

# FotoFinder Systems GmbH

## bodystudio ATBM<sup>®</sup>

Автоматическая картография всего тела и  
дерматоскопия

### **Оригинальное техническое руководство**

Пожалуйста, до начала использования внимательно прочитайте данное руководство и всегда держите его в  
легкодоступном месте!



---

FotoFinder Systems GmbH  
Industriestraße 12  
D-84364 Bad Birnbach

[www.fotofinder-systems.com](http://www.fotofinder-systems.com)  
[info@fotofinder.de](mailto:info@fotofinder.de)  
Tel.: +49 (0) 8563 – 97720-0  
Fax: +49 (0) 8563 – 97720-10

## Content

<b>1</b>	<b>Об этих инструкциях по эксплуатации .....</b>	<b>8</b>
1.1	Введение .....	8
1.2	Связанные документы .....	8
1.3	Условные обозначения .....	9
<b>2</b>	<b>Гарантия и гарантийное обслуживание .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Устройство FotoFinder bodystudio ATBM .....</b>	<b>11</b>
3.1	Компоненты системы ATBM.....	11
3.2	Камера medicam.....	13
3.2.1	Обзор камеры medicam 800HD .....	14
3.2.2	Обзор камеры medicam 1000.....	15
3.2.3	Упор для съемки .....	17
3.2.4	Стеклянные трубки .....	17
3.2.5	Поляризационный комплект FotoFinder.....	17
3.2.6	Аксессуары для medicam® .....	18
<b>4</b>	<b>Безопасность .....</b>	<b>19</b>
4.1	Введение .....	19
4.2	Строгое соблюдение инструкций по эксплуатации .....	20
4.3	Назначение.....	21
4.4	Ненадлежащее использование .....	21
4.5	Возможное ненадлежащее использование.....	22
4.6	Группы пользователей .....	22
4.7	Меры безопасности .....	23
4.7.1	Общие .....	23
4.7.2	Компоненты системы.....	23
4.7.3	Система позиционирования камеры.....	23
4.7.4	Зеркальная камера Canon .....	24
4.7.5	Условия окружающей среды .....	24
4.8	Предупредительные надписи .....	25
4.9	Обязанности оператора .....	26
<b>5</b>	<b>Комплект поставки .....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>28</b>
6.1	bodystudio ATBM .....	28
6.2	Камера medicam.....	29
6.2.1	Камера medicam 800HD .....	29
6.2.2	Камера medicam 1000 .....	30
6.3	Лазерная направляющая .....	31
6.4	Этикетка лазерной направляющей .....	32
6.5	Срок службы.....	33
6.6	Информация на табличке устройства.....	34
<b>7</b>	<b>Требования для использования устройства .....</b>	<b>35</b>
7.1	Минимальная конфигурация компьютера .....	35
7.2	Использование в локальной сети.....	35
7.3	Организация рабочего пространства.....	35

---

<b>8</b>	<b>Установка.....</b>	<b>36</b>
8.1	Безопасность.....	36
8.2	Подключение кабеля выравнивания потенциалов.....	37
8.3	Состояние поставки.....	38
8.4	Подключение камеры к PolFlash и компьютеру.....	38
8.5	Камера medicam – установка объектива.....	39
8.6	Сборка лазерной направляющей.....	39
<b>9</b>	<b>Работа .....</b>	<b>40</b>
9.1	Безопасность.....	40
9.2	Визуальная проверка перед использованием.....	42
9.3	Работа с зеркальной камерой Canon.....	42
9.4	Работа с лазерной направляющей.....	42
9.5	Съемка.....	43
9.6	Работа с камерой medicam.....	44
9.6.1	Камера medicam 800HD.....	44
9.6.1.1	Настройка упора для съемки.....	45
9.6.2	Камера medicam 1000.....	46
9.6.2.1	Настройка упора для съемки.....	46
9.6.3	Съемка камерой medicam.....	47
9.6.4	Световая и цветовая калибровка камеры medicam 800HD.....	48
9.7	Завершение работы.....	49
<b>10</b>	<b>Очистка и дезинфекция .....</b>	<b>50</b>
10.1	Безопасность.....	50
10.2	Очистка устройства.....	52
10.3	Очистка камеры medicam.....	52
10.4	Очистка позиционирующего коврика.....	52
<b>11</b>	<b>Включение системы.....</b>	<b>53</b>
11.1	Быстрый вход (QuickLogin).....	54
11.1.1	Создание быстрого входа.....	54
11.1.2	Запуск программного обеспечения через Быстрый вход.....	55
11.2	Инструментальная панель.....	56
<b>12</b>	<b>Настройки.....</b>	<b>58</b>
12.1	Общие настройки.....	58
12.2	Устройства съемки изображений.....	58
12.3	Интерфейсы данных.....	59
12.4	Оборудование: опора ATBM.....	59
12.5	Модули.....	60
12.5.1	Дерматоскопия.....	60
12.5.2	Картография всего тела.....	61
12.6	Управление.....	62
12.6.1	Процедуры.....	62
12.6.2	Диагнозы.....	63
12.6.3	Исследования.....	63
12.7	Отчет о процедуре.....	63
12.8	Корректировка информации о пользователе.....	64

---

<b>13</b>	<b>Модуль управления пациентами .....</b>	<b>65</b>
13.1	Добавление пациента.....	65
13.2	Редактирование записей пациентов .....	66
13.2.1	Открытие профиля пациента.....	66
13.2.2	Анонимизация данных пациента .....	66
13.2.3	Обновление и удаление данных пациента .....	66
<b>14</b>	<b>Модуль картографии всего тела.....</b>	<b>68</b>
14.1	Рабочий стол.....	69
14.1.1	Полоса меню .....	70
14.1.2	Поле с данными пациента .....	71
14.1.3	Шкала времени .....	71
14.1.4	Карта тела .....	72
14.1.5	Окно просмотра .....	74
14.1.5.1	Функция увеличительного стекла.....	74
14.1.5.2	Инструменты для работы с изображением .....	75
14.1.5.3	Функция «Перейти к #») .....	76
14.1.5.4	Изменение сегментов в окне просмотра .....	77
14.1.6	Галерея слайдов.....	77
14.2	Создание изображений .....	78
14.2.1	Съемка первичных изображений .....	78
14.2.2	Повторные изображения.....	84
14.2.3	Поляризованные изображения всего тела.....	86
14.3	Работа с изображениями .....	87
14.3.1	Сравнение .....	87
14.3.2	Инструменты для работы с изображением .....	88
14.3.3	Bodyscan ATBM.....	90
14.3.4	Измерение .....	93
14.3.4.1	Калибровка .....	94
14.3.4.2	Инструменты рисования и измерения .....	95
14.3.4.3	Анонимизация .....	97
14.4	Отчеты .....	98
14.5	Связь с Модулем дерматоскопии.....	99
14.5.1	Маркер .....	99
14.5.2	Съемка микроизображений .....	101
14.5.3	Отображение микроизображений .....	102
14.5.4	Сравнение микроизображений.....	103
<b>15</b>	<b>Модуль дерматоскопии .....</b>	<b>104</b>
15.1	Рабочий стол.....	104
15.1.1	Полоса меню .....	105
15.1.2	Поля данных пациента и данных изображения .....	106
15.1.3	Окно просмотра .....	107
15.1.3.1	Функция увеличения.....	107
15.1.3.2	Инструменты для работы с изображением .....	108
15.1.4	Дополнительные экспертные системы .....	109
15.1.5	Галерея SmartGallery.....	110

15.1.6	Локализация и классификация .....	113
15.2	Обзорные изображения .....	114
15.2.1	Получение обзорных изображений с помощью камер medicam или leviacam 114	
15.2.1.1	Баланс белого у камеры medicam 1000 .....	120
15.2.2	Получение обзорных изображений с помощью цифровой камеры .....	120
15.2.3	Получение обзорных изображений через Wi-Fi .....	121
15.2.4	Обзорные изображения в виде схемы .....	121
15.1	Создание флуоресцентных изображений .....	122
15.2	Маркер .....	123
15.2.1	Установка маркера .....	124
15.2.2	Контекстное меню маркера .....	125
15.2.2.1	Импорт микроизображения .....	125
15.2.2.2	Сравнение микроизображений .....	125
15.2.2.3	Удаление маркера .....	125
15.2.2.4	Печать обзора микроизображений .....	125
15.2.2.5	Классификация маркеров .....	125
15.2.2.6	Деактивация маркера .....	126
15.3	Микроизображения .....	127
15.4	Микроизображения для капилляроскопии .....	132
15.5	Работа с изображениями .....	133
15.5.1	Сравнение .....	133
15.5.2	Инструменты для работы с изображениями .....	133
15.5.2.1	Сравнение обзорных изображений .....	135
15.5.2.2	Сравнение микроизображений .....	136
15.5.3	Измерение .....	138
15.5.3.1	Калибровка .....	139
15.5.3.2	Инструменты рисования и измерения .....	139
15.5.3.3	Анонимизация .....	141
15.6	Отчеты .....	142
<b>16</b>	<b>Дополнительные экспертные системы .....</b>	<b>144</b>
16.1	Экспертная система Moleanalyzer .....	144
16.2	Экспертная система FotoFinder Trichoscale® pro .....	146
16.3	Экспертная система UVscan .....	147
<b>17</b>	<b>Модуль скрининга .....</b>	<b>148</b>
17.1	Рабочий стол .....	148
17.2	Полоса меню .....	149
17.3	Процесс скрининга .....	150
17.4	Сохранение изображений .....	151
17.5	Обзор функций панели управления камеры medicam 1000 .....	152
<b>18</b>	<b>Модуль запроса .....</b>	<b>153</b>
18.1	Полнотекстовый поиск .....	155
18.2	Базовый запрос .....	155
18.3	Расширенный запрос .....	156
18.4	Функция сортировки .....	157

<b>19</b>	<b>Импорт и экспорт .....</b>	<b>158</b>
19.1	Импорт изображений .....	158
19.2	Экспорт изображений .....	158
19.3	Импорт и экспорт FXF .....	159
19.3.1	Импорт записей данных fxf .....	159
19.3.2	Экспорт FXF .....	160
19.4	Экспорт изображений DICOM .....	161
19.4.1	Параметры файла .....	163
19.4.2	Параметры экспорта .....	164
19.4.3	Параметры для маркеров на изображениях .....	165
19.4.4	Запуск экспорта .....	165
<b>20</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>166</b>
20.1	Безопасность .....	166
20.2	Устранение неисправностей .....	167
20.3	Проблемы с программным обеспечением (ПО) .....	167
20.3.1	Ошибка ПО: Программное обеспечение больше правильно не работает .....	167
20.3.2	В программном обеспечении была нажата кнопка «Срочно остановить!» .....	167
20.4	Проблемы с аппаратурой .....	168
20.4.1	Цифровая камера Canon не реагирует или не распознается .....	168
20.4.2	PoIFlash – адаптер вспышки не начинает работу или не включается ....	168
20.4.3	Двигатель перестал работать .....	168
20.4.4	Сообщение о невозможности инициализировать управление .....	168
20.4.5	Компьютер не включается .....	168
20.4.6	Нет изображения на мониторе .....	169
20.4.7	Камера medicam не реагирует или не обнаружена .....	169
20.4.8	Принтер не реагирует .....	169
20.4.9	Изолирующий трансформатор, отсутствует электропитание системы ..	169
<b>21</b>	<b>Обслуживание .....</b>	<b>170</b>
21.1	Безопасность .....	170
21.2	Сервисная информация .....	171
21.3	Визуальная проверка .....	172
<b>22</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>173</b>
<b>23</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>174</b>
<b>24</b>	<b>Глоссарий .....</b>	<b>175</b>
<b>25</b>	<b>Видеоматериалы FotoFinder на компакт-диске .....</b>	<b>176</b>
25.1	Видеоинструкции FotoFinder .....	176
25.2	Презентация приемной .....	176

## 1 Об этих инструкциях по эксплуатации

### ПРИМЕЧАНИЕ

Осторожно: Невыполнение данных инструкций по эксплуатации может привести к опасности как для пользователя, так и для пациента!

### 1.1 Введение

При использовании устройства и данных инструкций по эксплуатации, пожалуйста, соблюдайте следующие положения:

- Устройство может использоваться, управляться и обслуживаться только по его назначению и с помощью данных инструкций по эксплуатации.
- Данные инструкции по эксплуатации относятся только к продукту, указанному на обложке.
- Мы оставляем за собой право изменять данные инструкции по эксплуатации с учетом технических изменений.
- Данные инструкции по эксплуатации являются частью комплекта поставки.
- Данные инструкции по эксплуатации действуют и должны соблюдаться с момента транспортировки и до окончательной утилизации устройства.
- Таким образом, данные инструкции по эксплуатации должны сохранять свою удобочитаемость и находиться в непосредственной близости от устройства, в зоне досягаемости оператора. В случае перепродажи устройства, данный документ должен быть передан вместе с ним.
- Данные инструкции по эксплуатации предназначены только для обученного и авторизованного профессионального персонала.
- Оператор должен гарантировать, что данные инструкции по эксплуатации прочитаны и поняты всеми заинтересованными лицами до ввода устройства в эксплуатацию.
- Раздел по безопасности содержит обзор всех важных аспектов безопасности для оптимальной защиты персонала и для безопасной и безошибочной работы устройства.
- Производитель не несет ответственность за ущерб, вызванный несоблюдением данных инструкций по эксплуатации.
- Перепечатки, переводы и дублирование в любой форме, целиком или частями, требует письменного разрешения редактора.
- Авторские права сохраняются за производителем.

### 1.2 Связанные документы

Следующие ассоциированные документы имеют отношение к использованию продукта и данных инструкций по эксплуатации:

- Декларация соответствия CE (см. приложение: ATBM или vexia)
- Документация прочих производителей прилагается отдельно

### 1.3 Условные обозначения

	Выравнивание потенциалов
	Контакт защитного заземления
	Соблюдайте инструкции по эксплуатации
	Переменный ток
	Общие предупреждения
	Только для использования внутри помещений
	Утилизация использованных электрических и электронных устройств:
	Обозначение на продукте или упаковке указывает, что данный продукт не является обычным бытовым мусором и должен доставляться в центр переработки для электрических и электронных устройств.
	Дополнительную информацию можно получить в органах власти, у компаний, занимающихся утилизацией или дилера.
	Маркировка CE
	Производитель
	Предупреждение: возможно всасывание
	Предупреждение: лазерный луч

## 2 Гарантия и гарантийное обслуживание

- Немедленно сообщайте производителю обо всех претензиях по гарантии сразу после выявления дефекта или ошибки.
- Гарантия не будет действовать во всех случаях, когда претензии по ней не могут быть предъявлены.
- Производитель не будет нести никакой ответственности за любой ущерб, если система использовалась не по назначению или неправильно.
- Любое изменение системы должно заранее обсуждаться с производителем. В ином случае производитель за ущерб и ошибки ответственность не несет.
- Ответственность не принимается за повреждения и прерывания работы в перечисленных ниже случаях:
  - Пренебрежение инструкциями по эксплуатации
  - Неавторизованные изменения системы
  - Ошибки в работе
  - Пропуск технического обслуживания
- Устройство может ремонтироваться, обслуживаться или регулироваться только квалифицированным и обученным персоналом во взаимодействии с FotoFinder Systems GmbH.
- В случае любых неисправностей, которые не могут быть устранены, пожалуйста, немедленно свяжитесь с производителем (См. раздел 20 Поиск и устранение неисправностей)
- На момент печати данных инструкций информация, данные и примечания соответствовали действительности.
- Не принимаются никакие претензии в отношении ранее поставленных систем и компонентов, сделанные на основании заявлений, изображений или описаний, содержащихся в данных инструкциях.
- Информация, приведенная в данных инструкциях по эксплуатации, описывает свойства продукта без всяких гарантий.

## 3 Устройство FotoFinder bodystudio ATBM

### 3.1 Компоненты системы ATBM

Автоматизированная система Картографирования всего тела с помощью опоры **bodystudio ATBM®** позволяет выполнить быстрое, унифицированное документирование всей поверхности кожи пациентов, подверженных риску развития рака кожи. Программное обеспечение помогает пользователю в выполнении съемки 20 определенных позиций. Система дополнительно оптимизирована для документирования псориаза и эстетических процедур лица и тела. Это достаточно легко реализовано с помощью программного управления камерой, стандартизированного расстояния, указываемого лазерной направляющей, и позиционирующего коврика.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

В непосредственной близости и в контакте с пациентом можно использовать следующие компоненты системы:

- Камера **medicam**
- позиционирующий коврик

### 3 Устройство FotoFinder bodystudio ATBM

Система ATBM (автоматизированной картографии всего тела) состоит из следующих компонентов:



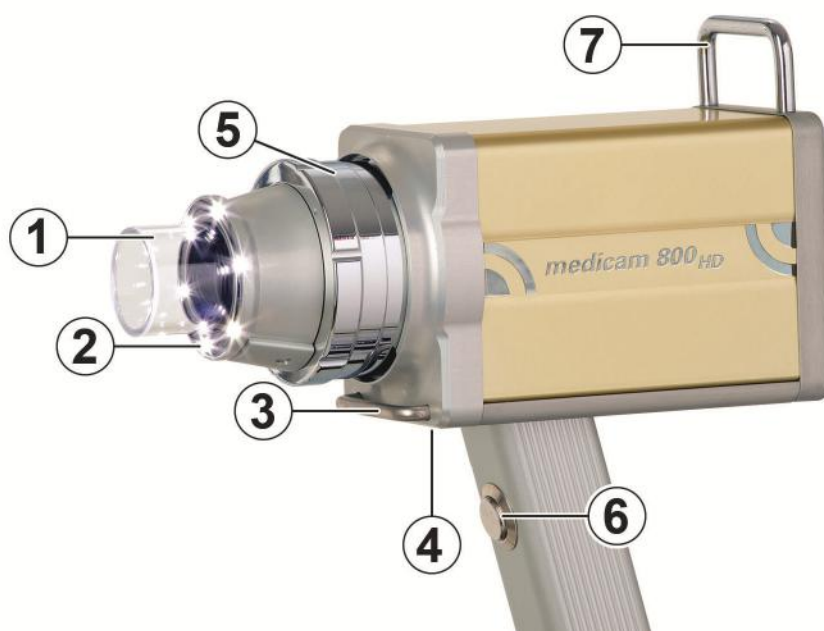
- |   |  |    |                           |
|---|--|----|---------------------------|
| 1 | Позиционирующий коврик (вид может отличаться)  | 9  | Опора ATBM с направляющей |
| 2 | Электрический двигатель                        | 10 | Монитор                   |
| 3 | Ремень привода                                 | 11 | Клавиатура и мышь         |
| 4 | Салазки камеры                                 | 12 | Ящик для принадлежностей  |
| 5 | Светодиодный прожектор PolFlash                | 13 | Лазерная направляющая     |
| 6 | Камера   | 14 | Медицинский сервер        |
| 7 | Электрический кабель в цепной защитной оплетке | 15 | Изолирующий трансформатор |
| 8 | Ось ремня привода                              | 16 | Защитный кожух            |

Стандартная поставка системы **bodystudio ABTM** включает зеркальную камеру Canon EOS и специальный объектив Sigma 30 mm (F1.4 DC HSM). При использовании системы для **эстетики** она оснащается объективом Canon EF-S 18–55 mm и **удлинителем** кольцом FotoFinder.

## 3.2 Камера medicam

- Камера **medicam** полностью управляется программным обеспечением FotoFinder **universe**. Это позволяет создавать идентичные изображения без изменения настроек камеры.
- Это делает работу с программным обеспечением FotoFinder **universe** исключительно простой, быстрой и эффективной. Камера **medicam** отлично подходит для каждодневного непрерывного использования.
- В стандартной комплектации камера имеет светодиодный прожектор.
- Встроенный светодиодный прожектор позволяет получать отличные обзорные изображения на расстояниях от 80 до 100 см.

### 3.2.1 Обзор камеры medicam 800HD



- |   |                                   |   |                      |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Стеклянная трубка                 | 5 | Байонетное крепление |
| 2 | Кольцевая подсветка               | 6 | Спусковая кнопка     |
| 3 | Упор для съемки                   | 7 | Крепление камеры     |
| 4 | Кнопка фиксатора упора для съемки |   |                      |



- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Светодиодный прожектор |
|---|------------------------|

### 3.2.2 Обзор камеры medicam 1000



- |   |                                   |   |                      |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Стеклянная трубка                 | 5 | Байонетное крепление |
| 2 | Кольцевая подсветка               | 6 | Спусковая кнопка     |
| 3 | Упор для съемки                   | 7 | Крепление камеры     |
| 4 | Кнопка фиксатора упора для съемки |   |                      |



1 Светодиодный прожектор



*Рис. 3: Панель управления камеры medicam® 1000*

Управление осуществляется, главным образом, с помощью задней панели. Таким образом, во время съемочной сессии вряд ли придется опускать камеру вниз.

Описания назначения кнопок приведены в разделах об обзорных изображениях (См. раздел 15.2.1 Получение обзорных изображений с помощью камер medicam или leviacam) и микроизображениях (См. раздел 15.3 Микроизображения).

Как вариант, камера может управляться при помощи программного обеспечения.

### 3.2.3 Упор для съемки

Обе камеры — **medicam 800<sub>HD</sub>** (См. раздел 9.6.1.1 Настройка упора для съемки) и **medicam 1000** (См. раздел 9.6.2.1 Настройка упора для съемки) — имеют упор для съемки обзорных изображений крупным планом.

### 3.2.4 Стекланные трубки

При необходимости для работы с камерой **medicam** можно выбрать различные стекланные трубки:



- **Закрытая стеклнная трубка**  
Стандартная трубка



- **Открытая стеклнная трубка**  
Трубка для съемки сильных повреждений и невусов



- **Коническая стеклнная трубка**  
Для съемок между пальцами

### 3.2.5 Поляризационный комплект FotoFinder

Поляризационный комплект FotoFinder используется для создания изображений без использования иммерсионной жидкости. Он состоит из следующих частей:



Рис. 4

- |   |                              |   |                               |
|---|------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Крышка со стеклнной вставкой | 3 | Блок перекрестной поляризации |
| 2 | Открытая крышка              |   |                               |

#### 3.2.6 Аксессуары для medicam®

Аксессуар	Номер артикула
<b>Стекла́нная трубка</b> , открытая	FFS003320
<b>Стекла́нная трубка</b> , закрытая	FFS003310
<b>Стекла́нная трубка</b> , коническая	FFS003330
Комплект для <b>флуоресцентной диагностики</b> FotoFinder, включая ткань (См. раздел 15.1)	FFS003395
<b>Поляризационный комплект</b> FotoFinder	FFS003345
<b>D-Scope II plus</b> Дермаскопическая линза для съемки невуса	FFS003253
<b>D-Scope III</b> (См. раздел 15.4) Дермаскопическая линза для капилляроскопии	FFS003251
Чистящее средство Kodan®	FFS005001
FotoFinder Mole <b>analyzer</b> (См. раздел 16.1)	FFS013800
<b>Поляризационный комплект</b> FotoFinder	FFS000833
Устройство калибровки FotoFinder (только для medicam 800HD) (См. раздел 9.6.4)	FFS003309
Упор для съемки 28 мм (только для medicam 1000)	FFP910004
Упор для съемки 63 мм (только для medicam 1000)	FFP910005

Табл. 1: Список аксессуаров для medicam®

## 4 Безопасность

### 4.1 Введение

- В разделе «Безопасность» приводится обзор всех важных мер безопасности, которым необходимо следовать для оптимальной защиты, безопасного и безошибочного использования устройства, начиная от транспортировки и заканчивая работой вплоть до момента утилизации.
- Невыполнение инструкций и мер безопасности, перечисленных в данных инструкциях по эксплуатации, может привести к существенным угрозам для людей и материальному ущербу для устройства.
- Устройство разработано и произведено в соответствии с современными требованиями, признанными рекомендациями и стандартами.
- Устройство безопасно в работе.
- Тем не менее, устройство может быть опасным в следующих обстоятельствах:
  - Устройство используется не по назначению.
  - Устройство неправильно используется необученным и непроинструктированным персоналом.
  - Устройство неправильно отремонтировано или обслуживалось.
  - Не соблюдались меры безопасности и предупреждения, указанные в данных инструкциях по эксплуатации.
  - Устройство было неправильно модифицировано или преобразовано.
  - Предписанное обслуживание не проводилось в установленном порядке.
- Данные инструкции по эксплуатации относятся только к продукту, указанному на обложке.
- Мы оставляем за собой право изменять данные инструкции по эксплуатации с учетом технических изменений.
- Данные инструкции по эксплуатации являются частью комплекта поставки.
- Данные инструкции по эксплуатации действуют и должны соблюдаться с момента транспортировки и до окончательной утилизации устройства.
- Таким образом, данные инструкции по эксплуатации должны сохранять свою удобочитаемость и находиться в непосредственной близости от устройства, в зоне досягаемости оператора. В случае перепродажи устройства, данный документ должен быть передан вместе с ним.
- Данные инструкции по эксплуатации предназначены только для обученного и авторизованного профессионального персонала.
- Оператор должен гарантировать, что данные инструкции по эксплуатации прочитаны и поняты всеми заинтересованными лицами до ввода устройства в эксплуатацию.
- Раздел «Безопасность» содержит обзор всех важных аспектов безопасности для оптимальной защиты персонала и для безопасной и безошибочной работы устройства.
- Производитель не несет ответственность за ущерб, вызванный несоблюдением данных инструкций по эксплуатации.
- Перепечатки, переводы и дублирование в любой форме, целиком или частями, требует письменного разрешения редактора.
- Авторские права сохраняются за производителем.

