсора.

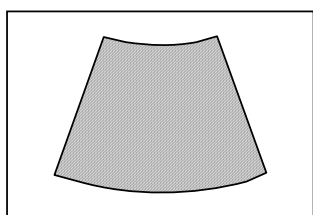
5.9 Функции увеличения

Функция PAN Zoom и HI Zoom увеличивают необходимый участок на изображении CFM-режима. По сравнению с функцией PAN Zoom, функция HI Zoom помогает отобразить увеличенные участки с большей плотностью линий сканирования, улучшенной частотой кадров и более высоки определением. Функция PAN Zoom используется в CFM-режиме, также как и в В-режиме. Обратитесь к 3.10 Функция панорамного увеличения. В 5.9.1 описан метод по использованию функции HI Zoom в CFM-режиме. Если угол зоны CFM 180° или более, то метод для использования функции HI Zoom будет другим (см. 5.9.2).

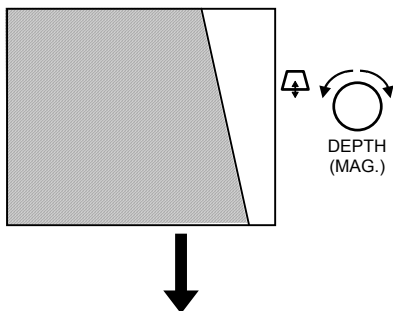
5.9.1 Функция HI Zoom (если угол зоны CFM менее 180°)



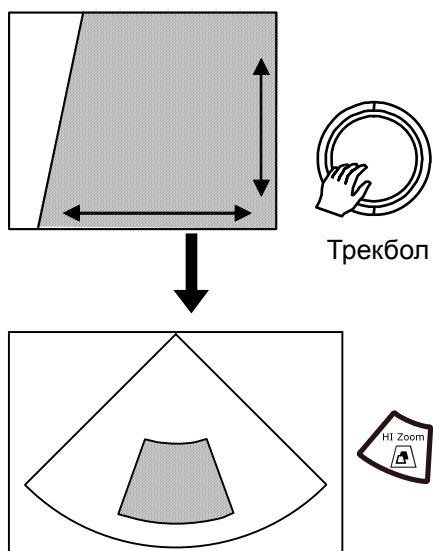
Нажмите клавишу **HI Zoom** .




Изображение внутри зоны CFM увеличится.



Используйте кодер **DEPTH(MAG.)**  **DEPTH(MAG.)** для изменения увеличения.



Если трекболу назначена функция **Zoom ROI setting**  (указывается в нижней части окна), то вы можете использовать трекбол для изменения области для увеличения.


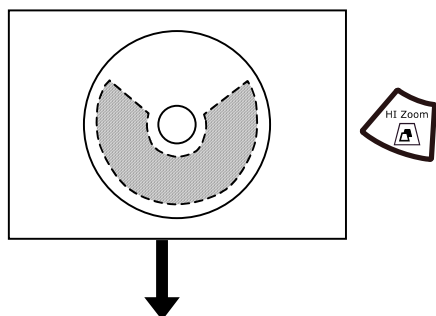

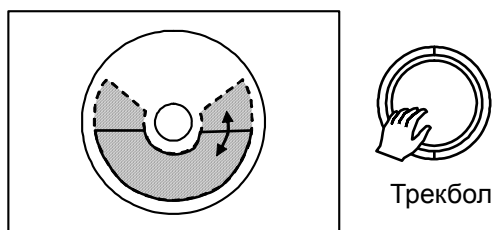
Вновь нажмите клавишу **HI Zoom**  для завершения увеличения.

Рис. 5.9-1 Использование функции HI Zoom (если угол зоны CFM ROI менее 180°)

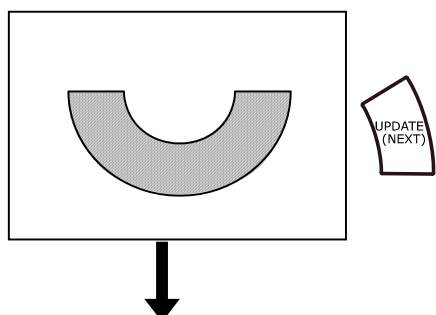
5.9.2 Функция HI Zoom (если угол зоны CFM 180° или больше)




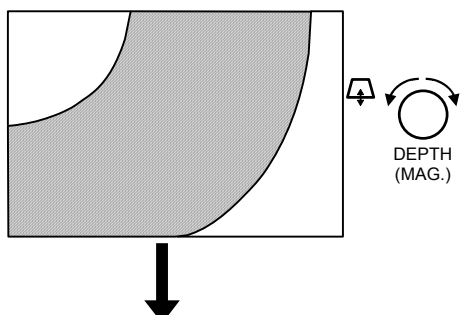
Нажмите клавишу **HI Zoom**  для отображения 180° увеличенной зоны.




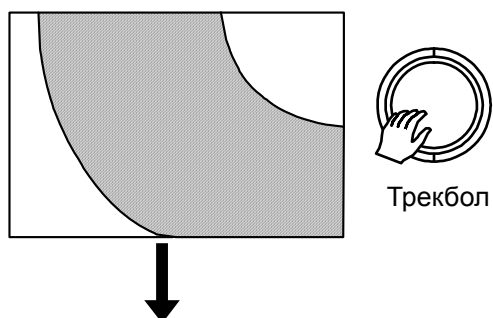
Вращайте трекбол для перемещения увеличенной зоны внутри зоны CFM. Учтите, что вы не можете изменить угол увеличенной зоны или зоны CFM.





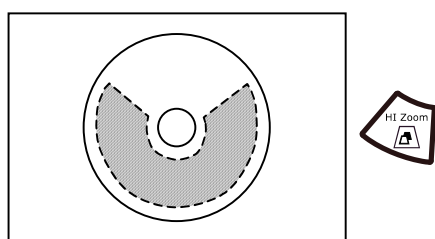
После определения зоны интереса нажмите клавишу **UPDATE(NEXT)** для отображения увеличенного вида области внутри зоны CFM. Также вы можете отобразить увеличенный вид, нажав кодер **DEPTH(MAG.)** .



Используйте кодер **DEPTH(MAG.)**  для изменения увеличения. Учтите, что вы не можете уменьшать увеличение до уровня ниже, чем увеличение увеличенного вида, показанного в увеличенной зоне интереса



Если вы повысили увеличение с помощью кодера **DEPTH(MAG.)** , и если трекболу назначена функция **Zoom ROI Setting**  (указывается в нижней части окна), то вы можете использовать трекбол для перемещения изображения по вертикали и горизонтали




Вновь нажмите клавишу **HI Zoom**  для завершения увеличения

Рис. 5.9-2 Использование функции HI Zoom (если угол зоны CFM ROI 180° или больше)

5.10 Фильтр CFM

Используйте переключатель **FILTER** для изменения цветового фильтра для CFM режима.

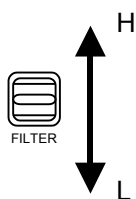
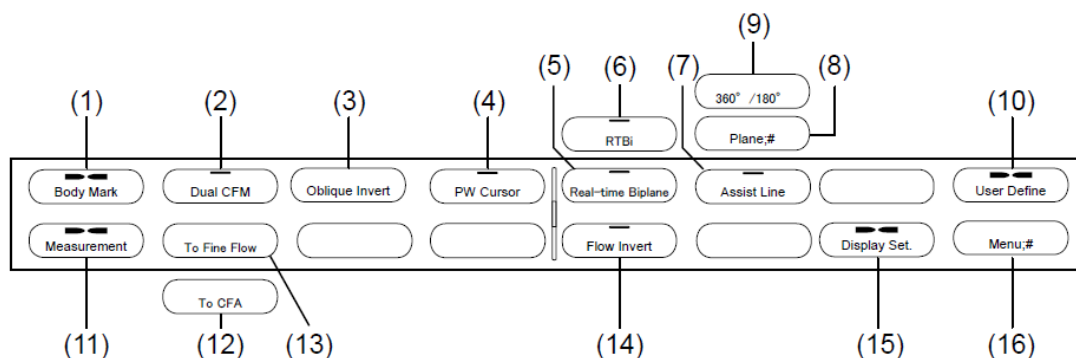


Рис. 5.10-1 Изменение CFM фильтра

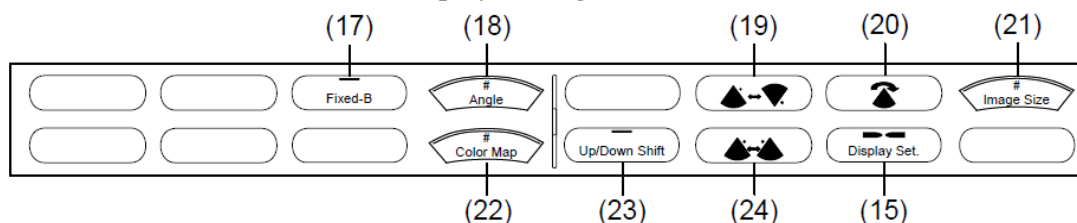
5.11 Режимо-зависимые экранные кнопки

В CFM режиме в нижней части экрана по умолчанию появляются следующие экранные кнопки для управления ультразвуковым диагностическим сканером

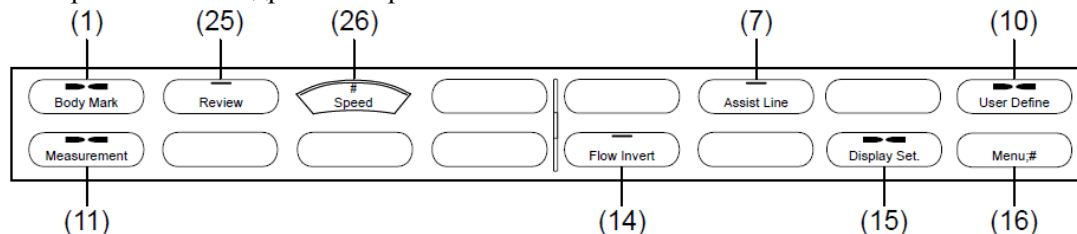
Если режим стоп-кадра не активирован:



Если выбрана экранная кнопка **Display Setting**:






Если режим стоп-кадра активирован:



В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться

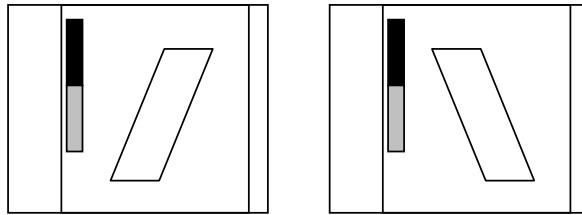
Рис.5.11-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для CFM режима

- (1) Отображение меню иконок областей исследования: экранная кнопка меню **Body Mark** 
Используйте экранную кнопку **Body Mark** для отображения экранных кнопок для выбора иконок областей исследования. Для подробностей обратитесь к 13.2.7 *Использование экранных кнопок для изменения настроек.*
- (2) Выбор двойного CFM режима: экранная кнопка **Dual CFM** 
Используйте экранную кнопку **Dual CFM** для выбора двойного CFM режима. В двойном CFM режиме, изображения В-режима появляются в двух окнах одновременно. В левом окне CFM режим включен. В правом окне CFM режим отключен.
- (3) Изменение направления наклонного сканирования: экр.кнопка **Oblique Invert** 

Функция наклона активируется только при использовании линейного датчика. Экранная кнопка **Oblique Invert** доступна только в случае выбора подсоединения линейного датчика. (Обратитесь к 5.8 Наклонная функция (только для линейных датчиков)).

Нажатие этой экранной кнопки изменяет направление наклонных лучей справа налево или слева направо. Если вы хотите активировать инвертирование потока во время выполнения инвертирования наклона, в Region Data Setting, выберите **When Oblique Invert is executed** (выполняется инвертирование наклона) в **Flow Invert**. См. 14.2.3 Настройка данных области (11) D страница пункта D.

- Если **When Oblique Invert is executed** сброшено:



- Если **When Oblique Invert is executed** выбрано:

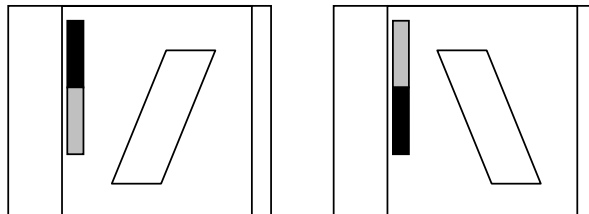







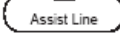


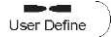
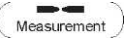



Рис. 5.11-2 Изменение направления наклонного сканирования



При одновременном отображении доплеровского курсора и цветной области интереса происходит одновременный реверс цветной области интереса так, чтобы она была в одном направлении с доплеровским курсором, если назначение трекбола - **Doppler mode sample point** . Эта происходит даже в том случае, если настройка связи между цветной областью интереса и доплеровским курсором отключена. Если назначение трекбола - **CFM-ROI setting** , то происходит реверс только цветной области интереса.

Для подробной информации обратитесь к 14.2.3 Настройка данных области (12) Страница CFM пункта CFM.

- (4) Отображение PW курсора: экранная кнопка **PW Cursor** 
Используйте экранную кнопку **PW Cursor** для отображения доплеровского курсора для PW режима.
- (5) Выбор биплановой функции в реальном масштабе времени: экранная кнопка **Real-time Biplane** 
Используйте экранную кнопку **Real-time Biplane** для выбора биплановой функции в реальном масштабе времени с использованием бипланового датчика или с использованием двух датчиков с одинаковым наименованием датчиков для отображения изображения в реальном времени с двумя поперечными сечениями. См. Часть 12 – Биплановая функция в реальном масштабе времени

- (6) Выбор RTVi режима: экранная кнопка **RTVi** 
 Используйте экранную кнопку **RTVi** для выбора режима RTVi, в котором отображается изображение в реальном времени с двумя поперечными сечениями путем использования определенных датчиков. Для подробной информации обратитесь к Части 12 – *Биплановая функция в реальном масштабе времени*.
- (7) Отображение Assist Line для маркировки: экранная кнопка **Assist Line** 
 Если выбран датчик, который может отображать Assist Line (вспомогательную линию), то она отображается для маркировки на изображении CFM-режима. Для получения подробной информации обратитесь к 3.16.
- (8) Переключение между вертикальным поперечным сечением и горизонтальным: экранная кнопка **Plane** 
 При использовании датчика с двумя плоскостями сканирования у наконечника датчика, используйте экранную кнопку **Plane** для изменения плоскости сканирования между вертикальным сечением и горизонтальным сечением.
- (9) Переключение между 360° и 180°: экранная кнопка **360°/180°** 
 При использовании радиального датчика, который может отображать 360°, воспользуйтесь экранной кнопкой **360°/180°** для изменения отображения изображений В-режима между отображением 360°, меньше 180° (нижний полукруг) и выше 180° (верхний полукруг).
- (10) Отображение меню определяемых пользователем экранных кнопок: экранная кнопка меню **User Define** 
 Используйте экранную кнопку меню **User Define** для отображения экранных кнопок, определяемых пользователем. Для получения подробной информации обратитесь к 14.2.10 *Экранные кнопки*.
- (11) Отображение экранных кнопок измерения: экранная кнопка **Measurement** 
 Используйте экранную кнопку **Measurement** для отображения экранных кнопок для выполнения измерений. Для получения подробной информации обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.
- (12) Отображение изображений CFA-режима: экранная кнопка **To CFA** 
 Используйте экранную кнопку **To CFA** для отображения изображений CFA-режима.
- (13) Выбор режима Fine Flow: экранная кнопка **To Fine Flow** 
 Используйте экранную кнопку **Fine Flow** для отображения изображений Fine Flow режима.
- (14) Реверс цветовой карты: экранная кнопка **Flow Invert** 
 Используйте экранную кнопку **Flow Invert** для реверса цветовой карты.

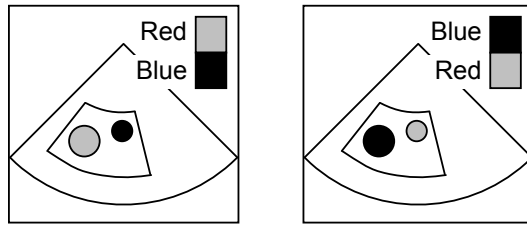





Рис. 5.11-3 Реверс цветовой карты (Red – красный, Blue – синий)

- (15) Отображение меню экранных настроек: экранная кнопка меню **Display Setting** . Используйте экранную кнопку меню **Display Setting** для отображения экранных кнопок для изменения параметров, относящихся к отображению изображений, таких как цветная карта и вращение изображения. (Обратитесь к *Если выбрана экранная кнопка меню Display Setting на рисунке 5.11-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для CFM режима*).

- (16) Переключение меню: экранная кнопка **Menu** . Используйте экранную кнопку **Menu** для отображения экранных кнопок для управления дополнительными функциями, такими как, RVS система, блока 3D отображения и блока 4D отображения. Появляющиеся экранные кнопки зависят от доступной опции.

- (17) Фиксация угла отображения изображений В-режима: экранная кнопка **Fixed-B** . Используйте экранную кнопку **Fixed-B** для отображения изображения В-режима с настройками В-режима, независимо от ширины изображения CFM-режима. Частота кадров уменьшается, так как изображение В-режима расширяется, но возможно получение более широкого вида.

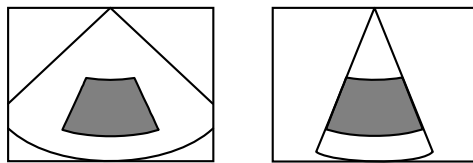








Рис. 5.11-4 Фиксация угла отображения изображений В-режима




- (18) Изменение угла просмотра и ширины отображения: экр.кнопка **Angle** . При использовании секторного датчика или конвексного датчика воспользуйтесь экранной кнопкой **Angle** для изменения угла обзора изображений В-режима. При использовании линейного датчика, используйте экранную кнопку **Angle** для изменения ширины отображения изображения В-режима.




Для изменения угла просмотра (обзора) и ширины отображения нажмите экранную кнопку **Angle** , затем поверните кодер **Multi** .

- (19) Вертикальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert U/L** . Используйте экранную кнопку **Invert U/L** для вертикального реверса отображения изображения В-режима.

- (20) 90° вращение изображений: экранная кнопка **Rotate** .

Каждый раз при нажатии экранной кнопки **Rotate**  изображение вращается на 90°.




- (21) Изменение размера изображения: экранная кнопка **Image Size** 
 Вы можете изменить размер изображения от 80% до 180% с шагом 1%.
 Для изменения размера изображения нажмите режимо-зависимую кнопку **Image Size** , затем поверните кодер Multi .


- (22) Изменение цветовой карты: экранная кнопка: **Color Map** 
 При нажатии экранной кнопки **Color Map**  и поворачивание кодера **Multi** , выбирается одна из цветowych карт, в зависимости от выбранного режима.


Имеются следующие типы цветowych карт:


- CFI режим
 - Отображение скорости : Отображение направления и скорости кровотока
 - Отображение скорости и дисперсии скорости : Отображение направления, скорости и дисперсии скорости кровотока
 - Отображение дисперсии скорости : Отображение дисперсии скорости.
- CFA/Fine Flow режим
 - Отображение силы : Отображение силы кровотока.
 - Отображение направления и силы кровотока : Отображение направления и силы кровотока.

Вы можете выбрать одну из цветowych карт. См. 14.2.11 Цветовая карта.

- (23) Смещение сектора сканирования по глубине: экр. кнопка **Up/Down Shift** 
 После нажатия экранной кнопки **Up/Down Shift** , вы можете использовать трекбол для перемещения сектора на большую или меньшую глубину. Для возврата к исходной глубине просмотра нажмите клавишу **UNDO** . После этого просмотр вернется к позиции, заданной для соответствующего исследования.

- (24) Горизонтальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert L/R** 
 Используйте экранную кнопку **Invert L/R** для горизонтального реверса отображения изображения В-режима.

- (25) Выбор непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Review** 
 Используйте экранную кнопку **Review** для непрерывного воспроизведения кинопетли. Для информации обратитесь к 8.6 *Воспроизведение изображений*

- (26) Изменение скорости непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Speed** 
 Используйте экранную кнопку **Speed** для выбора скорости для воспроизведения кинопетли. Для информации обратитесь к 8.6 *Воспроизведение изображений*

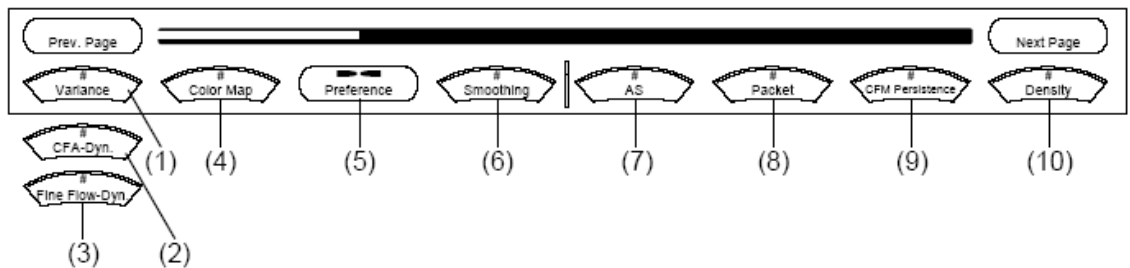
5.12 Экранные кнопки настройки изображения

Если вы запустили CFM-режим в В-режиме, то для настройки изображений появятся следующие экранные кнопки.

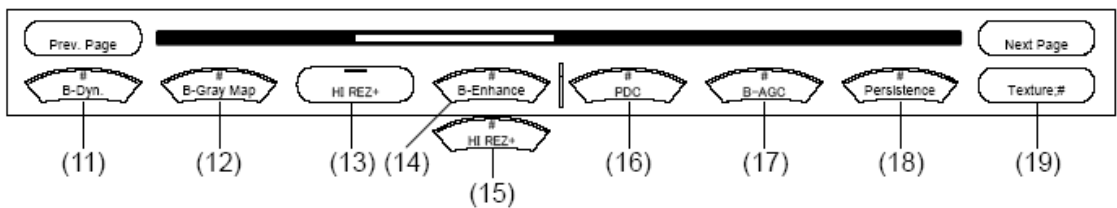
Если вы запустили CFM в М-режиме или доплеровском режиме, то появятся следующие экранные кнопки.

Если изображения CFM-режима отображаются вместе с изображениями М-режима, то также появляются экранные кнопки для М-режима. Если изображения CFM-режима отображаются вместе с изображениями доплеровского режима, то также появляются экранные кнопки для соответствующего доплеровского режима. Для подробной информации по экранным кнопкам для М-режима, обратитесь к 4.11. Для подробной информации по экранным кнопкам для доплеровского режима, обратитесь к 6.16.

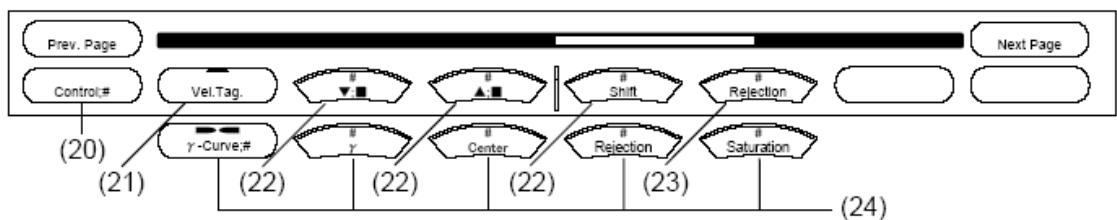
Первая страница:



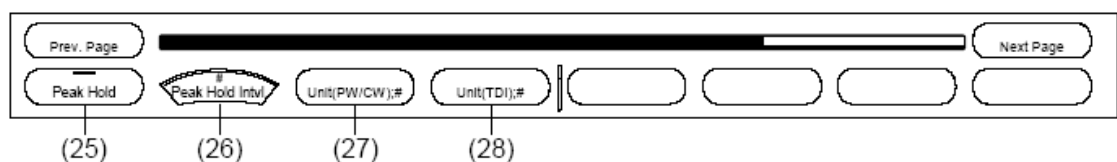
Вторая страница:



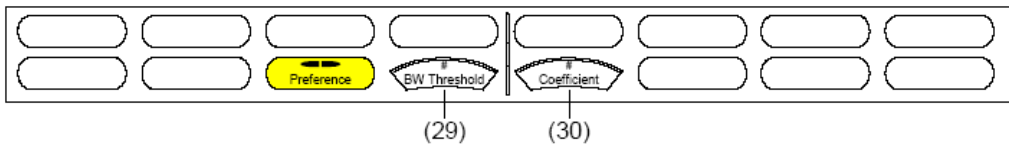
Третья страница:



Четвертая страница:



Если выбрана экранная кнопка **Preference Setting**:



В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.

Рис. 5.12-1 Экранные кнопки настройки изображения для CFM-режима

- (1) Изменение уровня отображения режима дисперсии (колебания): экранная кнопка **Variance** . Эта экранная кнопка появляется в CFI-режиме. Используйте экранную кнопку **Variance** для определения уровня отображения режима дисперсии. Нажатие экранной кнопки **Variance** и последующее поворачивание кодера **Multi** изменяет выбранное значение.

- (2) Изменение динамического диапазона для CFA-режима: экранная кнопка **CFA-Dynamic Range** . Эта экранная кнопка появляется в CFA-режиме. Используйте экранную кнопку **CFA-Dynamic Range** для изменения динамического диапазона для CFA-режима. Нажатие экранной кнопки **CFA-Dynamic Range** и последующее поворачивание кодера **Multi** изменяет выбранное значение

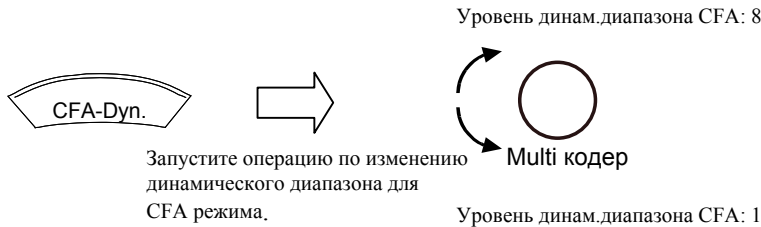






Рис. 5.12-2 Изменение динамического диапазона для CFA-режима

- (3) Изменение динамического диапазона для Fine Flow режима: экранная кнопка **Fine Flow-Dynamic Range** . Эта экранная кнопка появляется в Fine Flow режиме. Используйте экранную кнопку **Fine Flow-Dynamic Range** для изменения динамического диапазона для Fine Flow режима. Нажатие экранной кнопки **Fine Flow-Dynamic Range** и последующее поворачивание кодера **Multi** изменяет выбранное значение.

- (4) Выбор цветовой карты: экранная кнопка **Color Map** . Используйте экранную кнопку **Color Map** для изменения цветовой карты. Действие кнопки аналогично действию режимно-зависимой кнопки **Color Map**. Для информации обратитесь к 5.11 *Режимно-зависимые экранные кнопки*.

- (5) Отображение меню настроек предпочтения: экранная кнопка **Preference Setting**  Используйте экранную кнопку меню **Preference Setting** для отображения экранных кнопок для изменения параметров, относящихся к функции предпочтения.

- (6) Изменение уровня сглаживания: экранная кнопка **Smoothing**  Вы можете применить сглаживание к отображаемому изображению CFM-режима. Нажатие экранной кнопки **Smoothing**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  изменяет выбранное значение.

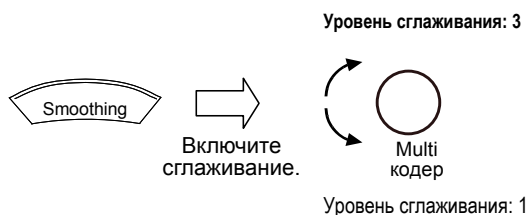



Рис. 5.12-3 Изменение уровня сглаживания

- (7) Изменение уровня подавления артефактов: экранная кнопка **Artifact Suppression** 





Используйте экранную кнопку **Artifact Suppression** для уменьшения воздействия артефактов и для улучшения характеристик цветового отображения. Нажатие экранной кнопки **Artifact Suppression**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  изменяет выбранное значение.



Рис. 5.12-4 Подавление артефактов

- (8) Изменение размера пакета: экранная кнопка **Packet Size** 


При изменении размера пакета, изменяется чувствительность и частота кадров изображений CFM-режима. Нажатие экранной кнопки **Packet Size**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  изменяет размер пакета.


Large : Частота кадров уменьшается, но получаются изображения CFM-режима более высокого качества.

Medium : Обычно размер пакета устанавливается на это значение.

Small : Частота кадров уменьшается, позволяя более быстрое получение изображений CFM-режима, но качество изображений уменьшается.

- (9) Изменение уровня персистенции: экранная кнопка **CFM Persistence** 

Функция персистенции рассчитывает корреляцию между кадрами изображения для хронологического отображения более сглаженных CFM изображений. Для изменения персистенции нажмите экранную кнопку **CFM Persistence** ,

затем поверните кодер **Multi** .

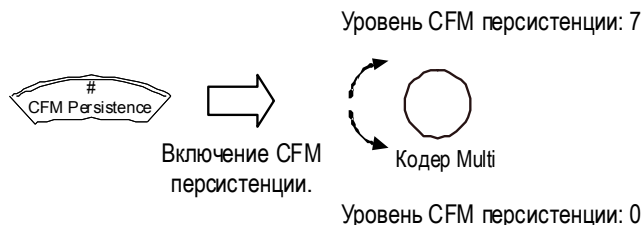





Рис. 5.12-5 Изменение уровня CFM персистенции

- (10) Изменение плотности линий сканирования для CFM-режима: экранная кнопка **Density** 

Используйте экранную кнопку для изменения плотности линий сканирования для изображений CFM-режима. Нажатие экранной кнопки **Density**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  изменяет выбранной значение.

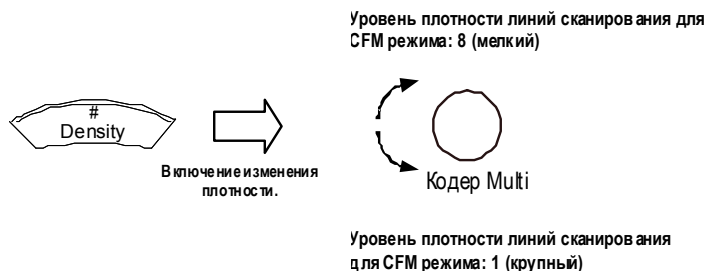







Рис. 5.12-6 Изменение плотности линий сканирования для CFM-режима

- (11) Изменение В динамического диапазона: экранная кнопка **B-Dynamic Range** 



















Нажатие экранной кнопки **B-Dynamic Range**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  изменяет динамический диапазон для изображений В-режима. При изменении динамического диапазона, изменяется также тон изображений.



- (12) Изменение карты серого В-режима: экранная кнопка **B-Gray Map** 



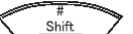
Нажатие экранной кнопки **B-Gray Map**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет карту серого изображений В-режима. Выберите карту необходимой вам градуировки из 8 карт серого.





- (13) Выбор функции HI REZ+: экранная кнопка **HI REZ+** 

Используйте экранную кнопку **HI REZ+** для включения/выключения функции сканирования, использующего HI REZ+. Функция HI REZ+ изменяет характеристики фильтра в зависимости от входных сигналов.

- (14) Изменение уровня В улучшения: экранная кнопка **B-Enhance** 
 Нажатие экранной кнопки **B-Enhance**  и поворот кодера **Multi**  изменяет уровень улучшения (подчеркивания) контуров для изображений В-режима, позволяя вам выбрать требуемый уровень для контуров изображения.
- (15) Изменение уровня HI REZ+: экранная кнопка **HI REZ+ level** 
 Нажатие экранной кнопки **HI REZ+ level**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет уровень усиления контуров с помощью функции HI REZ+.
- (16) Изменение PDC: экранная кнопка **PDC** 
 Значения акустических параметров пациентов, таких как, жир, мышцы и органы, различны для каждого пациента. Вы можете использовать PDC для изменения значений акустических параметров, специфичных для оборудования, для получения оптимальных изображений. Нажатие экранной кнопки **PDC**  и поворот кодера **Multi**  изменяет уровень PDC.
- (17) Изменение В-AGC: экранная кнопка **B-AGC** 
 Автоматический контроль усиления позволяет подавить избыточные эхо уровни на изображениях для возможности наблюдения областей, имеющих повышенную яркость. Нажатие экранной кнопки **B-AGC** и поворот кодера **Multi**  изменяет значение AGC изображений В-режима.
- (18) Изменение персистенции: экранная кнопка **Persistence** 
 Функция персистенции рассчитывает корреляцию между кадрами изображения для обеспечения более сглаженных изображений В-режима. Нажатие экранной кнопки **CFM Persistence**  и поворот кодера **Multi**  изменяет персистенцию.
- (19) Изменение текстуры: экранная кнопка **Texture** 
 Используйте экранную кнопку **Texture** для изменения текстуры для изображений В-режима. Текстура изменяется при каждом нажатии кнопки **Texture** .
- (20) Выбор прицельного изображения: экранная кнопка **Control** 
 - В CFI-режиме
 Во время двойного отображения используйте экранную кнопку **Control** для выбора цели маркировки скорости и области, для которой будет выполняться зависящая от скорости режекция.
 - В CFA-режиме и Fine Flow-режим
 Используйте экранную кнопку **Control**  для выбора режима отображения для регулировки гамма кривой. Вы можете изменять гамму кривую для В-, М- и доплеровского режимов.

- (21) Выбор, будет ли выполнение маркировки скорости: экр.кнопка **Velocity Tagging** . Вы можете использовать маркировку скорости для выделения только определенных уровней в цветовой шкале в CFI-режиме для создания изображений CFM-режима. Нажмите экранную кнопку **Velocity Tagging**  для активирования маркировки скорости.

- (22) Определение диапазона маркировки скорости: экранная кнопка **Velocity Tagging Range** (верхний) , экранная кнопка **Velocity Tagging Range** (нижний) , экранная кнопка **Shift** .

Для выполнения маркировки скорости используйте указанные кнопки, затем поверните кодер **Multi**  для определения диапазона маркировки скорости. Используйте экранную кнопку **Velocity Tagging Range** (верхний)  и экранную кнопку **Velocity Tagging Range** (нижний)  для изменения верхнего и нижнего пределов маркировки. Используйте экранную кнопку **Shift**  для перемещения диапазона маркировки по вертикали.

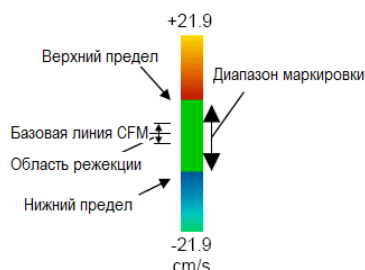











Рис. 5.12-7 Определение диапазона маркировки скорости

- (23) Изменение области режекции (подавления), зависимой от скорости: экранная кнопка **Rejection** . В CFI режиме используйте экранную кнопку **Rejection** для определения области, которую вы не хотите отображать выше и ниже базовой линии CFM (области верхней и нижней режекции должны быть равны). Нажатие экранной кнопки **Rejection**  и последующий поворот кодера **Multi**  изменяет выбранное значение.

- (24) Регулировка гамма кривой. В CFA режиме и Fine Flow режиме вы можете настроить гамма кривую для режима отображения, который вы выбрали, щелкнув экранную кнопку **Control** . Для информации по пунктам, подлежащим настройке, обратитесь к 3.17 (11) – (15) *Экранные кнопки настройки изображения.*

(25) Выбор, будет ли выполняться пиковое детектирование: экранная кнопка **Peak Hold** . Пиковое детектирование позволяет остановить перезапись изображения CFM-режима в течение определенного промежутка времени, оставляя точки с высокой яркостью. После щелканья экранной кнопки **Peak Hold** , начинается пиковое детектирование. Эта длина является интервалом между перезаписями изображения CFM-режима.

(26) Определение интервала пикового детектирования: экранная кнопка **Peak Hold Interval** . Используйте экранную кнопку **Peak Hold Interval** для определения интервала между перезаписями изображения CFM-режима. Если вы выбрали ∞, то изображение CFM-режима не перезаписывается. Нажатие экранной кнопки **Peak Hold Interval**  и последующий поворот кодера **Multi**  изменяет выбранное значение.

Интервал перезаписи (если ЭКГ волны не отображаются)

- От 1 с до 8 с : Изображение перезаписывается в определенный интервал.
- ∞ : Изображение не перезаписывается.

Интервал перезаписи (если ЭКГ волны отображаются)

- 1 серд.сокр.- 8 серд.сокр : Изображение перезаписывается в определенный интервал.
- ∞ : Изображение не перезаписывается.

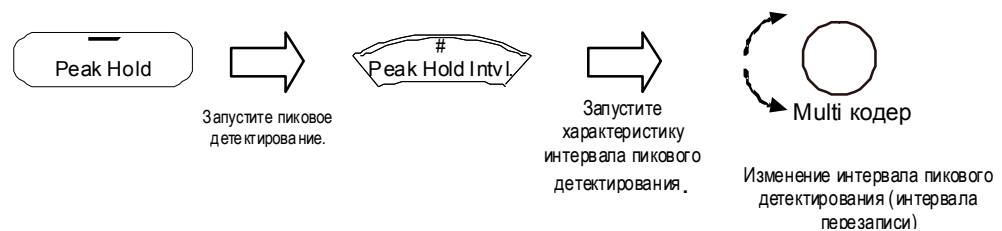






Рис. 5.12-8 Определение интервала пикового детектирования

(27) Изменение единиц измерения скорости кровотока: экранная кнопка **Unit(PW/CW)** . Используйте экранную кнопку **Unit(PW/CW)** для изменения единиц измерения скорости кровотока для изображений PW-режима и изображений CW-режима между м/с, см/с, кГц. Единицы изменяются при каждом щелканье кнопки **Unit(PW/CW)** .

(28) Изменение единиц измерения скорости кровотока: экранная кнопка **Unit(TDI)** . Используйте экранную кнопку **Unit (TDI)** для изменения единиц измерения скорости кровотока для изображений TDI-режима между м/с, см/с, кГц. Единицы изменяются при каждом щелканье кнопки экранной кнопки **Unit(TDI)** . Для получения подробной информации по TDI режиму, обратитесь к *Части 7 – TDI режим*.

(29) Изменение порога BW: экранная кнопка **BW Threshold** 

Изображение CFM-режима накладывается на изображение В-режима в одном и том же окне. Эта экранная кнопка позволяет изменить приоритет отображения для двух режимов.

Текущее значение, установленное для BW Threshold, отображается в виде зеленой линии на шкале серого.

В пределах CFM-ROI изображение В-режима отображается для шкалы серого, простирающейся за зеленую линию. Изображение CFM-режима отображается для шкалы серого ниже зеленой линии.

Если значение BW Threshold небольшое, то усиление изображения В-режима высокое. Если значение BW Threshold большое, то усиление изображения CFM режима высокое.

Нажатие экранной кнопки **BW Threshold**  и последующий поворот кодера **Multi** изменяет выбранное значение.

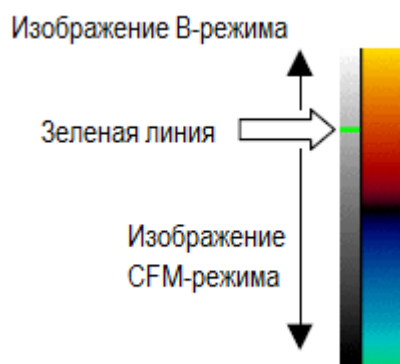
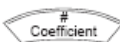


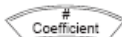
Рис. 5.12-9 Изменение значения CFM предпочтения


Вы не сможете выбрать эту экранную кнопку, если режим установлен на **Auto** в настройках предпочтения для выбранного приложения.

(30) Изменение коэффициента: экранная кнопка **Coefficient** 


Эта экранная кнопка позволяет изменить расширенную настройку для приоритета отображения.

Если значение Coefficient небольшое, то приоритет изображения В-режима небольшой.

Нажатие экранной кнопки **Coefficient**  и последующий поворот кодера

Multi  изменяет выбранное значение



5.13 Использование принципа ALARA в CFM режиме

Нажатие кнопки выбора CFI режима  при отключенной клавише **FREEZE** будет отображать окно для изображений CFM-режима. Это окно содержит механический индекс (MI) и термический индекс (TI) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для изображений CFM-режима, обратитесь к *5.1 Отображение изображений CFM-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указанных MI и TI, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*)

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – MI, TIS (мягкие ткани) и TIB (костные ткани). По умолчанию установлено на MI и TIS. TIB можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – MI, TIS, TIB и TIC (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на MI и TIS. Другие индексы (TIB или TIC, или оба) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

В соответствии с принципом ALARA ультразвуковую мощность необходимо устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений требуемого качества. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии, должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей.

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US PPWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US PPWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера

Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на MI и TI значения в В и CFM режимах. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений В-режима и CFM-режима.

Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Reference frequency	Изменение опорной частоты изменяет частоту ультразвуковых волн, влияя на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Frame rate	Частота кадров изменяется с изменением диапазона скорости, угла просмотра, плотности линий сканирования, глубины отображения, размера зоны интереса CFM или размера пакета. Изменение частоты кадров влияет на значения TIS, TIB и TIC для изображений В-режима.

Заметим, что изменение усиления для изображений CFM-режима не влияет на значения MI и TI.



5.14 Использование принципа ALARA в CFM режиме при совместном использовании с M и PW режимами

Каждое окно для CFM-B/M режима и CFM-PW режима содержит механический индекс (MI) и TI (термический индекс) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для изображений CFM-режима, обратитесь к *5.1 Отображение изображений CFM-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указанных TI, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*).

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – MI, TIS (мягкие ткани) и TIB (костные ткани). По умолчанию установлено на MI и TIS. Индекс TIB можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – MI, TIS, TIB и TIC (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на MI и TIS. Другие индексы (TIB или TIC, или оба) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

В соответствии с принципом ALARA ультразвуковую мощность необходимо устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений требуемого качества. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии, должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US PPWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US PPWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера.

Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на MI и TI значения в B, CFM, PW и M режимах. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений B-, CFM-, PW- и M-режима.

Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Reference frequency	Изменение опорной частоты изменяет частоту ультразвуковых волн, влияя на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.

Frame rate


Частота кадров изменяется с изменением диапазона скорости, угла просмотра, плотности линий сканирования, глубины отображения, размера зоны интереса CFM или размера пакета. Изменение частоты кадров влияет на значения TIS, TIV и TIS для изображений В-режима.

Заметим, что изменение усиления для изображений CFM-режима или доплеровского контрольного объема не влияет на значения MI и TI.

Часть 6 - Доплеровский режим

HI VISION Ascendus предоставляет PW-режим для отображения импульсно-волновых доплеровских изображений, CW-режим для отображения постоянно-волновых доплеровских изображений и двойной доплеровский режим для отображения импульсно-волновых доплеровских изображений в двух направлениях.

6.1 Отображение изображений PW-режима

Для запуска PW-режима (импульсно-волнового) нажмите клавишу **PW mode selection** (выбора PW-режима)  (центр кнопки) при отключенном режиме стоп-кадра.

Нажатие клавиши отображает изображение В-режима с PW-курсором (рис. 6.1-1) или изображение В/PW-режима (рис. 6.1-2). Определите начальный тип отображения для каждого исследования (приложения). Для информации по выбору типа отображения для каждого исследования обратитесь к 15.2.4 Пункт D табличных страниц, (2) Страница PW.

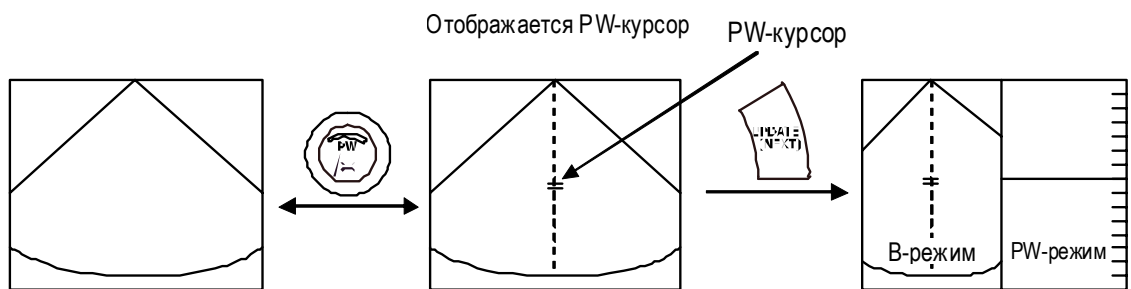


Рис. 6.1-1 Результат нажатия клавиши выбора PW-режима: при одиночном отображении с активным PW-курсором

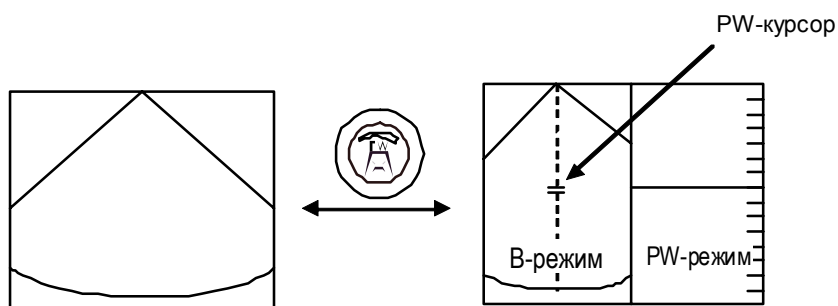






Рис. 6.1-2 Результат нажатия клавиши выбора PW-режима: при одиночном отображении с отключенным PW-курсором

Если PW-курсор изображается желтым, вращайте трекбол для определения позиции PW-курсора.

Для перемещения PW-курсора можно использовать трекбол, если символ трекбола в нижней части окна указывает, что трекболу назначена функция **Doppler mode sample point** . Для изменения функции, назначенной трекболу, нажмите клавишу **TRACK BALL** .

При нажатии клавиши **UPDATE(NEXT)**  изображение PW-режима появится в реальном времени. Затем используйте клавишу **UPDATE(NEXT)**  для переключения отображения в реальном времени между изображением В-режима и изображением PW-режима.

Выбор экранной кнопки **Simultaneous** определяет, какой тип изображений будет отображаться в реальном времени при нажатии клавиши **UPDATE(NEXT)**

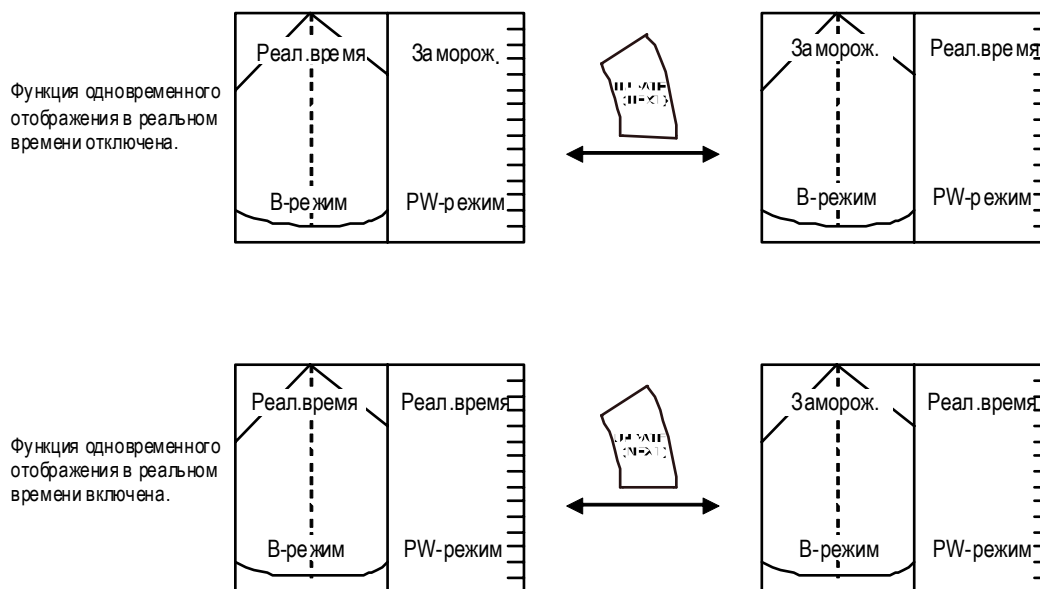


Рис. 6.1-3 Использование клавиши **UPDATE(NEXT)** для выбора изображения для отображения в реальном масштабе времени

Повторное нажатие клавиши **выбора PW-режима**  отключает PW-режим.

Параметры для изображения PW-режима появляются на экране, как показано на следующем рисунке.

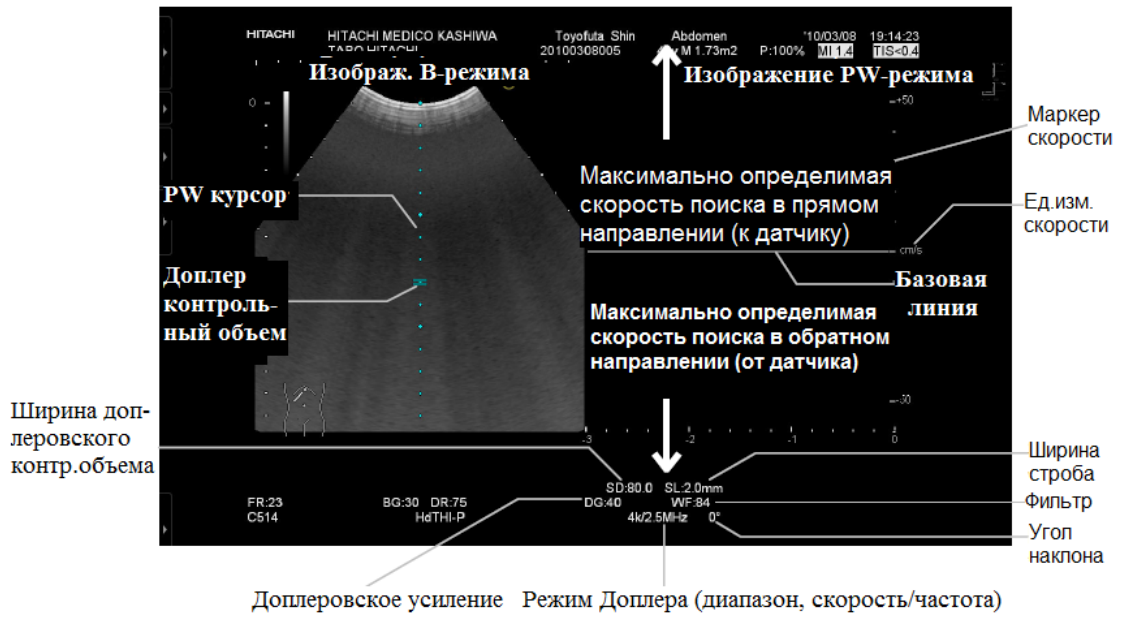



Рис. 6.1-4 Параметры, отображаемые для изображения PW-режима



Установите доплеровский контрольный объем в центре прицельного кровеносного сосуда, как можно точнее. Если вы установили доплеровский контрольный объем в области с более высокой яркостью, то возможны помехи.

6.2 Отображение изображений двойного доплеровского режима (двунаправленного доплеровского режима)

Для запуска двойного доплеровского режима нажмите клавишу **Dual Doppler mode selection** (выбора двойного доплеровского режима)  при отключенном режиме стоп-кадра.

Нажатие клавиши отображает изображение В-режима с двумя PW курсорами (рис. 6.2-1) или изображение двойного доплеровского режима (рис. 6.2-2). Определите начальный тип отображения для каждого исследования (приложения). Для подробной информации по выбору типа отображения для каждого исследования обратитесь к 15.2.4 Пункт D табличных страниц, (2) Страница PW.

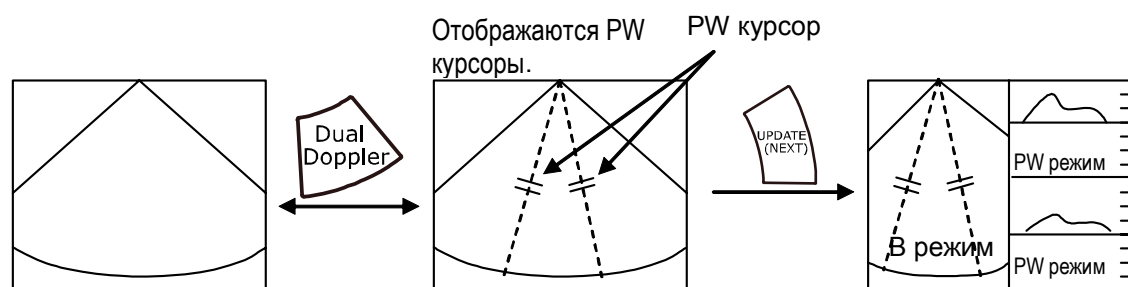


Рис. 6.2 -1 Результат нажатия клавиши выбора двойного доплеровского режима: при одиночном отображении с активными PW курсорами

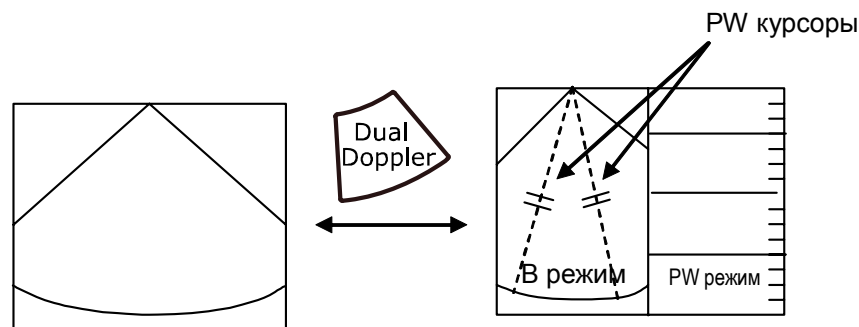


Рис. 6.2-2 Результат нажатия клавиши выбора двойного доплеровского режима: при одиночном отображении с отключенными PW курсорами

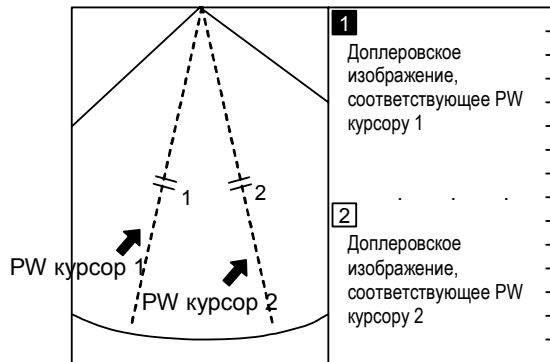






Рис. 6.2-3 Основное окно двойного доплеровского режима

PW курсор 1: Контрольный объем **1** означает PW курсор 1. В верхней части показывается соответствующее доплеровское изображение


PW курсор 2: Контрольный объем **2** означает PW курсор 2. В нижней части показывается соответствующее доплеровское изображение

- Если доплеровский курсор изображается желтым, вращайте трекбол для перемещения курсора. Переместите PW курсор к месту, где вы хотите получить доплеровское изображение. Для переключения PW курсоров, которыми вы управляете с помощью трекбола, нажмите клавишу **UNDO** .
- Нажмите клавишу **UPDATE(NEXT)**  для отображения доплеровского изображения в реальном масштабе времени. После этого используйте клавишу **UPDATE(NEXT)**  для переключения отображения в реальном времени между изображением В-режима и изображением доплеровского режима.
- В режиме стоп-кадра используйте экранную кнопку **Select Doppler**  для переключения на доплеровское изображение для выполнения операций (например, изменения усиления). Вы можете управлять доплеровским изображением с помощью высвеченного контрольного объема (доплеровской метки).
- Если вы активировали двойной доплеровский режим при отключенном CFM режиме, в зависимости от настроек, определенных в окне Application Data Setting (см. (2) PW страница в 15.2.4 Пункт D табличных страниц), то тип доплеровского изображения для отображения будет следующим (только при начальной настройке режима двойного доплера после изменения приложения) :
 - (1) Если в **Initial Setting for D2** удалена метка из окошка метки **TDI** : PW режим для D1 и D2 (CFM режим отключен)
 - (2) Если в **Initial Setting for D2** поставлена метка в **TDI** : PW режим для D1 и TDI-PW подрежим для D2 (CFM режим включен)
- Если CFM режим включен, вы можете выбрать одну из трех комбинаций (PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI) для отображения двух доплеровских изображений.


Для определения комбинации выберите соответствующую экранную кнопку комбинаций двойного Доплера. Подробная информация по TDI-PW режиму дана в Части 7 – TDI режим.

PW/PW	PW/TDI	TDI/TDI
D1: PW режим D2: PW режим	D1: PW режим D2: TDI-PW режим	D1: TDI-PW режим D2: TDI-PW режим

Рис. 6.2-4 Возможные комбинации типов двойного доплеровского режима


Повторное нажатие клавиши двойного доплеровского режима  отключает двойной доплеровский режим



- Нажатие клавиши **PW mode selection** (выбора PW-режима)  в двойном доплеровском режиме запускает одиночный доплеровский режим 1.
- Если вы используете 360° радиальный датчик, то нельзя выбрать двойной доплеровский режим.
- В двойном доплеровском режиме нельзя выполнить доплеровскую трассировку (метод Auto trace).

6.3 Отображение изображений CW-режима

Для отображения изображений CW-режима, на HI VISION Ascendus установите дополнительное CW-устройство, подсоедините датчик для CW-устройства, затем выполните следующие процедуры.

Сначала запустите CW-режим нажатием клавиши **CW mode**  при отключенном режиме стоп-кадра. Появится изображение В-режима с CW-курсором (рис. 6.3-1) или изображение CW-режима (рис. 6.3-2). Определите начальный тип отображения для каждого исследования (приложения). Подробная информация по выбору типа отображения для каждого исследования обратитесь к 15.2.4 Пункт D табличных страниц, (3) Страница CW.

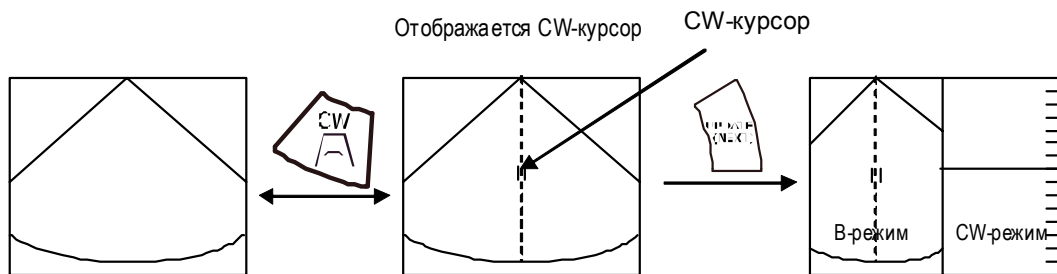


Рис. 6.3-1 Результат нажатия клавиши выбора CW: при одиночном отображении с активным CW-курсором

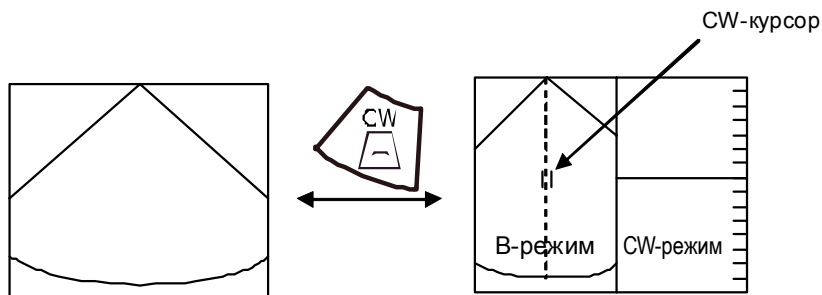






Рис. 6.3-2 Результат нажатия клавиши выбора двойного доплеровского режима: если одиночное отображение с CW-курсором отключено

Если CW-курсор изображается желтым, вращайте трекбол для определения позиции CW-курсора.

Для перемещения CW-курсора можно использовать трекбол, если символ трекбола в нижней части окна указывает, что трекболу назначена функция **Doppler mode sample point** . Для изменения функции, назначенной трекболу, нажмите клавишу **TRACK BALL** .

Нажмите клавишу **UPDATE(NEXT)**  для отображения изображения CW-режима в реальном времени.

Затем используйте клавишу **UPDATE(NEXT)**  для переключения отображения в реальном времени между изображением В-режима и изображением PW-режима.

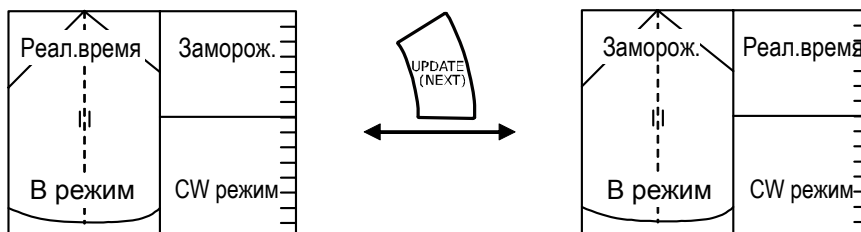



Рис. 6.3-3 Использование клавиши UPDATE(NEXT) для выбора изображения для отображения в реальном масштабе времени

Повторное нажатие клавиши **CW mode**  режима отключает CW-режим.

Для получения подробной информации о пунктах, отображаемых в окне, обратитесь к описанию PW-режима (рис. 6.1-4).



- Установите доплеровский контрольный объем в центре прицельного кровеносного сосуда как можно точнее. Если вы установили доплеровский контрольный объем в области с более высокой яркостью, то возможны помехи.
- В управляемом CW режиме вы не можете выбрать двунаправленное доплеровское отображение.

6.4 Отображение изображений одноэлементного CW-режима

Для запуска этой функции установите на HI VISION Ascendus дополнительное CW-устройство, подключите специальный датчик для постоянно-волнового Доплера.


6.4.1 Подсоединение датчиков

Подсоедините соответствующий датчик для постоянно-волнового Доплера к специальному разъему с правой стороны HI VISION Ascendus



При подсоединении указанного датчика для постоянно-волнового Доплера, HI VISION Ascendus иногда не способен распознать датчик. В таком случае, отсоедините и вновь подсоедините датчик.

6.4.2 Запуск одноэлементного CW-режима

Нажмите клавишу **PROBE**  для открытия меню датчика. Затем либо выполните принимаемое по умолчанию исследование (приложение) для указанного датчика для постоянно-волнового Доплера, либо выберите особое исследование для запуска одноэлементного CW-режима.




В одноэлементном CW-режиме отображаются только доплеровские сигналы

6.4.3 Замечания по работе одноэлементного CW-режима

В одноэлементном CW режиме недоступны следующие две операции:

- Выбор функций, относящихся к В-режиму, такие как регулировка угла наклона, изменение ширины строка, разделение экрана и выполнение одновременного отображения в реальном времени.
- Изменение опорной частоты

6.4 Регулировка усиления

Вы можете использовать кодер **Gain**  (кольцо кнопки) для регулировки усиления всего доплеровского изображения при включенном или отключенном режиме стоп-кадра. Для увеличения яркости всего изображения поверните кодер  по часовой стрелке. Для уменьшения яркости поверните кодер  против часовой стрелки.

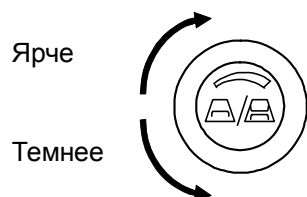







Рис. 6.5-1 Регулировка усиления

Если вы поворачиваете кодер **Gain**  по часовой стрелке при включенной функции стоп-кадра, то в области для доплеровского усиления появляется Δ , и все изображение становится ярче. При поворачивании кнопки  против часовой стрелки, появляется ∇ , и все изображение становится темнее





DG:47 ▲ Означает, что кодер **Gain**  был повернут по часовой стрелке при включенном стоп-кадре.

DG:47 ▼ Означает, что кодер **Gain**  был повернут против часовой стрелки при включенном стоп-кадре.




Этот кодер **Gain**  (кольцо кнопки) также можно использовать для функции регулировки PW усиления и покадрового воспроизведения кинопамяти при включенной функции стоп-кадра. Каждый раз при нажатии клавиши **PW-mode selection**  (центр кнопки) функция переключает между регулировкой усиления и покадровым воспроизведением кинопамяти.

6.6 Регулировка угла наклона

- (1) Поворачивание кодера **Angle**  отображает линию угла коррекции над доплеровским курсором. Угол на линии угловой коррекции регистрируется в исследовании (приложении). (См. 15.2.4 (1)).
- (1-a) При нажатии кодера **Angle**  во время отображения линии коррекции угла, линия коррекции угла перемещается и появляется с другой стороны доплеровского курсора с таким же самым углом.
- (1-b) При нажатии кодера **Angle**  после пункта (1-a) линия коррекции угла исчезает.
- (2) Из-за того, что линия угла коррекции вращается после поворачивания кодера **Angle** , выровняйте угол наклона по направлению кровотока. Значение угла наклона, отображаемое на доплеровском изображении, изменяется при изменении угла линии угловой коррекции. Если угол между доплеровским курсором и линией угловой коррекции станет равным 0° , то линия угловой коррекции исчезнет. Как показано на рисунке, отображаемый угол указывает угол между линией угловой коррекции и доплеровским курсором. Угол показан между 0° и 80° .



- При работе с кодером **Angle** , угол временно отображается в правом верхнем углу доплеровского контрольного объема.
- Учтите, что отклонение от фактического кровотока становится большим, если угол между кровеносным сосудом и доплеровским курсором станет больше 60° . Если вы установили угол между линией угловой коррекции и кровеносным сосудом на 61° или более, то цвет окна изменится для предупреждения пользователя.

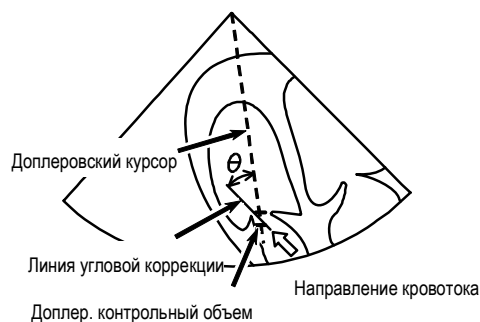


Рис. 6.6-1 Регулировка угла наклона

6.7 Другие настройки

Вы можете настраивать следующие пункты таким же образом, как при настройке их в М режиме. Для получения подробной информации обратитесь к *4.1 Отображение изображений М-режима – 4.8 Изменение скорости развертки*

- Одиночное отображение изображений PW-режима
- Перемещение экранной позиции
- Изменение позиции фокуса
- Замораживание изображений PW-режима
- Скорость развертки

6.8 Изменение опорной частоты

Используйте переключатель **REF FREQ** выбора опорной частоты.

Верхнее положение переключателя выбирает более высокую частоту. Перемещение переключателя вниз выбирает низкую частоту



Рис. 6.8-1 Выбор опорной частоты



- Вы не можете изменять опорную частоту в CW режиме.
- Некоторые датчики имеют фиксированные опорные частоты.

6.9 Регулировка базовой линии

Используйте переключатель **BASELINE** для смещения по вертикали базовой линии (уровень 0 м/с) доплеровских изображений для осуществления более быстрого просмотра волн, если в верхней или нижней части появляется слишком много сигналов. Вы можете отрегулировать позицию базовой линии при выключенном или включенном режиме стоп-кадра.

Используйте функцию **Application** для определения начальной позиции базовой линии (обратитесь к 15.2.4 Пункт D табличных страниц).

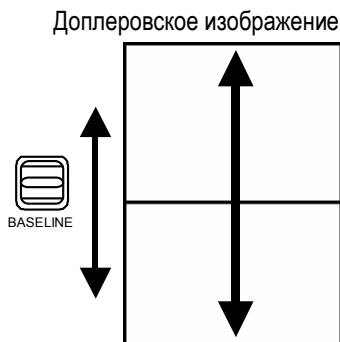



Рис. 6.9-1 Регулировка позиции базовой линии

Нажатие клавиши **HI-Support**  автоматически настраивает базовую линию на оптимальную позицию.

6.10 Диапазон скоростей (PRF)

Используйте переключатель **V-SCALE** для изменения диапазона скорости. Определяемый диапазон скорости может быть различным в зависимости от типа используемого доплеровского режима и позиции доплеровского контрольного объема.

При нажатии переключателя вверх, выбирается более высокая частота, приводя к большей максимальной скорости обнаружения. Нажатие вниз выбирает низкую частоту, приводя к меньшей максимальной скорости обнаружения.

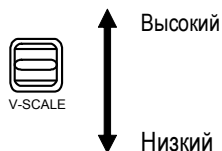



Рис. 6.10-1 Изменение диапазона скорости




Нажатие клавиши **HI-Support**  автоматически настраивает диапазон скорости на оптимальное значение.

6.11 Функция наклона (только для линейных датчиков)

При использовании линейного датчика вы можете активировать доплеровский режим и измерить кровоток по наклонной.

При перемещении переключателя **OBLIQUE** вправо, луч смещается вправо (+ направление). При перемещении переключателя влево, луч смещается влево (- направление). Каждое перемещение переключателя изменяет угол наклона на пять градусов.

При одновременном отображении доплеровского курсора и цветной области интереса, если вам необходим наклон доплеровского курсора и цветной области интереса при различных углах, отключите **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором) в (12) Страница CFM в 14.2.3.

Если вам необходим наклон доплеровского курсора при отключенной **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором), нажмите клавишу **TRACK BALL**  для назначения **Doppler mode sample point**  трекболу, отображаемому в нижней части экрана. Для цветной области интереса, установите **CFM-ROI setting point** .

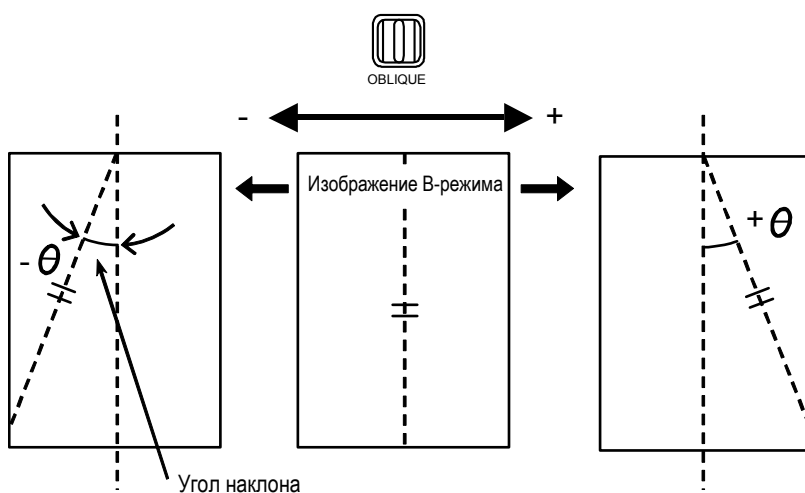


Рис. 6.11-1 Использование функции наклона



Если вы выполняете наклон доплеровского курсора в противоположном направлении при отключенной **Synchronize an angle with Doppler cursor** (синхронизация угла с доплеровским курсором), цветная ROI также автоматически становится наклоненной в противоположном направлении. Однако если вы осуществляете наклон цветной ROI в противоположном направлении, не происходит автоматического реверса доплеровского курсора.

6.12 Измерение ширины контрольного объема

Для изменения ширины контрольного объема используйте переключатель **SAMPLE LENGTH**.

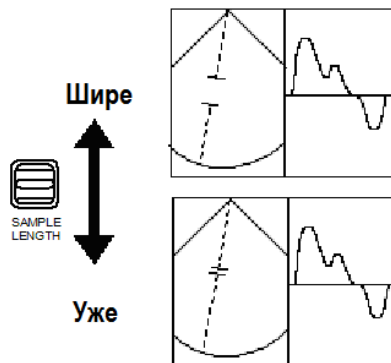


Рис. 6.12-1 Изменение ширины контрольного объема



В TDI режиме (обратитесь к *Части 7 - TDI режим*), контрольные объемы показаны в виде прямоугольников. Длина луча с четырех сторон прямоугольника составляет контрольный объем.

6.13 Фильтр

Используйте переключатель **FILTER** для устранения ненужных сигналов, вызванных движением стенок, чтобы отображались только сигналы кровотока

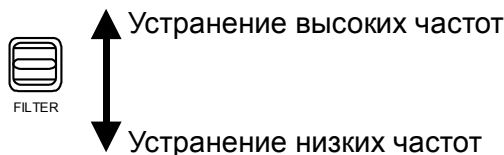




Рис. 6.13-1 Использование фильтра

6.14 Автоматические регулировки

Используйте клавишу **HI-Support**  для автоматической регулировки усиления, регулировки базовой линии и регулировки диапазона скоростей для получения изображений оптимального качества.

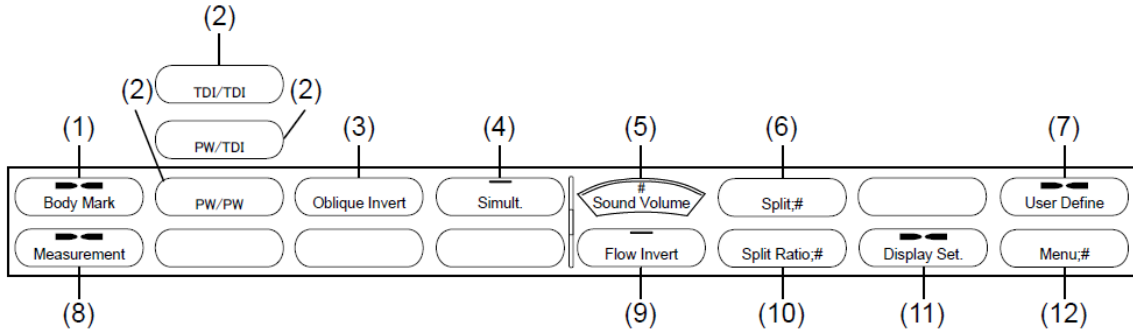


Клавиша **HI-Support**  может не работать или невозможно получение требуемого качества изображения, если, например, изображение содержит много помех.

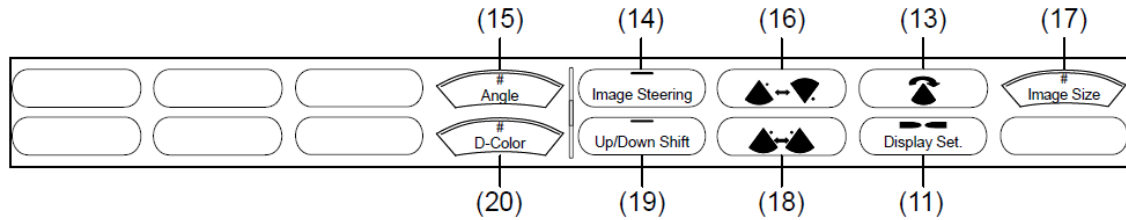
6.15 Режимо-зависимые экранные кнопки

В доплеровском режиме в нижней части экрана по умолчанию появляются следующие экранные кнопки для управления ультразвуковым диагностическим сканером

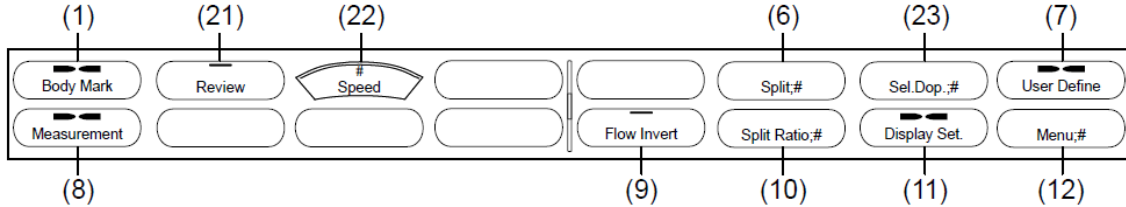
Если режим стоп-кадра не активирован



Если выбрана экранная кнопка меню **Display Setting**







Если режим стоп-кадра активирован




В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.

Рис. 6.15-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для доплеровского режима

- (1) Отображение меню иконок областей исследования: экранная кнопка **Body Mark** . Используйте экранную кнопку **Body Mark** для отображения экранных кнопок для выбора иконок областей исследования. Для подробностей обратитесь к 13.2.7 *Использование экранных кнопок для изменения настроек*
- (2) Выбор комбинации типов доплеровского режима для двойного доплеровского режима: экранные кнопки **Dual Doppler combination** , , . Используйте одну из экранных кнопок комбинаций для выбора комбинации типов доплеровского режима (PW режим и TDI режим) для двойного доплеровского режима. (Для получения подробной информации по TDI режиму обратитесь к *Части 7 - TDI режим*). Выберите одну из трех комбинаций (PW/PW, PW/TDI или TDI/TDI). Вы можете выбрать комбинацию, если включен режим PW или режим TDI.



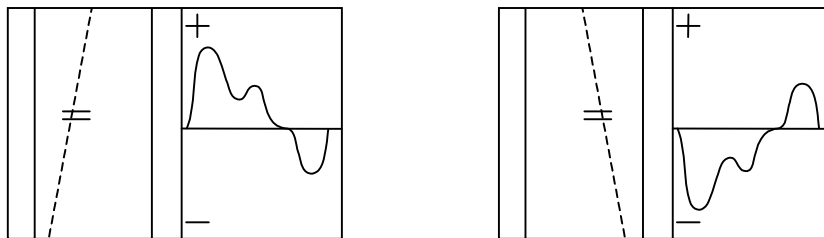
При использовании датчика, не выполняющего TDI, появляется только экранная кнопка **PW/PW**.

(3) Изменение направления наклонных доплеровских лучей: экранная кнопка **Oblique Invert** .

Функция наклона активируется только при использовании линейного датчика. Экранная кнопка **Oblique Invert** доступна только в случае выбора наклонного луча. (Обратитесь к 6.11 Функция наклона (только для линейных датчиков)).

Так как нажатие экранной кнопки **Oblique Invert** изменяет направление наклонных лучей справа налево или слева направо, то происходит реверс доплеровского изображения. Если вы хотите активировать инвертирование потока во время выполнения инвертирования наклона, в Region Data Setting, выберите **When Oblique Invert is executed** (выполняется инвертирование наклона) в **Flow Invert**. Для получения подробной информации обратитесь к 14.2.3 Настройка данных области, (11) страница D пункта D.