### 4.2 Строгое соблюдение инструкций по эксплуатации

#### ПРИМЕЧАНИЕ

---

Каждое лицо, работающее с устройством должно прочитать и понять данные инструкции по эксплуатации и, в частности, раздел «Безопасность».

---

- Знание и соблюдение соответствующих положений является необходимым условием для защиты людей от угроз и предотвращения ошибок. Поэтому, для обеспечения собственной безопасности крайне важно соблюдать все правила техники безопасности.
- Данные инструкции по эксплуатации являются компонентом устройства и всегда должны находиться рядом с ним. Данные инструкции по эксплуатации должны быть прочитаны, поняты персоналом и должны соблюдаться при работе с устройством. Если содержимое данных инструкций по эксплуатации оставляет невыясненные вопросы или непонятно, пожалуйста, немедленно свяжитесь с производителем.
- Помимо мер безопасности, приведенных в данных инструкциях по эксплуатации, пожалуйста, соблюдайте следующие правила и положения:
  - Использование по назначению
  - Соответствующие правила предотвращения несчастных случаев
  - Санитарные правила
  - Общепринятые правила и меры безопасности
  - Правила, действующие в стране, где используется устройство
  - Документацию по дополнительным компонентам
  - Документацию других производителей, поставляемую с устройством
- Правила и положения могут быть в дальнейшем дополнены инструкциями по эксплуатации, относящимися к рассмотрению внутренних положений или особенностей эксплуатации.
- Дополнительно к данным инструкциям по эксплуатации следует выполнять внутренние инструкции относительно профессиональной квалификации соответствующих лиц.
- Правила техники безопасности оператора не отменяются документацией производителя, относящейся к продукту, и имеют приоритет над ней.

## 4.3 Назначение

- Система FotoFinder **ABTM**, а также системы **Bodystation** и **Studio Stand** предназначены для унифицированного неинвазивного бесконтактного визуального документирования поверхности кожи, выполняемого специалистами с медицинским образованием.
- Возможны следующие применения:
  - Съемка и документирование поверхности кожи всего тела
  - Документирование существенных для пациента данных изображений
  - Документирование невусов
  - Неинвазивная, кратковременная цифровая дерматоскопия неповрежденной кожи
- Система разработана для использования и может использоваться только в комбинации с программным обеспечением FotoFinder **universe**.
- Съемка изображений выполняется с помощью зеркальной фотокамеры с различных перспектив и полученные изображения сохраняются в системе.
- Используйте только разрешенные объективы (30 мм фиксированный объектив или объектив EF-S 18–55 mm) и типы камер (Canon EOS 600D/Rebel T3i, EOS650D/Rebel T4i, EOS 700D/Rebel T5i). Они не должны иметь поляризационный фильтр.
- Для сохранения качества изображения и освещения выполняйте съемку только с использованием системы фотовспышки PolFlash.
- В качестве фона при фотодокументировании следует использовать только монокромные, неотражающие и как можно более гладкие поверхности (монокромный темно-синий фотографический холст, поставляемый FotoFinder).
- Цифровое неинвазивное исследование неповрежденной кожи (дерматоскопия) также можно проводить с использованием камеры **medicam 800<sub>HD</sub>**.
- Используйте устройство только в светлых и хорошо освещенных помещениях. Избегайте прямого солнечного света.
- Можно сканировать только пациентов, имеющих рост 130–200 см. Полное сканирование пациентов меньшего и большего роста не поддерживается.
- Устройство не подходит для непрерывного использования. Соблюдайте следующие циклы:
  - Максимальная продолжительность нахождения во включенном состоянии: 8 часов
  - Максимальная продолжительность нахождения в выключенном состоянии: 16 часов
- Устройство предназначено для работы с максимум 20 пациентами за рабочий день.
- Анализ с использованием **Bodyscan** разрешается выполнять только для взрослых пациентов, так как в ином случае невозможно гарантировать правильность документирования из-за изменений в росте тела.
- Классификация результатов **Bodyscan** основана на статистическом анализе и не заменяет экспертный медицинский диагноз. Врач несет ответственность за постановку диагноза.

## 4.4 Ненадлежащее использование

- Любое использование, кроме указанного в разделе «Назначение» и в данных инструкциях по эксплуатации, а также любое дополнительное использование считается неавторизованным!
- Производитель не несет ответственность за любой вызванный этим ущерб. Риск несет только пользователь/оператор.
- Модификация устройства запрещена в любой форме.
- При работе с устройством запрещается обходить любые средства безопасности.

## 4.5 Возможное ненадлежащее использование

В следующих пунктах приведены примеры ненадлежащего использования устройства:

- Неправильная установка
- Несоответствующие условия работы
- Несоблюдение интервалов обслуживания
- Работа без или с поврежденными компонентами, которые обеспечивают безопасность людей или устройства

В следующих пунктах описаны варианты возможно неправильного использования камеры **medicam**:

- Неправильное подключение и обращение
- Использование на и в естественных и искусственных отверстиях
- Использование на поврежденной коже
- Несоответствующие условия работы
- Невыполнение инструкций по очистке
- Несоблюдение интервалов обслуживания
- Работы с поврежденными компонентами, которые обеспечивают безопасность людей или устройства

## 4.6 Группы пользователей

С устройством могут работать следующие целевые группы пользователей, обладающие требуемой квалификацией:

Целевая группа	Квалификация
Врач	Профессиональный квалифицированный врач
Вспомогательный персонал	Обученный и проинструктированный персонал, имеющий законченное специализированное медицинское образование
Сервисный специалист/ Техник медучреждения	Как минимум 3 года профессионального опыта в медицинском технологическом секторе

Ниже приведены распределение целевых групп по видам деятельности. Целевые группы могут работать с устройством независимо от этого распределения:

Вид деятельности	Целевая группа		
	Врач	Вспомогательный персонал	Сервисный специалист/ Техник медучреждения
Установка			X
Ввод в эксплуатацию			X
Работа	X	X	
Неисправность			X
Обслуживание			X
Разборка			X
Утилизация			X

## 4.7 Меры безопасности

### 4.7.1 Общие

- Перед началом работы с устройством внимательно прочитайте следующие положения и выполняйте общие правила безопасности.
- Устройство должно использоваться квалифицированным, проинструктированным персоналом.
- Указанные инструкции по технике безопасности должны выполняться в течение всего времени работы с устройством.
- Убедитесь, что все кабельные соединения сделаны правильно и надежно.
- Все устройства, имеющие контакт заземления — базовая станция, изолирующий трансформатор, колонна, медицинский сервер — должны быть подключены к шине выравнивания потенциалов, подключенной к бытовому или промышленному заземлению в соответствии с MDD (Директива по медицинским устройствам).
- Никогда не открывайте крышку **лазерной направляющей** — вы можете подвергнуться воздействию неконтролируемого лазерного излучения.
- С системой нельзя работать, если:
  - силовые кабели имеют видимые повреждения.
  - зеркальная камера или камера **medicam** падали или ронялись.
- Соблюдайте интервалы выполнения всех регулировок, процедур очистки и дезинфекции, указанные в соответствующих документах.

### 4.7.2 Компоненты системы

- Система оснащена блоком розеток. В связи с этим, соблюдайте следующие меры:
  - **Предупреждение! Угроза возгорания!** Не создавайте нагрузку на блок розеток, которая превышает 500 Вт. Превышение этого значения несет угрозу возгорания из-за перегрева.
  - Не кладите блок розеток на пол.
  - Не подключайте к блоку розеток дополнительные блоки розеток.
  - Не подключайте к блоку розеток удлинительные кабели.
- Подключайте к системе только те устройства, что указаны производителем, как совместимые.
- Не подключайте отдельные компоненты системы непосредственно к стенной розетке электропитания. Подключение разрешается производить только через источник питания устройства и изолирующий трансформатор.

### 4.7.3 Система позиционирования камеры

Данные инструкции относятся к системе FotoFinder **bodystudio ATBM®**.

- Убедитесь в свободном перемещении привода камеры и кабеля в защитной цепной оплетке.
- Убедитесь, что привод камеры и электрический кабель в защитной цепной оплетке могут свободно перемещаться. Все кабели, например, кабель камеры **medicam**, должны быть собраны вместе с помощью кабельных стяжек.
- Не размещайте ничего, что может помешать камере, перед или под опорой.
- Никогда не беритесь за оплетку кабеля или ремень привода, особенно, во время перемещения камеры по направляющей.
- Если движение камеры было прервано (рукой или нажатием кнопки аварийного выключения «STOP» в программном обеспечении), будет зафиксировано, что камера не достигла заданного положения. Камера должна будет выполнить соответствующие движения для настройки своего позиционирования.

- Всегда соблюдайте безопасное расстояние в 30 см от всех движущихся частей системы позиционирования камеры.
- В состоянии простоя вес камеры вызывает ее медленное перемещение в нижнее положение. Примите это во внимание, особенно при перемещении системы.

### 4.7.4 Зеркальная камера Canon

- Не разбирайте камеру.
- Не перекручивайте кабель камеры, не наступайте на него и не натягивайте его.
- На проливайте жидкости на или в камеру.
- Не касайтесь линз объектива камеры.
- При снятии объектива не кладите его на линзу, так как она может быть поцарапана.
- Перед очисткой полностью отключите систему от электропитания.
- Если камера издает какой-то необычный шум, из нее идет дым или необычный запах, немедленно отключите всю систему и свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.

### 4.7.5 Условия окружающей среды

- Используйте устройство только внутри помещения. Система не должна подвергаться воздействию чрезмерной влажности.
- При установке системы во избежание накопления тепла в устройствах обеспечьте достаточный приток воздуха к ней. Не закрывайте вентиляционные отверстия **медицинского сервера**.
- Не размещайте устройства возле источников тепла, например, радиаторов, или в местах, где на них попадают прямые солнечные лучи, находится много пыли, присутствуют механические вибрации и удары.
- Не располагайте систему вблизи других устройств, которые создают сильное магнитное поле, таких как преобразователи или высоковольтные силовые линии.

## 4.8 Предупредительные надписи

- Предупреждения в данных инструкциях по эксплуатации отмечены специальным оформлением сигнального слова.
- В предупреждениях указывается степень опасности.
- Во избежание несчастных случаев и причинения ущерба персоналу и/или материального ущерба безоговорочно соблюдайте предупреждения.
- В данных инструкциях по эксплуатации используются следующие сигнальные слова и символы:



Это общий признак опасности. Он предупреждает об угрозах жизни и конечностям. Все действия, отмеченные данным знаком, указывают на личную опасность. Во избежание травмы или смерти безоговорочно выполняйте эти предупреждения.

### **ОПАСНО**

Невыполнение мер предосторожности приведет к смерти или серьезным увечьям..

### **ПРЕУДПРЕЖДЕНИЕ**

Невыполнение мер предосторожности может привести к смерти или серьезным увечьям.

### **ОСТОРОЖНО**

Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к получению незначительных травм.

### **ВНИМАНИЕ**

Сигнальное слово «Внимание» указывает на возможный материальный ущерб. Невыполнение мер безопасности может привести к повреждениями устройства.

### 4.9 Обязанности оператора

- Работайте с устройством таким образом, чтобы оно надежно выполняло свое предназначение и выдерживало ожидаемые нагрузки.
- Устройство должно инспектироваться экспертом после его первого применения, после обслуживания или структурного изменения.
- Данные инструкции по эксплуатации являются важным компонентом устройства.
- Оператор должен убедиться, что каждый, кто работает с устройством, прочитал инструкции по эксплуатации. К работе с устройством допускается только обученный персонал, достигший минимально допустимого возраста, знакомый с основными правилами техники безопасности и прошедший инструктаж по работе с устройством.
- Инструкции по эксплуатации должны храниться вместе с устройством и должны быть доступны в любое время.
- Производитель не несет ответственность за ущерб, вызванные несоблюдением документации по продукту.
- Оператор несет персональную ответственность за выполнение обязательных законов, положений, правил и существующих национальных требований относительно предотвращения несчастных случаев и любых внутренних профессиональных, эксплуатационных требований и требований по безопасности, применяемых в месте установки системы.
- Оператор обязан обеспечить проведение следующих проверок:
  - Проверка устройства на безопасность работы
  - Проверка работы средств обеспечения безопасности
  - Все проверки, выполняемые в соответствии с планом обслуживания

## 5 Комплект поставки

С каждым устройством поставляется распечатанный экземпляр инструкций по эксплуатации.

1. Пожалуйста, проверьте комплект поставки используя соответствующий список, приведенный в разделе «Установка» (Раздел 8).
2. Немедленно сообщите дистрибутору или производителю обо всех повреждениях или недостающих компонентах!

Список может зависеть от индивидуальной комплектации системы.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

**Обо всех повреждениях или дефектах необходимо немедленно в письменной форме сообщить дистрибутору или производителю.**

---

## 6 Технические характеристики

### 6.1 bodystudio ATBM

<b>Модель:</b>	FotoFinder <b>bodystudio ATBM®</b>
<b>Электропитание:</b>	AC 100-230 V / 47-63 Hz
<b>Потребляемая мощность:</b>	max. 500 Watt
<b>Класс защиты:</b>	1
<b>Класс защиты IP:</b>	IPX0
<b>Температура окружающей среды:</b>	0-40°C
<b>Относительная влажность:</b>	20-90%, non-condensing
<b>Транспортировка/упаковка:</b>	Устройство поставляется в вертикальном положении на евро-паллете профессиональной транспортной компанией. Размеры упаковки, включая евро-паллету (Д x Ш x В) [см]: 90x90x200
<b>Транспортировка/хранение:</b>	dry room, do not subject to moisture, protect from dust
<b>Совместимость с камерами Canon SLR:</b>	Canon EOS 600D/Rebel T3i, EOS 650D/Rebel T4i, EOS 700D/Rebel T5i with Sigma 30 mm lens
<b>Количество пациентов в день:</b>	approx. 20 patients

Примечание: Производство соответствует требованиям ISO 9001:2008.

## 6.2 Камера medicam

### 6.2.1 Камера medicam 800<sub>HD</sub>

<b>Модель :</b>	FotoFinder <b>medicam 800<sub>HD</sub></b>
<b>Класс защиты:</b>	1
<b>Класс защиты части, контактирующей с человеком:</b>	B
<b>Класс защиты IP:</b>	IPX0
<b>Температура окружающей среды:</b>	0—+40°C
<b>Относительная влажность:</b>	20—90%, без конденсации
<b>Устройство получения изображения:</b>	1/3 тип CMOS
<b>Количество действующих пикселей :</b>	примерно 2,000,000 пикселей
<b>Отношение сигнал/шум:</b>	более 50 дБ
<b>Минимальная освещенность:</b>	мин. 12 люкс/F1.8, 50 IRE
<b>Электронный затвор:</b>	1/2—1/10.000 с, 21 положение
<b>Ближайшее расстояние без микрообъектива:</b>	широкоугольный объектив — 1 см, телеобъектив — 80 см
<b>Увеличение:</b>	70х
<b>Оптическое увеличение:</b>	да
<b>Электропитание:</b>	5 В / 12 В пост. ток, через компьютер
<b>Подсветка:</b>	светодиодная
<b>Вес со светоотражающей насадкой для микроскопа:</b>	примерно 870 г

Примечание: Производство соответствует требованиям ISO 9001:2008.

### 6.2.2 Камера medicam 1000

<b>Модель:</b>	FotoFinder <b>medicam 1000</b>
<b>Класс защиты:</b>	1
<b>Класс защиты части, контактирующей с человеком</b>	B
<b>Класс защиты IP:</b>	IPX0
<b>Температура окружающей среды:</b>	0—+40°C
<b>Относительная влажность:</b>	20—90%, без конденсации
<b>Устройство получения изображения:</b>	1/2.8 тип CMOS
<b>Количество действующих пикселей:</b>	примерно 2,000,000 пикселей
<b>Отношение сигнал/шум:</b>	более 50 дБ
<b>Минимальная освещенность:</b>	мин. 0.4 люкс/F1.6
<b>Электронный затвор:</b>	1/1—1/10.000 с, 22 положения
<b>Разрешение:</b>	1920 x 1080 пикселей
<b>Формат изображения:</b>	16:9
<b>Ближайшее расстояние без микрообъектива:</b>	широкоугольный объектив — 1 см, телеобъектив — 100 см
<b>Увеличение:</b>	140x
<b>Оптическое увеличение:</b>	да
<b>Электропитание:</b>	12 В пост. ток, через компьютер
<b>Подсветка:</b>	Светодиодная
<b>Подключение:</b>	RS232 D-Sub 4+1
<b>Вес со светоотражающей насадкой для микроскопа:</b>	примерно 760 г

Примечание: Производство соответствует требованиям ISO 9001:2008.


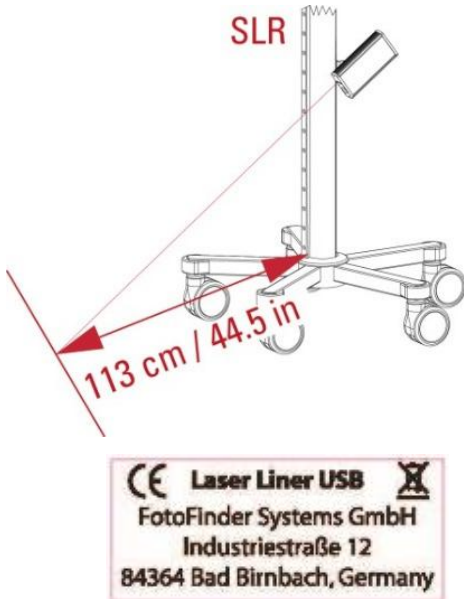


## 6.3 Лазерная направляющая

<b>Модель:</b>	FotoFinder Laser Liner (USB)
<b>Длина волны:</b>	650 нм (видимый диапазон)
<b>Выходная мощность:</b>	< 5,0 мВт
<b>Диаметр луча на выходе из апертуры:</b>	0,6 мм
<b>Длительность луча:</b>	≥ 0,25 с
<b>Класс лазера:</b>	1
<b>Угол рассеяния:</b>	20 градусов
<b>Рабочее расстояние:</b>	0,90 м
<b>Смещение частоты:</b>	0,25 нм/°C
<b>Температурная стабильность:</b>	0–45 °C
<b>Электропитание:</b>	5,0 В от USB 3,7 В от батареи типа AA
<b>Материал корпуса:</b>	Металл

## 6.4 Этикетка лазерной направляющей

Инструкции и символы, нанесенные на устройство, такие как этикетки по безопасности и знаки, должны соблюдаться все время. Они не должны удаляться и должны поддерживаться в полностью читаемом состоянии.

На продукте закреплены следующие этикетки:

Слева:	Справа:
	
Спереди:	Сзади:
	

## 6.5 Срок службы

- Компоненты системы имеют достаточный срок службы. Информация о предполагаемом сроке службы приведена ниже.
- Следует учесть, что данная информация основана только на эталонных значениях и неточных оценках. Реальный срок службы отдельных компонентов может отличаться от указанного ниже.
- Срок службы указан в циклах получения изображений, то есть полном фотодокументировании пациента. По умолчанию считается, что цикл съемки состоит из 20 изображений, полученных камерой.
- Срок службы отдельных компонентов (оценочные значения):
 

Вспышка (PoIFlash):	24,000 циклов съемки
Ременной и шаговый двигатель (только для опор ABTM):	100,000 циклов съемки
Камера Canon:	3,000 циклов съемки
Жесткий диск (до заполнения):	8,000 циклов съемки
- Для обеспечения отличной работы системы ATBM, устройство должно проходить периодическую инспекцию и проверки систем безопасности, в ходе которых должна проверяться функциональность и безопасность работы. В первую очередь должны осматриваться все электрические компоненты.
- Никакие из частей автоматического управления опорой (ремень, направляющие) не требуют обслуживания или смазки. Тем не менее их следует периодически проверять на наличие износа (направляющие) и растяжение (ремень). Если эти части работают неправильно, они должны быть заменены профессиональным образом. Пожалуйста, обратитесь в службу поддержки FotoFinder. Некоторые компоненты следует проверять чаще других и, по необходимости, обслуживать или ремонтировать.
- Пожалуйста, соблюдайте правила проверки безопасности активных медицинских устройств. Для выполнения этих проверок следует пользоваться услугами квалифицированного персонала.

### 6.6 Информация на табличке устройства

Ниже приведена информация, находящаяся на табличке устройства:

Информация	Описание
FotoFinder Systems GmbH Industriestraße 12 84364 Bad Birnbach, Germany	Производитель устройства и его адрес
Type	Тип устройства, описывает наименование устройства. Например: FotoFinder <b>bodystudio ATBM</b>
SN	Уникальный серийный номер устройства

Табл. 2

## 7 Требования для использования устройства

### 7.1 Минимальная конфигурация компьютера

В комплект стандартной поставки системы ATBM входит полностью настроенный медицинский сервер **Silent Medical Server**. Ниже приведена рекомендуемая конфигурация компьютера системы.

- Процессор Intel® Core™ i5, 2.4 ГГц
- Оперативная память 8192 Мб (8 Гб)
- Видеокарта с 256 Мб оперативной памяти, разрешение 1920 x 1080 пикселей
- Жесткий диск с минимальным объемом 1 Тб
- Системный твердотельный жесткий диск (SSD) емкостью 256 Гб
- Возможность подключения к Интернет для удаленной технической поддержки
- Операционная система Windows® 7 Professional (64-разрядная)
- 6 свободных USB-портов (4 порта USB 2.0, 2 порта USB 3.0)
- Контакт заземления

### 7.2 Использование в локальной сети

- Возможна работа системы ATBM system в локальной сети с несколькими клиентами FotoFinder **universe**. Должна быть установлена гальваническая развязка сети.
- Для получения дополнительной информации обратитесь в техническую поддержку FotoFinder по электронному адресу [support@fotofinder.de](mailto:support@fotofinder.de)

### 7.3 Организация рабочего пространства

- В качестве фона при фотодокументировании следует использовать только монохромные, неотражающие и как можно более гладкие поверхности (монохромный темно-синий фотографический холст, поставляемый FotoFinder).
- Расстояние между людьми и фоном должно быть как можно меньше. Это же расстояние следует соблюдать при повторном фотографировании.
- Используйте устройство только в светлых и хорошо освещенных помещениях. Избегайте прямого солнечного света.
- Можно сканировать только пациентов, имеющих рост 130–200 см. Полное сканирование пациентов меньшего и большего роста не поддерживается (не относится к получению изображений лица с помощью устройства **Adonia Deluxe** или **портретного стенда**).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не стесняйтесь обращаться в FotoFinder Systems для обсуждения наилучший дизайна фотостудии. Свяжитесь с нами!

## 8 Установка

### 8.1 Безопасность

#### **⚠ ОПАСНО**

**Устройство с классом защиты 1. Опасность травмы от электрического удара.**  
Подключите устройство к заземленному источнику питания.

#### **⚠ ОПАСНО**

**Смертельная опасность из-за электрического тока.**

**Смертельная опасность при контакте с живыми организмами. Может вызвать серьезную травму или смерть.**

Работа с электрическими системами может выполняться только авторизованными электриками. Перед началом любой работы отключите электропитание и обеспечьте невозможность его включения.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Лазерный луч из лазерной оптики может быть опасен для зрения. При включении устройства в выходном отверстии лазера сразу же появляется лазерное излучение.**

Никогда не смотрите прямо в выходное отверстие лазера.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Флуоресцентный объектив имеет светодиод, излучающий ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовое излучение приводит к нарушению зрения.**

Никогда не смотрите непосредственно на ультрафиолетовый свет.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность получения травмы при спотыкании о силовой кабель!**

**При неудобном расположении силового кабеля он создает опасность споткнуться! Это может привести к травме, вызванной падением.**

Всегда размещайте силовой кабель вдали от проходов.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Перемещения системы позиционирования камеры могут вызвать травму.**

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается вверх и вниз по направляющей.

Соблюдайте безопасное расстояние, равное 30 см, от всех движущихся частей системы позиционирования камеры (электрический кабель в цепной защитной оплетке, держатель камеры).

### ВНИМАНИЕ

**Повреждение системы позиционирования камеры, вызванное предметами или препятствиями.**

Убедитесь, что привод камеры и кабель всегда могут свободно перемещаться.

Убедитесь, что цепная оплетка может свободно перемещаться. Все кабели должны крепиться кабельными стяжками. Не помещайте ничего, что может помешать камере, перед и под опору.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается по направляющей вверх и вниз.

## 8.2 Подключение кабеля выравнивания потенциалов

Следующие инструкции относятся к устройствам **bodystudio ABTM**, **dermoscope vexia**, **dermoscope desktop** (компьютеру **Silent Medical Server** и изолирующий трансформатор), а также к **базовой станции**.



Перед вводом устройства в эксплуатацию и подключением его к электросети, подключите кабель выравнивания потенциалов к предназначенному для него контакту для выравнивания потенциалов (POAG).

Рис. 5

Требования к медицинским электрическим устройствам с проводником для выравнивания потенциалов приведены в стандарте EN 60601-1.

### 8.3 Состояние поставки

Устройство АТВМ или опора поставляются почти в собранном виде. Опора и блок привода (только для АТВМ) уже установлены. Следующие части должны быть установлены и подключены кабелями до начала использования системы. Эта задача выполняется ответственным дистрибутором FotoFinder в соответствии с инструкциями по сборке.

- Блок управления двигателем (только АТВМ)
- Компьютер
- Мышь и клавиатура
- Монитор
- Вспышка **PolFlash**
- Камера
- Подключение **лазерной направляющей** или вставка батареи в **лазерную направляющую**
- Подключение камеры к компьютеру с использованием комплекта **CamControl**
- Дополнительно: принтер

#### ПРИМЕЧАНИЕ

---

**Не подключайте к блоку розеток устройства (принтеры), не одобренные производителем!**

До подключения дополнительных устройств проконсультируйтесь с производителем.

---

### 8.4 Подключение камеры к PolFlash и компьютеру

1. Вставьте адаптер батареи **PolFlash** в слот камеры, предназначенный для батареи.
2. При помощи винтового соединения прикрепите камеру к **PolFlash**.
3. Закрепите **PolFlash** и камеру на салазках опоры с помощью прилагаемого винта с рифленой головкой.
4. Вставьте адаптер вспышки **PolFlash** в слот камеры, предназначенный для вспышки.
5. Установите объектив на камеру.
6. Подключите блок питания **PolFlash** к блоку питания или изолирующему трансформатору.
7. Подключите цифровой USB-кабель камеры к компьютеру.
8. Включите камеру нажатием на кнопку ON/OFF (вкл/выкл), которая находится рядом с колесиком меню.
9. Используя колесико меню, выберите режим работы камеры: М.
10. Как только камеры будет подключена к компьютеру с помощью USB-кабеля, начнется автоматическая установка драйвера камеры.

## 8.5 Камера medicam – установка объектива

- С помощью байонетного крепления на камеру может быть установлен объектив для получения микроскопических изображений:
  1. Поместите объектив на контактную площадку спереди камеры и слегка нажмите на него.
  2. Поверните его по часовой стрелке до упора.
  3. Объектив можно легко снять, повернув его против часовой стрелки.
- Стекла́нная трубка может быть снята для обслуживания и очистки поворотом ее по часовой стрелке.
- Встроенная микроподсветка может быть включена и выключена с помощью кнопки, которая находится сзади камеры. Как только будет подключен микрообъектив, подсветка включится автоматически.

## 8.6 Сборка лазерной направляющей

Как правило при поставке **лазерная направляющая** уже установлена на опоре системы.

**Лазерная направляющая** крепится на опоре системы с помощью двух винтов.

1. Подключите USB-кабель электропитания к любому свободному USB-порту медицинского сервера **Silent Medical Server**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- **Лазерная направляющая** поставляется производителем в полностью собранном виде.
  - Пользователь не должен открывать корпус ни для обслуживания, ни по какой-то другой причине.
  - В случае неисправности немедленно сообщите об этом производителю.
  - **Лазерная направляющая** FotoFinder может использоваться только при ее надежном креплении к фотографическому стенду.
- 
1. Пожалуйста, проверьте расстояние между **лазерной направляющей** и линией, которая проецируется на пол. Оно должно равняться 113 см.
  2. Убедитесь в правильном расположении позиционирующего коврика — красная линия должна быть видна между двумя стрелками.

## 9 Работа

### 9.1 Безопасность

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Лазерный луч из лазерной оптики может быть опасен для зрения. При включении устройства в выходном отверстии лазера сразу же появляется лазерное излучение.

Никогда не смотрите прямо в выходное отверстие лазера.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Вспышка камеры может вызвать судороги у людей, страдающих эпилепсией или другими светочувствительными глазными или нервными заболеваниями.

Лица с такими заболеваниями не должны подвергаться воздействию вспышки АВТМ.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Флуоресцентный объектив имеет светодиод, излучающий ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовое излучение приводит к нарушению зрения.

Никогда не смотрите непосредственно на ультрафиолетовый свет.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Риск инфицирования, вызванный недостаточной гигиеной.

После каждого пациента очищайте части, с которыми он контактировал.

Очищайте позиционирующий коврик с помощью дезинфицирующего средства, которое хорошо переносится кожей.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Опасность получения травмы при спотыкании о силовой кабель!

При неудобном расположении силового кабеля он создает опасность споткнуться! Это может привести к травме, вызванной падением.

Всегда размещайте силовой кабель вдали от проходов.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Перемещения системы позиционирования камеры могут вызвать травму.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается вверх и вниз по направляющей.

Соблюдайте безопасное расстояние, равное 30 см, от всех движущихся частей системы позиционирования камеры (электрический кабель в цепной защитной оплетке, держатель камеры).

### ВНИМАНИЕ

#### **Возможность повреждения кабеля камеры.**

Не перегибайте кабель камеры.

Не становитесь на кабель камеры и не подвергайте его никаким другим нагрузкам.

### ВНИМАНИЕ

#### **Не используйте USB-подключения для зарядки мобильных телефонов, смартфонов и планшетов.**

Используйте USB-подключение только для обновлений программного обеспечения и считывания лог-файлов.

### ВНИМАНИЕ

#### **Повреждение системы позиционирования камеры, вызванное предметами или препятствиями.**

Убедитесь, что привод камеры и кабель всегда могут свободно перемещаться.

Убедитесь, что цепная оплетка может свободно перемещаться. Все кабели должны крепиться кабельными стяжками. Не помещайте ничего, что может помешать камере, перед и под опору.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается по направляющей вверх и вниз.

### ВНИМАНИЕ

#### **Повреждение зеркальной камеры, вызванное неправильным обращением!**

Не позволяйте никаким жидкостям попадать внутрь камеры.

Не касайтесь объектива камеры.

При снятии любого объектива не кладите его на линзу — она может быть поцарапана.

Перед очисткой камеры полностью выключите систему.

Если камера издает какой-то необычный шум, из нее идет дым или необычный запах, немедленно отключите всю систему и свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.

## 9.2 Визуальная проверка перед использованием

1. Перед каждым использованием проверьте систему на наличие видимых повреждений.
2. Также проверьте
  - Горит ли индикатор питания на блоке управления двигателем
  - Предохранители блока управления двигателем
  - Горит ли индикатор питания на индукционном датчике на нижнем конце направляющей
  - Плавность перемещения устройства на роликах
3. Особенно важно убедиться в отсутствии повреждений силовых кабелей или насадок на объектив.
4. Регулярно, не реже одного раза в 24 месяца, проверяйте систему в соответствии с общепринятыми техническими правилами.

## 9.3 Работа с зеркальной камерой Canon

Система стандартно поставляется с зеркальной камерой Canon EOS и специальным объективом Sigma 30 mm (F1.4 DC HSM) или объективом Canon EF-S 18–55 mm. Настройки камеры для ее оптимального использования сделаны на заводе-изготовителе системы. Эти настройки, отличающиеся от настроек, сделанных изготовителем камеры, приведены ниже:

- Режим работы камеры, заданный колесиком меню: M — Manual (ручной)
- Параметры программного обеспечения
  - Auto power on/off (автоматическое выключение): OFF (выкл)
  - Auto lighting optimizer (автоматическая оптимизация освещенности): On/OFF (выкл)
- Объектив: режим AF (автофокус)

## 9.4 Работа с лазерной направляющей

(если входит в комплект поставки)



Включите **лазерную направляющую** FotoFinder нажатием на кнопку ON/OFF, которая расположена на задней панели устройства.

1. Включите **лазерную направляющую** FotoFinder нажатием на кнопку ON/OFF.  
**Предупреждение! Никогда не смотрите прямо на лазерный луч или в него.**
5. Выключите **лазерную направляющую** FotoFinder повторным нажатием на кнопку ON/OFF.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**Лазерная направляющая** FotoFinder автоматически выключается через 10 минут.

## 9.5 Съемка

1. Снимите стопорный ремень с каретки камеры.
2. Включите камеру.
3. Включите **лазерную направляющую**.
4. Направьте **лазерную направляющую** на линию, которая находится на позиционирующем коврик.
5. Запустите программное обеспечение.
6. Расположите пациента на коврике в соответствии с инструкциями программного обеспечения.

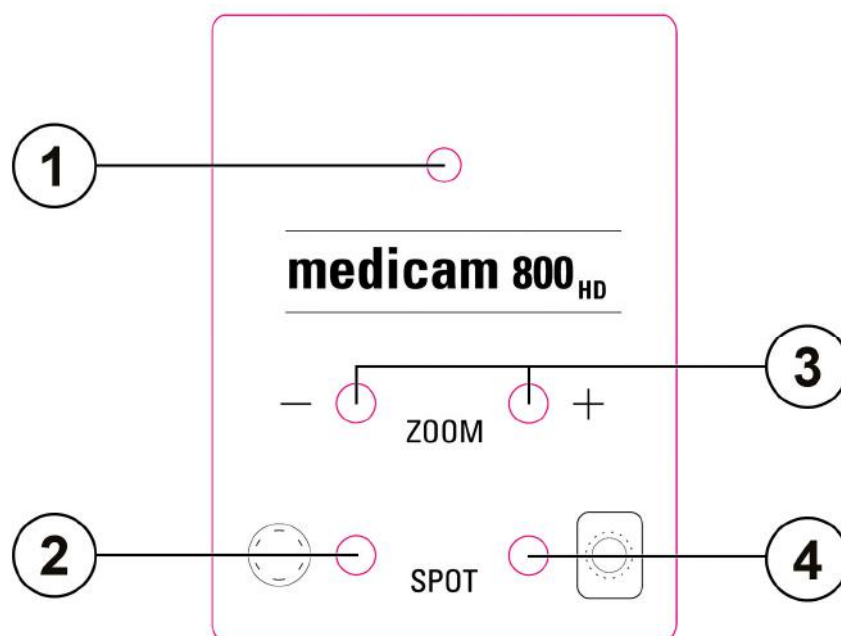
## 9.6 Работа с камерой medicam

Система поставляется с цифровым дерматоскопом **medicam 800<sub>HD</sub>** или **medicam 1000**. Оптимальные настройки камеры сделаны на заводе-изготовителе.

- Камера **medicam** полностью управляется программным обеспечением FotoFinder **universe**. Это позволяет создавать идентичные изображения без изменения настроек камеры.
- Это делает работу с программным обеспечением FotoFinder **universe** исключительно простой, быстрой и эффективной. Камера **medicam** отлично подходит для постоянного ежедневного и непрерывного использования.
- Спусковая кнопка встроена в ручку камеры. Нажмите ее для съемки изображения.

### 9.6.1 Камера medicam 800<sub>HD</sub>

Камера имеет следующие элементы управления:



- |   |                       |   |                                |
|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Зеленый светодиод     | 3 | Кнопки изменения увеличения    |
| 2 | Кнопка микроподсветки | 4 | Кнопка прожекторного освещения |

- Зеленый светодиод горит, когда камера включена и готова к работе.
- Кнопка микроподсветки используется либо для включения подсветки для микрообъектива, либо для флуоресцентной диагностики.
- Во время процесса съемки в меню можно выбирать один из пяти цветовых профилей. Этот выбор зависит от окружающей среды и условий освещения. Для повторных съемок используйте один и тот же профиль.
- При выборе профиля светодиодного освещения (LED light) также включайте прожектор. Он автоматически выключится через 4 минуты.
- Микроподсветка автоматически выключится через 10 минут.

### 9.6.1.1 Настройка упора для съемки

Камера FotoFinder **medicam** имеет упор для съемки обзорных изображений крупным планом.

Упор для съемки имеет два фиксированных положения. Для разблокировки упора имеется кнопка фиксатора упора. Два фиксированных положения позволяют стандартизировать условия съемки и упростить последующее измерение изображения.

1. Нажмите кнопку фиксатора упора для съемки.
2. Сдвиньте упор до его фиксации в требуемом положении.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте упор вместе с интегрированной подсветкой для получения обзорных изображений крупным планом с расстояния от 2 до 5 см.



- 1 Упор для съемки

## 9.6.2 Камера medicam 1000

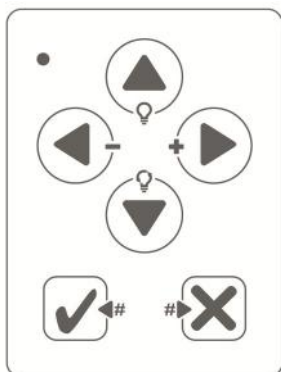


Рис. 6: Панель управления камерой medicam 1000

Управление осуществляется, главным образом, с помощью задней панели. Таким образом, во время съемочной сессии вряд ли придется опускать камеру вниз.

Описания назначения кнопок приведены в разделах об обзорных изображениях (См. раздел 15.2 Обзорные изображения) и микроизображениях (См. раздел 15.3 Микроизображения).

Как вариант, камера может управляться при помощи программного обеспечения.

### 9.6.2.1 Настройка упора для съемки

Камера **medicam 1000** имеет два упора для съемки обзорных изображений крупным планом. Два фиксированных положения позволяют стандартизировать условия съемки и упростить последующее измерение изображения.

1. Выберите один из двух упоров (28 или 63 мм).
  2. Вставьте упор в предназначенные для него отверстия в передней части камеры.
- Дополнительная крепление не требуется, так как используется магнитная фиксация.



- 1 Упор для съемки

### 9.6.3 Съемка камерой medicam

1. Подключите камеру к обозначенному порту персонального компьютера или **базовой станции**. **Осторожно! Никогда не перегибайте кабель камеры и не подвергайте его механическому воздействию!**
2. Для получения не размытого, унифицированного изображения используйте встроенный упор для съемки.
2. Удалите все жировые остатки чтобы камера могла корректно сфокусироваться.
3. При подключении стеклянной трубки к объективу микроскопа, убедитесь, что она вставлена до упора. Неправильное подключение может не позволить правильно сработать встроенной автоматической системе фокусировки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

FotoFinder рекомендует всегда использовать спиртовой спрей (например, Kodan®). Иммерсионное масло или гель могут загрязнить внутренность стеклянной трубки.

4. Для получения изображения нажмите на спусковую кнопку на рукоятке камеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

На транслируемое изображение и сохраненные изображения могут повлиять внешние импульсные помехи (так называемые всплески), представляющие собой линии на изображении и его искажения.

1. Подождите, пока помехи прекратятся.
2. После этого перезапустите компьютер и
3. Выполните повторную съемку.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании в течение продолжительного времени корпус камеры **medicam 1000** может слегка нагреться.

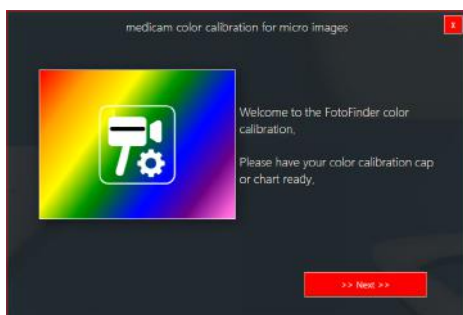
### 9.6.4 Световая и цветовая калибровка камеры medicam 800HD

Камера **medicam 800HD** может быть откалибрована по образцовым значениям цвета и освещенности. Для этого необходим отдельный модуль калибровки FotoFinder.

Калибровка облегчает сравнение изображений, полученных различными камерами **medicam**.

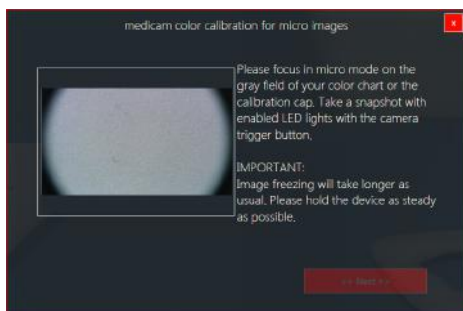
Калибровка не обязательна и может быть выполнена по желанию с использованием нескольких камер **medicam 800HD** для сравнения настроек цвета и яркости. Калибровка должна выполняться ежегодно. По всем вопросам, связанным с калибровкой, обращайтесь к партнерам FotoFinder или в техническую поддержку FotoFinder.

1. Для использования этой функции следует в Модуле *дерматоскопии* активировать пункт «*Настройки*» (См. раздел 12.5.1 Дерматоскопия).
2. Запустите модуль дерматоскопии в программном обеспечении FotoFinder **universe** и перейдите в режим микроизображений.
3. Установите **модуль калибровки** FotoFinder на микрообъектив камеры **medicam**. Для этого легким поворотом по часовой стрелке с камеры следует снять стеклянную трубку или поляризационный фильтр.
4. Нажатием на кнопку «*Calibrate*» начните процесс калибровки.



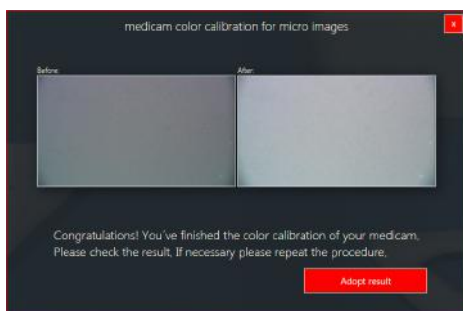
Отобразится диалоговое окно для калибровки цвета.

5. Щелкните по кнопке «*Next*» (далее).



6. Включите светодиодную подсветку в камере **medicam** и нажмите спусковую кнопку на камере.

Начнется процесс калибровки, который может занять несколько минут. В течение этого времени сохраняйте неподвижность устройства.



После завершения калибровки нажмите на кнопку «*Adopt result*» (принять результат).

Теперь значения цвета и яркости камеры **medicam** откалиброваны. Выполните эту процедуру для всех имеющихся устройств.

## 9.7 Завершение работы

1. Выключите компьютер.
2. Выньте вилку силового кабеля из розетки.

## 10 Очистка и дезинфекция

### 10.1 Безопасность

#### **⚠ ОПАСНО**

**Смертельная опасность из-за электрического тока.**

**Смертельная опасность при контакте с живыми организмами. Может вызвать серьезную травму или смерть.**

Работа с электрическими системами может выполняться только авторизованными электриками. Перед началом любой работы отключите электропитание и обеспечьте невозможность его включения.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск инфицирования, вызванный недостаточной гигиеной.**

После каждого пациента очищайте части, с которыми он контактировал.

Очищайте позиционирующий коврик с помощью дезинфицирующего средства, которое хорошо переносится кожей.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Дезинфекция только протиранием.**

Дезинфицируйте камеру medicam или стеклянную трубку только путем их протирания безспиртовыми салфетками. Другие процедуры, такие как ультразвук, ультрафиолет, паровая стерилизация и т.п. для этого не подходят.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреждение устройства или экрана, вызванное неподходящими чистящими средствами.**

Не используйте абразивные вещества или губки!

Не используйте растворы на основе спирта или бензина!

Не используйте очистители для стекла с антистатическим раствором!

Для очистки объектива используйте только прилагаемую к нему щетку!

#### **ВНИМАНИЕ**

**Повреждение системы позиционирования камеры, вызванное предметами или препятствиями.**

Убедитесь, что привод камеры и кабель всегда могут свободно перемещаться.

Убедитесь, что цепная оплетка может свободно перемещаться. Все кабели должны крепиться кабельными стяжками. Не помещайте ничего, что может помешать камере, перед и под опору.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается по направляющей вверх и вниз.

**ВНИМАНИЕ****Повреждение зеркальной камеры, вызванное неправильным обращением!**

Не позволяйте никаким жидкостям попадать внутрь камеры.

Не касайтесь объектива камеры.

При снятии любого объектива не кладите его на линзу — она может быть поцарапана.

Перед очисткой камеры полностью выключите систему.

Если камера издает какой-то необычный шум, из нее идет дым или необычный запах, немедленно отключите всю систему и свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.

---

## 10.2 Очистка устройства

1. Перед очисткой полностью отключите всю систему от электропитания.
2. Очистка корпуса, панелей управления, элементов управления и экрана должна выполняться мягкой тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством.

## 10.3 Очистка камеры medicam

(если входит в комплект поставки)

1. Части камеры **medicam**, которые вступают в контакт с пациентом, должны очищаться после каждого пациента.
2. Стеклоочистительная трубка микроскопического объектива должна регулярно очищаться перед каждым использованием с пациентом.
3. Для дезинфекции камеры **medicam** и ее принадлежностей (стеклянные трубки, **поляризационная линза**, объектив **D-scope**) используйте безспиртовые салфетки, например, салфетки mikroqid® sebsitive (производитель Schülke). Дезинфицирующие салфетки должны подходить для дезинфекции ультразвуковых головок.
4. Для очистки осторожно снимите трубку с объектива.
5. Используйте подходящее средство для очистки стекла и ткань, не оставляющую ворс.
6. Брызните средством для очистки стекла на ткань и очистите внутреннюю и внешнюю поверхность трубки.
7. Затем насухо протрите трубку сухой тканью.
8. Также с помощью средства для очистки стекла очистите обе стороны микроскопического объектива.
9. Ткань, которой выполняется очистка, не должна быть слишком влажной.
10. Время от времени смазывайте вазелином резиновое кольцо, которое удерживает стеклянную трубку.
11. Избегайте попадания вазелина на объектив.
12. При обратной вставке трубки в микроскопический объектив убедитесь, что она полностью вставлена. В ином случае интегрированный автофокус камеры может работать неправильно.