- Если **When Oblique Invert is executed** сброшено:



- Если **When Oblique Invert is executed** выбрано:

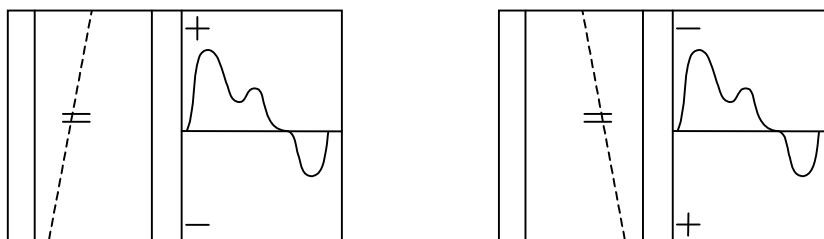





Рис. 6.15-2 Изменение направления наклона PW курсора





- При одновременном отображении доплеровского курсора и цветной области интереса, происходит одновременный реверс цветной области интереса так, чтобы она была в одном направлении с доплеровским курсором, если назначение трекбола - **Doppler mode sample point** . Эта происходит даже в том случае, если настройка связи между цветной областью интереса и доплеровским курсором отключена. Если назначение трекбола - **CFM-ROI setting** , то происходит реверс только цветной области интереса. Для подробной информации обратитесь к 14.2.3.
- Если настройка для связи цветной области интереса и доплеровского курсора отключена, и если выбрано **When Oblique Invert is executed**, то инверсия будет активирована только после нажатия экранной кнопки **Oblique Invert** , если цветная ROI отображается в реверсе.

(4) Выбор одновременного отображения в реальном времени: экранная кнопка: **Simultaneous**



Используйте экранную кнопку **Simultaneous** для одновременного отображения изображений В и РW режимов в реальном масштабе времени. Экранная кнопка **Simultaneous** не доступна в CW режиме

(5) Изменение громкости динамика: экранная кнопка: **Sound Volume** 

Нажатие экранной кнопки **Sound Volume**  и последующее поворачивание кодера **Multi**  регулирует громкость динамика

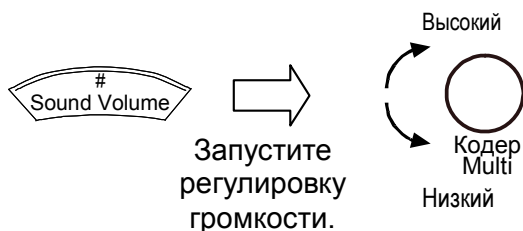



Рис. 6.15-3 Регулировка громкости динамика

(6) Изменение направления разделения экрана: экранная кнопка **Split** 

Используйте экранную кнопку **Split** для выбора: будет ли отображение изображения В-режима и доплеровского изображения режима на вертикально разделенном двойном экране или на горизонтально разделенном двойном экране.

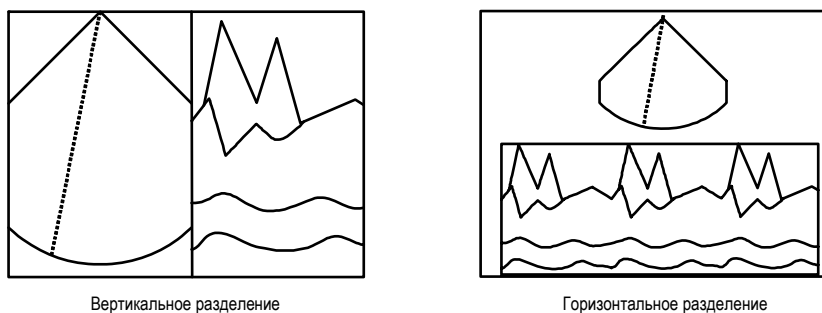
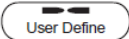
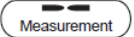



Рис. 6.15-4 Изменение направления разделения экрана

- (7) Отображение меню определяемых пользователем экранных кнопок: экранная кнопка меню **User Define** 

Используйте экранную кнопку меню **User Define** для отображения экранных кнопок, определяемых пользователем. Для получения подробной информации обратитесь к 14.2.10.

- (8) Отображение меню экранных кнопок измерения: экр.кнопка **Measurement** 

Используйте экранную кнопку **Measurement** для отображения экранных кнопок для выполнения измерений. Для получения подробной информации обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*

- (9) Реверс доплеровских изображений: экранная кнопка **Flow Invert** 

Используйте экранную кнопку **Flow Invert** для реверса отображения доплеровского изображения. Если экранная кнопка **Flow Invert** не выбрана, то в верхней части показываються сигналы, направленные к датчику, в нижней части показываються сигналы в наплавлении от датчика. Если экранная кнопка **Flow Invert** выбрана, то в верхней части показываються сигналы, направленные от датчика, в нижней части показываються сигналы, направленные к датчику.

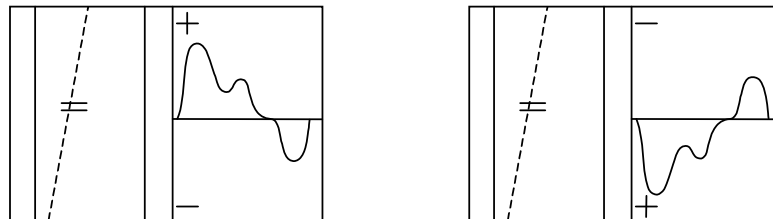



Рис. 6.15-5 Реверс отображения доплеровского изображения

- (10) Изменение отношения (степени) горизонт. разделения экрана: экр.кнопка **Split Ratio** 

Во время отображения изображений В-режима и доплеровского изображения на горизонтально разделенном экране, используйте экранную кнопку **Split Ratio** для изменения отношения (степени) отображения изображений В-режима и доплеровского изображения (изображение В-режима: доплеровское изображение).

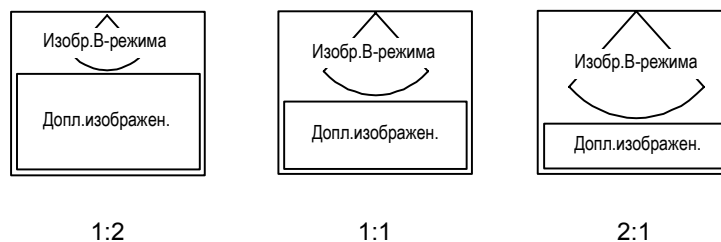




Рис. 6.15-6 Изменение степени горизонтального разделения экрана

- (11) Отображение меню экранных настроек: экранная кнопка **Display Setting** 

Используйте экранную кнопку меню **Display Setting** для отображения экранных кнопок для изменения параметров, относящихся к отображению изображений, таких как выбор цвета для доплеровских изображений. (Обратитесь к *Если выбрана экранная кнопка меню Display Setting на рисунке 6.15-1 Режимо-зависимые экранные кнопки для доплеровского режима*).

- (12) Переключение меню: экранная кнопка **Menu** 

Используйте экранную кнопку **Menu** для отображения экранных кнопок для управления дополнительными функциями, такими как ПО виртуальной сонографии в реальном времени и ПО широкого просмотра. Появляющиеся экранные кнопки зависят от доступной опции.

- (13) 90° вращение изображений: экранная кнопка **Rotate** 

Каждый раз при нажатии экранной кнопки **Rotate** изображение вращается на 90°

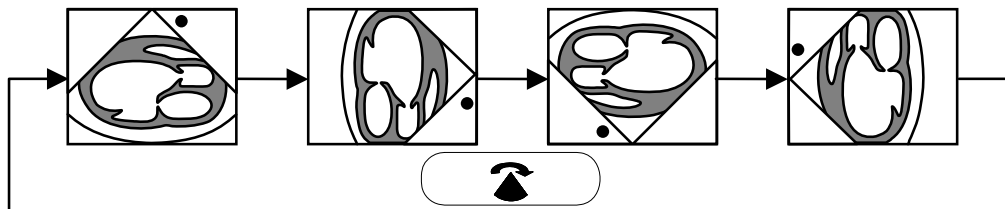







Рис. 6.15-7 Вращение изображения

- (14) Поворот (управление) изображений: экранная кнопка **Image Steering** 


Эта экранная кнопка позволяет вам управлять изображениями В-режима. После нажатия этой кнопки, вы можете использовать трекбол для этой функции. Если необходимо вернуть позицию поворота в центр нажмите клавишу **UNDO** .

- (15) Изменение угла просмотра и ширины отображения: экранная кнопка **Angle** 

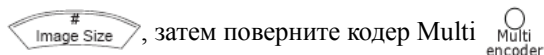
При использовании секторного или конвексного датчика воспользуйтесь данной кнопкой для изменения угла обзора изображений В-режима. При использовании линейного датчика, используйте кнопку **Angle** для изменения ширины отображения изображения В-режима. Для изменения угла просмотра (обзора) и ширины отображения нажмите экранную кнопку **Angle**, затем поверните кодер **Multi** .


- (16) Вертикальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert U/L** 

Используйте экранную кнопку **Invert U/L** для вертикального реверса отображения изображения В-режима.


- (17) Изменение размера изображения: экранная кнопка **Image Size**  Вы можете изменить размер изображения от 80% до 180% с шагом 1%.


Для изменения размера изображения нажмите режимно-зависимую кнопку **Image Size**








- (18) Горизонтальный реверс изображения: экранная кнопка **Invert L/R** 

Используйте экранную кнопку **Invert L/R** для горизонтального реверса отображения изображения В-режима.

- (19) Смещение сектора сканирования по глубине: экранная кнопка **Up/Down Shift** 

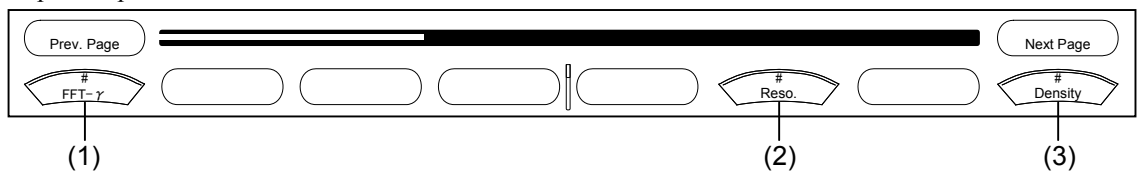
После нажатия экранной кнопки **Up/Down Shift**, вы можете использовать трекбол для перемещения сектора на большую или меньшую глубину. Для возврата к исходной глубине просмотра нажмите клавишу **UNDO** .

- (20) Выбор цвета для доплеровских изображений: экранная кнопка **D-Color** 
Используйте эту экранную кнопку для выбора цвета доплеровских изображений. Если вы нажмете экранную кнопку **D-Color**, на клавиатуре станет доступным кодер **Multi**  для выбора цвета для доплеровских изображений.
- (21) Выбор непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Review** 
Используйте для непрерывного воспроизведения кинопетли. См. 8.6.
- (22) Изменение скорости непрерывного воспроизведения: экранная кнопка **Speed** 
Используйте экранную кнопку **Speed** для выбора скорости для воспроизведения кинопетли. Для получения подробной информации обратитесь к 8.6.
- (23) Выбор цели двойного доплеровского режима: экр. кнопка **Select Doppler** 
При включенном стоп-кадре в двойном доплеровском режиме отображается экранная кнопка **Select Doppler**. Используйте экранную кнопку для изменения доплеровского изображения, например, изменения усиления.

6.16 Экранные кнопки настройки изображения

В доплеровском режиме для настройки изображений появляются следующие экранные кнопки.

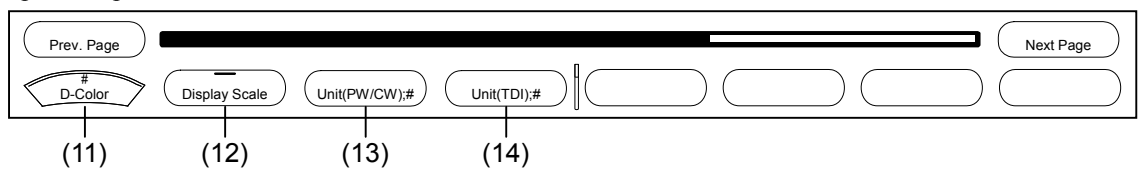
Первая страница



Вторая страница

(рис)

Третья страница



В зависимости от ситуации некоторые экранные кнопки могут не появляться.

Рис. 6.16-1 Экранные кнопки настройки изображения для PW режима

- (1) Изменение FFT-γ: экранная кнопка **FFT-γ** 
Нажатие экранной кнопки **FFT-γ**  и поворачивание кодера **Multi**  изменяет гамма кривую (FFT-γ) доплеровского изображения.



Рис. 6.16-2 Изменение FFT- γ

- (2) Изменение разрешения: экранная кнопка **Resolution** . Используйте экранную кнопку **Resolution** для изменения числа точек анализа для обнаружения доплеровских изображений. Нажатие экранной кнопки **Resolution** и поворачивание кодера **Multi** изменяет разрешение.

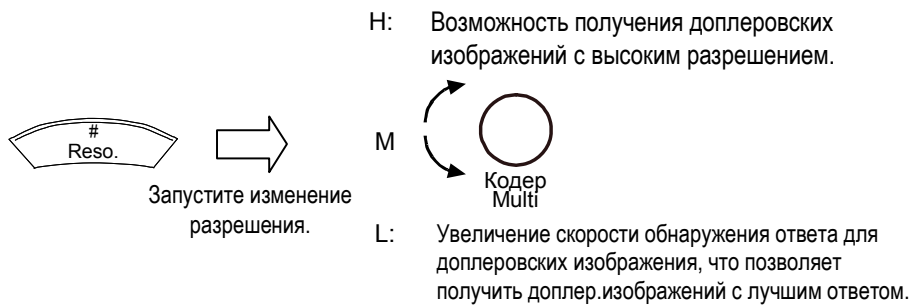


Рис. 6.16-3 Изменение разрешения

- (3) Изменение плотности линий сканирования: экранная кнопка **Density** . Нажатие экранной кнопки **Density** и поворачивание кодера **Multi** позволяет изменить число линий сканирования на изображении В-режима.
- (4) Выбор изображения для регулировки гамма кривой: экранная кнопка **Control** . Можно настроить гамму кривую для каждого режима. Для изменения гамма кривой для доплеровского режима нажмите экранную кнопку **Control**, затем выберите **D**.
- (5) Выбор гамма-кривой: экранная кнопка **γ -Curve** . Вы можете выбрать один из четырех основных типов гамма кривой.

Нажмите экранную кнопку для требуемой гамма кривой. Выбранная вами гамма кривая появляется в нижнем левом углу изображения.



Рис. 6.16-4 Типы гамма-кривой

- (6) Изменение гамма коэффициента: экранная кнопка γ (для перемещения области коррекции). Для изменения гамма коэффициента нажмите экранную кнопку γ , затем поверните кодер **Multi** .

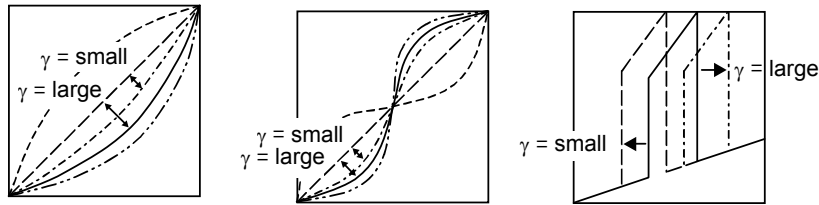



Рис. 6.16-5 Изменение гамма коэффициента

- (7) Изменение центра S-образной кривой: экранная кнопка **Center** (центральное значение S кривой)

Эта экранная кнопка появляется, если выбрана S кривая. Используйте экранную кнопку **Center** для изменения центра S кривой. Нажатие экранной кнопки **Center** и поворачивание кодера **Multi**  изменяет центр S кривой

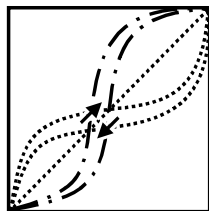



Рис. 6.16-6 Изменение центра S-образной кривой

- (8) Изменение диапазона режекции: экранная кнопка **Rejection** . Используйте экранную кнопку **Rejection** для регулировки этапов градуировки для устранения низких уровней эхо. Нажатие экранной кнопки **Rejection** и поворачивание кодера **Multi**  изменяет диапазон режекции.

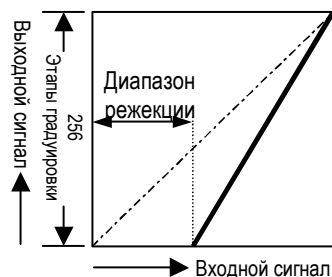



Рис. 6.16-7 Изменение диапазона режекции

- (9) Изменение диапазона сатурации: экранная кнопка **Saturation** . Используйте экранную кнопку **Saturation** для регулировки этапов градуировки для сатурации эхо высокого уровня до максимальной яркости. Нажатие экранной кнопки **Saturation** и поворачивание кодера **Multi**  изменяет диапазон сатурации.

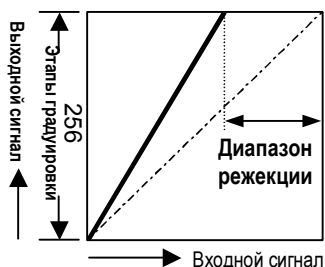



Рис. 6.16-8 Изменение диапазона сатурации

- (10) Изменение текстуры: экранная кнопка **Texture**
- Используйте экранную кнопку **Texture** для изменения текстуры для изображений В-режима. Текстура изменяется при каждом нажатии кнопки **Texture** .
- (11) Выбор цвета для доплеровских изображений: экранная кнопка **D-Color**
- Используйте экранную кнопку **D-Color** для выбора цвета и доплеровских изображений. Если вы нажали экранную кнопку **D-Color** , на клавиатуре станет доступным кодер **Multi** для выбора цвета для доплеровских изображений. Поверните кодер для изменения цвета
- (12) Изменение шкалы: экранная кнопка **Display Scale**
- Используйте экранную кнопку **Display Scale** для отображения шкалы скоростей в средней части доплеровского изображения.
- (13) Изменение единиц измерения скорости кровотока: экр. кнопка **Unit(PW/CW)**
- Используйте экранную кнопку **Unit(PW/CW)** для изменения единиц измерения скорости кровотока для изображений PW-режима и изображений CW-режима между м/с, см/с, кГц. Единицы изменяются при каждом щелканье экранной кнопки **Unit(PW/CW)** .
- (14) Изменение единиц измерения скорости кровотока: экр. кнопка **Unit(TDI)**
- Используйте экранную кнопку **Unit (TDI)** для изменения единиц измерения скорости кровотока для изображений TDI-режима между м/с, см/с, кГц. Единицы изменяются при каждом щелканье кнопки экранной кнопки **Unit(TDI)** . Для получения подробной информации о TDI-режиме, обратитесь к *Части 7 – TDI режим*.



6.17 Использование принципа ALARA в PW-режиме

Нажатие кнопки выбора PW-режима  при отключенной клавише **FREEZE** будет отображать окно для изображений В/PW-режима. Это окно содержит механический индекс (MI) и термический индекс (TI) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для изображений В/PW-режима, обратитесь к *6.1 Отображение изображений PW-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указанных MI и TI, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*)

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – MI, TIS (мягкие ткани) и TIB (костные ткани). По умолчанию установлено на MI и TIS. Индекс TIB можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – MI, TIS, TIB и TIC (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на MI и TIS. Другие индексы (TIB или TIC, или оба) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**

В соответствии с принципом ALARA ультразвуковую мощность необходимо устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений требуемого качества. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии, должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей.

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US POWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US POWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера.


Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на MI и TI значения в В и PW режимах. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений В-режима и доплеровских изображений

Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Reference frequency	Изменение опорной частоты изменяет частоту ультразвуковых волн, влияя на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Velocity range	Изменение диапазона скорости изменяет частоту повторения импульсов (PRF), влияя на значения MI, TIS, TIB и TIC

Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC
Frame rate	Частота кадров изменяется с изменением диапазона скорости, плотности линий сканирования или глубины отображения. Изменение частоты кадров влияет на значения TIS, TIB и TIC

Учтите, что изменение ширины строка не влияет на значения MI и TI.



6.18 Использование принципа ALARA в CW режиме

Нажатие кнопки выбора CW-режима  при отключенной клавише **FREEZE** будет отображать окно для изображений В/CW-режима. Это окно содержит механический индекс (MI) и термический индекс (TI) для используемого датчика. (Для получения подробной информации по формату окна для изображений В/PW-режима, обратитесь к 6.3 *Отображение изображений CW-режима*. Подробности о возможных биоэффектах, указанных MI и TI, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*)

Для датчиков, не предназначенных для транскраниального использования, соответствующие индексы – MI, TIS (мягкие ткани) и TIB (костные ткани). По умолчанию установлено на MI и TIS. Индекс TIB можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**.

Для датчиков, включающих транскраниальное использование, соответствующие индексы – MI, TIS, TIB и TIC (Cranial Bone (кости черепа) – для новорожденных или взрослых). По умолчанию установлено на MI и TIS. Другие индексы (TIB или TIC, или оба) можно выбрать настройкой в **Region Data Setting**

В соответствии с принципом ALARA ультразвуковую мощность необходимо устанавливать на минимальные уровни, необходимые для создания изображений требуемого качества. К тому же время, в течение которого пациент подвергается действию ультразвуковой энергии, должно быть минимизировано путем использования клавиши **FREEZE**. Исключение составляет случай, когда необходим сбор данных для определенных целей.

Во всех режимах HI VISION Ascendus, вы будете использовать кодер **US POWER**  для непосредственного контроля акустического излучения. Кодер **US POWER**  позволяет изменить выходной уровень в диапазоне от 5% до 100% с шагом 5%. С помощью этого кодера вы можете регулировать уровни мощности ультразвукового излучения без изменения других настроек ультразвукового диагностического сканера

Если вы определили ультразвуковую мощность, помните, что следующие параметры косвенно влияют на MI и TI значения в В и CW режимах. Также помните, что следующие параметры являются основными, которые необходимо регулировать для оптимизации изображений В-режима и доплеровских изображений

Focus	Изменение глубины фокуса или апертуры передачи ультразвука влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.
Ultrasound output	Изменение уровня ультразвуковой мощности влияет на значения MI, TIS, TIB и TIC.

Заметим, что изменение PRF (диапазона скорости) не влияет на значения MI и TI.

Часть 7 - TDI режим


7.1 Основные свойства TDI-режима


Функция TDI (тканевого доплеровского режима) накладывает цветное изображение скоростей движущейся ткани (в основном сердечной мышцы) на изображения В-режима или изображения М-режима, или отображает скорости движущейся тканей как доплеровские изображения.

TDI режим имеет следующие подрежимы и функции:

- (1) TDI-B подрежим
Наложение цветных изображений скоростей движущейся ткани на изображения В-режима.
- (2) TDI-M подрежим
Наложение цветных изображений скоростей движущейся ткани на изображения М-режима.
- (3) TDI-PW подрежим
Отображение скоростей движущейся ткани как доплеровских изображений
- (4) Функция смешивания
Затемняет изображение В-режима под цветным изображением, при наложении цветного изображения скоростей движущейся ткани.

7.2 Выбор подрежима TDI

Если выбран TDI-допустимый датчик (секторный датчик), нажатие клавиши **Elasto/TDI mode selection**  во время отключенного режима стоп-кадра запускает TDI-режим. Повторное

нажатие клавиши **Elasto/TDI mode selection**  отключает TDI-режим.





- Если вы нажали клавишу выбора CFI-режима  или клавишу выбора Fine Flow/CFA режима , то функция TDI-режима отключается.
- В TDI-режиме опорная частота фиксируется на значение, показанное в следующей таблице. TDI появляется в области окна, где обычно отображается опорная частота.

Таблица 7.2-1 Опорная частота в TDI-режиме

	Частота датчика	
	4-2, 5-1	6-3.5, 7-3, 8-3
Опорная частота	2.5МГц	3.5МГц

7.2.1 Доплеровский курсор в подрежиме TDI-PW

В TDI-PW режиме доплеровский курсор отображается, как показано ниже.

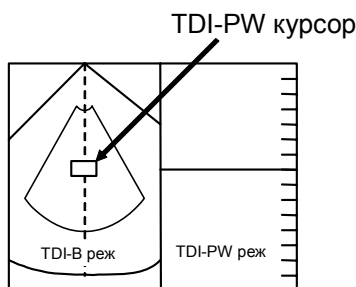


Рис. 7.2-1 Доплеровский курсор в подрежиме TDI-PW

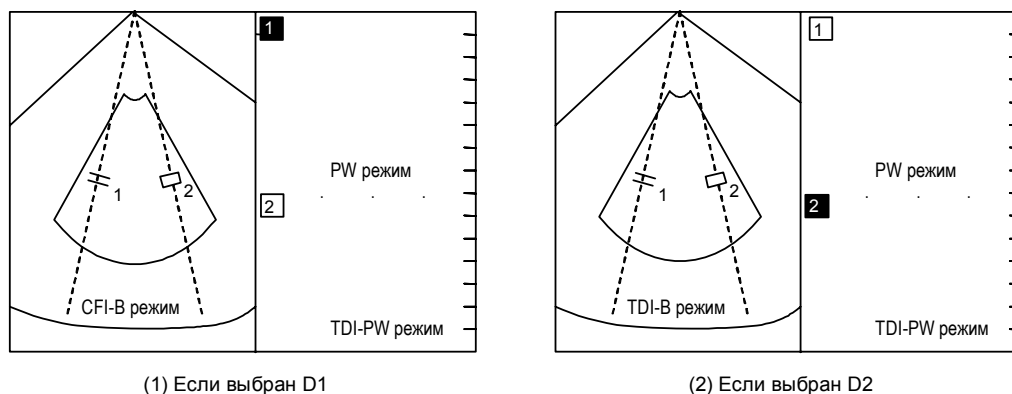
7.2.2 Изображения В-режима и доплеровские изображения в двойном доплеровском режиме

В двойном доплеровском режиме вы можете использовать экранную кнопку двойной доплеровской комбинации для выбора типа (или типов) двух доплеровских изображений из PW/PW, PW/TDI и TDI/TDI. На основании выбранной комбинации доплеровское изображение отображается в PW режиме или TDI-PW подрежиме. Для переключения доплеровских курсоров двух доплеровских изображений нажмите клавишу **UNDO**. Вы можете управлять этими курсорами, используя трекбол.

(Для получения подробной информации обратитесь к 6.2 *Отображение изображений двойного доплеровского режима (двунаправленный доплеровский режим)*)).

В двойном доплеровском режиме изображение В-режима отображается в CFI режиме или TDI-B подрежиме, в зависимости от того в каком режиме был выбран доплеровский курсор, которым вы управляете с помощью трекбола – PW режим или TDI-PW режим.

Например, если выбран PW/TDI в качестве комбинации для доплеровских изображений (PW режим для D1 и TDI-PW подрежим для D2), если вы используете клавишу **UNDO** для выбора D1, то изображение В-режима отображается в CFI-B подрежиме (рис. 7.2-2 (1)). Если вы используете клавишу **UNDO** для выбора D2, то изображение В-режима отображается в TDI-B подрежиме (рис. 7.2-2 (2))




(1) Если выбран D1

(2) Если выбран D2

Рис. 7.2-2 Изображение В-режима в двойном доплеровском режиме

7.3 Функция смешивания

Функция смешивания скрывает изображение В-режима под цветным изображением в случае наложения цветного изображения скоростей движущейся ткани.

Используйте экранную кнопку настройки изображения **Blend**  для изменения уровня затемнения.

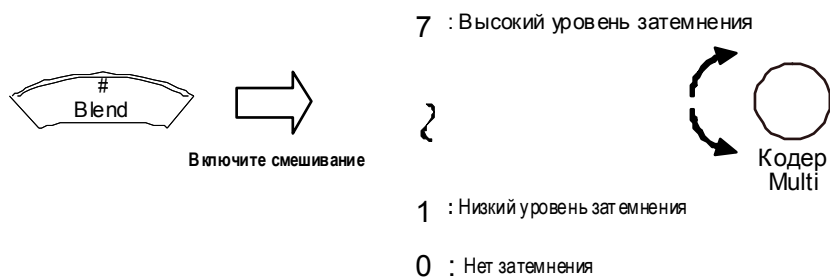


Рис. 7.3-1 Изменение уровня затемнения

7.4 Другие операции

Для получения подробной информации по другим операциям в TDI-режиме обратитесь к *Части 5 – CFM режим*. В зависимости от выбранного текущего режима обратитесь также к *Части 4 – M режим* или к *Части 6 – Доплеровский режим*.

Часть 8 – Функция кинопетли

8.1 Общее описание

Если для хранения большого количества данных в HI VISION Ascendus используется запоминающее устройство, то вы можете неоднократно записывать и воспроизводить изображения для диагностики без ухудшения качества изображений.

- Кинопетля непрерывно записывает движущееся изображение в определенном режиме. При воспроизведении динамичного изображения вы можете воспроизвести все записанное изображение в виде непрерывной петли (при переменных скоростях) и перемотать кадр за кадром.
- Если включено ЭКГ, то кинопетля одновременно с движущимися изображениями записывает ЭКГ волны. В этом случае, так как движущееся изображение между первым R зубцом и последним R зубцом воспроизводится в виде непрерывной петли, вы можете просмотреть воспроизводимое изображение с плавно соединенными концами петли. Вследствие непрерывного режима записи вы можете быстро перемотать вперед или перемотать кадр за кадром.
- Кинопетля записывает движущиеся изображения M-режима и D-режима.

8.2 Запись изображений

8.2.1 Запись изображений в кинопетле

Изображения, появляющиеся в окне, всегда записываются в кинопетле, даже если это не было определено.

При изменении параметров изображения, таких как глубина отображения или угол отображения, HI VISION Ascendus сбрасывает всю информацию в кинопетле и начинает запись изображения с новыми параметрами.

Поэтому в кинопетле всегда содержатся изображения, имеющие одинаковые параметры.

Также помните, что запись останавливается после нажатия клавиши **FREEZE** .

8.2.2 Число записанных изображений

Количество записанных изображений в кинопетле будет различным в зависимости от угла отображения (ширины отображения) изображений.

Чем меньше угол отображения, тем больше изображений можно записать.

Число изображений также меняется в зависимости от датчика

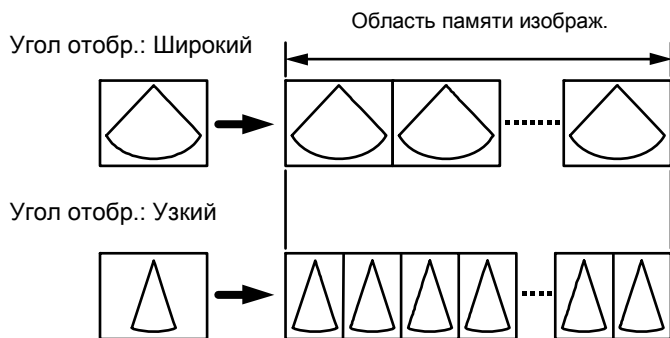


Рис. 8.2-1 Различия в числе записанных изображений на основании угла отображения

8.3 Изменение степени разделения кинопетли

Вы можете разделить кинопетлю на две части и при необходимости изменить степень разделения.

8.3.1 Если кинопетля не разделена

Если кинопетля не разделена, то в течение длительного времени возможна непрерывная запись одного изображения В-режима.

8.3.2 Запись двух изображений В-режима в двух частях кинопетли

Вы можете заблаговременно разделить кинопетлю на две части для записи двух изображений В-режима, каждого в своей части

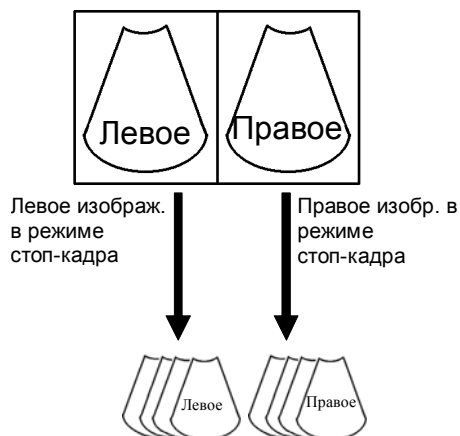


Рис. 8.3-1 Запись двух изображений В-режима на двух частях кинопетли

Определите, будет ли разделение кинопетли, выбрав вкладку **Tab**, затем **Cine Memory**. В появившемся окне Image Memory выберите или снимите выбор из окошка **B Split**.



HINT

- Если вы записываете два изображения В-режима, имеющие различные скорости развертки ЭКГ на двух частях кинопетли, то невыбранное из кинопетли изображение не будет воспроизведено.
- Если вы записываете два изображения В-режима на двух частях кинопетли, то при изменении режима на один из следующих, изображения, записанные в обеих частях кинопетли, будут удалены:
 - Двойной CFM режим
 - В/х (такой как, В/М, В/РW) режим

8.3.3 Запись изображений В-режима и М/доплеровского режима в двух частях кинопетли

Если вы разделили кинопетлю на две части для записи изображения В-режима (левое окно) и изображения М-режима или доплеровского режима (правое окно), то изменение степени разделения позволит вам записать одно из двух изображений в течение большего времени.

В табличном меню **Tab** выберите **Cine Memory** для отображения окна Image memory. В части **В:М/D split** окна измените отношение размеров двух частей кинопетли. Изображения В-режима записываются в левой части окна, изображения М-режима или доплеровского режима – в правом.

(Если М режим или доплеровский режим не выбраны или активирован режим стоп-кадра, то вы не сможете использовать вкладку **Tab** для изменения отношения)


- Если В:М/D равно 1:0 Записывается только изображение В-режима (кинопетля не разделена).
- Если В:М/D равно 3:1 Изображение В-режима записывается дольше, чем изображение М-режима (или доплеровское).
- Если В:М/D равно 1:1 Время записи изображения В-режима и изображения М-режима (или доплеровского) одинаково.
- Если В:М/D равно 1:3 Изображение М-режима (или доплеровское) записывается дольше, чем изображение В-режима.
- Если В:М/D равно 0:1 Записывается только изображение М-режима (или доплеровское) (кинопетля не разделена).



HINT

В кинопетле записываются только изображения, имеющие одинаковые параметры. При изменении условий записи, таких как режим отображения или глубина отображения, изображения в кинопетли будут удалены.

8.4 Изменение диапазона отображения времени для M режима и доплеровского режима

В режиме стоп-кадра вы можете использовать переключатель **SWEEP SPEED**  для изменения диапазона отображения времени для отображенного изображения M-режима или доплеровского режима.



HINT

Вы не можете изменить диапазон отображения времени в следующих случаях:

- Если степень разделения кинопетли B:M/D равна 1:0
- Если до активации режима стоп-кадра, прицельное изображение M-режима или доплеровское изображение не отображались в реальном времени.

8.5 Режим непрерывного воспроизведения для обычных изображений и режим воспроизведения для автоматически обнаруженных сердечных сокращений

Непрерывное воспроизведение изображений кинопетли состоит из следующих двух режимов:

Режим непрерывного воспроизведения для обычных изображений

Если вы воспроизводите обычные изображения (без ЭКГ), HI VISION Ascendus непрерывно воспроизводит все кадры из кинопетли.

Режим воспроизведения для автоматически обнаруженных сердечных сокращений


Если изображение в кинопетле содержит ЭКГ волну, HI VISION Ascendus автоматически обнаруживает кадры временной фазы между первым и последним R зубцами. Однако если HI VISION Ascendus не может обнаружить R зубцы на ЭКГ волне, то ультразвуковой диагностический сканер использует режим непрерывного воспроизведения для обычных изображений. Отрегулируйте размер ЭКГ волн и выполните другие необходимые настройки, чтобы HI VISION Ascendus мог точно обнаружить R зубцы.

8.6 Воспроизведение изображений

Если вы нажали клавишу **FREEZE** , HI VISION Ascendus запускает воспроизведение изображений.



Для воспроизведения необходимо выполнить следующие операции для записанных изображений.

8.6.1 Непрерывное воспроизведение

После щелканья режимо-зависимой экранной кнопки **Review** , the HI VISION Ascendus повторно воспроизводит изображения из кинопетли.

В режиме непрерывного воспроизведения для обычных изображений, HI VISION Ascendus проигрывает все изображения в виде петли. В режиме воспроизведения для автоматически обнаруженных сердечных сокращений, HI VISION Ascendus воспроизводит только изображения между первым и последним R зубцами в кинопетле.

Для изменения скорости воспроизведения нажмите режимо-зависимую экранную кнопку

Speed  и поверните кодер **Multi** .

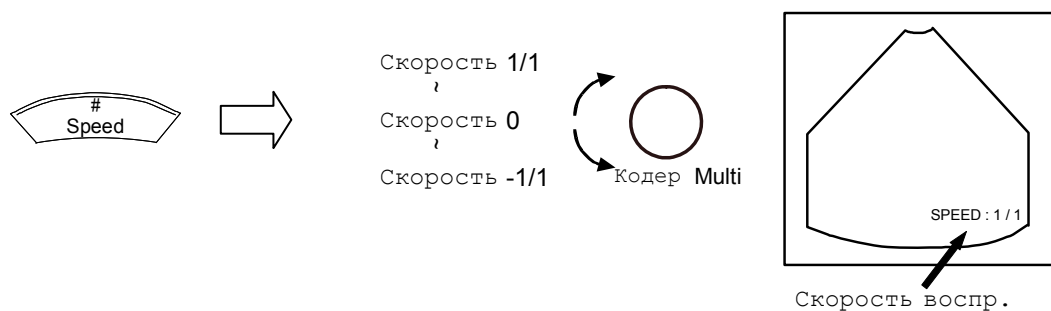




Рис. 8.6-1 Изменение скорости воспроизведения

Повторное нажатие режимо-зависимой экранной кнопки **Review**  останавливает непрерывное воспроизведение кинопетли.

8.6.2 Быстрая перемотка вперед и покадровая перемотка

Если режим стоп-кадра – обычное состояние (непрерывная кинопетля не выбрана) и трекболу назначена функция **Image memory playback by frame** , вращайте трекбол вправо и влево для быстрой переметки вперед или покадровой перемотки записанных изображений.

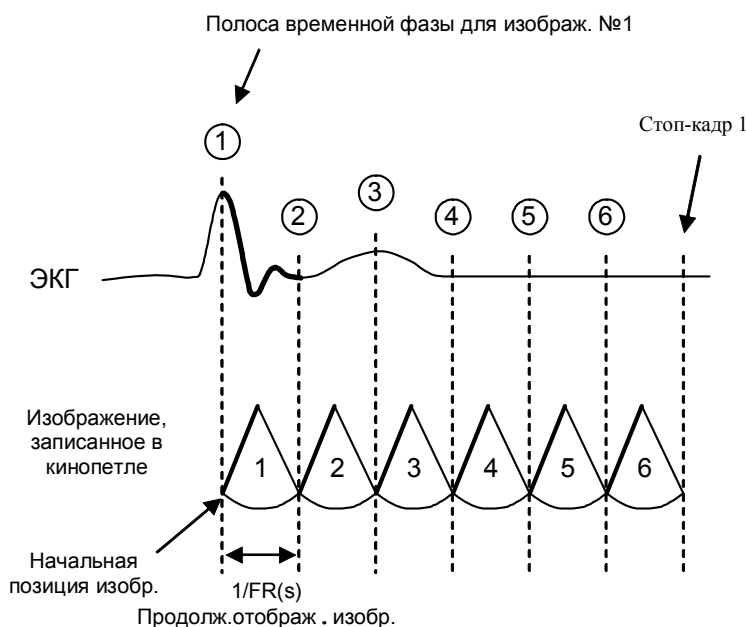
Если изображение записано с ЭКГ волной (режим воспроизведения для автоматически обнаруженных сердечных сокращений), то над ЭКГ волной появляются полосы временной фазы для указания временных фаз воспроизводимого изображения. (Для получения подробной информации обратитесь к 1.1.4 Полоса воспроизведения кинопетли).



Замечания по изображениям, записанным в кинопетли, и полосам временной фазы на ЭКГ волнах

Если вы установили блок физиологического сигнала HI VISION Ascendus, то на ЭКГ волнах появляются полосы временной фазы для индикации времени, при котором были записаны изображения В-режима, чтобы вы могли знать временные фазы в ЭКГ волнах на изображениях, записанных в кинопетле.

Полосы временной фазы отображаются на основании времени, с которого началась запись соответствующего изображения. Обратитесь к рисунку ниже. Время, необходимое для записи одного кадра ультразвукового изображения равно $1/\text{частота кадров}$ (секунды). Например, полоса временной фазы 1 соответствует изображению, которое было записано во время периода, указанного полужирной линией. Как можно быстро определите скорость развертки для ЭКГ волны. Если скорость слишком низкая, то возможно неточное позиционирование полос временной фазы в кинопетле.



Изображения М-режима или доплеровские, записанные в кинопетле, могут быть расплывчатыми во время воспроизведения. Эта проблема является следствием характеристик ЖКД мониторов.

8.6.3 Отображение номеров изображений

Если вы установили скорость воспроизведения на 0 (стоп-кадр) во время воспроизведения, то для изображения появляется номер.

Номера изображений назначаются в последовательности, в которой изображения В-режима были записаны в кинопетлю. Самый большой номер назначается изображению, записанному перед завершением записи. Номера изображений используются для облегчения наблюдения.

Для определения, будет ли показ или скрытие номеров изображения, выберите **Cine Memory** в табличном меню **Tool** для отображения окна Image memory. В этом окне выберите или снимите выбор с окошка метки **Frame No.** (номер кадра).

8.6.4 Использование кодеров усиления для покадрового воспроизведения изображений

Кодеры усиления обычно используются для регулировки усиления. Однако вы можете назначить кодерам усиления функцию покадрового воспроизведения, как показано ниже:

- При активированном режиме стоп-кадра, нажмите клавишу выбора режима для выбранного в данный момент режима. Затем вы можете временно переключить функцию кодера усиления между регулировкой усиления и покадровым воспроизведением.
- Вы можете определить начальную функцию для назначения кодерам усиления. (Обратитесь к (2) Страница *Operation* пункта *General* в 14.2.3 *Настройка данных области*).

Часть 9 - Дополнительная функция отображения физиологического сигнала

Для использования функции отображения физиологического сигнала необходим блок дополнительного физиологического сигнала.

9.1 Подсоединение кабелей

9.1.1 Подсоединение кабелей к основному устройству

Надежно подсоедините кабель отведения ЭКГ, кабель микрофона сердечного тона и кабели других измерений к соответствующим разъемам с правой стороны HI VISION Ascendus.

- ECG: Разъем для кабеля отведения ЭКГ (стандартный вход)
Используется для ввода ЭКГ волн и волн RESP (дыхания).
- PCG: Опция PCG не поддерживается.
Используется для ввода PCG волн.
- ECG(DC IN): Разъем для кабеля отведения ЭКГ (внешний вход)
Используется для ввода ЭКГ волн с внешнего устройства.
- AUX: Разъем для дополнительного устройства
Используется для ввода волн с дополнительного устройства.

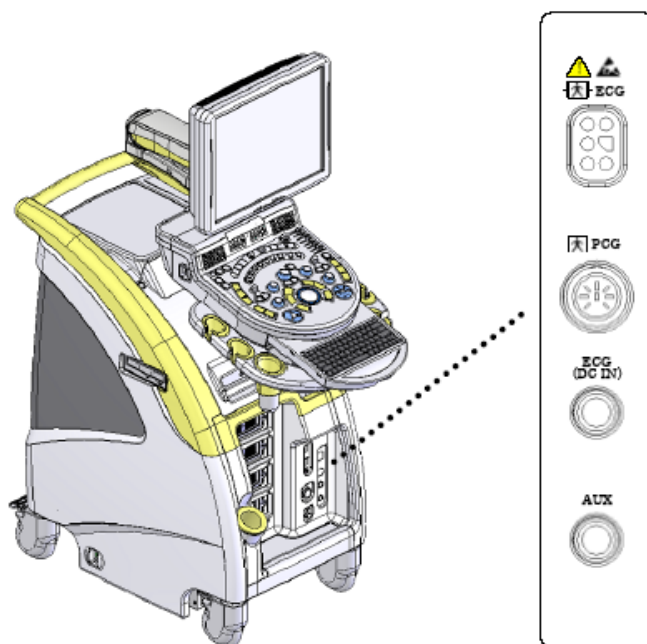


Рисунок 9.1-1 Расположение разъемов

9.1.2 Прикрепление кабелей ЭКГ отведений к телу пациента (ЭКГ, дыхание)

Убедитесь, что кабель ЭКГ отведения подсоединен к HI VISION Ascendus. Нанесите электродный гель на внутреннюю поверхность зажимов и прикрепите зажимы к пациенту, используя отведение II (обратитесь к рисунку ниже).

Проверьте цвета терминалов на наконечнике кабеля ЭКГ отведения. Подсоедините каждый терминал к соответствующему зажиму.

- Красный: Правая рука
- Черный: Правая нога
- Зеленый: Левая ступня



Рисунок 9.1-2 Прикрепление кабеля ЭКГ отведения

9.1.3 Выбор разъема для входа волн физиологического сигнала

Вы можете выбрать ЭКГ разъем (разъем для кабеля ЭКГ отведения для стандартного входа) или разъем ЭКГ (DC IN) (разъем для кабеля ЭКГ отведения для внешнего входа) для входа волн физиологического сигнала. (См. *Рисунок 9.1-1.*)

Для выбора разъема выберите вкладку **Tool**, затем **Physiology** для отображения окна **Physio**. Для получения подробной информации обратитесь к *14.1.10 Физиология*.



- Если вы используете оба входных разъема (стандартный и внешний), убедитесь в выборе надлежащего разъема для ввода волн физиологического сигнала.
 - Разъем для ЭКГ кабеля (внешний вход) нельзя использовать для ввода волн RESP (дыхание).
Если необходимо ввести волны RESP (дыхания) при использовании внешнего входного разъема, прикрепите к пациенту также кабель ЭКГ отведения для стандартного входа.
-

9.2 Отображение волн физиологического сигнала

Для отображения экранных кнопок физиологического сигнала нажмите клавишу

PHYSIO 

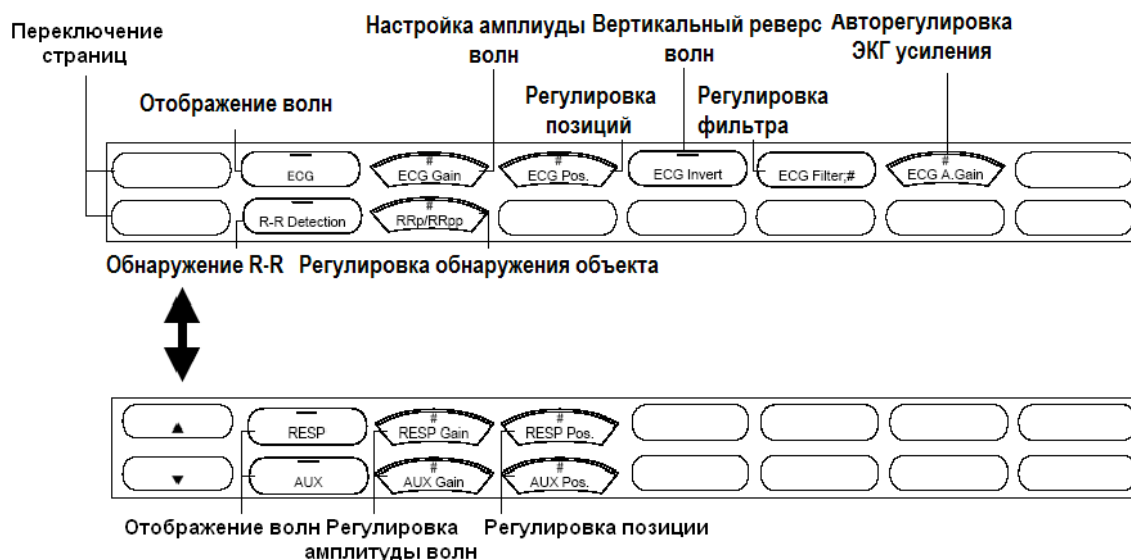





Рисунок 9.2-1 Экранные кнопки физиологического сигнала

При нажатии экранных кнопок физиологического сигнала **Display waveforms** (кнопка ECG , кнопка RESP ) и кнопка AUX ) в окне появится зеленая волна физиологического сигнала.

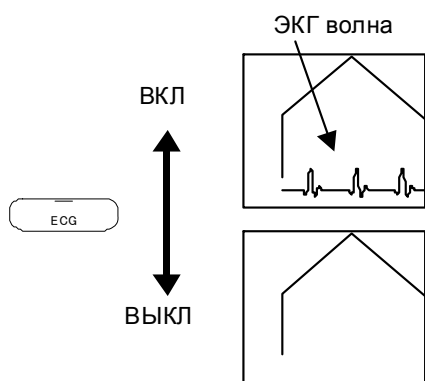


Рисунок 9.2-2 Запуск ЭКГ

При отображении ЭКГ волны, если HI VISION Ascendus признает ЭКГ волну, то в правом верхнем углу автоматически появляется измеренная частота сердечных сокращений. Диапазон отображения частоты сердечных сокращений – от 25 до 545 уд/мин. В других случаях отображается ERR (ошибка).

Для активации режима непрерывного воспроизведения для автоматически обнаруженных сердечных сокращений, HI VISION Ascendus необходимо распознать R-зубцы на ЭКГ волнах.

Если HI VISION Ascendus распознает R-зубцы, то в правом верхнем углу окна замигает метка триггера. Частота сердечных сокращений и метка триггера R-зубца отображаются только для ЭКГ волн.

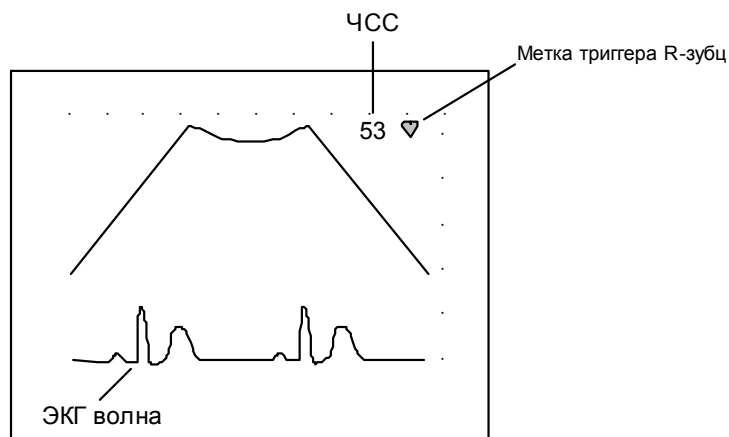






Рисунок 9.2-3 Отображение метки триггера и частоты сердечных сокращений

9.3 Регулировка позиции (высоты) отображенных волн

Для регулировки позиции отображаемых волн нажмите экранные кнопки физиологического сигнала **Adjust positions** (кнопка ECG Pos. , кнопка RESP Pos.  и кнопка AUX Pos. , затем поверните кодер **Multi** . Вы можете настроить положение ЭКГ волн при включенной или отключенной функции стоп-кадра.

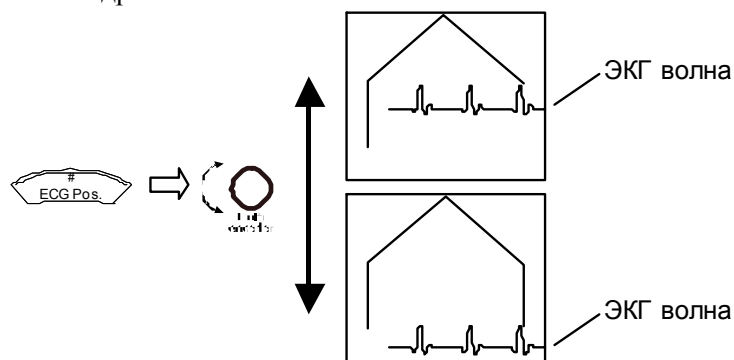



Рисунок 9.3-1 Регулировка положения отображенной волны






- Доплеровская базовая линия отображается сверху волны физиологического сигнала. При необходимости измените положение базовой линии и физиологического сигнала.
- Одновременно можно отобразить до трех типов волн физиологического сигнала. Если волны сильно перекрываются, измените их позиции.

9.4 Изменение скорости развертки

Для изменения скорости развертки используйте переключатель **SWEEP SPEED**  (период времени, за который левый край волны достигнет правого края области отображения).

При перемещении переключателя вниз, скорость понижается (время возрастает). При перемещении переключателя вверх, скорость возрастает (время уменьшается).

9.5 Регулировка амплитуды волны

Для изменения амплитуды волны используйте экранную кнопку физиологического сигнала **ECG Gain** (кнопка ECG Gain , кнопка RESP Gain  и кнопка AUX Gain ).

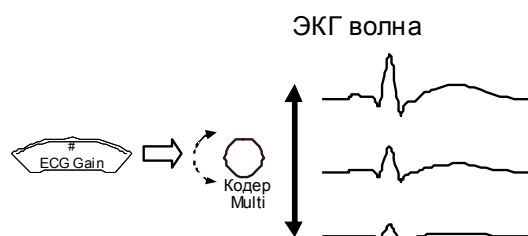



Рисунок 9.5-1 Регулировка амплитуды волны

9.6 Вертикальный реверс волн

Используйте экранную кнопку физиологического сигнала **ECG Invert**  для вертикального реверса отображаемых волн.

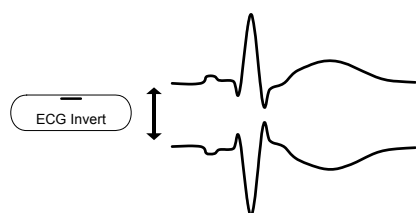


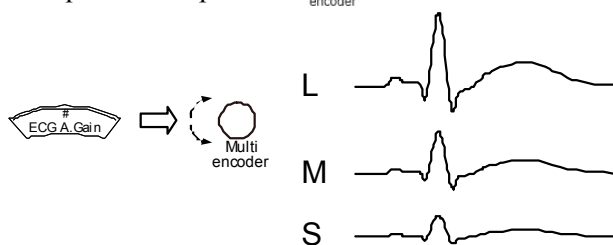


Рисунок 9.6-1 Вертикальный реверс волны


9.7 Автоматическая регулировка ЭКГ усиления

Для отображения волны определенного размера (небольшой, средний или крупный), нажмите экранную кнопку **Auto Gain** (физиологический сигнал) , затем поверните кодер **Multi** .




OFF При выборе OFF размер отображения аналогичен размеру, определенному перед выбором OFF. При использовании экранной кнопки **ECG Gain** для автоотключения авторегулировки усиления, то волна отображается на основании амплитуды, отрегулированной с использованием экранной кнопки **ECG Gain**.


Рисунок 9.7-1 Автоматическая регулировка усиления

Если вы используете экранную кнопку **ECG Gain**  для ручной регулировки усиления при выбранной экранной кнопке **Auto Gain**, экранная кнопка **Auto Gain** блокируется.


9.8 Регулировка фильтров

Для изменения фильтра для ЭКГ нажмите экранную кнопку физиологического сигнала **ECG Filter** .

9.9 Функция обнаружения R-R

Нажмите экранную кнопку **R-R Detection**  во время стоп-кадра для автоматического обнаружения интервала R-R с отношением один между предыдущим интервалом R-R и предпредыдущим интервалом R-R из ЭКГ волны. В обнаруженном секторе изменяется цвет ЭКГ волны.

Если сектор не обнаружен, кнопки первого и последнего кадра полосы воспроизведения кинопетли деактивированы.

Используйте экранную кнопку **RRp/RRpp**  для регулировки обнаруженного R-R интервала. В В режиме, если полоса временной фазы находится внутри обнаруженного сектора, то отображается подробная информация для предыдущего и предпредыдущего R-R интервалов.

(В М или доплеровском режимах, подробная информация отображается в том случае, если любой из обнаруженных секторов находится на экране).

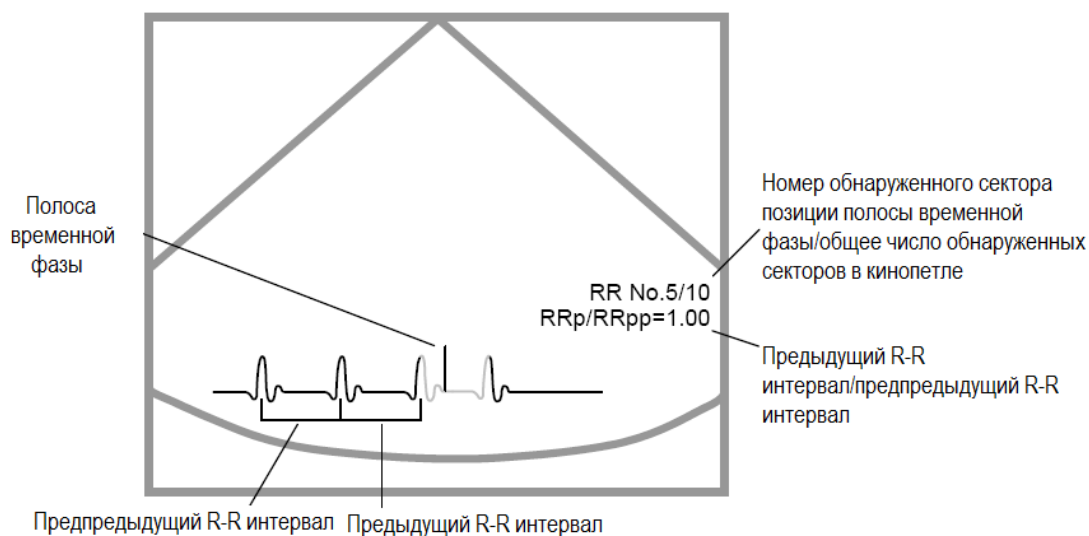


Рис. 9.9-1 Обнаружение R-R

Если во время В, М или доплеровского режима на экране обнаружены множественные секторы, нажмите кнопки первого и последнего кадров полосы воспроизведения кинопетли для изменения обнаруженного сектора, для которого отображается подробная информация.

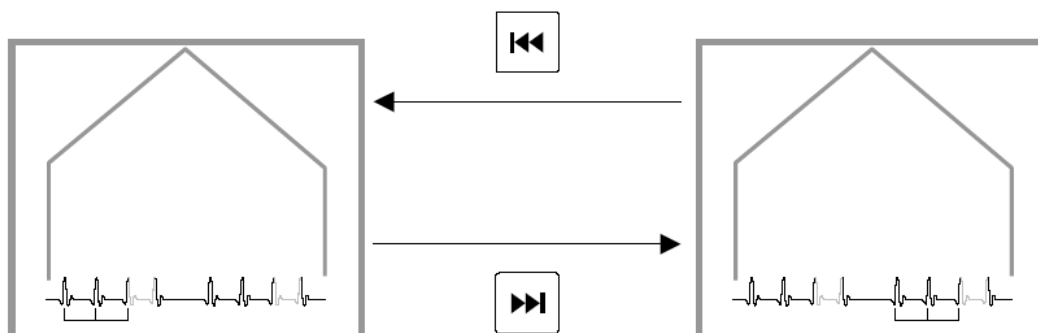
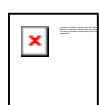


Рис. 9.2-2 Изменение отображения подробной информации



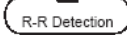
Обнаруживается сектор R-R из предыдущего R-R интервала, удовлетворяющий условиям. Соответственно, обнаружение не будет точным, если не обнаружена надлежащая R волна. Перед использованием результатов обнаружения, всегда проверяйте ЭКГ волну.




HINT

Функцию нельзя использовать в следующих случаях:

- Если окно L(U) выбрано в М режиме или доплеровском режиме
- Во время двойного отображения в режиме разделения экрана В режима
- Если разделение В:М/D равно 1:0
- При создании изображений ODM режима с использованием кинопетли

Если выбрана экранная кнопка **R-R Detection** , то обнаружение R-R выполняется автоматически при активировании режима стоп-кадра.

Часть 10 – Биопсийная линия

Нажатие клавиши **GUIDE**  отображает пунктирную линию (биопсийную).

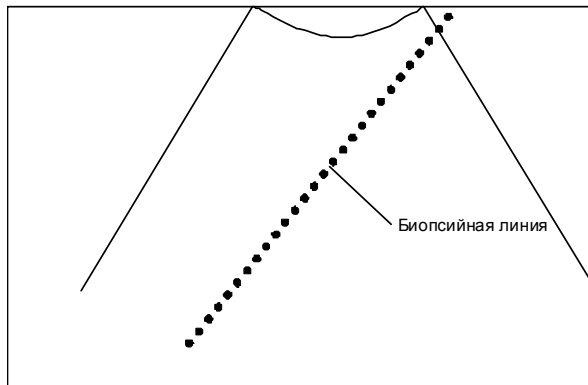




Рисунок 10-1 Биопсийная линия для конвексного датчика



- 1 Оборудованием должны управлять врачи, радиологи, специалисты клинической лаборатории или другой квалифицированный персонал, изучившие технику безопасности.
- 2 Если вам необходимо отображение биопсийной линии, зарегистрируйте линию для каждого датчика. По вопросам регистрации обратитесь к специалисту сервиса, который установил устройство.
- 3 При отображении биопсийной линии функция HI zoom не доступна.
- 4 Если изображение В-режима дано в двойном экране, то если функция HI zoom выполняется в режиме стоп-кадра, а биопсийная линия – в реальном времени, вы не сможете использовать клавишу **PAN Zoom** .
- 5 Если биопсийная линия не отображается, то при выполнении функции zoom и последующем отображении биопсийной линии, функция zoom автоматически отключается.
- 6 Биопсийная линия показывает, в каком направлении необходимо проводить пункцию. При введении пункционной иглы всегда используйте УЗ изображения для проверки фактической позиции пункционной иглы.
- 7 Пунктирная биопсийная линия начинается не на поверхности тела. Не ошибайтесь, думая, что пунктирная линия указывает необходимое расстояние пункционной иглы.
- 8 Для информации по установке пункционных игл и держателя пункционной иглы на датчике, обратитесь к инструкции, прилагаемой к используемому датчику.

Биопсийная линия будет различной в зависимости от используемого датчика. Перед отображением биопсийных линий вам необходимо зарегистрировать необходимые данные.

Если вы выбрали зарегистрированный датчик, клавиша **GUIDE**  станет белой, указывая возможность отображения биопсийной линии.

Для некоторых датчиков и адаптеров датчиков, вы можете изменить угол пункции.


При использовании таких датчиков или адаптеров датчиков, поверните кодер **Angle** 

для изменения угла пункции.



- При отображении биопсийной линии рекомендуется использовать одиночный В-режим отображения.
 - Если вы вводите пункционную иглу, отрегулируйте позицию увеличения и просмотра так, чтобы биопсийная линия не исчезала из окна.
-

- Приложение -

Если вы используете EUP-U533 для выполнения брахитерапии при опухоли простаты, то поверх изображений В-режима можно отобразить сетку. Для отображения сетки заранее зарегистрируйте данные, выберите конвексную сторону EUP-U533, затем нажмите клавишу **GUIDE** .

- Сетка отображается для специальных инструментов для брахитерапии опухоли простаты, поставляемых эксклюзивно для оборудования.

Для подробной информации по специальным инструментам, поставляемым эксклюзивно для данного оборудования, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.



Используйте только специальные датчики для оборудования. При использовании других продуктов, связь между сеткой и пункционной иглой может быть неточной.

- Сетка имеет следующий вид:
 - Небольшие точки (13 x 13) отображаются в квадрате с 5мм интервалом, как показано ниже
 - Над сеткой отображаются маркировки от А до G (D - центр).

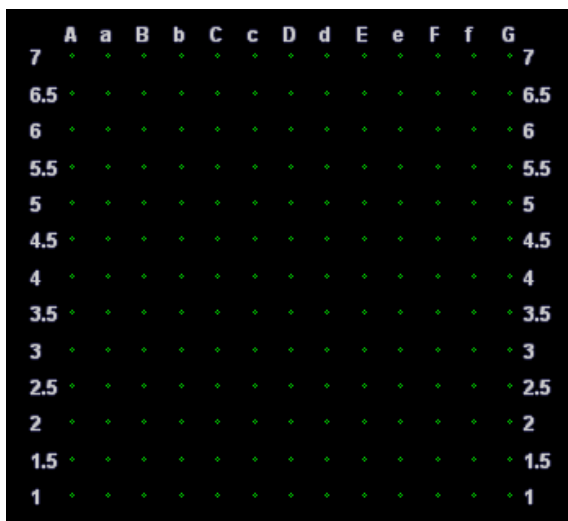



Рисунок 10-2 Отображение сетки

Сетку можно использовать только в качестве указания. Мы не несем ответственность за использование продуктов с этой сеткой других изготовителей.



- 1) Пункционные иглы, используемые для брахитерапии, поставляются различных размеров (диаметров). Если диаметр отверстия в Brachygrid не совпадает с размером вашей пункционной иглы, то пункционная игла может неточно входить в отверстие в Brachygrid и возможно неточное отображение иглы относительно сетки. Программное обеспечение HI VISION Ascendus отображает сетку, предполагая, что диаметр пункционной иглы равен от 1 до 1.2 мм. Не используйте пункционные иглы других размеров.
 - 2) Для отображения сетки необходимо заранее зарегистрировать необходимые данные. Обратитесь к персоналу сервиса по вопросу регистрации данных.
 - 3) Перед запуском брахитерапии при опухоли простаты, необходимо отобразить сетку и определить положения EUP-U533, Brachysteper, пункционной иглы и Brachygrid следующим образом:
 - ① Точно установите датчик на Brachysteper.
 - ② Отобразите изображение конвексной стороны и определите метод отображения изображения (горизонтальный или вертикальный реверс изображения).
 - ③ Нажмите клавишу **GUIDE** .
 - ④ Выровняйте позицию горизонтального перемещения платформы Brachysteper на 60 ударов (шагов).
 - ⑤ Погрузите датчик в резервуар, содержащий солевой раствор и вставьте пункционную иглу в стандартное положение (4D) отверстий Brachygrid.
 - ⑥ Отрегулируйте позиции Brachysteper и Brachygrid так, чтобы расстояние между отображенной пункционной иглой и 4D точкой в сетке было менее ± 1 мм.Выполните вышеуказанную операцию в точном соответствии с инструкцией, предоставляемой импортером инструментов для брахитерапии опухоли простаты. Если не следовать инструкциям, то сетка и пункционная игла не будут точно выровнены.
 - 4) Сетка представляет поперечное сечение, полученное датчиком. Поэтому вы не можете проверить позицию пункционной иглы между поверхностью тела и поперечным сечением. В зависимости от операции вставки пункционной иглы, позиция пункционной иглы может стать неточной.
-

Часть 11– Режим 360° радиального отображения

11.1 360° Радиальное отображение

Если вы выбрали датчик, который может отображать 360°, то возможно 360° радиальное отображение. (Далее этот режим называется режимом 360° радиального отображения). Информацию по датчику, который может отображать 360°, можно получить в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка.*

В режиме 360° радиального отображения появляется следующее окно.



Рисунок 11.1-1 Окно 360° радиального отображения

Указательная метка	Указывает особое место на датчике (см. <i>Рисунок 11.1-2</i>). Отображение метки в окне облегчает понимание связи между изображением и датчиком.
Направление обзора	RROX или DISTAL отображается в нижней части области изображения. PROX означает вид к оси датчика. DISTAL означает вид к направлению вставки датчика.

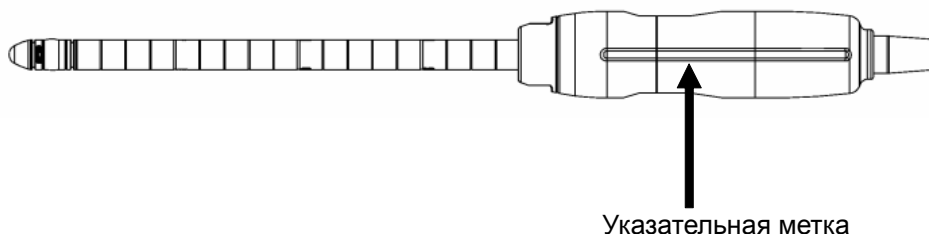
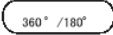


Рисунок 11.1-2 Расположение указательной метки (EUP-R54AW-19, EUP-R54AW-33)

11.2 Особые операции в радиальном 360° режиме

В этой части описаны особые операции в радиальном 360° режиме.


11.2.1 Изменение ширины отображения изображений В-режима (360°/180°)


Экранная кнопка **360°/180°**  используется для изменения ширины отображения изображений В-режима.

(рис)

Рисунок 11.2-1 Изменение ширины отображения изображения В-режима (360°/180°)

11.2.2 Вращение и реверс изображений

Если ширина изображения В-режима равна 360°, то для вращения отображенного изображения вы можете использовать кодер **Angle** .

Также вы можете использовать экранную кнопку **Invert L/R**  для изменения направления просмотра.

ПРОКСИМ. (вид к оси датчика)




ДИСТАЛ. (вид к направлению вставки датчика)




Рисунок 11.2-2 Изменение направления просмотра

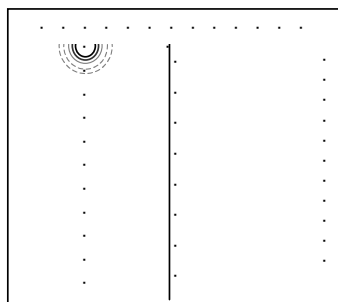
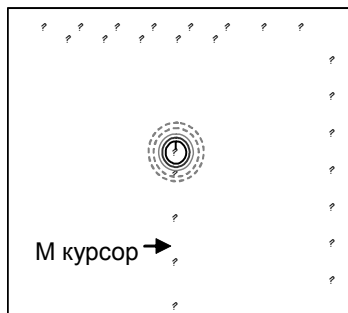
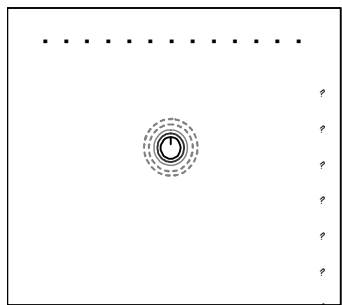



HINT


- Вы не можете вращать изображения 90° или изображения вертикального реверса. Для изменения позиции изображения используйте кодер **Angle** .
- Если ширина отображения равна 180°, вы не можете вращать изображение.

11.2.3 Запуск М режима или PW режима в 360° режиме

При ширине отображения изображения В-режима 360°, нажатие клавиши **М mode selection**  или **PW mode selection**  с отключенным стоп-кадром отображает М курсор или PW курсор на изображении В-режима. Если нажать клавишу cursor **UPDATE(NEXT)** , появится изображение В/М-режима или В/PW-режима. В это время ширина показа изображения В-режима изменяется на 180° с М курсором или PW курсором, расположенным в центре.



Если ширина отображения изображения В-режима равна 360 градусам, нажмите клавишу **М mode selection** (выбора М режима) .

На изображении В-режима появится М курсор. Определите положение М курсора и нажмите клавишу **UPDATE(NEXT)** .

Ширина показа изображения В-режима изменяется на 180° с М курсором, расположенным в центре. Теперь отображается изображение В/М-режима.

Рисунок 11.2-3 Запуск М режима и PW режима в 360° режиме (пример: М режим)

Если изображение отображается в 180°, рабочий метод аналогичен методу для обычного отображения.

11.2.4 Функция увеличения

Если активирован режим стоп-кадра, кадр (фрейм) зоны интереса для функции HI zoom не может перемещаться за линию, где встречается конечная линия сканирования одного кадра и начальная линия сканирования другого кадра. Другие операции аналогичны операциям в других режимах.

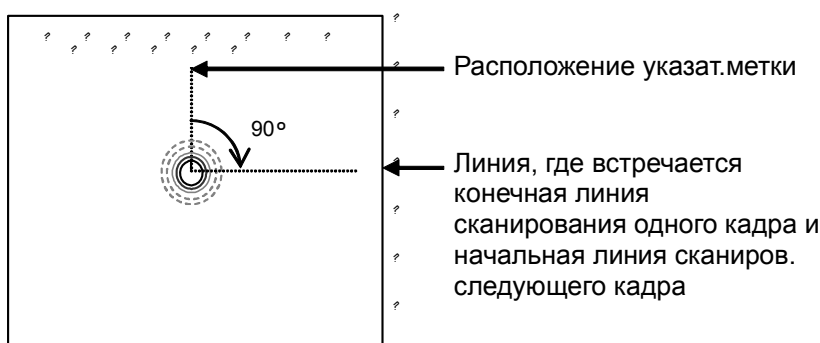


Рисунок 11.2-4 Линия, у которой встречается конечная линия сканирования одного кадра и начальная линия сканирования следующего кадра



Если ширина отображения изображения В-режима равна 360°, то около линии, у которой встречаются конечная линия сканирования одного кадра и начальная линия сканирования следующего кадра, происходит временная разница. Избегайте выполнения диагностики вблизи этой области.

Часть 12 – Биплановая функция в реальном масштабе времени

12.1 Биплановый режим в реальном времени (нормальный)

Вы можете использовать биплановый датчик или два датчика одного типа для отображения изображений в реальном времени двух поперечных сечений. Параметры качества изображений, такие как, глубина отображения, позиция фокуса и настройки усиления, одинаковы для двух поперечных сечений.


12.1.1 Рабочие условия

Для активации биплановой функции реального времени подсоедините любое из следующего:

Биплановый датчик	Для информации обратитесь к <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка, часть Характеристики</i> . (Подсоедините датчик к разъемам датчика 1 и 3, 2 и 3, 1 и 4 или 2 и 4).
Датчики одного наименования	Два датчика (Подсоедините датчики к разъемам датчика 1 и 3, 2 и 3, 1 и 4 или 2 и 4).

12.1.2 Запуск

Для запуска бипланового режима реального времени:

- 1 Нажмите клавишу **PROBE** , затем выберите указанный выше тип датчика.
- 2 Нажмите клавишу **B mode selection**  для ввода В режима.
- 3 Щелкните экранную кнопку **Real-time Biplane**  для ввода бипланового режима реального времени.

12.1.3 Формат окна

При использовании двух датчиков одинакового типа

Если вы выбрали два датчика одного типа, затем ввели биплановый режим реального времени, то окно примет следующий вид.



Рисунок 12.1-1 Основное окно бипланового режима реального времени (при использовании двух датчиков одного типа)

В левом окне показано изображение датчика, подсоединенного к разъему датчика 1 или 2.

В правом окне показано изображение датчика, подсоединенного к разъему датчика 3 или 4.

При использовании внутрислоевого датчика

Если вы выбрали внутрислоевой датчик и затем ввели биплановый режим реального времени, то окно примет следующий вид.

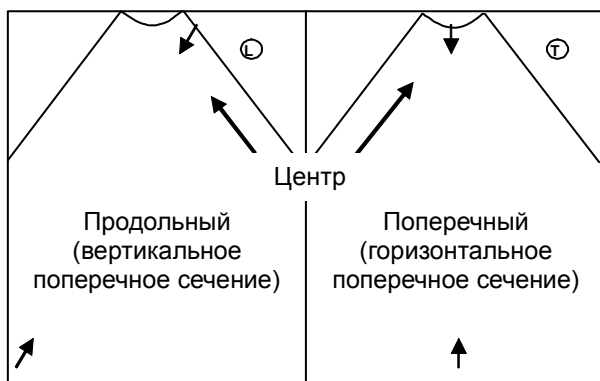


Рисунок 12.1-2 Основное окно бипланового режима реального времени (при использовании внутрислоевого датчика)

В окнах, **Longitudinal** (продольный) появляется на изображении вертикального поперечного сечения и **Transverse** (поперечный) появляется на изображении горизонтального поперечного сечения.

Для облегчения понимания связи между двумя поперечными сечениями на изображениях появляются стрелки, указывающие линию пересечения двух сечений (см. рисунок выше).

12.2 RTVi режим




Если вы комбинируете два датчика различных типов, то можно настроить параметры качества изображения, такие как глубина отображения, позиция фокуса и настройки усиления для каждого из двух поперечных сечений, а также отображение двух поперечных сечений в реальном времени. Это используется для радиочастотной абляции (RFA).

12.2.1 Рабочие условия

В следующей таблице перечислены требования к запуску RTVi режима.



При неудовлетворении требований, RTVi режим не запускается.

Таблица 12.2-1 Рабочие условия для RTVi режима

Пункт	Описание
Подсоединение датчиков	<p>Обратитесь к отдельной <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка</i> и подсоедините RTVi-допустимые датчики.</p> <hr/> <p> HINT</p> <p>Подсоедините необходимый датчик для основного наблюдения в целях диагностики, включая пункционную иглу, к разъему датчика 1 или 2 (основной датчик). (Биопсийные линии отображаются только для основного датчика). Подсоедините датчик для дополнительного наблюдения к разъему датчика 3 или 4 (дополн.датчик).</p> <hr/> <p> CAUTION</p> <p>Убедитесь в подсоединении датчика, используемого для пункционной иглы, к разъему датчика 1 или 2 (основ. датчик). После запуска RTVi режима, убедитесь, что для пункционной иглы установлен основной датчик до запуска исследования. При неточном подсоединении, при пункции биопсийная линия для датчика не отображается.</p> <hr/>
Выбор датчика	<p>См. <i>Применяемые датчики</i> в части <i>Функция RTVi (биплановая в реальном времени)</i> в части <i>Характеристики</i> в отдельной <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка</i>.</p>
Выбор исследования (приложения)	<p>Выберите исследование для RTVi режима.</p> <hr/> <p> HINT</p> <p><i>Исследование для RTVi режима</i> относится к исследованию для “RTVi (Main)” или к исследованию, созданному путем копирования и вставки исследования для “RTVi (Main)”.</p> <hr/>

12.2.2 Запуск

Для запуска RTVi режима:

- 1 Нажмите клавишу **PROBE** , затем выберите исследование для RTVi режима.
- 2 Щелкните экранную кнопку **RTVi**  для запуска RTVi режима.

12.2.3 Формат окна

Если вы выбрали RTVi режим, то окно примет следующий вид.



Рисунок 12.2-3 Основное окно RTVi режима

Изображение В-режима для основного датчика



Появляется изображение В-режима для датчика, подсоединенного к разъему датчика 1 или 2.

Изображение В-режима для дополнительного датчика

Появляется изображение В-режима для датчика, подсоединенного к разъему датчика 3 или 4.