Подробное видео с описанием этого процесса находится на рабочем столе (*Lens care*).

## 10.4 Очистка позиционирующего коврика

(если входит в комплект поставки)

1. Очищайте и дезинфицируйте позиционирующий коврик после каждого пациента.
2. Используйте чистящие и дезинфицирующие средства, которые не вызывают коррозию и неблагоприятное воздействие на кожу.

## 11 Включение системы



1. Для запуска программного обеспечения FotoFinder **universe** дважды щелкните левой кнопкой мыши по значку FotoFinder **universe**, расположенному на рабочем столе.



2. Подключитесь к базе данных щелкнув по отметке над надписью «Connect» (не отображается при подключении через QuickLogin (быстрый вход)).  
Отобразится инструментальная панель (См. раздел 11.2).

В качестве альтернативы:

Значок на рабочем столе для запуска программного обеспечения FotoFinder **universe** в режиме «только просмотр».



Это позволит просматривать диагнозы, редактировать данные изображений и просматривать результаты. Съемка изображений в этом режиме невозможна.

При первом запуске программного обеспечения отобразится окно с лицензионным соглашением для конечного пользователя (*End User License Agreement*).

1. Пожалуйста, внимательно прочитайте соглашение.
2. Продолжить работу можно только после принятия условий лицензионного соглашения. Для этого установите отметку в соответствующее поле в нижней части страницы. Это окно в дальнейшем отображаться не будет.
3. При использовании программного обеспечения FotoFinder **universe** более, чем на одной рабочей станции, можно выбрать между Общей лицензией (General License) и Лицензией только для просмотра (View Only License).

Для получения более подробной информации об установке программного обеспечения в локальной сети обратитесь в службу поддержки ([support@fotofinder.de](mailto:support@fotofinder.de)).

## 11.1 Быстрый вход (QuickLogin)

В качестве альтернативы ранее описанному запуску программного обеспечения можно запустить программное обеспечение в режиме QuickLogin. Это позволит при последующих запусках программного обеспечения пропускать этап подключения к базе данных и переходить сразу к инструментальной панели.

### 11.1.1 Создание быстрого входа



1. Запустите программное обеспечение FotoFinder **universe** с помощью значка на рабочем столе.

Откроется окно входа в базу данных.



2. Щелкните по значку с дискетой.  
Откроется окно быстрого входа (QuickLogin):

3. Введите имя.
4. Измените положение переключателя «*Create Shortcut on Desktop*» (создать значок на рабочем столе) так, чтобы он стал красным.
5. Подтвердите изменения нажатием на кнопку «ОК».

На рабочем столе будет создан значок для запуска программного обеспечения FotoFinder **universe** с введенным именем.

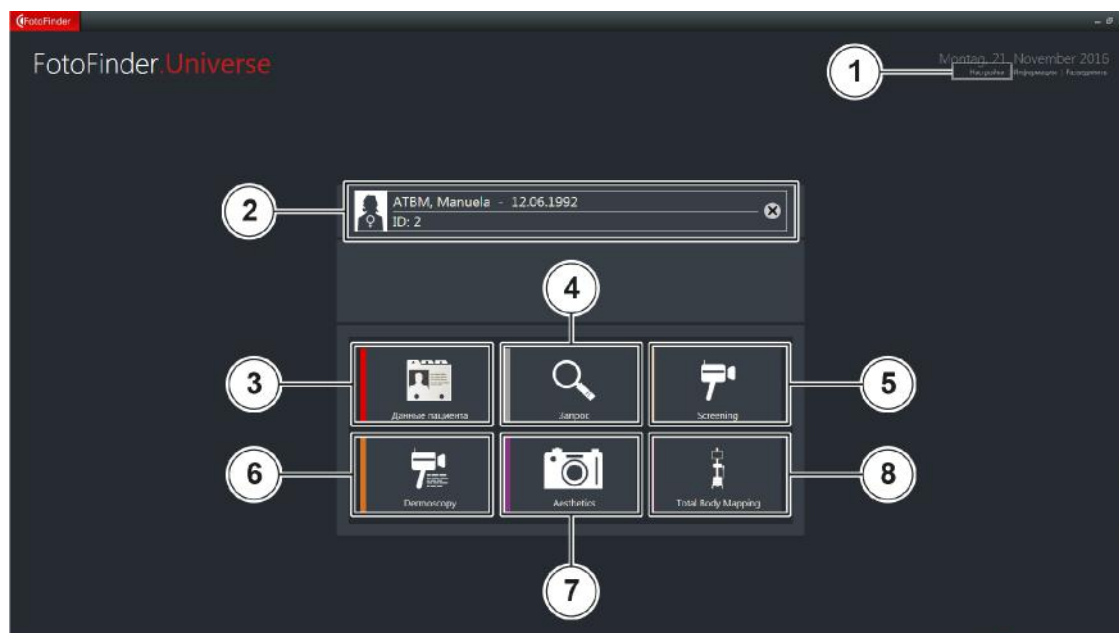
### 11.1.2 Запуск программного обеспечения через Быстрый вход



Для запуска программного обеспечения FotoFinder **universe** дважды щелкните мышкой по соответствующему значку на рабочем столе.

## 11.2 Инструментальная панель

После удачного входа в базу данных на экране отобразится следующая Инструментальная панель:



Она состоит из следующих модулей и функций, доступность которых зависит от лицензии на программное обеспечение.

- |   |                 |   |   |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Настройки       | 5 | Screening (Скрининг)                        |
| 2 | Поиск пациента  | 6 | Dermoscopy (Дерматоскопия)                  |
| 3 | Данные пациента | 7 | Aesthetics (Эстетика)                       |
| 4 | Запрос          | 8 | Total Body Mapping (Картография всего тела) |
- Поиск пациента, Запрос и Скрининг могут использоваться сразу после запуска программного обеспечения.
  - Для того, чтобы запустить Модули дерматоскопии, эстетики и картографии всего тела сначала следует выбрать пациента. Поэтому первоначально данные кнопки неактивны.

### Поиск пациента (Patient Search)

1. Введите в поле ввода имя или фамилию пациента, дату его рождения или идентификатор пациента. При вводе будут отображаться пациенты, данные которых соответствуют вводимым значениям.
2. Щелкните по пациенту, который отображается в поле Поиска пациентов (2).

Выбранное имя пациента, дата его рождения и идентификатор отобразятся в поле поиска пациентов.

3. Если нужно, можно начать новый поиск щелкнув по кнопке с крестиком, которая находится на правом краю поля ввода.

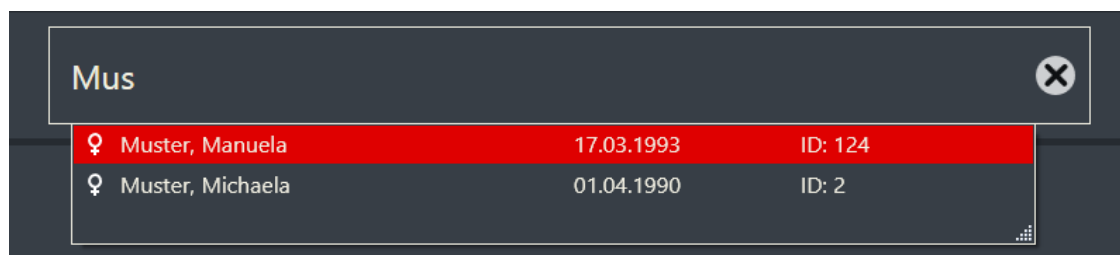


Рис. 7

### Настройки (Settings)

Во время работы с программным обеспечением **universe** можно выйти из одной базы данных и войти в другую без закрытия или сброса настроек программного обеспечения:

1. Щелкните по кнопке «Disconnect» (отключиться), расположенной в правом верхнем углу.
2. Нажатием на кнопку «About» (о программе) можно получить информацию о версии используемого программного обеспечения, времени выпуска обновлений и контактную информацию технической поддержки FotoFinder.

## 12 Настройки

Изменить настройки программного обеспечения можно из инструментальной панели нажатием на кнопку «*Settings*», которая расположена в правом верхнем углу.

После нажатия откроется меню, которое предоставляет доступ к различным настройкам. Наиболее важные из них описаны в следующих разделах.

### 12.1 Общие настройки

В разделе «*General*» путем установки отметки рядом с соответствующей функцией можно изменить следующие настройки:

#### **Patient List (список пациентов):**

- Программное обеспечение при создании нового пациента может автоматически присваивать ему новый идентификатор.
- Анонимизация данных пациента (Anonymizing patient data): В списке пациентов и при поиске пациента будут отображаться только инициалы пациентов. Полное имя будет отображаться только когда приложение открыто.
- Единица измерения (см/дюймы).

#### **Safety (безопасность):**

- Блокировка изменения настроек с помощью пароля (Locking settings with a password): для обеспечения блокировки случайного изменения настроек можно использовать пароль. После этого внести изменения в настройки можно будет только после его ввода. Для получения дополнительной информации обратитесь в техническую поддержку FotoFinder ([support@fotofinder.de](mailto:support@fotofinder.de))

### 12.2 Устройства съемки изображений

В разделе «*Устройства съемки изображений*» можно изменить различные параметры для всех подключенных фото- и видеокамер. Например, баланс белого или заданные значения диафрагмы для камер **medicam**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Примите во внимание, что изменения в настройках камеры негативно скажутся на совместимости вновь получаемых изображений с теми, что были получены ранее.

## 12.3 Интерфейсы данных

### Fxf

Здесь можно настроить различные параметры экспорта данных (например, задать стандартный файл хранения данных).

Убирая отметку из поля «*Show save file dialog*» (отображать диалоговое окно сохранения файлов) можно пропустить открытие окна сохранения во время экспорта Fxf. Экспорт будет выполняться непосредственно в файл, указанный в данном разделе настроек.

### TrichoLAB Export

TrichoLAB Export предоставляет функцию экспорта для анализа волос с помощью TrichoLAB. Учтите, что для работы этой функции должно быть установлено программное обеспечение TrichoLAB sync.

Сделайте следующие настройки:

1. Уберите отметку в поле «*Show save file dialog*».
2. Установите отметку в поле «*Activate TrichoLAB export*» в управлении пациентами.
3. Дополнительная отметка: «*Export latest images only*» (экспортировать только последние изображения)

Не вводите пароль во время процесса экспорта в TrichoLAB.

### GDT

В разделе «*GDT*» можно изменять настройки для подключения GDT и HL7. В этом случае необходимо иметь данные используемых систем GDT или H7.

Пожалуйста, обратитесь в техническую поддержку FotoFinder для получения индивидуальной поддержки в интеграции.

## 12.4 Оборудование: опора ATBM

В разделе «*Устройства*» можно найти некоторые функциональные настройки опоры ATBM.

- Перед началом Картографии всего тела по соображениям безопасности производится задержка (обратный отсчет) до начала движения камеры. По умолчанию задержка длится 3 секунды. Это значение может быть изменено или полностью отключено заданием его значения равным 0.
- После выхода из программного обеспечения цифровая камера автоматически перемещается в парковочное положение на уровень глаз. Это предотвращает перемещение камеры в нижнее положение под действием собственного веса и ее повреждение при перемещении. Установите отметку в соответствующее поле. При выходе из программного обеспечения будет необходимо подтверждение. Камера автоматически вернется в парковочное положение.

## 12.5 Модули

### 12.5.1 Дерматоскопия

Здесь можно указать настройки для Модуля дерматоскопии.

#### General (общие):

- Включение/выключение затемнения кнопки скрининга в меню.
- Выбор эталонного изображения, которое будет изменяться при создании нового микроизображения.
- Включение/выключение кнопки калибровки цвет (См. раздел 9.6.4 Световая и цветовая калибровка камеры medicam 800<sub>HD</sub>)
- «*Filter and sort gallery*» (фильтр и сортировка) регулирует стандартное значение фильтра в галерее изображений.
- Поле «*MediCam Zoom*» используется для указания стандартного увеличения для микроизображений, которое будет автоматически использоваться во время получения первичных изображений. При использовании предшествующей модели **medicam 500** укажите максимальное увеличение 70x. Если установить отметку в поле «*Reset to standard zoom value*» (вернуть к стандартному значению увеличения), то после получения каждого микроизображения будет происходить возврат к стандартному значению увеличения. Если отметки нет, то заданное увеличение будет использоваться для всего процесса съемки.  
Для изображений, получаемых при последующих исследованиях с целью оптимальной совместимости изображений, будет по умолчанию использоваться то же увеличение, что было использовано при создании первичных изображений.

#### Image Viewer (просмотр изображений):

- Отключение/включение автоматической синхронизации отображения микроизображения (цвет, яркость). (См. раздел 15.5.2.2 Сравнение микроизображений)
- Отключение/включение кнопки «**Ghost**» (тень) для микроизображений (См. раздел 15.3 Микроизображения).

#### Localization (локализация):

По умолчанию для изображений используются обозначения вида «HF» — изображение головы (head) спереди (front).

- Для изменения этих обозначений на локализованные, следует щелкнуть по «*Activate user-defined localization descriptions*» (включить локализованные описания, заданные пользователем) и ввести требуемые описания в появившуюся таблицу.

#### PuppetControl (управление манекеном):

Для каждого обзорного изображения должно быть выбрана соответствующая локализация. Если она не выбрана, при сохранении автоматически отображается манекен для ее выбора.

- Изменение времени автоматического появления.

#### Reporting (отчеты)

- При установке отметки в поле «*Extended printer options*» (расширенные настройки принтера) при создании отчета будет отображаться расширенное меню принтера.
- Отметка в поле «*Overlay graphics*» (наложение графики) позволяет системе создавать отчеты со встроенной графикой.
- При необходимости можно задать стандартный вывод для отчетов: это может быть файл формата PDF, Preview (просмотр) или Printer (принтер). Это позволяет определить куда будет выводиться создаваемый отчет. Значение данной настройки можно изменить в меню расширенной настройки принтера.
- Нажатием на кнопку «*Browse*» (обзор) можно выбрать стандартную папку для вывода отчетов из этого модуля.

### Schematic Localization (схематическая локализация):

При использовании схематических изображений вместо обзорных можно использовать другие локализации вместо тех, что используются с помощью управления манекеном.

- Изменения описаний по умолчанию. Для редактирования следует щелкнуть по «*Activate user-defined localization descriptions*» (включить локализованные описания, заданные пользователем) и ввести требуемые описания в появившуюся таблицу.

### Screenshots (копии экрана):

При создании копии экрана с помощью команды «*Copy to clipboard*» (скопировать в буфер), используемой для сравнения изображений, с изображением будет доступна дополнительная информация.

- Выберите эту дополнительную информацию здесь.
- Измените размер изображения созданной копии экрана.

### Wi-Fi

Макро- и микроизображения также можно снимать цифровой камерой с SD-картой Wi-Fi.

- Установите отметку в поле «*Activate Wi-Fi*» и укажите папку куда SD-карта Wi-Fi будет помещать изображения. При получении изображений в режиме Wi-Fi они будут, затем, импортироваться в программное обеспечение **universe** из этой заданной папки. В меню SD-карты Wi-Fi отключите использование подпапок.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Соединение SD-карты Wi-Fi и компьютера должно выполняться вне программного обеспечения **universe** с помощью программного обеспечения для SD-карты Wi-Fi. Кроме этого, должна существовать Wi-Fi сеть для передачи информации в персональный компьютер с программным обеспечением FotoFinder.

Поддерживаются и рекомендуются к применению SD-карты eyefi mobi и Toshiba.

## 12.5.2 Картография всего тела

Здесь можно изменить настройки по умолчанию для модуля картографии всего тела.

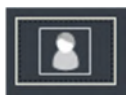
### Image Viewer (просмотр изображений):

При картографии всего тела выполняется съемка четырех изображений с каждой стороны тела, которые автоматически собираются в одно изображение всего тела.

- Определение как предполагается отображать комбинированное изображение, с учетом соответствующих первичных изображений. Можно выбрать следующие варианты:



— обрезанные изображения



— оригинальный размер



— оригинальные изображения с отмеченным наложением для обрезанных частей (прозрачное наложение)

- Активация кнопки функции «*Display mode*» (режим отображения) для переключения между различными режимами отображения внутри одного режима.



- Активация кнопки «*Display alignment*» (выравнивание изображения) для повторного выравнивания изображений картографии всего тела.

## Bodyscan:

- Выберите будет ли выполняться нормализация изображений для Bodyscan.

## Reporting (отчеты):

- При установке отметки в поле «*Extended printer options*» (расширенные настройки принтера) при создании отчета будет отображаться расширенное меню принтера.
- Отметка в поле «*Overlay graphics*» (наложение графики) позволяет системе создавать отчеты со встроенной графикой.
- При необходимости можно задать стандартный вывод для отчетов: это может быть файл формата PDF, Preview (просмотр) или Printer (принтер). Это позволяет определить куда будет выводиться создаваемый отчет. Значение данной настройки можно изменить в меню расширенной настройки принтера.
- Нажатием на кнопку «*Browse*» (обзор) можно выбрать стандартную папку для вывода отчетов из этого модуля.

## 12.6 Управление

Во вкладке «*Управление*» можно управлять списком возможных процедур, диагнозов и исследований, а также изменять настройки, связанные с Модулями дерматоскопии и эстетики.

Соответствующие списки затем будут отображаться в пользовательском интерфейсе как разворачивающиеся меню с данными изображения.

- Добавлять новые элементы списка можно нажатием на «*New*».
- Деактивировать отдельные элементы списка можно убрав с помощью мыши отметку, которая располагается за соответствующим названием. Повторный щелчок мышью снова устанавливает отметку и активирует элемент.
- После щелчка по ранее введенному элементу и выбора «*Rename*» можно изменить название элемента. Учтите, что это изменение также повлияет на имеющиеся изображения, где уже использовался переименованный элемент.

### ПРИМЕЧАНИЕ

В случае необходимости объединить несколько (одновременно до 5) существующих элементов, например, из-за того, что одна и та же процедура была создана с разными именами, их можно легко скомбинировать следующим образом:

1. Выберите соответствующие элементы щелкая по ним мышью и удерживая при этом нажатой кнопку Ctrl. Выбранные элементы будут выделены красным цветом.
2. Щелкните по «*Rename*» и задайте имя.
3. Подтвердите сделанное изменение нажатием на кнопку «ОК».

Теперь элементы будут объединены.

Подтвердите все сделанные изменения нажатием кнопки «*Save*» (сохранить).

Нажмите кнопку «*Close*» (закрыть) для возврата к Инструментальной панели.

### 12.6.1 Процедуры

(процедуры имеют отношение только к модулю эстетики)

Установка отметки в поле «*Editable list of recommended treatments in Aesthetics*» (редактируемый список эстетических процедур) позволяет выбирать процедуру из ранее созданного списка или свободно вводить название процедуры прямо в интерфейсе пользователя. Новые записи автоматически перемещаются в разворачивающийся список процедур.

## 12.6.2 Диагнозы

Нажатием на кнопку «*CSV Import*» можно импортировать файл, сохраненный в формате CSV.

Отсутствие отметки в поле «*Use fixed templates for diagnoses in Dermoscopy/Aesthetics*» (использовать фиксированные шаблоны диагнозов в дерматоскопии/эстетике) для этих модулей позволяет выбирать диагноз из ранее созданного списка или свободно вводить диагноз прямо в интерфейсе пользователя. Новые записи автоматически перемещаются в разворачивающийся список диагнозов.

## 12.6.3 Исследования

Отсутствие отметки в поле «*Use fixed templates for studies in Dermoscopy/Aesthetics*» (использовать фиксированные шаблоны исследований в дерматоскопии/эстетике) для этих модулей позволяет выбирать исследование из ранее созданного списка или свободно вводить исследование прямо в интерфейсе пользователя. Новые записи автоматически перемещаются в разворачивающийся список диагнозов.

## 12.7 Отчет о процедуре

Начиная с версии 2.0.35.0 программного обеспечения **universe** можно вести запись изменений и процедур в зависимости от пользователя.

По умолчанию эта запись отключена. Если ее необходимо включить, пожалуйста, обратитесь в техническую поддержку FotoFinder.

## 12.8 Корректировка информации о пользователе

Во время установки программного обеспечения необходимо ввести информацию о пользователе, которая будет выводиться на печать. Эта информация будет отображаться в заголовке.

Ее можно изменить следующим способом:

1. Щелкнуть по «Настройки» в верхнем правом углу стартового экрана.
2. В меню выбрать пункт «Общие» — «Информация о пользователе» и отредактировать данные.

Настройки

Общие : Информация о пользователе

Информация о пользователе

Компания

Имя пользователя

Адрес, часть 1

Адрес, часть 2

Электронный адрес

Страна

Закрыть

3. Для выхода нажмите на кнопку «Закрыть».
- Теперь данные изменены.

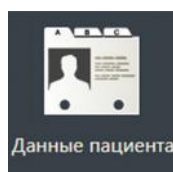
В качестве альтернативного варианта отредактировать данные можно следующим образом:

1. Нажмите на клавиатуре кнопку Windows.
  2. Введите **SetCustomerInfo**.
  3. Нажмите на клавиатуре кнопку Enter,
- Откроется окно, в котором можно изменить данные.
4. Сохраните изменения и выйдите из программы нажатием на кнопку «Ассерп» (принять).

### ПРИМЕЧАНИЕ

При создании отчета эти данные будут вставлены в него автоматически.

## 13 Модуль управления пациентами



В модуле управления пациентами можно выполнить следующие действия:

- Создавать профили новых пациентов
- Редактировать или удалять существующие профили пациентов
- Экспортировать или импортировать данные и связанные с ними изображения (см. раздел (См. раздел 19 Импорт и экспорт)

### 13.1 Добавление пациента

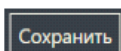
1. Для добавления нового пациента нажмите на кнопку «Add patient» (добавить пациента), расположенную в верхнем левом углу Модуля списка пациентов. Откроется следующая форма:

Рис. 8

2. Введите требуемую информацию. Поля предназначены для ввода как обязательной, так и дополнительной информации.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Поля, в которые информация должна быть введена обязательно, отмечены символом «\*»!
- Несмотря на то, что поле «Рост тела» не отмечено звездочкой, информация в нем нужна для запуска Картографии всего тела. Если информация в это поле не будет введена, то перед получением первого снимка в модуле картографии всего тела появится запрос для ввода роста тела.
- Формат идентификатора пациента не задан. Его можно создать индивидуально. Он может состоять из букв и цифр или их комбинации. Установкой отметки в поле «Generate new patient record numbers automatically» (создавать новые идентификаторы пациентов автоматически) в общих настройках (Настройки → Общие) можно включить автоматическое присвоение идентификатора пациента (См. раздел 12.1 Общие настройки).



3. После заполнения формы пациента нажмите на кнопку «Сохранить». В базу данных будет добавлен новый пациент и произойдет возврат к инструментальной панели.

## 13.2 Редактирование записей пациентов

### 13.2.1 Открытие профиля пациента

Выбрать профиль существующего пациента можно с помощью поиска в инструментальной панели или поиска в модуле списка пациентов.

1. Введите, как минимум, первые два символа идентификатора пациента, фамилии или имени в поле поиска в верхней части экрана.
2. Щелкните по профилю, который отобразится в списке профилей, удовлетворяющих введенной информации.

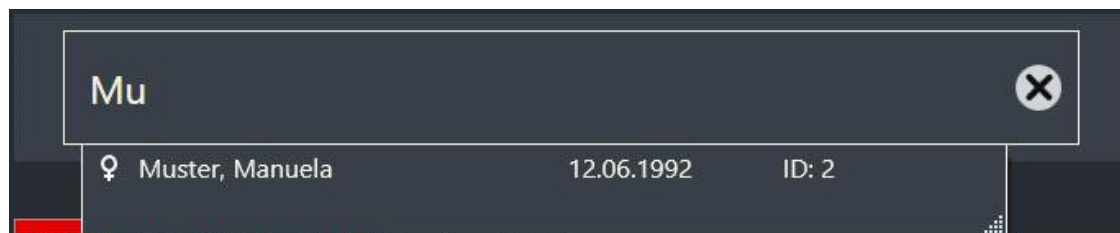


Рис. 9

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Самая последняя выбранная запись пациента остается активной в поле поиска инструментальной панели. Щелкните по символу «X» для очистки поля и начала нового поиска.