12.2.4 Регулировки

Вы можете настроить некоторые параметры, такие как, глубина, угол отображения и позиция фокуса по отдельности для основного датчика и дополнительного.

Используйте клавишу **L(U)**  или **R(D)**  для выбора окна, в котором вы хотите выполнить регулировки.

Подробности по выполнению регулировок даны в описании к каждому параметру.



- Параметры, появляющиеся на странице В при щелканье **RTVi (Sub)** в **Item View** в окне Application Parameter Settings, можно отрегулировать по отдельности. Обратитесь к *15.2.9 Пункт RTVi (Sub) табличных страниц* и *15.3 Окно Edit PSS*.
- В RTVi режиме можно настроить усиление по глубине только для дополнительного датчика. Усиление по глубине основного датчика фиксировано на значении, определенном перед запуском RTVi режима.


Часть 13 Ввод комментариев, аннотаций и иконок областей исследования

13.1 Ввод комментариев и аннотаций

В окне вы можете ввести знаки и стрелки.

Доступно следующих три метода:

- (1) **Прямой ввод**
Используйте цифробуквенную клавиатуру (далее упоминается как *клавиатура*) для непосредственного ввода комментариев.
- (2) **Ввод аннотации**
Выберите и затем введите требуемую аннотацию из меню аннотаций, зарегистрированного ранее.
- (3) **Ввод стрелок**
Выберите и затем введите стрелку из меню стрелок.

Для начала ввода нажмите клавишу **ANNOTATION** . Появляется курсор комментария, меню ввода аннотации, меню стрелок, поэтому вы можете ввести комментарии и аннотации.

Нажмите **Comment** на цифробуквенной клавиатуре для отображения курсора для непосредственного ввода комментария.

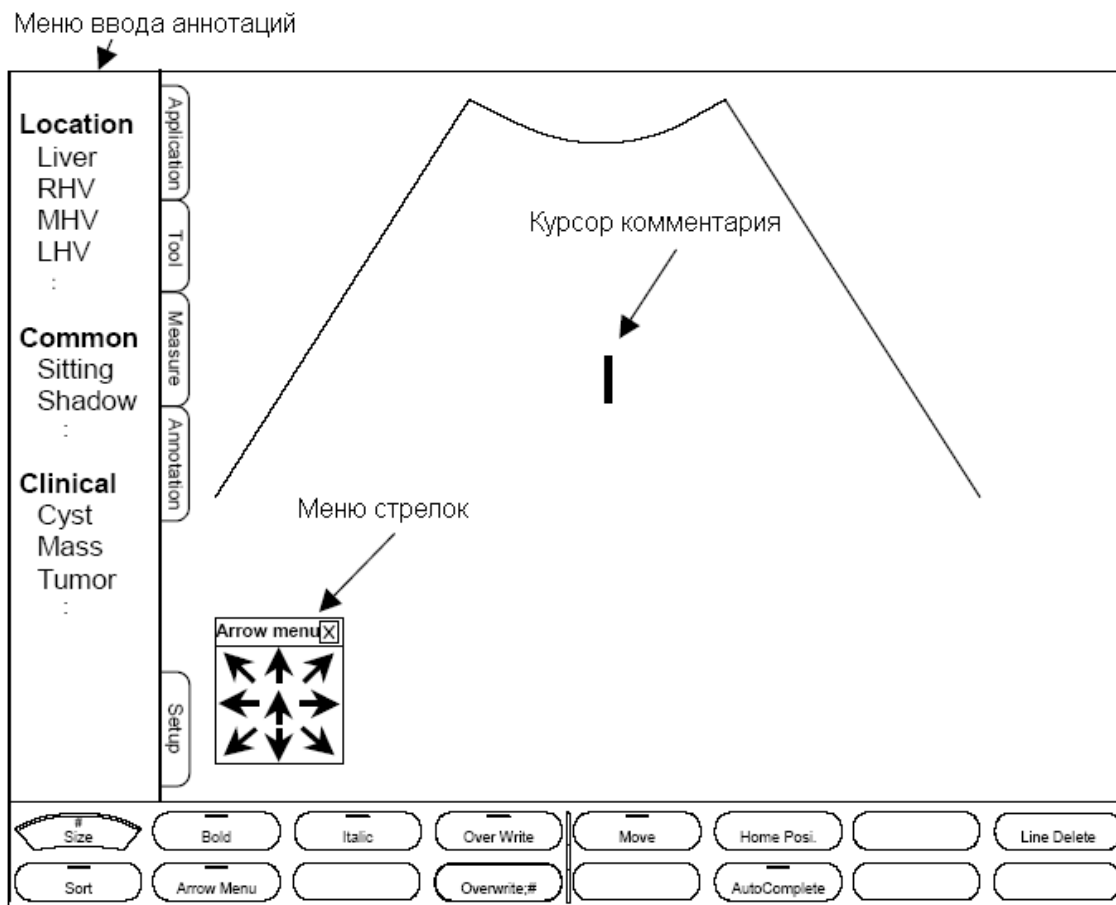








Рисунок 13.1-1 Окно для ввода комментария и аннотации

Также вы можете использовать клавишу **Body mark**  для последовательного отображения комментариев, которые были зарегистрированы вместе с иконками областей исследования (тела) при регистрации иконок областей исследования.

В этом случае зарегистрированные комментарии появляются в исходной позиции, определенной с помощью экранной кнопки **Home Position** . Для получения подробной информации по определению исходной позиции обратитесь к *14.2.14 Иконки областей исследования* и к *15.2.8 Пункт Body Mark табличных страниц*.

13.1.1 Использование клавиатуры для ввода комментариев

Если нажать клавишу **Comment**, в окне появится курсор комментария. Введите знаки с клавиатуры.

Для перемещения курсора комментария нажмите клавишу **TRACK BALL**  и назначьте трекболу **Character input**  (назначенная функция отображается в нижней части окна). Если уже определена позиция ввода комментария, вновь нажмите клавишу **TRACK BALL**  и назначьте трекболу **Pointer** .

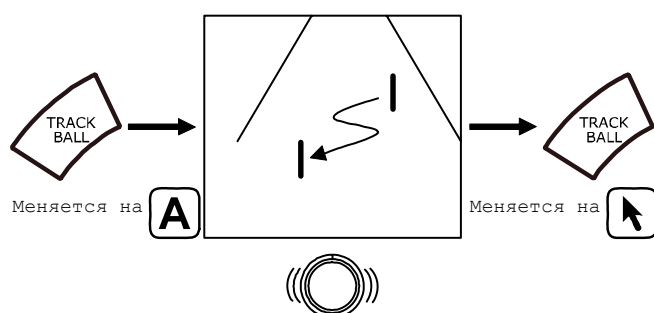


Рисунок 13.1-2 Перемещение курсора комментария

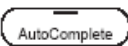
Для ввода знаков и символов нижнего регистра, удерживая нажатой клавишу **shift**, нажмите клавиши букв.

Если удерживать нажатой клавишу **ctrl**, а затем нажать клавиши букв, соответствующие стрелкам, то можно ввести одну из стрелок, показанных на клавиатуре.

Буквенные клавиши, соответствующие стрелке: **I, O, K, L, C, V, B, N**

Если установлена дополнительная цифробуквенная клавиатура

Если нажать клавишу **Comment**, в окне появится курсор комментария. Введите знаки с клавиатуры.

После нажатия клавиши **Comment**, нажмите кнопку **AutoComplete**  для активации режима автозавершения.

После активации режима автозавершения, с помощью клавиатуры введите знак для отображения списка слов, начинающихся с этого знака. Для сужения списка слов, введите большее количество знаков. Используйте клавиши **↑** и **↓** для перемещения списка вверх и вниз, нажмите клавишу **Enter** для выбора слова, которое необходимо ввести.

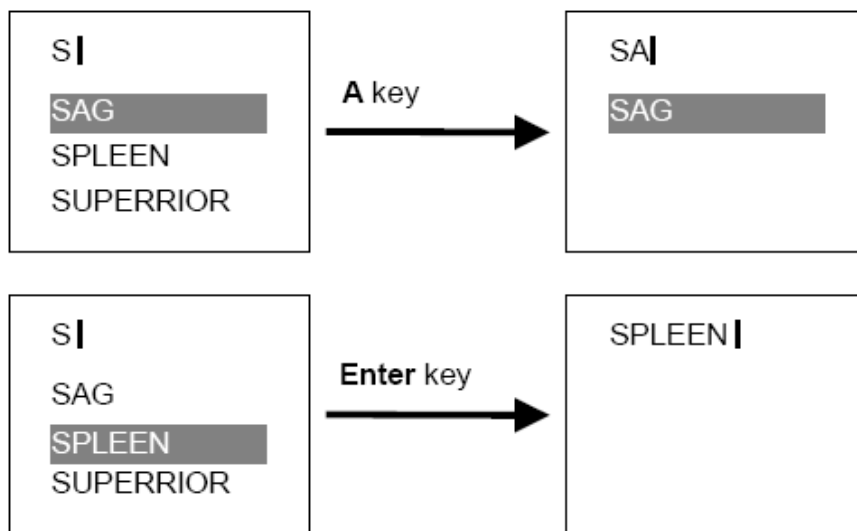



Рис. 13.1-3 Ввод комментария с помощью режима автозавершения




При отсутствии доступных слов, список не отображается.

13.1.2 Ввод аннотаций

Для отображения меню ввода аннотации нажмите клавишу **ANNOTATION** .

Используйте трекбол для перемещения указателя к требуемому слову в меню, затем нажмите клавишу **ENTER** .

Если выбранное слово заключено в желтую рамку, используйте трекбол для перемещения слова в требуемое место, затем нажмите клавишу **ENTER** .

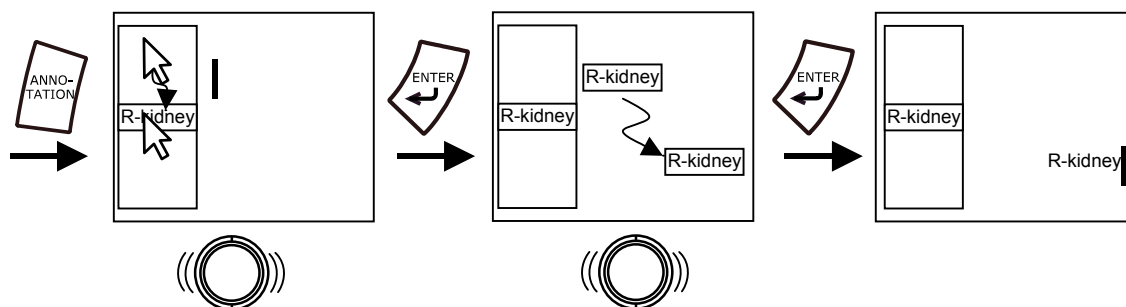





Рисунок 13.1-4 Ввод аннотации

13.1.3 Ввод стрелок

Для отображения меню стрелок нажмите клавишу **ANNOTATION** . Используйте трекбол для перемещения указателя к требуемой стрелке в меню стрелок, затем нажмите клавишу **ENTER** .

В окне появится выбранная стрелка. Используйте трекбол для перемещения стрелки в необходимое место, затем нажмите клавишу **ENTER** .

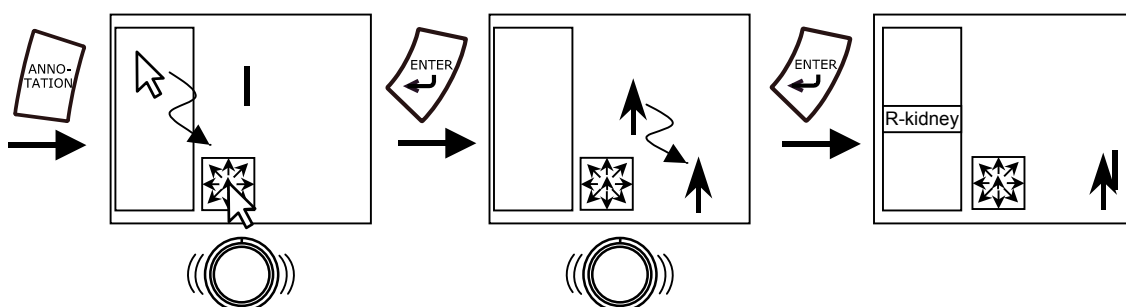



Рисунок 13.1-5 Ввод стрелки

13.1.4 Использование экранных кнопок для изменения настроек

Нажатие клавиши **ANNOTATION**  отображает следующие экранные кнопки.

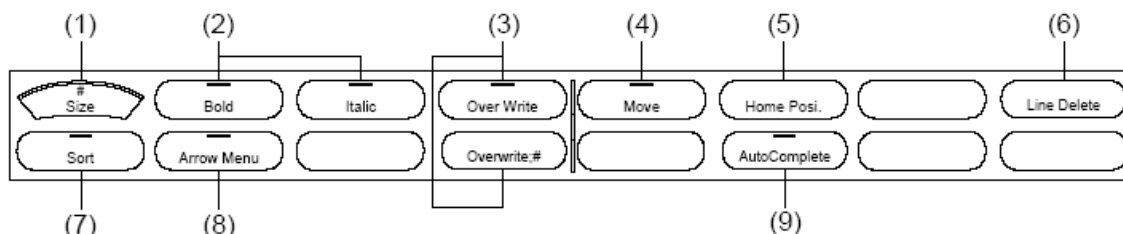





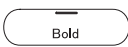




Рисунок 13.1-6 Экранные кнопки, отображаемые при нажатии клавиши ANNOTATION

- (1) Изменение размера комментария: экранная кнопка **Size** 
Для изменения размера комментария в четыре этапа, нажмите экранную кнопку **Size** , затем поверните кодер **Multi** .
- (2) Изменение шрифтов: экранная кнопка **Bold** , экранная кнопка **Italic** 
Вы можете изменить стиль вводимого комментария. Нажмите экранную кнопку **Bold**  для отображения знаков полужирным шрифтом. Нажмите экранную кнопку **Italic**  для отображения знаков курсивом.
- (3) Изменение режима ввода: экранная кнопка **Over Write** 

Используйте экранную кнопку **Over Write** для переключения между вводом поверх существующих знаков и вставкой знаков без удаления существующих.

Изменение режимов перезаписи: экранные кнопки **Over Write Mode** 

Используйте экранные кнопки **Over Write Mode** для определения, будет ли перезапись (затирание) буквы или слова при использовании режима затирания.

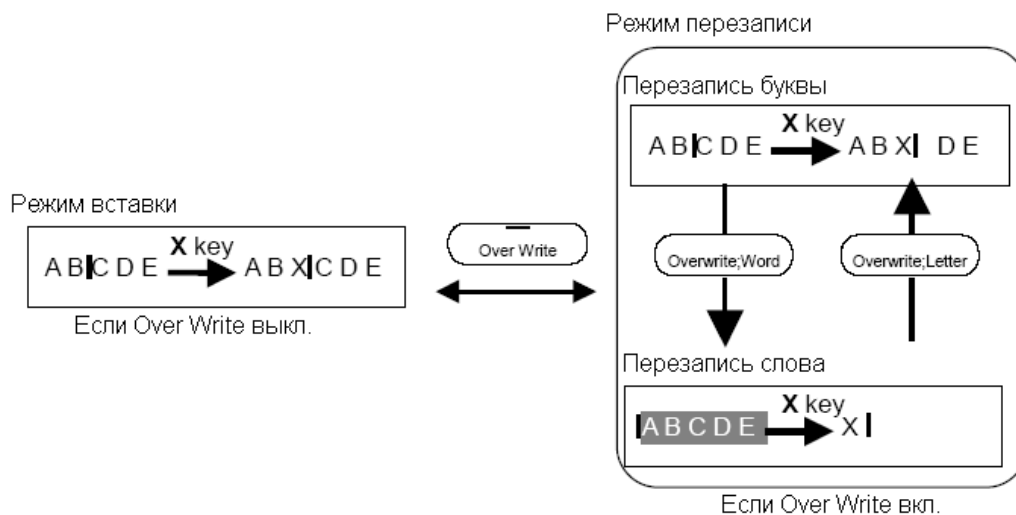








Рисунок 13.1-7 Изменение режима ввода

- (4) Перемещение комментария: экранная кнопка **Move** 

После нажатия клавиши **TRACK BALL**  для изменения приоритета трекбола в нижней части окна на **Character input**  и перемещения курсора комментария к введенному комментарию, нажмите экранную кнопку **Move**  или клавишу **ENTER** .

Теперь вы можете переместить комментарий, используя трекбол, в новую позицию и нажать клавишу **ENTER**  для фиксации позиции.

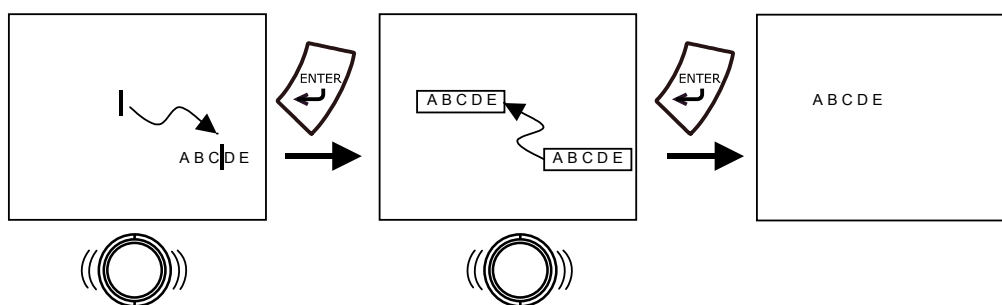






Рисунок 13.1-8 Перемещение комментария

- (5) Определение начальной позиции: экранная кнопка **Home Position** 

Используйте эту экранную кнопку для определения позиции курсора комментария, если была нажата клавиша **ANNOTATION**  или клавиша **Comment**.

После перемещения курсора комментария в требуемое место, нажмите экранную кнопку **Home Position**  для регистрации этой позиции в качестве начальной для курсора комментария. При следующем нажатии клавиши **ANNOTATION**  или клавиши **Comment**, курсор появится в определенной вам позиции.

- (6) Удаление линии: экранная кнопка **Line Delete** 

Используйте экранную кнопку **Line Delete** для удаления всех знаков на линии введенного комментария. Поместите курсор в любом месте на линии, с которой вы хотите удалить знаки, затем нажмите экранную кнопку **Line Delete**  для удаления знаков на этой линии комментария.

- (7) Сортировка слов в меню ввода аннотации: экранная кнопка **Sort** 

Используйте экранную кнопку **Sort** для сортировки слов в меню ввода аннотации по имени или цели (например, по части тела или симптому).

- (8) Отображение меню стрелок: экранная кнопка **Arrow Menu** 

Используйте экранную кнопку **Arrow Menu** для показа или скрытия меню стрелок.

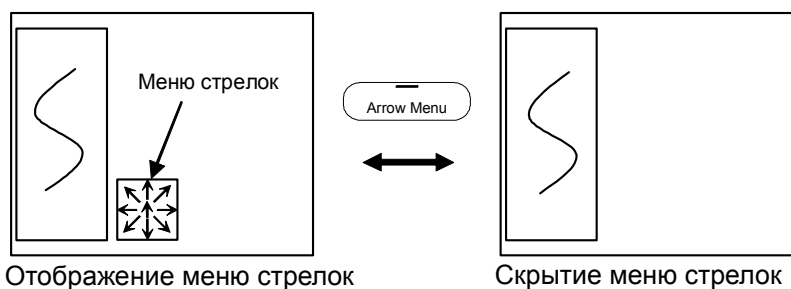




Рисунок 13.1-9 Отображение меню стрелок

- (9) Изменение метода ввода: экранная кнопка **AutoComplete** 

Используйте экранную кнопку **AutoComplete** для определения, будет ли использоваться режим автозавершения. Для получения информации по режиму автозавершения обратитесь к *13.1.1 Использование клавиатуры для прямого ввода комментария.*

13.1.5 Удаление комментариев

- (1) Удаление всех комментариев


После нажатия клавиши **CLEAR**  или клавиши CLEAR на цифробуквенной клавиатуре или клавиши REC, которой назначено Clear Comment/Annotation (сброс комментария/аннотации), все отображенные комментарии удаляются.

(При некоторых настройках нельзя удалить комментарии после нажатия клавиши CLEAR. Обратитесь к [15] *Раздельный сброс измерения и комментария/аннотации* в 14.2.1 Система. Для информации по настройке клавиши REC, обратитесь к 14.2.6 *Клавиша REC/Foot SW*).

- (2) Удаление знака

Поместите курсор после знака, который вы хотите удалить. На цифробуквенной клавиатуре нажмите клавишу **Backspace**. Удаляется знак, стоящий перед курсором комментария. Вы можете использовать клавишу **Del** для удаления знака, расположенного после курсора комментария.

- (3) Удаление выбранного комментария

Поместите курсор комментария на любом месте комментария, подлежащего удалению, и нажмите клавишу **ENTER**  для выбора комментария. На цифробуквенной клавиатуре нажмите клавишу **Del**. Выбранный комментарий удаляется.

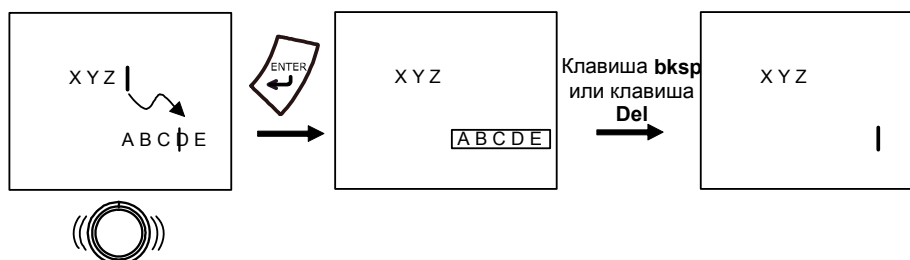



Рис. 13.1-10 Удаление комментария

- (4) Удаление линии (если установлена дополнительная цифробуквенная клавиатура)

Поместите курсор комментария на линии, с которой вы хотите удалить знаки, затем нажмите экранную кнопку **Line Delete** . На цифробуквенной клавиатуре нажмите клавишу **Del** при нажатой клавише **Shift**. Все знаки комментария на линии удаляются. Линия, с которой были удалены знаки, становится пустой, и линии ниже ее не поднимаются вверх.

13.1.6 Завершение ввода комментариев

После нажатия клавиши **ANNOTATION**  для запуска ввода комментариев, повторное нажатие клавиши **ANNOTATION**  завершает процесс ввода.

Если вы использовали клавишу **Comment** на дополнительной клавиатуре для запуска ввода комментариев, то повторное нажатие клавиши **Comment** завершает процесс ввода.

13.1.7 Типы аннотаций

Для каждого исследования (приложения) используются различные серии аннотаций. Вы можете изменить зарегистрированные аннотации. Для получения информации по регистрации аннотаций обратитесь к *14.2.13 Аннотация* и *(4) Страница Annotation* в *15.2.1 Пункт General табличных страниц*. В следующей таблице перечислены аннотации, зарегистрированные по умолчанию.

Таблица 13.1-1 Аннотации – 1

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Брюшная полость	Местоположение	Liver	Печень
		RHV	Правая печеночная вена
		MHV	Средняя печеночная вена
		LHV	Левая печеночная вена
		PV	Портальная вена
		IVC	Нижняя истинная полая вена
		Ao	Аорта
		GB	Желчный пузырь
		CBD	Общий желчный проток
		BD	Желчный проток
		SMA	Верхняя брыжеечная артерия
		SMV	Верхняя брыжеечная вена
		CA	Брюшная артерия
		Pancreas	Поджелудочная железа
		MPD	Главный панкреатический проток
		Spleen	Селезенка
		SPA	Селезеночная артерия
		SPV	Селезеночная вена
		R-Kidney	Правая почка
		L-Kidney	Левая почка
		Stomach	Желудок
		Bladder	Мочевой пузырь
	Prostate	Матка	
	Uterus	Простата	
	Общие	Sitting	Sitting
		Shadow	Акустическая тень
	Клиника	Cyst	Киста
		Mass	Образование

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		Tumor	Опухоль
		HCC	Гепатоцеллюлярная карцинома
		Met	Метастаз
		Fatty	Жировой
		Abscess	Абсцесс
		Ascites	Асцит
		Polyp	Полип
		Stone	Камни

Таблица 13.1-2 Аннотации – 2

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Сердце	Расположение	LA	Левое предсердие
		LV	Левый желудочек
		RA	Правое предсердие
		RV	Правый желудочек
		IVS	Межжелудочковая перегородка
		LVPW	Задняя стенка левого желудочка
		LAA	Левое ушко предсердия
		LVOT	Выходной тракт левого желудочка
		LVIT	Входной тракт левого желудочка
		RVOT	Выходной тракт правого желудочка
		RVIT	Входной тракт правого желудочка
		MV	Митральный клапан
		AML	Передний митральный клапан
		PML	Задний митральный клапан
		TV	Трикуспидальный клапан
		AV	Аортальный клапан
		NCC	Створка некоронарного клапана
		LCC	Левая створка коронарного клапана
		RCC	Правая створка коронарного клапана
		Ao	Аорта
		AAo	Восходящая аорта
		DAo	Нисходящая аорта
		Arch	Дуга аорты
		PV	Легочный клапан

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		PA	Легочная артерия
		SVC	Верхняя полая вена
		IVC	Нижняя полая вена
		RCA	Правая коронарная артерия
		LCA	Левая коронарная артерия
		LMT	Левая корон. артерия главного ствола
		LAD	Левый передний нисходящий
		LCX	Левый циркумфлекс (огибающий)
	Общие	Diastole	Диастола
		Systole	Систола
		SAx	Короткая ось
		LAx	Длинная ось
		Away	От (направление от наблюдателя)
		Toward	К (направление к наблюдателю)
		Pre-Op.	Предоперационный
		Post-Op.	Послеоперационный
	Клиника	PE	Экссудативный перикардит
		Vege.	Вегетация
		Thrombus	Тромбоз
		Myxoma	Миксома
		Tumor	Опухоль
		SAM	Переднее систолическое движение
		Hypo	Гипокинез
		Akinesis	Акинез
		Aneurysm	Аневризма
		VSD	Дефект межжелудочковой перегородки
		ASD	Дефект предсердной перегородки
		PDA	Незаращенный Ductus Arteriosus
		Entry	Вход импульса
		Reentry	Повторный вход
		TL	Истинная полость
		FL	Ложная полость
IF	Карманообразный клапан интимы		
Нагрузка	Rest	Покой	
	Exercise	Упражнение	

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		L-Dose	Низкая доза/нагрузка
		H-Dose	Высокая доза/нагрузка
		Peak	Пик
		Post	Послепиковая нагрузка
		Recovery	Восстановление

Таблица 13.1-3 Аннотации – 3

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование	
Сосуды (голова/шея)	Расположение	R-CCA	Правая общая сонная артерия	
		R-ICA	Правая внутренняя сонная артерия	
		R-ECA	Правая внешняя сонная артерия	
		R-Bif.	Правая бифуркация (раздвоение)	
		R-Bulb	Правая луковица сонной артерии	
		R-VA	Правая позвоночная артерия	
		R-SA	Правая подключичная артерия	
		R-JV	Правая яремная вена	
		R-MCA	Правая средняя мозговая артерия	
		R-ACA	Правая передняя мозговая артерия	
		R-PCA	Правая задняя мозговая артерия	
		R-OA	Правая глазничная артерия	
		L-CCA	Левая общая сонная артерия	
		L-ICA	Левая внутренняя сонная артерия	
		L-ECA	Левая внешняя сонная артерия	
		L-Bif.	Левая бифуркация (раздвоение)	
		L-Bulb	Левая луковица сонной артерии	
		L-VA	Левая позвоночная артерия	
		L-SA	Левая подключичная артерия	
		L-JV	Левая яремная вена	
		L-MCA	Левая средняя мозговая артерия	
		L-ACA	Левая передняя мозговая артерия	
		L-PCA	Левая задняя мозговая артерия	
		L-OA	Левая глазничная артерия	
			Basilar	Базиллярная артерия
			VO	Вертебральный вход
		Общие	Dist.	Дистальный

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		Prox.	Проксимальный
		IMC	Срединный комплекс интимы
		Echolucent	Эхолисцентный
		Echogenic	Эхогенный
	Клиника	Plaque	Бляшка
		Calcif.	Кальцификация
		Ulcer	Язва
		Stenosis	Стеноз
		LN	Лимфатический узел

Таблица 13.1-4 Аннотации – 4

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Периферические сосуды (артерии)	Расположение	Ao	Аорта
		CIA	Общая подвздошная артерия
		R-EIA	Правая внешняя подвздошная артерия
		R-IIA	Правая внутренняя подвздошная артерия
		R-CFA	Правая общая бедренная артерия
		R-SFA	Правая поверхностная бедренная артерия
		R-DFA	Правая глубокая бедренная артерия
		R-Pop.A	Правая подколенная артерия
		R-Peroneal A	Правая малоберцовая артерия
		R-PTA	Правая задняя большеберцовая артерия
		R-ATA	Правая задняя большеберцовая артерия
		R-DPA	Правая дорсальная артерия стопы
		L-EIA	Левая внешняя подвздошная артерия
		L-IIA	Левая внутренняя подвздошная артерия
		L-CFA	Левая общая бедренная артерия
		L-SFA	Левая поверхностная бедренная артерия
		L-DFA	Левая глубокая бедренная артерия
		L-Pop.A	Левая подколенная артерия
		L-Peroneal A	Левая малоберцовая артерия
		L-PTA	Левая задняя большеберцовая артерия
	L-ATA	Левая задняя большеберцовая артерия	
	L-DPA	Левая дорсальная артерия стопы	
	Общие	Dist.	Дистальный

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		Prox.	Проксимальный
	Клиника	ASO	Облитерирующий артериосклероз
		TAO	Облитерирующий тромбангиит
		Stenosis	Стеноз
		Calcif.	Кальцификация
		Baker Cyst	Киста Бейкера

Таблица 13.1-5 Аннотации – 5

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Периферические сосуды (вены)	Расположение	IVC	Нижняя истинная полая вена
		CIV	Общая подвздошная вена
		R-EIV	Правая внешняя подвздошная вена
		R-IV	Правая внутренняя подвздошная вена
		R-CFV	Правая общая бедренная вена
		R-SFV	Правая поверхностная бедренная вена
		R-DFV	Правая глубокая бедренная вена
		R-Pop.V	Правая подколенная вена
		R-Peroneal V	Правая малоберцовая вена
		R-PTV	Правая задняя большеберцовая вена
		R-ATV	Правая задняя большеберцовая вена
		R-DPV	Правая дорсальная вена стопы
		R-GSV	Правая большая подкожная вена ноги
		R-LSV	Правая малая подкожная вена
		R-Gast.V	Правая Gastrocnemius вена
		R-Sol.V	Правая камбаловидная вена
		L-EIV	Левая внешняя подвздошная вена
		L-IV	Левая внутренняя подвздошная вена
		L-CFV	Левая общая бедренная вена
		L-SFV	Левая поверхностная бедренная вена
		L-DFV	Левая глубокая бедренная вена
		L-Pop.V	Левая подколенная вена
		L-Peroneal V	Левая малоберцовая вена
		L-PTV	Левая задняя большеберцовая вена
		L-ATV	Левая задняя большеберцовая вена
		L-DPV	Левая дорсальная вена стопы

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		L-GSV	Левая большая подкожная вена ноги
		L-LSV	Левая малая подкожная вена
		L-Gast.V	Левая Gastrocnemius вена
		L-Sol.V	Левая камбаловидная вена
	Общие	Dist.	Дистальный
		Prox.	Проксимальный
	Клиника	Perforat.	Перфорация вены
		Dodd	Dodd перфорация вены
		Hunter.	Hunterian перфорация вены
		Cockett's	Cockett's перфорация вены
		Boyd's	Boyd's перфорация вены
		Edema	Отек
		Baker Cyst	Киста Бейкера

Таблица 13.1-6 Аннотации – 6

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Сосуды (верхние конечности)	Расположение	IA	Большая артерия
		R-SA	Правая подключичная артерия
		R-ITA	Правая внутренняя грудная артерия
		R-Axill.A	Правая подмышечная артерия
		R-Brach.A	Правая плечевая артерия
		R-Radial A	Правая лучевая артерия
		R-Ulnar A	Правая локтевая артерия
		R-ITV	Правая внутренняя грудная вена
		R-Axill.V	Правая подмышечная вена
		R-Brach.V	Правая плечевая вена
		R-Radial V	Правая лучевая вена
		R-Ulnar V	Правая локтевая вена
		L-SA	Правая подключичная артерия
		L-ITA	Левая внутренняя грудная артерия
		L-Axill.A	Левая подмышечная артерия
		L-Brach.A	Левая плечевая артерия
		L-Radial A	Левая лучевая артерия
		L-Ulnar A	Левая локтевая артерия
		L-ITV	Левая внутренняя грудная вена

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		L-Axill.V	Левая подмышечная вена
		L-Brach.V	Левая плечевая вена
		L-Radial V	Левая лучевая вена
		L-Ulnar V	Левая локтевая вена
		Digital A	Пальцевые артерии
		Digital V	Пальцевые вены
	Общие	Dist.	Дистальный
		Prox.	Проксимальный
	Клиника	A-V Shunt	Артериовенозный шунт (анастомоз)
		Stenosis	Стеноз
		Calcif.	Кальцификация

Таблица 13.1-7 Аннотации – 7

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
OB / Gyn (акушерско- гинекологическая)	Расположение	Uterus	Матка
		GS	Плодное яйцо
		Yolk Sac	Желточный мешок
		Placenta	Плацента
		Cord	Пуповина
		UmA	Артерия пуповины
		UmV	Вена пуповины
		Spine	Позвоночник
		Stomach	Желудок
		Kidney	Почки
		Heart	Сердце
		Ao	Аорта
		AAo	Восходящая часть дуги аорты
		DAo	Нисходящая аорта
		DA	Ductus Arteriosus
		PA	Легочная артерия
		Cervix	Шея
		Fetus	Плод
		Bladder	Мочевой пузырь
		Fundus	Дно
UA	Магочная артерия		

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		Douglas	Douglas
		Ovary	Яичник
		Follicle	Фолликул
	Общие	R-	Правый-
		L-	Левый-
		Ant.	Передний
		Post.	Задний
	Клиника	Tumor	Опухоль
		Myoma	Миома
		Cyst	Киста
		Choco.Cyst	Эндометриоидная киста яичника
		Dermoid	Дермоидная киста
		IUD	Внутриматочное противозачат.средство
		Mole	Внутриматочное разрастание
		Ectopic	Внематочная беременность
		IUGR	Задержка внутриутробного развития
		TwinA	Близнец А
		TwinB	Близнец В

Таблица 13.1-8 Аннотации – 8

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Урология	Расположение	Prostate	Простата
		SV	Семенной пузырь
		Duct	Проток
		Ej.Duct	Семявыводящий проток
		Testis	Яичко
		Scrotum	Мошонка
		Penis	Пенис
		Urethra	Уретра
		Bladder	Мочевой пузырь
		Kidney	Почки
		PB	Лобковая кость
		Rectum	Прямая кишка
		Общие	R-
	L-		Левый-

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		Ant.	Передний
		Post.	Задний
		SAG	Сагиттальный
		Trans.	Поперечный
		Pre-Op.	Предоперационный
		Post-Op.	Послеоперационный
	Клиника	BPH	Доброкачественная гипертрофия простаты
		PC	Рак предстательной железы
		Tumor	Опухоль
		Mass	Образование
		Cyst	Киста
		Amyloid	Амилоид

Таблица 13.1-9 Аннотации – 9

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Грудь (молочная железа)	Расположение	Mamma	Молочная железа
		Nipple	Сосок
		Duct	Проток
		Cooper	Связка Купера
		Fat	Жир
		Skin	Кожа
		Muscle	Большая грудная мышца
		Rib	Ребро
		LN	Лимфатический узел
	Общие	R-	Правый-
		L-	Левый-
		Pre-Op.	Предоперационный
		Post-Op.	Послеоперационный
	Клиника	Cyst	Киста
		Tumor	Опухоль
		Mass	Образование
		FA	Фиброаденома
		Papilloma	Папиллома
		Lymphoma	Лимфома
		Lipoma	Липома

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		IDC	Инвазивный рак протоки
		DCIS	Преинвазивный рак протоки
		Mastopathy	Мастопатия

Таблица 13.1-10 Аннотации – 10

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Щитовидная железа	Расположение	Thyroid	Щитовидная железа
		Trachea	Трахея
		Esoph.	Пищевод
		Parathyr.	Околощитовидная железа
		LN	Лимфатический узел
		Thyr.A	Щитовидная артерия
		Thyr.V	Щитовидная вена
		R-CCA	Правая общая сонная артерия
		L-CCA	Левая общая сонная артерия
		ICA	Внутренняя сонная артерия
	Общие	R-	Правый-
		L-	Левый-
		Lobe	Доля
		Superior	Верхний
		Middle	Средний
		Inferior	Нижний
	Клиника	Cyst	Киста
		Tumor	Опухоль
		Mass	Образование
		Goiter	Зоб
		Amyloid	Амилоидный зоб
		Adenoma	Аденома
		Follicular	Фолликулярный
Basedow		Базедова болезнь	
Hashimoto		Зоб Хасимото	

Таблица 13.1-11 Аннотации – 11

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
Ортопедия	Плечо	Shoulder	Плечо
		Supraspin.	Супраспинальная (надостная) мышца
		SSpT	Супраспинальное сухожилие
		Infraspin.	Подостная мышца
		ISpT	Подостное сухожилие
		Subscap.	Подлопаточная мышца
		SScT	Подлопаточное сухожилие
		Biceps	Longus сухожилие двуглавой плечевой мышцы
		CAL	Клювовидно-акромиальная связка
		SDB	Поддельтовидная сумка
		SAB	Плечелопаточный периартрит
		Rotator Cuff	Rotator Cuff
	Конечность	Hip	Тазобедренный сустав
		Arm	Рука
		Thigh	Бедро
		Knee	Колено
		Calf	Икра
		Patella	Коленная чашечка
		Pat.T	Пателлярное сухожилие
		Meniscus	Мениск
		Quadriceps	Сухожилие четырехглавой мышцы
		MCL	Срединные коллатеральные связки
		Soleus	Камбаловидная мышца
		MG	Срединная Gastrocnemius мышца
		LG	Боковая Gastrocnemius мышца
		Fib.LT	Малоберцовое Longus сухожилие
	Fib.BT	Малоберцовое Brevis сухожилие	
	Кисть/ Ступня	Wrist	Запястье
		Ankle	Лодыжка
		TFT	Таранная кость – малоберцовая кость
		CFT	Пяточная кость – малоберцовая кость
		DL	Дельтовидная связка
		FTL	Пяточно-большеберцовая связка

Область	Категория	Обозначение	Полное наименование
		TFL	Пяточно-Тало-малоберцовая связка
		CT	Пяточное сухожилие
	Общее	R-	Правый-
		L-	Левый-
		Internal	Внутренний
		External	Внешний
		Medial	Срединный
		Lateral	Боковой
		Muscle	Мышца
		Ligament	Связка
		Tendon	Сухожилие
		Aponeurosis	Апоневроз
		Cartilage	Хрящ
		Joint	Сустав
		Nerve	Нерв
	Клиника	Rupture	Перфорация
		Laceration	Разрыв
		Tenosynovitis	Тендосиновит
		Calcifi.	Кальцификация
		Effusion	Истечение
		Nodule	Узелок
		Hematoma	Гематома
		Baker cyst	Киста Бейкера
	Ganglion	Ганглий	

13.2 Ввод иконок областей исследования

13.2.1 Отображение иконок областей исследования

Методы для отображения иконок областей исследования:


(1) Определение начальной иконки области исследования

Вы можете определить исходную иконку области исследования, которая будет отображаться при выборе исследования.

Для отображения начальной области зарегистрируйте необходимую маркировку, если вы их регистрируете. Затем в меню **Setup** выберите **Region Data Setting** для ввода окна Region Data Setting. На странице Body Mark окна выберите **Display ON** для **Body Mark**.

Информация по определению начальной иконки области исследования дана в (14) *Страница Mark пункта Body Mark* в 14.2.3 *Настройка данных области* и 14.2.14 *Иконка области исследования*.

(2) Использование клавиши **Body mark**  для отображения областей тела



Используйте клавишу **Body mark**  (центр кнопки) для последовательного отображения зарегистрированных иконок областей исследования.



(3) Использование экранных кнопок для выбора иконок областей исследования

Вы можете отобразить список областей в качестве экранных кнопок так, чтобы можно было выбрать и отобразить необходимые маркировки.

13.2.2 Использование клавиши Body mark для отображения иконок областей исследования

Вы можете зарегистрировать до 32 иконок областей для клавиши **Body mark** .

Каждое нажатие клавиши **Body mark**  обеспечивает последовательный вызов зарегистрированной иконки области. Также одновременно вы можете зарегистрировать комментарии для клавиши **Body mark** . В этом случае при отображении иконки области исследования, в зарегистрированной начальной позиции появляется зарегистрированный комментарий. Для дополнительной информации обратитесь к 14.2.14 *Иконка области исследования* и 15.2.8 *Пункт Body Mark табличных страниц*.

Если нажать клавишу **Body mark**  последовательно появляются зарегистрированные области тела. Если нажать клавишу **Body mark**  после отображения последнего зарегистрированного этапа, область тела и комментарий исчезают.

Для определения показа или скрытия числа шагов, в меню **Setup** выберите **Region Data Setting** для отображения окна Region Data Setting. На странице Body Mark в окне выберите или снимите выбор в окошке метки **Display ON** для **Step No.** Для получения подробной информации обратитесь к (15) Страница Body Mark из пункта Body Mark в 14.2.3 Настройка данных области.

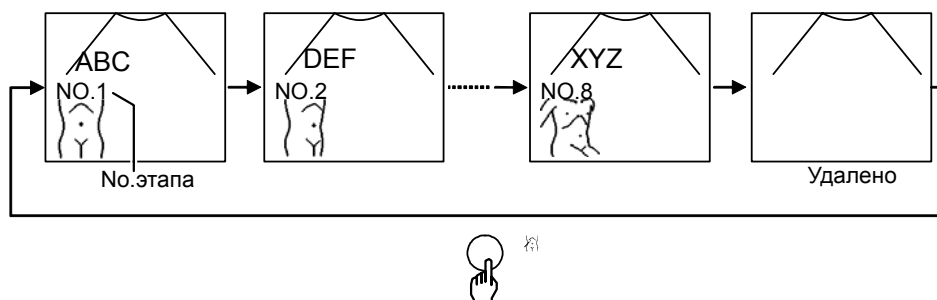




Рис. 13.2-1 Использование клавиши Body Mark (если зарегистрировано 8 этапов (шагов))

13.2.3 Перемещение и вращение указателя датчика

Если клавише **TRACK BALL** key  назначено **Probe mark**  (управление указателем датчика), используйте трекбол для перемещения указателя датчика внутри иконки области исследования к требуемой позиции.

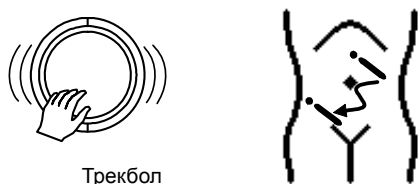






Рис. 13.2-2 Перемещения указателя датчика

Для вращения указателя датчика поверните кодер **Probe mark**  (кольцо кнопки).

Если клавише **TRACK BALL** key  назначено **Probe mark**  (управление указателем датчика), то также можно вращать указатель датчика, удерживая нажатой клавишу **ENTER**  и вращая трекбол вверх и вниз.

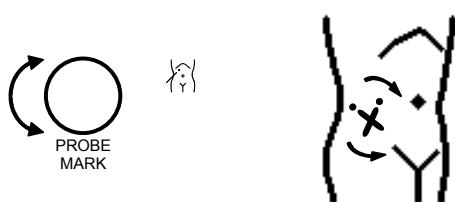




Рис. 13.2-3 Регулировка угла указателя датчика



Указатели датчика не появляются в некоторых иконках областей исследований для сердца.

13.2.4 Выбор объекта иконки области исследования для работы во время двойного отображения в В режиме

Во время двойного отображения в В режиме вы, как правило, выполняете операции для иконок областей на изображении, такие как выбор иконок областей исследования или управление указателем датчика.

Вы можете использовать клавишу **Body mark L**  и клавишу **Body mark R**  для переключения иконки области или указателя датчика, которыми вы хотите управлять.

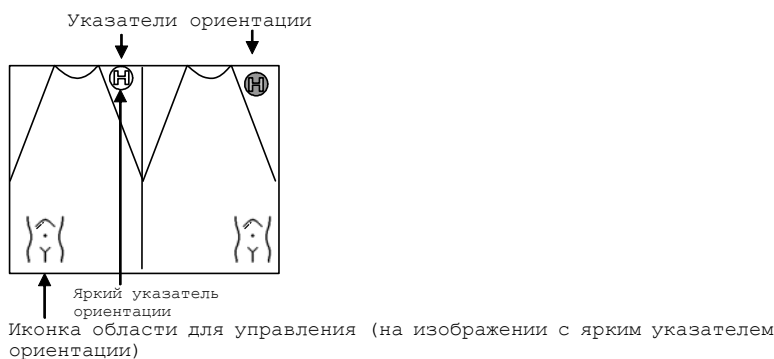



Рис. 13.2-4 Выбор иконки области для управления во время двойного отображения в В режиме

13.2.5 Отображение маркировки UP в иконках областей

Если установлена дополнительная цифробуквенная клавиатура и трекболу назначено **Probe mark** , то нажатие клавиши **U** отображает маркировку **UP** в верхнем левом углу иконки области исследования. Повторное нажатие клавиши **U** удаляет маркировку **UP**.

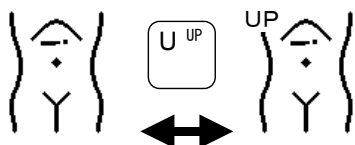




Рис. 13.2-5 Отображение маркировки UP на иконке области исследования

13.2.6 Управление указателем датчика для радиального сканирования

Если вы выбрали определенный тип иконок областей исследования и затем повернули кодер **Probe mark** , то указатель датчика будет вращаться для радиального сканирования. Учтите, что при использовании трекбола для перемещения указателя, указатель сбрасывается на обычное сканирование. Нажатие клавиши **UNDO**  позволяет вращение указателя датчика для радиального сканирования.

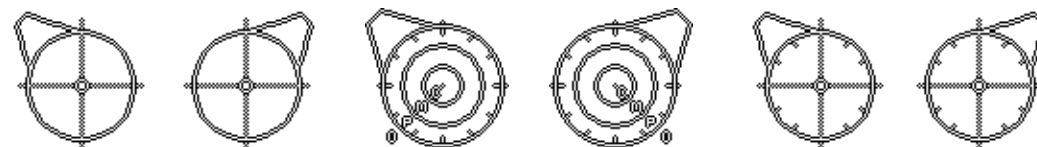



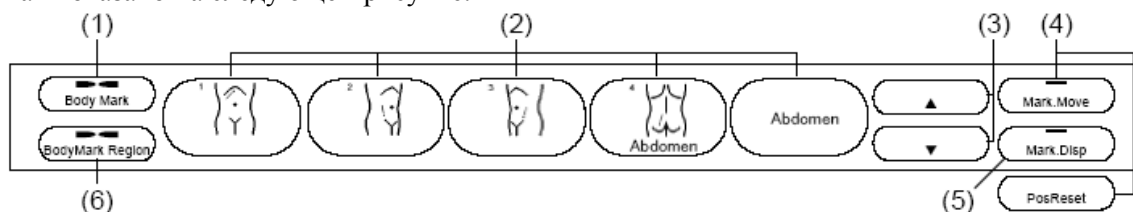
Рис. 13.2-6 Иконки областей исследования для радиального сканирования

13.2.7 Использование экранных кнопок для изменения настроек

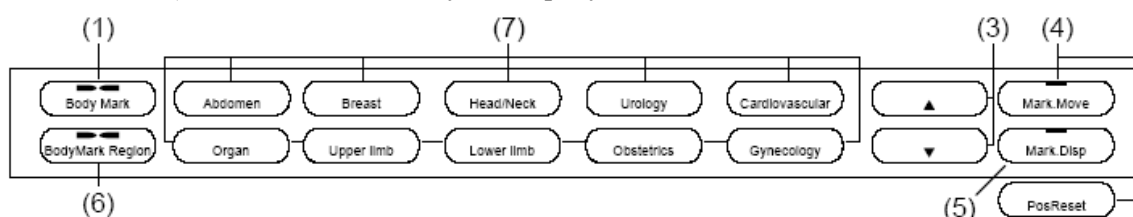
Нажмите режимо-зависимую экранную кнопку **Body Mark**  для выполнения следующих операций:

- Прямого ввода зарегистрированных иконок областей исследования.
- Отображения группы экранных кнопок иконок областей исследования для необходимой части тела и выбор иконки области из группы.
- Перемещение иконок областей исследования.
- Определение показа или скрытия иконок областей исследования.

Нажатие экранной кнопки **Body Mark** отображает меню иконок областей исследования, как показано на следующем рисунке.



Нажатие экранной кнопки **Body Parts** отображает список частей тела (областей исследования), показанных на следующем рисунке.



Выбор части тела отображает меню иконок областей исследования, как на показано рисунке ниже.

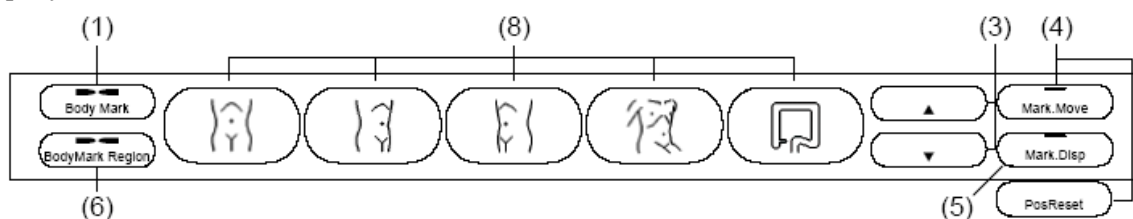


Рис. 13.2-7 Экранные кнопки



- (1) Возврат к режимо-зависимым экранным кнопкам: экранная кнопка **Body Mark**








Используйте экранную кнопку **Body Mark** для возврата к меню, отображаемому до нажатия любой из экранных кнопок иконок областей исследования.

- (2) Выбор иконок областей исследования: экранные кнопки иконок областей

Нажатие экранной кнопки области исследования позволяет прямой ввод соответствующих зарегистрированных иконок и комментария. Число в верхнем правом углу иконки – номер этапа, который был назначен при регистрации иконки. Экранные кнопки отображают зарегистрированные иконки областей исследования.

- (3) Изменение страниц: экранные кнопки прокрутки страниц  
Используйте эти экранные кнопки для прохода через страницы с экранными кнопками иконок областей, которые отображаются слева.

- (4) Перемещение иконок областей: экранная кнопка **Mark Move** , экранная кнопка **PosReset** 

Используйте экранную кнопку **Mark Move**  для возможности использования трекбола для перемещения отображенной иконки. При наличии определенной позиции иконки области, нажмите клавишу **ENTER** . Для отмены операции нажмите клавишу **UNDO**  для возврата иконки области к предыдущей позиции. При перемещении иконки области, под экранной кнопкой **Mark Move** появляется экранная кнопка **PosReset**. Нажатие экранной кнопки **PosReset** возвращает иконку области в начальную позицию.

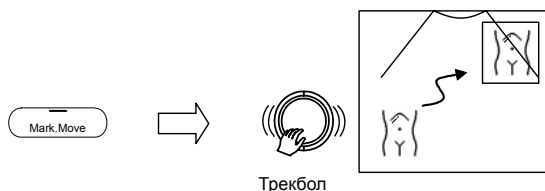



Рис. 13.2-8 Перемещение иконки области исследования

- (5) Показ или скрытие иконок областей: экранная кнопка **Mark Display** 
Используйте экранную кнопку **Mark Display** для показа или скрытия иконок.

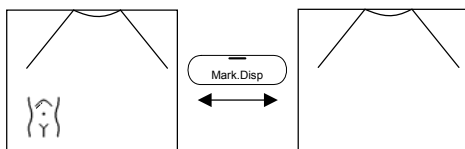



Рис. 13.2-9 Показ или скрытие иконки области исследования



- (6) Отображение меню областей исследования: экр.кнопка **Body Mark Region** 
Используйте экранную кнопку **Body Mark Region** для выбора иконки области из списка. Выбор этой экранной кнопки отображает меню областей исследования. После выбора области появляется соответствующее меню иконок областей.

- (7) Выбор области исследования для показа иконок областей: меню областей исследования
Выбор области, для которой вы хотите отобразить иконку области. После нажатия экранной кнопки для требуемой области, появится список экранных кнопок иконок областей исследования.

- (8) Выбор иконок областей исследования: меню иконок областей исследования
Нажатие экранной кнопки для иконки области исследования отображает в окне иконку области исследования. Иконки областей исследования для плода включают два слоя. Если нажать экранную кнопку иконки области исследования на втором слое, то в окне появляется иконка области исследования.

Часть 14 – Табличное меню

Табличное меню это набор меню, используемых для выбора функциональности, не имеющей определенной клавиши на панели клавиатуры, и для определения настроек. Табличное меню обычно скрыто в левой части экрана, отображаются только вкладки, замаркированные ►.

При нажатии клавиши **POINTER**  для отображения указателя и последующего перемещения указателя к вкладке (►), на этой вкладке отображается групповое наименование этого табличного меню. Если затем нажать клавишу **ENTER** , отображается содержание меню вкладок.

В этой части объясняется настройка ультразвукового диагностического сканера.

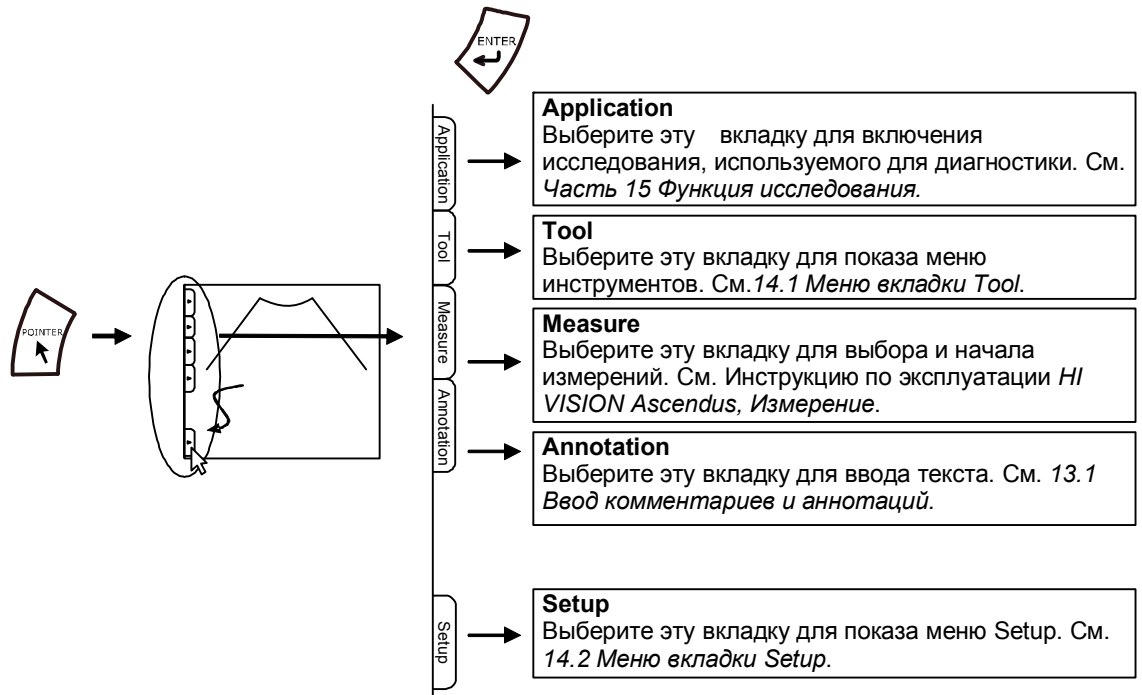


Рис. 14-1 Группы табличного меню

14.1 Табличное меню Tool

На следующем рисунке показано расширение табличного меню **Tool**.

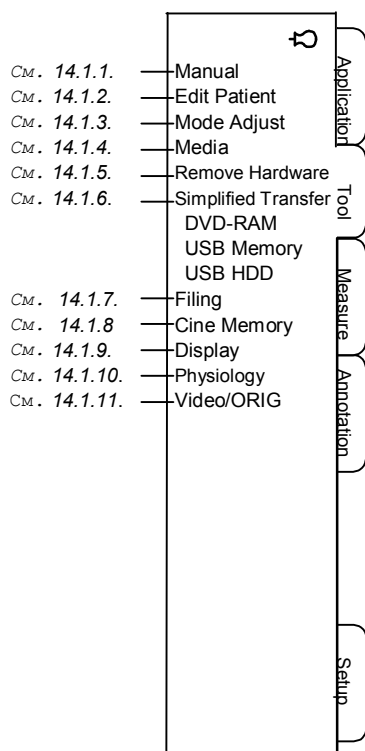


Рис. 14.1-1 Табличное меню Tool

14.1.1 Инструкция

Выберите **Manual** для отображения на экране инструкции по эксплуатации.

Выберите инструкцию для отображения в окне Instruction Manual Selection (выбор инструкции), затем нажмите кнопку **Open**.

Информация по просмотру инструкций по эксплуатации дана в части *Просмотр инструкций по эксплуатации* в части *Рабочие процедуры* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.

14.1.2 Редактирование пациента

Выберите **Edit Patient** для редактирования информации о пациенте во время исследования.

При появлении окна Patient Information, отредактируйте необходимые пункты. После редактирования нажмите кнопку **Save**, затем кнопку **Close**.

Информация по окну Patient Information дана в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.

14.1.3 Регулировка режима

Выберите **Mode Adjust** для запуска функциональности для режимов регулировки. См. *16.5.5 Функция регулировки режима*.

14.1.4 Носитель

(1) Окно Media

Отображение информации о диске для каждого носителя. Возможен просмотр, копирование и удаление из этого окна данных в Temporary Folder и Backup Folder.

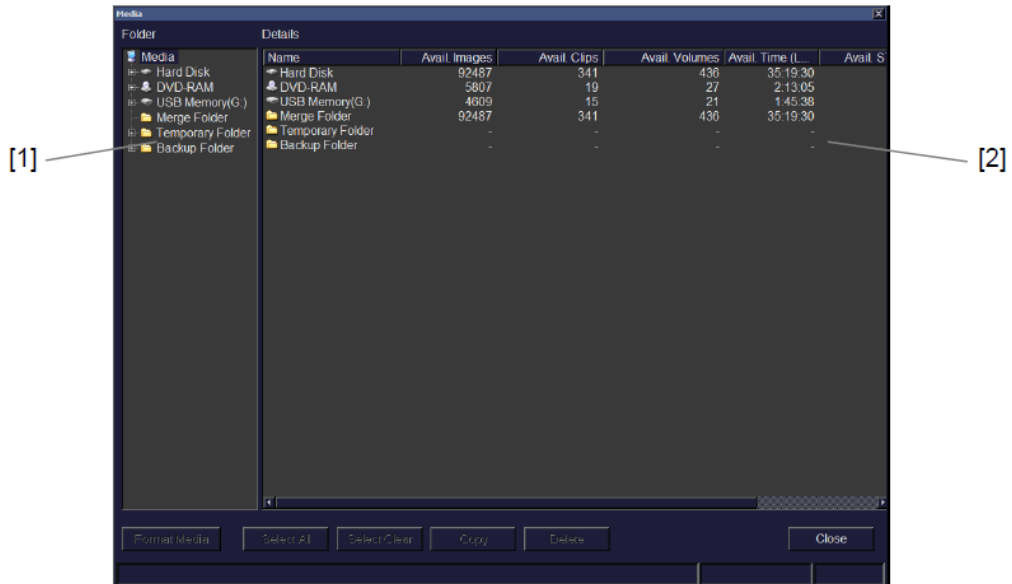


Рис. 14.1-2 Окно Media (если выбрано “Media”)

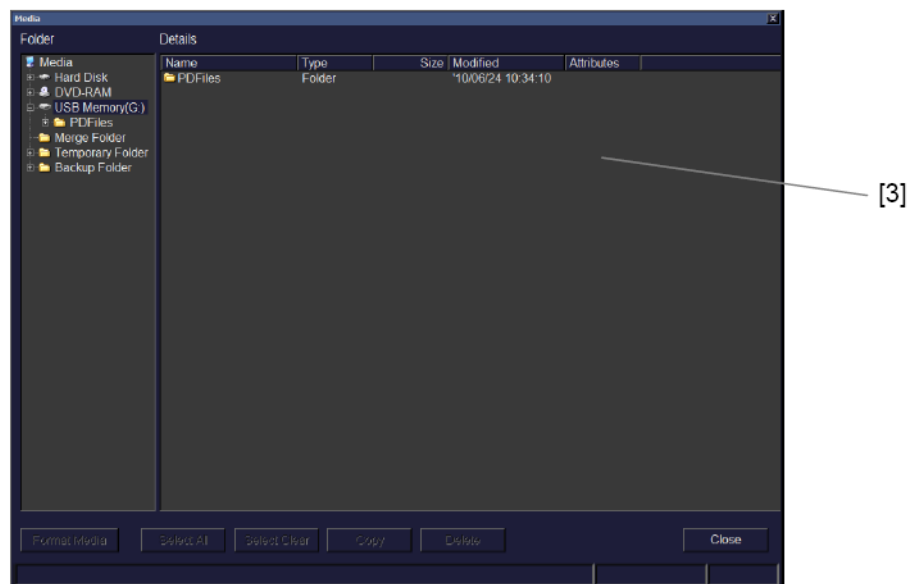


Рис. 14.1-3 Окно Media (если выбран дисковод или внешний носитель)

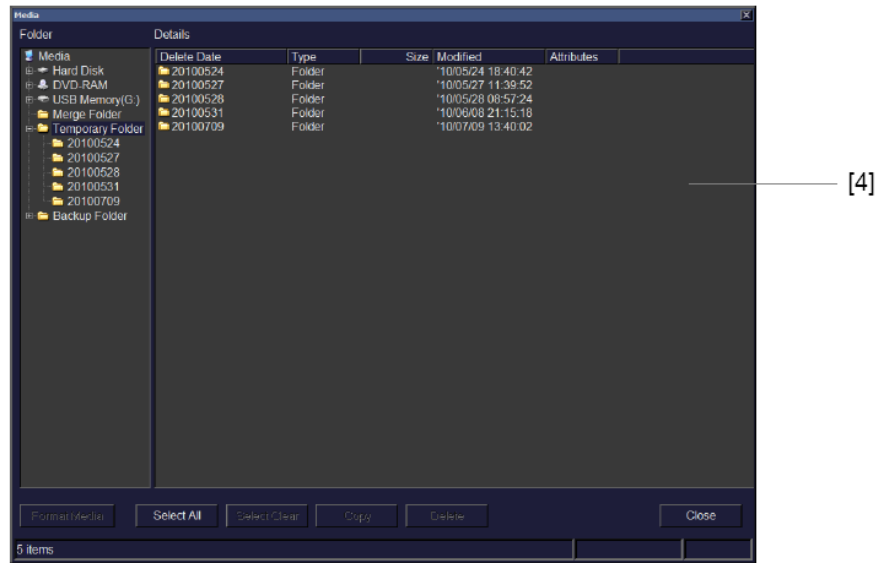


Рис. 14.1-4 Окно Media (если выбрано «Temporary Folder»)

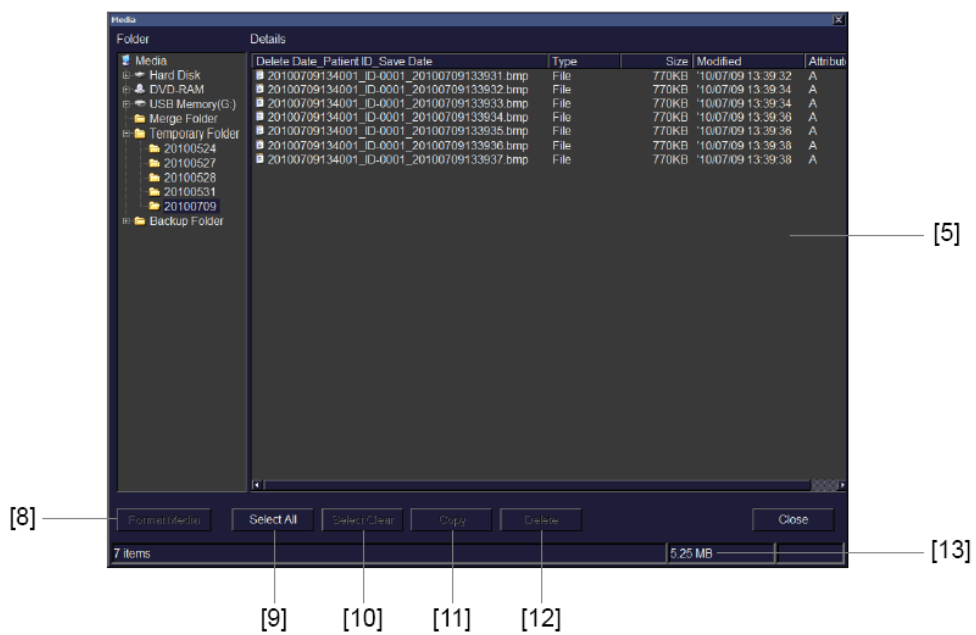


Рис. 14.1-5 Окно Media (если выбрана папка в «Temporary Folder»)

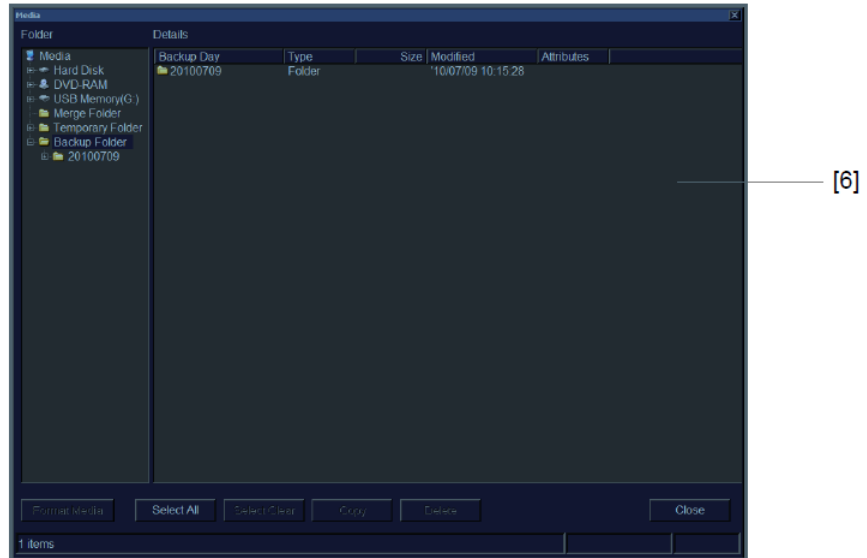


Рис. 14.1-6 Окно Media (если выбрано « Backup Folder »)

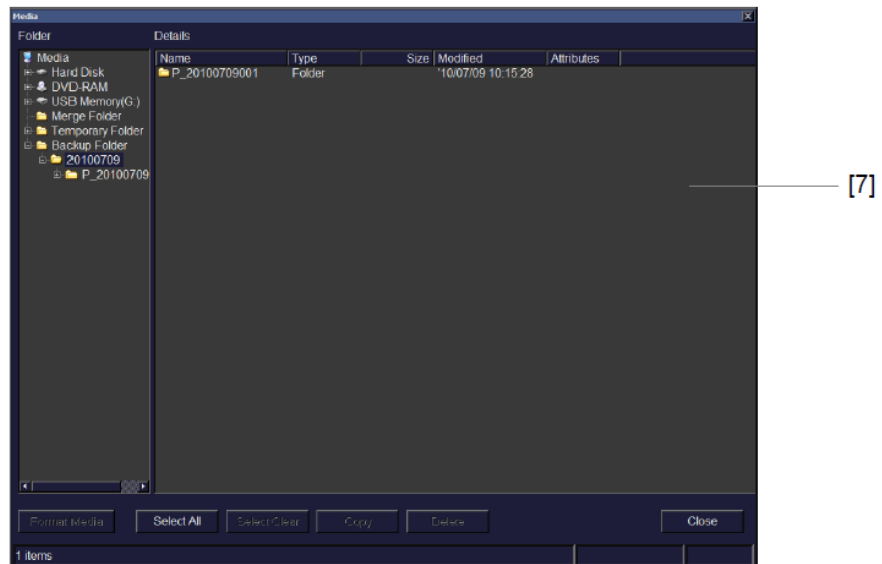





Рис. 14.1-7 Окно Media (если выбрана папка в « Backup Folder »)

Таблица 14.1-1 Пункты настройки в окне Media

№	Пункт	Описание
[1]	Folder	<p>Отображение подсоединенного носителя, временной папки и резервной папки.</p> <p>Для отображения дополнительного содержания щелкните знак плюса в начале каждого пункта или дважды щелкните пункт.</p> <p>Если в дисковом нет носителя, в окне Media информация не отображается.</p> <p>Не отображаются сетевые папки и DICOM папки.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> • Temporary Folder <p>Временная папка не отображается, по умолчанию. После перемещения изображений в Temporary Folder, активируйте надлежащие настройки так, чтобы отображалась папка. Обратитесь к <i>16.2.6 Удаление</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backup Folder <p>Резервная папка отображается только в том случае, если повреждена база данных на жестком диске и невозможно сохранение данных, отображенных в окне Filling.</p> </div> </div> <hr/>

<p>[2]</p>	<p>Details (если выбрано “Media”)</p>	<p>Отображение детальной информации каждого подсоединенного носителя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name (имя) 2. Avail. Images/Clips/Volumes/Time (доступные изображения/клипы/объемы/время) Приблизительное число одиночных изображений (изображений), множественных изображений (клипов), 3D объемных данных (объемов) и 3D STIC данных (STICs) и время для долговременной записи (опция) можно сохранить, используя выбранный в данный момент формат. 3. Free Space (свободное пространство) 4. Total Size (общий размер) <hr/> <p> HINT Total Size не всегда указывает емкость, доступную для сохранения данных. Временная папка, резервная папка и жесткий диск находятся в том же месте. Поэтому емкость, доступная для сохранения данных, зависит от их использования.</p> <hr/>
<p>[3]</p>	<p>Details (если выбран дисковод или внешний носитель)</p>	<p>Отображение содержимого выбранного дисковода или носителя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name (имя) 2. Type (тип) 3. Size (размер) 4. Modified (изменен) 5. Attributes (атрибуты) Файл только для чтения: R Архивный файл: A Системный файл: S Скрытый файл: H
<p>[4]</p>	<p>Details (если выбрано «Temporary Folder»)</p>	<p>Отображение содержимого каждой папки временно сохраненных данных удаления.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Удаление данных 2. Тип 3. Размер 4. Изменение 5. Атрибуты

[5]	Details (если выбрана папка в «Temporary Folder»)	Отображение содержимого каждого временно сохраненных данных. 1. Удаление данных_ID пациента_Сохранение данных 2. Тип 3. Размер 4. Изменение 5. Атрибуты
[6]	Details (если выбрано «Backup Folder»)	В папке Backup Day отображаются следующие данные: 1. День резервного копирования 2. Тип 3. Размер 4. Изменение 5. Атрибуты
[7]	Details (если выбрана папка в «Backup Folder»)	В папке Backup Day отображается следующее: 1. Имя 2. Тип 3. Размер 4. Изменение 5. Атрибуты Файл только для чтения: R Архивный файл: A Системный файл: S Скрытый файл: H
[8]	Format Media	Используется для форматирования подсоединенного внешнего носителя.
[9]	Select All	Выбор всех пунктов, отображенных в детальном списке, если выбрана папка Temporary, Deletion Day, Backup или Backup Day.
[10]	Select Clear	Отмена выбора пунктов, отображенных в детальном списке, если выбрана папка Temporary, Deletion Day, Backup или Backup Day.
[11]	Copy	Копирование всех пунктов, отображенных в детальном списке, если выбрана папка Temporary, Deletion Day, Backup или Backup Day.  HINT Данные копируются с расчетом их просмотра на компьютере. Невозможно считывание данных системой.

[12]	Delete	Удаление всех пунктов, выбранных в детальном списке, если выбрана папка Temporary, Deletion Day, Backup или Backup Day. Данные удаляются навсегда.
[13]	Отображение статуса	Отображение общего или выбранного числа пунктов или общего размера или размера выбранных пунктов в детальном списке, если выбрана папка Temporary, Deletion Day, Backup или Backup Day.

(2) Окно Format


Имеется возможность форматирования DVD, USB запоминающего устройства или USB HDD, которые подсоединены к ультразвуковому диагностическому сканеру. Для подробной информации обратитесь следующей процедуре.



- При форматировании DVD, USB запоминающего устройства или USB HDD, все данные будут удалены.
- Не отключайте оборудование во время форматирования носителя. В противном случае форматируемые DVD, USB запоминающее устройство или USB HDD могут стать непригодными.

■ Процедуры по форматированию DVD

- 1 Вставьте DVD-RAM в дисковод.

Нажмите клавишу **EJECT**  для выдвижения лотка и поместите DVD на лоток.

- 2 Откройте окно Media и выберите DVD-RAM. Затем нажмите кнопку **Format Media**.

- 3 При появлении окна форматирования DVD выполните следующие операции:

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| Drive | : | Проверьте правильность отображения вставленного DVD-RAM. |
| Format Type | : | Выберите UDF 2.0 . |
| Volume label | : | Введите наименование метки тома (например, DVD). |
| Execute physical format | : | Выберите это окошко метки. |

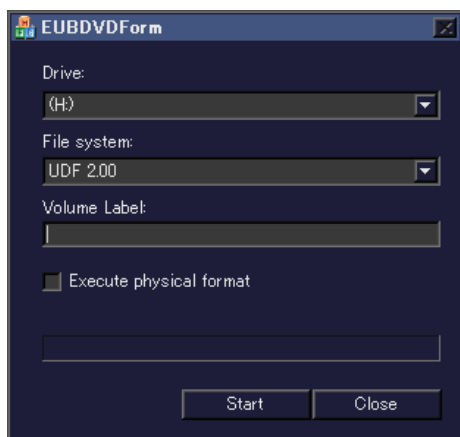


Рис. 14.1-8 Окно для форматирования DVD

- 4 Нажмите кнопку **Start**.

Появится диалоговое окно подтверждения с запросом о вашем желании форматировать DVD.

- 5 В диалоговом окне нажмите кнопку **Yes**.

Начинается форматирование, занимающее около 35 – 55 минут.

- 6 При успешном форматировании DVD нажмите кнопку **Close**.

■ Процедуры по форматированию устройства памяти USB и USB HDD

- 1 Подсоедините USB запоминающее устройство и USB HDD (жесткий диск), которые вы хотите отформатировать к оборудованию.
- 2 Откройте окно Media.
- 3 Выберите USB memory или USB HDD. Затем нажмите кнопку **Format Media**.
- 4 Появится окно форматирования USB памяти или USB HDD. Выполните следующие операции:
 - Capacity** : Проверьте правильность отображения размера подсоединенной USB памяти или USB HDD.
 - File system** : Выберите **FAT32**.
 - Allocation unit size** : Выберите **Default allocation size**.
 - Volume label** : Введите наименование метки тома (например, USB1).
 - Quick Format** : Отмените выбор.

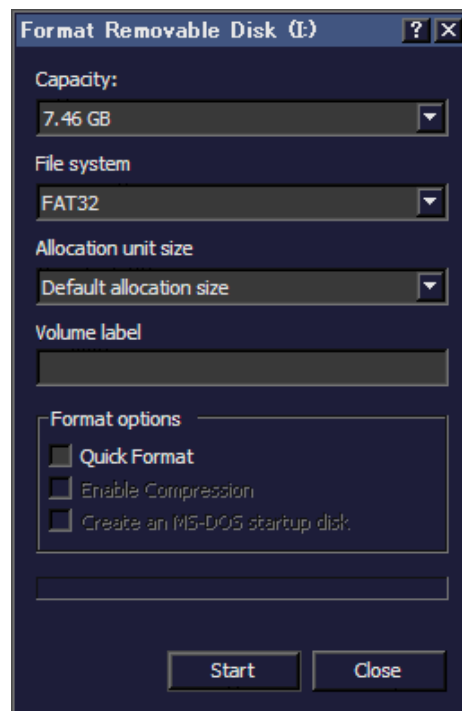


Рис. 14.1-9 Окно для форматирования USB памяти и USB HDD

- 5 Нажмите кнопку **Start**.
Начинается форматирование.

6 При успешном форматировании USB памяти или USB HDD нажмите кнопку **Close**.

(3) Окно Copy

В этом окне можно скопировать на внешний носитель пункты во временной папке и резервной папке.

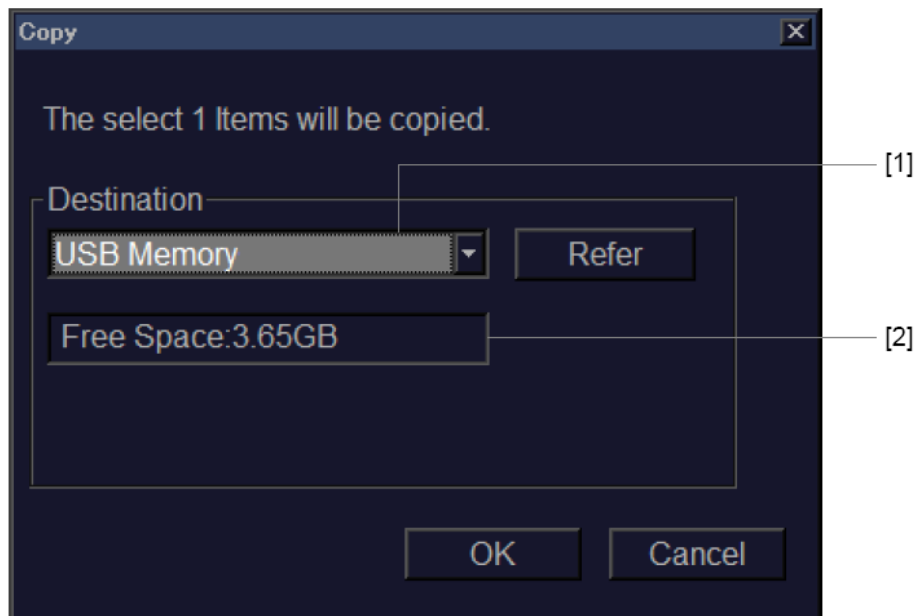


Рис. 14.1-10 Окно Copy

Таблица 14.1-2 Пункты настройки в окне Copy

№	Пункт	Описание
[1]	Destination	Выбор адресата передачи. Если вам необходима временная передача данных на сетевой сервер. Определите адресат передачи после выбора кнопки Refer .
[2]	Free Space	Отображение количества свободного пространства на адресате передачи.

14.1.5 Извлечение устройства

Выберите **Remove Hardware** для извлечения USB памяти или USB HDD.

При появлении окна Safely Remove Hardware выполните следующие процедуры:

- 1 В окне Safely Remove Hardware выберите из списка устройство, предназначенное для извлечения, затем выберите кнопку **Stop**.

Появится окно Stop a Hardware device.

- 2 В окне Stop a Hardware device выберите кнопку **OK**.

- 3 Теперь устройство можно извлечь.

- 4 Выберите кнопку **Close** для закрытия окна.



HINT

Если устройство не было извлечено в течение пяти секунд его остановки в окне Stop a Hardware device, то не будет точного распознавания подсоединения устройства. В этом случае, отсоедините устройство, затем выполните вышеуказанные процедуры для повторного извлечения устройства

14.1.6 Упрощенная передача

Если выбрано **DVD-RAM**, **USB Memory** или **USB HDD**, то текущий экран передается по указанному адресу и сохраняется как Single Image (одиночное изображение).

Эту функцию можно выбрать независимо от настройки режим стоп-кадра (включено или выключено).

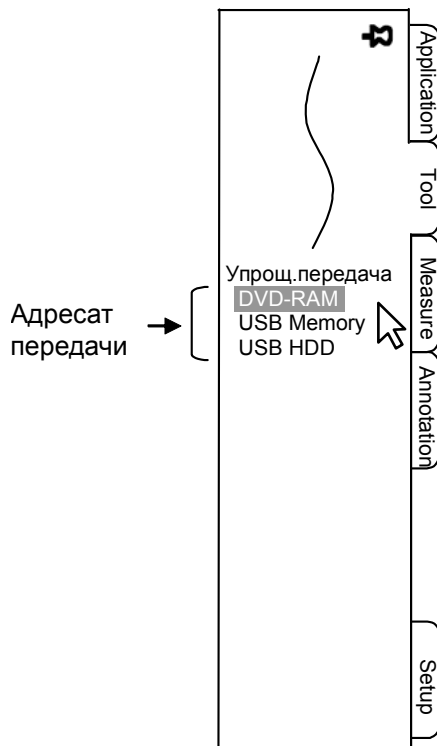


Рис. 14.1-11 Упрощенная передача

14.1.7 Архивирование

Выберите **Filing** для временного изменения настроек архивирования.

Для получения подробной информации обратитесь к (4) *Временное изменение настроек в 16.3 Сохранение данных исследования.*

Если в этом меню вы не изменяли настройки, то данные сохраняются с использованием настроек, определенных в окне Set Up Filing (расширьте табличное меню **Setup**, затем выберите **Filing**).

14.1.8 Кинопамять

Выберите **Cine Memory** для определения настроек кинопамяти.

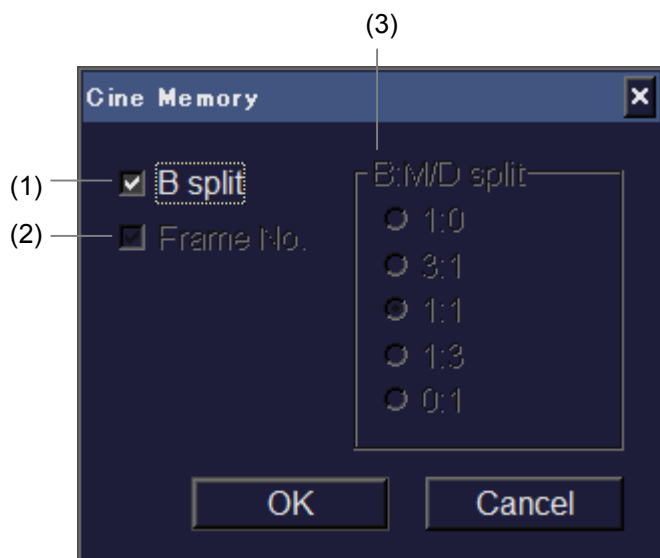


Рис. 14.1-12 Окно Cine Memory

Таблица 14.1-3Пункты настройки в Cine Memory

No	Пункт	Описание
(1)	B split	Этот пункт, активный для В режима, позволяет вам определить, как использовать объем кинопамяти. Одна опция – разделение окна по вертикали и использование объема для независимой записи или просмотра в каждом окне. Другая опция – использование объема для одиночного окна (не разделенного).
(2)	Frame No.	Отображение номера кадра кинопамяти.
(3)	B:M/D split	Выбор отношения между кинопамятью для изображения В-режима и изображениями М-режима и доплеровского режима.

14.1.9 Отображение

Выберите **Display** для определения режима обратного видео (негативного или позитивного) и уровня фоновой яркости.

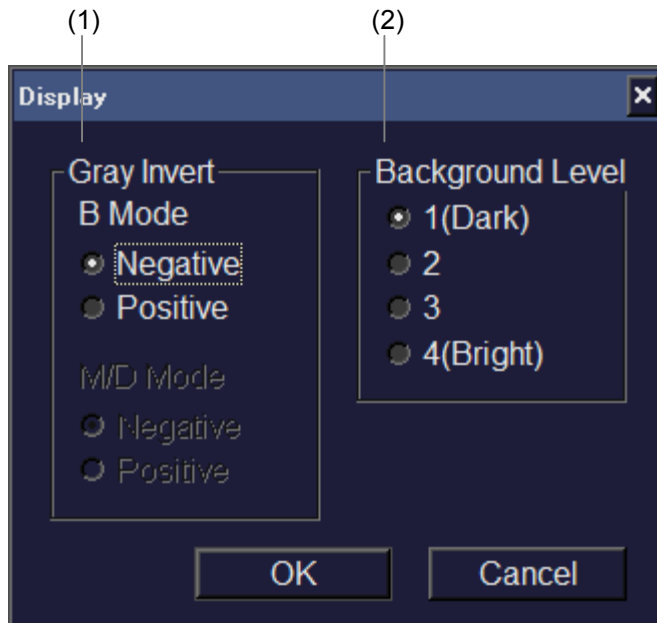



Рис. 14.1-13 Окно Display

Таблица 14.1-4 Пункты настройки в окне Display

No	Пункт	Описание
(1)	Gray Invert	Переключение режима отображения между негативным и позитивным с помощью селективной кнопки Negative или Positive. 
(2)	Background Level	Изменение уровня фоновой яркости с помощью соответствующей селективной кнопки.

14.1.10 Физиология

Выберите стандартный вход (HI VISION Ascendus) или внешний вход (внешнее устройство) в качестве источника входа для волн физиологического сигнала.

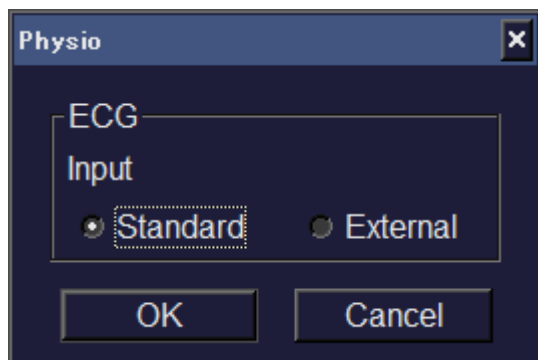


Рис. 14.1-14 Окно Physio

14.1.11 Video/ORIG

Отображение окна Playback видео рекордера DVD. Отображается экранная кнопка для DVD видео рекордера, позволяя дистанционное управление DVD видео рекордером.

Режим воспроизведения завершается после выбора этого пункта во время воспроизведения.

Для получения подробной информации обратитесь к *Части 18 – Дополнительные DVD видео рекордеры*.

14.2 Табличное меню Setup

На следующем рисунке показано расширенное табличное меню **Setup**.

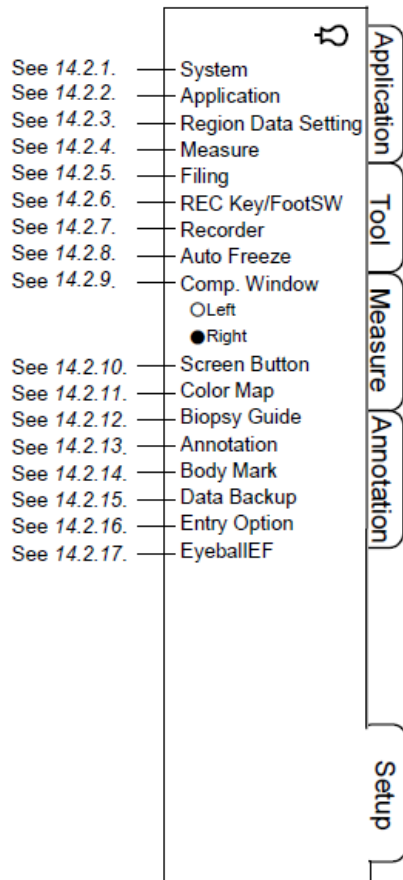


Рис. 14.2-1 Табличное меню Setup

14.2.1 Система

Выберите **System** для определения настроек устройства.


Настройки определяются в нескольких окнах.


(1) Basic Setting (основные настройки)



Рис. 14.2-2 Часть Basic Setting окна System Settings

Таблица 14.2-1 Пункты настройки в части Basic Setting окна System Settings


No	Пункт		Описание
[1]	Set Date Format		Выбор формата даты.
[2]	Date and Time		Выбор этой кнопки отображает окно Date and Time Property. Введите дату и время.
[3]	Screensaver	Use Screensaver	Выбор этого окошка активирует функция хранителя экрана.
[4]		Preview	Выбор этой функции запускает функцию хранителя экрана. Для остановки функции хранителя экрана нажмите клавишу UNDO  .
[5]		Wait	Определение времени ожидания для хранителя экрана.

No	Пункт		Описание
[6]	Hospital Name		Ввод наименования больницы.
[7]	Logo Mark Display		Выбор On или Off для отображения или скрытия логотипа в верхней левой части окна.
[8]	Key Click Sound		Выбор On или Off либо включает, либо выключает звуковой сигнал при нажатии клавиши на клавиатуре.
[9]	Frequency Range		Выбор этой кнопки отображает частотный диапазон.
[10]	Brightness Setting		Определение уровня яркости знаков и фона.
[11]	Character Clear		Определение, будет ли удаление введенных комментариев в следующих ситуациях: - Отключение режима стоп-кадра. - Изменение исследования.
[12]	Shutdown	If the button is pushed, the system shuts down automatically	Определение: либо система автоматически отключается после определенного периода времени после нажатия клавиши ON/STANDBY  , либо система продолжает работать до тех пор, пока не будет выбрана кнопка OK в окне Shutdown.
[13]		Wait	Ввод интервала времени ожидания перед автоматическим отключением системы.
[14]		What do you want the system to do?	Выбор процедуры отключения. Если выбрано [Hibernation], время запуска передвигается примерно на 30 секунд вперед.
[15]	Measurement and comment / annotation are separately cleared.		Поставьте метку, клавиша [Clear] панели клавиатуры сбрасывает результат измерения, клавиша [Clear] цифробуквенной клавиатуры сбрасывает введенные комментарии/аннотации. Снимите метку, клавиша [Clear] панели клавиатуры или цифробуквенной клавиатуры сбрасывает введенные комментарии/аннотации и результат измерения.

О функции хранителя экрана (экранная заставка)

Хранитель экрана запускается, если в течение определенного времени не было выполнено никаких операций с момента последнего нажатия клавиши **FREEZE**



Для остановки функции хранителя экрана нажмите клавишу **UNDO**  .

Хранитель экрана закрывается и вновь появляется экран, который отображался перед запуском хранителя экрана.



Независимо от настроек хранителя экрана, хранитель экрана не запускается в следующих случаях:

- Запущена функция измерения
- Запущена опция, указанная ниже.

ПО стресс-эхо, функция анализа уровня яркости (ПО для контрастного вещества), ПО DICOM (Запрос/Извлечение), функция виртуальной сонографии в реальном времени, функция расширенного измерения, режим DVD видео воспроизведения

(2) Trackball (трекбол)

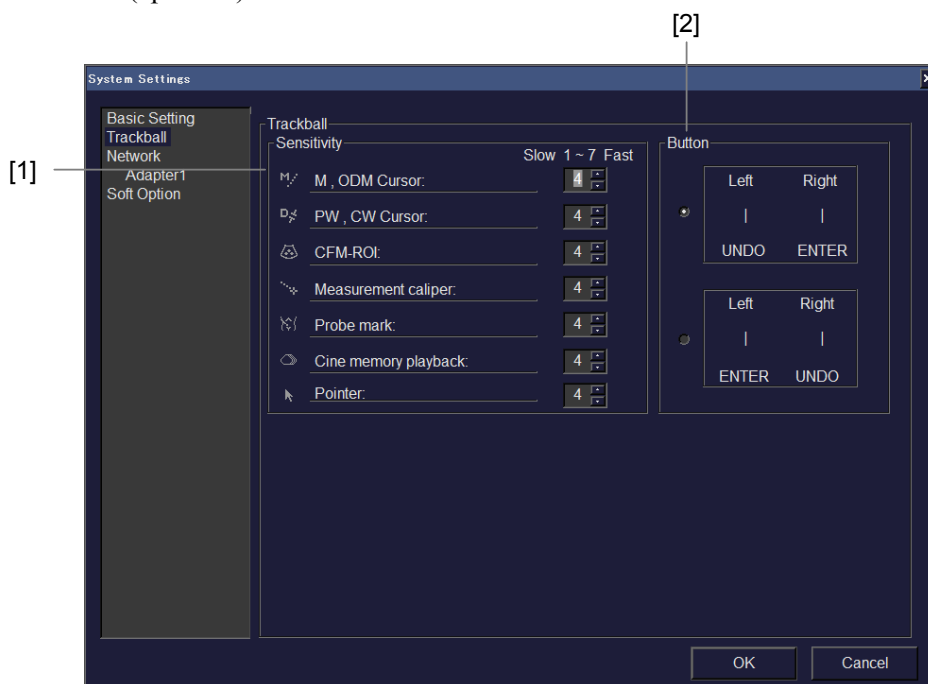




Рис. 14.2-3 Часть Trackball окна System Settings

Таблица 14.2-2 Пункты настройки в части Trackball окна System Settings

No	Пункт	Описание
[1]	Sensitivity	Выбор чувствительности трекбола для каждой функции, использующей трекбол.
[2]	Button	Вы можете переключить функции клавиши ENTER  и клавиши UNDO  между левой и правой кнопкой.

(3) Network (сеть)

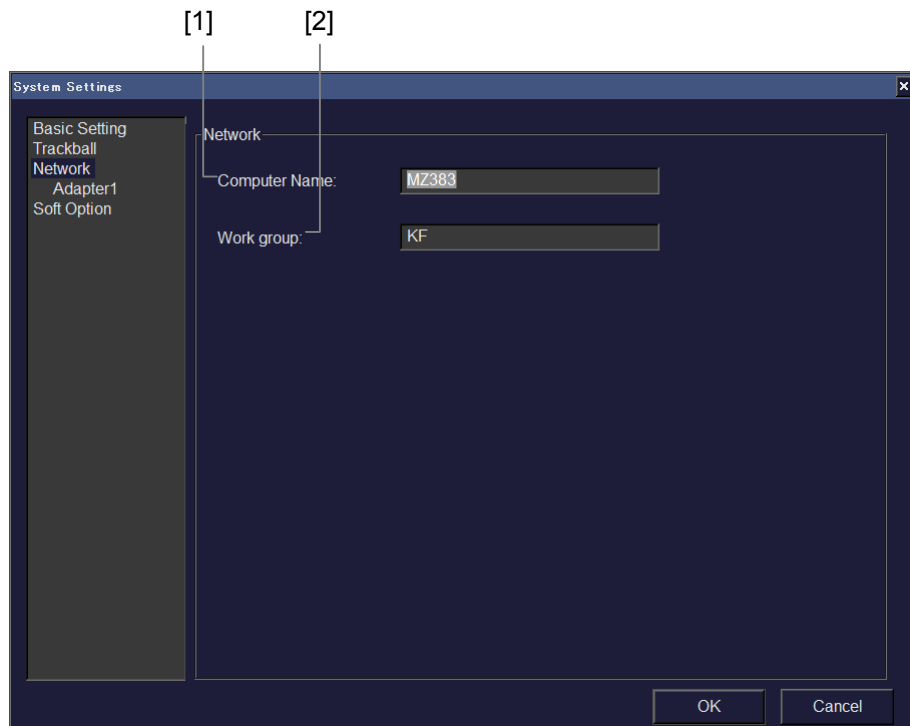


Рис. 14.2-4 Часть Network окна System Settings

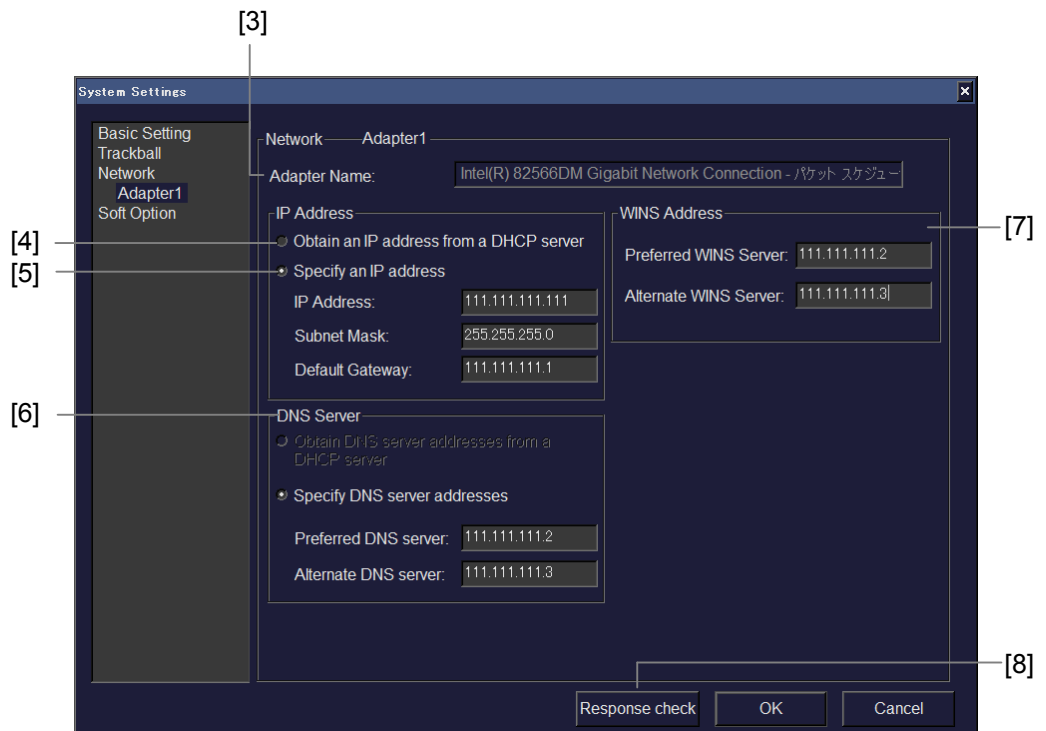


Рис. 14.2-5 Часть Network-Adapter окна System Settings

Таблица 14.2-3 Пункты настройки в частях Network окна System Settings

No	Пункт	Описание
[1]	Computer Name	Наименование ультразвукового диагностического сканера. При наличии более одной системы, измените наименование.
[2]	Work group	Определение наименования рабочей группы сетевого окружения ультразвукового диагностического сканера.
[3]	Adapter Name	Отображается наименование устройства сетевого адаптера.
[4]	Obtain an IP address from a DHCP server	Выберите эту селективную кнопку для получения IP адреса от DHCP сервера (см. <i>HINT 1</i> ниже).
[5]	Specify an IP address	Выберите эту селективную кнопку для определения IP адреса. Введите значение, данное сетевым администратором, в текстовые поля IP Address , Subnet Mask и Default Gateway .
[6]	DNS Server	При необходимости определите значение, данное сетевым администратором.
[7]	WINS Address	При необходимости определите значение, данное сетевым администратором.
[8]	Response check	Используйте эту кнопку для проверки ответа от ПК адресата. При выборе этой функции появляется окно Response check (проверки ответа). Введите IP адрес ПК адресата и выберите кнопку Check . Выполняется проверка ответа и отображается результат. Если проверка показала сбой, проверьте состояние сетевого подключения (после обращения к замечаниям, указанным ниже), затем вновь выполните проверку ответа.



- 1 Если вы ввели адрес, такой как IP адрес, не добавляйте нули к цифровым группам (разделенным точками) для доведения их до трех цифр.
Неправильно: 192.168.010.002. Правильно: 192.168.10.2
- 2 О поле **Computer Name**
 - Не оставляйте это поле пустым. Всегда вводите наименование.
 - Введенное имя не должно состоять только из цифр (например, 12345).
 - Вы не можете определить наименование рабочей группы.
- 3 О поле **Work group**

Вы не можете ввести наименование компьютера.
- 4 О части **IP Address**
 - Если вы щелкнули **Specify an IP address**, необходимо ввести значения в оба поля: **IP Address** и **Subnet Mask**. Эти поля не должны быть пустыми.
 - Если вы выбрали селективную кнопку **Obtain an IP address from a DHCP server** (получение IP адреса от DHCP сервера), то ультразвуковой диагностический сканер получает доступ к DHCP серверу для получения IP адреса при запуске системы. Перед запуском ультразвукового диагностического сканера запустите DHCP сервер, чтобы система могла получить доступ к серверу при запуске. Если ультразвуковой диагностический сканер не получает доступ к серверу, то ультразвуковой диагностический сканер может не запуститься.
 - Если в поле **IP Address** и поле **Subnet Mask** появляется **0.0.0.0**, то возможна проблема в сетевом окружении или могут быть неправильными настройки. Проверьте правильность подсоединения сетевого кабеля, точность введенного адреса и другие пункты. Исправьте обнаруженные ошибки, затем перезапустите ультразвуковой диагностический сканер.
- 5 О части **DNS Server**
 - Если вы щелкнули **Specify DNS server addresses**, то вы не можете задать такой же адрес в поле **Preferred DNS server** и поле **Alternate DNS server**.
- 6 О части **WINS Address**
 - Вы не можете ввести одинаковый адрес в поле **Preferred WINS Server** и поле **Alternate WINS Server**.
- 7 Вы не можете проверить ответ сразу же после настройки или изменения IP адреса. Перед проверкой ответа перезапустите систему.
- 8 В исключительном случае, при сбое в подсоединении к LAN (локальной сети), отключите систему, выключите питание, подождите около 30 секунд, затем перезапустите систему.

(4) Soft option (программная опция)

В этом окне отображаются зарегистрированные программные опции.

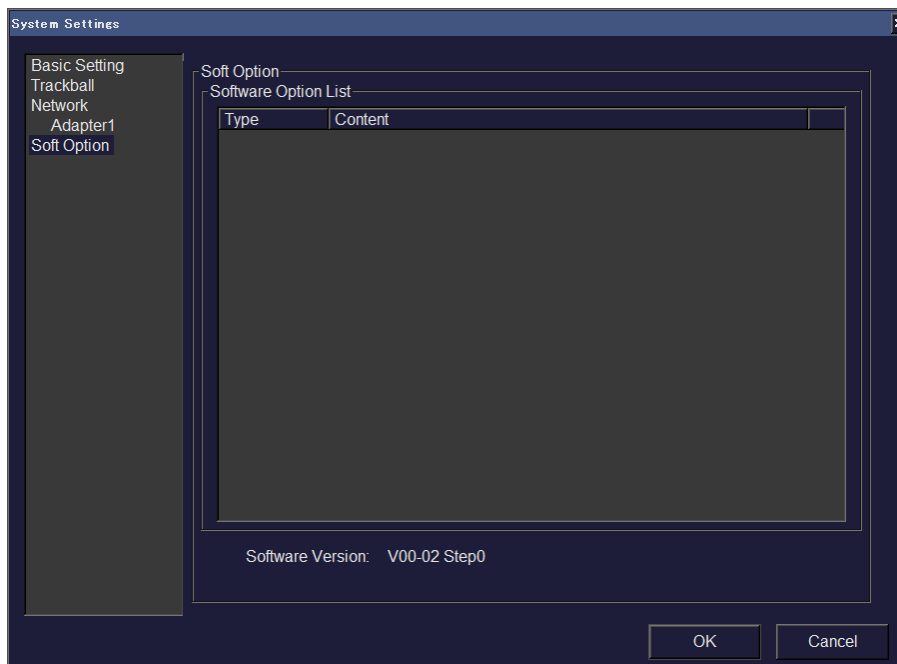


Рис. 14.2-6 Часть Soft Option окна System Settings

14.2.2 Исследование

Выберите **Application** для отображения меню для настроек определенного исследования. Для получения подробной информации обратитесь к *Части 15 – Функция исследования*.

14.2.3 Настройка данных области

Выберите **Region Data Setting** для регистрации общих настроек для области.

Если область, для которой здесь были зарегистрированы настройки, определена в исследовании, то при переключении исследования, система инициализирует настройки, определенные здесь.

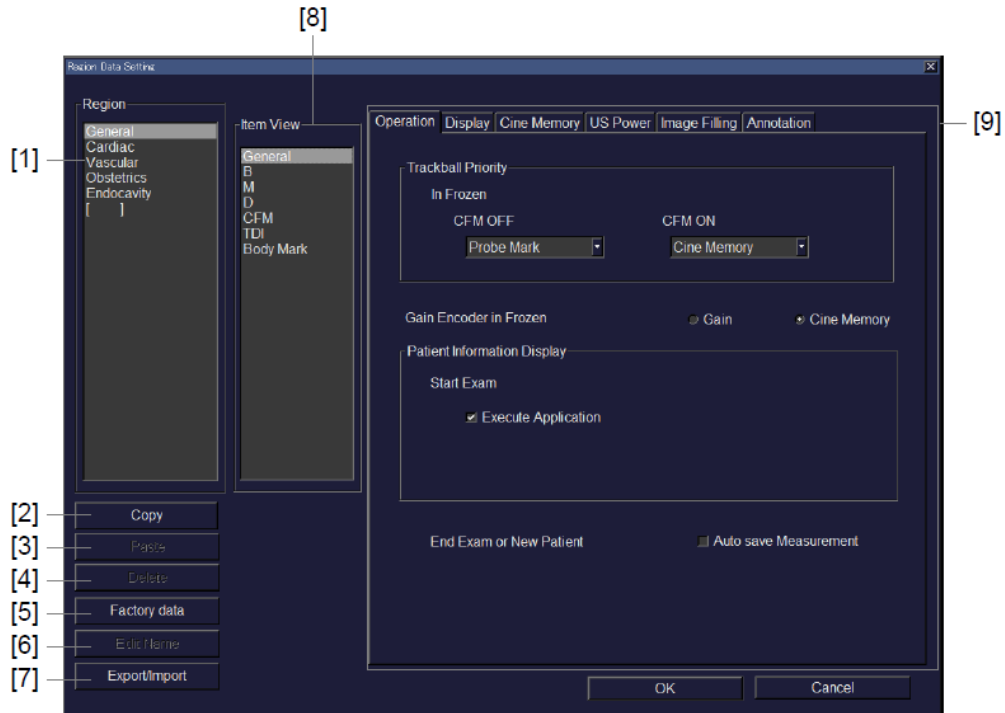


Рис. 14.2-7 Окно Region Data Setting

Таблица 14.2-4 Пункты настройки в окне Region Data Setting

No	Пункт	Описание
[1]	Region	Выбор области для регистрации настроек.
[2]	Кнопка Copy	Используйте эту кнопку для копирования выбранной области.
[3]	Кнопка Paste	Используйте эту кнопку для вставки скопированной области.
[4]	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранной области.
[5]	Кнопка Factory data	Сброс выбранной области к заводским настройкам.
[6]	Кнопка Edit Name	Изменение имени выбранной области.
[7]	Кнопка Export/Import	Используйте для отображения окна Region data setting Export/Import.
[8]	Item View	Выбор категории функции для регистрации. Пункты для регистрации в выбр. категории появляются в части зарегистрир.пунктов.

No	Пункт	Описание
[9]	Табличные страницы	<p>Определение настроек для каждой функции.</p> <p>В зависимости от пункта, выбранного в Item View, настройки могут разделяться на две табличные страницы. Для переключения страниц выберите другую вкладку над открытой текущей страницей. Описание возможных выборов дано (2) – (18) ниже.</p>

(1) Окно Region data setting Export/Import (экспорт/импорт данных)

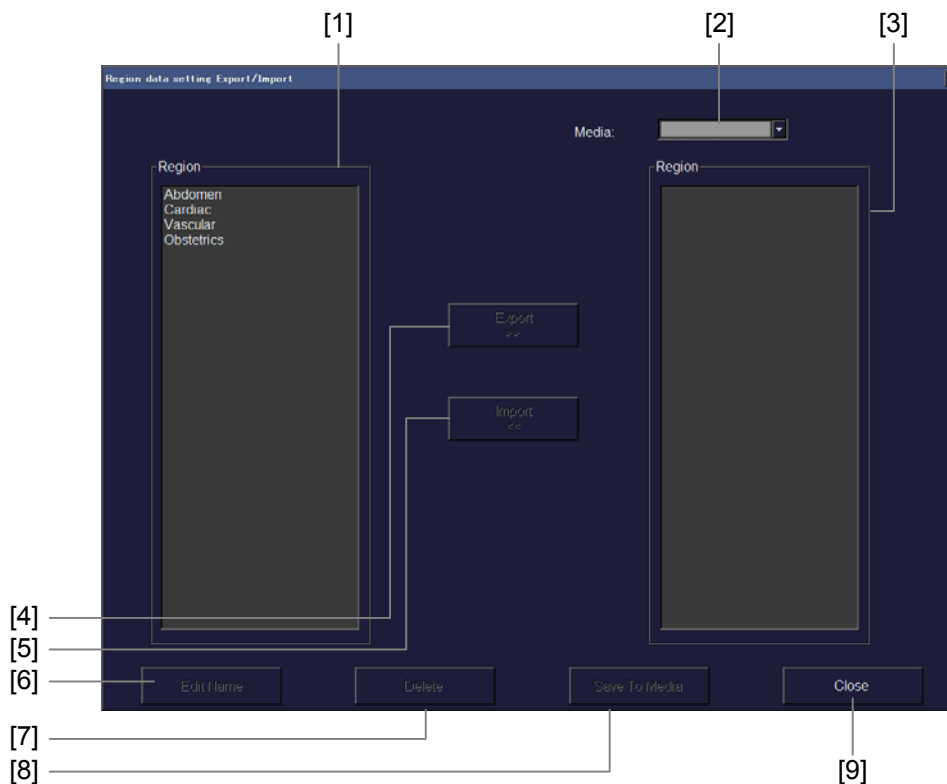


Рис. 14.2-8 Окно Region data setting Export/Import

Таблица 14.2-5 Пункты настройки в окне Region data setting Export/Import

No	Пункт	Описание
[1]	Region (в системе)	<p>Отображение областей, сохраненных системе.</p> <p>Выбор области для экспорта.</p>
[2]	Media	Выбор носителя, используемого для экспорта или импорта.
[3]	Region (на выбр. носителе)	<p>Отображаются области, сохраненные на выбранном носителе.</p> <p>Выбор области для импорта.</p>
[4]	Кнопка Export	<p>Используйте эту кнопку для добавления области, выбранной в левой части Region к правой части Region.</p> <p>Для сохранения данных, добавленных на носитель, выберите кнопку Save To Media.</p>

No	Пункт	Описание
[5]	Кнопка Import	Используйте эту кнопку для импорта области, выбранной в правой части Region .
[6]	Кнопка Edit Name	Используйте эту кнопку для изменения наименования выбранной области.
[7]	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранной области.
[8]	Кнопка Save To Media	Используйте эту кнопку для сохранения данных, добавленных к правой части Region , на носителе.
[9]	Кнопка Close	Используйте эту кнопку для закрытия окна Region data setting Export/Import и возврата в окно Region Data Setting.

(2) Страница Operation пункта General

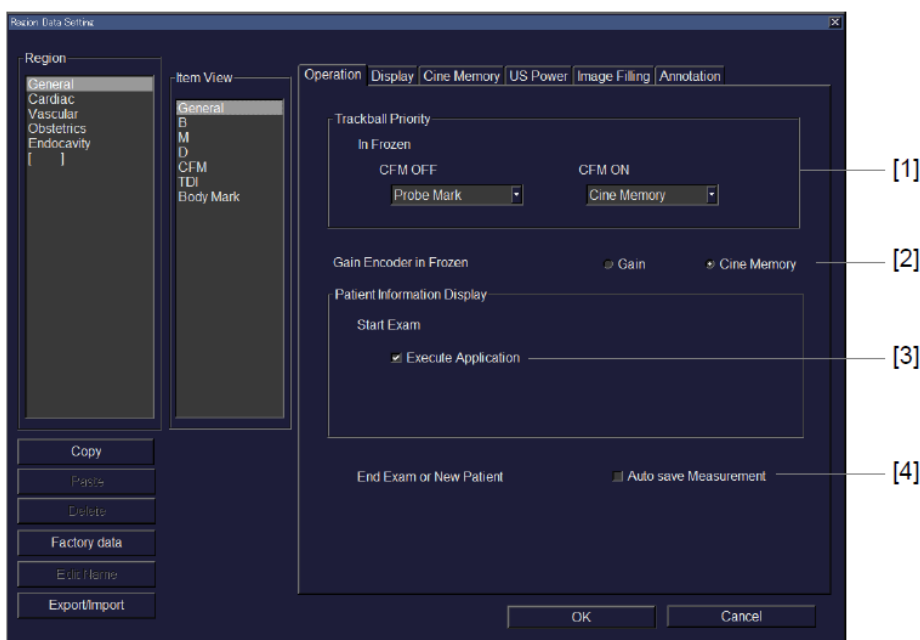




Рис. 14.2-9 Рабочая страница пункта General

Таблица 14.2-6 Пункты настройки на странице Operation пункта General

No	Пункт		Описание
[1]	Trackball Priority		Определение функции, дающей трекболу приоритет для In Frozen (CFM ON) и для In Frozen (CFM OFF) . В CFM OFF приоритетная функция трекбола в режиме отключенного стоп-кадра сбрасывается на функцию приоритета трекбола во время последнего сеанса отключенного стоп-кадра.
[2]	Gain Encoder in Frozen		Используйте эти селективные кнопки для определения, будет ли изменение усиления с помощью кодера, или будет выполняться кинопросмотр при включенном режиме стоп-кадра.
[3]	Start Exam	Execute Application	Определение, будет ли выполняться исследование, если в части Patient Information Display выбрана кнопка Start Exam .
[4]	End Exam or New Patient	Auto save Measurement	Определение, будет ли автоматическое сохранение результатов измерения, если нажата клавиша End Exam  или нажата клавиша Patient  .

(3) Страница Display пункта General

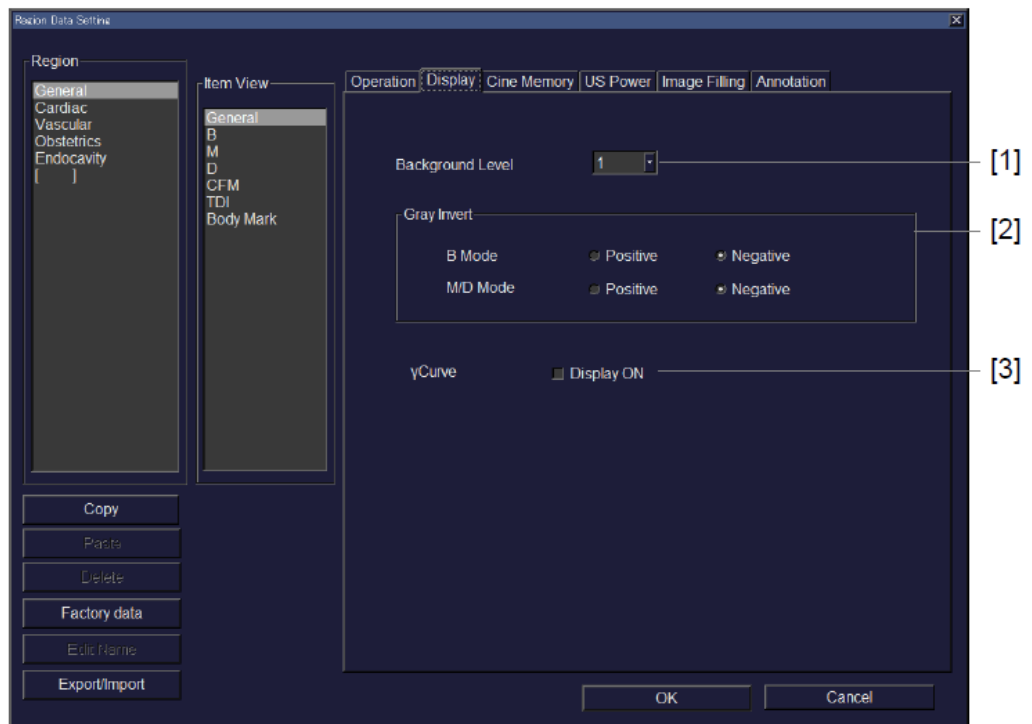


Рис. 14.2-10 Страница Display пункта General

Таблица 14.2-7 Пункты настройки на странице Display пункта General

No	Пункт	Описание
[1]	Background Level	Определение яркости фона для изображений В-режима.
[2]	Gray Invert	Определение режима обратного видео (позитивного или негативного) изображения.
[3]	γ Curve	Выберите окошко метки Display ON для отображения в окне гамма кривой.

(4) Страница Cine Memory пункта General

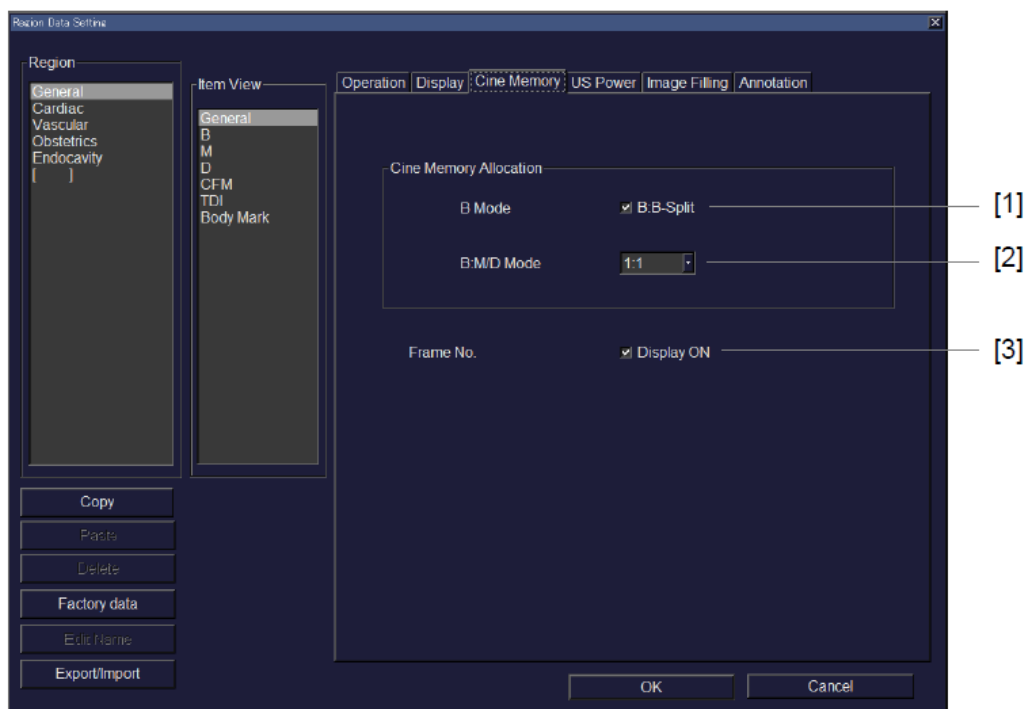


Рис. 14.2-11 Страница Cine Memory пункта General

Таблица 14.2-8 Пункты настройки на странице Cine Memory пункта General

No	Пункт		Описание
[1]	Cine Memory Allocation	B Mode	Определение, будет ли разделение экрана по вертикали и использование объема кинопамяти для независимой записи и просмотра в каждом окне.
[2]		B:M/D Mode	Выбор отношения между кинопамятью, используемой для изображения М-режима и доплеровских изображений.
[3]	Frame No.		Определение, будет ли отображение номера кадра кинопамяти.

(5) Страница US Power пункта General

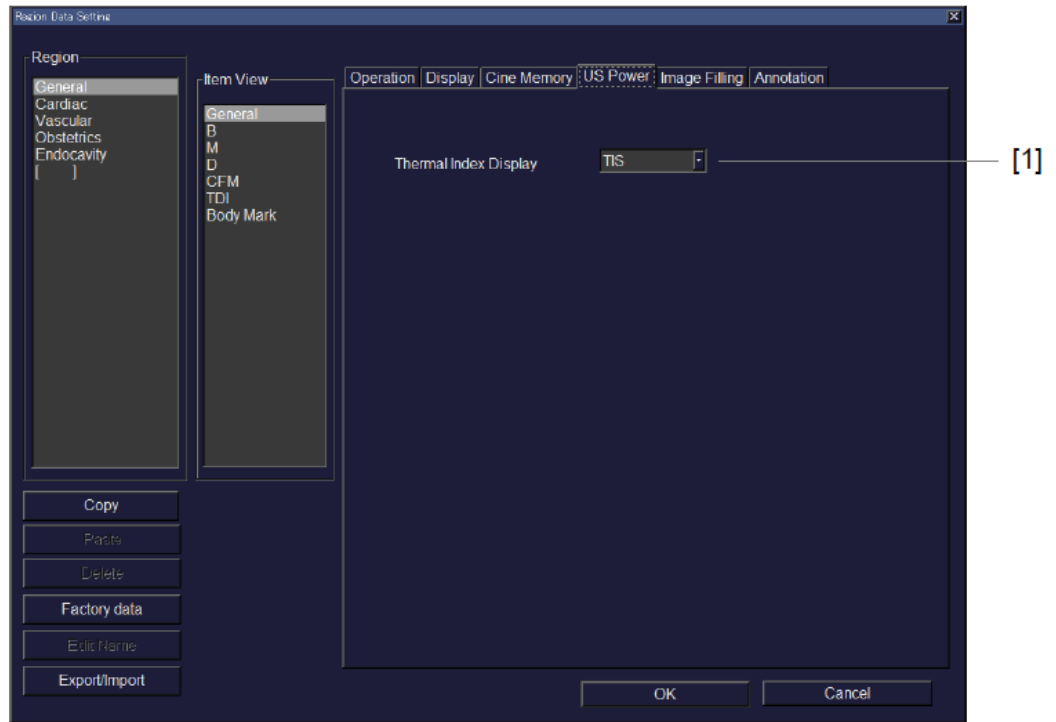


Рис. 14.2-12 Страница US Power (ультразвуковая мощность) пункта General

Таблица 14.2-9 Пункты настройки на странице US Power пункта General

No	Пункт	Описание
[1]	Thermal Index Display	Выберите пункт Thermal Index для отображения в окне.

(6) Страница Image Filing пункта General

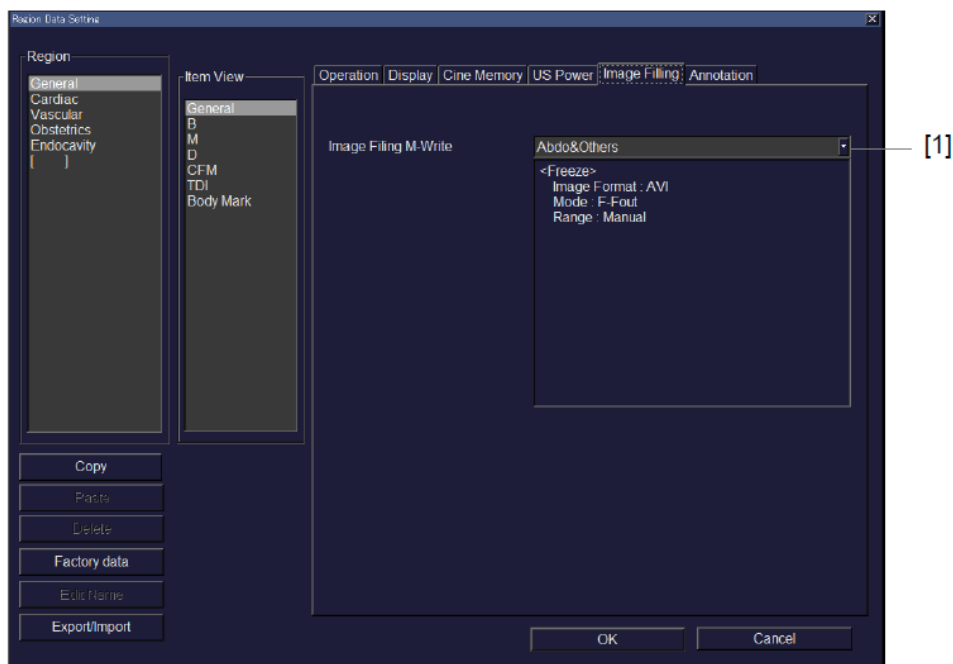


Рис. 14.2-13 Страница Image Filing пункта General

Таблица 14.2-10 Пункты настройки на странице Image Filing пункта General

No	Пункт	Описание
[1]	Image Filing M-Write	Определение предварительной настройки, которую вы задали для Recording Multi Image в окне Set Up Filing.

(7) Страница Annotation пункта General

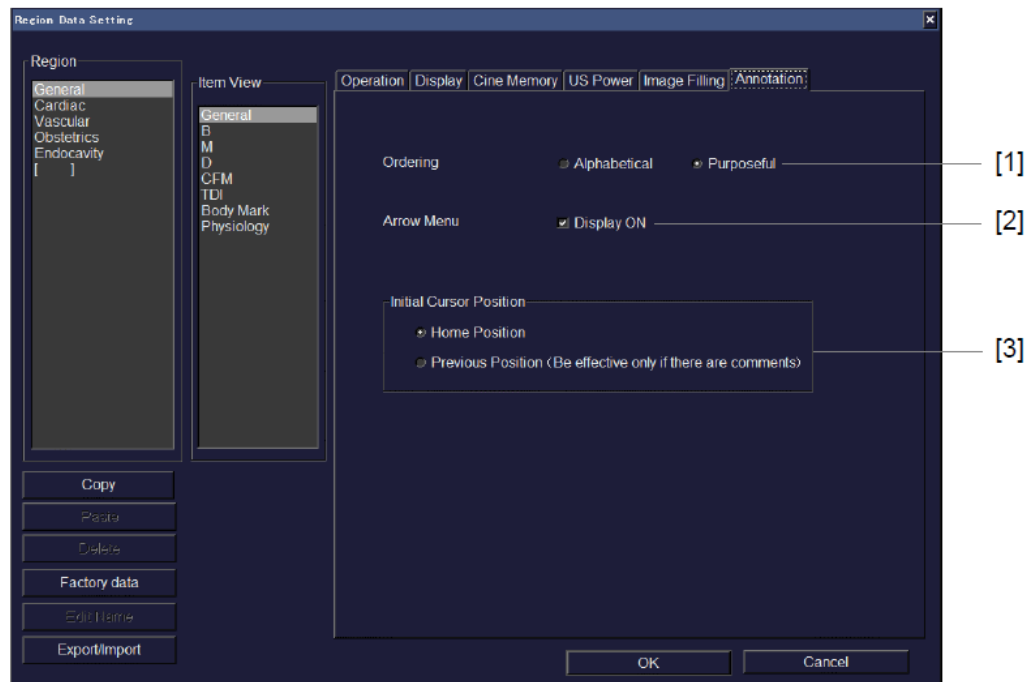


Рис. 14.2-14 Страница Annotation пункта General

Таблица 14.2-11 Пункты настройки на странице Annotation пункта General

No	Пункт	Описание
[1]	Ordering	Определение, как будут отображаться элементы, появляющиеся в меню Annotation. Вы можете выбрать либо Alphabetical (алфавитный порядок по имени), либо Purposeful (по области или по случаю).
[2]	Arrow Menu	Выберите (поставьте метку) Display ON для отображения меню стрелок.
[3]	Initial Cursor Position	Выберите Home Position (исходное положение) или Previous Position (предыдущее положение) для начальной позиции курсора, отображаемого при запуске функции комментария.

(8) Страница В пункта В

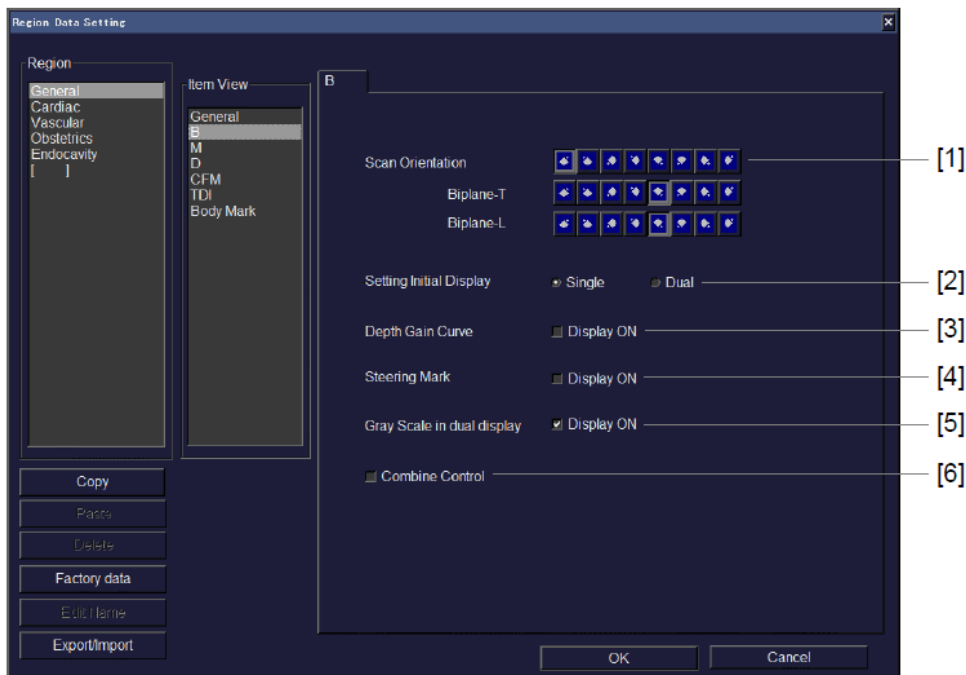


Рис. 14.2-15 Страница В пункта В

Таблица 14.2-12 Пункты настройки на странице В пункта В

No	Пункт	Описание
[1]	Scan Orientation	Выбор вертикальной или горизонтальной ориентации изображения В-режима. Biplane-T и Biplane-L – это настройки для вида в разрезе бипланового датчика.
[2]	Setting Initial Display	Определение числа окон, первоначально отображаемых для изображений В-режима. Выберите Single для отображения в одном окне. Выберите Dual для отображения в двух окнах.
[3]	Depth Gain Curve	Выберите Display ON для показа кривой усиления по глубине.
[4]	Steering Mark	Выберите Display ON для показа метки управления, указывающей диапазон ориентации угла просмотра для датчика конвексного типа, который покрывает не более 180°.
[5]	Gray Scale in dual display	Выберите для отображения или скрытия шкалы серого при отображении изображения В-режима в любом окне во время двойного отображения.
[6]	Combine Control	Выберите эту опция для выполнения функции, которая комбинирует два окна для изображения В-режима, путем удаления зазора между ними. Эта опция позволяет отображать изображение псевдо широкого просмотра.

(9) Страница M пункта M

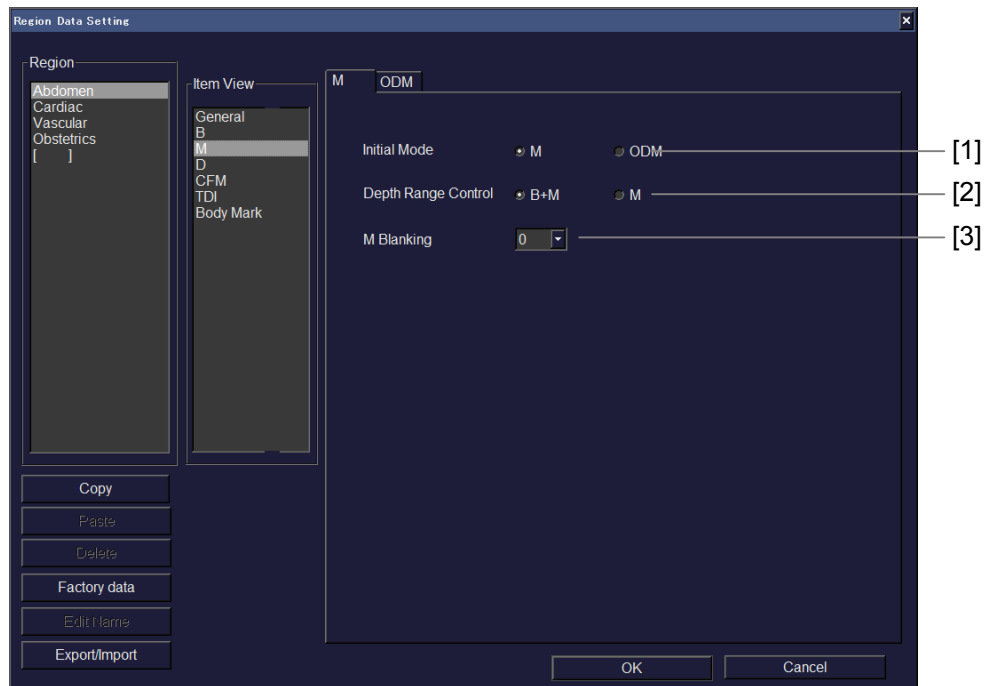



Рис. 14.2-16 Страница M пункта M

Таблица 14.2-13 Пункты настройки на странице M пункта M

No	Пункт	Описание
[1]	Initial Mode	Если нажата клавиша M mode selection  , выберите M для запуска M режима или выберите ODM для запуска ODM режима.
[2]	Depth Range Control	Выберите B+M для переключения глубины отображения одновременно изображений В-режима или М-режима. Выберите M для переключения на отображение глубины только изображений В-режима.
[3]	M Blanking	Определите высоту пустой области в нижней части изображения М-режима.

(10) Страница ODM пункта M

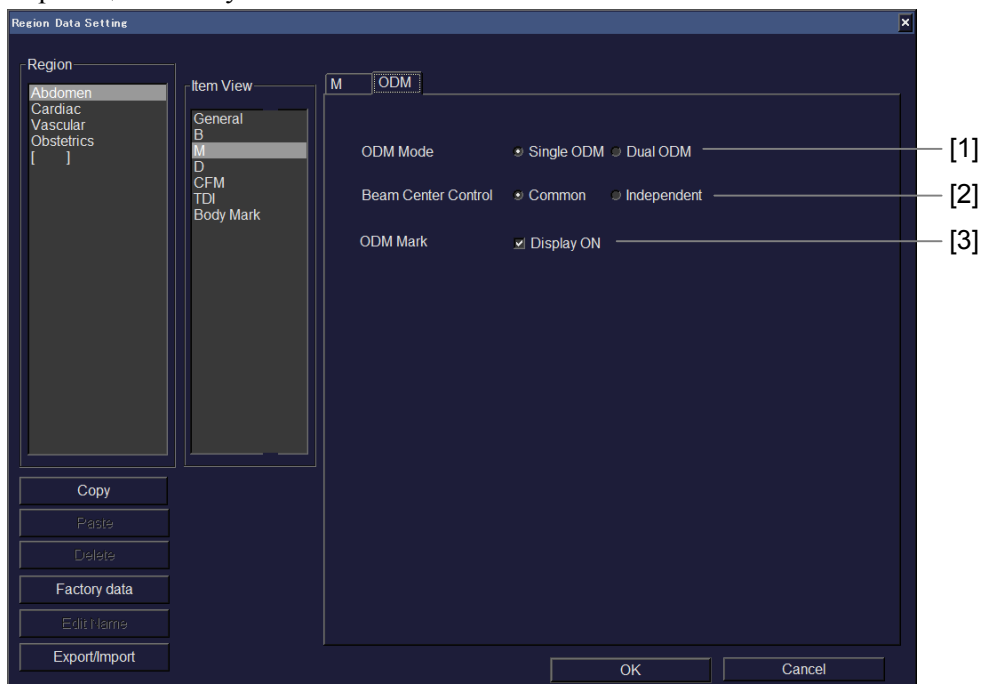


Рис. 14.2-17 Страница ODM пункта M

Таблица 14.2-14 Пункты настройки на странице ODM пункта M

No	Пункт	Описание
[1]	ODM Mode	В качестве начального режима, если запущен режим ODM, выберите Single ODM для запуска однонаправленного ODM режима или выберите Dual ODM для запуска двунаправленного ODM режима.
[2]	Beam Center Control	Если выбран двунаправленный ODM режим, выберите либо Common , либо Independent в качестве типа центра ODM курсора.
[3]	ODM Mark	Выберите Display ON для отображения ODM метки.

(11) Страница D пункта D

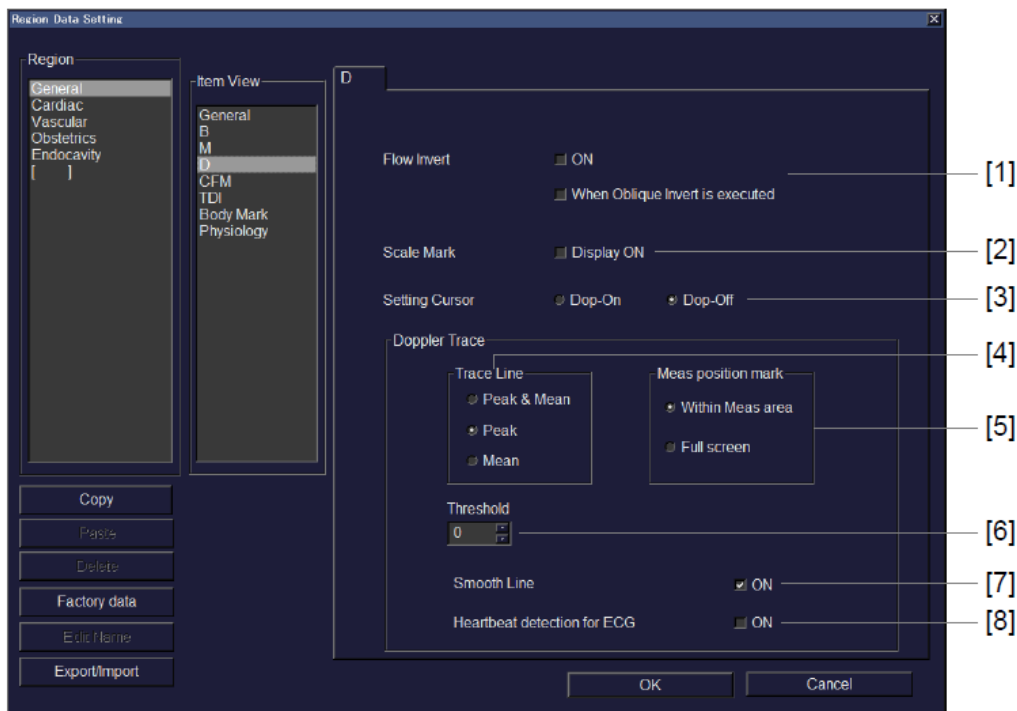


Рис. 14.2-18 Страница D пункта D

Таблица 14.2-15 Пункты настройки на странице D пункта D

No	Пункт		Описание
[1]	Flow Invert	ON	Выберите, будет ли инвертирование в прямом или обратном направлении доплеровских изображений.
		When Oblique Invert is executed	Инвертирование потока выполняется, если выполнено наклонное инвертирование.
[2]	Scale Mark		Выберите Display ON для отображения делений шкалы (маркера скорости) в центре доплеровского изображения.
[3]	Setting Cursor		Выберите Dop-On для ввода звука Доплера при перемещении доплеровского курсора. Выберите Dop-Off для отключения звука.

No	Пункт	Описание
[4]	Trace Line	<p>Регулировка позиции доплеровской волны для отслеживания.</p> <p>Peak&Mean : Для выполнения отслеживания вдоль обоих пиков и средних значений доплеровской волны.</p> <p>Peak : Для выполнения отслеживания вдоль пиковых значений доплеровской волны.</p> <p>Mean : Для выполнения отслеживания вдоль средних значений доплеровской волны.</p>
[5]	Meas position mark	<p>Определение метода построения метки точки измерения, которая отображается над линиями доплеровского следа.</p> <p>Within Meas area : Метка точки измерения строится только в пределах области расчета.</p> <p>Full screen : Метка точки измерения строится на всех волнах, для которых возможен автоматический расчет.</p>
[6]	Threshold	<p>Выбор порогового уровня для линий доплеровского отслеживания.</p> <p>Чем выше значение, то можно обнаружить более яркие части.</p> <p>Имеется 33 уровня, от -16 до 16.</p>
[7]	Smooth Line	<p>Включение или отключение сглаживания (в направлении оси времени) доплеровских линий.</p>
[8]	Heartbeat detection for ECG	<p>Выбор обнаружения сердечных сокращений для ЭКГ.</p> <p>Во время ECG OFF (отключения ЭКГ), эта настройка не используется.</p>

(12) Страница CFM пункта CFM

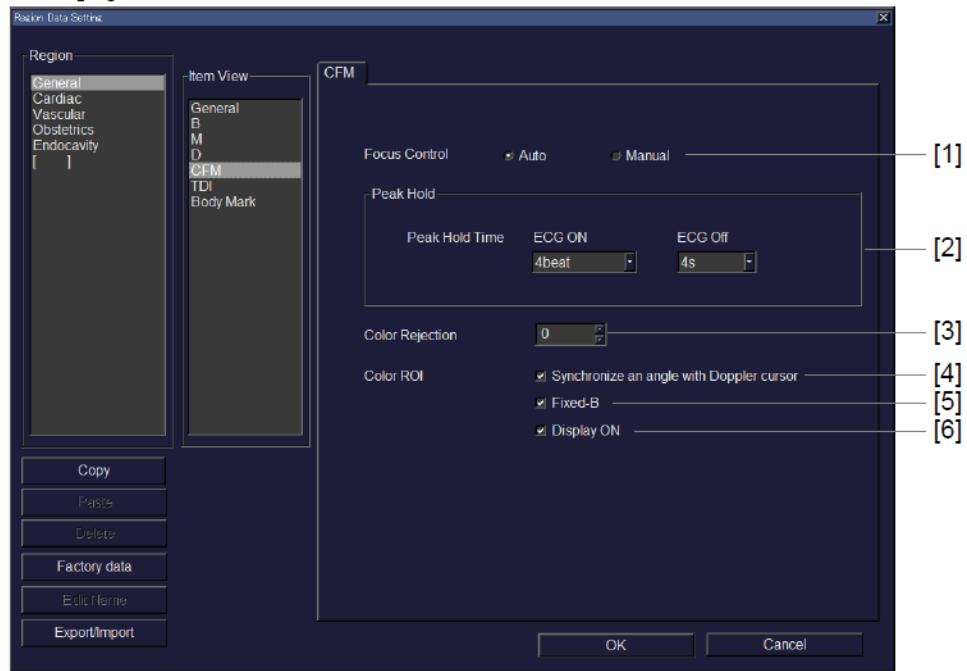


Рис. 14.2-19 Страница CFM пункта CFM

Таблица 14.2-16 Пункты настройки на странице CFM пункта CFM

No	Пункт	Описание
[1]	Focus Control	Выберите Auto для автоматического контроля настройки фокуса изображения CFM-режима. Выберите Manual для ручного управления.
[2]	Peak Hold	Определение времени для перезаписи изображения CFM- режима во время захвата (детектирования) пика.
[3]	Color Rejection	Определение скрытой области изображения CFM-режима при цветном отображении.
[4]	Color ROI	Synchronize an angle with Doppler cursor Установка, будет ли выполнен наклон цветной ROI и доплеровского курсора на один и тот же угол всякий раз при нажатии переключателя OBLIQUE .
[5]		Fixed-B Выберите Fixed-B для использования одинаковой ширины для изображений CFM-режима и B-режима.
[6]		Display ON Выберите Display ON для отображения кадра, указывающего область отображения изображения CFM-режима.

(13) Страница TDI пункта TDI

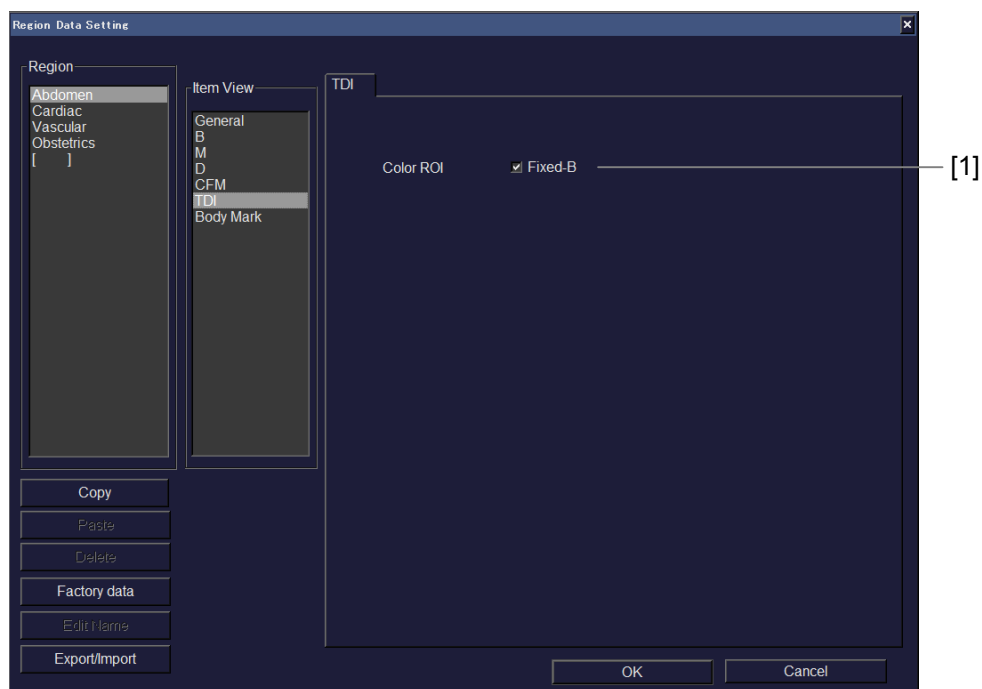


Рис. 14.2-20 Страница TDI пункта TDI

Таблица 14.2-17 Пункты настройки на странице TDI пункта TDI

No	Пункт	Описание
[1]	Color ROI	Выберите Fixed-B для использования одинаковой ширины для изображений TDI-режима и B-режима.

(14) Страница Body Mark пункта Body Mark

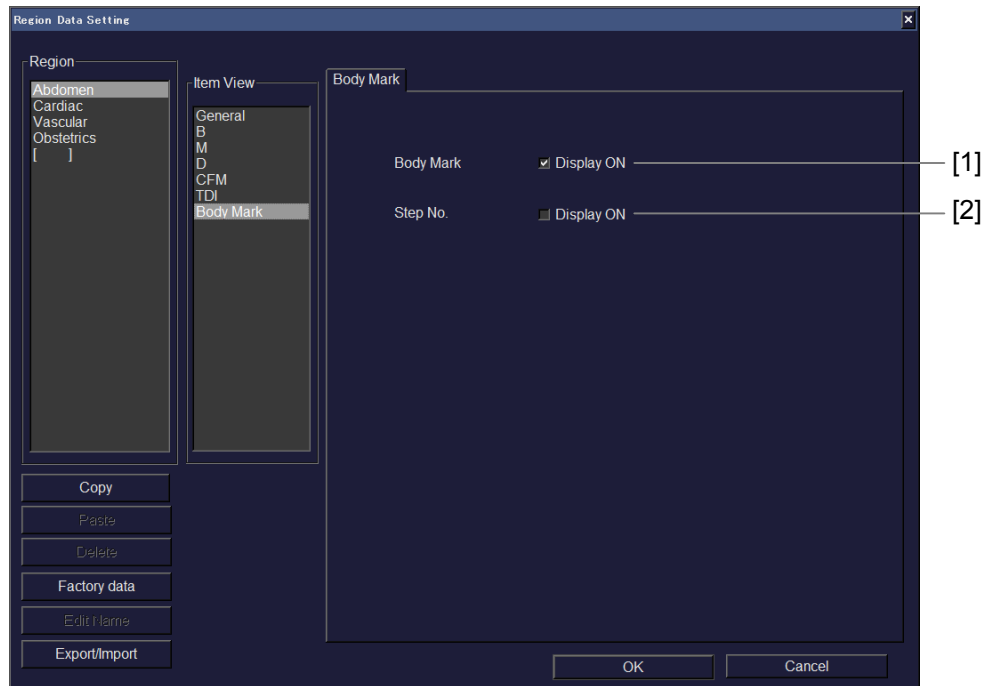


Рис. 14.2-21 Страница Body Mark пункта Body Mark

Таблица 14.2-18 Пункты настройки на странице Body Mark пункта Body Mark

No	Пункт	Описание
[1]	Body Mark	Выберите Display ON для отображения иконки области исследования и комментария, зарегистрированных на первом этапе настройки иконок области исследования, если было выбрано исследование (приложение).
[2]	Step No.	Выберите Display ON для отображения числа этапов, выполняемых настройкой иконок области со стороны иконки области.

(15) Страница Sweep Speed пункта Physiology

Настройки активируются в том случае, если подсоединен дополнительный блок отображения физиологического сигнала.

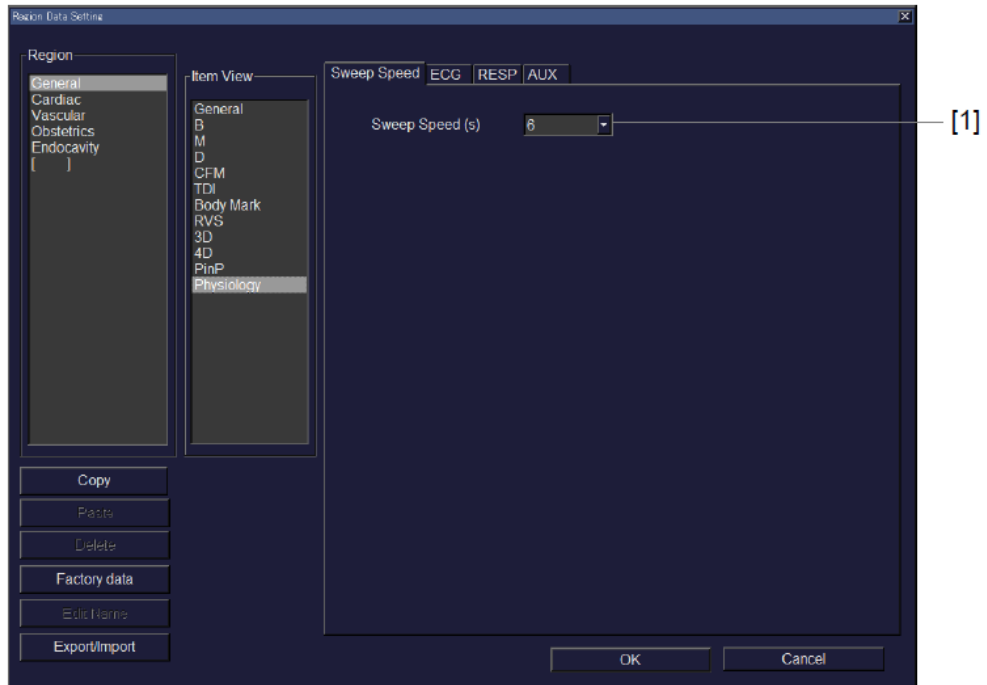


Рис. 13.2-22 Страница Sweep Speed пункта Physiology

Таблица 13.2-19 Пункты настройки на странице Sweep Speed пункта Physiology

No	Пункт	Описание
[1]	Sweep Speed(s)	Выбор скорости развертки.

(16) Страница ECG пункта Physiology

Настройки активируются в том случае, если подсоединен дополнительный блок отображения физиологического сигнала.

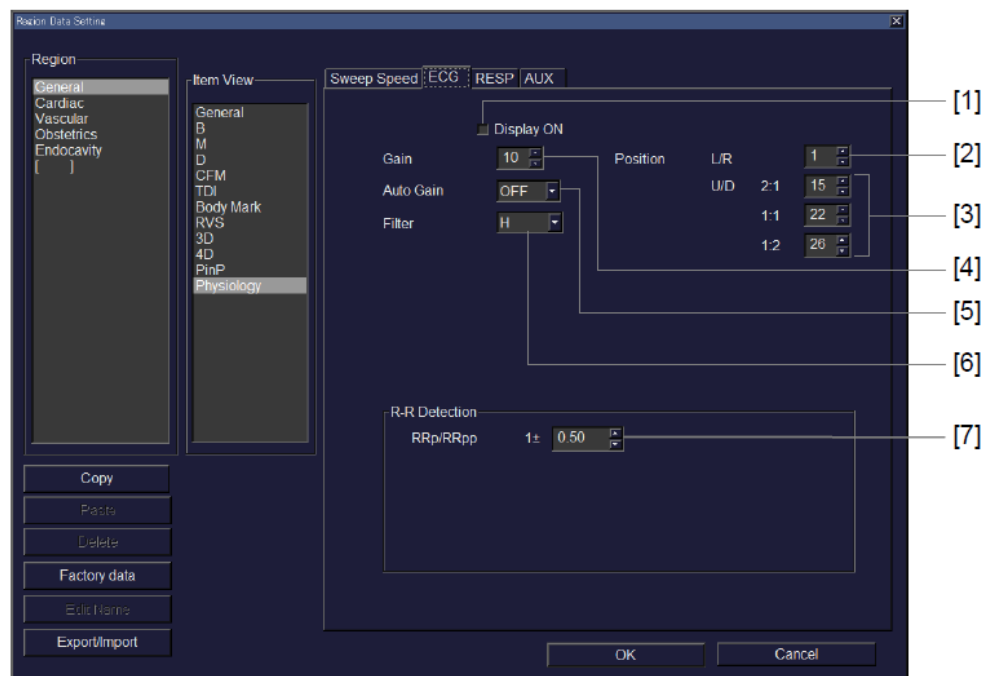


Рис. 13.2-23 Страница ECG пункта Physiology

Таблица 13.2-20 Пункты настройки на странице ECG пункта Physiology

No	Пункт	Описание
[1]	Display ON	Выбор Display ON для отображения ЭКГ волны.
[2]	Position L/R	При вертикальном разделении экрана, определение места отображения ЭКГ волны.
[3]	Position U/D	При горизонтальном разделении экрана, определение места отображения ЭКГ волны для каждого отношения горизонтального разделения.
[4]	Gain	Определение ЭКГ усиления.
[5]	Auto Gain	Выбор настройки автоматического усиления из S (небольшое), M (среднее), L (большое) и OFF (отключено).
[6]	Filter	Выбор уровня фильтрации для отображения ЭКГ волны.
[7]	RRp/RRpp	Определение отношения предыдущего (RRp) к предпредыдущему (RRpp) R-R интервала.

(17) Страница RESP пункта Physiology

Настройки активируются в том случае, если подсоединен дополнительный блок отображения физиологического сигнала.

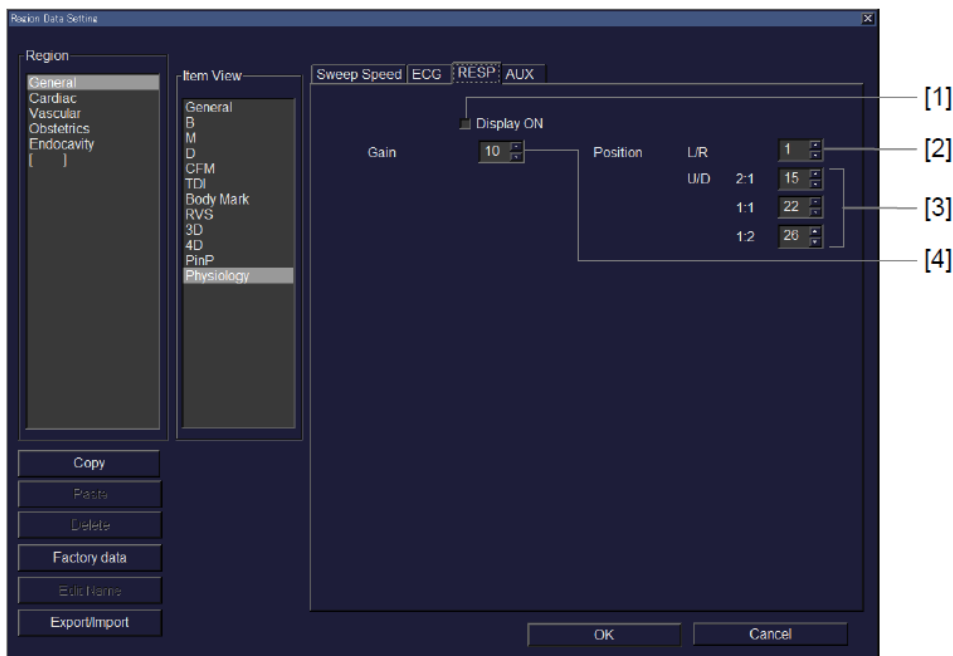


Рис. 13.2-24 Страница RESP пункта Physiology

Таблица 13.2-21 Пункты настройки на странице RESP пункта Physiology

No	Пункт	Описание
[1]	Display ON	Выбор Display ON для отображения волны дыхания.
[2]	Position L/R	При вертикальном разделении экрана, определение места отображения волны.
[3]	Position U/D	При горизонтальном разделении экрана, определение места отображения волны для каждого отношения горизонтального разделения.
[4]	Gain	Определение усиления.