### 13.2.2 Анонимизация данных пациента

Имя пациента в списке пациентов может быть скрыто и не будет видно посторонним лицам. Тем не менее, таких пациентов можно найти с помощью поля поиска (См. раздел 12.1 Общие настройки).

### 13.2.3 Обновление и удаление данных пациента

1. Выберите требуемый профиль пациента.
2. Щелкните по вкладке «Данные пациента».
3. Измените или заполните данные пациента и контактные данные.
4. Нажмите на кнопку «Сохранить».

Рис. 10

Удалить пациента

При необходимости удалить профиль, сначала выберите его в базе данных, а затем нажмите на кнопку «Удалить пациента».

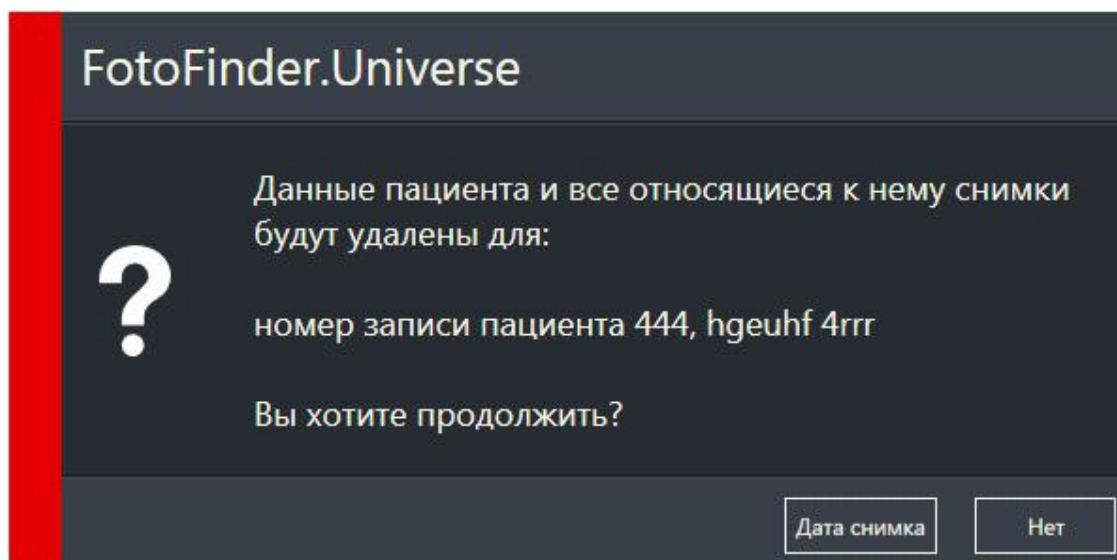


Рис. 11

#### ПРИМЕЧАНИЕ

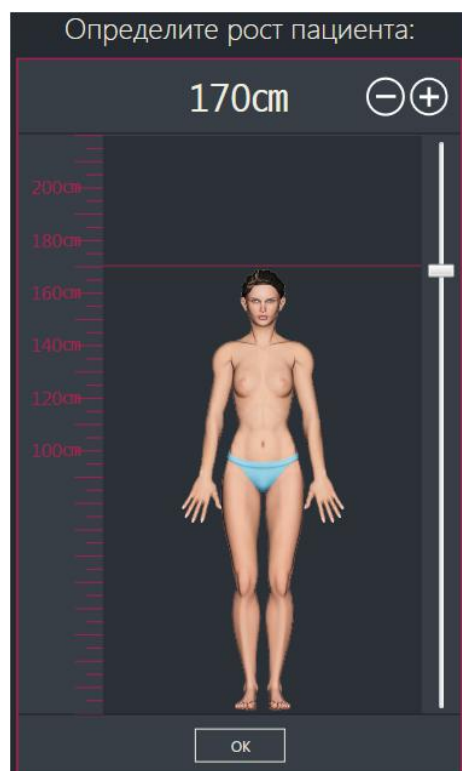
После подтверждения удаления профиль пациента и все связанные с ним изображения будут необратимо удалены!

## 14 Модуль картографии всего тела



Модуль картографии всего тела (*Total Body Mapping (TBM)*) используется вместе с опорой АТВМ. Этот модуль позволяет выполнять съемку изображения и их оценку.

1. Создайте профиль нового или выберите существующий профиль пациента.



2. Щелкните по кнопке «*Total Body Mapping*» (картография всего тела) в инструментальной панели.

Если до этого момента данные пациента не были введены, система попросит сделать это сейчас.

3. С помощью ползунка или символов «-» и «+» введите размер в сантиметрах.

Исправление информации в основных данных во вкладке управления пациентом можно оставить на более позднее время.

Рис. 12

## 14.1 Рабочий стол

Интерфейс пользователя модуля состоит из шести разделов:

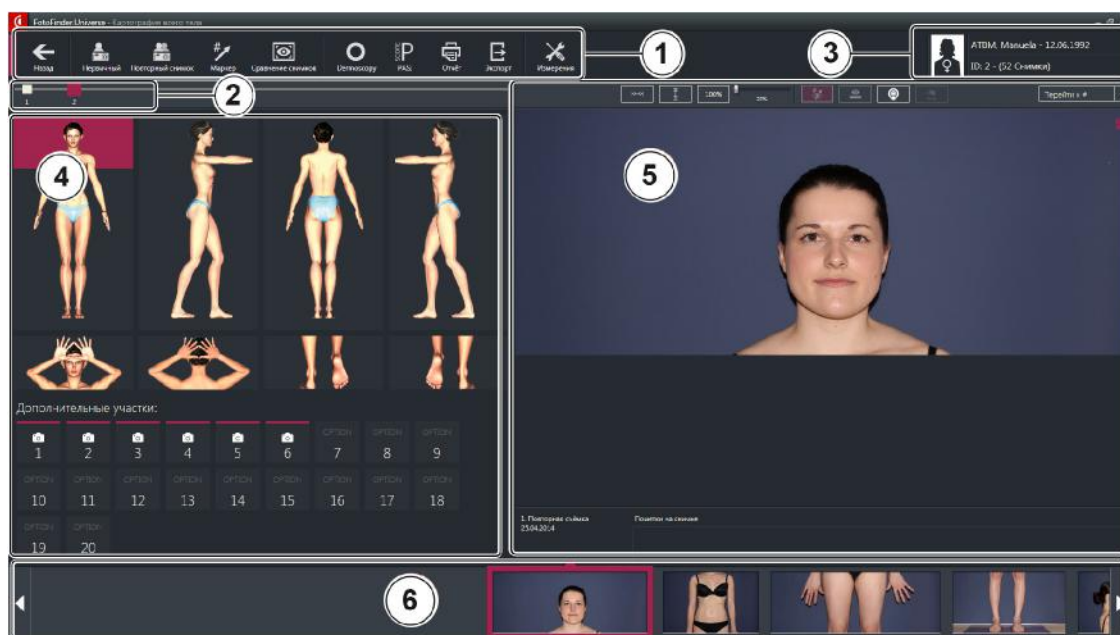
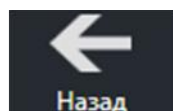
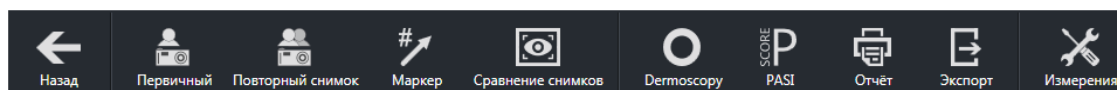


Рис. 13

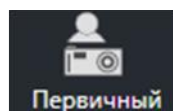
- |   |                         |   |                                 |
|---|-------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Полоса меню             | 4 | Карта тела                      |
| 2 | Шкала времени           | 5 | Окно предварительного просмотра |
| 3 | Поле с данными пациента | 6 | Галерея слайдов                 |

## 14.1.1 Полоса меню

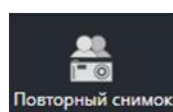
У верхнего края экрана находится полоса меню.



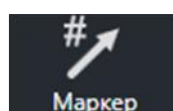
**Назад:** возврат в предыдущий экран. При нажатии на эту кнопку в режиме обзора происходит выход из модуля и возврат в инструментальную панель.



**Первичный:** Начало картографии всего тела пациентов, для которых первичных изображений еще нет.



**Повторный снимок:** Начало получения изображений для пациентов, которые имеют сделанные ранее первичные изображения.



**Маркер:** Вставка стрелки и маркировка заметного участка кожи.



**Сравнение снимков:** Непосредственное сравнение изображений одного и того же места, но сделанных в разное время.



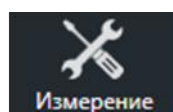
**Дерматоскопия:** Непосредственный переход в режим дерматоскопии.



**Отчет:** Создание документа в формате PDF. Оформление документа создано специально для картографии всего тела.



**Экспорт:** Экспорт изображения, которое отображается в окне просмотра (Раздел 19.2).



**Измерение:** Простой инструмент измерения и функция анонимизации (Раздел 14.3).

### 14.1.2 Поле с данными пациента



ATBM, Manuela - 12.06.1992

ID: 2 - (52 Снимки)

Поле с данными пациента отображается в правой стороне экрана. В нем указаны имя и идентификационный номер пациента. Количество уже полученных изображений указывается в скобках рядом с идентификационным номером.

### 14.1.3 Шкала времени

Шкала времени располагается в верхней левой части экрана. Она используется для выбора первичных и повторных изображений в хронологическом порядке.



Текущая выбранная сессия съемки отмечается закрашенным квадратом. При помещении курсора над отметкой сессии отобразится наименование и дата проведения сессии.

## 14.1.4 Карта тела

В левой стороне экрана отображается манекен, который оказывает помощь в течение всего процесса съемки сегментов тела.

- Порс для которых имеются первичные изображения отмечены цветом.
- Части серого цвета еще не документированы.
- Текущее изображение, которое также показано в окне просмотра, выделено цветом.

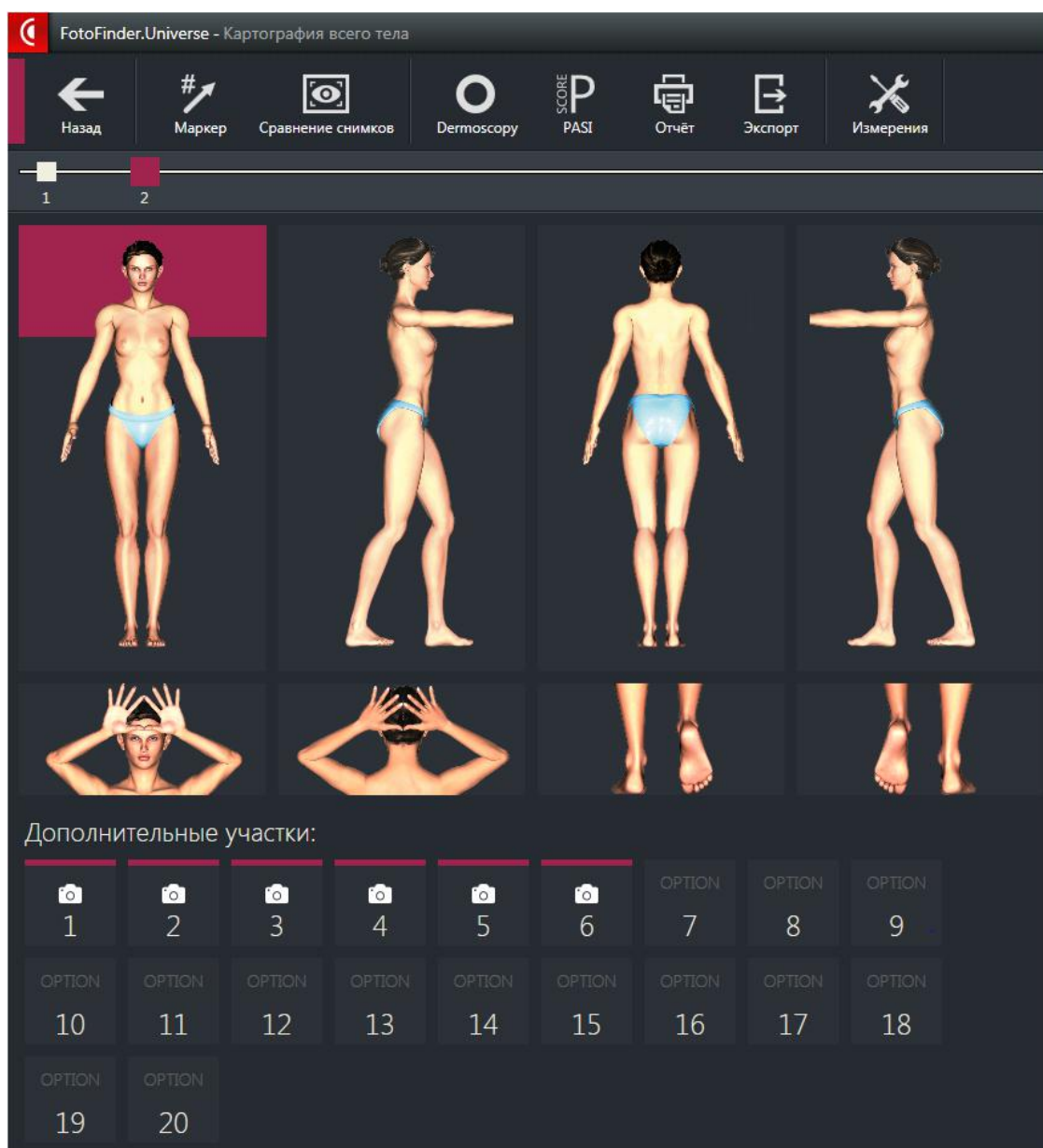


Рис. 14

Каждая карта тела состоит из четырех сегментов:

- Голова и плечи
- Верхняя часть туловища
- Нижняя часть туловища
- Ноги

Программное обеспечение картографии всего тела автоматически создает профиль всего тела из четырех последовательных изображений сегментов тела для четырех поз (спереди, справа, сзади и слева). Также имеется четыре дополнительных сегмента для съемки внутренних и внешних поверхностей рук, а также подошв обеих ног. Таким образом полная последовательность состоит из 20 изображений.

При необходимости съемки дополнительных поз, доступно 20 predeterminedных поз.

Для выбора любого сегмента щелкните по нему. Выбранная область будет отмечена красным фоном и выбранное изображение появится в окне просмотра.

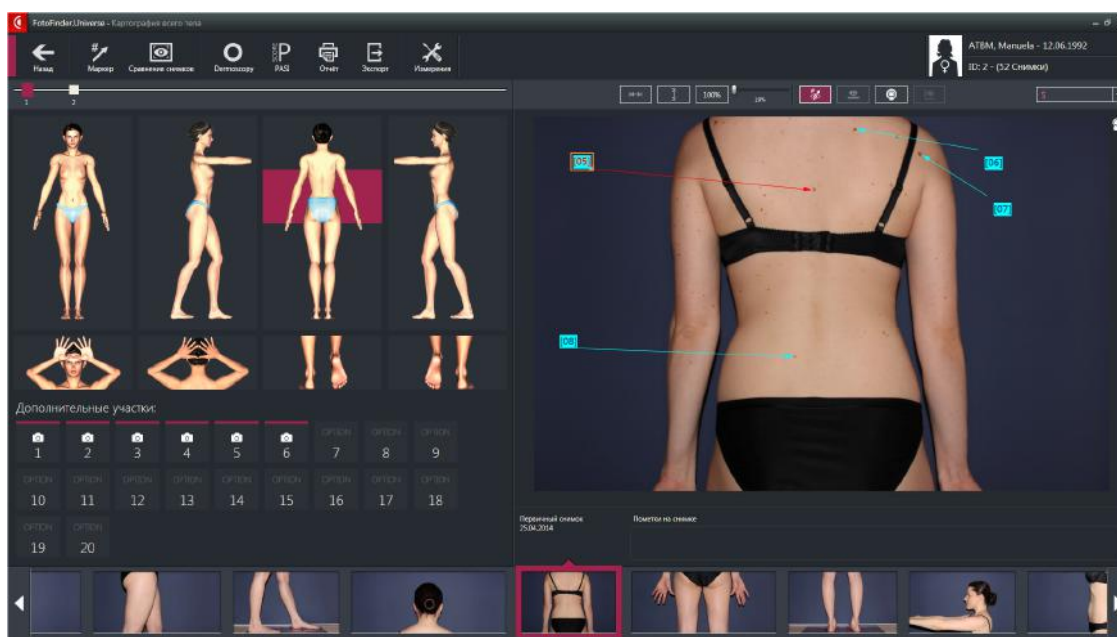


Рис. 15

### 14.1.5 Окно просмотра

Окно просмотра располагается в правой стороне экрана. В нем можно видеть изображение текущей сессии съемки и текущий активный сегмент или трансляцию во время съемочного процесса.

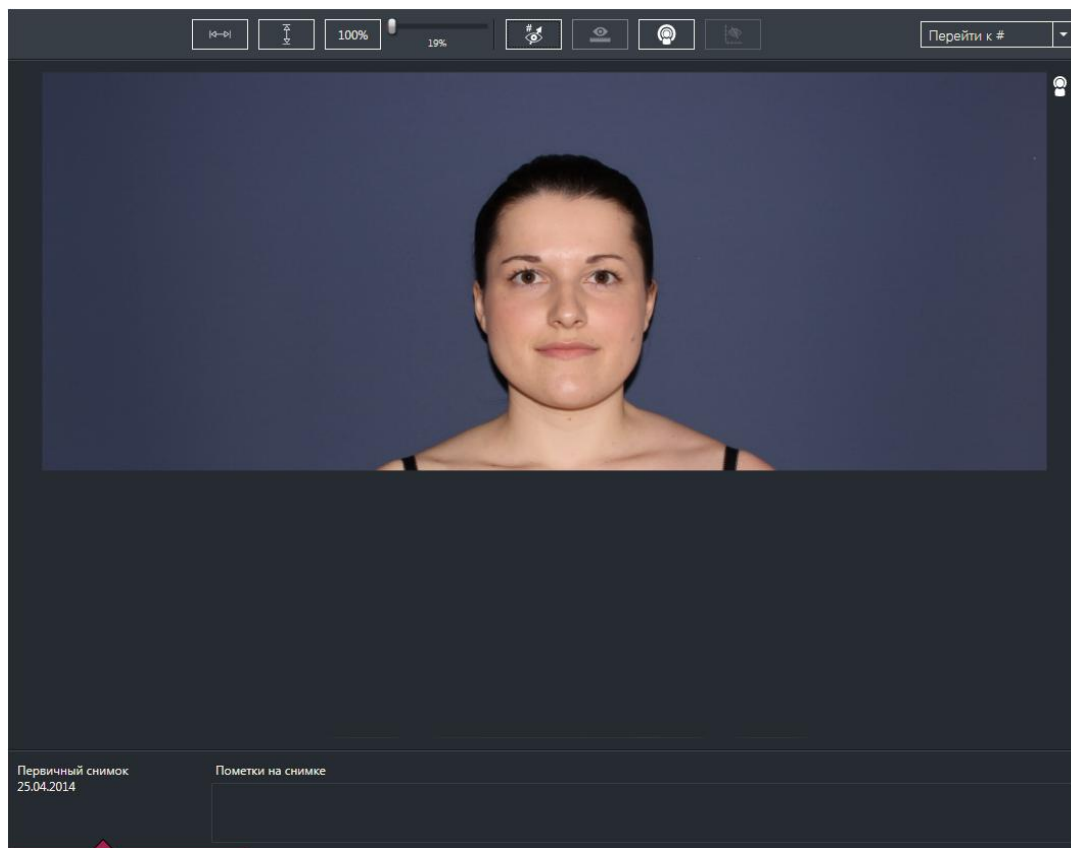


Рис. 16

#### 14.1.5.1 Функция увеличительного стекла

Если нажать и удерживать нажатой правую кнопку мыши, когда курсор находится в окне просмотра, включится функция увеличительного стекла, которая позволяет видеть часть изображения в увеличенном виде. Таким образом можно быстро и просто просмотреть области, вызывающие подозрения. Степень увеличения можно изменять с помощью колеса мыши.

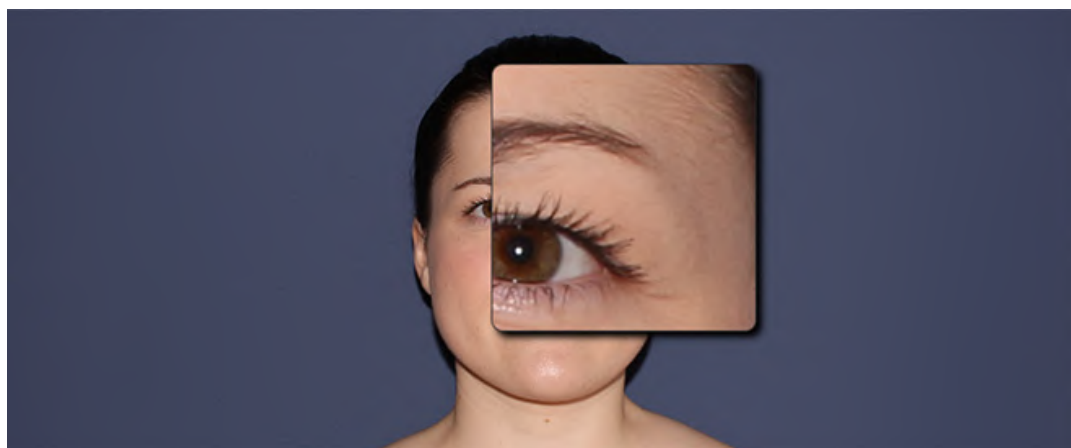
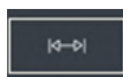


Рис. 17: Функция увеличительного стекла

### 14.1.5.2 Инструменты для работы с изображением

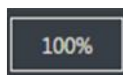
Над изображением располагается полоса меню для работы с изображением:



Данная кнопка позволяет увеличить изображение на всю ширину окна просмотра.



Данная кнопка позволяет адаптировать изображение к высоте окна просмотра.



Данная кнопка отображает каждый пиксель изображения одним пикселем на экране.



С помощью этого ползунка или вращая колесо мыши можно задать степень увеличения отображаемого изображения. Для перемещения изображения в окне просмотра следует нажать левую кнопку мыши и перемещать мышь, удерживая ее нажатой.



Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение отметок, вставленных в изображение.

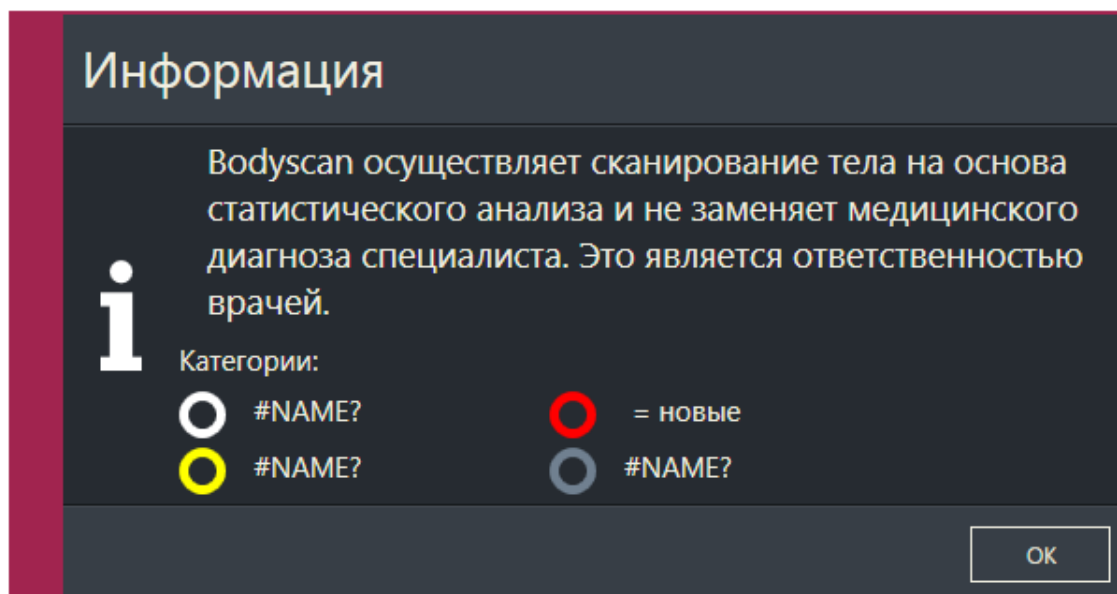


Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение измерительных инструментов.