(18) Страница AUX пункта Physiology

Настройки активируются в том случае, если подсоединен дополнительный блок отображения физиологического сигнала.

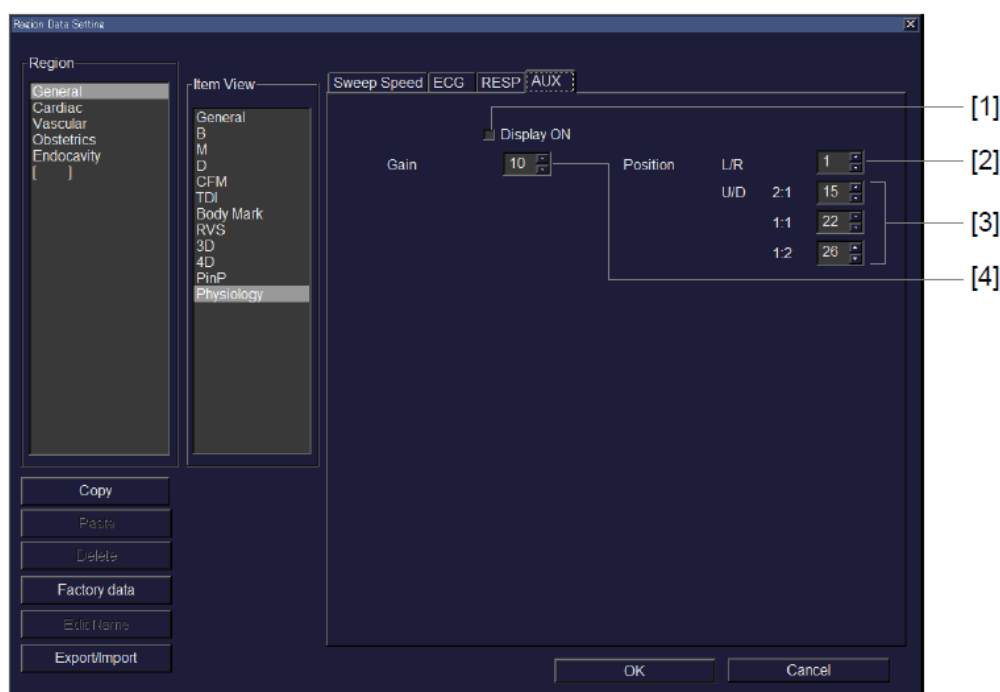


Рис. 13.2-25 Страница AUX пункта Physiology

Таблица 13.2-22 Пункты настройки на странице AUX пункта Physiology

No	Пункт	Описание
[1]	Display ON	Выбор Display ON для отображения волны AUX.
[2]	Position L/R	При вертикальном разделении экрана, определение места отображения волны.
[3]	Position U/D	При горизонтальном разделении экрана, определение места отображения волны для каждого отношения горизонтального разделения.
[4]	Gain	Определение усиления.

14.2.4 Измерение

Выберите **Measure** для определения настроек измерения. Для получения информации обратитесь к отдельной Инструкции по эксплуатации *HI VISION Ascendus, Измерение*.

14.2.5 Архивирование

Выберите **Filing** для определения настроек архивирования. Для получения подробной информации обратитесь к *16.2 Настройки в окне Set Up Filing*.

14.2.6 REC Key/Foot SW

Choose **REC Key/Foot SW** для определения функций, назначаемых клавишам REC от 1 до 5 и дополнительного pedalного переключателя.

Для pedalного переключателя, функции назначаются для пользовательской педали (имеются две педали: пользовательская и стоп-кадра). Действие этих функций аналогично клавишам REC от 1 до 5. Для информации по назначаемым функциям обратитесь к описанию клавиш REC 1 - 5 в этой инструкции.

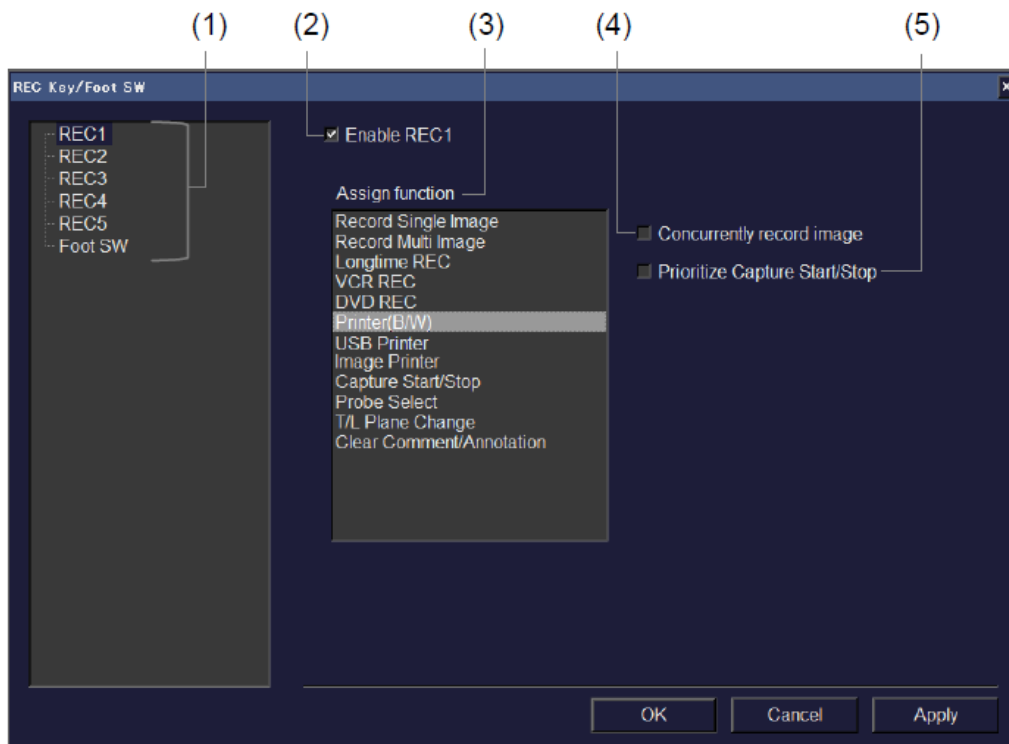



Рис. 14.2-26 Окно REC Key/Foot SW

Таблица 14.2-23 Пункты настройки в окне REC Key/Foot SW

No	Пункт	Описание
(1)	REC1 to REC5, and Foot SW	Выберите клавишу или pedalный переключатель для установки.
(2)	Enable ***	Выберите (поставьте метку) Enable *** для активации приемлемой (***) настройке.

No	Пункт	Описание
(3)	Assign function	<p>Выберите функцию для назначения. Далее дано описание каждой функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Record Single Image Запись одиночного изображения. • Record Multi Image Запись множественного изображения. • Longtime REC Долговременная запись изображения. • DVD REC Запись или остановка записи изображения на DVD видеорекордере. • Printer (B/W) Вывод изображения на ч/б принтере. • USB Printer Вывод изображения на цветном USB принтере. • Image Printer Вывод изображения на принтер, определенный в процедуре настройки принтера изображения (см. <i>Часть 17</i>). • Capture Start/Stop См. <i>Назначение функции Capture Start/Stop</i> в этой таблице. • Probe Select Замена датчика (Замена датчика 1 и датчика 2). • T/L Plane Change Переключение поперечного вида датчика, если выбранный датчик имеет две плоскости сканирования. • Clear Comment/Annotation Удаление всех отображенных комментариев и аннотаций. <hr/> <p> HINT Отображение функций зависит от установленных опций. Если опция выбрана, а устройство не подсоединено, то функция не доступна.</p> <hr/>
(4)	Concurrently record image	Поставьте метку в это окошко для записи одиночного изображения, если нажата клавиша или педальный переключатель.
(5)	Prioritize Capture Start/Stop	Поставьте метку для назначения приоритета назначенной функции, если нажата клавиша REC или педальный переключатель в соответствии с условиями, указанными в <i>Assignment of the Capture Start/Stop function</i> в этой таблице.

Об окошке метки **Concurrently record image**

Если вы выбрали **Concurrently record image**, соответствующая клавиша REC гасится, педальный переключатель деактивируется, если одиночные изображения нельзя записать. Если в такой ситуации необходимо распечатать изображения, снимите метку из **Concurrently record image**.



При распечатке изображений, при возникновении у принтера ошибки, изображения могут не распечататься.

Для безопасной работы рекомендуется активировать настройку «Concurrently record image».

Назначение функции **Capture Start/Stop**

Функция Capture Start/Stop назначается следующим образом:

- (a) Используется ПО Stress Echo или ПО Wide View, назначается функция, которая запускает или останавливает захват изображения.
- (b) Если используется ПО для виртуальной сонографии в реальном времени, назначается функция, которая выполняет виртуальное замораживание или УЗ замораживание, или УЗ захват. Для информации по функции назначения обратитесь к подчасти *Настройки, принимаемые по умолчанию, для RVS режима* в части *Использование этого устройства* в отдельной *Инструкции по использованию ПО виртуальной сонографии в реальном времени/ блока сенсора положения (Устройство магнитного сенсора для виртуальной сонографии в реальном времени)*.
- (c) Используется ПО Picture in Picture, назначаются функции, которые отображают/скрывают оптические изображения и запускают/останавливают их.
- (d) Если используется устройство трехмерного отображения (в реальном времени), то эта функция назначается операции по изменению на HI Definition 3D режим, а также операции по запуску и отмене HI Definition 3D колебания. Однако если используется ПО 3D отображения (STIC), то эта функция назначается операции, указанной в (e).
- (e) Если используется ПО 3D отображения (STIC), то эта функция назначается для работы по запуску и отмене STIC сканирования.
- (f) Если используется ПО 3D отображения (Freehand), то эта функция назначается для работы по запуску и отмене 3D сканирования

14.2.7 Рекордер

Выберите **Recorder** для определения настроек ч/б принтера, цветного принтера, DVD и видеовыхода.

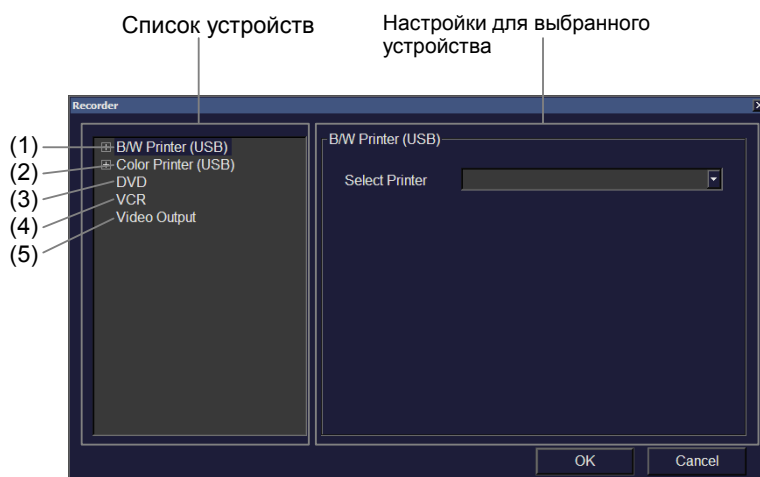


Рис. 14.2-27 Окно Recorder

В списке устройств в левой части окна выберите рекордер, для которого необходимо определить настройки.

Для **B/W Printer (USB)** и **Color Printer (USB)**, выберите + рядом с пунктом, затем выберите одно из отображенных названий модели.

Выбор рекордера из этого списка отображает соответствующие настройки на правой панели окна. В следующей таблице показаны настройки рекордера.

Таблица 14.2-24 Пункты настройки в окне Recorder

No	Recorder	Пункт	Описание
(1)	B/W Printer (USB)	Select Printer	Перечислены ч/б принтеры (USB), которые можно подсоединить. Выберите из списка подсоединенный ч/б принтер (USB).
		Sony UP-D897	<p>Gray Scale Настройте плотность цвета шкалы серого.</p> <p>Dark, Light Настройте тон темноокрашенных и светлоокрашенных участков.</p> <p>Sharp Настройте контур изображения.</p> <p>Gamma Настройте цвет шкалы серого.</p>
	MITSUBISHI P93D	Sharp	Настройте контур изображения.
		Contrast	Настройте уровень контраста.
		Brightness	Настройте уровень яркости.
		Gamma	Настройте цвет шкалы серого.
		Paper Type	Определите тип фотобумаги.
	Reset	Сброс значений на заводские.	
	MITSUBISHI P95D	Contrast	Настройте уровень контраста.

No	Recorder	Пункт	Описание
		Brightness	Настройте уровень яркости.
		Gamma	Настройте цвет шкалы серого.
		Paper Type	Определите тип фотобумаги.
		Reset	Сброс значений на заводские.
(2)	Color Printer (USB)	Select Printer	Перечислены цветные принтеры (USB), которые можно подсоединить. Выберите из списка подсоединенный цветной принтер (USB).
	Sony UP-D23MD	Red, Green, Blue	Настройте уровень RGB.
		Dark, Light	Настройте тон темноокрашенных и светлоокрашенных участков.
		Gamma	Настройте цвет шкалы серого.
		Sharp	Настройте контур изображения.
		Reset	Сброс значений на заводские.
	Sony UP-D25MD	Red, Green, Blue	Настройте уровень RGB.
		Dark, Light	Настройте тон темноокрашенных и светлоокрашенных участков.
		Gamma	Настройте цвет шкалы серого.
		Sharp	Настройте контур изображения.
		Reset	Сброс значений на заводские.
	MITSUBISHI CP30D/DW	Red, Green, Blue	Настройте уровень RGB.
		Contrast	Настройте уровень контраста.
		Brightness	Настройте уровень яркости.
		Gamma	Настройте цвет шкалы серого.
		Reset	Сброс значений на заводские.
(3)	DVD	Pause	Выбор метода отображения (поле или кадр), в случае паузы просмотра изображения.
		Transfer Title	ID пациента автоматически назначается в качестве заголовка записываемого изображения.

No	Recorder	Пункт	Описание
		Status	Отображаются режим записи, тип используемого диска и число заголовков. На DVD+RW диске можно записать до 49 заголовков. Оставшееся время записи и приблизительный % свободного пространства отображаются в виде индикаторов выполнения.
(4)	VCR	Pause	Не используется
(5)	Video Output	Contrast	Определение значения контраста выходного сигнала.
		Brightness	Определение уровня яркости выходного сигнала.
		Offset	Установка выходного уровня для Offset (если установлено на ON, то уровень яркости черного увеличивается). Этот пункт можно использовать только в NTSC.
		Reset	Инициализируются указанные значения.

**HINT**

- Если у периферийного устройства имеются функции настройки, используйте эти функции вместо функций ультразвукового диагностического сканера.
- Для использования вышеуказанных функций в системе с множеством подсоединенных периферийных устройств, убедитесь в правильной работе всех периферийных устройств.

14.2.8 Автоматический стоп-кадр

Выберите **Auto Freeze** для активации (**ON**) и отключения (**OFF**) функции автоматического стоп-кадра. Если эта функция установлена на **ON**, и в течение 10 минут после отключения состояния стоп-кадра не было касаний клавиш панели, то система автоматически вводит состояние стоп-кадра. Для получения подробной информации обратитесь к части *Настройка функции стоп-кадра* в части *Рабочие процедуры* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.


14.2.9 Окно сравнения (слева, справа)

Выберите **Comp. Window** для определения **Left** (слева) или **Right** (справа) для позиции отображения окна Comparison (сравнения).



Рис. 14.2-28 Окно сравнения

14.2.10 Экранные кнопки

Выберите **Screen Button** для регистрации экранных кнопок, которые появляются при нажатии экранной кнопки **User Define** .

Если вы определили заданное имя, которое вы зарегистрировали здесь, в исследовании, то отображаются экранные зарегистрированные экранные кнопки.

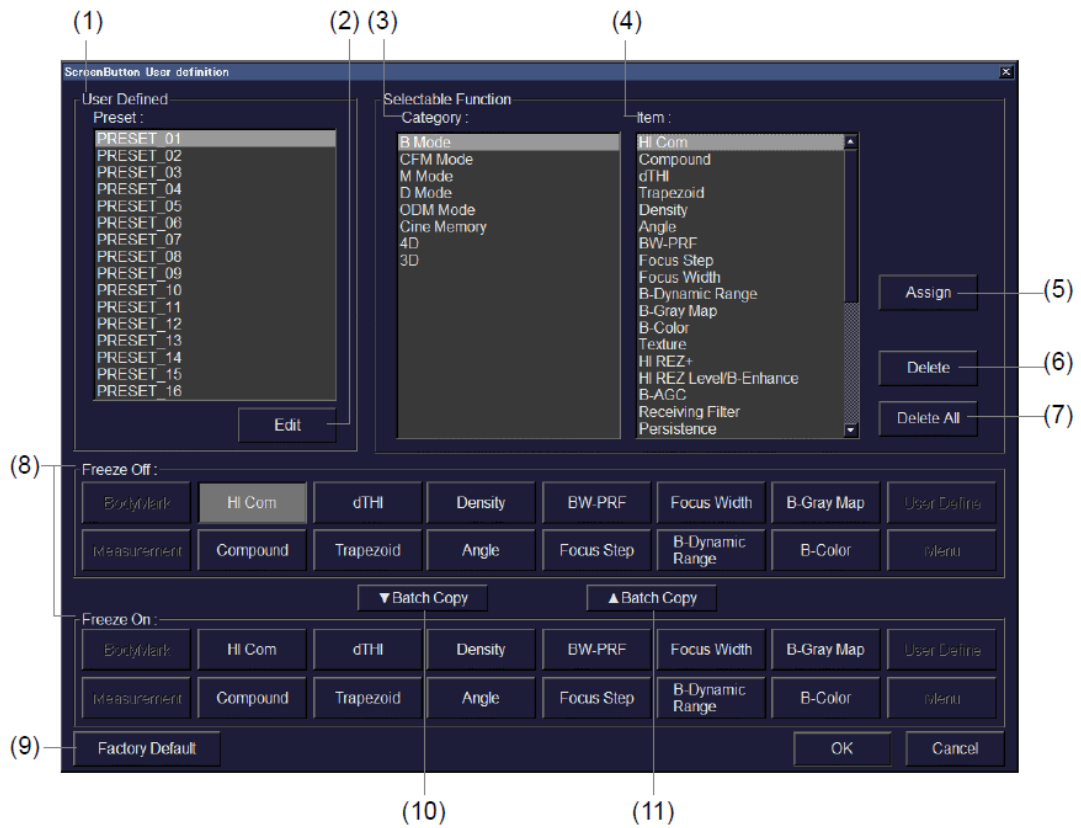


Рис. 14.2-29 Окно ScreenButton User definition (определение пользователем экранных кнопок)

Таблица 14.2-25 Пункты настройки в окне ScreenButton User definition

No	Пункт	Описание
(1)	Preset	Выберите заданное имя.
(2)	Кнопка Edit	Используйте эту кнопку для редактирования имени выбранной предварительной настройки.
(3)	Category	Выберите категорию функции для регистрации.
(4)	Item	Выберите функцию для регистрации.
(5)	Кнопка Assign	Используйте эту кнопку для регистрации функции, выбранной в части Item для экранной кнопки, выбранной в части Assign .
(6)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления назначения функции экранной кнопки, выбранной вами в части Assign .
(7)	Кнопка Delete All	Выберите эту кнопку для удаления всех назначений функций, зарегистрированных в части Assign .

No	Пункт	Описание
(8)	Assign section	Здесь перечисляются все зарегистрированные функции. Выбранная здесь экранная кнопка станет целью кнопок Assign и Delete . Вы можете изменить место кнопки, путем ее переноса с фиксацией по новому месту.
(9)	Кнопка Factory Default	Выберите эту кнопку для сброса всех настроек на заводские, принимаемые по умолчанию.
(10)	Кнопка Batch Copy (из откл.стоп-кадра во вкл.стоп-кадр)	Содержание, назначенное для отключенного стоп-кадра, копируется в серию для включенного стоп-кадра.
(11)	Кнопка Batch Copy (из вкл.стоп-кадра в откл.стоп-кадр)	Содержание, назначенное для включенного стоп-кадра, копируется в серию для отключенного стоп-кадра.

14.2.11 Карта цветов

Выберите **Color Map** для регистрации карты цветов, которая будет использоваться в CFI, CFA и Fine Flow режимах.

При наличии заданного имени, зарегистрированного здесь, в исследовании, вы можете выбрать зарегистрированную карту цветов.

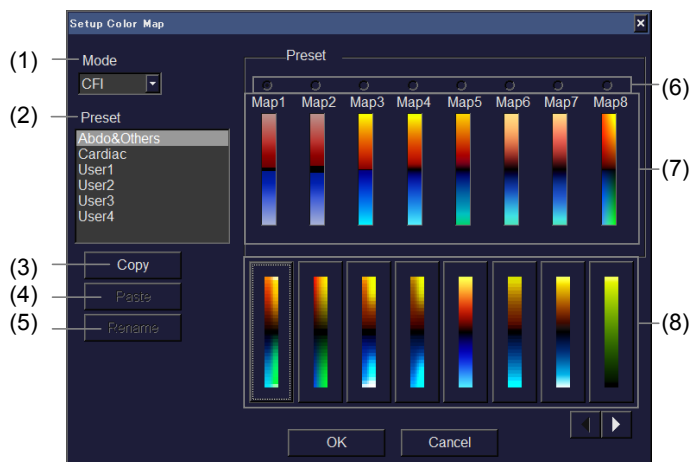


Рис. 14.2-30 Окно Setup Color Map (настройки карты цветов)

Таблица 14.2-26 Пункты настройки в окне Setup Color Map

No	Пункт	Описание
(1)	Mode	Выберите карту цветов для регистрации из CFI, CFA и Fine Flow режимов.
(2)	Preset	Выберите заданное имя.
(3)	Кнопка Copy	Для копирования выбранных заданных настроек.

No	Пункт	Описание
(4)	Кнопка Paste	Для регистрации заданных настроек, скопированных в выбранную предварительную настройку.
(5)	Кнопка Rename	Используйте для редактирования выбранного заданного имени.
(6)	Color map to be changed	Выберите карту цветов для изменения.
(7)	Registered color map list	Отображение всех зарегистрированных карт цветов.
(8)	Color map list	Предназначенная для изменения карта цветов изменяется на выбранную карту цветов.

**HINT**

Заданные настройки для **Abdo&Others** и **Cardiac** изменить нельзя.

14.2.12 Биопсийная линия

Выберите **Biopsy Guide** для выбора маркировки, которая будет использоваться в качестве биопсийной линии и маркировки, которая будет использоваться для сетки имплантата семени.

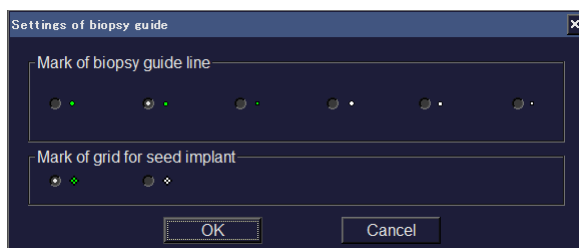



Рис. 14.2-31 Окно Settings of biopsy guide (настройки биопсийной линии)

14.2.13 Аннотация

Выберите **Annotation** для регистрации аннотации.

Меню аннотации, отображаемое после нажатия клавиши **ANNOTATION** , настраивается путем определения области, зарегистрированной в этом меню **Annotation** в исследовании (приложении)

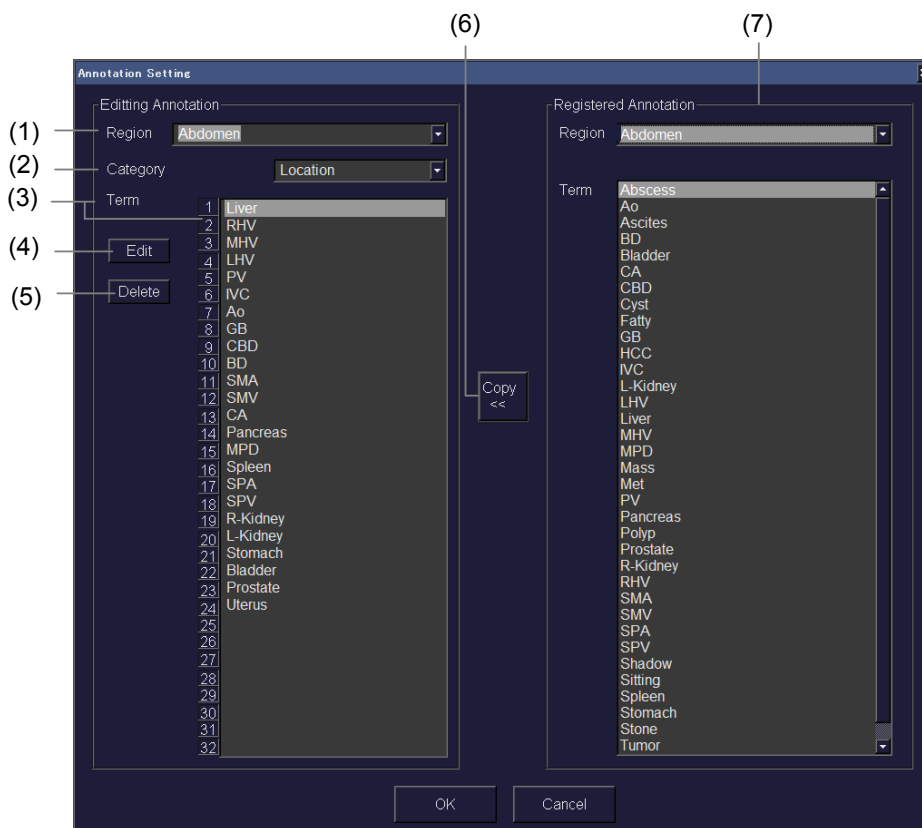


Рис. 14.2-32 Окно Annotation Setting (настройки аннотации)

Таблица 14.2-27 Пункты настройки в окне Annotation Setting

No	Пункт		Описание
(1)	Editing Annotation	Region	Выберите область аннотации для редактирования. Также можно редактировать наименование области.
(2)		Category	Выберите категорию аннотации для редактирования. Также можно редактировать наименование категории.
(3)		Term	Перечисляются аннотации, зарегистрированные в выбранной области и категории. Выбранный здесь кадр становится целью для пунктов [4] – [6].
(4)	Кнопка Edit		Используется для редактирования текста в кадре, выбранном в части Term . Для ввода текста используйте клавиатуру.
(5)	Кнопка Delete		Используется для удаления текста в кадре, выбранном в части Term .
(6)	Кнопка Copy <<		Используется для копирования текста в кадре, выбранном в части Term части Registered Annotation в кадр, выбранный в части Term части Editing Annotation .
(7)	Registered Annotation		Перечисляются все текущие зарегистрированные аннотации.

14.2.14 Иконки областей исследования

Выберите **Body Mark** для регистрации настроек иконок областей исследования.

Для использования зарегистрированных иконок, определите наименование, зарегистрированное вами здесь, в исследовании (приложении).

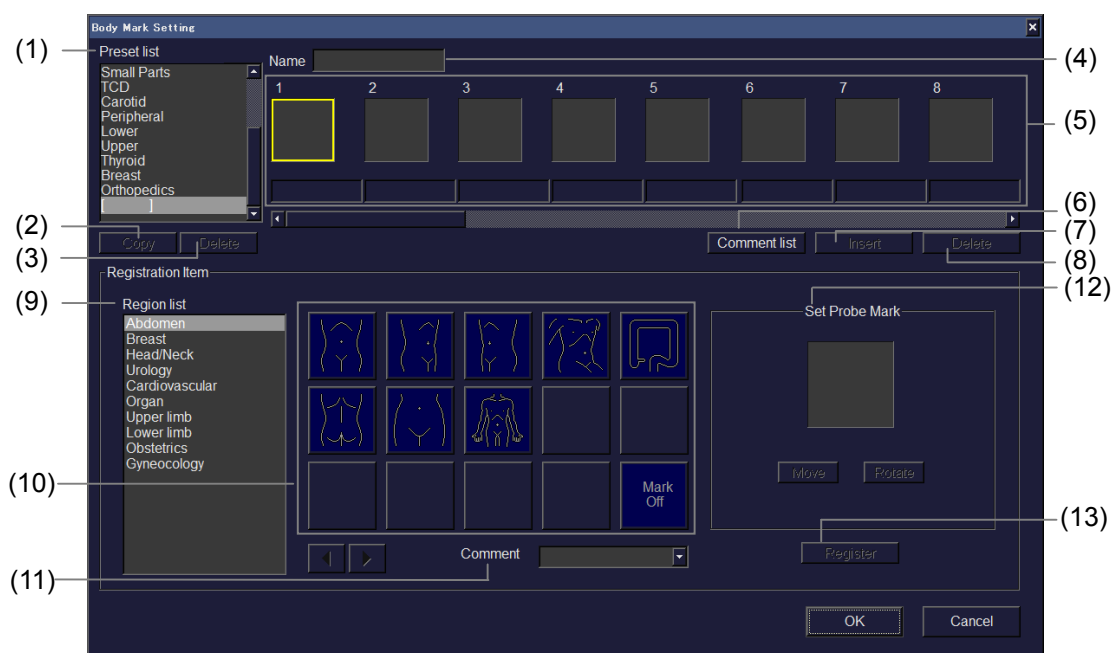




Рис. 14.2-33 Окно Body Mark Setting (настройка иконок областей исследования)

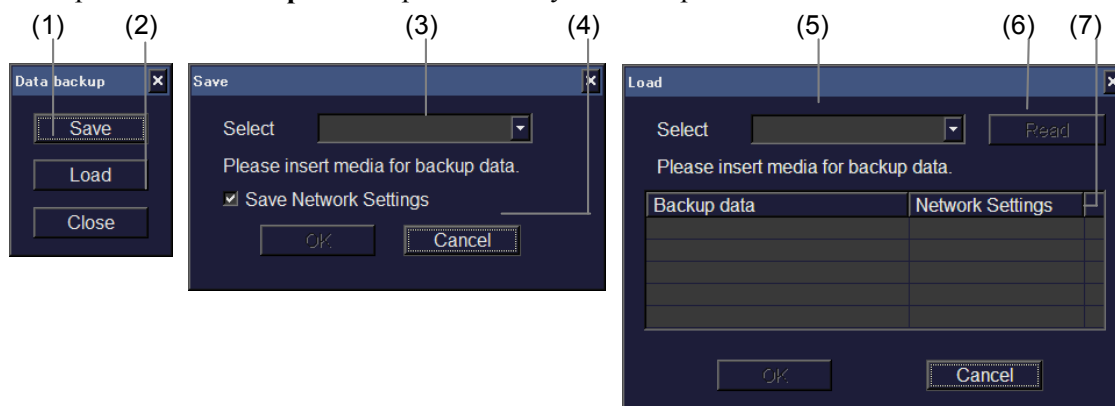
Таблица 14.2-28 Пункты настройки в окне Body Mark Setting

No	Пункт		Описание
(1)	Preset list	Preset list	Выбор предварительной установки для регистрации.
(2)		Кнопка Copy	Используйте для копирования предварительной установки.
(3)		Кнопка Delete	Используйте для удаления предварительной установки.
(4)	Name		Введите наименование предварительной установки.
(5)	Registered body marks		Зарегистрированные иконки областей и комментарии отображаются в виде списка. Можно зарегистрировать 32 этапов. Вы можете изменить место расположения иконки путем переноса ее и фиксации на месте.
(6)	Кнопка Comment list		Отображаются все комментарии на 32 этапах. Вы можете изменить место расположения комментария путем переноса его и фиксации на месте. Также перемещается соответствующая иконка области исследования.
(7)	Кнопка Insert		Используйте для вставки пустого этапа в выбранный этап.
(8)	Кнопка Delete		Используйте для удаления выбранного этапа.

No	Пункт		Описание
(9)	Registration	Region list	Выбор маркировки области исследования.
(10)	Item	Body mark list	Иконки области, соответствующие выбранной области отображаются в виде списка. Для выбора иконки области переместите указатель к иконке, затем нажмите клавишу ENTER  .
(11)		Comment	Введите комментарий для его регистрации.
(12)		Set Probe Mark	Вы можете изменить место расположения и угол указателя датчика на иконке области исследования. Для этого выберите кнопку Move или Rotate , используйте трекбол для определения места расположения и угла, затем нажмите клавишу ENTER  .
(13)		Кнопка Register	Используйте эту кнопку для регистрации указанной иконки области исследования и комментариев.

14.2.15 Резервное копирование данных

Выберите **Data Backup** для сохранения текущих настроек на внешнем носителе.



Главное окно

Окно сохранения

Окно загрузки

Рис. 14.2-34 Резервное копирование данных

Таблица 14.2-29 Пункты настройки Data Backup

No	Пункт		Описание
(1)	Кнопка Save		Используйте эту кнопку отображения окна Save для резервного копирования данных.
(2)	Кнопка Load		Используйте эту кнопку для отображения окна Load для загрузки скопированных данных.
(3)	Save	Select	Выберите место для сохранения данных.

No	Пункт		Описание
(4)		Save Network Settings	Выберите это окошко для сохранения данных сетевых настроек.
(5)	Load	Select	Выберите место, из которого будет загрузка данных.
(6)		Кнопка Read	Считывание скопированных данных, сохраненных в указанном месте.
(7)		Select backup data	Выбор данных для считывания из отображенного списка скопированных данных. Если также были сохранены сетевые данные в качестве резервных данных, то выбирается окошко метки Network Settings . Если нет необходимости в считывании данных сетевой настройки, снимите метку.



Любые данные, сохраненные с помощью этой функции, полезны при устранении неисправностей. Выполняйте резервное копирование не реже одного раза в месяц, сохраняйте копии для последующего использования. Для резервного копирования подготовьте один носитель на оборудование. Считывайте скопированные данные только на оборудовании, на котором они были сохранены. При считывании резервных данных с другого оборудования, возможна неисправность.

14.2.16 Ввод опции

Выберите **Entry Option** для регистрации опций программного обеспечения.


14.2.17 EyeballEF

Устанавливается настройка EyeballEF. Для получения подробной информации обратитесь к части *Расширенные сердечнососудистые измерения в части Функции измерения* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.

Часть 15 – Функция исследования

Функция исследования (приложения) используется для регистрации начальных условий ультразвукового диагностического сканера для упрощения работы.

При первом запуске системы основные исследования уже зарегистрированы. Затем вы можете зарегистрировать не более 10 дополнительных начальных условий для каждого датчика.

Вы можете выбрать исследование либо нажав клавишу **PROBE**  при изменении датчика, либо используя табличное меню после выбора датчика.

Для получения подробной информации обратитесь к разделу *Выбор датчика и исследования* в части *Рабочие процедуры* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.

15.1 Редактирование исследования

В окне Application, отображаемом путем выбора вкладки **Setup** и затем **Application** в табличном меню, вы можете редактировать настройки, добавлять или удалять исследования, экспортировать или импортировать данные.

Если вы выбрали датчик из списка **Probe View** для его редактирования, зарегистрированные исследования отображаются в списке **Application View**.

Для выполнения операций используйте указатель для выбора кнопок в правой части экрана.

Некоторые операции открывают отдельное окно для работы, некоторые операции запускаются после выбора кнопки.



При выборе исследования **RTBi (Sub)**, доступны только кнопки **Edit Data** и **Export/Import**.

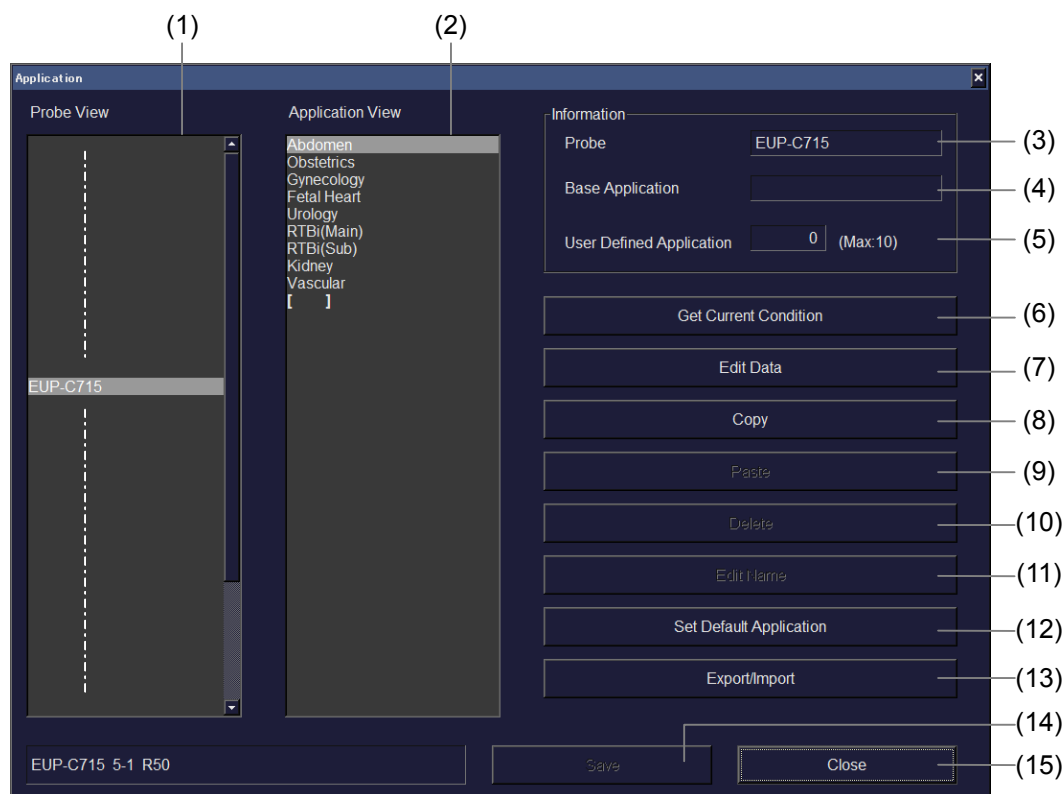


Рис. 15.1-1 Окно Application

Таблица 15.1-1 Окно Application

No	Пункт	Описание
(1)	Probe View	Выбор датчика для редактирования.
(2)	Application View	Отображаются исследования, зарегистрированные для выбранного датчика. Выберите приложение для редактирования. Вы можете изменить порядок отображения исследований путем переноса приложений и фиксации их на новом месте.
(3)	Probe	Отображается выбранный датчик.
(4)	Base Application	Отображается исследование, используемое при создании определяемых пользователем приложений.
(5)	User Defined Application	Отображается число исследований, зарегистрированных пользователем. Для каждого датчика можно зарегистрировать до 10 видов исследований.
(6)	Кнопка Get Current Condition	Исследование создается на основании условий текущего оборудования. Вы можете затереть существующее исследование или создать новое исследование.

№	Пункт	Описание
(7)	Кнопка Edit Data	Используйте эту кнопку для отображения окна Application Data Setting, в котором можно определить детальные настройки для каждого режима. (См. 15.2 Окно Application Data Setting).
(8)	Кнопка Copy	Используйте эту кнопку для копирования выбранного исследования.
(9)	Кнопка Paste	Используйте эту кнопку для вставки скопированного исследования.
(10)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранного исследования.
(11)	Кнопка Edit Name	Используйте эту кнопку для изменения имени выбранного исследования.
(12)	Кнопка Set Default Application	Используйте эту кнопку для определения исследования, принимаемого по умолчанию. Это исследование выбирается при включении системы или выполнения исследования, принимаемого по умолчанию.
(13)	Кнопка Export/Import	Выбор этой кнопки отображает окно Application Export / Import, в котором вы можете сохранить данные на внешнем носителе или выполнить считывание с него.
(14)	Кнопка Save	Используйте эту кнопку для сохранения отредактированных данных.
(15)	Кнопка Close	Используйте эту кнопку для закрытия окна Application.

15.2 Окно Application Data Setting

Выбор кнопки **Edit Data** в окне Application отображает окно Application Data Setting (настройки данных исследования), в котором вы можете определить настройки для каждого параметра.

Для подробной информации о настройках на каждой табличной странице в окне обратитесь к 15.2.1 и последующим частям.

В зависимости от выбранного датчика, некоторые датчики нельзя отобразить или нельзя выбрать.

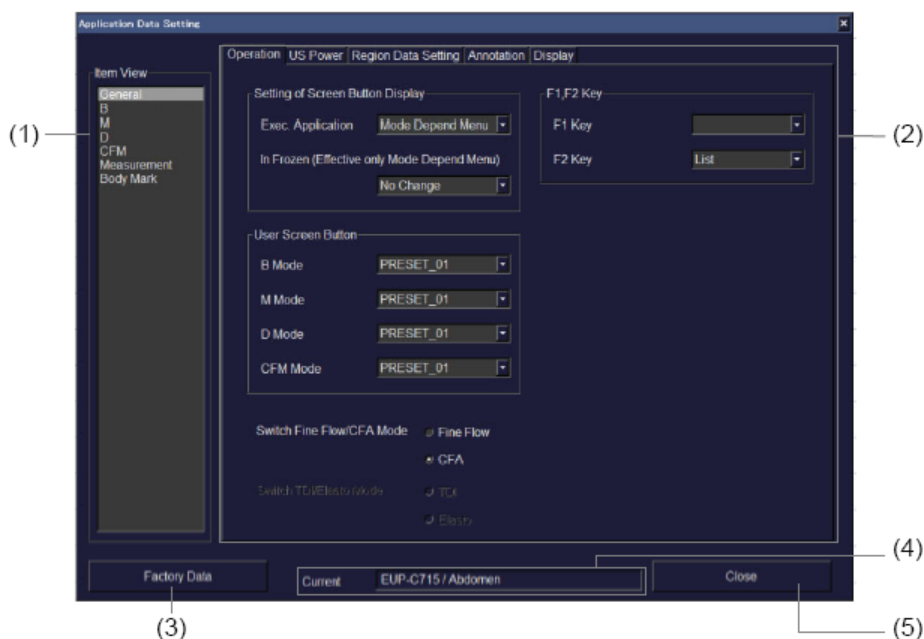


Рис. 15.2-1 Окно Application Data Setting

Таблица 15.2-1 Окно Application Data Setting

No	Пункт	Описание
(1)	Item View	Выберите пункт для его редактирования.
(2)	Табличные страницы	Для определения настроек используйте табличные страницы. Настройки различаются в зависимости от пункта, выбранного в списке Item View . Для смены страниц выберите вкладку для другой страницы, выше текущей открытой страницы. Информация по каждой табличной странице дана в соответствующих частях.
(3)	Кнопка Factory Data	Используйте эту кнопку для сброса настроек всех параметров на настройки базовых исследований.
(4)	Current	Отображаются редактируемые датчик и исследование.
(5)	Кнопка Close	Используйте для закрытия окна Application Data Setting и возврата в окно Application.

15.2.1 Пункт General табличных страниц

(1) Страница Operation

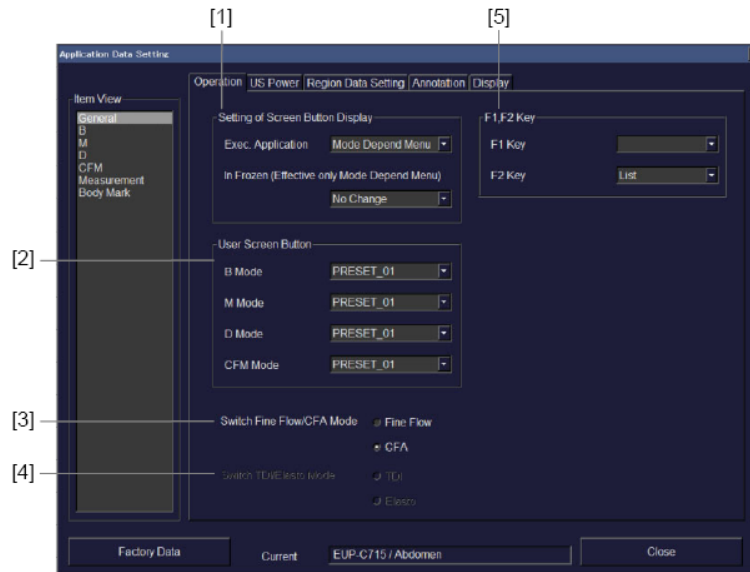












Рис. 15.2-2 Страница Operation

Таблица 15.2-2 Страница Operation

No	Пункт		Описание
[1]	Setting of Screen Button Display	Exec. Application	Определите экранную кнопку для отображения при выполнении исследования.
		In Frozen	Выбор экранной кнопки для отображения, если активирован режим Freeze (стоп-кадра). Эта настройка эффективна, только при отображении режима-зависимой экранной кнопки.
[2]	User Screen Button	B Mode, M Mode, D Mode, CFM Mode	Определите экранную кнопку для отображения при нажатой определенной пользователем экранной кнопке в каждом режиме.
[3]	Switch Fine Flow/CFA Mode		Определите режим для выполнения, если нажата клавиша Fine Flow/CFA mode  .
[4]	Switch TDI/Elasto Mode		Определите режим для выполнения, если нажата клавиша выбора режима Elasto/TDI mode  .

No	Пункт		Описание
[5]	F1, F2 Key	F1 Key, F2 Key	<p>Назначение дополнительных функций для запуска при нажатии клавиши Function 1  и клавиш Function 2 .</p> <p>Функции, которые можно назначить, различаются в зависимости от дополнительных функций, установленных на ваше оборудование.</p> <p>Если для функциональных клавиш можно зарегистрировать только одну или две дополнительные функции, то функция или функции автоматически назначаются клавише Function 1  и Function 2 .</p> <p>Вы не можете изменить назначение.</p> <p>При наличии трех или более дополнительных функций, которые можно зарегистрировать для функциональных клавиш, то вы можете назначить List клавише Function 2 . Если, сделав это, вы нажали клавишу Function 2 , то доступные дополнительные функции появляются в виде экранных кнопок. Затем вы можете использовать экранную кнопку для выбора и запуска необходимой функции.</p> <hr/> <p> HINT</p> <p>При наличии выбранного исследования, для которого List назначено клавише Function 2 , и последующего нажатия клавиши Function 2 , дополнительная функция, назначенная клавише Function 1 , не появляется в виде экранной кнопки.</p> <hr/>

(2) Страница US Power (ультразвуковой мощности)

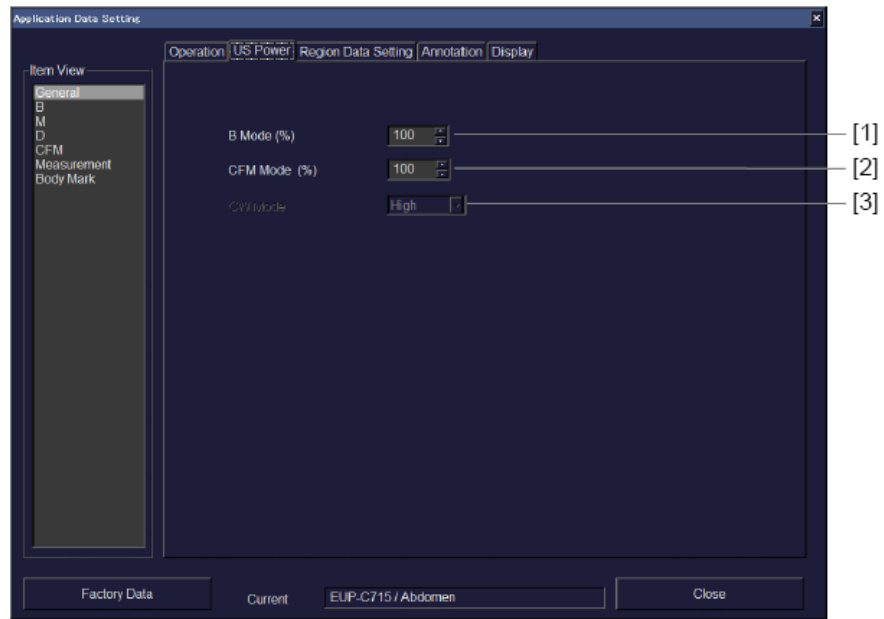


Рис. 15.2-3 Страница US Power

Таблица 15.2-3 Страница US Power

No	Пункт	Описание
[1]	B Mode (%)	Определение ультразвуковой мощности в В режиме.
[2]	CFM Mode (%)	Определение ультразвуковой мощности в CFM режиме и PW режиме.
[3]	CW Mode	Определение ультразвуковой мощности в CW режиме.

(3) Страница Region Data Setting (настройка данных области)

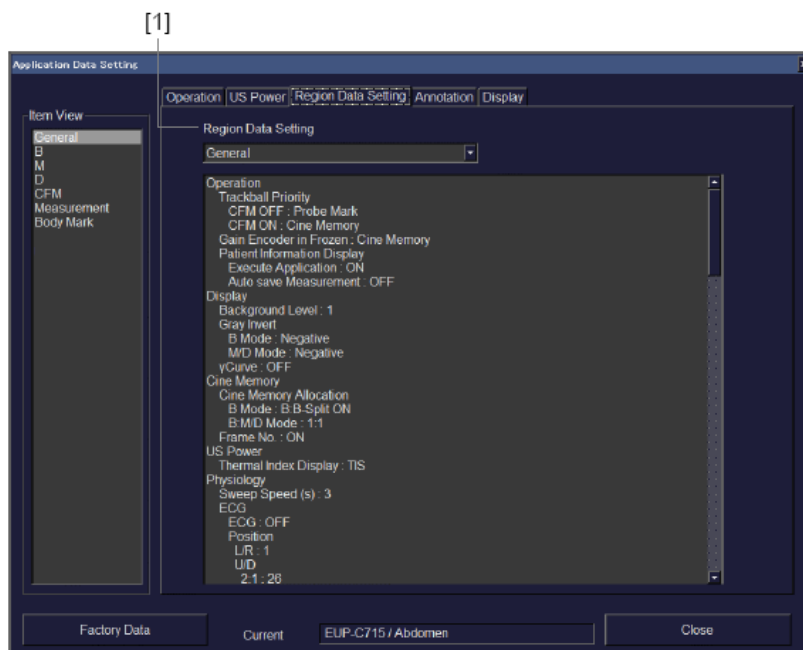


Рис. 15.2-4 Страница Region Data Setting

Таблица 15.2-4 Страница Region Data Setting

No	Пункт	Описание
[1]	Region Data Setting	Назначение общих настроек для области в исследовании. Для получения подробной информации об общих настройках по области, обратитесь к <i>14.2.3 Настройка данных области</i> .

(4) Страница Annotation (аннотации)

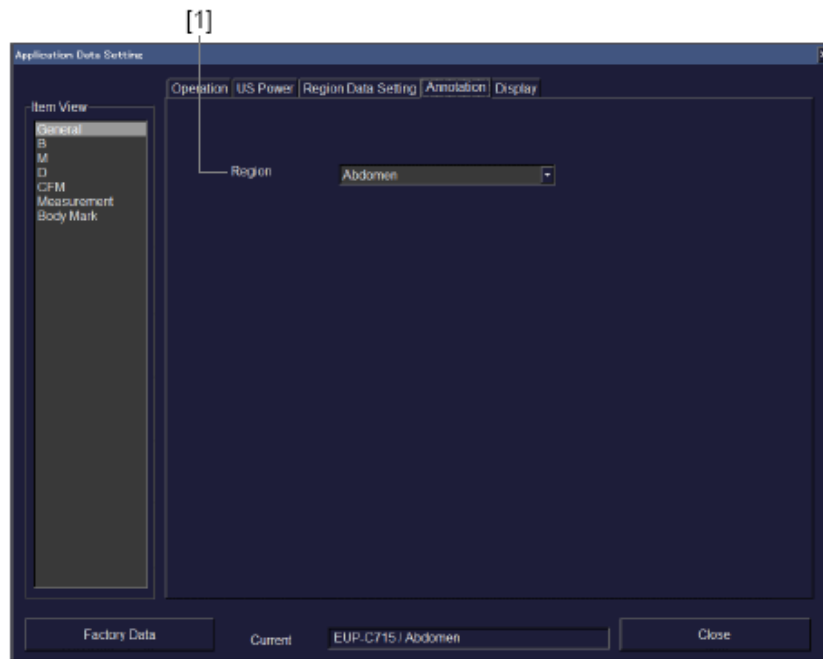


Рис. 15.2-5 Страница Annotation

Таблица 15.2-5 Страница Annotation

No	Пункт	Описание
[1]	Region	Выбор области, для которой вы хотите добавить аннотацию. Для получения подробной информации об аннотациях обратитесь к <i>14.2.13 Аннотация</i> .

(5) Страница Display (отображение)

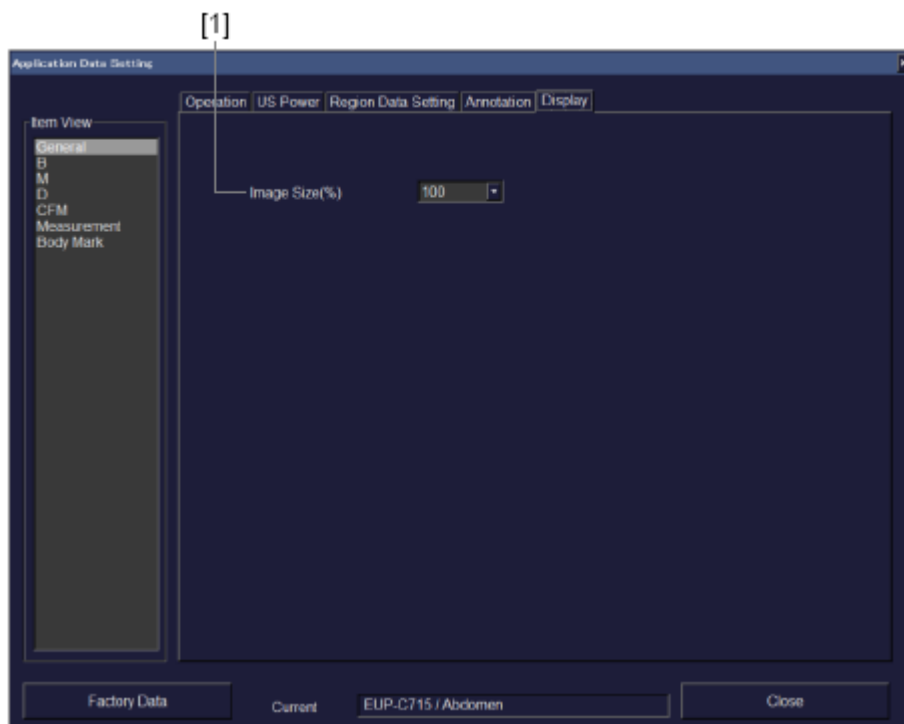


Рис. 15.2-6 Страница Display

Таблица 15.2-6 Страница Display

No	Пункт	Описание
[1]	Image Size(%)	Определение начального размера изображения. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).

15.2.2 Пункт В табличных страниц

(1) Страница В (принимается по умолчанию)

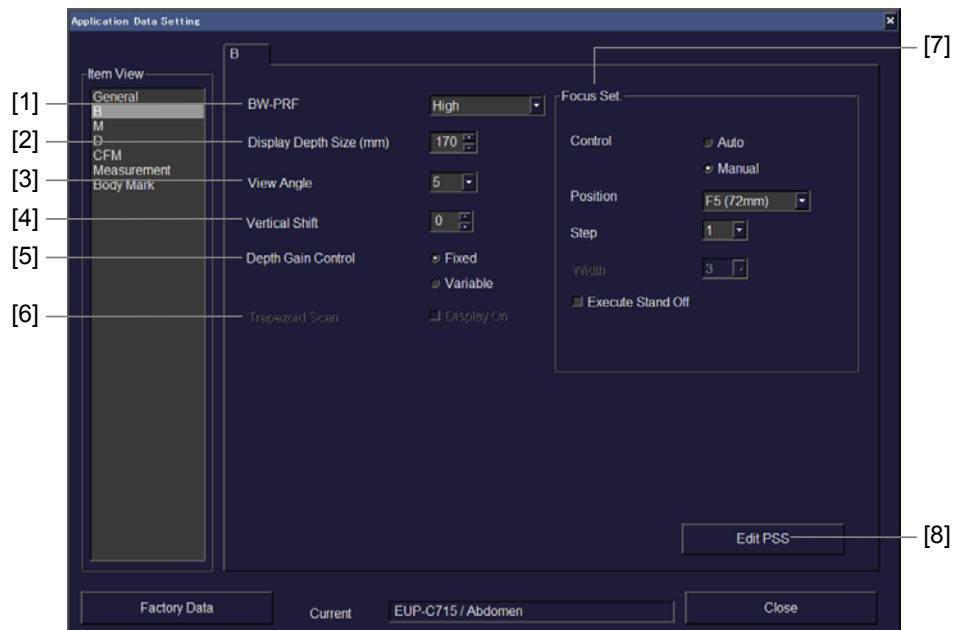


Рис. 15.2-7 Страница В

Таблица 15.2-7 Страница В

No	Пункт	Описание
[1]	BW-PRF	Определите PRF изображений В-режима и М-режима.
[2]	Display Depth Size (mm)	Определите исходную глубину отображения изображения В-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для Т и L сторон).
[3]	View Angle	Определите угол отображения изображения В-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для Т и L сторон).
[4]	Vertical Shift	Определите начальное значение для величины вертикального смещения для изображения В-режима.
[5]	Depth Gain Control	Выберите Fixed для фиксации назначения слайдера усиления по глубине на глубину. Выберите Variable для фиксации его в окне.
[6]	Trapezoid Scan	Определите, будет ли использование трапециидального сканирования для начального отображения изображения В-режима.

No	Пункт		Описание
[7]	Focus Set.	Control	Выберите Auto для автоматической настройки фокуса изображения В-режима. Выберите Manual для настройки вручную.
		Position	Определите начальную позицию фокуса. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для Т и L сторон).
		Step	Определите начальное число шагов фокуса. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для Т и L сторон).
		Width	Определите фокусный интервал. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для Т и L сторон).
		Execute Stand Off	Определите, будет ли корректировка глубины фокуса изображения В-режима, если используется линейный датчик для поверхностных органов с прикрепленным соединителем (муфтой) для наблюдения.
[8]	Кнопка Edit PSS		Используйте эту кнопку для отображения окна Edit PSS. (Для получения подробной информации обратитесь к <i>15.3 Окно редактирования PSS</i>).

15.2.3 Пункт М табличных страниц

(1) Страница М

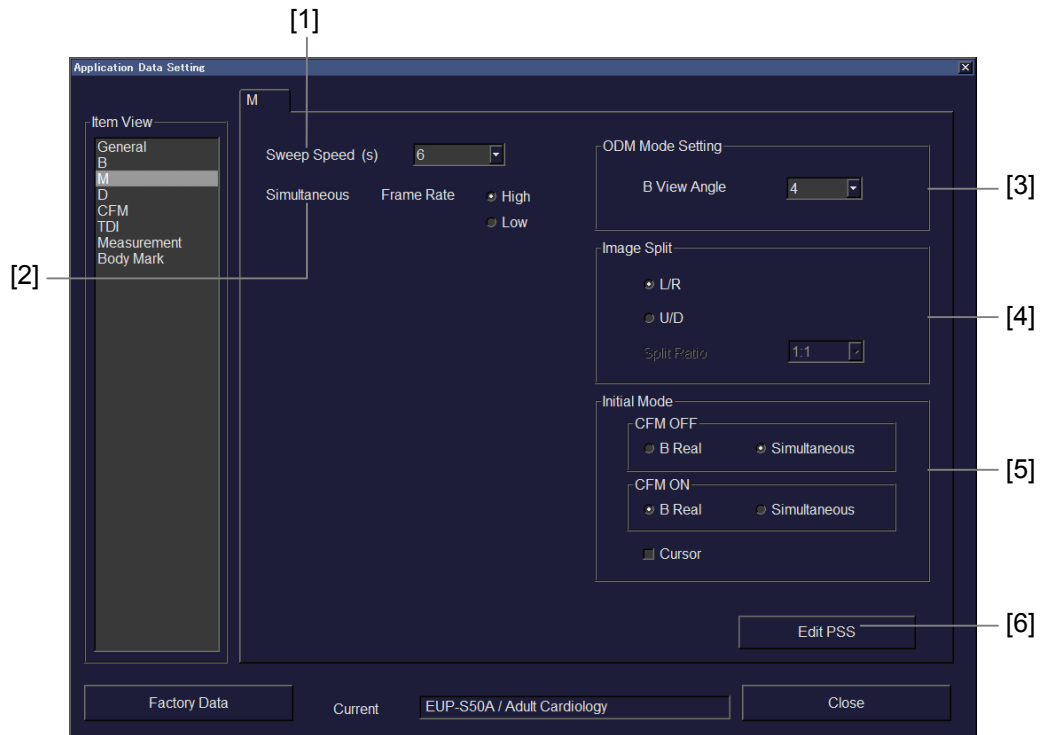



Рис. 15.2-8 Страница М

Таблица 15.2-8 Страница М

No	Пункт		Описание
[1]	Sweep Speed (s)		Определение скорости развертки изображения М-режима.
[2]	Simultaneous	Frame Rate	Выберите частоту кадров.
[3]	ODM Mode Setting	B View Angle	Определите ширину просмотра для ODM режима.
[4]	Image Split	L/R, U/D	Выберите L/R для отображения изображений В- и М-режима с вертикальным разделением. Выберите U/D для отображения изображений В- и М-режима с горизонтальным разделением.
		Split Ratio	Если выбрано U/D , определите степень разделения для отображения изображений В и М режима.

No	Пункт		Описание
[5]	Initial Mode	CFM OFF	B Real, Simultaneous Определите начальный режим при запуске В/М режима.
		CFM ON	B Real, Simultaneous Определите начальный режим при запуске CFM/М режима.
		Cursor	Поставьте метку для отображения М курсора в окне изображения В-режима по умолчанию, если нажата клавиша M mode selection  .
[6]	Кнопка Edit PSS		Используйте для показа окна Edit PSS (см. 15.3 Окно Edit).

15.2.4 Пункт D табличных страниц

(1) Страница Common

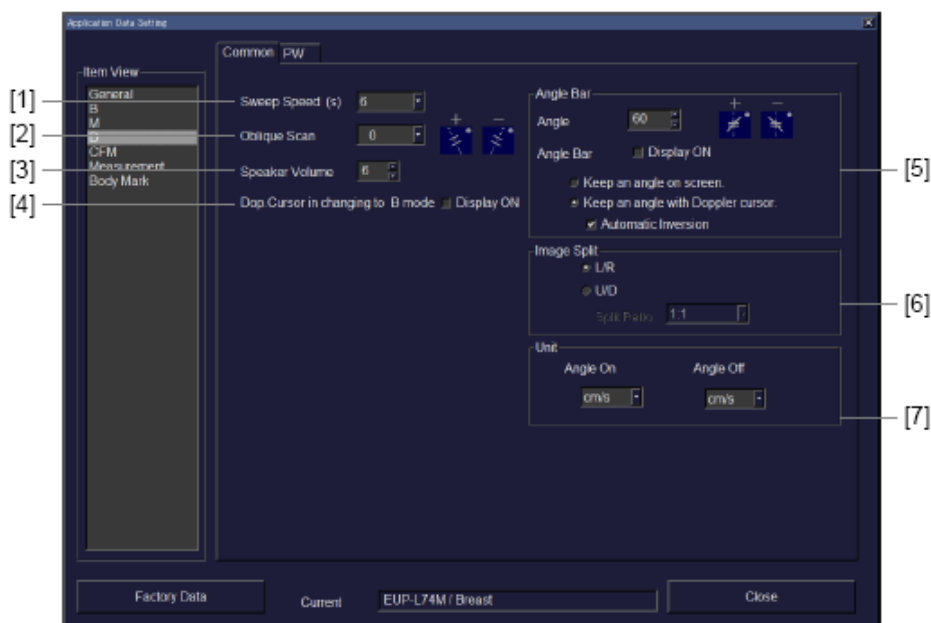


Рис. 15.2-9 Страница Common

Таблица 15.2-9 Страница Common

No	Пункт	Описание
[1]	Sweep Speed (s)	Определение скорости развертки.
[2]	Oblique Scan Angle (°)	Определение угла наклонного сканирования при использовании линейного датчика.
[3]	Speaker Volume	Определение громкости для доплеровского режима.

No	Пункт		Описание
[4]	Dop. Cursor in changing to B mode		Определите, будет ли отображение доплеровского курсора при изменении режима на В.
[5]	Angle Bar	Angle	Определение угла падения.
		Angle Bar	Определение, будет ли отображение окна для изменения угла.
		Keep an angle on screen., Keep an angle with Doppler cursor.	Выбор поведения строки (штриха) во время перемещения доплеровского курсора.
		Automatic Inversion	Выберите это окошко для инвертирования строки при инвертировании доплеровского курсора. (Если выбрано Keep an angle with Doppler cursor в приложении линейного датчика, то вы можете отметить это окошко).
[6]	Image Split	L/R, U/D	Выберите L/R для отображения вертикально разделенных изображений В/PW-режима и В/CW-режима. Выберите U/D для отображения горизонтального разделения изображений В/PW-режима и В/CW-режима.
		Split Ratio	Если выбрано U/D , определите степень разделения для отображения изображения В-режима и доплеровского изображения.
[7]	Unit	Angle On	Выберите ед.изм. (m/s или cm/s), если на доплеровском изображении показано окно коррекции угла.
		Angle Off	Выберите ед.изм. (m/s , cm/s или kHz), если на доплеровском изображении не показано окно коррекции угла.

(2) Страница PW

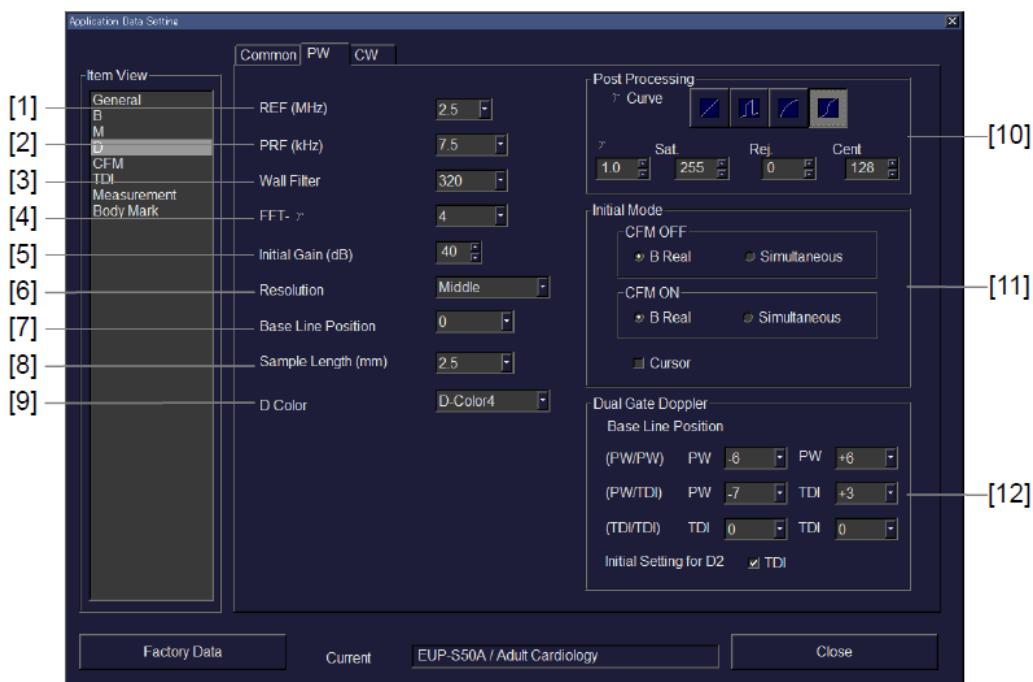



Рис. 15.2-10 Страница PW

Таблица 15.2-10 Страница PW

No	Пункт	Описание
[1]	REF (MHz)	Выбор опорной частоты (REF) для изображения PW-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[2]	PRF (kHz)	Определите диапазон скорости (PRF) изображения PW-режима.
[3]	Wall Filter	Выберите фильтр, который удаляет ненужные доплеровские компоненты, вызванные движением стенки. Доступные фильтры будут различными в зависимости от PRF.
[4]	FFT-γ	Выберите динамический диапазон изображения PW-режима.
[5]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления для изображения PW-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[6]	Resolution	Выберите число точек анализа (разрешение) в изображении PW-режима.
[7]	Base Line Position	Выберите позицию отображения базовой линии, если выбран PW режим.

No	Пункт		Описание
[8]	Sample Length (mm)		Определение ширины выборки.
[9]	D Color		Определение карты отображения цветов для изображения PW-режима.
[10]	Post Processing	γ Curve	Выбор основного стиля γ кривой для изображения PW-режима.
		γ	Определение γ фактора для γ коррекции отображенного изображения.
		Sat.	Определение уровня градации для приведения высокоуровневого эхо в сатурацию при максимальной яркости для γ коррекции отображенного изображения.
		Rej.	Определение уровня градации для удаления низкоуровневых эхо для γ коррекции отображенного изображения.
		Cent	Определение центра S-кривой для γ коррекции S-кривой.
[11]	Initial Mode	CFM OFF	B Real, Simultaneous Определение начального режима при запуске B/PW режима.
		CFM ON	B Real, Simultaneous Определение начального режима при запуске CFM/PW режима.
		Cursor	Поставьте метку для отображения по умолчанию PW курсора в окне изображения B-режима, если нажата клавиша PW mode selection  .
[12]	Dual Gate Doppler	Base Line Position	Выбор начальной позиции базовой линии D1-стороны и D2-стороны при запуске доплеровского режима.
		Initial Setting for D2 - TDI	Поставьте метку для установки D2-стороны на TDI .



D1 означает доплеровское изображение для доплеровского курсора 1, D2 означает доплеровское изображение для доплеровского курсора 2.

(3) Страница CW

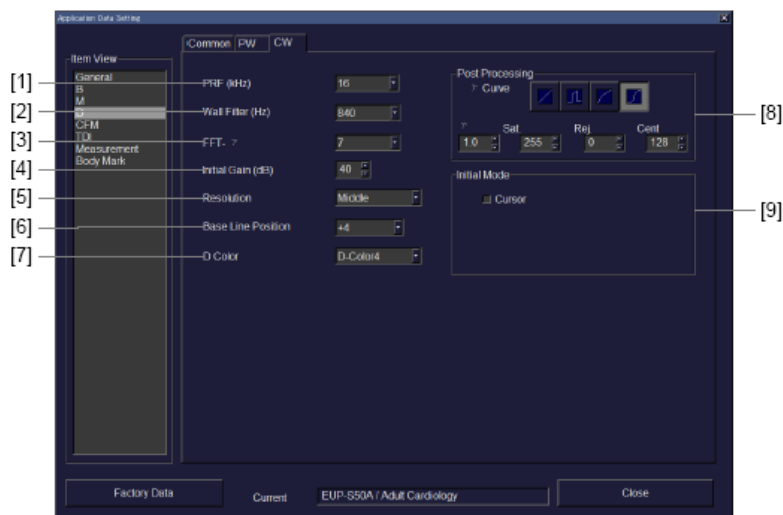



Рис. 15.2-11 Страница CW

Таблица 15.2-11 Страница CW

No	Пункт	Описание
[1]	PRF(kHz)	Определение диапазона скорости (PRF) изображения CW-режима.
[2]	Wall Filter (Hz)	Выберите фильтр, удаляющий ненужные доплеровские компоненты, вызванные движением стенки. Доступные фильтры будут различными в зависимости от PRF.
[3]	FFT-γ	Выберите динам. диапазон изображения CW-режима.
[4]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления для изображения CW-реж.
[5]	Resolution	Выберите число точек анализа (разрешение) в изображении CW-режима.
[6]	Base Line Position	Определите позицию базовой линии при выборе CW режима.
[7]	D Color	Определение карты отображения цветов для изображения CW-режима.

No	Пункт		Описание
[8]	Post Processing	γ Curve	Выбор основного стиля γ кривой для изображения CW-режима.
		γ	Определение γ фактора для γ коррекции отображенного изображения.
		Sat.	Определение уровня градации для приведения высокоуровневого эхо в насыщенность при максимальной яркости для γ коррекции отображенного изображения.
		Rej.	Определение уровня градации для удаления низкоуровневых эхо для γ коррекции отображенного изображения.
		Cent	Определение центра S-кривой для γ коррекции S-кривой.
[9]	Initial Mode	Cursor	Поставьте метку для отображения доплеровского курсора в окне изображения В-режима, если нажата клавиша CW mode  .

15.2.5 Пункт CFM табличных страниц

(1) Страница Common

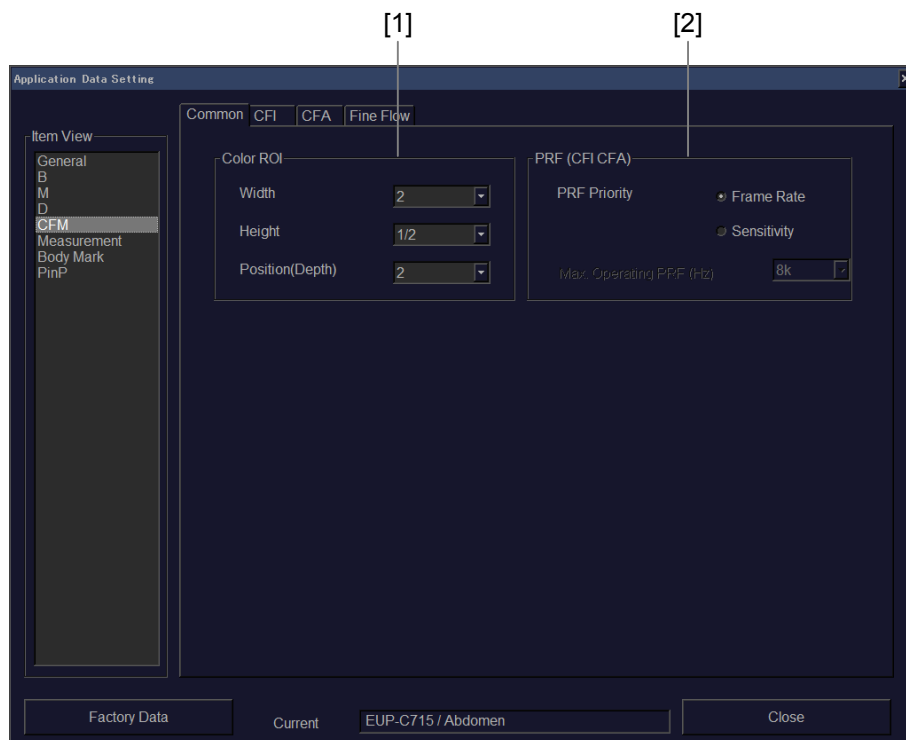


Рис. 15.2-12 Страница Common

Таблица 15.2-12 Страница Common

No	Пункт		Описание
[1]	Color ROI	Width, Height, Position(Depth)	Определение ширины, высоты и позиции (глубины) ROI для CFM режима.
[2]	PRF	PRF Priority	Выберите Frame Rate или Sensitivity в качестве PRF условия для приоритета при выборе CFM режима.
		Max. Operating PRF (Hz)	Выберите значения для предельного PRF. Если значение установлено, то PRF CFM не становится значением, указанным здесь, или большим, при отображении изображения CFM или В режима. Чувствительность изображения CFM-режима может быть сохранена при перемещении ROI (зоны интереса) вверх или вниз.

(2) Страница CFI

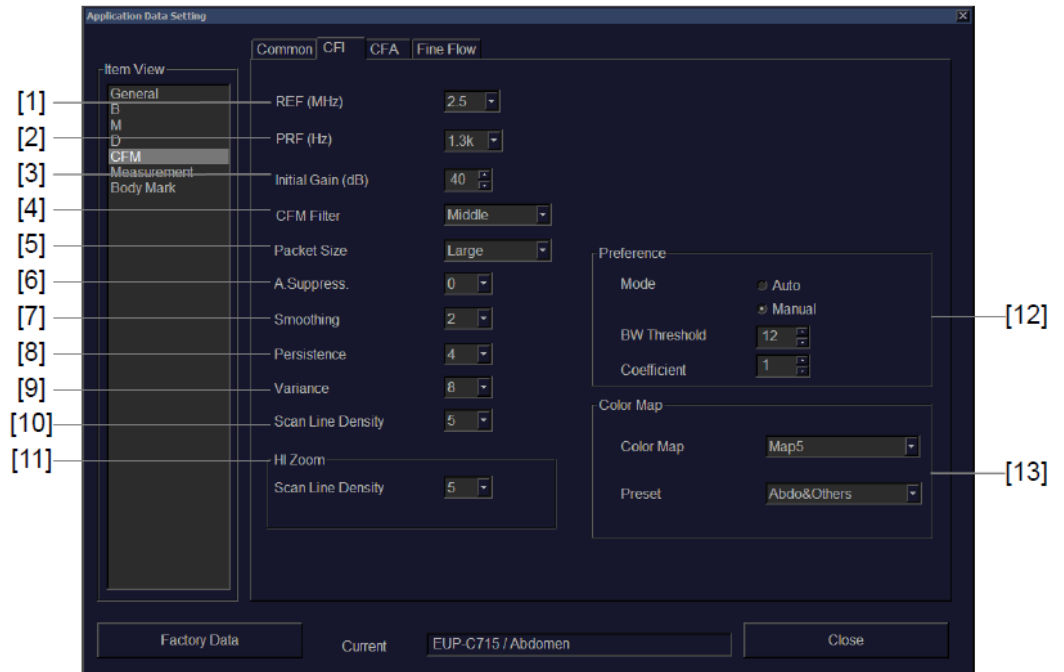


Рис. 15.2-13 Страница CFI

Таблица 15.2-13 Страница CFI

No	Пункт	Описание
[1]	REF (MHz)	Выбор опорной частоты (REF) для изображения CFI-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[2]	PRF (Hz)	Определите диапазон скорости (PRF) изображения CFI-режима.
[3]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления изображения CFI-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[4]	CFM Filter	Выберите CFM фильтр для удаления частотных компонентов, в которых нет необходимости при просмотре изображения CFI-режима.
[5]	Packet Size	Выбор размера пакета (минимальная единица, используемая для определения цветовой информации) изображения CFI-режима.
[6]	A.Suppress.	Выбор уровня подавления движения тела в изображении CFI-режима.
[7]	Smoothing	Выбор уровня сглаживания изображения CFI-режима.
[8]	Persistence	Выбор уровня персистенции изображения CFI-режима.

No	Пункт		Описание
[9]	Variance		Выбор степени (выделения) отображения карты цветов на экране скорость – дисперсия скоростей или изображении CFI-режима на экране (отображении) дисперсии.
[10]	Scan Line Density		Выбор плотности линий сканирования изображения CFI-режима.
[11]	HI Zoom	Scan Line Density	Выбор плотности линий сканирования изображения CFI-режима в состоянии HI Zoom.
[12]	Preference	Mode	Выберите Auto для автоматического наложения изображения CFI-режима на изображение В-режима. Выберите Manual для ручного наложения изображения CFI-режима на изображение В-режима.
		BW Threshold	Выберите уровень яркости, используемый в качестве порога для отображения изображения В-режима, если Mode в части Preference установлено на Manual .
		Coefficient	Выбор приоритета отображения для изображения CFM-режима
[13]	Color Map	Color Map	Выбор карты цветов для CFI режима.
		Preset	Выбор заданной карты цветов, используемой в этом исследовании (приложении). (Для получения подробной информации обратитесь к <i>14.2.11 Карта цветов</i>).

(3) Страница CFA

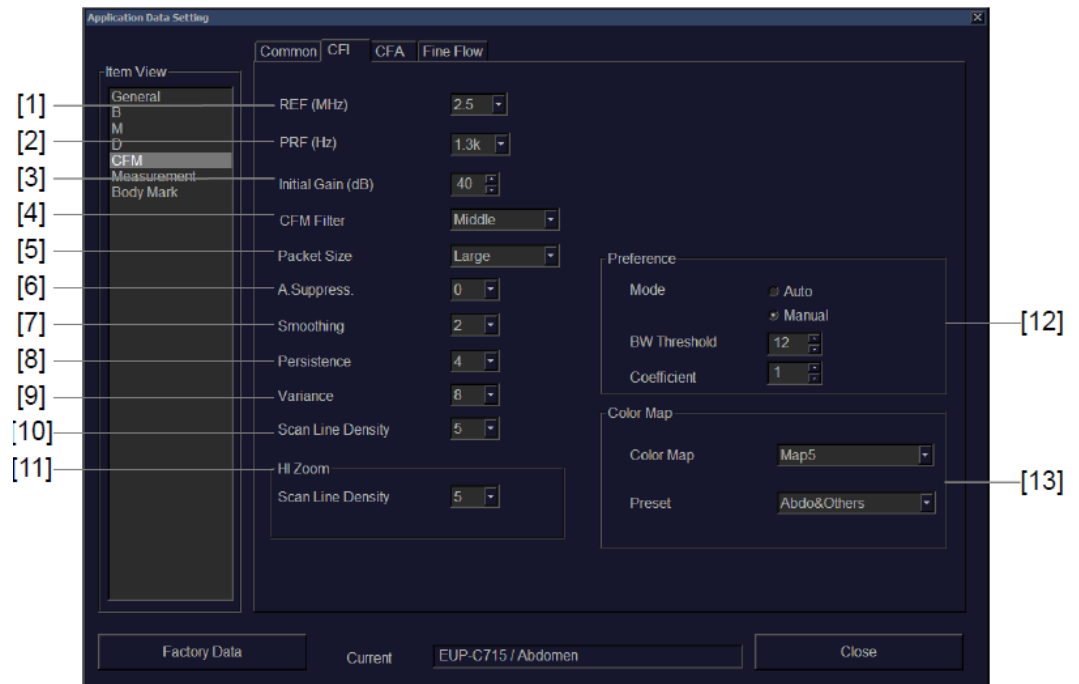


Рис. 15.2-14 Страница CFA

Таблица 15.2-14 Страница CFA

No	Пункт	Описание
[1]	REF (MHz)	Выбор опорной частоты (REF) для изображения CFA-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[2]	PRF (Hz)	Определите диапазон скорости (PRF) изображения CFA-режима.
[3]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления изображения CFA-режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[4]	CFM Filter	Выберите CFM фильтр для удаления частотных компонентов, в которых нет необходимости при просмотре изображения CFA-режима.

No	Пункт		Описание
[5]	Packet Size		Выбор размера пакета (минимальная единица, используемая для определения цветовой информации) изображения CFA-режима.
[6]	A.Suppress.		Выбор уровня подавления движения тела в изображении CFA-режима.
[7]	Smoothing		Выбор уровня сглаживания изображения CFA-режима.
[8]	Persistence		Выбор уровня персистенции изображения CFA-режима.
[9]	Dynamic Range		Выбор динамического диапазона изображения CFA-режима.
[10]	Scan Line Density		Выбор плотности линий сканирования изображения CFA-режима.
[11]	HI Zoom	Scan Line Density	Выбор плотности линий сканирования изображения CFA-режима в состоянии HI Zoom.
[12]	Preference	Mode	Выберите Auto для автоматического наложения изображения CFA-режима на изображение В-режима. Выберите Manual для ручного наложения изображения CFA-режима на изображение В-режима.
		BW Threshold	Выберите уровень яркости, используемый в качестве порога для отображения изображения В-режима, если Mode в части Preference установлено на Manual .
		Coefficient	Выбор приоритета отображения для изображения CFM-режима.
[13]	Color Map	Color Map	Выбор карты цветов для CFA режима.
		Preset	Выбор заданной карты цветов, используемой в этом исследовании. (Для получения подробной информации обратитесь к <i>14.2.11 Карта цветов</i>).

(4) Страница Fine Flow

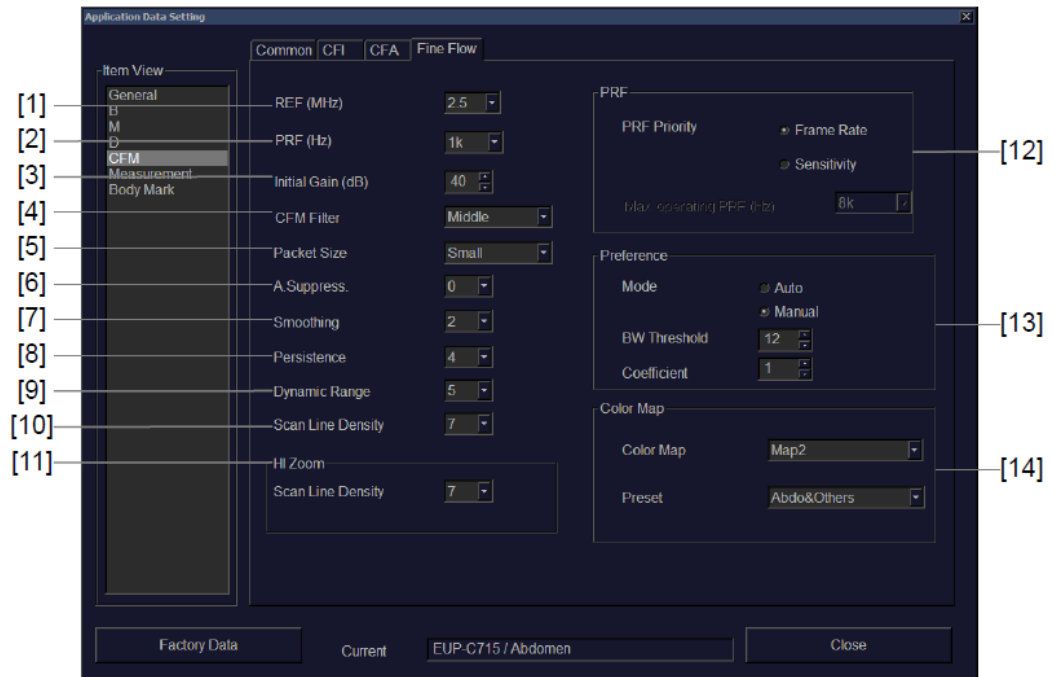


Рис. 15.2-15 Страница Fine Flow

Таблица 15.2-15 Страница Fine Flow

No	Пункт	Описание
[1]	REF(MHz)	Выбор опорной частоты для изображения Fine Flow режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[2]	PRF(Hz)	Выбор диапазона скорости изображения Fine Flow режима.
[3]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления изображения Fine Flow режима. (При использовании бипланового датчика, это значение можно определить по отдельности для T и L сторон).
[4]	CFM Filter	Выберите CFM фильтр для удаления частотных компонентов, в которых нет необходимости при просмотре изображения Fine Flow режима.
[5]	Packet Size	Выбор размера пакета (минимальная единица, используемая для определения цветовой информации) изображения Fine Flow режима.
[6]	A.Suppress.	Выбор уровня подавления движения тела в изображении C Fine Flow режима.

No	Пункт		Описание
[7]	Smoothing		Выбор уровня сглаживания изображения Fine Flow режима.
[8]	Persistence		Выбор уровня персистенции изображения Fine Flow режима.
[9]	Dynamic Range		Выбор динамического диапазона изображения Fine Flow режима.
[10]	Scan Line Density		Выбор плотности линий сканирования изображения Fine Flow режима.
[11]	HI Zoom	Scan Line Density	Выбор плотности линий сканирования изображения Fine Flow режима в состоянии HI Zoom.
[12]	PRF	PRF Priority	Выбор Frame Rate или Sensitivity в качестве PRF условия для приоритета при выборе Fine Flow режима.
		Max. operating PRF (Hz)	Выберите значение для предельного PRF. Если значение установлено, то диапазон скорости Fine Flow-режима не принимает значение, указанное здесь, или большее. Чувствительность изображения Fine Flow-режима может быть сохранена при перемещении ROI (зоны интереса) вверх или вниз.
[13]	Preference	Mode	Выберите Auto для автоматического наложения изображения Fine Flow-режима на изображение В-режима. Выберите Manual ручного наложения изображения Fine Flow -режима на изображение В-режима.
		Level	Выберите уровень яркости, используемый в качестве порога для отображения изображения В-режима, если Mode в части Preference установлено на Manual .
		Coefficient	Выбор приоритета отображения для изображения CFM-режима.
[14]	Color Map	Color Map	Выбор карты цветов для Fine Flow режима.
		Preset	Выбор заданной карты цветов, используемой в этом исследовании (приложении). (См. 14.2.11 Карта цветов).

15.2.6 Пункт TDI табличных страниц

(1) Страница TDI_Dop

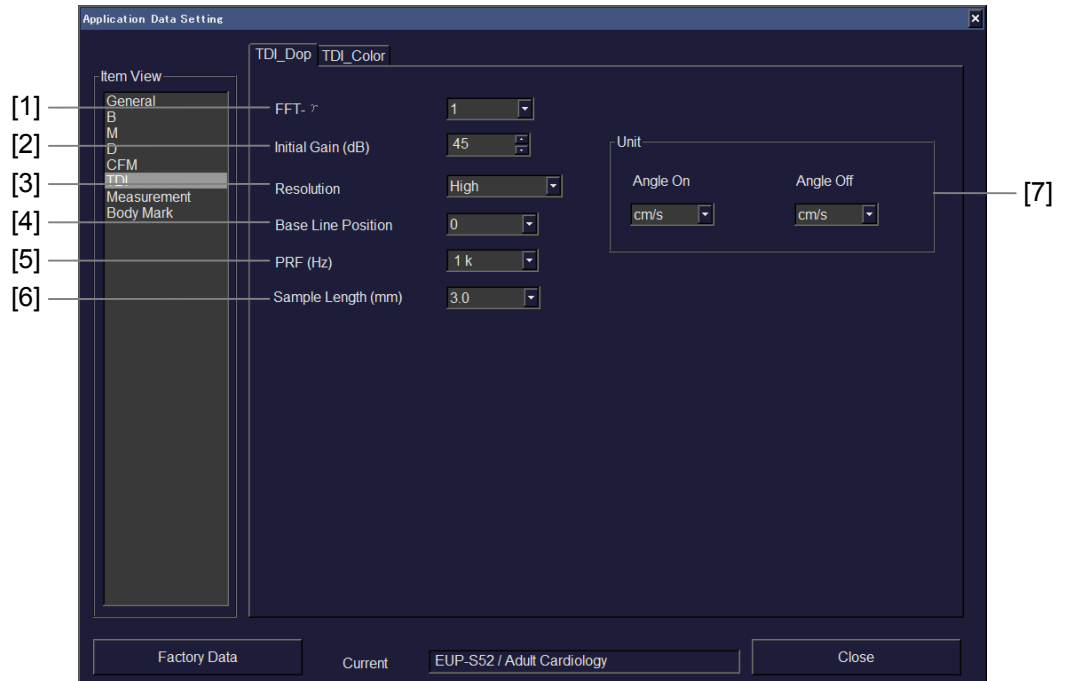


Рис. 15.1-16 Страница TDI_Dop

Таблица 15.1-16 Страница TDI_Dop

No	Пункт	Описание	
[1]	FFT-γ	Выберите динам. диапазон изображения TDI-PW -режима.	
[2]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления для изображения TDI-PW-режима	
[3]	Resolution	Выберите число точек анализа (разрешение) в изображении TDI-PW-режима.	
[4]	Base Line Position	Определите позицию базовой линии при выборе TDI-PW режима.	
[5]	PRF(Hz)	Определение диапазона скорости (PRF) для TDI-PW режима.	
[6]	Sample Length (mm)	Определение ширины выборки для TDI-PW режима.	
[7]	Unit	Angle On	Выберите ед.изм. (m/s или cm/s), если в TDI-PW режиме показано окно коррекции угла.
		Angle Off	Выберите ед.изм. (m/s , cm/s или kHz), если в TDI- режиме не показано окно коррекции угла.

(2) Страница TDI_Color

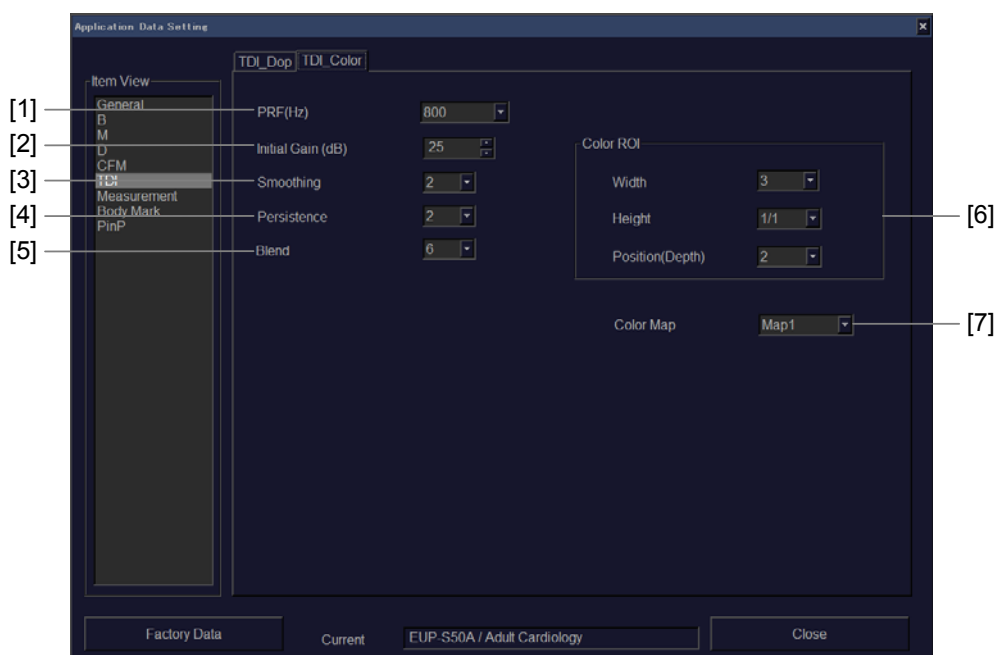



Рис. 15.2-17 Страница TDI_Color

Таблица 15.2-17 Страница TDI_Color

No	Пункт	Описание
[1]	PRF (Hz)	Выберите диапазон скорости (PRF) изображений TDI-B режима и TDI-M-режима.
[2]	Initial Gain (dB)	Выберите значение усиления изображений TDI-B режима и TDI-M-режима.
[3]	Smoothing	Выберите уровень сглаживания изображений TDI-B режима и TDI-M-режима.
[4]	Persistence	Выберите уровень персистенции изображений TDI-B режима и TDI-M-режима.
[5]	Blend	Выберите уровень передачи функции смешивания для изображений TDI-B режима и TDI-M-режима.
[6]	Color ROI Width, Height, Position(D epth)	Выберите ширину. Высоту и позицию (глубину) цветной ROI (зоны интереса) для TDI-B режима и TDI-M режима.
[7]	Color Map	Выберите карту цветов для использования в TDI-B режиме и TDI-M режиме.

15.2.7 Пункт Measurement табличных страниц

Используйте эти табличные страницы для определения настроек в пункте Measurement табличных страниц, открываемым нажатием клавиши **MEAS. MENU** .

(1) Страница Setting

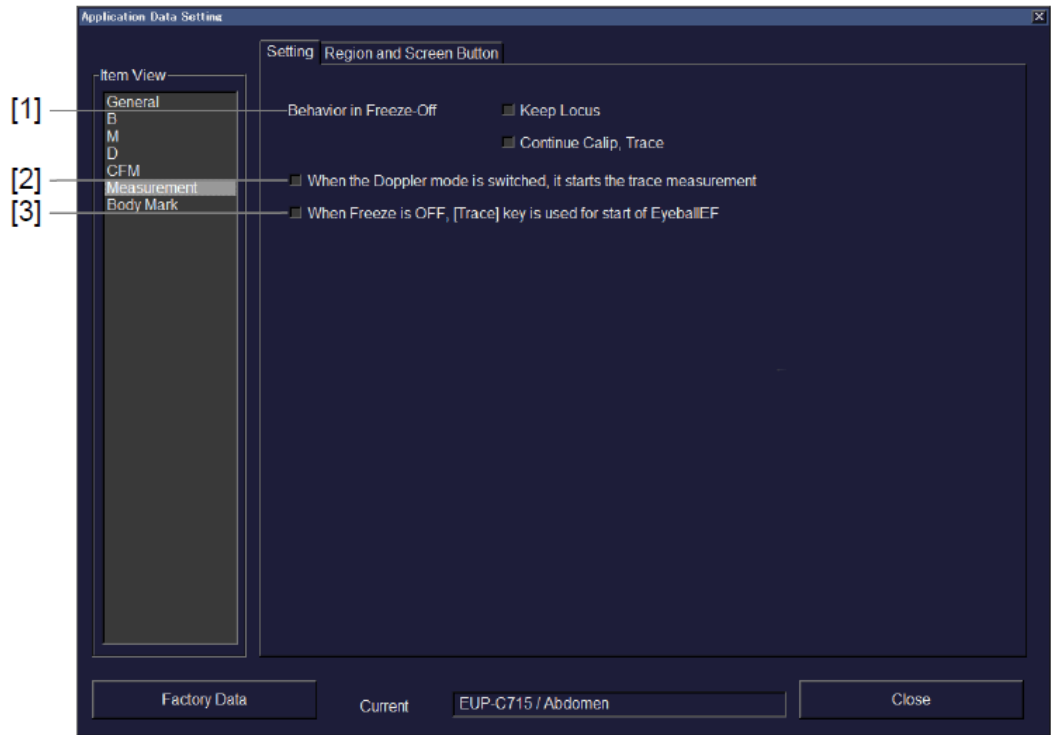



Рис. 15.2-18 Страница Setting


Таблица 15.2-18 Страница Setting

No	Пункт	Описание
[1]	<p>Behavior in Freeze-Off</p>	<p>Keep Locus</p> <p>Определите, будет ли автоматическое удаление отображенной позиции измерения при отключении функции стоп-кадра.</p> <p>Selected Позиция измерения остается при отключенном стоп-кадре.</p> <p>Cleared Позиция измерения удаляется при отключенном стоп-кадре.</p> <p>Если снят выбор Continue Calip, Trace, линейные измерения и измерения с помощью трассировки прекращаются и скрываются независимо от настройки Keep Locus.</p> <p>Для других измерений, если снят выбор из окошка метки Continue measurement after freeze off/cine operation, который можно определить в Property окна Set Up Measurement, то измерение прекращается и скрывается независимо настройки Keep Locus.</p> <p>Подробная информация по Continue measurement after freeze off/cine operation дана в <i>Тип измерения</i> в части <i>Настройка измерения</i> в отдельной <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение</i>.</p>
	<p>Continue Calip, Trace</p>	<p>Определите, будет ли продолжение линейного измерения и измерения с помощью трассировки при отключении функции стоп-кадра.</p> <p>Selected Измерения линейное и с помощью трассировки не прекращаются при отключении стоп-кадра.</p> <p>Cleared Измерения линейное и с помощью трассировки прекращаются при отключении стоп-кадра.</p> <p>(Линейное измерение и измерение с помощью трассировки прекращаются независимо от указанной выше настройки Keep Locus).</p>

No	Пункт	Описание
[2]	When the Doppler mode is switched, it starts the trace measurement	Выберите это окошко для автоматического запуска измерения с помощью трассировки при изменении на доплеровский режим в реальном времени.
[3]	When Freeze is OFF, [Trace] key is used for start of EyeballEF	EyeballEF запускается нажатием в реальном времени клавиши Trace  .



HINT

- Включение или отключение функции стоп-кадра в В режиме с использованием клавиши **UPDATE(NEXT)**  выполняется также как включение или выключение функции стоп-кадра.
- Даже если выбрано "When Freeze is OFF, [Trace]key is used for start of EyeballEF", при неподходящем состоянии EyeballEF не запускается. Для получения подробной информации обратитесь к *Расширенным сердечным измерениям* в части *Функции измерения* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.

(2) Страница Region and Screen Button

Экранной кнопке **Measurement**  можно назначить часто используемые функции по режиму.

Также можно определить область измерения.

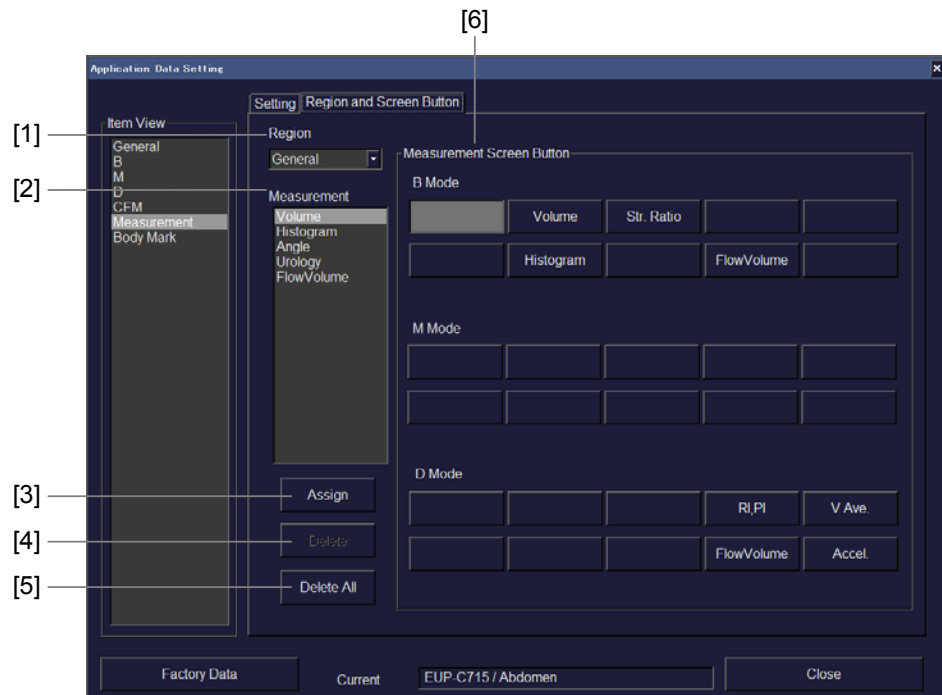


Рис. 15.2-19 Страница Region and Screen Button

Таблица 15.2-19 Страница Region and Screen Button

No	Пункт	Описание
[1]	Region	Установите область для измерений, которые можно выполнить при использовании этого исследования. Для получения подробной информации по настройке области измерения обратитесь к части <i>Настройка измерения</i> в отдельной <i>Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение</i> .
[2]	Measurement	Перечислены наименования и пункты измерений, которые можно выполнить в определенной области.
[3]	Кнопка Assign	Используйте эту кнопку для назначения пункта, выбранного в списке Measurement в место, выбранное в части Measurement Screen Button .
[4]	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления пункта, выбранного в части Measurement Screen Button .
[5]	Кнопка Delete All	Используйте эту кнопку для удаления всех пунктов, назначенных кнопкам, отображаемым в части Measurement Screen Button .
[6]	Кнопка Measurement Screen	Отображаются наименования и пункты измерения, назначенные в данный момент экранным кнопкам.
[7]	Measurement Count Operation	Отображается операция счета измерения (CountUp (в прямом направлении), CountDown (в обратном направлении)).

В добавление к измерениям, для экранных кнопок можно зарегистрировать пункты измерения, удовлетворяющим следующим условиям:

- Инструмент для пункта измерения – инструмент измерения расстояния, граничной длины В-режима или инструмента расчета площади В-режима.
- Настройки отображения пункта измерения иные, чем **Appear**.
- Пункт измерения указан в списке **Measurement** (т.е. не указан в списке **Item View**).
- Функция измерения не в автоматическом режиме выполнения.
- Тип измерения – тип, иной, чем L/R.

Если пункт измерения зарегистрирован, отображается только его зарегистрированное имя. При регистрации пунктов измерения, имеющих одинаковое имя, вы не сможете определить, к чему относится отображенное имя пункта измерения. В таких случаях рекомендуется изменить наименование пункта в окне Set Up Measurement.



Следующие пункты измерения можно зарегистрировать в качестве заводских настроек, принимаемых по умолчанию:

- Пункты измерения из OB-STD/FetalPara и поддиректорий
- Пункты измерения из OB-STD/AFI и поддиректорий
- Пункты измерения из OB-Todai/FetalPara и поддиректорий
- Пункты измерения из OB-OsakaU/FetalPara и поддиректорий
- Пункты измерения из OB-JSUM/FetalPara и поддиректорий

15.2.8 Пункт Body Mark табличных страниц

Используйте эти табличные страницы для определения настроек иконок областей, которые можно переключи нажатием клавиш **Body mark**.

(1) Страница Body Mark

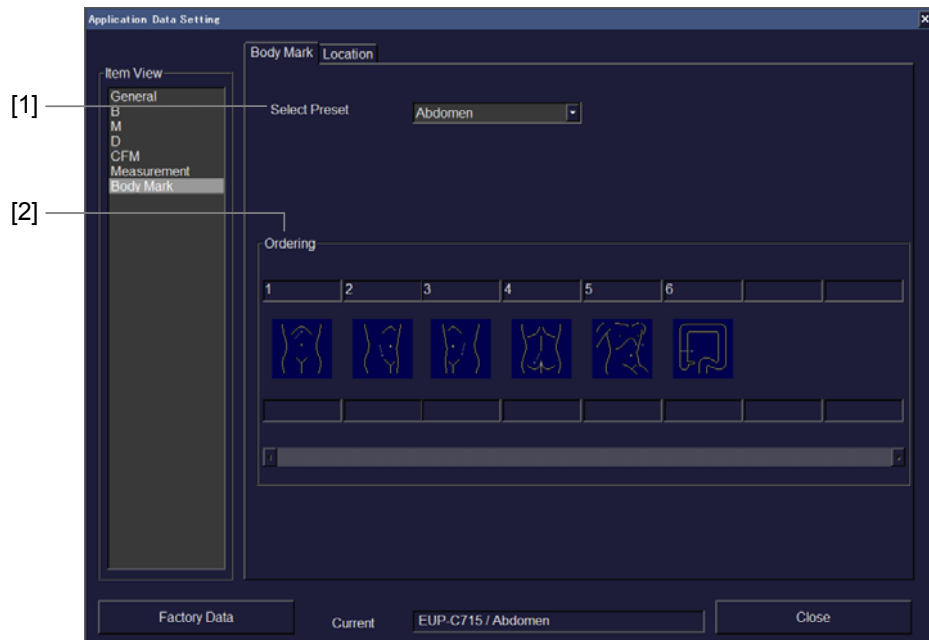



Рис. 15.2-20 Страница Body Mark

Таблица 15.2-20 Страница Body Mark

No	Пункт	Описание
[1]	Select Preset	Назначение настроек иконки области исследованию. Обратитесь к <i>Ошибка! Источник ссылки не найден.</i>
[2]	Ordering	Отображаются иконки областей, зарегистрированные в области, определенной в процедуре настройки иконок областей. При нажатии клавиши иконки области, иконки отображаются в указанном порядке.

(2) Страница Location

Определите место отображения иконки области исследования. Вы можете указать отдельное место для каждого режима отображения. Если вы выбрали одну из кнопок в нижней части табличной страницы, текст в выбранном кадре становится желтым, и вы можете перемещать иконку с помощью трекбола. После перемещения иконки в определенное место нажмите клавишу **ENTER** .

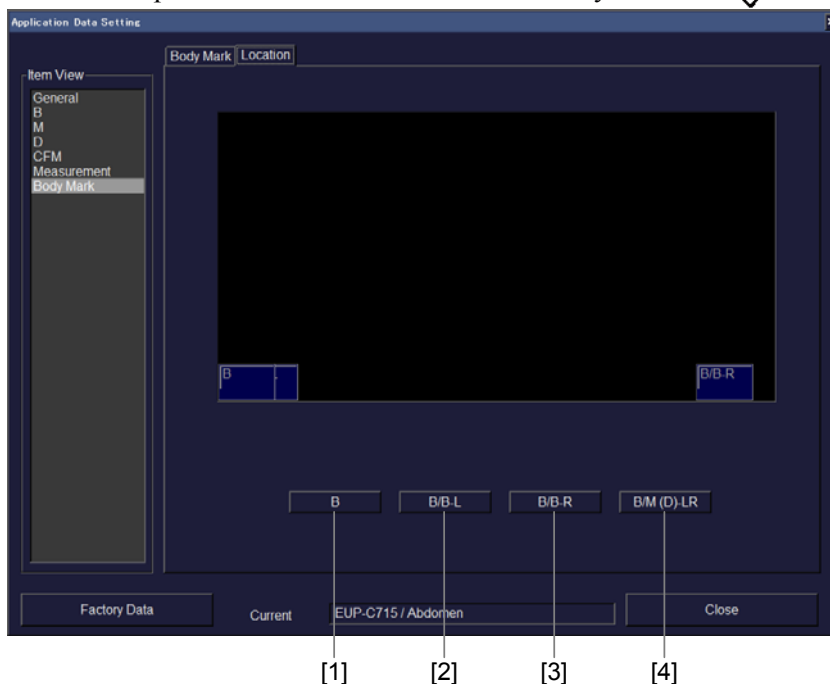


Рис. 15.2-21 Страница Location

Таблица 15.2-21 Страница Location

No	Пункт	Описание
[1]	Кнопка B	Для определения места отображения иконки области для режима одиночного отображения изображения В-режима.
[2]	Кнопка B/B-L	Для установки левого окна в качестве места отображения иконки для режима двойн.отображения изображения В-режима.
[3]	Кнопка B/B-R	Для установки правого окна в качестве места отображения иконки для режима двойн.отображ. изображения В-режима.
[4]	Кнопка B/M(D)-LR	Для определения места отображения иконки области для режима двойного отображения изображения В-режима и другого изображения, такого как изображения М-режима или доплеровского (указывается как B/M или B/D).

15.2.9 Пункт RTBi (Sub) табличных страниц

(1) Страница B

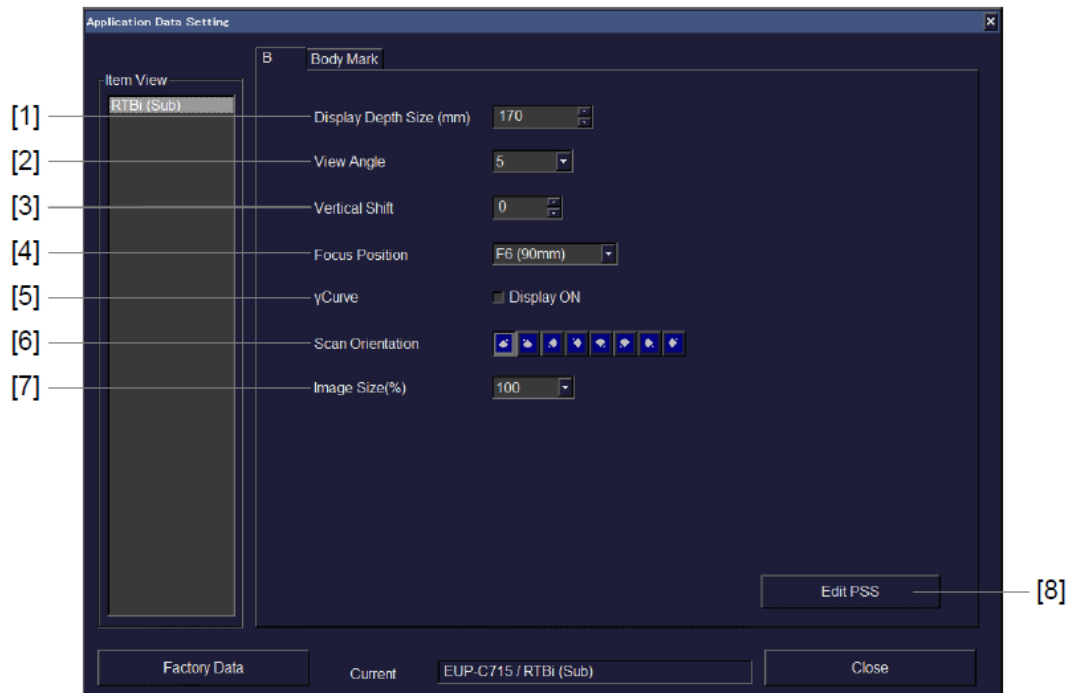


Рис. 15.2-22 Страница B

Таблица 15.2-22 Страница B

No	Пункт	Описание
[1]	Display Depth Size (mm)	Выбор начальной глубины отображения изображения B-режима.
[2]	View Angle	Выбор угла отображения изображения B-режима.
[3]	Vertical Shift	Выбор начального значения для величины вертикального смещения изображения B-режима.
[4]	Focus Position	Выбор начальной позиции фокуса.
[5]	γ Curve	Определение, будет ли отображение в окне гамма кривой.
[6]	Scan Orientation	Выбор вертикальной и горизонтальной ориентаций изображения B-режима.
[7]	Image Size(%)	Выбор размера исходного изображения для B-режима.
[8]	Кнопка Edit PSS	Используйте эту кнопку для отображения окна Edit PSS. (Обратитесь к 15.3 Окно Edit PSS).

(2) Страница Body Mark

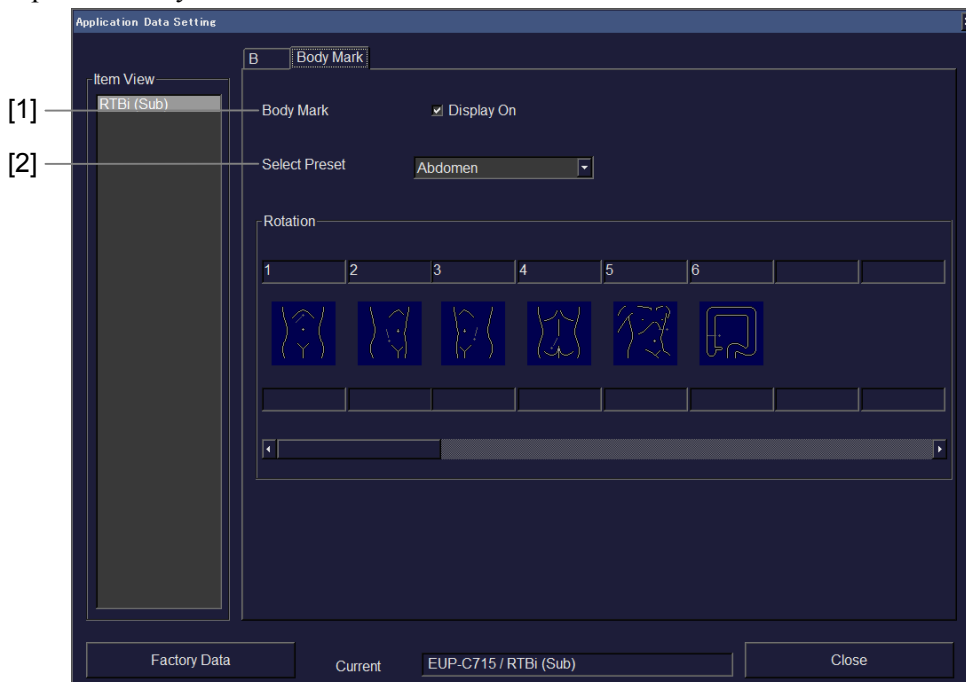


Рис. 15.2-23 Страница Body Mark

Таблица 15.2-23 Страница Body Mark

No	Пункт	Описание
[1]	Body Mark	Выберите Display On для отображения иконки области исследования и комментариев, зарегистрированных на первом этапе настройки иконки области исследования при выборе исследования.
[2]	Select Preset	Выберите настройку иконки области исследования для назначения исследованию. Для получения информации по настройкам областей исследования обратитесь к Ошибка! Источник ссылки не найден..

15.3 Окно Edit PSS

В окне Application Data Setting выбор кнопки **Edit PSS** отображает окно Edit PSS, в котором можно установить параметры PSS.

Информацию по каждому меню см. в 15.3.1 и последующих частях.

В зависимости от выбранного датчика некоторые пункты не отображаются или не могут быть выбраны.

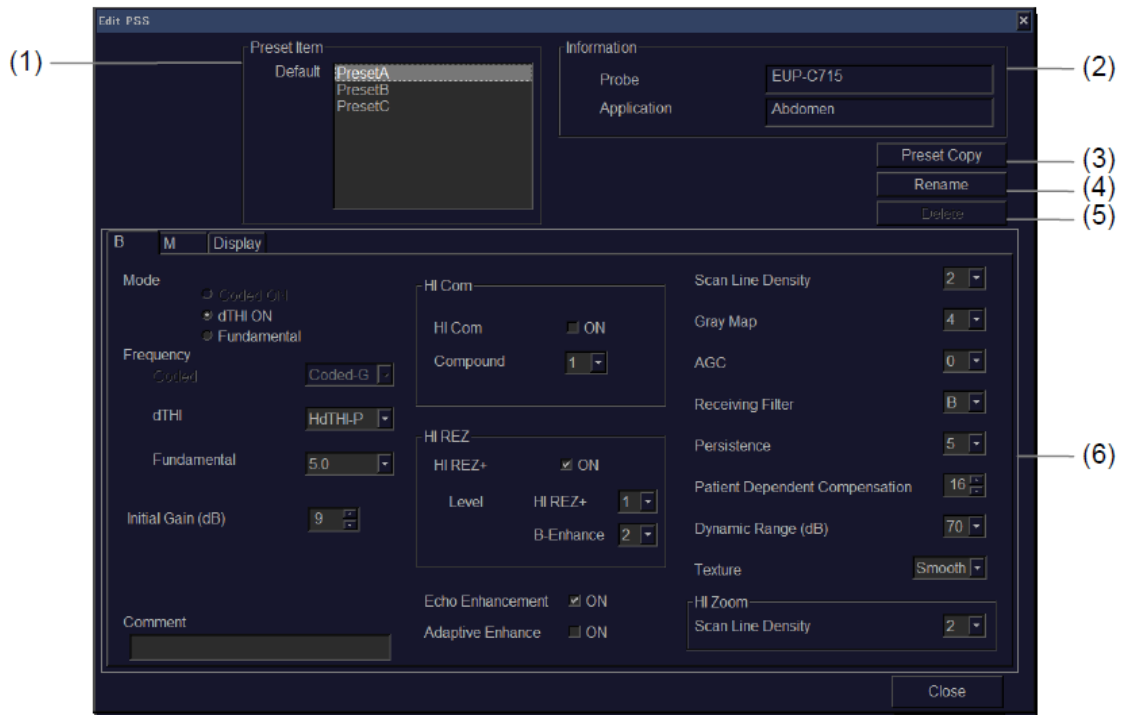


Рис. 15.3-1 Окно Edit PSS

Таблица 15.3-1 Окно Edit PSS

No	Пункт	Описание
(1)	Preset Item	Выбор пункта для редактирования.
(2)	Information	Отображаются наименования редактируемых датчика и исследования.
(3)	Кнопка Preset Copy	Для отображения окна Preset Copy (см. 15.4 Окно Preset Copy).
(4)	Кнопка Rename	Используйте для изменения имени выбранного заданного пункта.
(5)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранного заданного пункта.
(6)	Табличные страницы	Используйте табличные страницы для определения настроек каждой функции. Для смены страницы выберите вкладку другой страницы над текущей открытой страницей. Подробное описание каждой страницы см. в последующих частях.

15.3.1 Страница В

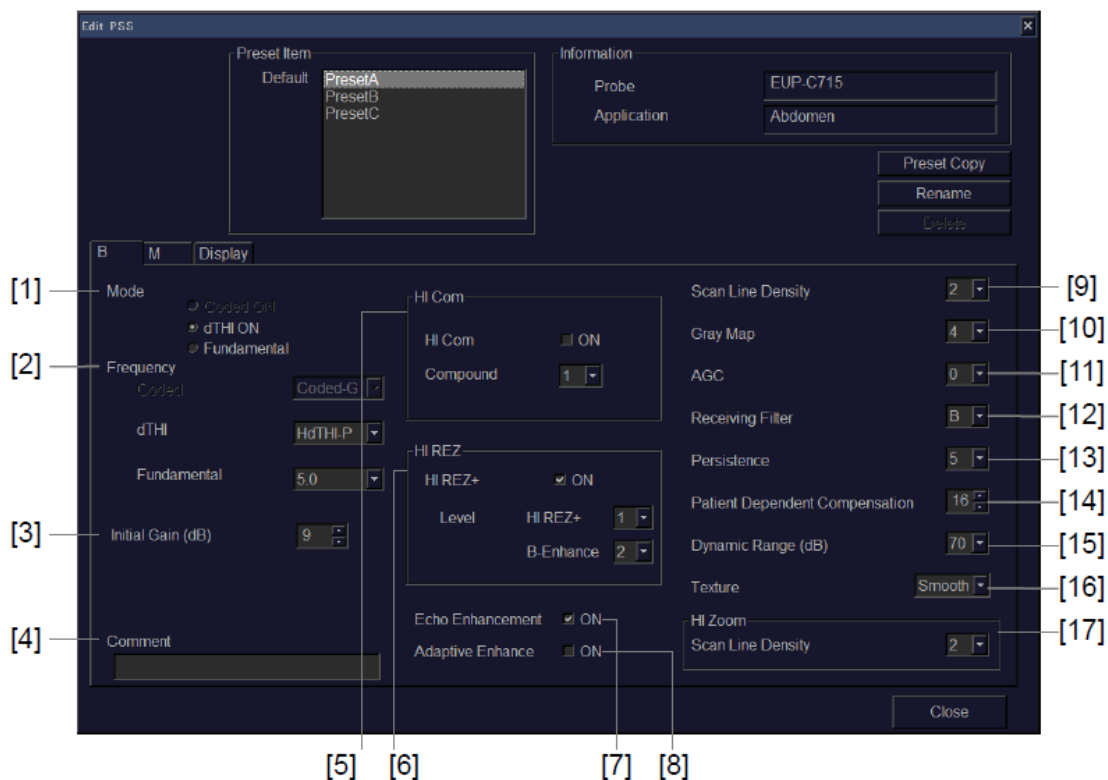


Рис. 15.3-2 Страница В

Таблица 15.3-2 Страница В

No	Пункт		Описание
[1]	Mode		Выбор начального режима для отображения изображения В-режима (Coded ON , dTHI ON или Fundamental).
[2]	Frequency	Coded	Выбор частоты, используемой при выполнении кодированной функции.
		dTHI	Выбор частоты, используемой при выполнении dTHI функции.
		Fundamental	Выбор частоты, используемой при выполнении фундаментальной функции.
[3]	Initial Gain (dB)		Выбор значения усиления изображения В-режима.
[4]	Comment		Ввод комментариев, относящихся к предварительной настройке.
[5]	HI Com	HI Com	Выберите ON для В режима.
		Compound	Выберите число изображений для наложения при активации функции HI Com.

№	Пункт		Описание
[6]	HI REZ	HI REZ+	Выберите ON для В режима.
		Level	Выберите уровень для подчеркивания краев (HI REZ+ level) при активации функции HI REZ+.
		B-Enhance	Выберите уровень для подчеркивания краев (B-Enhance) при отключенной функции HI REZ+.
[7]	Echo Enhancement		Включение Echo Enhancement, которое отображает слабый сигнал.
[8]	Adaptive Enhance		Включение Adaptive Enhance для изображений В режима.
[9]	Scan Line Density		Выбор настройки плотности линий сканирования изображения В-режима.
[10]	Gray Map		Выбор карты серого для изображения В-режима.
[11]	AGC		Выбор AGC для изображения В-режима.
[12]	Receiving Filter		Выбор приемного фильтра для изображения В-режима.
[13]	Persistence		Выбор уровня персистенции для изображения В-режима.
[14]	Patient Dependent Compensation		Выбор типа компенсации, зависимой от пациента, (PDC) для изображения В-режима.
[15]	Dynamic Range (dB)		Выбор динамического диапазона изображения В-режима.
[16]	Texture		Выбор текстуры для изображения В-режима (Smooth (сглаженное) или Sharp (резкое)).
[17]	HI Zoom	Scan Line Density	Выбор плотности линий сканирования изображения В-режима в состоянии HI Zoom.

15.3.2 Страница M

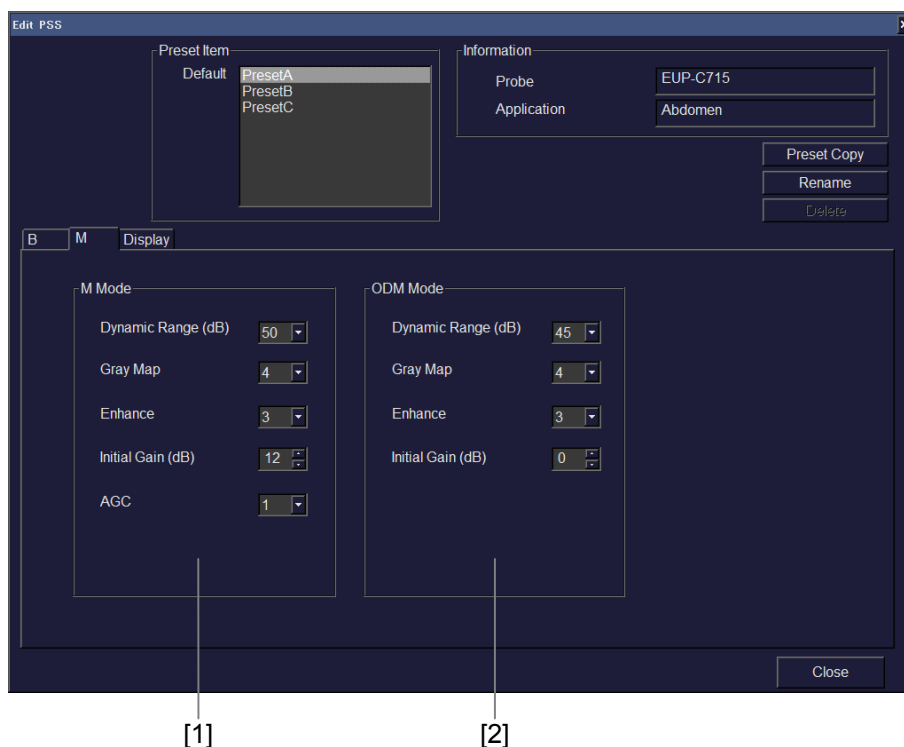


Рис. 15.3-3 Страница M

Таблица 15.3-3 Страница M

No	Пункт	Описание	
[1]	M Mode	Dynamic Range (dB)	Выбор динамического диапазона изображения М-режима.
		Gray Map	Выбор карты серого изображения М-режима.
		Enhance	Выбор уровня подчеркивания изображения М-режима.
		Initial Gain (dB)	Выбор начального усиления изображения М-режима.
		AGC	Выбор AGC изображения М-режима.
[2]	ODM Mode	Dynamic Range (dB)	Выбор динамического диапазона изображения ODM-режима.
		Gray Map	Выбор карты серого изображения ODM-режима.
		Enhance	Выбор уровня подчеркивания изображения ODM - режима.
		Initial Gain (dB)	Выбор начального усиления изображения ODM-режима.

15.3.3 Страница Display

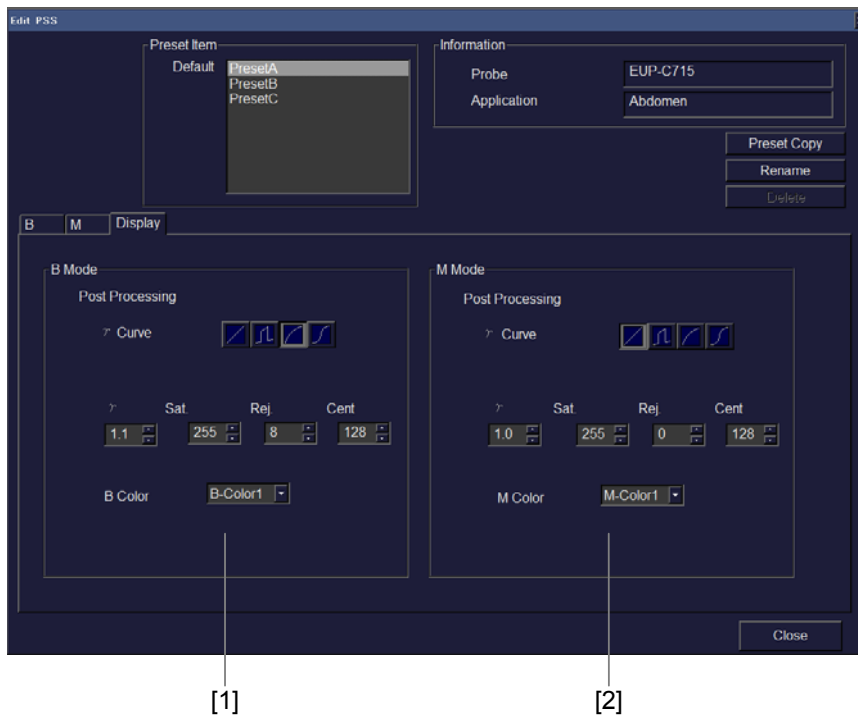


Рис. 15.3-4 Страница Display

Таблица 15.3-4 Страница Display Table

No	Пункт		Описание
[1]	B Mode, Post Processing	γ Curve	Выберите основной стиль γ кривой.
		γ	Выберите γ фактор для γ коррекции изображения В-режима.
		Sat.	Определение уровня градации для ввода эхо высокого уровня в сатурацию при максимальной яркости для γ коррекции отображаемого изображения.
		Rej.	Определение уровня градации для удаления эхо низкого уровня для γ коррекции отображаемых изображений.
		Cent	Определение центра S-кривой для γ коррекции S-кривой.
		B Color	Выбор карты отображения цвета изображения В-режима.
[2]	M Mode, Post Processing	γ Curve	Выбор стиля кривой коррекции для γ коррекции изображения М-режима.
		γ	Выбор γ фактора для γ коррекции изображения М-режима.

No	Пункт	Описание
	Sat.	Выбор верхнего предела для яркости насыщения для γ коррекции изображения М-режима.
	Rej.	Выбор нижнего предела для яркости отсечения для γ коррекции изображения М-режима.
	Cent	Выбор уровня точки перегиба для γ коррекции S-кривой.
	M Color	Определение карты отображения цвета изображения М-режима.

15.4 Окно Preset Copy

Для копирования настроек PSS выберите кнопку **Preset Copy** в окне Edit PSS.

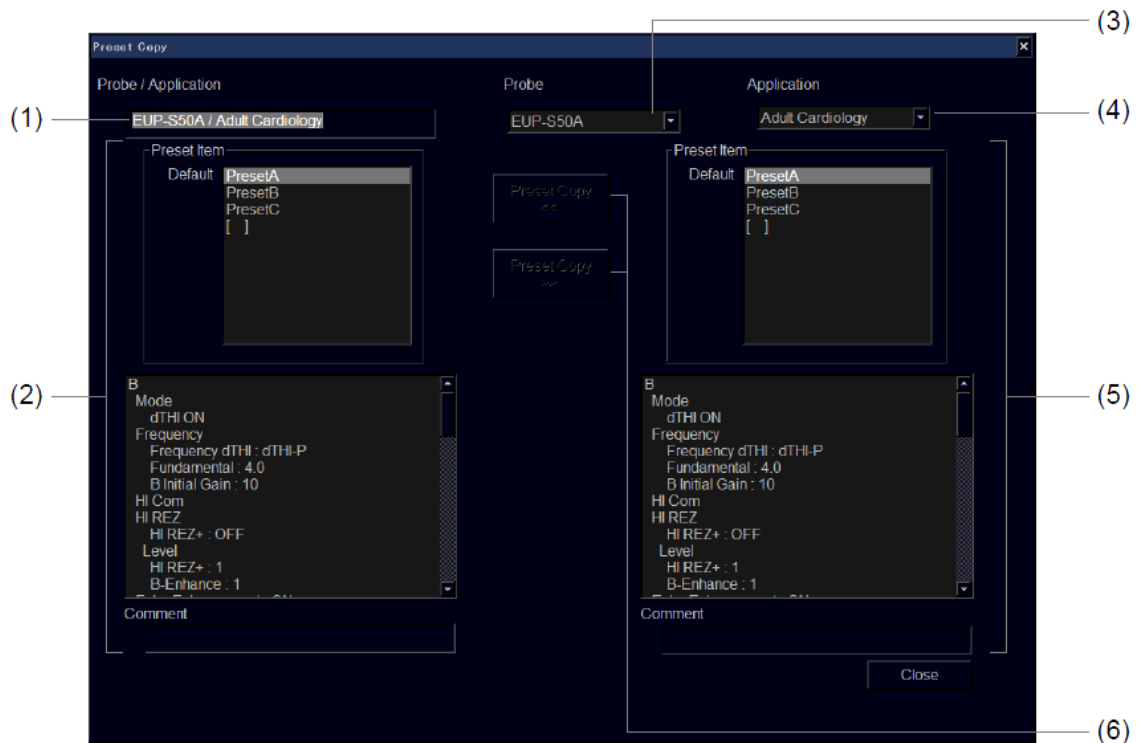


Рис. 15.4-1 Окно Preset Copy

Таблица 15.4-1 Окно Preset Copy

No	Пункт	Описание
(1)	Probe/Application	Отображаются наименования редактируемого датчика и исследования.
(2)	Preset Item	Перечисляются предварительные настройки, определенные для редактируемого датчика и для исследований. Выбранная предварительная настройка выделяется подсветкой, ниже отображаются детали выбранной предварительной установки.
(3)	Probe	Выберите датчик адресата и источника копирования. Для изменения датчика используйте комбинированное окно.
(4)	Application	Определите исследование, зарегистрированное в датчике адресата и источника копирования. Для изменения исследования используйте комбинированное окно.

No	Пункт	Описание
(5)	Preset Item	<p>Предварительные установки, определенные для датчика адресата и источника копирования и для исследования (приложения).</p> <p>Выбранная предварительная установка выделяется подсветкой, ниже отображаются детали выбранной предварительной настройки.</p>
(6)	<p>Кнопка Preset Copy <<</p> <p>Кнопка Preset Copy >></p>	<p>Используйте эти кнопки для копирования предварительной установки.</p> <p>После выбора кнопки появляется диалоговое окно для ввода наименования предварительной установки для создания после копирования. Введите наименование, затем выберите кнопку OK.</p>

15.5 Окно экспорта/импорта исследования

Функции экспорта и импорта исследования сохраняют исследования (приложения) и загрузки исследований из внешнего носителя.

Для отображения окна Application Export / Import выберите кнопку **Export/Import** в окне Application.

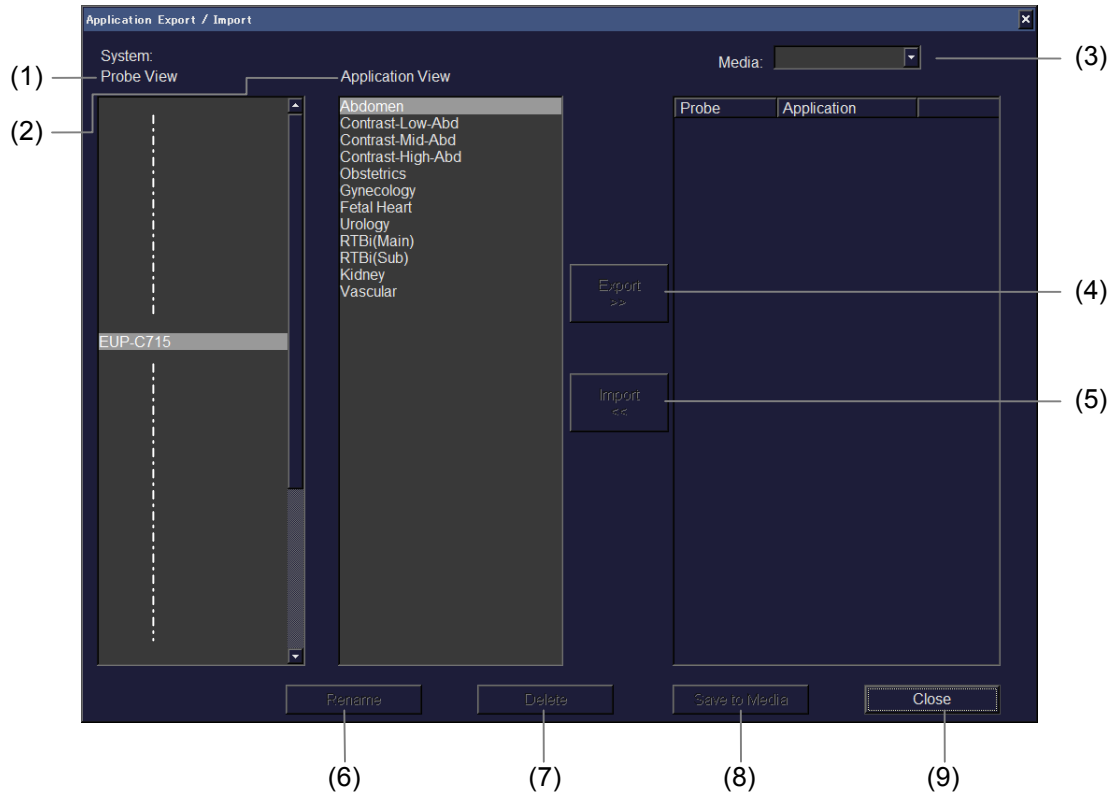


Рис. 15.5-1 Окно Application Export / Import

Таблица 15.5-1 Окно Application Export / Import

No	Пункт	Описание
(1)	Probe View	Перечисляются наименования датчиков, зарегистрированных в системе.
(2)	Application View	Перечисляются исследования, доступные для выбранного датчика.
(3)	Media	Выбор носителя, для которого будет экспортироваться исследование, или из которого будет импорт.
(4)	Кнопка Export >>	Используйте эту кнопку для экспорта исследования, выбранного в списке слева от кнопки Export в определенный носитель с правой стороны списка.

№	Пункт	Описание
(5)	Кнопка Import <<	Используйте эту кнопку для импорта исследования, выбранного в списке справа от кнопки Import в систему с левой стороны списка.
(6)	Кнопка Rename	Используйте эту кнопку для изменения наименования выбранного исследования.
(7)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранного исследования.
(8)	Кнопка Save to Media	Используйте эту кнопку для сохранения выбранного исследования на носителе. Результат редактирования не будет сохранен, пока не будет выбрана эта кнопка.
(9)	Кнопка Close	Используйте эту кнопку для закрытия данного окна.



HINT

- При экспорте или импорте исследования, если исследование с таким же наименованием для такого же датчика уже существует в адресате импорта или экспорта, то аналогичное имя временно дается импортируемому или экспортируемому исследованию (не для исследования RTBi (Sub)). Для переименования исследования выберите импортируемое или экспортируемое исследование, затем выберите кнопку **Rename**.
- Данные исследования (приложения) RTBi (Sub) нельзя экспортировать или импортировать, если исследование с тем же именем уже существует. Поэтому при импорте или экспорте исследования, если исследование с тем же самым именем для такого же датчика уже существует в адресате импорта или экспорта, то появится сообщение о перезаписи существующего исследования.
- Импортируемые или экспортируемые данные не сохраняются на носителе до тех пор, пока не будет выбрана **Save to Media**. Для сохранения данных необходимо выбрать кнопку **Save to Media**.
- Если число исследований, добавленных в систему, на датчик достигает 10, то кнопка **Import** становится серой, и для датчика больше невозможен импорт исследований.
- Если выбрано исследование RTBi (Sub), нельзя выбрать кнопки **Rename** и **Delete**.
- Для надежности рекомендуется использовать DVD-RAM.

Часть 16 – Функция архивирования

16.1 Обзор

16.1.1 Обзор функции архивирования

Функция архивирования используется для сохранения изображений, результатов измерений и других данных во время обследования, а также для эффективного обзора, просмотра и резервного копирования этих данных после обследования.

Функция архивирования имеет два назначения:

- Сохранение данных

Возможно сохранение данных, включающих одиночные изображения, множественные изображения и результаты измерений.






Отображенное изображение можно записать в качестве одиночного изображения, функция архивирования может создать видео из множественных изображений, сохраненных в кинопетле. На внутреннем жестком диске можно сохранить до 60ГБ данных. Одиночные изображения можно сохранить в BMP, TIFF или JPEG формате изображения, множественные изображения можно сохранить в виде видео в AVI формате изображения на внешнем носителе или в сетевой папке. Изображения, сохраненные на внутреннем жестком диске, можно преобразовать для передачи.

- Просмотр данных

В окне Filing вы можете легко просмотреть данные, такие как изображения, просмотреть сохраненные данные, удалить ненужные данные и заменить данные.

16.1.2 Замечания по использованию данных

- Hitachi Medical Corporation не несет ответственности за потерю данных в результате непредвиденной аварии, неисправности или ошибки в работе.
Убедитесь, что для всех важных данных выполнено резервное копирование.
- Перед записью важных данных убедитесь, что все данные можно успешно сохранить перед началом фактической записи.
- Емкость внутреннего жесткого диска ограничена. Если оставшаяся емкость слишком маленькая, то это может отрицательно повлиять на работу системы. Если это случилось во время сохранения изображений на жестком диске, удалите некоторые изображения с жесткого диска. При удалении важных данных проверьте, что данные были сохранены не менее чем на двух различных носителях.
- Функция архивирования может замедлиться, если зарегистрировано более 10000 пунктов данных обследований. Выполните резервное копирование необходимых данных, затем уменьшите число зарегистрированных пунктов данных обследований.

- Если вам необходимо сохранить изображения на внешнем носителе или сетевой папке, рекомендуется выбрать **Every patient** для **Timing of Transfer** (пакетная передача) или сохранить изображения на жестком диске, а затем скопировать все изображения на внешний носитель или сетевую папку. Если для **Timing of Transfer** выбрано **Every image**, то для передачи изображений может потребоваться некоторое время.
- Качество одиночных или множественных изображений может ухудшиться, если они были сжаты. Сжатие допустимо, если качество данных не повлияет на диагностику.
- Не изменяйте на ПК имена файлов и папок, содержащих данные обследования, расположенные на внешнем носителе. Иначе система не сможет считать данные.
- Не извлекайте внешний носитель во время пересылки данных и приема данных с носителя. Иначе возможен сбой в работе системы или полное повреждение носителя.
- Для извлечения носителя из DVD дисководов, всегда используйте клавишу **EJECT** . Иначе возможно повреждение носителя.
- Не отключайте выключатель прерывателя во время сохранения данных. Иначе возможно повреждение дисководов, дисков или данных на диске.
- Если нажать **ON/STANDBY**  во время сохранения данных, система не отключится. Для отключения системы нажмите **ON/STANDBY**  только после сохранения всех данных.
- Если нажать клавишу **End Exam**  во время сохранения данных, исследование не прерывается. Для прерывания нажмите **End Exam**  только после сохранения данных.
- Не используйте поврежденный носитель. Иначе возможен сбой системы.
- При удалении флэш-памяти или USB жесткого диска всегда используйте окно **Safely Remove Hardware**. Однако рекомендуется использовать DVD-RAM для безопасного сохранения данных, так как флэш-память и USB HDD, не обеспечивают надежного сохранения данных. Для получения информации об окне **Safely Remove Hardware**, обратитесь к *14.1.5 Извлечение устройств*.
- Учтите, что при изменении DGA или BSA во время просмотра одиночных или множественных изображений, изменения не влияют на DGA или BSA на записанных изображениях.
- При выполнении измерений, на которые влияют значения DGA или BSA, используются значения, появляющиеся в окне **Patient Information** или окне **Measurement Report**. Поэтому для выполнения измерений, если необходимо, проверяйте эти значения.
- Перед сохранением или просмотром файла обследования пациента, всегда дважды щелкайте на имени пациента. Это дает дополнительную гарантию, что сохраненные изображения соответствуют надлежащему имени пациента.


16.1.3 Замечания по использованию функции архивирования

- Не загружайте данные, созданные с использованием программной версии V01-** Step1 или более поздней, на оборудовании, использующим программную версию V00-65 Step0.6 или раннюю. При загрузке данных в такое оборудование, возможно неточное отображение данных в списочном представлении в окне Filing. Для подтверждения программной версии сначала откройте System Settings, выбрав табличное меню **Setup**, затем **System**. Затем выберите **Soft Option** для отображения окна Soft Option, в котором показывается программная версия.
- Для записи данных, созданных с использованием устройства с другой программной версией, выберите список прицельных мест в окне Filing, обновите базу данных, затем запишите данные.
- Данные, созданные с использованием УЗ систем серии EUB или HI VISION 900, нельзя считать с этого оборудования.
- В качестве опции предоставляется функция сохранения данных непосредственно на жесткий диск без использования функции Filing. При использовании этой опции, емкость жесткого диска уменьшается на количество, используемое для этой опции.
- После запуска системы для готовности DVD-RAM или DVD-R, или сетевой папки необходимо несколько секунд.
- После запуска системы, если во время чтения данных сохранения данных в сетевой папке произошла ошибка, подождите около двух минут и повторите операцию. Если проблема осталась, отключите систему, отключите выключатель прерывателя, подождите 30 секунд, затем перезапустите систему.
- Если при доступе в сетевую папку необходима аутентификация по паролю, отображается окно сетевого пароля. Если после ввода точного имени и пароля, пользователь не может зарегистрироваться, проверьте состояние сетевого подсоединения.
- Во время считывания или сохранения данных, в области отображения УЗ изображения может появиться строка заголовка или изменение изображения может временно остановиться. После обработки данных, эти ошибки будут устранены. Подождите до завершения операции.
- При замене носителя DVD-RAM или DVD-R при открытии окна Copy или окна File Convert, информация о свободном пространстве диска не изменяется. Вновь выберите DVD-RAM или DVD-R для дисководов.
- Не извлекайте выбранный датчик из разъема датчика на оборудовании во время использования функции архивирования для просмотра изображений. Иначе возможна неправильная работа система.


- Так как количество сохраненных данных на диске увеличивается, то для оборудования требуется больше времени для запуска. (Например, если сохранено 10000 одиночных изображений, то время запуска на 20 секунд больше, чем при отсутствии сохраненных данных). Если необходимо использовать оборудование в Hibernation режиме или при необходимости уменьшения времени запуска, уменьшите количество данных, сохраненных на жестком диске.

16.1.4 Основные операции

(1) Сохранение изображений и результатов измерения

При нажатии одной из клавиш **REC1–REC5**, если ей назначена функция для записи одиночного изображения, отображаемое УЗ изображение записывается на жесткий диск. После выполнения измерения, результаты измерения можно сохранить в окне Measurement Report, отображаемом после нажатия клавиши **REPORT** . Обратитесь к отдельной Инструкции по использованию *HI VISION Ascendus, Измерение*.

(2) Воспроизведение данных

Нажатие клавиши **READ**  во время активации режима стоп-кадра отображает окно Filing, в котором можно просмотреть сохраненные данные. Если данные для просмотра выбраны с использованием указателя, то ставится метка в окошко данных.

Если выбрана кнопка **Select All** в нижнем левом углу окна, то выбираются все данные. Если выбрана кнопка **Retrieve** внизу окна, окно изменяется, и отображаются только данные, для которых были выбраны окошки метки.

16.2 Настройки в окне Set Up Filing

В области табличного меню выберите Setup, затем Filing. Появится окно Set Up Filing для определения параметров архивирования.

Настройки определяются в нескольких различных окнах, описанных в частях с 16.2.1 по 16.2.4.

16.2.1 Общее

Определите общие настройки, которые не зависят от типа данных обследования в этом окне.

(1) Destination (адресат)

Выберите место для сохранения данных.

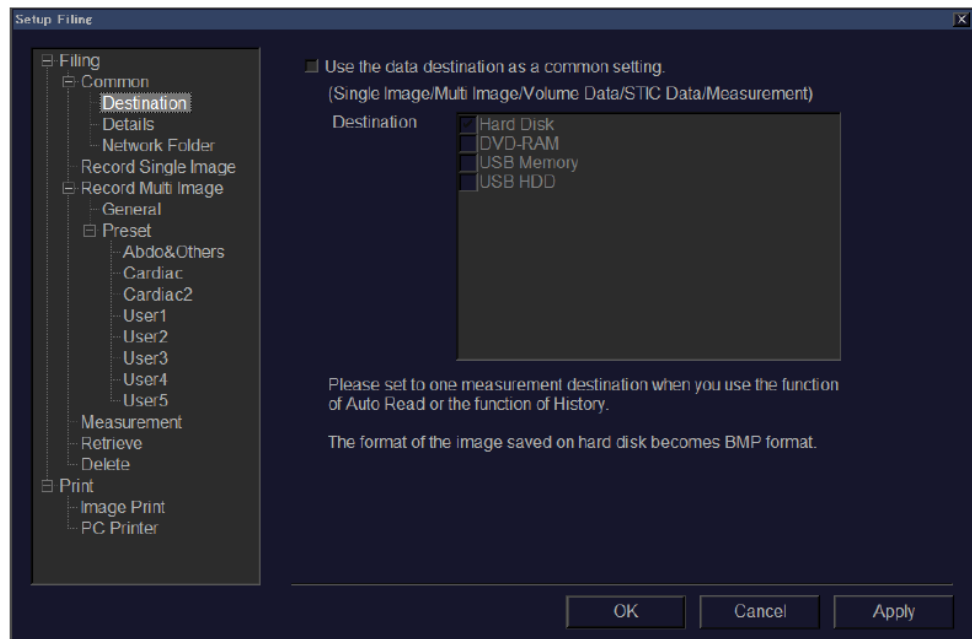


Рис. 16.2-1 Окно Set Up Filing (Destination из Common)

Если поставлена метка в окошко **Use the data destination as a common setting** (использование адресата данных в качестве общей настройки), в одном месте сохраняются одиночные изображения, множественные изображения, дополнительные 3D изображения, дополнительные STIC изображения и данные измерения.

Выбор окошка метки следом за местом, отображенным в списке **Destination**, сохраняет данные в этом месте.



CAUTION

Если неисправность возникла в результате некоторой неожиданной проблемы во время работы, то данные, которые были сохранены на DVD-RAM до сбоя, могут быть утеряны.

Для безопасной работы рекомендуется всегда сохранять данные одновременно на жестком диске и DVD-RAM.



HINT

- Если адресат измерения установлен на DVD-RAM, то адресат устанавливается на DVD-RAM и HardDisk. Если используется функция Auto Read (автоматическое считывание), то результат считывается из DVD-RAM.
- Если адресат измерения установлен на DVD-RAM, то адресат устанавливается на DVD-RAM и HardDisk. Если используется функция History, то результат считывается из DVD-RAM.

(2) Details (подробности)

Определение подробностей (деталей) определенных настроек для функции архивирования.

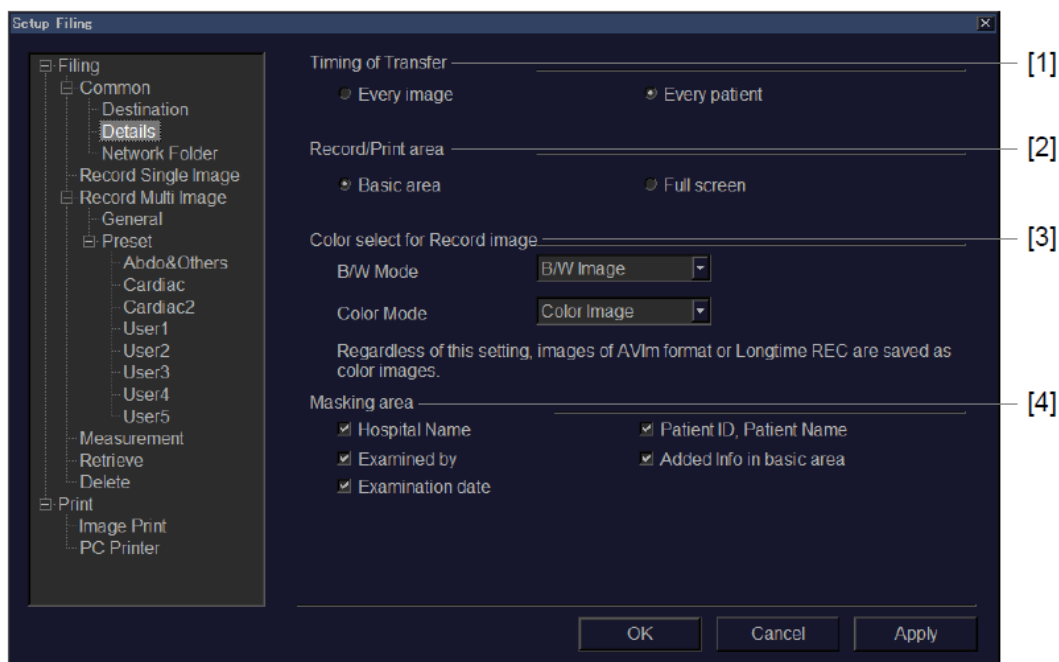







Рис. 16.2-2 Окно Set Up Filing (Details из Common)

Таблица 16.2-1 Окно Set Up Filing (Details из Common)

No	Пункт	Описание
[1]	Timing of Transfer	<p>Выбор, будет ли передача на основе изображения или на основе пациента.</p> <p>Every image : Передается каждое изображение.</p> <p>Every patient : Нажатие клавиши End Exam  или клавиши Patient  передает изображения.</p> <p>Для получения подобной информации обратитесь к 16.7 Совместно передаваемые изображения.</p>

No	Пункт	Описание
		<div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>HINT</p> <p>Если в Timing of Transfer выбрано Every image, и изображения сохраняются на внешнем носителе, таком как DVD-RAM или сетевая папка, то для завершения сохранения каждого изображения требуется около 10 секунд. Если необходимо сохранить изображения на внешнем носителе рекомендуется выбрать Every patient в Timing of Transfer или сохранить изображения на жестком диске, а затем скопировать все изображения на внешний носитель.</p> </div>
[2]	Record/Print area	<p>Выбор, будет ли запись только основной области или полного экрана, при передаче или распечатке изображения.</p> <p>Для получения подобной информации обратитесь к <i>рис. 1.1-1</i>.</p> <p>Эта настройка эффективна, если используется один из следующих методов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Распечатка изображения на принтере изображения (ПК принтер или DICOM принтер) - Распечатка с использованием USB принтера <div style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>HINT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для устройств, подсоединенных к терминалу вывода видеосигнала, записывается только основная область, независимо от этой настройки. • Во время записи всего экрана нельзя собрать измерения для изображений просмотра. </div>

No	Пункт	Описание
[3]	Color select for Record Image	<p>Определение настройки цвета для вывода изображения.</p> <p>B/W Mode : Выберите этот режим для изображений в В режиме, М режиме и доплеровском режиме.</p> <p>Color Mode : Выберите этот режим для изображений, если используется цветовой режим.</p> <p>Независимо от режима, в котором выводится изображение, изображение можно записать либо в черно-белом режиме, либо в цветном режиме.</p> <hr/> <p> HINT В следующих случаях изображение записывается с настройкой цветного изображения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диалоговые поля и окно Patient Information и др. • Множественные изображения в AVI форматах изображения • В MPEG множественных изображениях <hr/>
[4]	Masking area	<p>Выбор области для маскировки в случае использования функции копирования маскировки.</p> <p>Вы можете определить следующие области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospital Name (наименование области) - Examined by (наименование лица, обследующего пациента) - Examination date (дата обследования) - Patient ID, Patient Name (идентификация пациента, имя пациента) - Added Info in basic area (дополнительная информация в основной области (возраст, пол, BSA))

- (3) Network Folder (сетевая папка)
 Определите настройки сетевой папки.

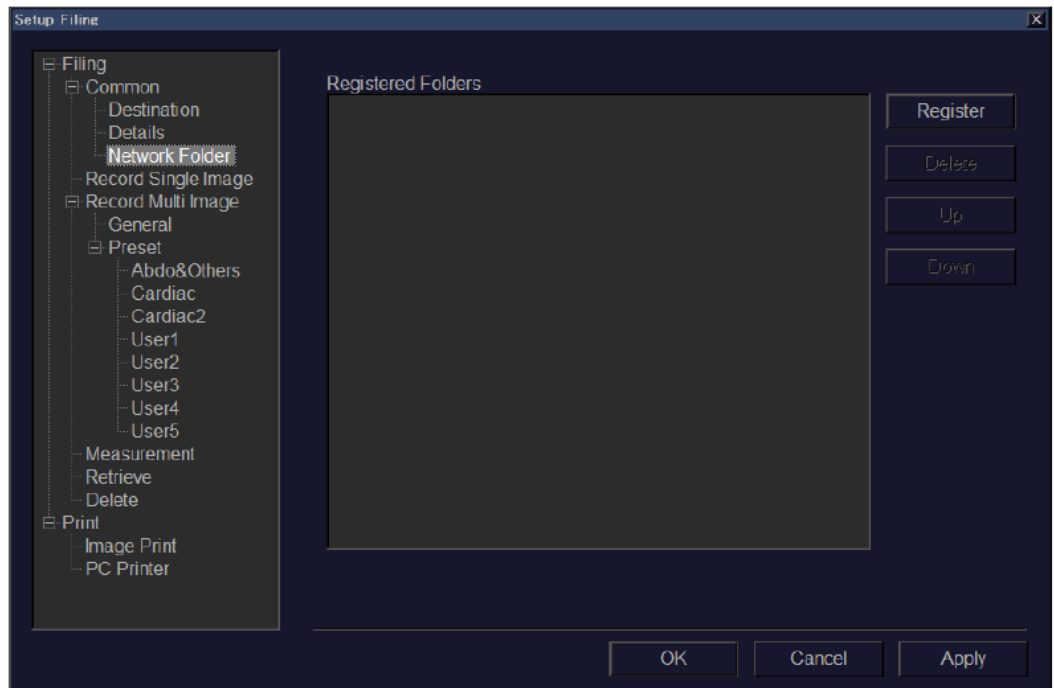


Рис. 16.2-3 Окно Set Up Filing (Network Folder из Common)

Если выбрана кнопка **Register**, появляется окно Registered Folders (зарегистрированные папки).