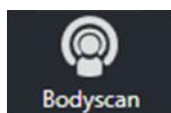


Данная кнопка скрывает результаты Bodyscan в Модуле картографии всего тела.

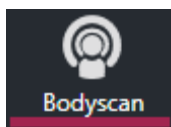
Это можно сделать только для изображений, которые созданы в Модуле картографии всего тела. При каждом обращении к данной функции после повторного запуска программного обеспечения происходит к отображению следующего информационного окна:



Данная кнопка отключает отображение шкалы при просмотре микроизображений в окне предварительного просмотра (не работает для некалиброванных изображений).



Данная кнопка в два этапа скрывает или отображает результаты функции Bodyscan, интегрированной в модуль картографии всего тела.



- На первом этапе можно отметить все обнаруженные новообразования белым, желтым или красным кругами. Здесь красный и желтый круги обозначают новые или изменившиеся родимые пятна по сравнению с более ранним изображением. Для упрощения визуального сравнения, изменившееся родимое пятно на более раннем изображении также отмечается желтым кругом.



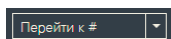
- На втором этапе на новом изображении желтыми и красными кругами можно отметить только новые или изменившиеся родимые пятна.

Под изображением находится поле, в которое выводится информация о съемочной сессии (наименование и дата), а также комментарии к отображаемому изображению.

Первичный снимок 25.04.2014	Пометки на снимке
--------------------------------	-------------------

Рис. 18

### 14.1.5.3 Функция «Перейти к #»



С помощью кнопки «Перейти к #» можно отметить изображения специальным маркером. Выберите номер соответствующего маркера из разворачивающегося списка.

Отображаются только маркеры, установленные на изображениях картографии всего тела. Для того, чтобы увидеть все маркеры, следует перейти в Модуль дерматоскопии.

С помощью кнопки «Dermoscopy» можно быстро вызвать все связанные микроизображения.

#### 14.1.5.4 Изменение сегментов в окне просмотра

Имеется два способа изменения сегмента, отображаемого в окне просмотра:

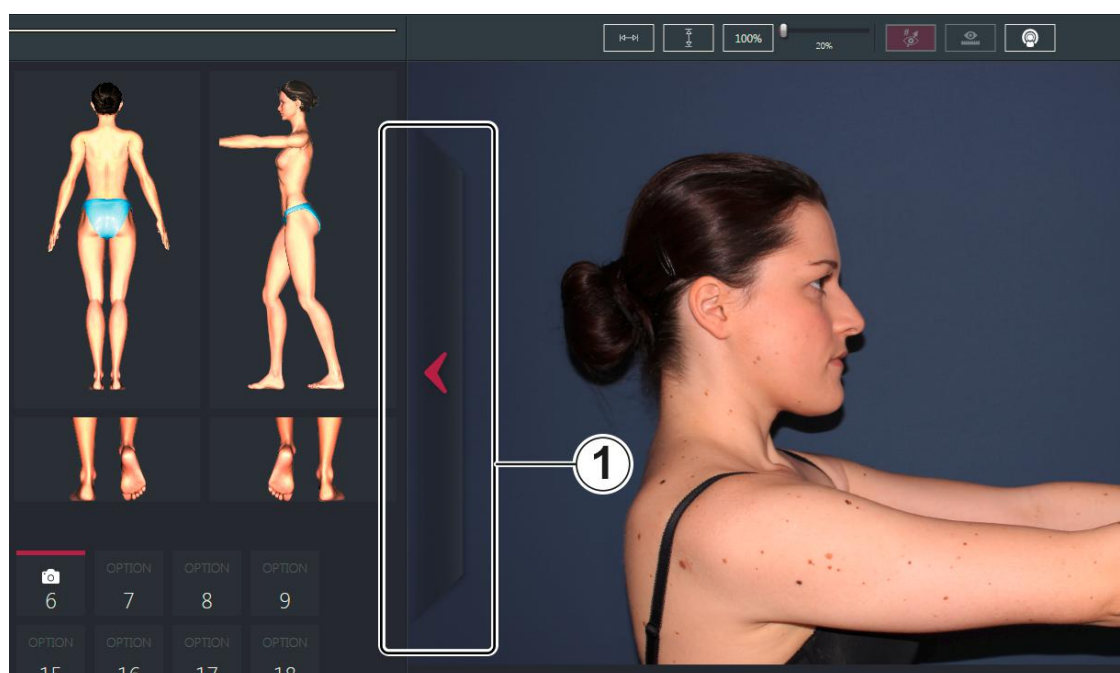
Изменение с помощью стрелок навигации:

1. Переместите курсор к боковой, верхней или нижней границе окна предварительного просмотра.

Это приведет к отображению полосы со стрелкой навигации.

2. Щелкните по стрелке.

Отобразится ближайший в этом направлении сегмент.



1 Стрелка навигации

**Изменение с помощью непосредственного выбора на манекене:**

1. Щелкните левой кнопкой на требуемом сегменте манекена, расположенного в левой стороне интерфейса пользователя.

Отобразится выбранный сегмент.

#### 14.1.6 Галерея слайдов

**Slide Gallery** (галерея слайдов) находится у нижней границы интерфейса пользователя. В ней отображаются миниатюры изображений, полученных в ходе сессии, в порядке их съемки.



- При щелчке по одному из изображений в галерее, оно будет отмечено красной рамкой и отображено в оригинальном размере в окне просмотра.
- С помощью стрелок перемещения курсора влево и вправо можно перемещаться по изображениям в соответствующих направлениях.

## 14.2 Создание изображений

### 14.2.1 Съемка первичных изображений

Технология **CamControl** постоянно поддерживает соединение камеры с компьютером и программным обеспечением. Это позволяет получать унифицированные цифровые изображения высокого разрешения.

1. Проверьте правильность подключения камеры.
2. Активируйте камеру нажатием на переключатель «ON/OFF», который расположен на PolFlash.

Если камера подключена неправильно, отобразится сообщения об ошибке.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью функции **CamControl** такие настройки, как освещение, вспышка и т.п. автоматически сохраняются в профиле и оптимизируются для соответствующего использования.

3. Также, перед переключением камеры в режим съемки, проверьте, чтобы она находилась в режиме «М» (manual — ручной).

В ином случае отобразится сообщение об ошибке.

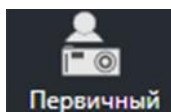
4. Если камера оснащена **масштабирующим кольцом** FotoFinder, убедитесь, что оно установлено на 31 мм (красная отметка).

В ином случае отобразится сообщение об ошибке.

5. **Включите лазерную направляющую** и расположите позиционирующий коврик в соответствии с указанием лазерной линии.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Пациент должен быть полностью раздет, за исключением одноцветных, желательно черных, обтягивающих трусов. Волосы не должны закрывать лицо и должны быть завязаны.



6. Теперь необходимо нажать на кнопку «Первичный» в меню картографии всего тела.

Отобразится следующий экран:

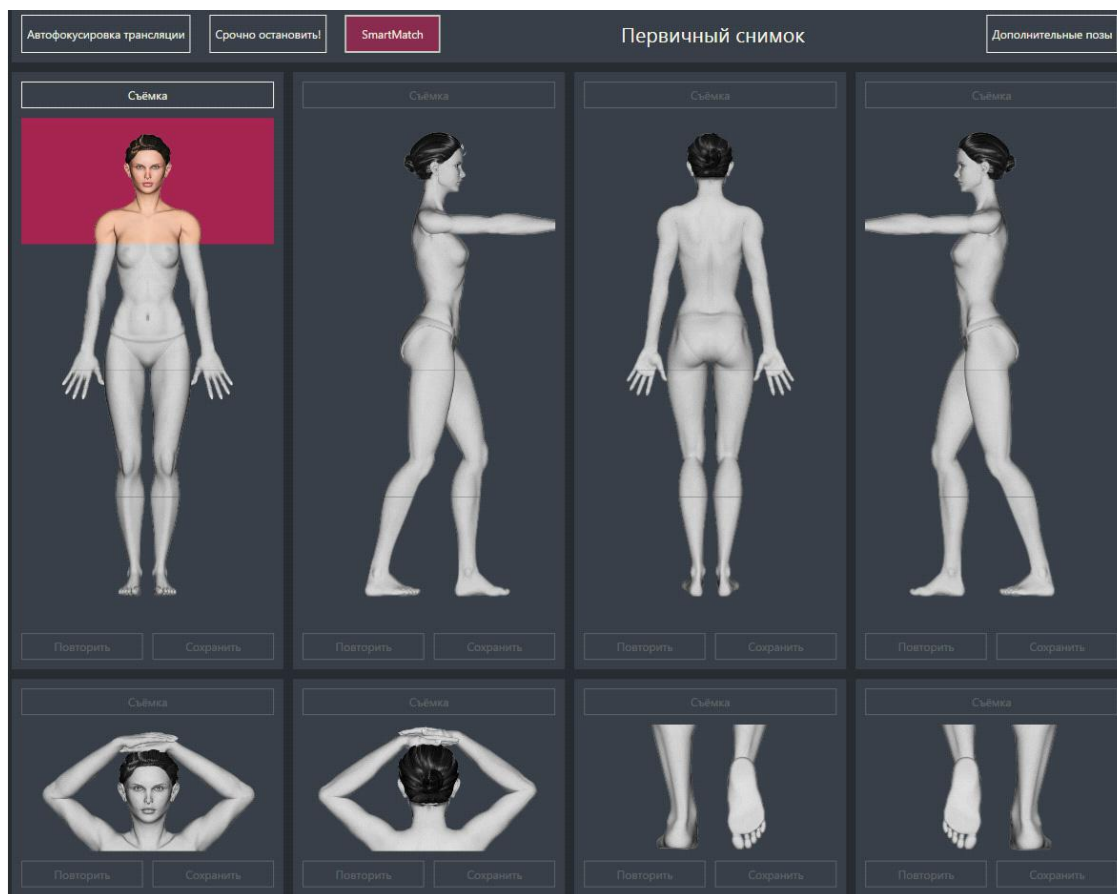


Рис. 19

После небольшой задержки (обратного отсчета) камера переместится в первое положение для съемки в соответствии с ростом тела, заданным для пациента (См. раздел 12.4 Оборудование: опора АТВМ).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Система может работать с пациентами, чей рост находится в пределах 130–200 см.
- Если не получится инициализировать управление опорой, отобразится сообщение об ошибке.

В окне справа будет отображаться изображение трансляции и соответствующая часть тела на карте тела будет выделена цветом.

7. Расположите пациента так, как это показывает манекен в программном обеспечении. Также, для инструктирования пациента, используйте позиционирующий плакат.

Пожалуйста, соблюдайте требования относительно помещения, где выполняется фотографирования, и фона (См. раздел 7.3).

## Автофокусировка трансляции

Автофокусировка трансляции

Изображение просмотра используется только для задания правильного положения тела для съемки. Оно никоим образом не отражает реальное качество изображения. Если изображение кажется размытым, нажмите на кнопку «Автофокусировка трансляции» для автоматической фокусировки изображения.

Съемка

- После правильного расположения пациента нажатием на кнопку «Съемка» начните съемку.

Модуль картографии всего тела начнет автоматическую съемку изображения с одной стороны (от головы до пальцев ног). Камера автоматически будет перемещаться по всем сегментам и выполнять съемку в заданных положениях.

## Вручную

Вручную

Предварительный просмотр отобразит общее изображение, автоматически объединяющее четыре отдельных изображения. Нажатием на кнопку «Вручную» можно настроить переходы между отдельными изображениями.

## Один шаг

Один шаг

В качестве альтернативы можно фотографировать каждый сегмент по отдельности — *один шаг*. Для каждого из четырех изображений будет доступна кнопка «**Ghost**» (тень), либо отдельные изображения можно будет получить заново.

Сохранить

- Для сохранения изображений нажмите на кнопку «Сохранить».

## ПРИМЕЧАНИЕ

Если изображение не соответствует требованиям, нажмите на кнопку «Повторить».

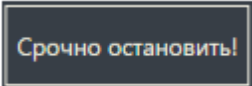
Повторить

Начните съемку заново.

Программное обеспечение автоматически перейдет к следующему виду.

- Продолжайте съемку для оставшихся поз в соответствии с описанным выше процессом.

С помощью манекена система будет показывать, как располагать пациента. Когда будут сфотографированы все двадцать сегментов, отобразится всплывающее окно, информирующее о завершении съемочной сессии.

**Срочно остановить!**A screenshot of a button with a dark background and a light border. The text on the button is "Срочно остановить!" in a light-colored font.

Нажатием на кнопку «*Срочно остановить!*» процесс автоматической съемки можно прервать в любой момент. Камера немедленно остановится и все сделанные снимки, которые хранятся в ней, будут удалены. Дальнейшая работа будет возможна только после нажатия на кнопку «*Назад*» и повторного начала процесса съемки, что позволит камере выполнить перенастройку своего положения.

## Объединение (кадрирование) изображений — технология FotoFinder SmartMatch

Перед началом съемки можно определить каким образом — автоматически или вручную — будут объединяться четыре изображения одной стороны тела. Это можно сделать активацией или деактивацией кнопки «SmartMatch». Если функция активна, то кнопка имеет красный цвет.

Полупрозрачные пересекающиеся области не удаляются и могут быть отображены снова.

Если используется ручное объединение, его можно начать после завершения всей съемки.

1. Нажмите на кнопку «Вручную», которая находится справа под окном предварительного просмотра.
2. С помощью мыши перемещайте изображения таким образом, чтобы они правильно располагались на изображении всего тела.

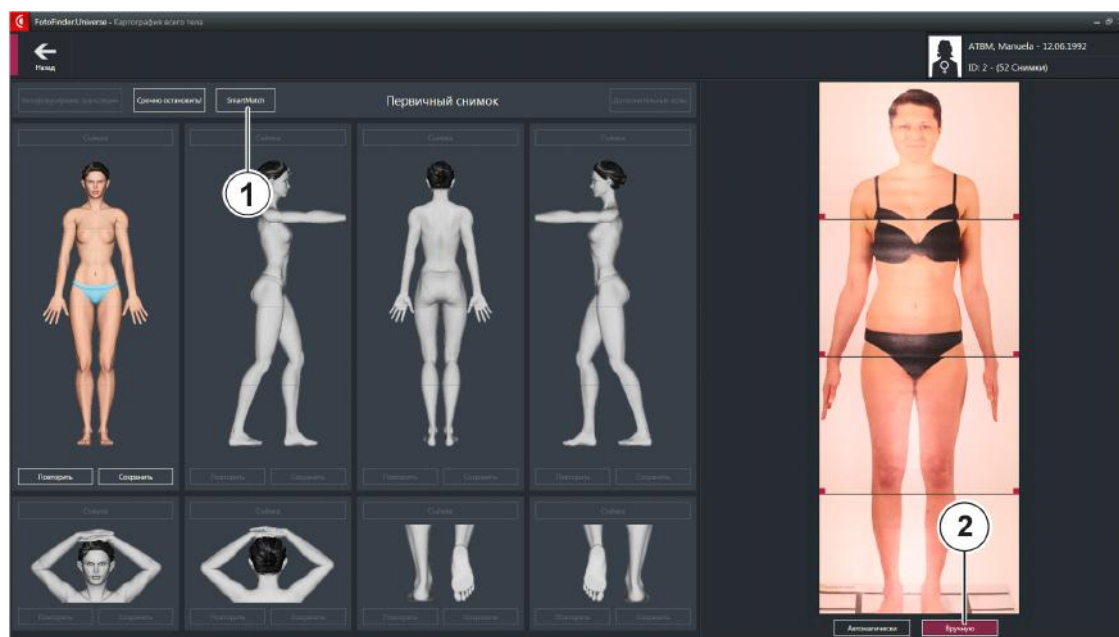


Рис. 20

1 Кнопка «SmartMatch»

2 Кнопка «Вручную»

## ПРИМЕЧАНИЕ

Система использует настройки автоматического объединения (SmartMatch), включая вероятные ручные корректировки, для каждого повторного изображения данного пациента. Это обеспечивает возможность оптимального сравнения изображений.

## Дополнительные позы

### Дополнительные позы

При необходимости добавления дополнительных изображений к указанной позиции, можно использовать двадцать доступных специальных поз.

В окне сохранения изображений в специальных позах можно видеть обзор кнопок для двадцати изображений.

1. Используя стрелки выровняйте камеру.
2. Щелкните по одной из специальных поз (например, вариант 1).

Отобразится изображение трансляции, а выбранное поле будет отмечено цветом и выделено символом камеры.

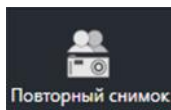
3. Начните съемку.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При повторной съемке в специальной позе камера будет автоматически перемещаться в положение, как при первичной съемке.

4. Нажмите кнопку «Назад» для возврата к обзору.

## 14.2.2 Повторные изображения



Унифицированные повторные изображения позволяют проводить сравнения изменений, происходящих со временем. Таким образом изменения у пациента могут быть задокументированы и распознаны на ранней стадии.

1. Начните процесс съемки пациента нажатием на кнопку «Повторный снимок».

Если во время съемки первичных изображений были документированы не все 20 поз, отобразится сообщение, информирующее об этом.

2. Можно выбрать либо завершение получения первичных изображений, либо немедленный переход к получению повторных изображений.

Все настройки камеры будут автоматически заданы в соответствии с настройками, использованными при получении первичных изображений.

После начала получения повторных изображений, функция «**Ghost**» (тень) помещает первичное изображение и транслируемое изображение одно над другим. Это помогает правильно разместить пациента и позволяет видеть, как нужно расположить пациента для обеспечения идеального сравнения обоих изображений. Прозрачность первичного изображения можно отрегулировать с помощью ползунка, расположенного под окном просмотра.

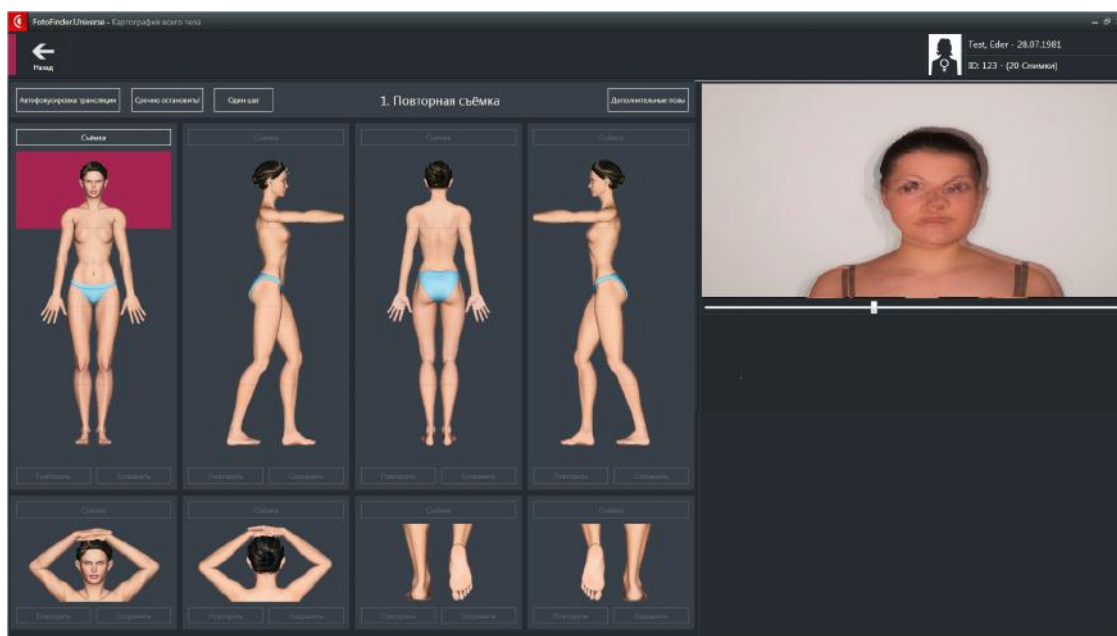


Рис. 21

Съемка

Сохранить

3. После правильного расположения пациента нажмите на кнопку «Съемка».

4. Если изображение соответствует требованиям, нажмите на кнопку «Сохранить».

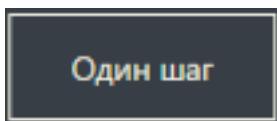
### ПРИМЕЧАНИЕ

Если изображение не соответствует требованиям, нажмите на кнопку «Повторить».

Повторить

Начните процесс съемки заново.

### Один шаг



Можно использовать функцию *один шаг* для сравнения отдельных сегментов с помощью функции «**Ghost**» (тень).

После сохранения изображения программное обеспечение автоматически перейдет к следующей позе.

5. Продолжайте получать повторные изображения до тех пор, пока не будут сфотографированы все позы. В этом помогает манекен и функция «**Ghost**».
6. После получения всех изображений нажатием на кнопку «*Назад*» можно возвратиться к интерфейсу пользователя для работы с пациентом.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Все настройки объединения изображений будут взяты из процесса получения первичных изображений.

Обеспечьте одинаковые следующие условия при съемке первичных и повторных изображений для получения высококачественных, унифицированных изображений и их серий:

- равномерный фон
- согласованное расположение пациента
- идентичное, равномерное освещение

## 14.2.3 Поляризованные изображения всего тела

С помощью системы можно получить поляризованные изображения всего тела.

Действуйте следующим образом:

1. В настройках «*Devices/Automatic Tower*» (устройства/автоматическая опора) укажите профиль камеры «*AutomaticTowerPolarization*» (ранее: *AutomaticTowerDualFlash*).
2. Убедитесь, что система оснащена вспышкой **PolFlash** (не **BodyFlash**). При возникновении вопросов обратитесь к местному дилеру FotoFinder. Номер модели систем указан на табличке.
3. Вставьте поляризационный фильтр **Polfilter body** в вспышку **PolFlash** перед камерой.
4. Выполняйте съемку также как при обычной съемке.
5. При необходимости возврата к неполяризованным изображениям не забудьте:
  - вернуть настройку профиля камеры к «*AutomaticTowerDualFlash*» и
  - снять поляризационный фильтр **Polfilter body**.

---

### ПРИМЕЧАНИЕ

Процедура ATBM также может использоваться для мониторинга псориаза! Система - FotoFinder PASIvision® позволяет определять с помощью компьютера индекс тяжести поражения псориазом PASI.

Для получения более подробной информации свяжитесь с ответственным дистрибутором FotoFinder или непосредственно с FotoFinder.

---

## 14.3 Работа с изображениями

### 14.3.1 Сравнение



Функция сравнения используется для сравнения изображений, сделанных в одном положении, но в разные съемочные сессии.

1. Для начала работы нажмите на кнопку «Сравнение снимков».

Если поместить курсор мыши над квадратом на шкале времени соответствующего изображения, отобразится небольшое окно предварительного просмотра с информацией о съемке.

2. Щелкните по шкале времени для выбора требуемой съемочной сессии. Выбранное время выделяется пурпурным цветом, остальное — белым.

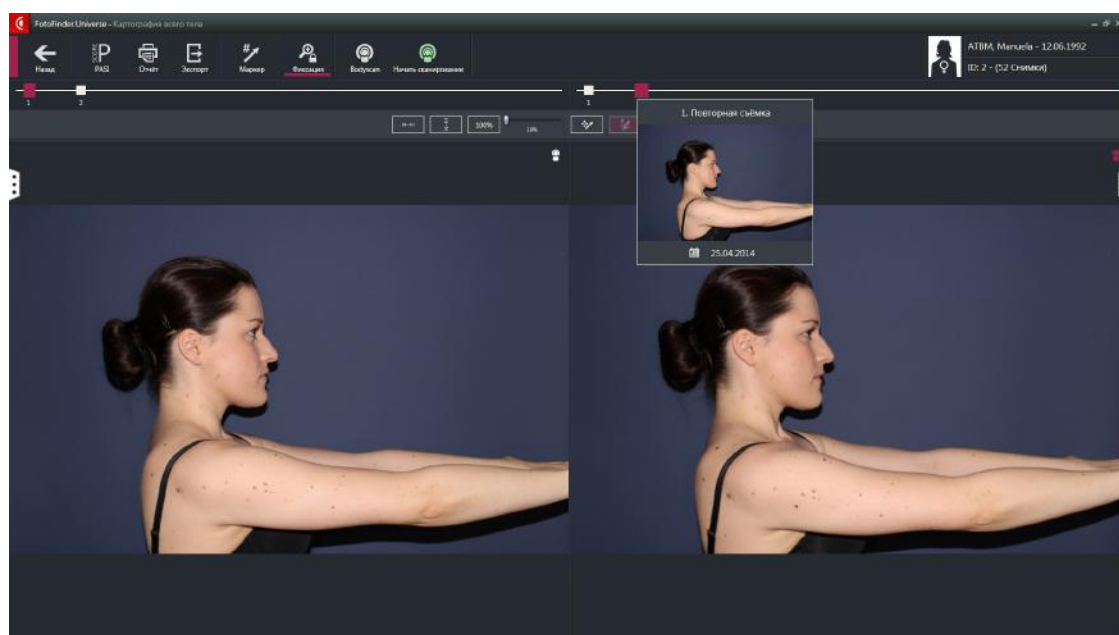
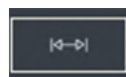


Рис. 22

Теперь можно сравнить два изображения.

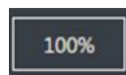
## 14.3.2 Инструменты для работы с изображением



Данная кнопка позволяет увеличить изображение на всю ширину окна просмотра.



Данная кнопка позволяет адаптировать изображение к высоте окна просмотра.



Данная кнопка отображает каждый пиксель изображения одним пикселем на экране.



С помощью этого ползунка или вращая колесо мыши можно задать степень увеличения отображаемого изображения. Для перемещения изображения в окне просмотра следует нажать левую кнопку мыши и перемещать мышь, удерживая ее нажатой.



Данная кнопка изменяет поведение курсора:  
Удерживая нажатой кнопку мыши можно либо перемещать/изменять увеличенное изображение или перемещать/изменять выделенные маркеры на изображении.



Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение маркеров, вставленных в изображение.



С помощью кнопки «*Marker Ghost*» можно включать и выключать отображение маркеров в изображениях, снятых ранее, на более поздних изображениях (См. раздел 14.5.1).



Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение измерительных инструментов.

- Больше информации об маркерах в Модуле картографии всего тела приведено в разделе (См. раздел 14.5 Связь с Модулем дерматоскопии).
- Увеличение изображения можно изменять с помощью колеса мыши.  
Для перемещения по увеличенному изображению действуйте следующим образом:
  1. Щелкните по изображению.
  2. Нажмите и удерживайте нажатой левую кнопку мыши.
  3. Перемещайте курсор мыши.
- Инструмент увеличения также работает в режиме сравнения изображений (См. раздел 14.1.5 Окно просмотра).

### Zoom Lock (SmartZoom)



Функция фиксации увеличения Zoom Lock по умолчанию включается при сравнении изображений. Она позволяет одновременно изменять увеличение и перемещаться по обоим изображениям. Это облегчает их объективное сравнение.

Без функции Zoom Lock оба изображения могут отображаться независимо.

1. Снова нажмите на кнопку «*Zoom Lock*».

Функция Zoom Lock отключается и отображается второй элемент управления увеличением.



## Навигация

В режиме сравнения всегда сравниваются одни и те же сегменты. Следовательно, смена сегментов всегда выполняется одновременно для обоих изображений. Имеется два способа перемещения между сегментами в режиме сравнения.

- При перемещении курсора на одну из вкладок у левого или правого края экрана отображается прозрачное окно с сфотографированными сегментами с помощью которого можно выбрать требуемую часть тела.

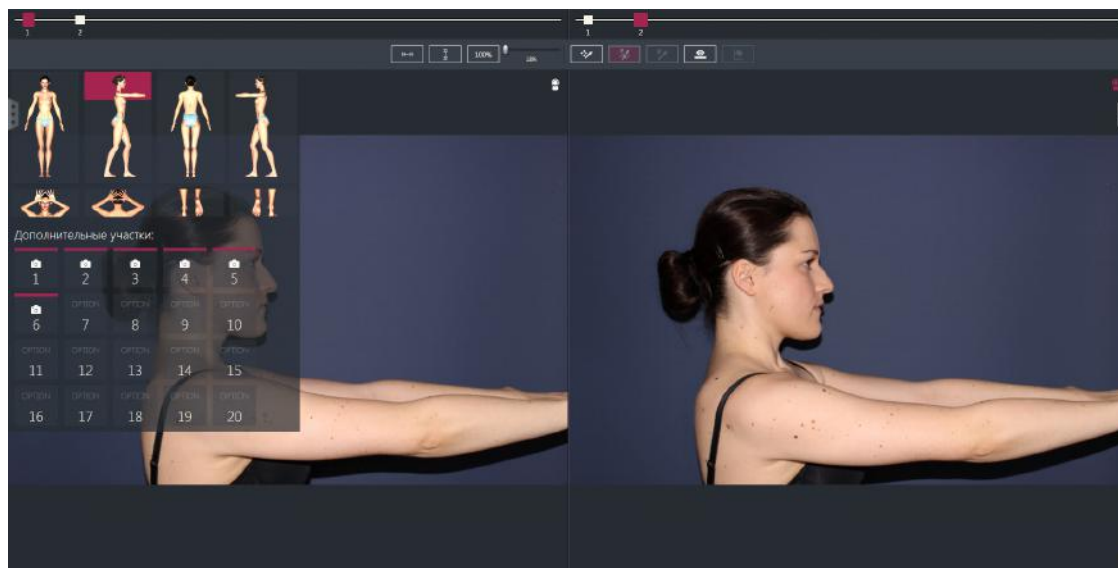


Рис. 23

- Используйте стрелки навигации, отображаемые на краях изображений просмотра, которые доступны также и в режиме сравнения.

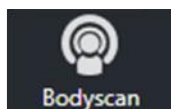
## Bodyscan

В режиме сравнения также, параллельно, можно просматривать результаты Body Scan (сканирование тела) (См. раздел 14.3.3 Bodyscan ATBM).

## ПРИМЕЧАНИЕ

Сканирование можно повторить в любое время. Для этого следует нажать на кнопку «Scan now».

## 14.3.3 Bodyscan ATBM

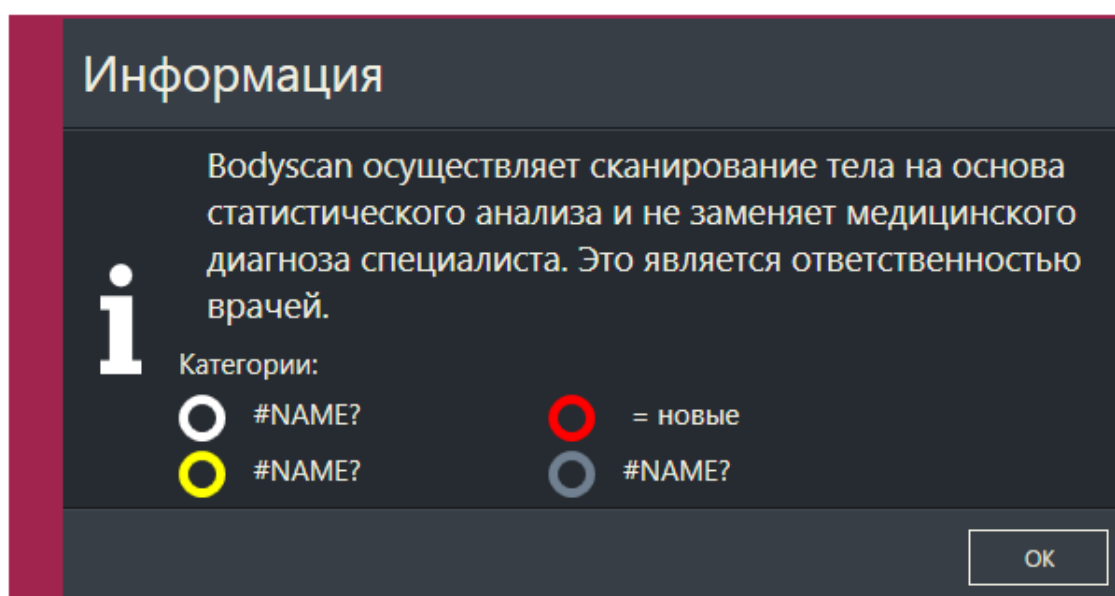


Bodyscan ATBM представляет собой экспертную систему для обнаружения новых и измененных родимых пятен, которая интегрирована в Модуль картографии всего тела. Она автоматически анализирует появление новообразований, появившихся у пациента с момента последнего исследования, либо изменения существующих родимых пятен. С помощью сложного алгоритма текущее изображение сравнивается с изображениями, сделанными ранее, а обнаруженные изменения отмечаются автоматически.



Рис. 24: Результаты Bodyscan

При каждом обращении к данной функции после повторного запуска программного обеспечения происходит отображение следующего информационного окна:



Отметка «*Out of match region*» (вне области отметки) используется для обозначения родимых пятен, которые не были отмечены во время вычисления при сравнении изображений (например, если положения пациента слишком сильно отличаются или родимое пятно находится на краю изображения). Такие родимые пятна отмечаются серым кругом и должны исследоваться и визуально сравниваться дерматологом.

## ПРИМЕЧАНИЕ

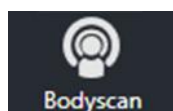
Анализ с использованием Bodyscan допускается выполнять только для полностью взрослых пациентов. В ином случае получение правильных результатов не гарантируется. Наилучшая возможная унификация изображений увеличивает качество результатов.

Учтите, что наличие большого количества волос может повлиять на результат, так как Bodyscan является визуальной процедурой.

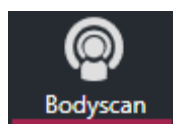
Классификация результатов Bodyscan основывается на статистическом анализе и не заменяет профессиональную постановку медицинского диагноза. Ответственность за постановку диагноза несет врач.

Результаты Bodyscan могут отображаться следующим образом:

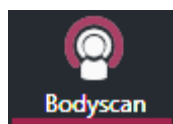
- в окне предварительного просмотра на рабочем столе
- в полноэкранном режиме
- при сравнении изображений
- в Модуле дерматоскопии



Когда режим «*Bodyscan ATBM*» выключен, маркеры Bodyscan на соответствующем изображении не отображаются.



При однократном щелчке по значку все обнаруженные новообразования будут отмечены белым кругом. Кроме того, все новые или измененные родимые пятна будут отмечены красными и желтыми кругами.



При двойном щелчке будут отображаться только изменившиеся родимые пятна (желтые и красные круги).

### Ручное включение Bodyscan



В режиме сравнения можно вручную запустить сравнение Bodyscan для двух отображаемых изображений.

1. Выберите два изображения, которые необходимо сравнить.
2. Нажмите на кнопку «Начать сканирование».

Начнется процесс анализа.

Небольшой символ Bodyscan в углу каждого изображения в режиме сравнения изображений указывает, что изображения исследуются на наличие родимых пятен.

- Красный символ Bodyscan обозначает обнаружение изменений или новые родимые пятна.
- Белый символ говорит об отсутствии изменений или новых родимых пятен, либо о том, что изображение является первичным.

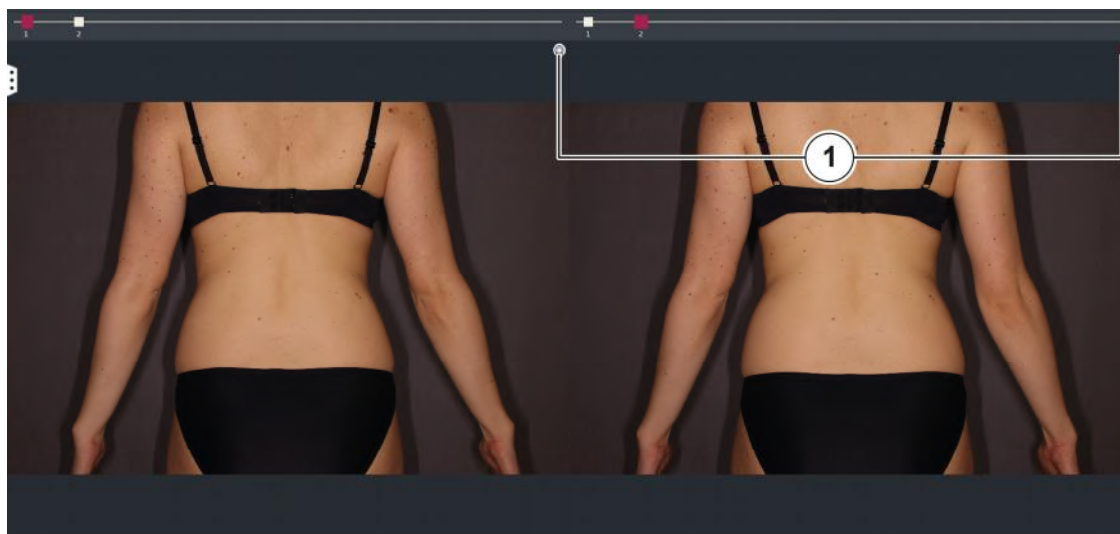
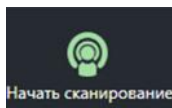


Рис. 25

1 Символ Bodyscan



Если для отображаемых изображений анализ текущей версией Bodyscan не выполнялся, кнопка «Начать сканирование» будет отображаться зеленым цветом.

### 14.3.4 Измерение

Имеется возможность просматривать изображения в режиме полного изображения. В этом режиме доступные следующие действия:

- Анализ изображения с помощью различных инструментов измерения.
- Анонимизация пациентов с помощью черной полосы.
- Отображение результатов сканирования тела bodyscan.

Открыть изображение выбранного положения можно двумя способами:



- Двойным щелчком мыши по изображению в окне просмотра.
- Нажатием на кнопку «Измерение».



Рис. 26

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Инструменты для работы с изображением</p> <p>2 Инструменты для рисования и измерения</p> | <p>3 Стрелка навигации (одна из четырех возможных)</p> |
|---|--|

#### Навигация

Существует несколько способов навигации между отдельными изображениями:

- Полоса галереи слайдов (**SlideGallery**) расположенная под отображаемым изображением. С помощью этого инструмента можно удобно перемещаться по всем положениям или переходить к требуемому положению одним щелчком мыши.
- При перемещении курсора к одному из боковых краев изображения будет отображаться полоса со стрелкой навигации. Нажимая на нее можно изменить изображение на ближайшее следующее в соответствующем направлении (См. раздел 14.1.5.4 Изменение сегментов в окне просмотра).

### 14.3.4.1 Калибровка

Перед выполнением измерений на отображаемом изображении необходимо провести калибровку изображения.



1. Для начала калибровки следует нажать на кнопку «CAL», которая находится в полосе меню справа от отображаемого изображения.
2. Однократным щелчком на изображении следует создать начальную точку, а затем, удерживая нажатой кнопку мыши, нарисовать линию.

Отобразится контекстное меню.

A dark-themed dialog box titled 'Калибровка инструментов измерения'. It contains the text 'Пожалуйста, укажите соответствующую длину с ее единицами измерения.' Below this are two input fields: 'Величина калибровки:' with the value '1' and 'Единица измерения:' with a dropdown menu showing 'cm'. At the bottom are 'OK' and 'Отменить' buttons.

Калибровка инструментов измерения

Пожалуйста, укажите соответствующую длину с ее единицами измерения.

Величина калибровки: 1 Единица измерения: cm

OK Отменить

3. Введите известную длину линии и выберите соответствующую единицу измерения.
4. Нажмите на кнопку «OK» для подтверждения введенной информации.

Процесс калибровки на этом завершен. Теперь на изображении можно измерять расстояния, площади и углы.

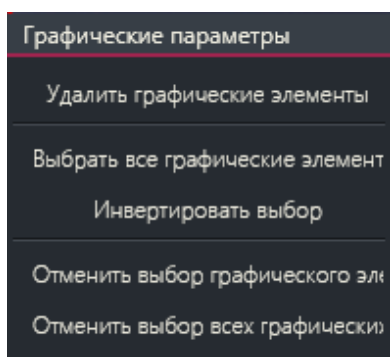
### 14.3.4.2 Инструменты рисования и измерения

Инструменты рисования и измерения расположены в правой части экрана.



*Редактирование/перемещение:*

- Перемещение вставленных объектов  
Перемещайте курсор над объектом, пока стрелка не превратится в перекрестие. Перемещайте объект нажимая и удерживая нажатой левую кнопку мыши.
- Изменение размера вставленных объектов  
Щелкните по объекту для его выделения. На сторонах и углах объекта появятся небольшие квадраты. Для изменения размера следует установить курсор мыши на квадрат, нажать и удерживать нажатой левую кнопку мыши, и перемещать ее.
- Контекстное меню  
Для отображения контекстного меню необходимо щелкнуть по объекту правой кнопкой мыши.



В меню можно

- Удалить графические элементы
- Выбрать все графические элементы
- Инвертировать выбор
- Отменить выбор графического элемента
- Отменить выбор всех графических элементов



*Прямоугольное выделение*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте прямоугольник, одновременно отмечая несколько нарисованных объектов для редактирования их всех после переключения на инструмент *Редактирования/перемещения*.



*Инструмент «Линия»*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте линию.



*Стрелка*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте стрелки.



*Прямоугольник (пустой)*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте пустой прямоугольник.



*Прямоугольник (заполненный)*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте заполненный прямоугольник.



*Эллипс (пустой)*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте пустой эллипс.



*Эллипс (заполненный)*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте заполненный эллипс.



*Функции анонимизации Черная полоса и эллипс*

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте черную полосу или эллипс для скрытия определенных областей, то есть для анонимизации пациента.



*Текстовые инструменты*

После выбора данного инструмента щелчком левой кнопки мыши укажите начало текста на изображении. При этом отобразятся окно ввода текста и форматирования.



## Угол

Используйте данный инструмент для измерения углов от 0 до 180 градусов.

1. Щелкните по точке, расположенной на одной стороне угла.
2. Щелкните по вершине угла.
3. Щелкните по точке, расположенной на другой стороне угла.

Программное обеспечение вычислит величину угла.



## Измерение расстояния

Данный инструмент используется для измерения расстояния.

1. Щелкните мышью и перемещайте ее в требуемом направлении.
2. По достижении конечной точки отпустите курсор.

Программное обеспечение вычислит расстояние между двумя точками.



## Вычисление площади

Данный инструмент используется для вычисления любой площади.

1. Щелкайте мышью по каждой последующей точке на границе области, площадь которой необходимо измерить.
2. Затем щелкните по первой точке.

Программное обеспечение вычислит площадь области, образованной соединительными линиями между заданными точками.



## Диаметр

Данный инструмент используется для вычисления диаметра круглой области.

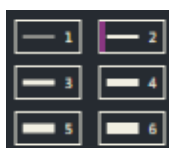
1. Щелкните мышью в центре требуемого круга.
2. Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте круг требуемого размера.

Программное обеспечение вычислит диаметр круга.



## Выбор цвета

Щелкая мышью по цветным квадратам можно выбрать цвет, которым будут отображаться новые элементы измерения при вставке их в изображение. Текущий выбранный цвет отображается в большом поле сверху.



## Толщина линии

Здесь можно выбрать толщину линии вставляемых объектов.

### 14.3.4.3 Анонимизация

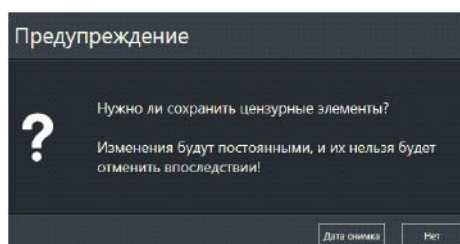
При необходимости анонимизации пациентов или затемнения по какой-либо причине части изображения можно использовать функцию «Черной полосы».



1. Щелкните по кнопке анонимизации в меню функций измерения справа от окна предварительного просмотра.
2. Удерживая нажатой правую кнопку мыши нарисуйте черный прямоугольник, начиная с одного угла и заканчивая противоположным.



3. Для сохранения нажмите на кнопку дискеты в меню над изображением.



4. Нажмите на кнопку «Да» для подтверждения выполняемого действия.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

После сохранения анонимизацию отменить нельзя.

### 14.4 Отчеты



Нажатием на кнопку «Отчет» в меню интерфейса пользователя Модуля картографии всего тела (ТВМ) или в сравнении изображений можно создать разные типы отчетов в формате файлов .pdf. Эти PDF-файлы могут быть открыты и распечатаны на любом компьютере.

#### **Только АТВМ**

Выводятся только изображения, полученные в ходе сессии без связанных с ними микроизображений.

#### **АТВМ Полный**

Также выводятся соответствующие маркеры и микроизображения, связанные с изображениями, полученными в ходе сессии.

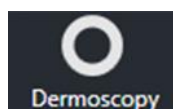
#### **АТВМ Сравнение изображений**

Эта отчетная функция запускается с экрана сравнения изображений. Используются изображения, полученные в ходе двух съемочных сессий.

## 14.5 Связь с Модулем дерматоскопии

При помощи Модуля дерматоскопии можно выполнить дерматоскопическое исследование обнаруженных родимых пятен.

- Можно получить дерматоскопические изображения подозрительных родимых пятен и точно отследить изменения в новообразованиях.
- Результаты **Bodyscan** автоматически передаются в модуль дерматоскопии, где они могут отображаться или скрываться точно также, как в модуле TBM.



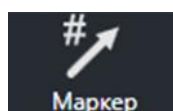
Переключиться в Модуль дерматоскопии можно нажатием соответствующей кнопки в меню интерфейса пользователя. Изображение, отображаемое в окне просмотра модуля TBM будет также отображаться в окне предварительного просмотра Модуля дерматоскопии, где можно сразу же продолжить его использование. При нажатии на кнопку «Назад» в Модуле дерматоскопии произойдет возврат в модуль TBM.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые важные функции Модуля дерматоскопии можно запустить непосредственно из модуля TBM.

### 14.5.1 Маркер

Этот инструмент используется для отметки подозрительных областей кожи для более внимательного исследования с использованием микроскопии в отраженном свете.



Запустить инструмент можно в модуле TBM нажатием на кнопку «Маркер». Эта кнопка находится в следующих меню:

- На рабочем столе
- На полноэкранном изображении
- В сравнении изображений

В режиме маркера изображение в окне просмотра окружается рамкой красного цвета. Теперь можно выделять подозрительные участки кожи помещая на них маркеры со стрелками.

1. Поместите курсор над областью, которую необходимо отметить.
2. Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите курсор для рисования стрелки требуемой длины.
3. Отпустите кнопку мыши.

Будет вставлен маркер с автоматически присвоенным номером.

## Контекстное меню

Для открытия контекстного меню щелкните правой кнопкой мыши по номеру маркера.