Если вы выбрали папку для регистрации, а затем выбрали кнопку **OK**, то папка добавляется к списку **Registered Folders**. Если поставлена метка в окошко, папка также добавляется к списку адресатов для одиночных и множественных изображений.

Для удаления зарегистрированной папки выберите папку в списке **Registered Folders**, затем выберите кнопку **Delete**.



Присвойте имена зарегистрированным сетевым папкам, используя не более 63 знаков. Вы не можете использовать в наименовании символы “%” “;” “'”.

16.2.2 Запись одиночного изображения

Определите настройки для записи одиночных изображений, если нажаты клавиши **REC1** – **REC5**, для которых назначена функция для записи Single Images (одиночных изображений).

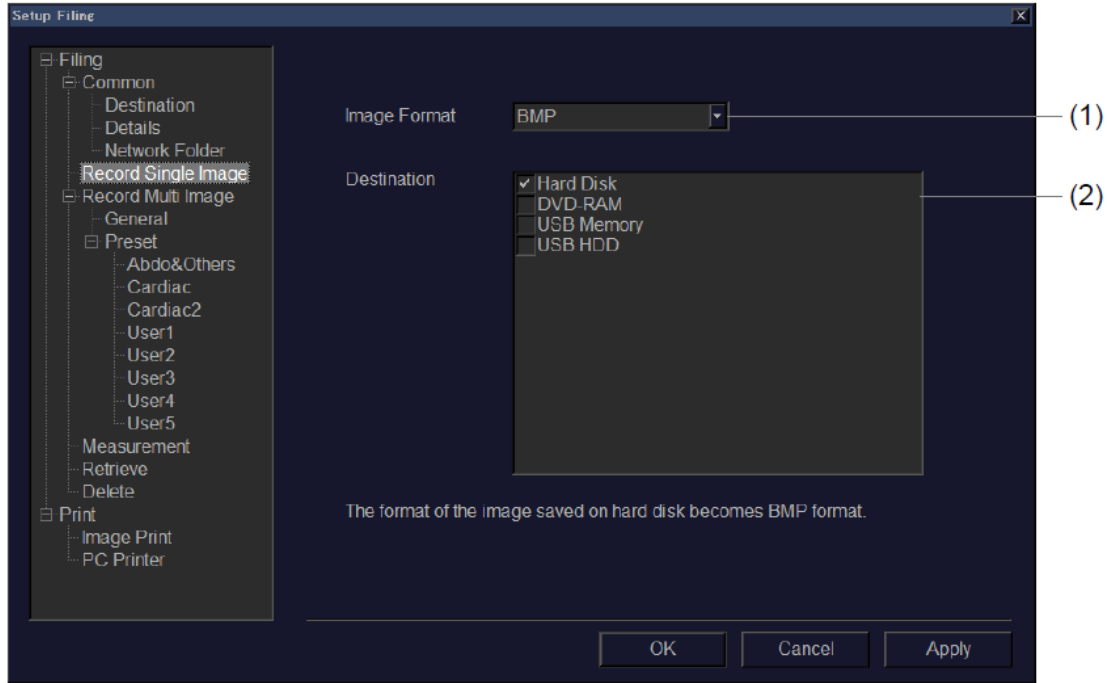




Рис. 16.2-4 Окно Set Up Filing (запись одиночного изображения)

Таблица 16.2-2 Окно Set Up Filing (запись одиночного изображения)

No	Пункт	Описание
(1)	Image Format	Можно выбрать BMP, TIFF или JPEG. В формате изображения TIFF метод сжатия может быть установлен на None (без сжатия) или PackBits .
(2)	Destination	<p>Выбор этого окошка следом за местом, отображенным в списке Destination, сохраняет одиночные изображения в этом месте.</p> <hr/> <p> Если во время работы произошел сбой в питании, то данные, сохраненные на DVD-RAM перед сбоем, могут быть утеряны. Для безопасной работы рекомендуется всегда одновременно сохранять данные на жестком диске и DVD-RAM.</p> <hr/> <p> Если выбрано окошко метки Use the data destination as a common setting, места сохранения становятся серыми, и их нельзя выбрать. Для определения места сохранения каждый раз при сохранении данных, снимите метку Use the data destination as a common setting, используя процедуру, описанную в (1) <i>Назначение</i> (адресат) в 16.2.1 <i>Общее</i>.</p>

16.2.3 Запись множественных изображений

Определите адресат записи и формат записываемых изображений для записи множественных изображений, если нажаты клавиши **REC1 – REC5**, для которых назначена функция для записи Multi Images (множественных изображений).

(1) General

Определите настройки для множественных изображений для записи, если нажаты клавиши **REC1 – REC5**, для которых назначена функция для записи множественных изображений.

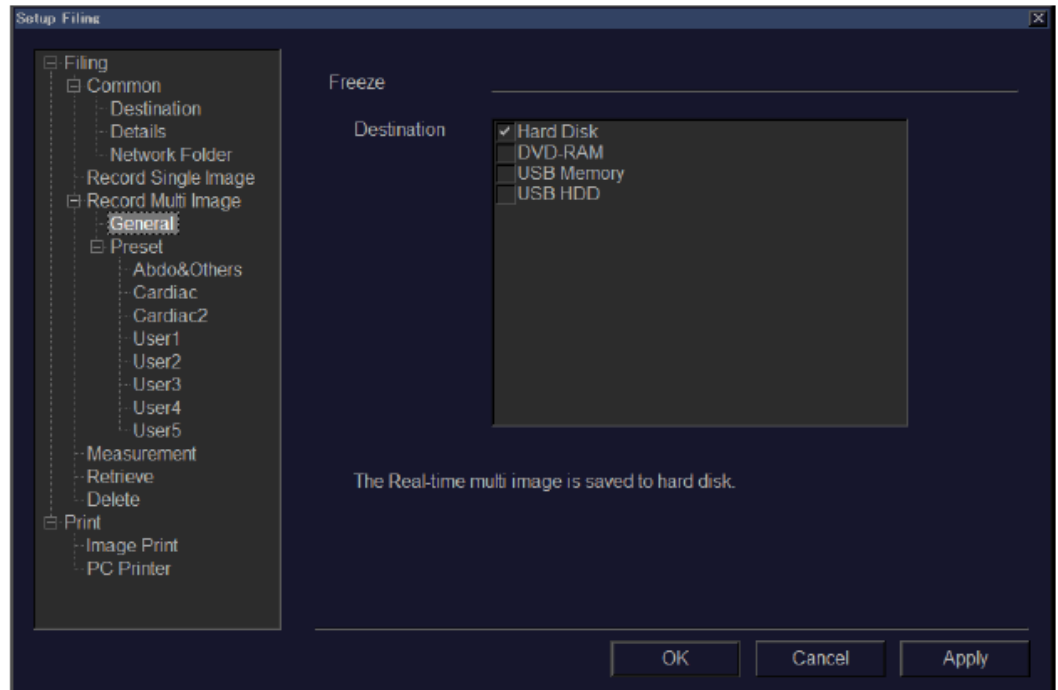


Рис. 16.2-5 Окно Set Up Filing (General из Record Multi Image)

Выбор окошка метки рядом с местом, отображенным в списке **Destination**, сохраняет множественные изображения в этом месте.



Если неисправность возникла в результате некоторой неожиданной проблемы во время работы, то данные, которые были сохранены на DVD-RAM до сбоя, могут быть утеряны. Для безопасной работы рекомендуется всегда сохранять данные одновременно на жестком диске и DVD-RAM.



Если выбрано окошко метки **Use the data destination as a common setting**, места сохранения отображаются серыми и их нельзя выбрать.

Для определения места сохранения каждый раз при сохранении данных, снимите метку с **Use the data destination as a common setting**, используя процедуру, описанную в (1) Назначение (адресат) в 16.2.1 Общее.

(2) **Preset**

Определите условия записи для множественных изображений.

Каждую из восьми предварительных установок можно связать с исследованием в качестве условия записи. Множественное изображение записывается при серии условий для предустановки, связанной с исследованием.

Определите настройки записи согласно использованию исследования, включая области.

Для изменения связи между исследованием и предварительной установкой обратитесь к (6) *Страница Image Filing пункта General в 14.2.3 Настройка данных области.*

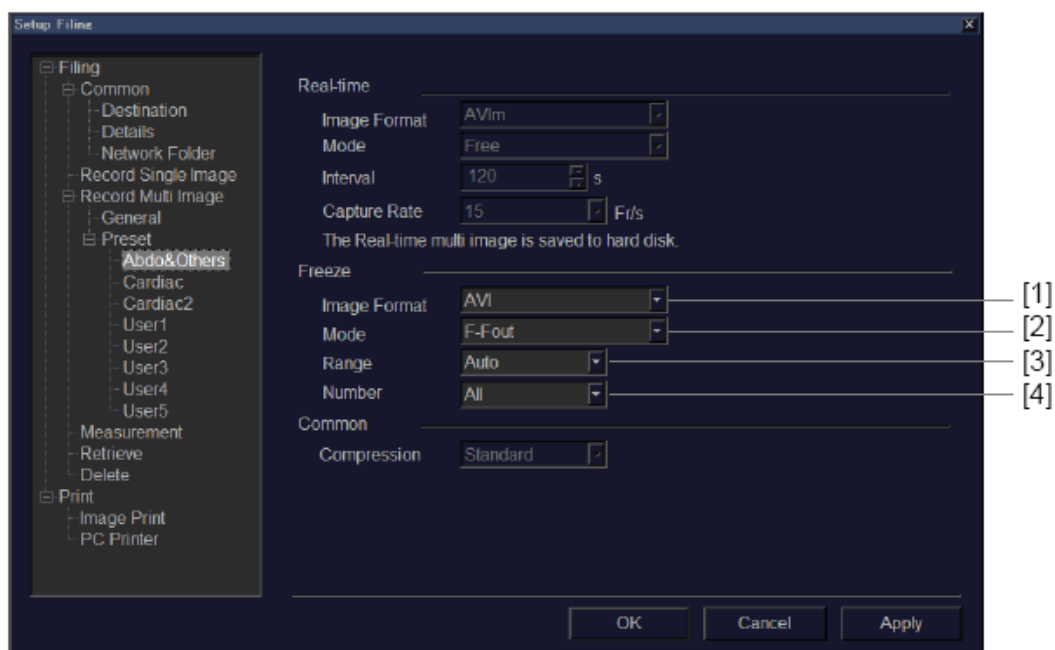


Рис. 16.2-6 Окно Set Up Filing (Preset из Record Multi Image)



Пункты, которые можно определить только при установке дополнительного ПО цифрового видео архивирования, изображаются серыми.

Таблица 16.2-3 Окно Set Up Filing (Preset из Record Multi Image)

No	Пункт	Описание
[1]	Image Format	Выбор формата для записи множественных изображений из AVI [без сжатия] и AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression] .

No	Пункт	Описание
[2]	Mode	<p>Выбор режима для записи множественных изображений из:</p> <p>F-F out : Случайно выбранные последовательные кадры записываются в виде одиночного файла.</p> <p>R-R out : Случайно выбранные последовательные кадры между временными фазами R-зубца записываются в виде одиночного файла. Настройки для этого режима активны только при активации режима ЭКГ.</p> <p>ALL : Все кино изображения записываются в виде одиночного файла. Нельзя выбрать Range и Number.</p>
[3]	Range	<p>Выбор диапазона записи из:</p> <p>Manual : Определите точки начала и конца изображения для передачи в кинопетле. Для R-R out, изображение создается между R зубцами, содержащими случайно выбранные кадры.</p> <p>Auto : Кадры, определенные в части Number (см. далее), записываются автоматически.</p>
[4]	Number	<p>Определение числа кадров для записи.</p> <p>Если выбрано F-F out : Записываются изображения кадров, выбранных для настройки F-F out.</p> <p>Если выбрано R-R out : Записываются изображения кадров, выбранных для настройки R-R out.</p>

16.2.4 Архивирование измерения

Определите адресат для сохранения измерений.

Более того, при использовании функции Auto Read или History, считывание происходит с этого места настройки. При использовании функции Auto Read или History, пожалуйста, устанавливайте на один адресат измерения.

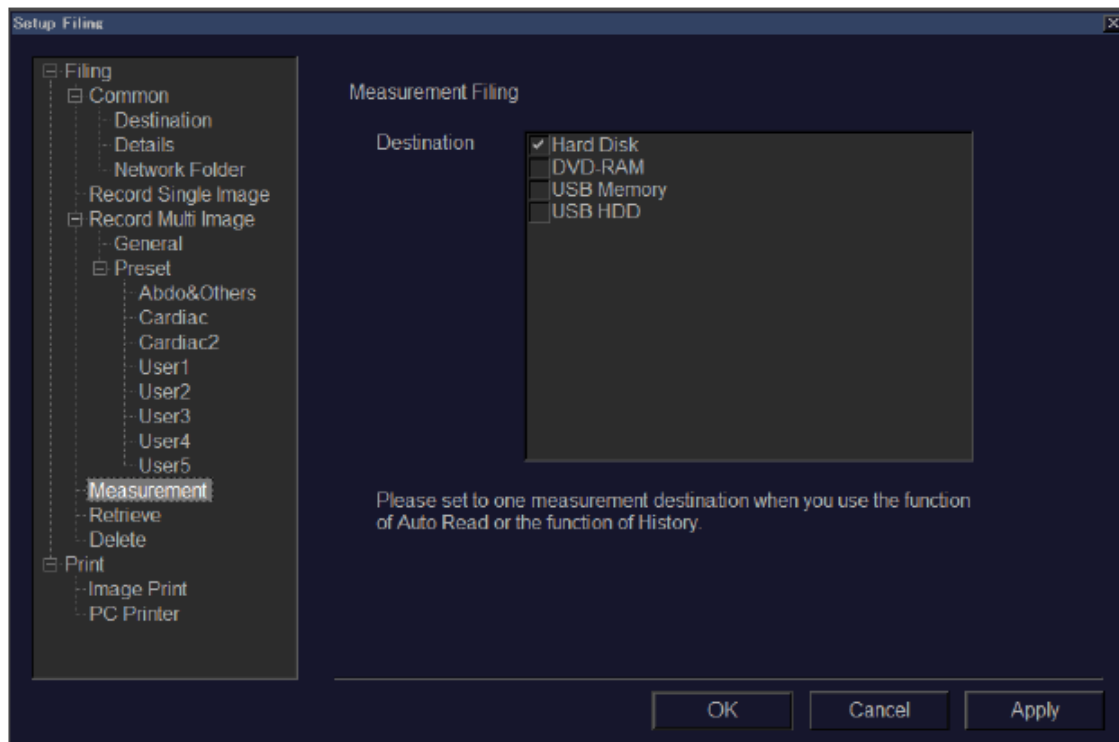


Рис. 16.2-7 Окно Set Up Filing (Measurement Filing)

Выбор окошка метки рядом с местом, отображенным в списке **Destination**, сохраняет данные для этого места.



Если неисправность возникла в результате некоторой неожиданной проблемы во время работы, то данные, которые были сохранены на DVD-RAM до сбоя, могут быть утеряны. Для безопасной работы рекомендуется всегда сохранять данные одновременно на жестком диске и DVD-RAM.



HINT

- Если выбрано окошко метки **Use the data destination as a common setting**, места сохранения становятся серыми, и их нельзя выбрать. Снимите метку с **Use the data destination as a common setting**, используя процедуру, описанную в (1) Назначение в 16.2.1 Общее.
- Если адресат измерений установлен на DVD-RAM, адресат устанавливается на DVD-RAM и Hard Disk. При использовании функции Auto Read, результат считывается из DVD-RAM.
- Если адресат измерений установлен на DVD-RAM, адресат устанавливается на DVD-RAM и Hard Disk. При использовании функции History, результат считывается из DVD-RAM.

16.2.5 Определение интервала восстановления

Определите интервал восстановления (обновления) для показа слайдов.

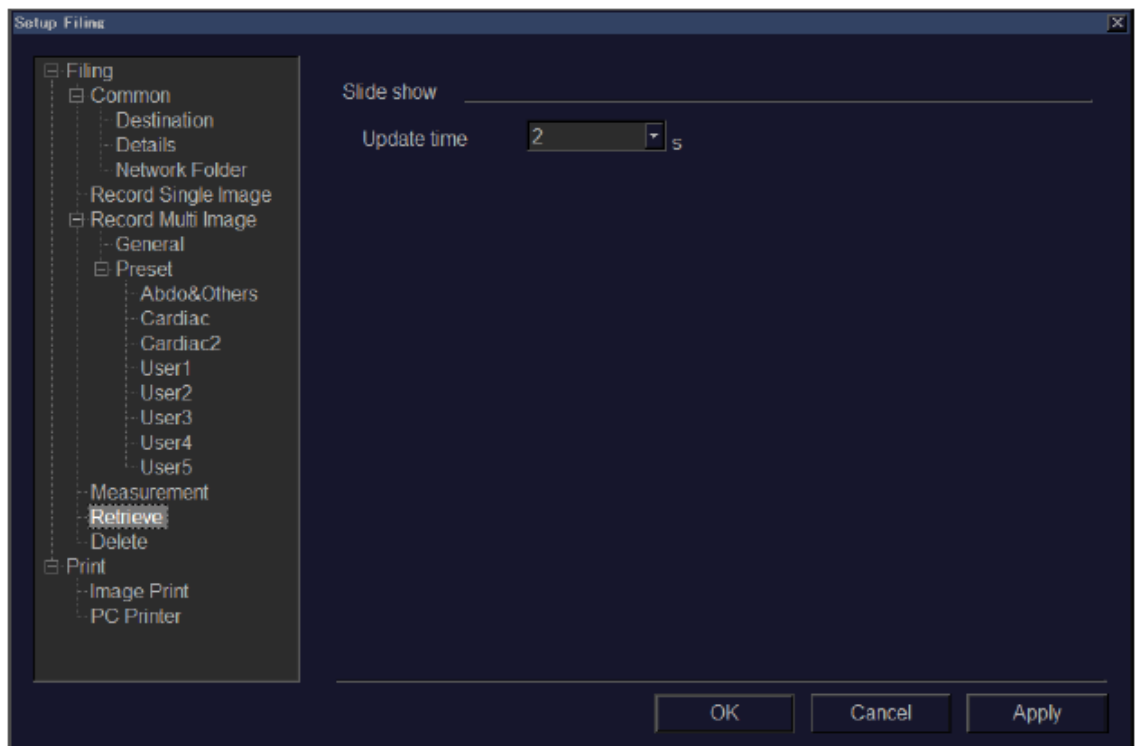


Рис. 16.2.8 Окно Set Up Filing (Retrieve)

16.2.6 Удаление

Выберите, будет ли перемещение изображений в Temporary Folder в окне Media при их удалении. Изображения, которые временно сохранены, можно копировать или удалять из окна Media.

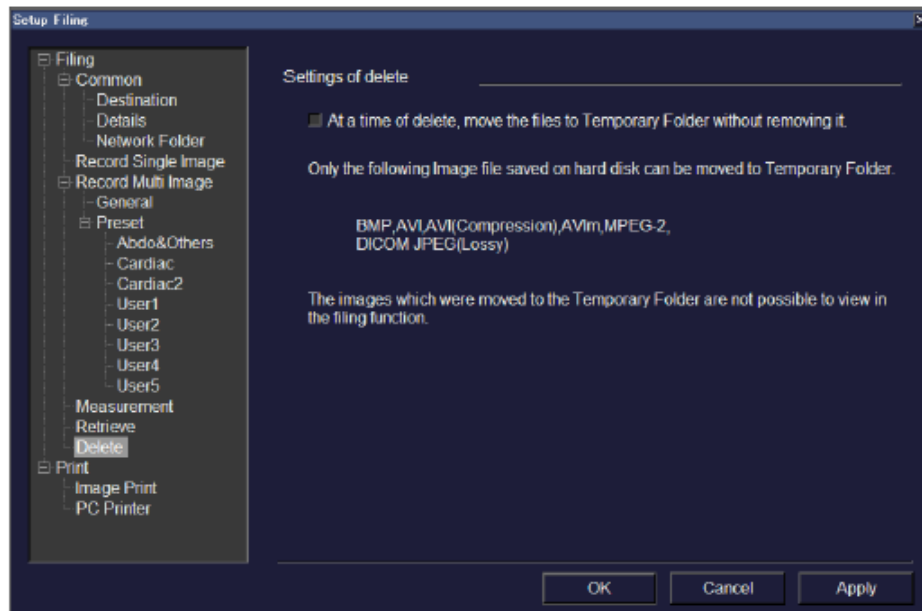


Рис. 16.2-9 Окно Set Up Filing (Delete)

Если выбрано окошко метки "At a time of delete, move the files to Temporary Folder without removing it." (во время удаления, перемещайте файлы в Temporary Folder (временную папку) без удаления их) и выполняется операция удаления файла, то файл перемещается во временную папку в окне Media. Для получения по подробной информации по окну Media, обратитесь к *14.1.4 Носитель*.



HINT

- Во временную папку можно перемещать только изображения в следующих форматах: BMP, AVI, AVI (сжатие), AVIm, MPEG-2, DICOM JPEG (Lossy). Изображения, сохраненные в папке слияния, трехмерные объемные данные, данные измерения и данные обследования, отличные от указанных выше, не подлежат временному сохранению.
- Изображения, перемещенные во временную папку, нельзя просмотреть с использованием функции архивирования.
- Изображения, перемещенные во временную папку, не содержат информацию, такую как, имена пациентов.
Обратитесь к Deletion Date_Patient ID_Save Data (содержимое данных изображений) для идентификации изображений.

16.3 Сохранение данных обследования

(1) Запись одиночных изображений

Определите адресат для сохранения одиночных изображений перед их сохранением. Обратитесь к части 16.2 *Настройки в окне Set Up Filing*.

При нажатии клавиш **REC1 – REC5**, для которых назначенная функция для записи одиночных изображений, записывается отображаемое УЗ изображение.

При записи одиночного изображения в области отображения системной информации появляется символ **Recording**.

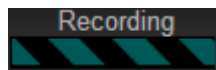


Рис. 16.3-1 Символ **Recording**

(2) Запись множественных изображений

Перед сохранением множественных изображений определите адресат для их сохранения. Обратитесь к части 16.2 *Настройки в окне Set Up Filing*.

При нажатии клавиш **REC1 – REC5**, для которых назначенная функция для записи множественных изображений, создается и записывается множественное изображение.

При создании множественного изображения в области отображения системной информации появляется символ **Creating**.

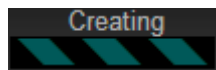


Рис. 16.3-2 Символ **Creating**

Для отмены операции во время создания множественного изображения нажмите клавишу **UNDO**



HINT

- Вы не можете записать множественные изображения в формате DICOM при работе RVS режима, 3D режима или 4D режима.
- При создании множественного изображения, системный CPU загружается с трудом. В этой ситуации настройка времени может быть отсрочена. После перезапуска системы настройка времени будет автоматически скорректирована.

(3) Архивирование измерения

После выполнения измерения, результаты измерения можно сохранить в окне Measurement Report, которое отображается после нажатия клавиши **REPORT**

Для информации по сохранению результатов измерения обратитесь к отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Измерение*.

(4) Временное изменение настроек

Настройки, включая адресат и условия записи, можно временно изменить путем выбора табличного меню **Tool** и затем **Filing**. Обратитесь к части 16.2 *Настройки в окне Set Up Filing*.

Вы можете легко переключить условия записи множественных изображений, выбрав **Import** из выпадающего списка **Preset**.

Временно измененные настройки действуют до отключения системы, выполнения исследования, или настройка сбрасывается в окне Set Up Filing.

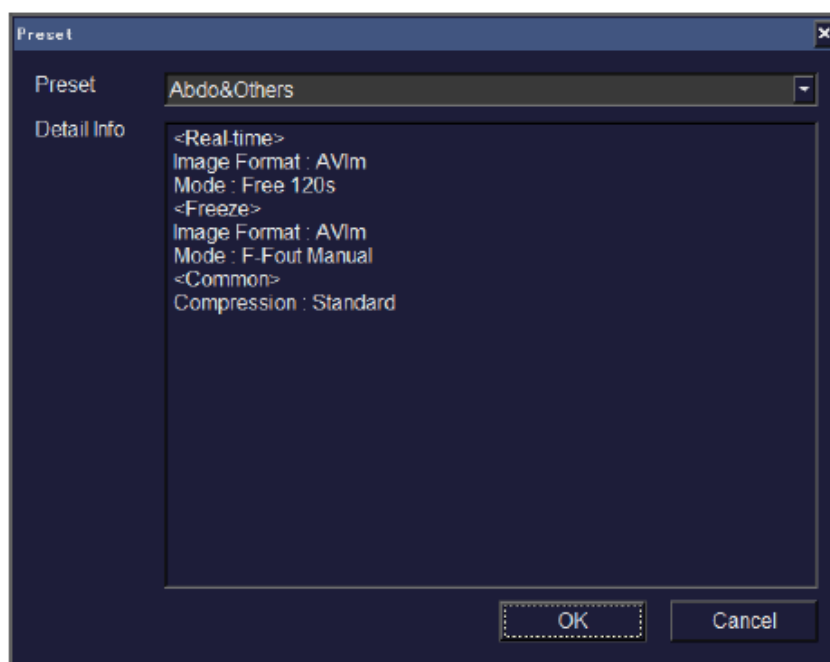





Рис. 16.3-3 Окно Preset

16.4 Окно архивирования

16.4.1 Операции в окне Filing

Если клавиша **READ**  нажата во время режима стоп-кадра, появляется окно Filing для извлечения (восстановления) сохраненных изображений.



- При первом нажатии клавиши **READ**  после включения системы, соединение может быть не установлено. Это происходит, если адресат передачи клавиш **REC1 - REC5**, для которых назначена функция записи одиночного изображения – сетевая папка. (Случай этого симптома относится к выполнению и настройкам адресата ПК). Если связь нельзя установить, закройте окно Filing, затем вновь нажмите клавишу **READ** .
- Если подсоединена не рекомендованная флэш-память, то окно Filing не отображается. В этом случае извлеките флэш-память.
- Не извлекайте флэш-память или USB HDD, если отображается окно Filing.
- Если сеть адресата отключена, то для открытия окна Filing может потребоваться некоторое время.

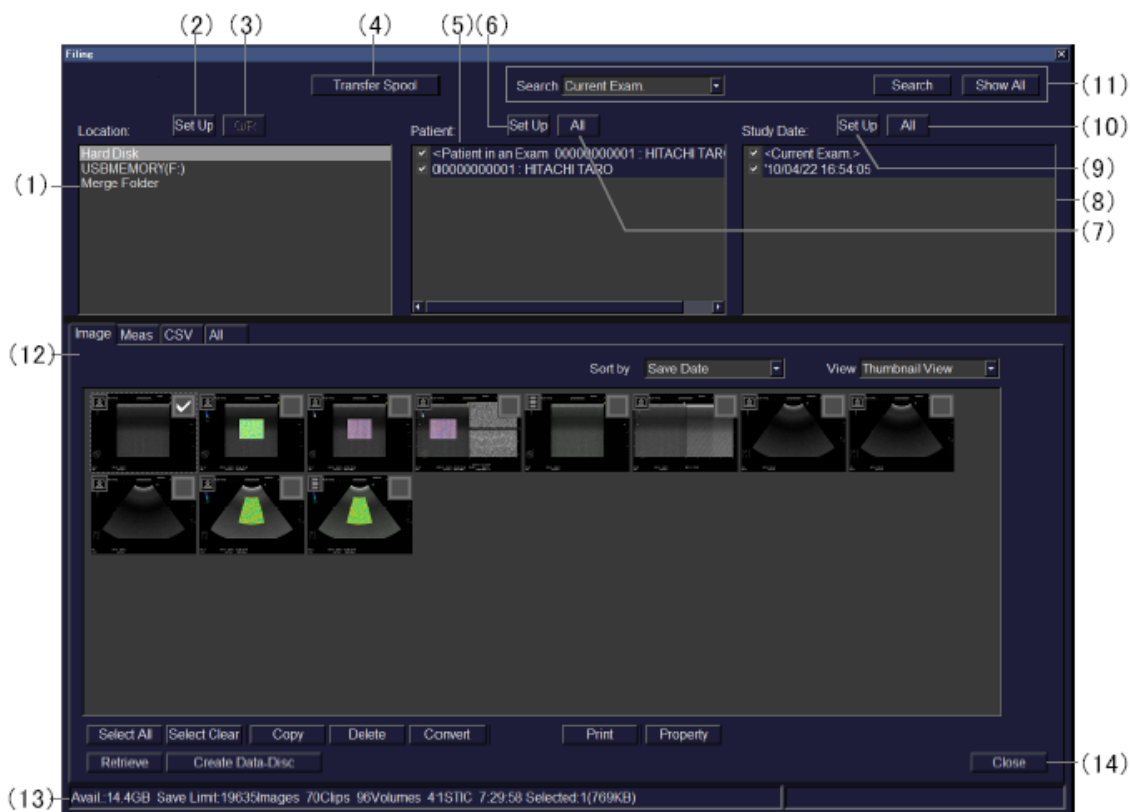


Рис.16.4-1 Окно Filing

(1) Список **Location**

Определите место, с которого будут считаны данные.

(2) Кнопка Set Up над списком Location

Используйте кнопку **Set Up** для определения места для включения в список **Location**.

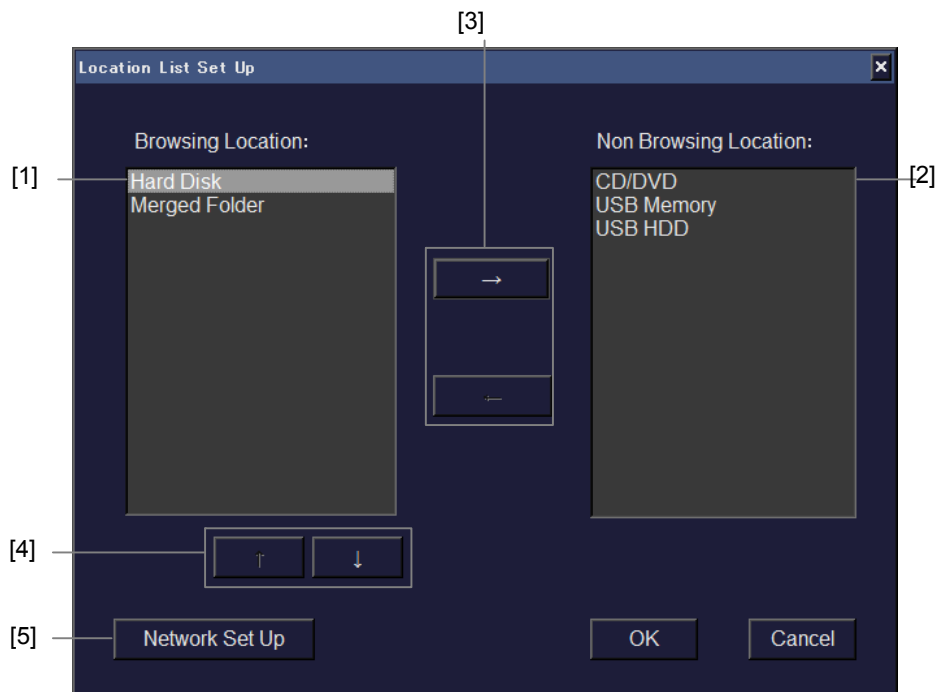


Рис. 16.4-2 Окно Location List Set Up

Таблица 16.4-1 Пункты в окне Location List Set Up

No.	Пункт	Описание
[1]	Список Browsing Location	Перечисление мест, отображенных в списке Location .
[2]	Список Non Browsing Location	Перечисление мест, которые можно добавить в список Location .
[3]	Кнопки → и ←	Используйте эти кнопки для добавления и удаления мест к/из списка Location .
[4]	Кнопки ↑ и ↓	Используйте для изменения последовательности отображения мест в списке Browsing Location .
[5]	Кнопка Network Set Up	Для добавления сетевой папки к Browsing Location .

(3) Кнопка Q/R

Используйте кнопку **Q/R** для обнаружения и отображения изображений, переданных на DICOM сервер. (Эта кнопка доступна при установке дополнительного ПО DICOM для служб передачи и хранения и ПО DICOM для сервиса Query/Retrieve).

- (4) Кнопка **Transfer spool**
Используйте эту кнопку для отображения состояния передачи.
Для дополнительной информации обратитесь к 16.4.7 *Буфер передачи*.
- (5) Список **Patient**
Выберите пациента для отображения в списковом представлении в нижней части окна из списка **Patient**. В списке **Patient** отображены пациенты, сохраненные в определенном месте. Если выбрано окошко метки пациента, то подходящие данные отображаются в списковом представлении в нижней части окна.
- (6) Кнопка Set Up над списком Patient
Используйте кнопку **Set Up** для определения информации о пациенте для включения в список **Patient**.

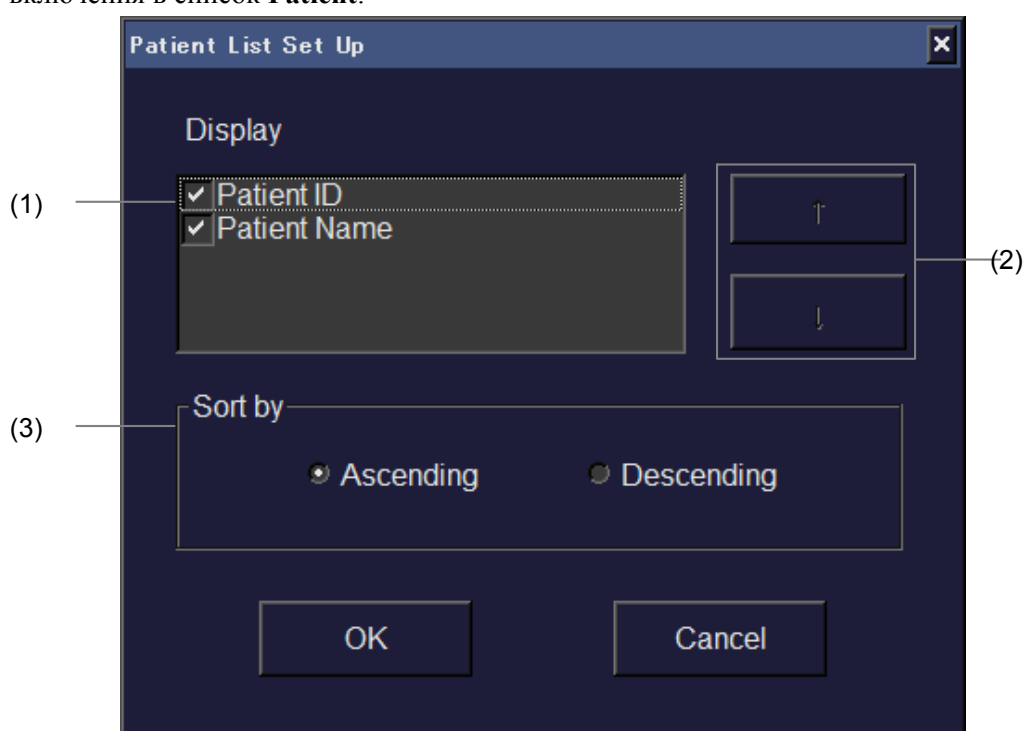


Рис.16.4-3 Окно Patient List Set Up

Таблица 16.4-2 Пункты в окне Patient List Set Up

No.	Пункт	Описание
[1]	Список Display	Перечисление пунктов из списка Patient .
[2]	Кнопки ↑ и ↓	Используйте эти кнопки для изменения последовательности выбранных пунктов.
[3]	Sort by	Используйте для определения перечисления пунктов в списке Patient либо в возрастающем, либо убывающем порядке.

(7) Кнопка All над списком пациентов

Если в списке **Patient** выбраны все окошки метки для всех пациентов, используйте эту кнопку для снятия выбора. Если не выбрано ни одного или только несколько окошек метки, используйте эту кнопку для выбора всех окошек в списке.

(8) Список **Study Date**

Выберите дату обследования для отображения в виде списка в нижней части окна из списка **Study Date**.

Список **Study Date** отображает даты исследования, сохраненные в определенном месте. Если вы выбрали окошко даты исследования, то подходящие данные будут показаны в списковом представлении в нижней части окна.

(9) Кнопка Set Up над списком Study Date (даты обследования)

Используйте эту кнопку для определения последовательности пунктов в **Study Date**.

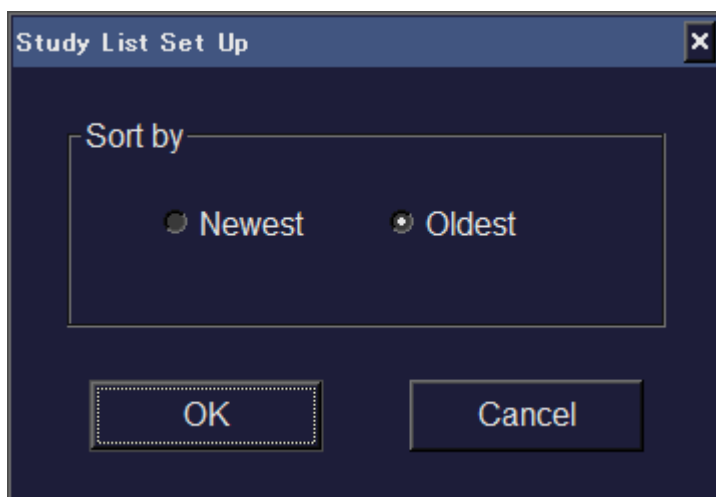


Рис. 16.4-4 Окно Study List Set Up

(10) Кнопка All над списком Study Date

Если в списке **Study Date** выбраны все окошки метки для всех дат, используйте эту кнопку для снятия выбора. Если не выбрано ни одного или только несколько окошек метки, используйте эту кнопку для выбора всех окошек в списке.

(11) Поиск

Поиск данных возможен по информации пациента или по дате (ключевое слово). Определите цель поиска в комбинированном окне рядом с кнопкой **Search**, введите ключевое, слово затем нажмите кнопку **Search** для выполнения суженного поиска данных.

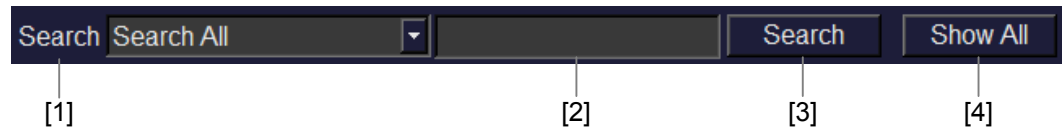


Рис. 16.4-5 Поиск данных

**HINT**

При изменении деталей спискового представления путем изменения условия поиска или подобного пункта во время выполнения передачи, отображение состояния передачи и места резервирования не будет автоматически обновляться после завершения передачи. Для обновления отображений нажмите **Search**.

[1] **Search** (поиск)

Если вы выбрали **Current Exam.** или **Today's Study** для **Search**, то поиск выполняется автоматически.

[2] Ключевое слово поиска

Также вы можете выполнить следующие типы поиска по ключевом слову в зависимости от выбранной области поиска

- Введите ключевое слово при выборе **Search All, Patient ID, Patient Name, Additional Patient History** или **Comment** для **Search**.

При выборе **Search All** для **Search**, поиск выполняется из следующих пунктов: **Patient ID, Patient Name, Study Date, Body Part Exam., Examined by, Ref. Physician, Additional Patient History, Application** или **Comment**.

- Выберите отображенное ключевое слово или введите его при выборе **Study Date, Application, Body Part Exam., Examined by, Ref. Physician** или **Transfer Status** для **Search**.



HINT

- Данные, содержащие строку символов для поиска и ключевое слово, отображаются как результат поиска.
 - Пример поиска
Ключевое слово : OKA
Результат поиска : OKADA, OKAYAMA, YAMAOKA
- Условие поиска **Application** устанавливает изображения как цель поиска. Измерения и дополнительные измерения не отображаются в результате поиска.
- Если для выполнения поиска вы вводите данные в ключевые текстовые поля, убедитесь, что вводите двузначное число для месяца и даты. При вводе однозначного числа для месяца или даты, поиск будет неправильный.
- Примеры:
Неправильно : 2009/8/1
Правильно : 2009/08/01
- При поиске по времени, вы можете вести поиске по месяцам, определяя месяц и год, используя **Search All**.
 - Пример поиска
Ключевое слово : 2009/08
Результат поиска : Изображения, зарегистрированные в августе 2009.
Однако если "2009/08" включено в **Comment, Application** или **Additional Patient History**, то также происходит поиск данных.

[3] Кнопка **Search**

Выбор кнопки **Search** после ввода ключевого слова запускает поиск данных на выбранном дисковом. Извлеченные данные, содержащие ключевое слово, указываются в виде списка в нижней части окна.



HINT

Если в списке **Location** выбрано DICOM , то в области **Search** можно выбрать следующие пункты:

- Current Exam. (текущее обследование)
- Patient ID (идентификационный номер пациента)
- Patient Name (имя пациента)
- Study Date (дата обследования)
- Today's Study (сегодняшнее обследование)

[4] Кнопка **Show All**

Используйте эту кнопку для выполнения поиска с **Search All** (искать все), определенным для **Search**, и ничего не вводя в текстовое поле ключевого слова.

**HINT**

Отображение изображений, свернутых в пиктограмму, может занять некоторое время, если для отображения выделено множество изображений.

(12) **Списковое представление**

Отображаются данные, отфильтрованные поиском, список **Location**, список **Patient** и список **Study Date**.

Вы можете выбрать тип данных для отображения, выбрав соответствующую вкладку. Выбор вкладки **All** отображает все типы данных.

Обратитесь к *16.4.2 Просмотр данных*.

(13) **Отображение статуса (состояния)**

Отображается следующая информация:

[1] **Avail** (доступное пространство на диске)

[2] **Save Limit** (предел сохранения)

Можно сохранить соответствующее число/продолжительность одиночных изображений (**Images**), множественных изображений (**Clips**), 3D объемных данных (дополнительно), 3D STIC данных (STICs) и долговременную запись (дополнительно), используя выбранный в данный момент формат.

[3] **Volumes** (число выбранных файлов)

[4] **Selected** (размер выбранного файла)

**HINT**

Если выбран формат сжатых изображений, JPEG (Lossy) или TIFF (PackBits), то размер изображения определяется после сжатия. Соответственно размер может не изменяться до и после передачи.

(14) **Кнопка Close**

Используйте эту кнопку для закрытия окна Filing и возврата к исходному экрану.

**HINT**

- Если списковое представление находится в режиме детализированного просмотра, вы можете сортировать перечисленные пункты в возрастающем или убывающем порядке, щелкнув заголовков столбца.
- Если списковое представление находится в режиме детализированного просмотра, вы можете изменить ширину столбца или порядок столбцов путем перемещения заголовка столбцов.

16.4.2 Просмотр данных

Выберите вкладку **Exam data** для отображения сохраненных изображений.



Рис. 16.4-6 Просмотр данных обследования

Выбор вкладки **Measurement Data** отображает результаты измерения.

Для получения подробной информации по измерению обратитесь к отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Измерение*.

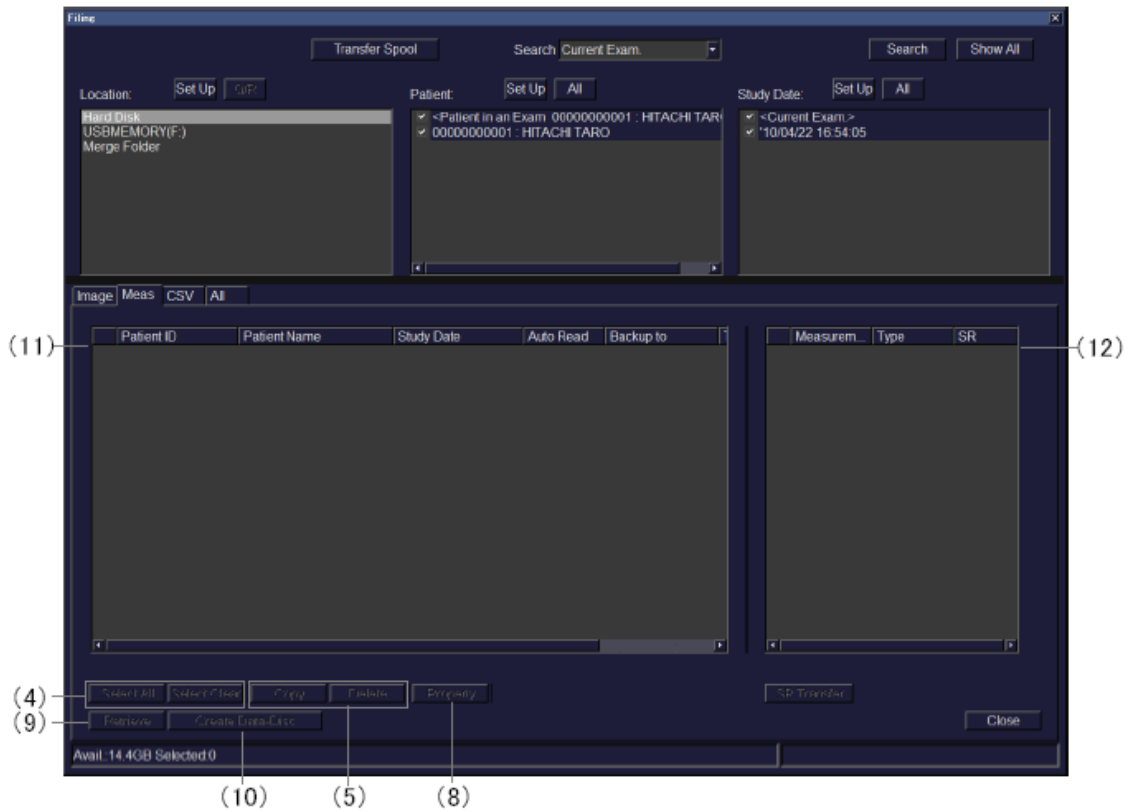


Рис. 16.4-7 Просмотр результатов измерения

Выбор вкладки **CSV** для отображения результатов анализа, в формате CSV, сохраненных измерений %WT (опция), измерений Color Tissue tracking (опция), LA Tracking (опция), EyeballEF и TIC (опция). Для подробностей измерений %WT (опция), измерений Color Tissue tracking (опция), LA Tracking (опция) и EyeballEF, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*. Для подробностей по TIC, обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION ПО для контрастных веществ*.

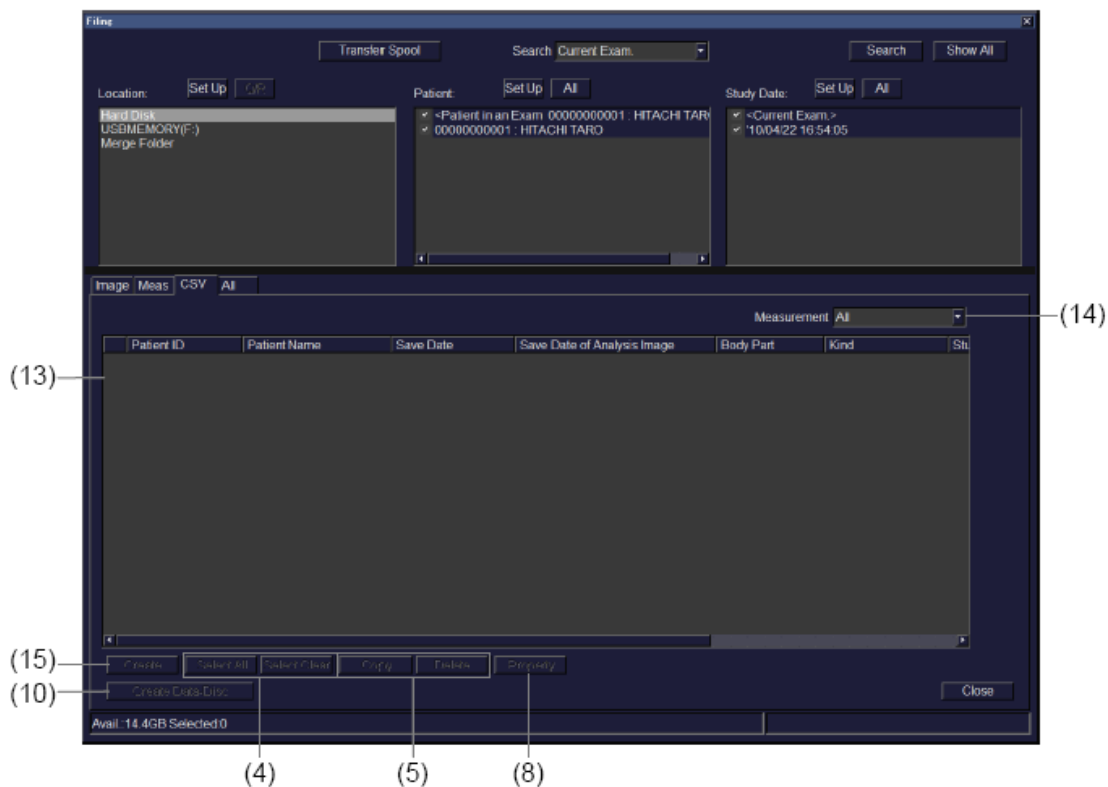


Рис. 16.4-8 Просмотр файла CSV

Выбор вкладки **All** отображает список данных обследования, результатов измерения и данных дополнительных измерений.

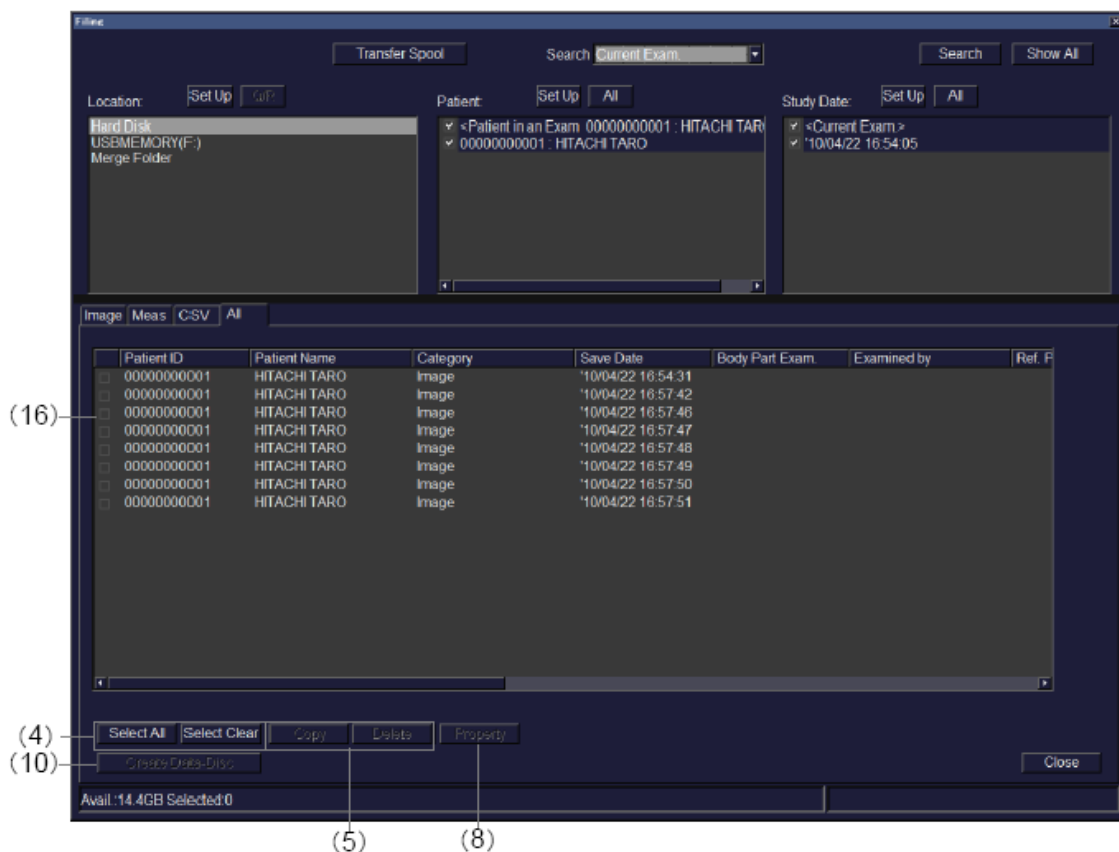



Рис. 16.4-9 Отображение всех сохраненных данных

- (1) Список данных обследования
Отображаются данные обследования.

Для увеличения изображения нажмите клавишу **UNDO**  на пиктограмме.

Для просмотра информации об отображенном изображении в окне пиктограмм поместите указатель на пиктограмме.

Если выбран **Detailed view**, отображается следующая информация.

Таблица 16.4-3 Список **Detailed view**

Пункт	Описание
Patient ID	Отображается ID пациента, введенный в окне Patient Information.
Patient Name	Отображается имя пациента, введенное в окне Patient Information.
Save Date	Отображается дата и время сохраненного изображения.
Body Part Exam.	Отображается область, введенная в окне Patient Information.
Examined by	Отображается имя врача, проводящего обследование, введенное в окне Patient Information.
Ref. Physician	Отображается имя врача, введенное в окне Patient Information.

Пункт	Описание
Image Format	Отображается формат изображения.
Size	Отображается размер файла изображения.
Backup to	Отображается место резервного копирования изображения.
Transfer Status	Отображается статус передачи изображения.
Check	Отображается статус выбора изображения.

(2) **Line up**

Выбор ключевого слова, по которому сортируются свернутые в пиктограмму изображения.

(3) **View**

Выбор либо **Thumbnail view**, либо **Detailed view** (детализированный вид).

(4) Кнопки **Select all** и **Select clear**

Используйте для выбора или отмены выбора всех перечисленных данных.

(5) Кнопки **Copy** и **Delete**

Используйте для копирования выбранных данных на другие диски и для удаления данных. См. 16.4.3 *Использование файлов*.

(6) Кнопка **Convert**

Используйте для преобразования формата выбранных данных изображения для копирования на другие диски. См. 16.4.3 *Использование файлов*.



HINT

Так как во время работы RVS режима, 3D режима или 4D режима преобразование формата невозможно, кнопка **Convert** в таких случаях не доступна.

(7) Кнопка **Print**

Используйте эту кнопку для вывода выбранных пиктограмм изображений на ПК принтер или DICOM принтер.

Для получения подробной информации обратитесь к *Части 17 – Функция печати изображения*.

(8) Кнопка **Property**

Эта кнопка доступна только в случае выбора одного пункта данных. Используйте эту кнопку для отображения информации свойств для выбранного пункта данных.

Для получения подробной информации обратитесь к 16.4.5 *Отображение информации о пациенте*.

(9) Кнопка **Retrieve**

Используйте эту кнопку для просмотра выбранных данных.

Если выбранные данные – изображение, то последует воспроизведение изображения. Для получения подробной информации обратитесь к 16.5 *Окно просмотра*.

Если выбранные данные – измерение, данные появляются в окне отчета измерения.

(10) Кнопка **Create Data-Disc**

Используйте эту кнопку для создания диска данных DVD из выбранных дисков.

См. 16.4.6 *Запись диска данных*.

(11) Список измерения

Отображаются детали данных измерения. В следующей таблице объясняется каждый пункт.

Таблица 16.4-4 Список данных измерения

Пункт	Описание
Patient ID	Отображается ID пациента, введенный в окне Patient Information.
Patient Name	Отображается имя пациента, введенное в окне Patient Information.
Study Date	Отображается дата и время получения результатов измерения.
Auto Read	Указывает, будет ли автоматическое считывание данных измерения.
Backup to	Отображается место копирования данных измерения.
Check	Отображается статус выбора данных измерения.

(12) Список пунктов измерения

Отображаются детали выбранных данных измерения. В следующей таблице объясняется каждый пункт.

Таблица 16.4-5 Список пунктов измерения

Пункт	Описание
Measurement	Отображается наименование пункта измерения.
Type	Отображается тип пункта измерения.

(13) Список файла CSV

Перечисляются данные дополнительных измерений.

Таблица 16.4-6 Список данных дополнительных измерений

Пункт	Описание
Patient ID	Отображается ID пациента, введенный в окне Patient Information.
Patient Name	Отображается имя пациента, введенное в окне Patient Information.
Save Date	Отображается дата и время сохранения результатов дополнительных измерений.

Пункт	Описание
Save Date of Analysis Image	Отображаются дата и время изображения, используемого для сохраненного анализа.
Body Part	Отображается диагностируемая область тела, обеспечивающая результаты дополнительных измерений.
Type	Отображается тип дополнительных результатов измерения.
Study Date	Отображается дата и время получения результатов анализа.
Backup to	Отображается место копирования результатов дополнительных анализов.
Check	Отображается состояние выбора данных обследования.

(14) Измерение

Вы можете определить вид дополнительного измерения для отображения.

(15) Кнопка **Create**

Если выбранный CSV File содержит измерения Color Tissue tracking (опция) и измерения LA Tracking (опция), то отображается отдельная программа просмотра для каждого. Обратитесь к отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Измерение*.

(16) Весь список

Отображаются изображения, измерения и csv файлы.

Отображается вся информация, представленная в списке изображений, списке измерений и списке дополнительных измерений.

16.4.3 Использование файлов

Выполняются файловые операции для выбранных данных.



- Если выбрана пиктограмма, то в правом верхнем углу изображения отображается контрольная метка (галочка).
- Если вы выбрали изображение, свернутое в пиктограмму, то выбранное изображение выделяется пунктирной линией.

Нажмите клавишу **Space** для реверса состояния выбора изображения, заключенного в пунктирную линию. (Пунктирная линия не указывает состояния выбора).

(1) Копирование данных

Выбор кнопки **Copy** в окне Filing отображает окно Copy. Используйте окно для копирования выбранных данных на другие устройства.

Во время копирования данных в области отображения системной информации появляется **Now transfer**.

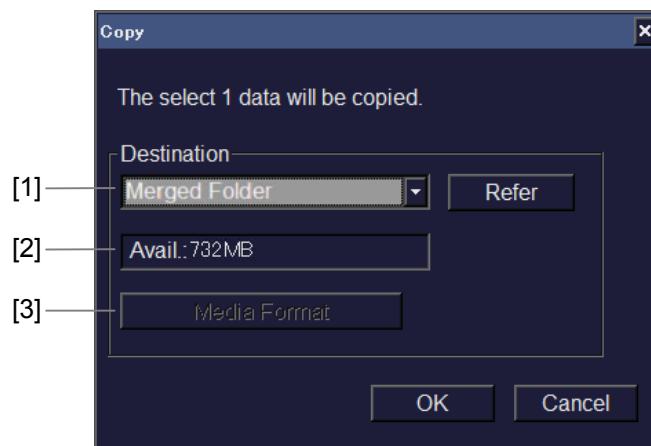


Рис. 16.4-10 Окно Copy

Таблица 16.4-7 Окно Copy

No	Пункт	Описание
[1]	Destination	Выбор адресата передачи. Если необходимо временно остановить передачу данных на сетевой сервер, определите адресат передачи после выбора кнопки View .
[2]	Avail	Отображение количества свободного пространства адресата передачи.
[3]	Кнопка Media Format	Отображает окно для форматирования носителя.

(2) Удаление данных

Выбор кнопки **Delete** в окне Filing или окне Retrieval display удаляет выбранные данные.

(3) Преобразование данных

Выбор кнопки **Convert** во время отображения данных обследования в виде списка в окне Filing открывает окно File Convert. Используйте это окно для преобразования формата изображения выбранного изображения и копирования его на другие устройства.

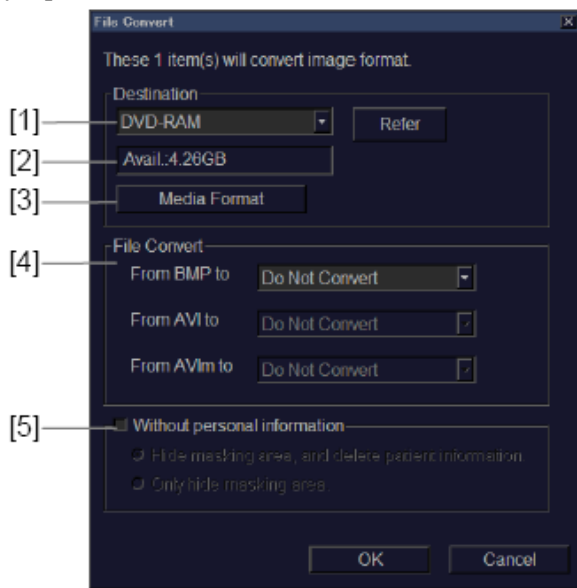



Рис. 16.4-11 Окно File Convert

Таблица 16.4-8 Окно File Convert

No	Пункт	Описание
[1]	Destination	Выбор адресата передачи. Если необходимо временно остановить передачу данных на сетевой сервер, определите адресат передачи после выбора кнопки View . Выбран “Sentinel server”, вы можете загрузить записанные изображения через сеть на наш сервер. При наличии, следуйте инструкциям нашего персонала службы сервиса.
[2]	Avail	Отображение количества свободного пространства адресата передачи.
[3]	Кнопка Media Format	Отображает окно для форматирования носителя.

No	Пункт	Описание
[4]	File Convert	<p>Для изменения формата данных изображения выберите подходящее окошко метки.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="820 353 1410 712">From BMP to Данные можно преобразовать в TIFF или JPEG формат изображения. Для TIFF формата выберите либо None (без сжатия), либо PackBits, в качестве метода сжатия. Если установлено дополнительное ПО для передачи DICOM изображений, можно выбрать DICOM или DICOM JPEG (Lossy).<li data-bbox="820 734 1410 1003">From AVI to Выбор файлов, сжатых в формате AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression]. Если установлено дополнительное ПО для передачи DICOM изображений, можно выбрать DICOM или DICOM JPEG (Lossy).<li data-bbox="820 1025 1410 1370">From AVIm to Если установлено дополнительное ПО DICOM (Transfer and media Storage), можно выбрать DICOM JPEG (Lossy). При использовании функции маскировки копирования, можно выбрать AVIm, AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression] или DICOM JPEG (Lossy).

No	Пункт	Описание
[5]	Without personal information	<p>Выберите это окошко для использования функции маскирующего копирования.</p> <p>1. Скрытие области маскировки и удаление информации пациента</p> <p>Определенная область на изображении может быть скрыта, и информация пациента, такая как имя и пациента дата рождения может быть удалена. Также можно изменить ID пациента на <i>M_GTTMMDDчммсс_ххх</i> (ГТТММДДчммсс - дата и время передачи). При одновременном копировании данных множественных пациентов, пациенты разделяются по порядковым номерам.</p> <p>2. Скрытие только области маскировки</p> <p>Можно скрыть только определенные области на изображении. Информацию пациента, такую как, имя пациента и дата рождения, нельзя удалить.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  HINT </div> <ul style="list-style-type: none"> • Формат TIFF (PackBits) изменяется на формат TIFF без сжатия. • Если изображение конвертируется в неовозвратно сжатое изображение, например, в формат JPEG или AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression], то формат создается вновь. В результате размер файла изменяется, а качество ухудшается. </div> <hr/>



HINT

- Изображения, сохраненные в формате DICOM и изображения, для которых открыто диалоговое окно, не могут быть скопированы без личной информации. Перед выбором изображения проверьте пиктограммы и форматы изображения.
- При изменении данных в формате AVIm на формат AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression], размер файла изменяется, а качество изображения ухудшается.

16.4.4 Печать изображения

При отображении данных обследования в виде списка в окне Filing, вы можете выбрать кнопку **Print** для распечатки выбранного изображения.

Для получения подробной информации обратитесь к *Части 17 – Функция печати.*

16.4.5 Отображение информации пациента

Если выбрана кнопка **Property** в окне Filing, появляется окно Property. Используйте это окно для отображения информации о пациенте выбранных данных.



Информация пациента, которую можно отобразить, это любая информация, введенная в окне Patient Information.

(1) Patient information (информация пациента)

На этой странице отображается информация о пациенте.

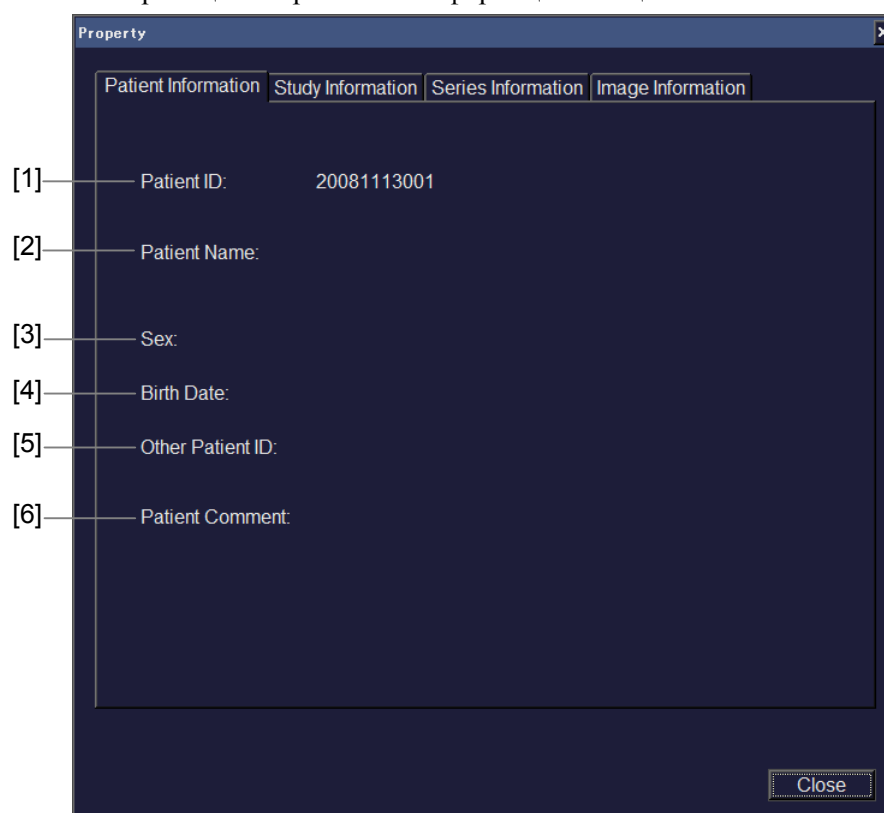


Рис. 16.4-12 Окно Property (страница Patient Information)

Таблица 16.4-9 Окно Property (страница Patient Information)

No	Пункт	Описание
[1]	Patient ID	Отображение идентификационного номера пациента.
[2]	Patient Name	Отображение имени пациента.
[3]	Sex	Отображение пола пациента.
[4]	Birth Date	Отображение даты рождения пациента.
[5]	Other Patient ID	Отображение другого идентификационного номера пациента.

No	Пункт	Описание
[6]	Patient Comment	Отображение комментария.

(2) Study information

На этой странице отображается информация об обследовании.

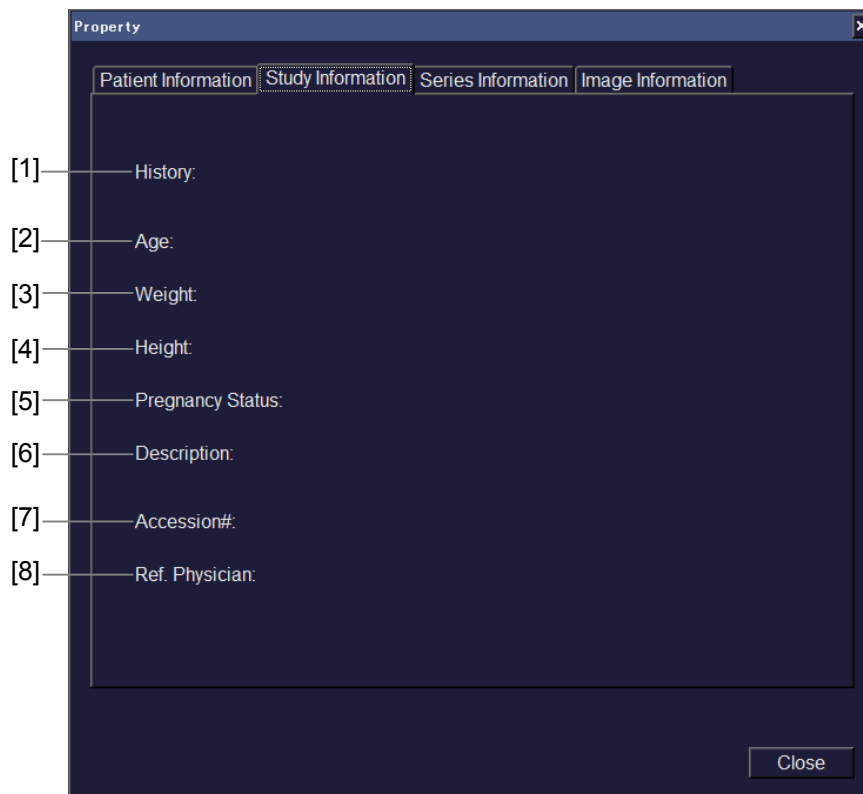


Рис. 16.4-13 Окно Property (страница Study Information)

Таблица 16.4-10 Пункты в окне Property (страница Study Information)

No.	Пункт	Описание
[1]	History	Отображение дополнительных медицинских данных.
[2]	Age	Отображение возраста.
[3]	Weight	Отображение веса.
[4]	Height	Отображение роста.
[5]	Pregnancy Status	Указывается, в случае беременности.
[6]	Description	Отображается описание обследования.
[7]	Accession#	Отображение контрольного номера.
[8]	Ref. Physician	Имя врача, который направил на обследование.

(3) Series information

На этой странице отображена дополнительная информация.

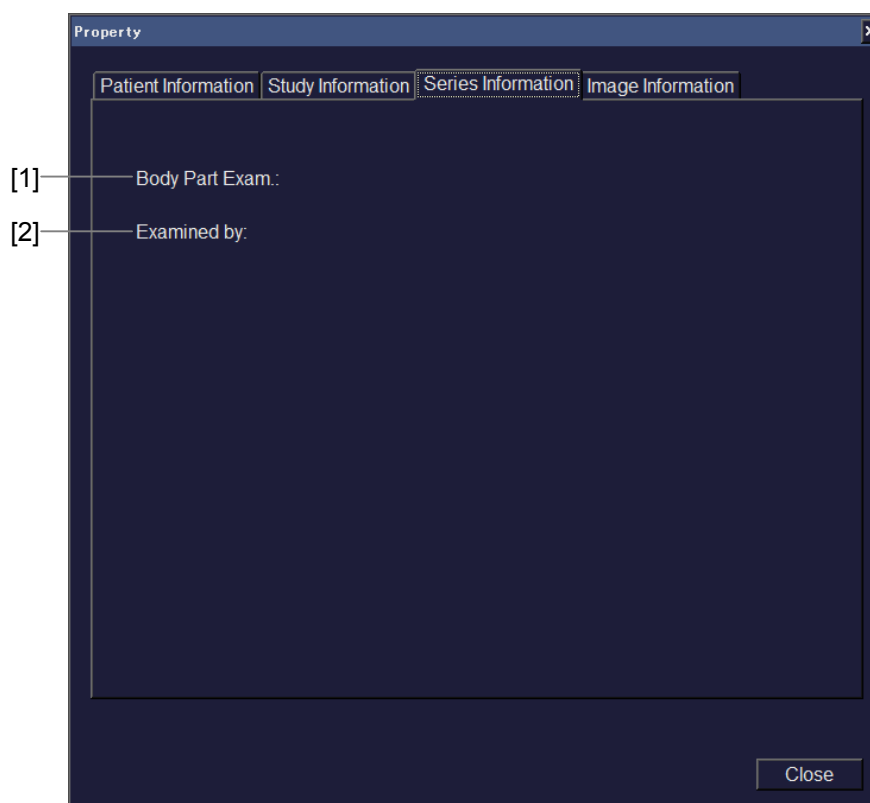


Рис. 16.4-14 Окно Property (страница Series Information)

Таблица 16.4-11 Пункты в окне Property (страница Series Information)

No.	Пункт	Описание
[1]	Body Part Exam.	Отображение обследуемой области.
[2]	Examined by	Отображение имени врача, проводящего обследование.

(4) Image information

На этой странице отображается информация о полученных изображениях.

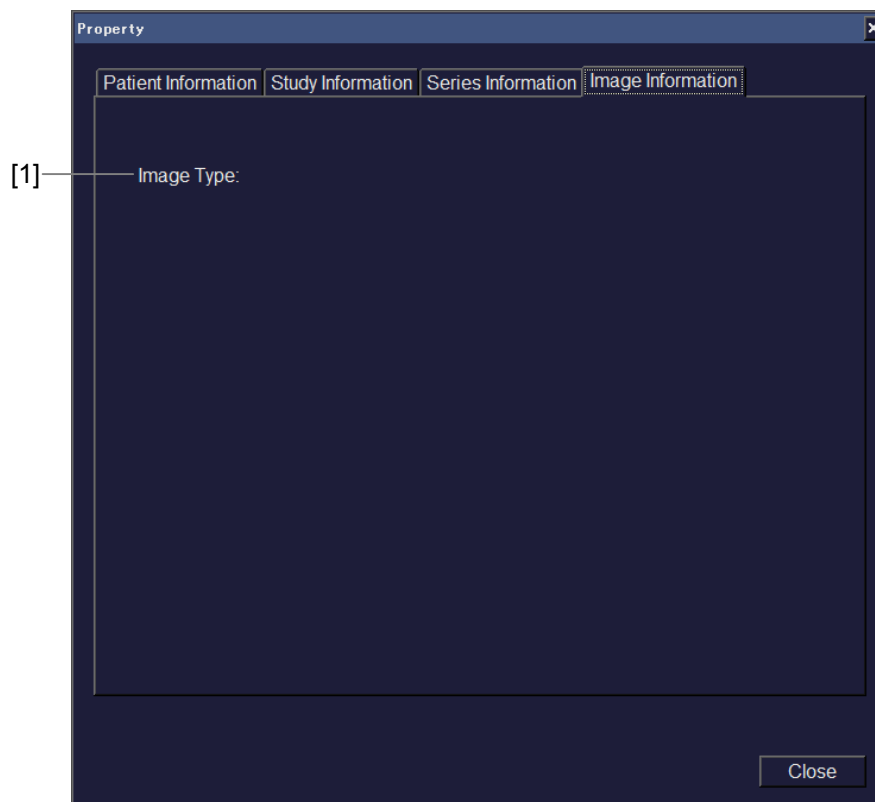


Рис. 16.4-15 Окно Property (страница Image Information)

Таблица 16.4-12 Пункты в окне Property (страница Image Information)

No.	Пункт	Описание
[1]	Image Type	Отображение типа изображения.

(5) Кнопка Close

Используйте эту кнопку для закрытия окна Property.

16.4.6 Запись диска данных

Если выбрана кнопка **Create Data-Disc** в окне Filing, появляется окно Burn a Disc. Используйте это окно для записи выбранных данных обследования на носитель DVD-R для создания диска данных.

Созданные данные диска можно просмотреть в окне Filing.

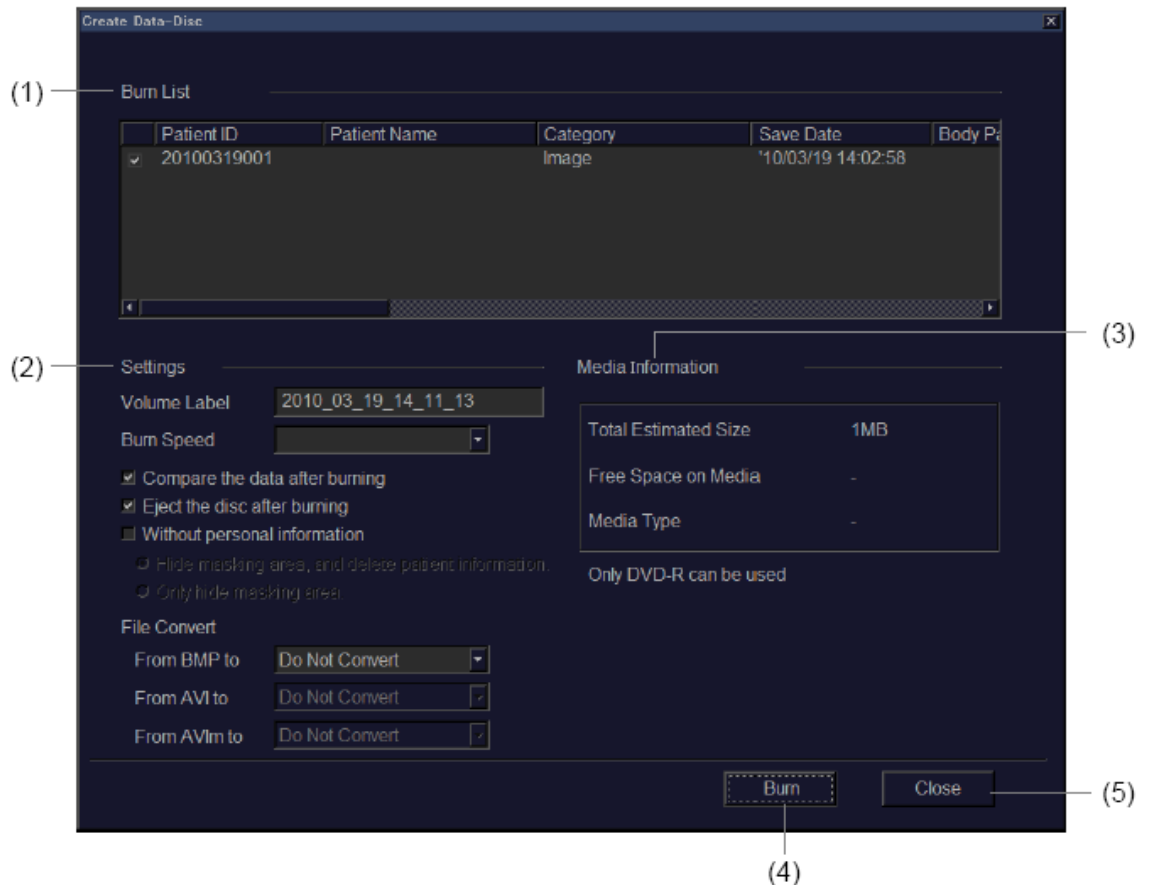


Рис. 16.4-16 Окно Burn a Disc



HINT

При работе RVS режима, 3D режима или 4D режима, не отображаются **File Convert** и **Without personal information**.

(1) **Burn List**

Данные для записи на диск отображаются в виде списка. При выборе окошка метки пункта данных, данные для этого пункта записываются на диск.

(2) **Settings**

Определение настроек для записи данных на диск. Определите следующие пункты:

[1] **Volume label**

Определите метку тома диска данных, который будет создан.

[2] **Burn speed**

Выберите скорость для записи данных на диск.

[3] **Compare the data after burning**

Если выбрано это окошко, записанные на диск данные сравниваются с исходными данными после завершения записи для проверки точности.



Сравнение данных занимает примерно такое же время, как запись данных.

[4] **Eject disc after burning**

При выборе, диск будет извлечен после записи данных на диск.

[5] **Without personal information**

Выберите для создания маскированной копии. Для получения подробной информации обратитесь к (3) *Преобразование данных в 16.4.3 Использование файлов.*

[6] **File Convert**

Если вы выбрали формат из комбинированного окна формата файла, вы можете преобразовать формат данных отображения. Для получения подробной информации обратитесь к (3) *Преобразование данных в 16.4.3 Использование файлов.*

(3) **Media information**

Отображается ожидаемый размер данных, доступное пространство на носителе и тип носителя при записи данных на носитель.



Ожидаемый размер отображается приблизительно. Если выбрано **Without personal information** или в **File Convert** выбрано преобразование формата изображения, то фактический записанный размер может значительно отличаться от ожидаемого размера.

(4) Кнопка **Burn**

При выборе этой кнопки запускается создание диска данных.

Если необходимо отменить запись диска данных перед завершением операции, выберите кнопку **Cancel** в отображенном диалоговом окне.



После записи, нельзя записать дополнительные данные на диск.

Если отменить запись до завершения операции, больше нельзя будет считывать из или записывать на диск данные.

(5) Кнопка **Close**

Используйте эту кнопку для закрытия окна Burn a Disc.

16.4.7 Буфер передачи

Если в окне Filing выбрана кнопка **Transfer spool**, открывается окно Transfer Spool. Используйте это окно для проверки состояния обработки каждого пункта передачи, а также для остановки или возобновления передачи каждого пункта.

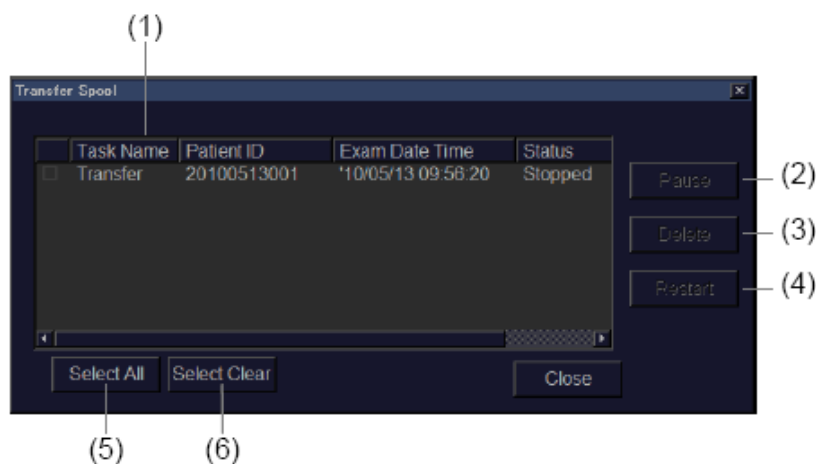


Рис. 16.4-17 Окно Transfer Spool

Таблица 16.4-13 Окно Transfer Spool

No	Пункт	Описание								
(1)	Список буфера передачи	<p>В таблице перечислены состояния передачи.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Состояние</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transferring</td> <td>Передача данных. После завершения передачи, пункт удаляется из этого списка.</td> </tr> <tr> <td>Waiting</td> <td>Ожидание записи. Если передача пункта данных, указанного над этим, завершена, то начинается передача этих данных.</td> </tr> <tr> <td>Stopped</td> <td>Передача данных остановлена, так как выбрана кнопка Stop.</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние	Описание	Transferring	Передача данных. После завершения передачи, пункт удаляется из этого списка.	Waiting	Ожидание записи. Если передача пункта данных, указанного над этим, завершена, то начинается передача этих данных.	Stopped	Передача данных остановлена, так как выбрана кнопка Stop .
Состояние	Описание									
Transferring	Передача данных. После завершения передачи, пункт удаляется из этого списка.									
Waiting	Ожидание записи. Если передача пункта данных, указанного над этим, завершена, то начинается передача этих данных.									
Stopped	Передача данных остановлена, так как выбрана кнопка Stop .									
(2)	Кнопка Pause	Используйте эту кнопку для приостановки передачи пункта данных, выбранного в списке буфера передачи.								
(3)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для отмены передачи пункта данных, выбранного в списке буфера передачи и для удаления пункта данных из списка.								
(4)	Кнопка Restart	Используйте эту кнопку для возобновления приостановленной передачи.								

No	Пункт	Описание
(5)	Кнопка Select All	Используйте эту кнопку для выбора всех пунктов в списке.
(6)	Кнопка Select Clear	Используйте эту кнопку для отмены выбора всех пунктов.



HINT

При возобновлении передачи из окна Transfer Spool, окно Filling не будет автоматически обновляться всякий раз после завершения передачи или сбоя.

Для обновления передачи, нажмите кнопку **Search**.

16.5 Окно просмотра

Вы можете просмотреть изображение, выбрав изображение в окне Filing, затем выбрать кнопку **Review**.



Рис. 16.5-1 Просмотр изображений

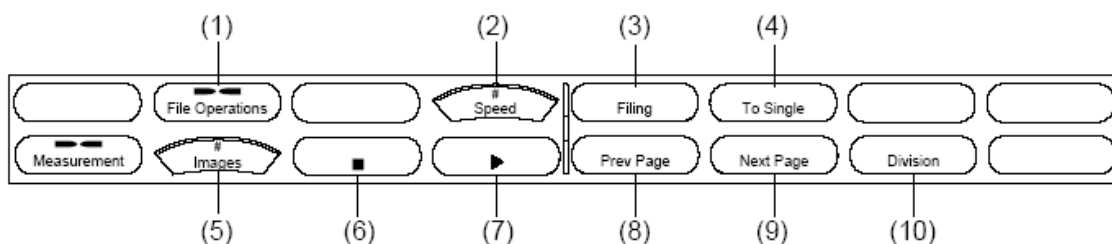


HINT

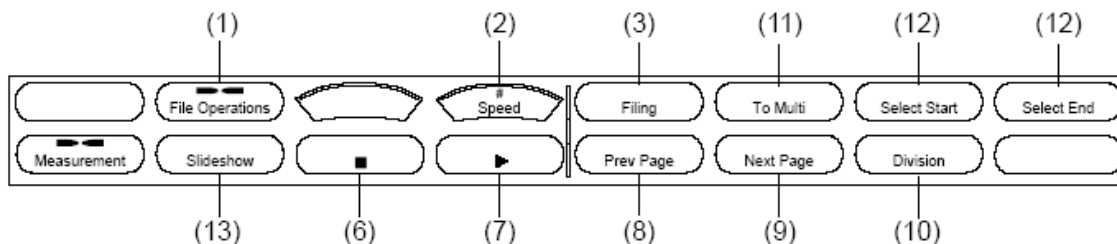
- Изображения можно просмотреть, если общий размер выбранных изображений не больше 1ГБ, размер отдельного изображения не больше 1ГБ (исключая долговременные записи) или не более 100 файлов.
- Показ номера изображения просмотра в нижнем правом углу изображения может перекрывать отображение параметра просматриваемого изображения.
- Во время обследования пациента вы можете просмотреть изображения только этого пациента.
- Требуется время для запуска воспроизведения множественных изображений с большим числом кадров или большим размером файла.
- При воспроизведении множественных изображений с большим числом кадров или большим размером файла, работа оборудования может быть заторможена. В этом случае вновь выберите множественные изображения в окне Filing, затем вновь запустите воспроизведение.
- При воспроизведении множественных изображений во время передачи, может потребоваться некоторое время для запуска воспроизведения или воспроизведение может быть замедленным.

16.5.1 Экранные кнопки функции архивирования

Если выбрано отображение множественного изображения



Если выбрано отображение одиночного изображения



Если выбрана экранная кнопка меню **File Operations**

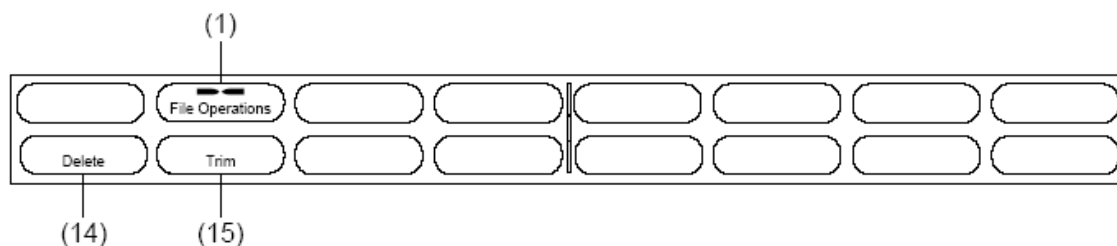
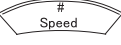
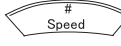



Рис. 16.5-2 Экранные кнопки архивирования

(1) Экранная кнопка **File Operations**  (отображение меню операций файлов)
Нажмите экранную кнопку **File Operations** для отображения остальных кнопок.
(См. Если выбрана экранная кнопка меню **File Operations** на рис. 16.5-2).
















(2) Экранная кнопка **Speed** 
Нажатие экранной кнопки **Speed**  , поворачивание кодера **Multi**  изменяет скорости для просмотра изображения.

Скорость изменяется следующим образом:

$-1x \leftrightarrow -1/2x \leftrightarrow -1/4x \leftrightarrow -1/8x \leftrightarrow 0x \leftrightarrow 1/8x \leftrightarrow 1/4x \leftrightarrow 1/2x \leftrightarrow 1x$














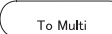






Рис.16.5-3 Изменение скорости для просмотра изображений

- (3) Экранная кнопка **Filing** . Нажатие экранной кнопки **Filing**  возвращает в окно Filing.
- (4) Экранная кнопка **To Single**  (Выбор типа отображения (одиночное))
 Нажатие экранной кнопки **To Single**  изменяет отображение множественного изображения на одиночное.
 Если вы выбрали множественные изображения и отобразили их, вы можете отобразить выбранное изображение в одиночном окне, используя желтую рамку для выбора изображения, затем нажимая экранную кнопку **To Single** .
 После выбора и отображения множественных изображений, если трекболу назначена **Filing function box cursor** (в режиме одиночного отображения)  (указывается внизу окна), то вы можете изменить изображение, которое отображено в режиме отображения одиночного изображения путем вращения трекбола вправо или влево.
- (5) Экранная кнопка **Images**  (изменение числа отображенных изображений)
 При отображении множественного изображения, вы можете нажать экранную кнопку **Images** , затем повернуть кодер **Multi**  для изменения числа отображенных изображений.
- (6) Экранная кнопка **Stop**  (Остановка просмотра множеств.изображений)
 Нажмите экранную кнопку **Stop**  для остановки просмотра множественных изображений.
- (7) Экранная кнопка **Play**  (просмотр множественного изображения)
 Нажмите экранную кнопку **Play**  для запуска множественного изображения.
 При остановке просмотра множ.изображения в режиме отображения одиночного изображения, если трекболу назначено **Image filing playback by frame**  (показано внизу окна), вы можете пройти вперед или перемотать изображение кадр за кадром путем вращения трекбола вправо и влево, нажатия клавиш ← и → на дополнительной цифробуквенной клавиатуре или поворачивания **B Gain** .



HINT

- На скорость просмотра данных высокоскоростного множественного изображения могут повлиять возможности CPU.
 Также возможно влияние на скорость просмотра данных цветных изображений, состоящих из 200 или более кадров или черно-белых изображений, состоящих из 600 или более кадров.
- Если вы остановили просмотр множественного изображения в одиночном режиме, то множественное изображение сглаженное в стоп-кадре, при перемещении - изображение грубое.

- (8) Экранная кнопка **Previous Page**  (переход к предыдущей странице)
 В множественном режиме нажатие экранной кнопки **Previous Page**  возвращает к предыдущей странице.
 В режим одиночного изображения нажатие экранной кнопки **Previous Page**  возвращает к предыдущему изображению.
 Если трекболу назначена **Filing function box cursor**  (указанная внизу окна), вы также можете вернуться к предыдущей странице, вращая трекбол вправо и влево или вращая клавиши ← и → на цифробуквенной клавиатуре.
- (9) Экранная кнопка **Next Page**  (переход к следующей странице)
 В множественном режиме нажатие экранной кнопки **Next Page**  переводит к следующей странице.
 В одиночном режиме нажатие экранной кнопки **Next Page**  переводит к следующему изображению.
 Если трекболу назначена **Filing function box cursor**  (указанная внизу окна), вы также можете перейти к следующей странице, вращая трекбол вправо и влево или вращая клавиши ← и → на цифробуквенной клавиатуре.
- (10) Экранная кнопка **Division** 
 При выборе множественного изображения нажатие кнопки **Division**  разделяет множественное изображение на одиночные. Одновременно можно отобразить до 16 изображений.
- (11) Экранная кнопка **To Multi**  (выбор типа отображения (множественное отображение))
 Нажатие **To Multi**  активирует изображение множественного изображения.
- (12) Экранная кнопка **Select Start**  и экранная кнопка **Select End** 
 При загрузке множественного изображения вы можете выделить отдельные кадры для просмотра.
 Отобразите множественное изображение на одиночном экране, найдите необходимую часть при смене кадров, используя трекбол.
 Нажмите **Select Start**  на первом из необходимых кадров.
 Нажмите **Select End**  на последнем из необходимых кадров.
 Используйте **Play**  для повтора просмотра только определенных кадров.
 Используйте **Trimming**  для сохранения только определенных кадров в качестве отдельного файла.

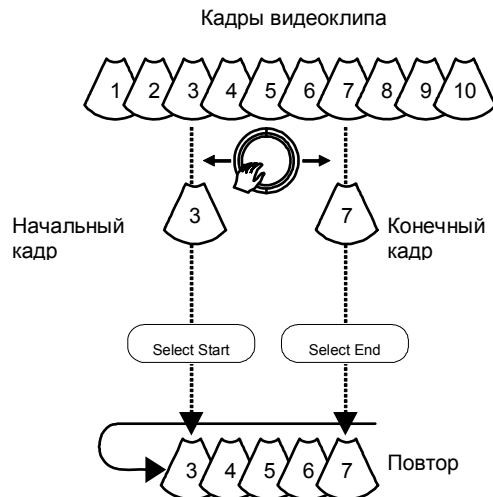


Рис. 16.5-4 Определение начального и конечного кадров



- Первым можно определить либо начальный, либо конечный кадр.
- Начальный кадр нельзя установить для просмотра после конечного кадра. (Первое изображение и последнее изображение всего файла не считаются непрерывными изображениями).
- Одиночное изображение нельзя определить в качестве обоих - начального и конечного изображений.

(13) Экранная кнопка **Slide Show** Slideshow

В режиме одиночного изображения вы можете изменять изображение, отображаемое в регулярные интервалы.

По изменению интервала обратитесь к *16.2.5 Определение интервала извлечения.*

(14) Экранная кнопка **Delete** Delete

Обратитесь к *16.4.3 Использование файлов.*

(15) Экранная кнопка **Trimming** Trim

Определенные кадры множественного изображения можно извлечь или сохранить в качестве отдельного кадра.

Если начальный и конечный кадры определены с использованием экранных кнопок **Select Start** Select Start и **Select End** Select End (для операций, связанных с архивированием), экранная кнопка **Trimming** заблокирована.

Нажатие экранной кнопки **Trimming** Trim открывает окно Trimming, из которого вы можете передать определенные кадры выбранного множественного изображения на другие диски.



HINT

Функцию обрезки можно использовать для изображений в формате AVI, AVI (сжатие) [Microsoft Video 1 Compression] или AVIm.

16.5.2 Функции в области окна просмотра

Если множественное изображение отображается в режиме отображения одиночного изображения, то показывается число отображенных кадров.

16.5.3 Выполнение измерений в изображениях просмотра

В режиме отображения одиночного изображения можно выполнить различные измерения.




CAUTION

При запуске измерения, которые используют частоту сердечных сокращений, возможна автоматическая загрузка значения ЧСС.

Если это значение ЧСС отличается от показанного на изображении просмотра, вновь введите значение ЧСС.

(1) Выполнение измерений

Хотя можно запустить измерения во время выполнения обычных обследований, могут потребоваться настройки, указанные ниже, в зависимости от условий просмотра изображения.

Если клавиша **MEAS. MENU**  не горит, и измерение не начато, выполните следующие настройки:

- **Регистрация режимов изображений просмотра**
Зарегистрируйте режим отображения после появления меню регулировки Mode, после выбора Tool в табличном меню. Для получения информации по регистрации режима отображения обратитесь к *16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра*.
- **Регулировка угла наклона (только для доплеровского режима)**
Отрегулируйте угол наклона.
Для получения информации по регулировке угла наклона обратитесь к (3) *Регулировка угла наклона (только для доплеровского режима)* в *16.5.3 Выполнение измерений на изображениях просмотра*.
- **Регулировка линии 0 м/с (только для доплеровского режима)**
См. (2) *Регулировка линии 0 м/с (только для доплеровского режима)* в *16.5.3 Выполнение измерений на изображениях просмотра*.



Некоторые изображения просмотра не подходят для измерений.


- Маркер, указывающий скорость развертки М-режима или доплеровского режима, можно удалить в зависимости от состояния отображения результата измерения.
Перед просмотром и выполнением измерений на изображении М-режима или доплеровского режима, содержащим результат измерения, убедитесь, что не будет удален маркер, указывающий скорость развертки.
Если маркер будет удален, не выполняйте измерения на изображении.
- Не выполняйте измерение на следующих изображениях просмотра: 4D MPR изображения (опция), записанные в долговременном режиме записи или множественные изображения, записанные в режиме реального времени (опция).
Если необходимо выполнить измерение, сначала отобразите меню **Mode Adjust** для настройки необходимого режима, затем запустите измерение. Для получения информации по регистрации режимов изображений просмотра обратитесь к *16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра*.



- Эти настройки используются только для измерений на изображениях просмотра. Хотя в некоторых случаях имеется возможность записать изображения просмотра, эти настройки не записываются.
Также в зависимости от условий, могут потребоваться следующие настройки, а следующие функции могут быть не доступны.
- Регистрация режима для изображений просмотра (функция регулировки режима)
В перечисленных ниже случаях появляется меню, показанное на рис. 16.5-8. Может потребоваться регистрация режима для изображения просмотра. См. *16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра*.
 - Просмотр изображения, записанного на другом УЗ сканере
 - Просмотр изображения, записанного в удаленном исследовании
 - Просмотр статических изображений, записанных с изображения просмотра
 - Просмотр изображения, для которого была выполнена одна или более операций по изменению параметров
 - Просмотр изображения, обработанного в формате AVIm
 - Просмотр изображения в MPEG2, если не установлено дополнительное ПО цифрового видео архивирования.
 - Просмотр MPEG множественных изображений, запущенных из окна Patient Information.
- Для информации по измерениям, которые нельзя выполнить на изображениях просмотра или, если их можно выполнить, но доступные функции ограничены, обратитесь к отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Измерение*.
- Невозможно ввести или изменить DGA для изображения просмотра.
- Невозможно ввести или изменить вес, рост или BSA для изображения просмотра.
- Невозможно выполнить Анализ уровня яркости (ITM/TIC), %WT, CTT и LA Tracking на обрезанном в реальном времени AVIm File.

(2) Регулировка линии 0 м/с (только для доплеровского режима)

<Если выбран режим отображения PW, CW, В/PW или В/CW >

Если доплеровскую основную линию (линию 0 м/с) нельзя точно считать, используйте переключатель **BASELINE**  для смещения отображенной линии 0 м/с над 0 м/с линией доплеровской волны на изображении просмотра.

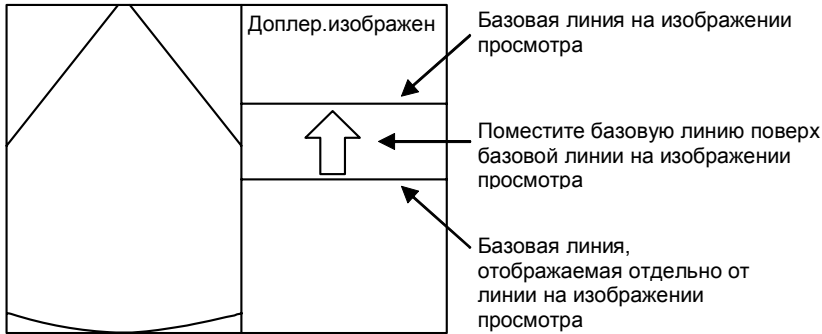



Рис. 16.5-5 Ввод линии 0 м/с


<Если выбран режим отображения PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI, В/PW/PW, В/PW/TDI или В/TDI/TDI > (в двойном доплеровском режиме)


В двойном доплеровском режиме, так как имеются две различные доплеровские базовые линии, дважды выполните процедуру для режима PW, CW, В/PW или В/CW:

[1] Используйте переключатель **BASELINE**  для регулировки базовой линии на D1 стороне.

[2] После завершения регулировки D1-стороны, нажмите клавишу **ENTER** .

[3] Отрегулируйте базовую линию D2-стороны.

[4] После завершения регулировки D2-стороны, нажмите клавишу **ENTER** .

При выполнении этой процедуры вам необходимо отрегулировать базовую линию для обеих сторон: D1 и D2. Клавишу **UNDO**  нельзя использовать для отмены предыдущего этапа.

(3) Регулировка угла наклона (только для доплеровского режима)


Для доплеровских измерений, если угол наклона изображения просмотра не отрегулирован или не записаны данные информации, невозможен запуск функции измерения.

Если необходима регулировка угла наклона, выполните следующее:

<Если выбран режим отображения PW, CW, В/PW или В/CW>

[1] При нажатии или поворачивании центральной части кодера **Angle**  в окне

появляется сообщение о перемещении знака плюс (+) вверх доплеровской контрольной точки, и знак плюс (+) отображается на изображении В-режима. Используйте трекбол для перемещения плюса в центр контрольного объема,

затем нажмите клавишу **ENTER** .

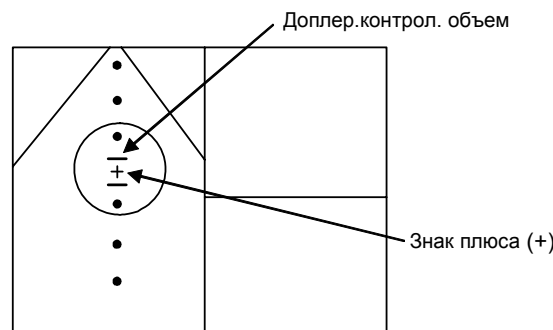



Рис. 16.5-6 Ввод линии 0 м/с

[2] Окно (штрих) настройки визирной линии


Появляется запрос о выравнивании с направлением линии луча (визирной), и отображается окно для настройки визирной линии.

Используйте кодер **Angle**  для выравнивания окна настройки визирной

линии с ориентацией доплеровского курсора и нажмите клавишу **ENTER** .


Появляется запрос о выравнивании окна вдоль кровотока, после которого отображается окно измерения угла наклона. Используйте кодер **Angle**  для выравнивания окна измерения угла наклона с направлением кровотока.




После регулировки угла наклона, если необходимо отрегулировать новый угол, нажмите кодер **Angle**  для установки угла наклона на 0 градусов. Так как эта операция сбрасывает регулировку угла наклона, вы можете выполнить процедуру, начиная с этапа [1].


<Если выбран режим отображения PW/PW, PW/TDI, TDI/TDI, В/PW/PW, В/PW/TDI, или В/TDI/TDI > (для двойного доплеровского режима)

В двойном доплеровском режиме, так как имеются два контрольных доплеровских объема, дважды последовательно выполните этапы [1] - [2] для режима отображения PW, CW, В/PW или В/CW. Выполните следующие операции:

[1] Используйте кодер **Angle**  и трекбол для регулировки угла наклона на D1 стороне.

[2] После завершения регулировки угла наклона D1-стороны нажмите клавишу **ENTER** .

[3] Отрегулируйте угол наклона D2-стороны.

[4] После завершения регулировки угла наклона D2-стороны нажмите клавишу **ENTER** .

Если вы выполняете эту процедуру, необходимо отрегулировать угол наклона на D1 и D2 сторонах.



HINT

В двойном доплеровском режиме, если вам необходимо отрегулировать новый угол наклона после регулировки уже существующего, вновь выполните этапы с [1] по [4].

<Если выбран режим отображения PW или CW>

[1] Отобразите угол наклона



При повороте кодера **Angle** , значение угла наклона для измерения показано в нижнем правом углу окна. Используйте кодер **Angle**  для выравнивания значения угла изображения просмотра с углом наклона при захвате.




Рис. 16.5-7 Отображение угла наклона


<Если выбран режим отображения PW/PW, PW/TDI или TDI/TDI> (в двойном доплеровском режиме)

В двойном допл.режиме имеются два контрольных доплер.объема, поэтому два раза подряд выполните этап [1] для PW или CW режима. Выполните следующее:

[1] Используйте кодер **Angle** ODM^n для выравнивания угла наклона на D1 стороне с углом наклона изображения просмотра.

[2] После завершения регулировки угла наклона на D1 стороне, нажмите клавишу **ENTER** .

[3] Выровняйте угол наклона на D2 стороне с углом наклона изображения просмотра.

[4] После завершения регулировки угла наклона на D2 стороне, нажмите клавишу **ENTER** .

Если вы выполняете эту процедуру, необходимо отрегулировать угол наклона на D1 и D2 сторонах.

16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра

Если при запуске функции измерения, данные информации не распознаны точным образом, автоматически появляется меню **Mode Adjust**. Так как информация режима для ошибки считывания отсутствует, определите соответствующее значение.

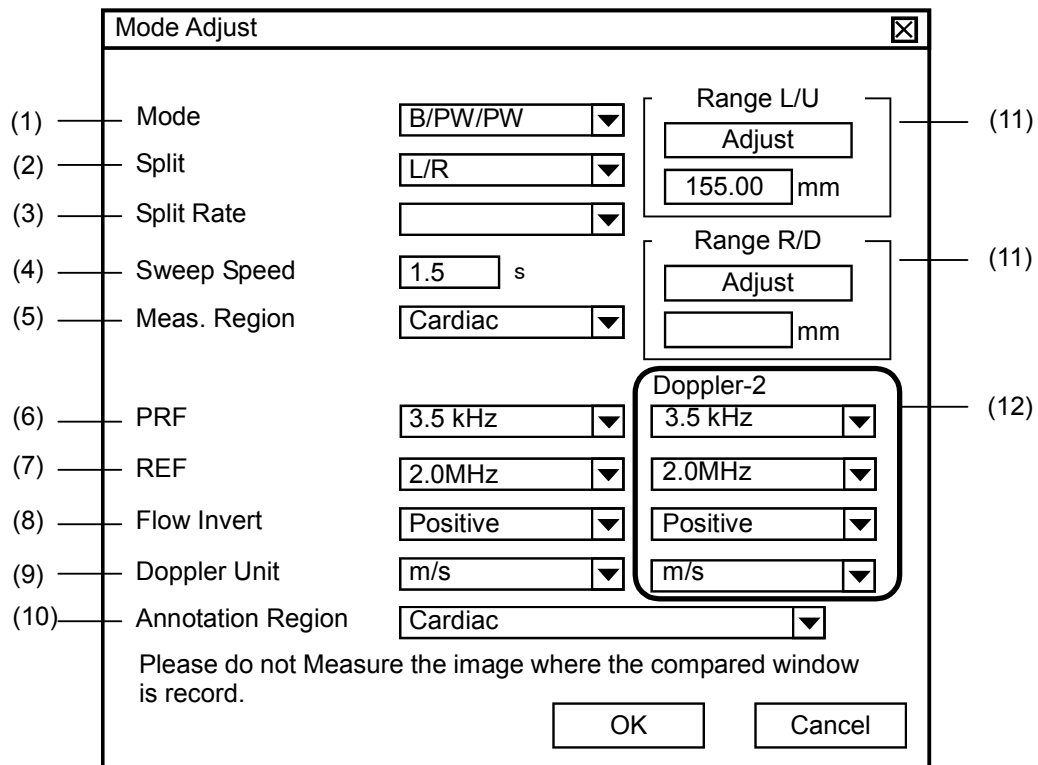


Рис. 16.5-8 Меню **Mode Adjust** (регулировка режима)



HINT

Введенная информация режима используется только для измерения на изображениях просмотра.

Хотя в некоторых случаях можно записать изображения просмотра, эта информация не записывается.

Также введенная информация режима будет сброшена в следующих случаях:

- При изменении отображаемого изображения
- При изменении режима с одиночного на множественный режим отображения изображения.

(1) Mode

Выберите такой же режим, как для изображения просмотра.



CAUTION

В случае повторного выбора режима отображения, обычно, автоматический ввод информации неточный. Пожалуйста, подтвердите ввод информации. Кроме того, отрегулируйте позицию базовой линии и угол наклона при выборе PW, PW/PW, CW, B/PW, B/PW/PW или B/CW режима. Для получения подробной информации по регулировке позиции базовой линии обратитесь к (2)

Регулировка линии 0 м/с (только для доплеровского режима) в 16.5.3

Выполнение измерений на изображениях просмотра

Для получения подробной информации по регулировке угла наклона обратитесь к (3) *Регулировка угла наклона (только для доплеровского режима) в 16.5.3*

Выполнение измерений на изображениях просмотра.



HINT

- Режимы 2D-3D, MPR-4, MPR-1, MSV-1, MSV-2, MSV-4, MSV-9, MSV-16 и Dual E. MPR можно использовать для изображений, записанных на дополнительном устройстве трехмерного отображения (в реальном времени). См. отдельную *Инструкцию по эксплуатации Устройства 3D отображения (реальное время)*.
- Используйте функции Wide View и Wide V./Cine для изображений, записанных с использованием дополнительного ПО, которое отображает изображения с широким углом просмотра. См. *отдельную Инструкцию по эксплуатации ПО широкого просмотра*.
- Использование функций US/Virtual, Virtual/US и Virtual для изображений, записанных с использованием дополнительного ПО виртуальной сонографии в реальном времени. См. *отдельную Инструкцию по эксплуатации, ПО виртуальной сонографии в реальном времени/Устройства сенсора положения (устройства магнитного сенсора для виртуальной сонографии в реальном времени)*.

(2) Split

Выберите метод для разделения окна.

(Эту настройку можно определить, если выбран режим В/М, В/М/М, В/PW, В/PW/PW или В/CW).

(3) **Split Rate**

Выберите отношение (степень) разделения.

(Эту настройку можно определить при вертикальном разделении окна).

(4) **Sweep Speed**

Выберите скорость развертки.

(Эту настройку можно определить, если выбран режим M, M/M, PW, PW/PW, CW, V/M, V/M/M, V/PW, V/PW/PW или V/CW).

Пример: Если скорость развертки равна 1с

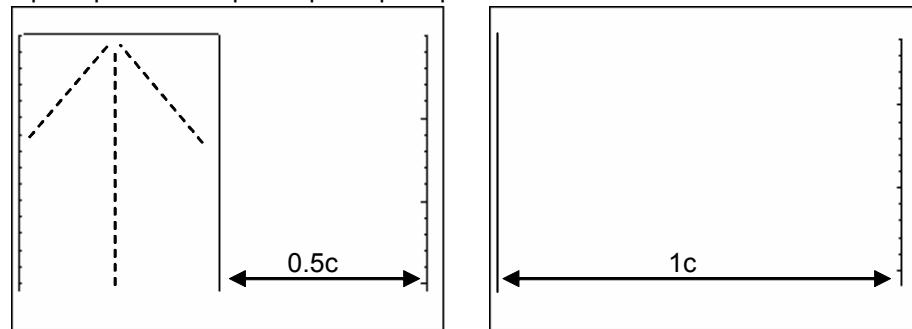


Рис. 16.5-9 Изображение просмотра и его скорость развертки

(5) **Meas. Region**

Выбор области измерения.

(6) **PRF**

Выберите диапазон скорости (PRF).

(Эту настройку можно выбрать, если выбран режим PW, PW/PW, CW, V/PW, V/PW/PW или V/CW).

(7) **REF**

Выбор опорной частоты (REF).

(Эту настройку можно выбрать, если выбран режим PW, PW/PW, CW, V/PW, V/PW/PW или V/CW).

(8) **Flow Invert**

Выбор либо **Positive**, либо **Negative** для доплеровской полярности.

(Эту настройку можно выбрать, если выбран режим PW, PW/PW, CW, V/PW, V/PW/PW или V/CW).

Направление полярности (положительная или отрицательная) можно определить из знака обнаруженного значения максимальной скорости, показанного с правого края просматриваемого доплеровского изображения.

Если верх (+), а низ (-), то доплеровская полярность – в положительном направлении. Если верх с минусом, а низ с плюсом, то полярность в отрицательном направлении.

(9) **Doppler Unit**

Выбор единицы измерения скорости доплеровского изображения.

(Эту настройку можно выбрать, если выбран режим PW, PW/PW, CW, B/PW, B/PW/PW или B/CW)

(10) **Annotation Region**

Введите комментарии и аннотации, используя тот же метод, что при обследовании. См. Часть 13 – Ввод комментариев, аннотаций и иконок областей исследования. Выберите область аннотации.


(11) **Range L/U и Range R/D**

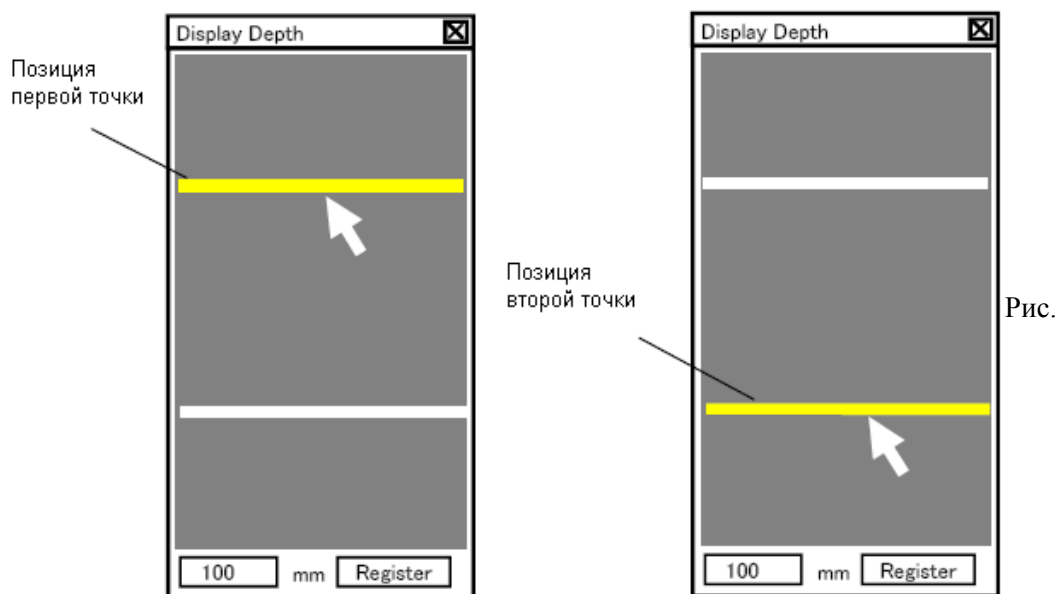
Если глубина отображаемого изображения отличается от глубины отображения области Range L/U или Range R/D или отображается с ошибкой в области глубины отображения, выполните следующую процедуру для определения глубины отображения изображения просмотра:

[1] Из меню **Mode Adjust** выберите кнопку **Adjust**.

Появляется окно Display Depth.

[2] Переместите линию курсора к первой точке, затем нажмите клавишу **ENTER**

 . Выполните такую же операцию для второй точки.



16.5-10 Настройка расстояния между двумя точками

- [3] Если глубина отображения установлена правильно, то в нижней части окна Display Depth может быть определена метка (индекс). Если расстояние между двумя точками равно 100 мм, введите 100 в качестве индекса.



Рис. 6.5-11 Ввод расстояния между двумя точками

- [4] Если выбрана кнопка **Register**, последует возврат в меню **Mode Adjust**. Под кнопкой **Calibrate** в окне отображается “**Calibrated**”.



HINT

Если открыто окно Display Depth, то оно может появиться рядом со шкалой.

Переместите окно к требуемой позиции.

Если изображение выполняется для изображения, захваченного множественным изображением, то открывается меню **Mode Adjust**. Для выполнения измерения на изображении, определите значение. Если изображение изменяется путем продвижения кадра, то вновь появляется меню **Mode Adjust**, и значение необходимо вновь определить.


(12) Doppler-2

Эта функция доступна только, если выбран двойной доплеровский режим (если режим отображения В/PW/PW или PW/PW).

16.5.5 Функция регулировки режима

Если для изображения просмотра выполняется измерения, могут быть считаны неправильные данные.

Даже, если данные считаны правильно, вы можете вручную изменить данные и использовать для изменения измененные данные.

Для регулировки в таких случаях вы можете использовать функцию регулировки режима. Выберите табличное меню **Tool**, и после использования трекбола для перемещения указателя к функции регулировки режима, нажмите клавишу **ENTER** .

Появляется меню для регистрации режима отображения. Для получения информации по вводимым данным информации обратитесь к *16.5.4 Регистрация режимов изображений просмотра*.


16.5.6 Ввод комментариев на изображение просмотра

Как и с обследованием, на изображении просмотра можно ввести комментарии. См. *Часть 13 – Ввод комментариев, аннотаций и иконок областей исследования*.


16.5.7 Автоматическое считывание результатов измерения

При просмотре изображения, возможно автоматическое считывание результатов измерения, сохраненных для обследования, из адресата Measurement Filing. Однако изображения, сохраненные в DICOM формате изображений, не поддерживают эту функцию. Более того, если выбрано два или более адресатов, эту функцию нельзя использовать.

(1) Автоматическое считывание отчетов

Если вы нажали клавишу **REPORT**  во время просмотра изображения, то возможно считывание результатов измерения, сохраненных для обследования.

(2) Добавление результатов измерения

Если функция измерения запущена для изображения просмотра, измерения изображения берутся с точки, у которой было сохранение результата. После завершения измерения нажатие клавиши **REPORT**  добавляет новые пункты измерений к результату измерения для обследования, которое было считано автоматически.

Выберите кнопку **Save** в окне Measurement Report для сохранения этого результата измерения.



HINT

1. При использовании функции автоматического считывания, если настройка измерения различается между оборудованием сохранения и оборудованием считывания, то возможен случай, когда автоматическое считывание результатов измерения не проводится. Пожалуйста, выполните настройку измерения между оборудованием сохранения и оборудованием считывания.
2. При выполнении автоматического считывания необходимо использовать такой же ID, как для измерения. Обратитесь к части *Настройка измерения* в отдельной *Инструкции по использованию HI VISION Ascendus, Измерение*.
3. Автоматическое считывание будет нарушено при работе с результатами измерений, записанными с использованием устройств с версией V01-** или ранней. Для проверки результатов, воспроизведите, используя вкладку **Meas** окна Filing.
4. Если в качестве адресата измерения выбран DVD-RAM или жесткий диск, результат считывается из DVD-RAM.

16.5.8 Другие функции


- (1) Функция для перезаписи изображений просмотра

Если вы ввели результат измерения или комментарии в изображение просмотра или передали изображение на DVD, то перед выполнением передачи запишите изображение как одиночные изображения в режиме одиночного изображения.

Изображение передается на заданный адрес. По вопросу установки адреса обратитесь к *16.2 Настройки в окне Set Up Filing*.

Для временного изменения адресата передачи выберите табличное меню **Tool**, затем **Filing**. (См. (4) *Временное изменение настроек* в *16.3 Сохранение данных обследования*).

- (2) Одновременный непрерывный просмотр множества мульти изображений

При просмотре большого числа множественных изображений, дважды щелкните одно и то же изображение для выбора всех изображений (если используется эта функция, все изображения отображаются заключенными в синюю рамку). После этой операции нажмите экранную кнопку **Review (Filing)**  для одновременного просмотра большого числа множественных изображений.



HINT

- Во время просмотра изображения, вы не можете изменить информацию о пациенте.
- В зависимости от условий, просмотр множественных изображений, сохраненных на внешнем носителе, может замедлиться. В этом случае перед просмотром, передайте множественные изображения в папку слияния.

16.6 Редактирование данных изображения

16.6.1 Папка слияния

В окне Filing, папка слияния это один из выборов в списке мест и адресата для передачи файла, если для преобразования формата изображения используется **Convert**.

Папка слияния используется для временного сохранения данных, предназначенных для редактирования.

16.6.2 Сохранение данных

Для сохранения данных в папке слияния выберите изображение в окне Filing, затем выберите кнопку **Copy** или кнопку **Convert**. В окне Copy или окне File Convert в поле **Transferred to** определите папку слияния.

16.6.3 Удаление данных

Выберите изображение из окна Filing, затем выберите кнопку **Delete**.

16.6.4 Пример редактирования

Для сохранения изображений одного пациента, полученных ранее и сохраненных на дисках DVD-RAM или DVD-R вместе с изображениями, полученными в этом месяце и сохраненными на жестком диске в одиночном DVD-RAM для пациента, используйте папку слияния. Вы можете использовать папку слияния для временного сохранения всех пригодных изображений, а затем сохранить все данные на одиночном DVD-RAM.

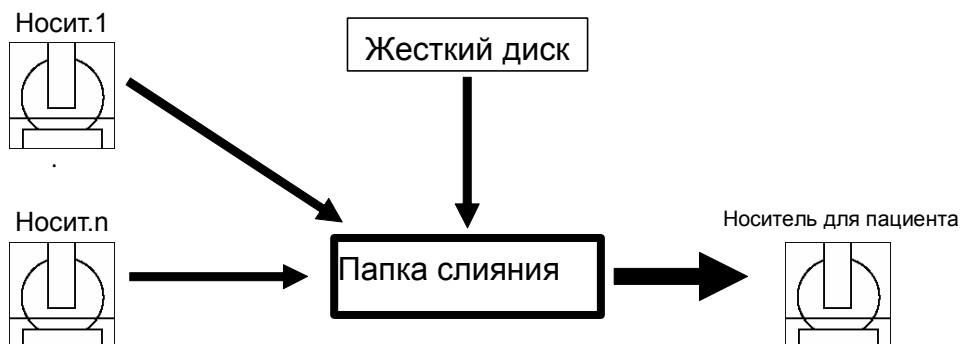


Рис. 16.6-1 Пример редактирования

16.6.5 Дисплей после завершения операции

Если вы выбрали кнопку **Close** окна Filing с изображениями в папке слияния, появится следующее сообщение.

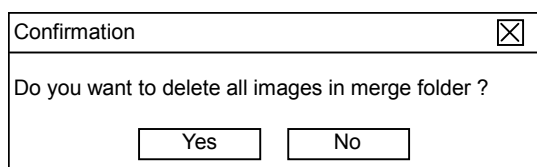


Рис. 16.6-2 Сообщение с запросом, будут ли удалены файлы изображений

Выберите кнопку **No**, чтобы оставить изображения в папке слияния.

Выберите кнопку **Yes** для удаления данных.

16.7 Совместная передача изображений

16.7.1 Настройка

Возможна совместная передача изображений для каждого пациента.

В области табличного меню выберите **Setup**, затем **Filing** для открытия окна Set Up Filing.

В древовидном меню для определения настроек выберите **Details**.


Выберите селективную кнопку **Every patient** в части **Timing of Transfer**.

Изображения, передаваемые совместно: одиночные изображения, множественные изображения, записанные после активации стоп-кадра, объемные данные (опция) и STIC данные (опция).

16.7.2 Передача





Во время обследования, если изображения, записанные как одиночные или множественные изображения, или если объемные данные или STIC данные сохраняются, то эти изображения и данные временно сохраняются на жестком диске.

Если вы выбрали кнопку **Every patient**, если адресат для передачи одиночного изображения – жесткий диск, то изображение сохраняется на жестком диске.

Если изображение было временно сохранено на жестком диске, в области отображения системной информации появляется метка .

Если кнопка **Every patient** выбрана во время просмотра, то нажатие клавиш **REC1-REC5**, для которых назначена функция для записи одиночных изображений, временно сохраняет изображение на жестком диске. Это произойдет, если адресат для передачи одиночного изображения – не жесткий диск.

Изображения, временно сохраненные на жестком диске, передаются, если выполнена одна из следующих операций:

- Нажата клавиша **End Exam** . (Вы не можете нажать клавишу **End Exam**  во время просмотра изображений).
- Нажата клавиша **Patient** . (Вы не можете нажать клавишу **Patient**  во время просмотра изображений).
- Запущен ультразвуковой диагностический сканер.



HINT

Если какой либо иной формат, отличный от BMP, определен для формата записи изображения для одиночных изображений, то при передаче изображения временно сохраненное изображение преобразуется из BMP в определенный формат. Поэтому сохраненные дата и время от фактически зарегистрированной даты и времени.

16.8 Сохранение данных обследования на внешнем носителе

16.8.1 Конфигурация папки

Конфигурация папки данных обследования, предназначенных для сохранения на внешнем носителе, имеет следующий вид:

- `external-media-drive-name¥PDFfiles¥P_patient-ID¥YYYYMMDD¥examination-data`

Все данные обследования сохраняются в корневой папке (PDFfiles).

Данные обследования распределяются в папки, созданные для каждого ID пациента в сетевой папке, затем распределяются дополнительно по папкам, созданным для каждой даты. Данные обследования распределяются в папки ID пациента или папки дат, на основании имени файла.



Не изменяйте на ПК имена файлов и папок, содержащих данные, расположенные на внешнем носителе.

Иначе система не сможет считать данные обследования.

16.9 Коэффициент сжатия изображения

В указанной ниже таблице даны указания по коэффициенту сжатия для каждого метода сжатия.

Перечисленные значения даны только в качестве указаний. Фактический коэффициент сжатия зависит от отдельного файла.

Таблица 16.9-1 Список коэффициентов сжатия файла

Формат изображения	Метод сжатия	Изображение		Замечания
		Цветное	Черно-белое	
TIFF	PackBits	Сжатие до 60 %	Сжатие до 60 %	<ul style="list-style-type: none"> • Сжатие без потерь
JPEG	Baseline	Сжатие до 10 %	Сжатие до 15 %	<ul style="list-style-type: none"> • Базовая линия – стандартный JPEG метод сжатия. • Сжатие с потерями
AVI (Compression)	Microsoft Video 1	Сжатие до 25 %	Сжатие до 20%	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Video 1 – один из методов AVI сжатия • Сжатие с потерями

Часть 17 – Функция печати изображения

17.1 Обзор

17.1.1 Обзор функции печати изображений

Функция печати изображений позволяет вывести изображения на ПК принтер или DICOM принтер.

Вы можете распечатать УЗ изображение, отображаемое во время обследования, или распечатать сохраненное одиночное изображение после обследования. Также вы можете распечатать множественные изображения в качестве одиночного кадра. Во время распечатки изображений вы можете выполнить предварительный просмотр перед печатью изображений или удаление ненужных изображений.

Также вы можете сохранить распечатанные изображения в качестве данных изображения.



HINT

Изображения для печати временно сохраняются на внутреннем жестком диске.

Изображения распечатываются на определенном принтере, если схема для пленки заполнена изображениями, предназначенными для печати, или завершено обследование.

17.1.2 Замечания по использованию этой функции

- Некоторые принтеры могут не обнаруживать ошибки печати, например, отсутствие бумаги. Убедитесь, что все изображения распечатаны правильно.
- При появлении сообщения, связанного с печатью, обратитесь к *Приложению А Список сообщений* в отдельной инструкции по использованию *HI VISION Ascendus, Подготовка*.
- При возникновении ошибок, связанных с принтером, таких как отсутствие бумаги или чернил, обратитесь к документации принтера.
- Некоторые принтеры отображают диалоговое окно, указывающее состояние печати в ультразвуковом окне. Если диалоговое окно препятствует просмотру изображения, нажмите клавишу **Tab** при нажатой клавише **Alt** цифробуквенной клавиатуры. На переднем плане отображается ультразвуковое окно.
- Для вывода данных на ПК принтер в сети, установите драйвер для принтера на ультразвуковом диагностическом сканере для возможности правильной распечатки данных. Даже если вы установили драйвер принтера на сетевом сервере, данные могут не распечататься с использованием сетевого сервера.



Иногда подключение LAN может быть неудачным. В этом случае отключите оборудование и выключите прерыватель. Затем через 30 секунд перезапустите оборудование.

- Если во время запуска дополнительного программного обеспечения (ПО) произошла ошибка, сообщение об ошибке может не появиться на переднем плане, и окно ультразвукового диагностического сканера может быть «заморожено». В этом случае выполните любую из следующих операций в зависимости от используемого дополнительного ПО, затем закройте сообщение об ошибке, выбрав кнопку ОК в диалоговом окне ошибки.
 - ПО для отображения изображения с широким углом просмотра : Для отображения сообщения об ошибке нажмите клавишу **Alt**. Затем нажмите клавишу **Enter**.
На переднем плане появится ультразвуковое окно.
 - ПО стресс эхо : Выберите кнопку **Exit**.

17.2 Подготовка ПК принтера

Подсоедините ПК принтер к системе и установите драйвер принтера в системе.

Для получения подробной информации о рекомендуемом ПК принтере обратитесь к части *Меры предосторожности в комбинации с периферическими устройствами* в отдельной *Инструкции по эксплуатации HI VISION Ascendus, Подготовка*.

По любым вопросам по инсталляции драйвера принтера обратитесь в службу сервиса.

17.3 Настройки принтера

17.3.1 ПК принтер

В области табличного меню выберите **Setup**, затем **Filing**. При появлении окна Set Up Filing, выберите **Print**, затем в древовидном меню слева выберите **PC Printer** для определения настроек принтера.

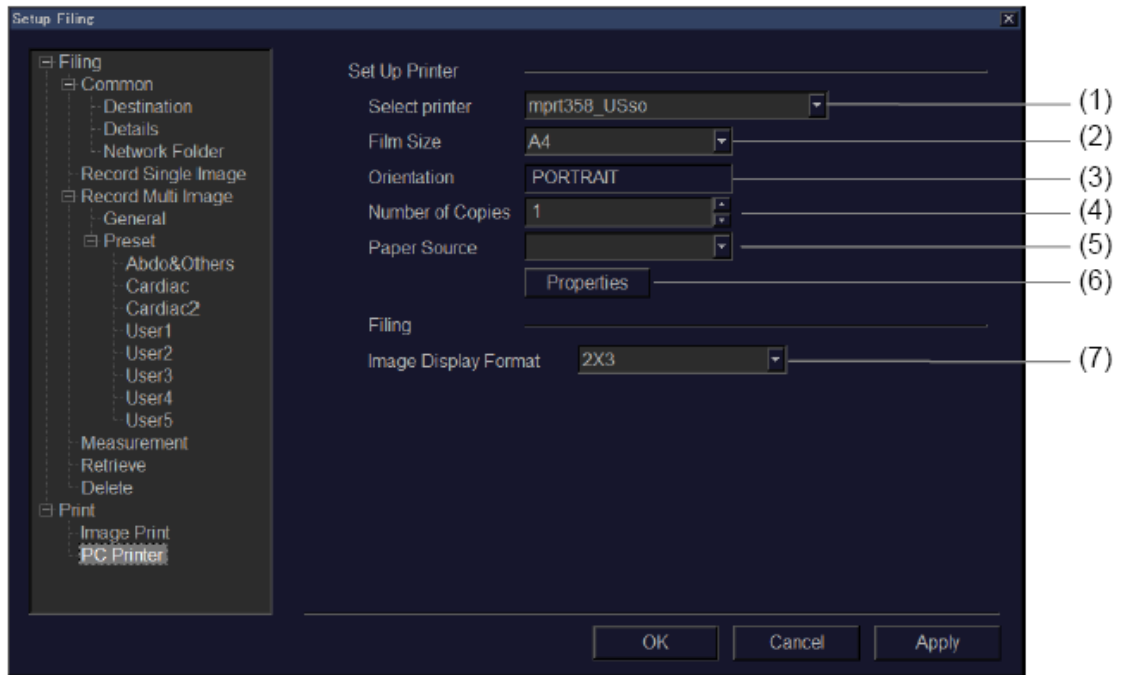


Рис. 17.3-1 Окно Set Up Filing (отображаемое после выбора Print, затем PC Printer)

Таблица 17.3-1 Окно Set Up Filing (отображаемое после выбора Print, затем PC Printer)

No	Пункт	Описание
(1)	Select Printer	Выбор принтера, используемого для вывода данных. Вы можете выбрать подсоединенный принтер из выпадающего меню.
(2)	Film Size	Выбор размера пленки.
(3)	Orientation	Выбор ориентации печати. Ориентация печати определяется схемой печати.
(4)	Number of Copies	Определение числа копий для распечатки.
(5)	Paper Source	Выбор метода подачи бумаги.
(6)	Кнопка Properties	Используйте эту кнопку для определения детальных настроек для принтера. Выбор этой кнопки открывает соответствующее окно для настройки выбранного вами подсоединенного принтера.

No	Пункт	Описание												
(7)	Image Display Format	Определения схемы печати <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Формат отображения изображения</th> <th>Ориентация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 x 1</td> <td>Альбомная</td> </tr> <tr> <td>1 x 2</td> <td>Книжная</td> </tr> <tr> <td>2 x 2</td> <td>Альбомная</td> </tr> <tr> <td>2 x 3</td> <td>Книжная</td> </tr> <tr> <td>3 x 3</td> <td>Альбомная</td> </tr> </tbody> </table>	Формат отображения изображения	Ориентация	1 x 1	Альбомная	1 x 2	Книжная	2 x 2	Альбомная	2 x 3	Книжная	3 x 3	Альбомная
Формат отображения изображения	Ориентация													
1 x 1	Альбомная													
1 x 2	Книжная													
2 x 2	Альбомная													
2 x 3	Книжная													
3 x 3	Альбомная													

17.3.2 Печать изображений

В области табличного меню выберите **Setup**, затем **Filing**. В открывшемся окне Set Up Filing выберите **Print**, затем в древовидном меню слева выберите **Image Print** для определения настроек для печати изображений.

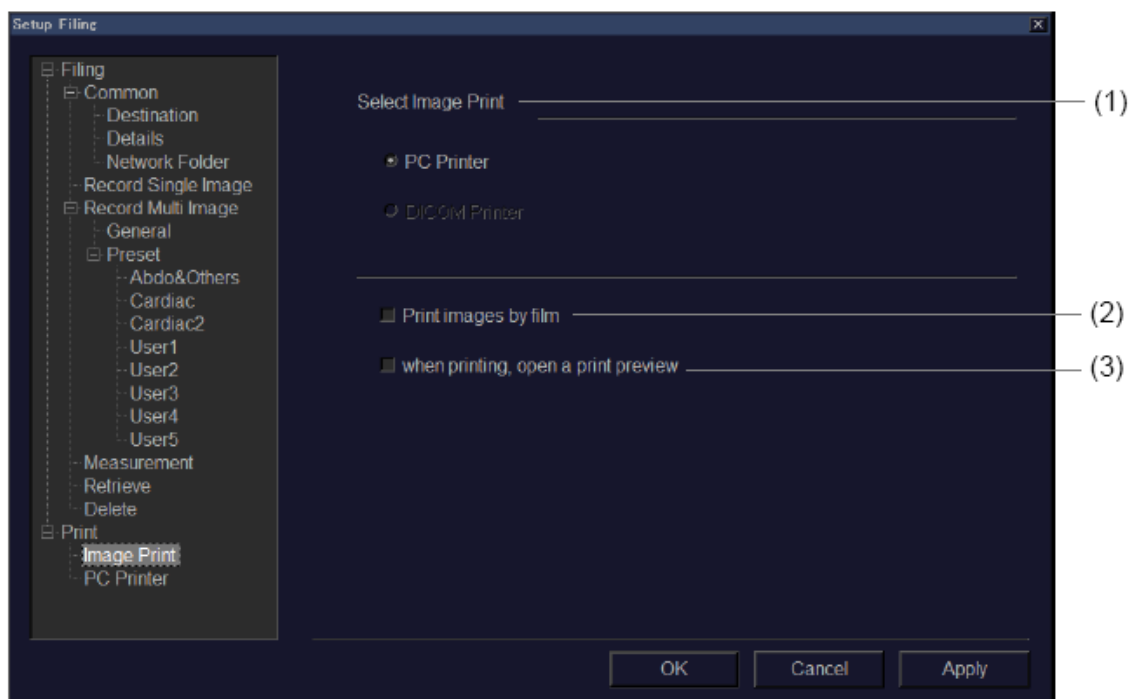


Рис. 17.3-2 Окно Set Up Filing (отображаемое после выбора Print, затем Image Print)

Таблица 17.3-2 Окно Set Up Filing (отображаемое после выбора Print, затем Image Print)

No	Пункт	Описание
(1)	Select Image Print	Выберите селективную кнопку PC Printer или DICOM Printer .

No	Пункт	Описание
(2)	Print images by film	<p>Если выбрано это окошко метки, настройка вывода происходит по пленке, и вывод осуществляется, если схема пленки заполнена изображениями, предназначенными для печати или после прекращения обследования.</p> <p>Если метка снята из окошка, то настройка вывода происходит по пациенту, и вывод осуществляется только после прекращения обследования.</p>
(3)	when printing, open a print preview	<p>Если выбрано это окошко, до фактической распечатки любого изображения появляется окно Print Preview.</p> <p>Для подробной информации по окну Print Preview, обратитесь к <i>17.5 Предварительный просмотр печати.</i></p>

17.3.3 Другие пункты настройки

Для печати ультразвукового изображения, отображаемого во время обследования необходимо заранее назначить функцию печати изображения клавишам **REC1 – REC5**.



Для получения подробной информации по окну REC Key/Foot SW, обратитесь к *14.2.6 REC Key/Foot SW*.

В этом окне, если выбрать окошко метки **Concurrently save image**, распечатанное изображение также сохраняется как изображение.

17.4 Печать изображений

17.4.1 Печать с использованием клавиши REC

(1) Печать

- 1 Отобразите «замороженное» изображение, предназначенное для печати.
Вы можете либо отобразить изображение для печати, затем нажать клавишу **FREEZE** , либо сначала нажать клавишу **FREEZE** , запустить кинопросмотр, затем выбрать изображение во время кинопросмотра.
- 2 Нажмите клавиши **REC1 – REC5**, назначенные функции Image Printer.
Изображения для печати временно сохраняются на жестком диске.
- 3 Выполните этапы 1 и 2 столько раз, сколько изображений будет распечатано на листе бумаги.
Число изображений для печати на листе бумаги определяется путем настройки схемы печати.
- 4 Если число изображений, временно сохраненных на жестком диске, достигнет определенного числа, то изображения распечатываются автоматически.

(2) Состояние изображений, предназначенных для печати

Состояние изображений для печати отображается в виде иконки состояния печати в области отображения системной информации в нижней части экрана.
Вы можете использовать иконку состояния печати для проверки формата отображения изображения, числа пленок и состояния изображений для печати.

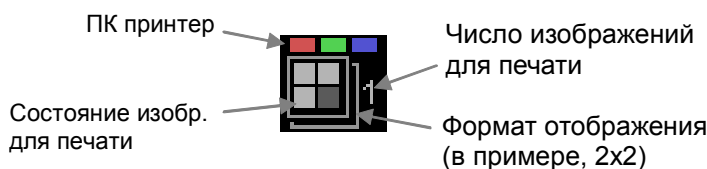





Рис. 17.4-1 Иконка состояния печати

(3) Печать изображений по пациенту

Изображения для пациента можно распечатать после обследования пациента.
Изображения для пациента распечатываются все вместе, если выполнена одна из следующих операций:

- Нажата клавиша **End Exam** . (Во время просмотра изображений нельзя нажимать клавишу **End Exam** .
- Нажата клавиша **Patient** .

(4) Принудительная печать

Если выполнена любая из указанных ниже операций, появляется сообщение с запросом, будет ли распечатка всех изображений.

Если вы хотите распечатать все изображения, выберите кнопку **Yes**. Если вы не хотите распечатывать все изображения, выберите кнопку **No**.

- В окне Set Up Filing выбрана кнопка **OK**.
- Запущен ультразвуковой диагностический сканер.

17.4.2 Печать изображений с использованием окна Filing

Для печати изображений с использованием окна Filing:

- 1 В окне Filing выберите изображения для распечатки.
- 2 Выберите кнопку **Print**.



Нельзя распечатывать изображения в формате AVI, MPEG2 или DICOM. Если выбраны изображения в этих форматах, то будет изображено сообщение об ограничениях печати. Для продолжения операции вывода на принтер выберите кнопку **OK**. Для отмены операции вывода выберите кнопку **Cancel**. Если вы выбрали кнопку **OK**, то изображения в форматах AVI, MPEG2 и DICOM не распечатываются.

17.5 Предварительный просмотр печати

Для отображения окна Print Preview перед фактической распечаткой изображения, выберите окошко метки **when printing, open a print preview**.

По настройкам печати обратитесь к 17.3.2 Печать изображений.

В окне Print Preview вы можете удалить временно сохраненные изображения, изменять порядок изображений и изменить схему печати.

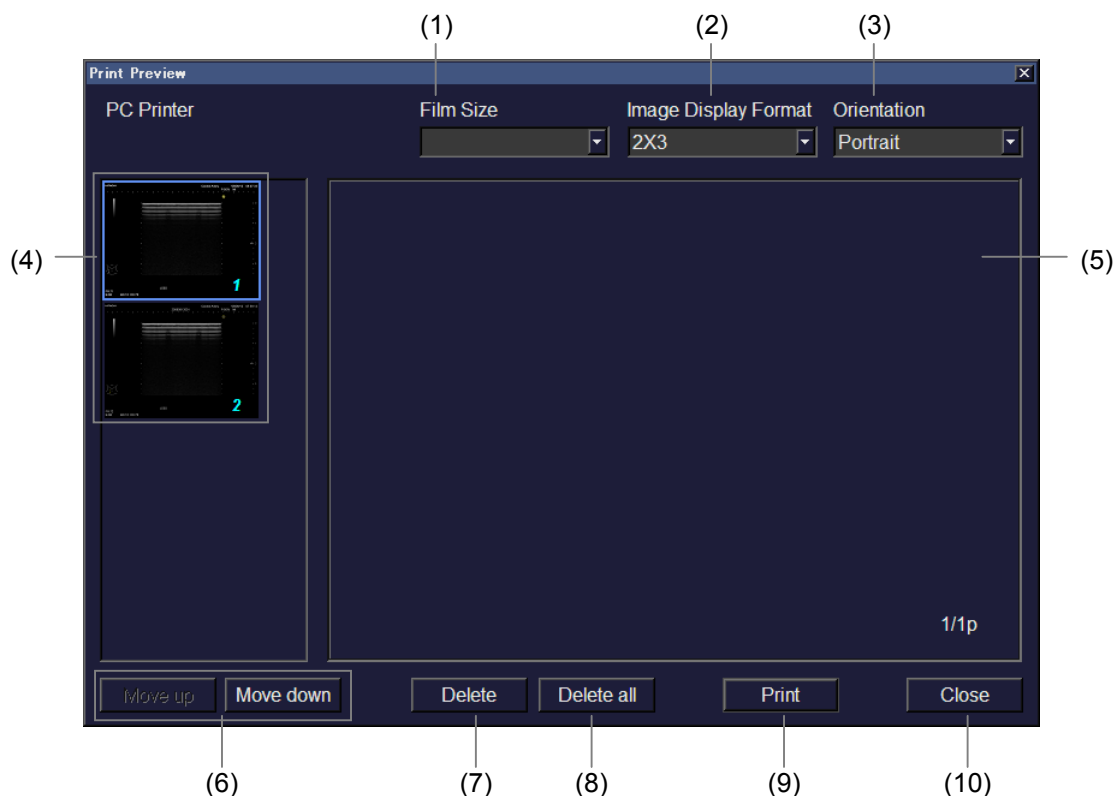




Рис. 17.5-1 Окно Print Preview

Таблица 17.5-1 Окно Print Preview

No	Пункт	Описание
(1)	Film Size	Выбор необходимого размера пленки.
(2)	Image Display Format	Выбор необходимого формата отображения изображения.
(3)	Orientation	Выбор необходимой ориентации.
(4)	Окно мини изображений	Изображения, временно сохраненные на принтере, отображаются в виде мини изображений. Для увеличения изображений нажмите кнопку UNDO  на мини изображении.

№	Пункт	Описание
(5)	Просмотр печати	<p>Отображаются определенные изображения вместе с кадром просмотра печати.</p> <p>Номер страницы отображается в формате <i>текущая страница/общее число страниц</i> в нижнем правом углу кадра.</p> <hr/> <p> В окне Print Preview изображения располагаются в порядке их записи.</p> <p>HINT</p> <hr/>
(6)	Кнопки Move up и Move down	Используйте кнопку Move up на выбранном изображении для печати его раньше предыдущего изображения. Используйте кнопку Move down на выбранном изображении для распечатки его позднее следующего изображения.
(7)	Кнопка Delete	Используйте эту кнопку для удаления выбранного изображения.
(8)	Кнопка Delete all	Используйте эту кнопку для удаления всех изображений.
(9)	Кнопка Print	Используйте эту кнопку для начала печати.
(10)	Кнопка Close	Используйте эту кнопку для закрытия окна Print Preview и возврата к предыдущему окну.

Часть 18 – Дополнительные DVD видео рекордеры

18.1 Дистанционно управляемые DVD видео рекордеры

Изображения можно записать на DVD видео рекордере (DVO-1000MD), подсоединенном к системе, используя клавиши на панели клавиатуры (необходимо подсоединить кабель дистанционного управления).

К тому же можно использовать экранные кнопки для выполнения таких операций, как остановка, замораживание, просмотр, ускоренная перемотка вперед и ускоренная перемотка.

Если кабель дистанционного управления не подсоединен, эти операции можно выполнить на самом рекордере, но рекордер дистанционно не управляется с диагностического ультразвукового сканера.

Для записи изображений вам необходимо дополнительное периферическое интерфейсное устройство.

Для просмотра изображений вам необходимо дополнительное периферическое интерфейсное устройство и аналоговое устройство захвата карты.

18.2 Запись изображений на DVD видео рекордер

Если функция DVD REC назначена одной из клавиш **REC1** – **REC5**, и эта клавиша нажата, то рекордер запускает запись. Для получения подробной информации о назначениях клавиши **REC** обратитесь к *14.2.6 REC Key/Foot SW*. При нормальном запуске записи появляется счетчик рекордера.

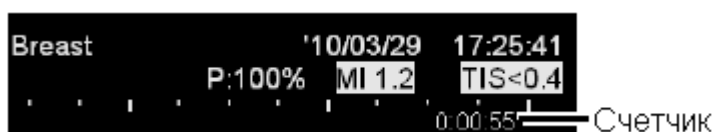





Рис. 18.2-1 Счетчик



- После записи необходимо проверить обновление счетчика.
- Если у DVD нет свободной емкости или 49 заголовков уже записаны, вы не сможете записать изображения на этом DVD. В этом случае удалите ненужные заголовки или замените текущий DVD на новый.
- При дистанционном управлении DVD рекордера от ультразвукового диагностического сканера, не выполняйте операции непосредственно на рекордере во время записи изображения или приостановки записи (если счетчик отображается в верхней части окна). В этом случае функция передачи заголовка не будет выполняться для записываемых данных. Если необходимо выполнить операции на рекордере, такие как извлечение DVD, сначала нажмите клавишу **End Exam**  для остановки записи.
- Если во время записи закончилась емкость DVD+RW, запись автоматически останавливается, и DVD извлекается. В этом случае функция заголовка печати не выполняется. Перед запуском печати проверьте свободное пространство на вашем DVD.



Если **Transfer Title** определяется для дистанционно управляемого DVD рекордера, запись автоматически завершается после нажатия клавиши **End**

Exam  или клавиши **Patient** . (**Transfer Title** определено в качестве заводской настройки).

Для перезапуска записи нажмите кнопку **Start Exam** в окне Patient Information, затем нажмите клавишу **REC**.



При запуске записи, счетчик обновляется. Если запись не запущена, через несколько секунд данные информации и счетчик исчезают. Если отображено диалоговое окно или окно сравнения, счетчик может быть скрыт. Если метод отображения в полноформатном отображении в режиме «картинка в картинке», счетчик может быть скрыт. В этом случае проверьте состояние по светодиодным индикациям на клавишах. Если диалоговое окно или окно сравнения закрыто или перемещено, и метод отображения отличен от полноформатного отображения в режиме «картинка в картинке данные», то счетчик станет видимым.

Нажатие любой из клавиш **REC1 - REC5** приостанавливает запись. Каждый раз при нажатии клавиши **REC** запись приостанавливается или возобновляется. Для записи изображений необходимо использовать одну из клавиш **REC1 - REC5** на панели клавиатуры.



Если кабель дистанционного управления не подсоединен, записывайте изображения с помощью видео рекордера. Записать можно только основную область. Так как изображение, отображенное в окне Patient Information больше чем изображение, отображенное в основной области, то во время записи некоторая информация может быть утеряна.

18.3 Переключение на режим воспроизведения DVD видео рекордера

Если выбран нормальный режим, выбор **Tool** в табличном меню и затем **Video Playback** переключает режим на режим воспроизведения DVD видео рекордера.

Если выбран режим видео воспроизведения, выбор **Tool** в области табличного меню, то выбор **Video Playback** переключает режим на нормальный.

Если подсоединен кабель дистанционного управления, DVD видео рекордер может управляться по отдельности.



Изображения воспроизводятся в центре окна, как NTSC 640 x 480 video или PAL 800*600 video.

184 Использование режима DVD видео воспроизведения

Если при подсоединении DVD видео рекордера выбран режим видео воспроизведения, то появляются следующие экранные кнопки.

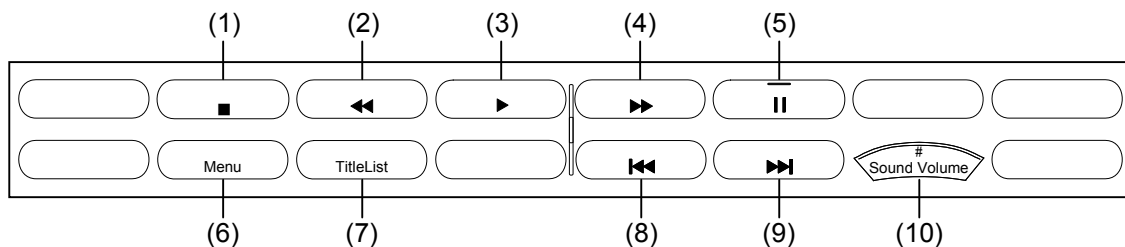



Рис. 18.4-1 Функциональное меню для режима видео воспроизведения

- | | | |
|-----|--------------|--|
| (1) | Stop | Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения, воспроизведение останавливается, изображение не отображается. |
| (2) | Rewind | Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения, происходит реверс воспроизведения изображения. Если эта кнопка нажата при остановке воспроизведения, то вы можете вернуться к началу диска. |
| (3) | Review | Если вы нажали эту кнопку во время остановки воспроизведения, то воспроизведение запускается, изображение отображается. |
| (4) | Fast Forward | Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения, изображение воспроизводится с ускоренной перемоткой вперед. |
| (5) | Pause | Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения, воспроизведение останавливается, но изображение продолжает отображаться. Если нажать ту кнопку во время паузы воспроизведения, оно возобновляется. |
| (6) | Menu | Используйте эту кнопку для определения настроек DVD видео рекордера, формата, завершения DVD + RW и т.д. (См. 18.4.1 Меню функций). |
| (7) | Title List | Используйте эту кнопку для отображения записанных изображений и воспроизведения выбранного заголовка. (См. 18.4.2 Функции списка заголовков). |
| (8) | Reverse Skip | Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения или во время паузы воспроизведения, то отображается предыдущий заголовок. |

- (9) Skip Если вы нажали эту кнопку во время воспроизведения изображения или во время паузы воспроизведения, то отображается следующий заголовок.
- (10) Sound Volume С помощью вращения кодера **Multi**  вы можете регулировать громкость динамика.

18.4.1 Функции меню

Если во время остановки воспроизведения на DVD нажата экранная кнопка **Menu**



, то появляется окно меню для DVD видео рекордера.



Не используйте меню, отличные от (1) до (4).



Вы можете использовать клавиши-стрелки (↑, ↓, ← и →) и клавишу **Enter** на цифробуквенной клавиатуре. Также вы можете использовать клавиши DVD видео рекордера.

- (1) Настройки времени
 1. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **SETUP MENU**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
 2. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **DATE/TIME PRESET**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
 3. Используйте клавиши-стрелки вправо и влево (← и →) для выбора пунктов, предназначенных для изменения (дата и время), затем настройте их, используя клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓).
 4. После выполнения всех настроек, нажмите клавишу **Enter** для закрытия окна меню.
- (2) Режим записи
 1. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **SETUP MENU**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
 2. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **REC MODE**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
 3. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора режима записи, затем нажмите клавишу **Enter** для завершения настроек и закрытия окна меню.

Таблица 18.4-1 Указания по режиму записи и времени записи

Режим записи	Время записи (4.7 ГБ на сторону)
HQ (высокое качество)	1 час
SP (стандартный)	2 часа
LP (долговременная запись)	3 часа



На диске можно записать до 49 заголовков.

Таблица 18.4-2 Рекомендуемый диск

DVD+RW, Sony	4.7 ГБ на сторону (4X скоростной)
--------------	-----------------------------------

(3) Форматирование DVD + RW дисков

Если в DVD видео рекордер вставлен не отформатированный диск, то он автоматически форматируется.

Для использования диска, отформатированного на другом DVD видео рекордере, вам необходимо переформатировать диск на этом системном DVD видео рекордере перед использованием диска. Форматирование диска удаляет все данные, сохраненные на диске.

Для форматирования DVD + RW диска:

1. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **DISC. INFO**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
2. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **FORMAT**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
3. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **EXEC**, затем нажмите клавишу **Enter**.
4. При появлении сообщения "**READY?**" нажмите клавишу **Enter**.
5. Появится сообщение "**FORMATTING THE DISC. PLEASE WAIT.**", и начнется форматирование диска. После завершения форматирования появится сообщение "**COMPLETE!**" (завершено), и окно меню закроется.



Форматирование диска отменить нельзя. Перед запуском форматирования диска убедитесь, что все данные на диске можно удалить.

(4) Завершение подготовки DVD + RW дисков

DVD + RW диски, на которых записаны изображения, можно воспроизводить на DVD проигрывателе, который поддерживает DVD + RW, если диск полностью подготовлен. После извлечения, автоматически завершается подготовка диска.

Для завершения подготовки DVD + RW диска:


1. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **DISC. INFO**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
2. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **FINALIZE**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
3. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **EXEC**, затем нажмите клавишу **Enter**.
4. При появлении сообщения "**READY?**" нажмите клавишу **Enter**.

-
5. Появляется сообщение "**FINALIZING THE DISC. PLEASE WAIT.**", и начинается завершение подготовки диска. После завершения подготовки появляется "**COMPLETE!**", и окно меню закрывается.



Вы можете записать изображения на DVD + RW диск только после завершения его подготовки.


18.4.2 Функции списка заголовка

Если экранная кнопка **Title List**  нажата при остановленном DVD видео рекордере или во время воспроизведения изображения, то можно отобразить окно списка заголовков DVD видео рекордера или можно закрыть отображаемое окно.

Для использования функции списка заголовков:

1. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора заголовка для просмотра, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
2. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора **PLAY**, затем нажмите клавишу-стрелку вправо (→).
3. Используйте клавиши-стрелки вверх и вниз (↑ и ↓) для выбора части для воспроизведения, затем нажмите клавишу **ENTER**.
4. Выбранная вами часть воспроизводится.



- В качестве заголовка может быть автоматически зарегистрирован ID пациента. См. *14.2.7 Рекордер, (3) DVD*.
- Диски, записанные на DVD видео рекордере, нельзя использовать в DVD дисковом ультразвукового диагностического сканера.
- Если вы ввели новый ID пациента для замены существующего ID во время записи изображения, то запись останавливается для обновления заголовка, затем автоматически перезапускается. Возможна некоторая задержка.
- Для изменения заголовка вам необходимо ввести новый ID пациента.
- Если при вводе ID пациента используется знак, отличный от цифробуквенных (от A до Z, от a до z, от 0 до 9), список заголовка отображается неправильно.
- Сообщение "**Recovering...**" может появиться на передней панели DVD видео рекордера, после его включения. Это не ошибка.
- Если воспроизведение приостановлено, иконки областей исследования и волны физиологического сигнала могут не отображаться непрерывным образом. Однако, это не ошибка.
- Если вы приостановили воспроизведение DVD изображения с использованием функции дистанционного управления с панели клавиатуры ультразвукового диагностического сканера, последует задержка в ответе до тех пор, пока изображение в режиме «стоп-кадра».
- Во время воспроизведения нельзя использовать клавишу **End Exam** .
- При воспроизведении изображения через видео рекордер, происходит задержка в отображении экранных кнопок и состояния включения/выключения индикаторов панели клавиатуры.

18.5 Измерение воспроизводимых изображений

В режиме DVD воспроизведения измерение невозможно.