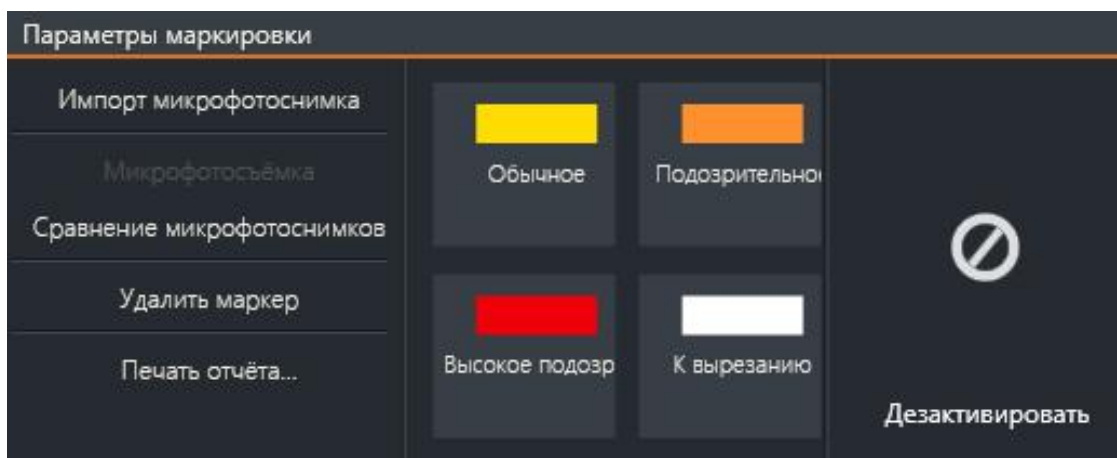


Рис. 27

- С помощью кнопки «Микрофотосъемка» можно начать процесс получения микроизображений.
- Кнопка «Сравнение микрофотоснимков» позволяет сравнить два имеющихся микроизображения, которые связаны с маркером.
- Кнопка «Удалить маркер» удаляет маркер и все связанные с ним микроизображения.
- Кнопка «Деактивировать» не удаляет маркер, а только делает его неактивным.
- Четыре цветные кнопки в середине меню позволяют классифицировать четыре разных типа новообразований:
  - Обычное (желтый)
  - Подозрительное (оранжевый)
  - Вызывающее сильные подозрения (красный)
  - К вырезанию (белый)

## Маркер «Ghost» (тень)

Маркеры всегда связаны только с одним обзорным изображением. Функция теневого маркера в сравнении изображений позволяет также отображать маркеры, сделанные в ранее полученных изображениях, на последнем изображении в тех же самых позициях. Это помогает избежать двойной маркировки родимых пятен.



Для использования функции в режиме сравнения просто нажмите на кнопку включения/выключения «Marker 'Ghost'» в меню.

- Если кнопка имеет красный цвет, маркеры со всех предыдущих изображений отображаются на текущем изображении в виде серых стрелок.
- В конце стрелки отображается последовательный номер маркера, например, «58», а также номер сессии, во время которой это изображение было получено, например «S1».



Рис. 28

### Копирование маркера в текущее изображение

Используйте данную функцию для перемещения маркера из оригинального изображения в самое последнее. Маркер из первичного изображения будет удален.

Данная функция находится в контекстном меню «*Marker 'Ghost'*».



Для перемещения или изменения положения существующих маркеров можно использовать функцию «*Перемещение маркера вкл/выкл*».

- Для перемещения маркера нажмите кнопку мыши и удерживая ее нажатой, перемещайте маркер.
- Для изменения положения маркера щелкните по рамке в конце стрелки и переместите ее в требуемое положение.

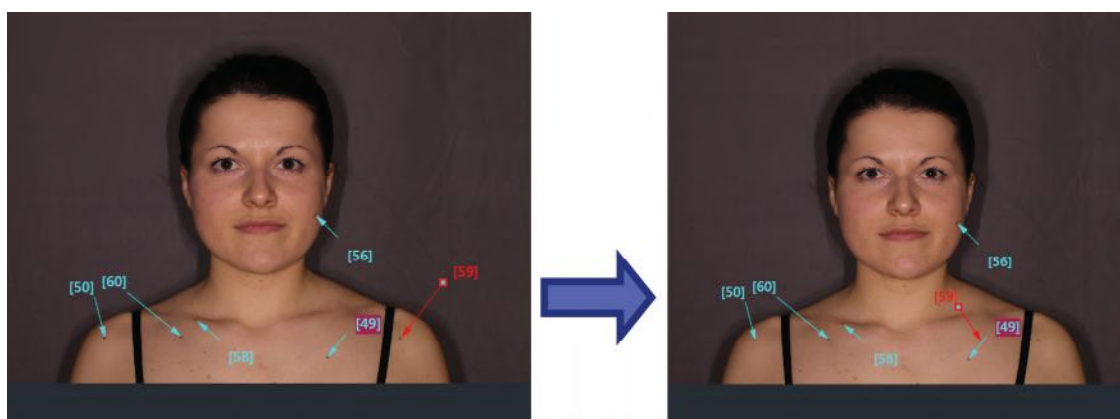


Рис. 29

## 14.5.2 Съемка микроизображений

Съемку микроизображений можно выполнять непосредственно из Модуля картографии всего тела.

1. В окне просмотра или в режиме сравнения изображений щелкните правой кнопкой мыши по маркеру необходимого новообразования.
2. В отобразившемся контекстном меню выберите пункт «*Микрофотосъемка*».

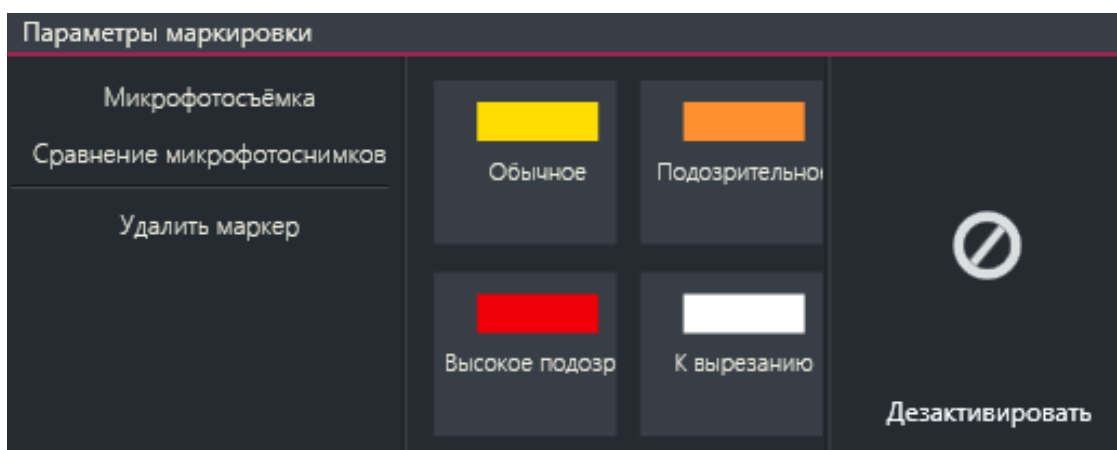


Рис. 30:

Программное обеспечение перейдет в режим съемки микроизображений в Модуле дерматоскопии (См. раздел 15.3 Микроизображения).

3. Для возврата в модуль ТВМ нажмите на кнопку «*Назад*».

## 14.5.3 Отображение микроизображений

Дерматоскопические микроизображения можно просматривать прямо в Модуле картографии всего тела. У маркеров, с которыми связаны микроизображения, номер у конца стрелки выделен цветом.

Для открытия микроизображения действуйте следующим образом:

1. Щелкните левой кнопкой мыши по номеру, выделенному цветом.

Откроется предварительный просмотр всех микроизображений в виде миниатюр, которые связаны с этим маркером.

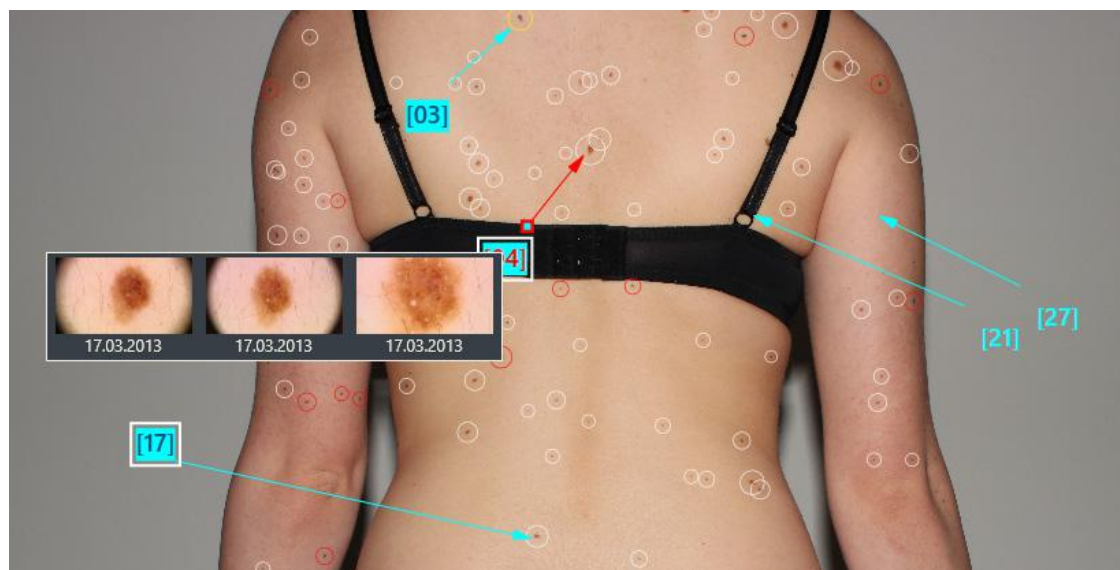


Рис. 31

2. Для просмотра полноэкранного изображения щелкните мышкой по соответствующей миниатюре.

Теперь можно просмотреть изображение с полной детализацией.

3. Для возврата к предыдущему виду дважды щелкните мышью по увеличенному микрофотоснимку.

Заключительное мнение

Также, для возврата к обзорному изображению можно использовать кнопку «Заккрыть».

#### 14.5.4 Сравнение микроизображений

Из Модуля картографии всего тела можно выполнить сравнение двух микроизображений, связанных с одним маркером.

1. Щелкните правой кнопкой мыши по маркеру с требуемым номером.
2. В открывшемся контекстном меню выберите «Сравнение микрофотоснимков».

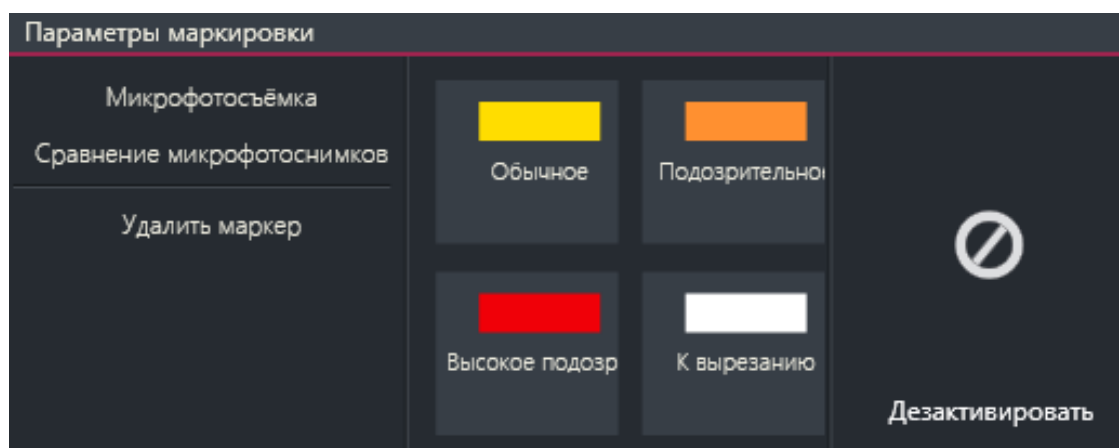


Рис. 32:

Программное обеспечение начнет сравнение микроизображений, связанных с выбранным маркером, в Модуле дерматоскопии (См. раздел 15.5.2.2 Сравнение микроизображений).

3. Для возврата в Модуль картографии всего тела нажмите на кнопку «Назад».

## 15 Модуль дерматоскопии



Для запуска нажмите на кнопку «Dermoscopy».

### 15.1 Рабочий стол

Интерфейс пользователя Модуля дерматоскопии состоит из семи разделов:

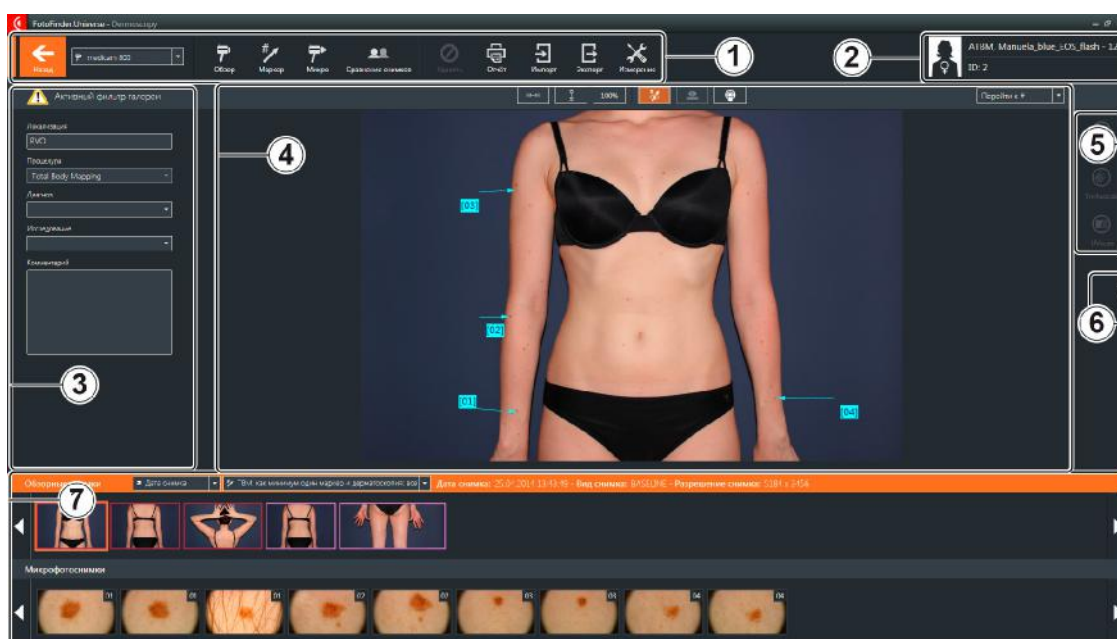


Рис. 33:

- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Полоса меню                     | 5 | Дополнительные экспертные системы            |
| 2 | Поле с данными пациента         | 6 | Вкладки для меню локализации и классификации |
| 3 | Поле с данными изображения      | 7 | Галерея изображений SmartGallery             |
| 4 | Окно предварительного просмотра |   |  |

### 15.1.1 Полоса меню

У верхнего края экрана находится полоса меню.

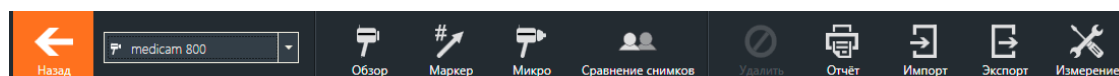
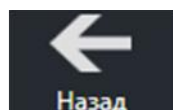
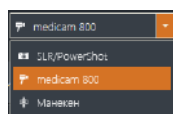


Рис. 34

Функции кнопок описаны ниже.



**Назад:** возврат в предыдущий экран.



С помощью треугольника открывается расположенный рядом выбор камер для создания обзорных изображений.

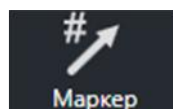


или

Вид данной кнопки зависит от выбранной камеры:

**Обзор:** Создание обзорных изображений.

**Манекен:** Выбор местонахождения с помощью манекена локализации.



**Маркер:** Вставка стрелки на обзорном изображении для обозначения положения отдельного новообразования и связи его с микроизображениями.



**Микро:** Съёмка микроизображений камерой **medicam** для новообразований, отмеченных на обзорном изображении.



**Сравнение снимков:** Сравнение текущих изображений пациента с изображениями, сделанными ранее.



**Удалить:** Удаление отмеченных (в оранжевой рамке) изображений. Для окончательного удаления действие необходимо подтвердить.



**Отчёт:** Создание отчета с соответствующими изображениями пациента.



**Импорт:** Импорт обзорных изображений с жесткого диска или внешнего носителя.



**Экспорт:** Экспорт изображения на локальный или внешний носитель (CD, USB, жесткий диск и т.п.).



**Измерение:** Инструменты измерения и функция анонимизации (См. раздел 15.5.3.2 Инструменты рисования и измерения).

## 15.1.2 Поля данных пациента и данных изображения



Наиболее важные данные пациента отображаются в поле, расположенном вверху справа, рядом с полосой меню:

- Имя
- Дата рождения
- Идентификатор пациента

Локализация  
Правое предплечье снаружи

Процедура  
Dermoscopy

Диагноз  
diagnose 1

Исследование  
studie 1

Комментарий

Поле с данными изображения расположено под полосой меню в левой стороне экрана. В нем отображаются следующие значения:

- Локализация
- Процедура
- Диагноз
- Исследование
- Комментарий

Поля «Процедура» и «Локализация» будут заполнены автоматически во время процесса съемки. Заполнение остальных полей не обязательно.

### 15.1.3 Окно просмотра

Окно просмотра располагается в центре экрана. В нем можно увеличивать выбранные обзорные или микроизображения. Это делается с помощью колеса мыши или ползунка, расположенного над изображением. Переместить изображение с целью отобразить другую его часть можно нажатием и удержанием левой кнопки мыши с одновременным перемещением мыши.

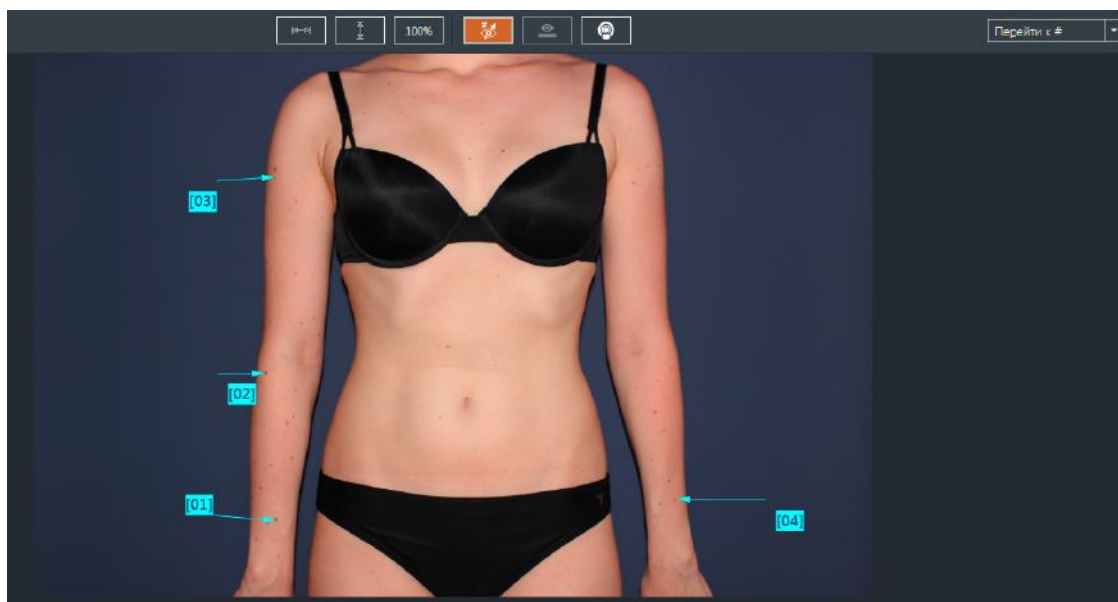


Рис. 35

#### 15.1.3.1 Функция увеличения

Если нажать и удерживать нажатой правую кнопку мыши, когда курсор находится в окне просмотра, включится функция увеличения, которая позволяет видеть часть изображения в увеличенном виде. Таким образом можно быстро и просто просмотреть области, вызывающие подозрения. Степень увеличения можно изменять с помощью колеса мыши.

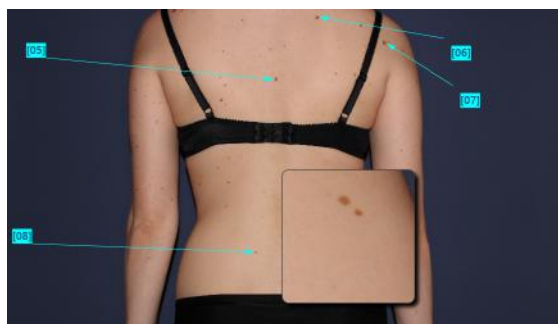
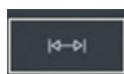


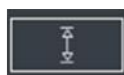
Рис. 36

## 15.1.3.2 Инструменты для работы с изображением

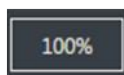
Над изображением располагается полоса меню для работы с изображением:



Данная кнопка позволяет увеличить изображение на всю ширину окна просмотра.



Данная кнопка позволяет адаптировать изображение к высоте окна просмотра.



Данная кнопка отображает каждый пиксель изображения одним пикселем на экране.



С помощью этого ползунка или вращая колесо мыши можно задать степень увеличения отображаемого изображения. Для перемещения изображения в окне просмотра следует нажать левую кнопку мыши и перемещать мышь, удерживая ее нажатой.



Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение отметок, вставленных в изображение.

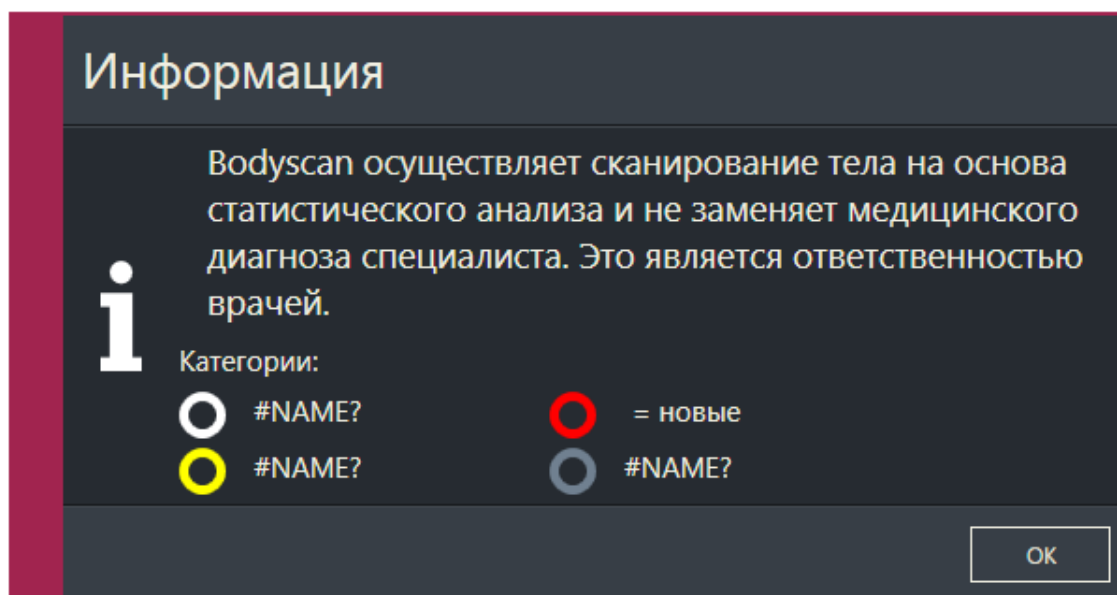


Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение измерительных инструментов.



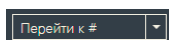
Данная кнопка скрывает результаты Bodyscan в Модуле картографии всего тела.

Это можно сделать только для изображений, которые созданы в Модуле картографии всего тела. При каждом обращении к данной функции после повторного запуска программного обеспечения происходит к отображению следующего информационного окна:



Данная кнопка отключает отображение шкалы при просмотре микроизображений в окне предварительного просмотра (не работает для некалиброванных изображений).

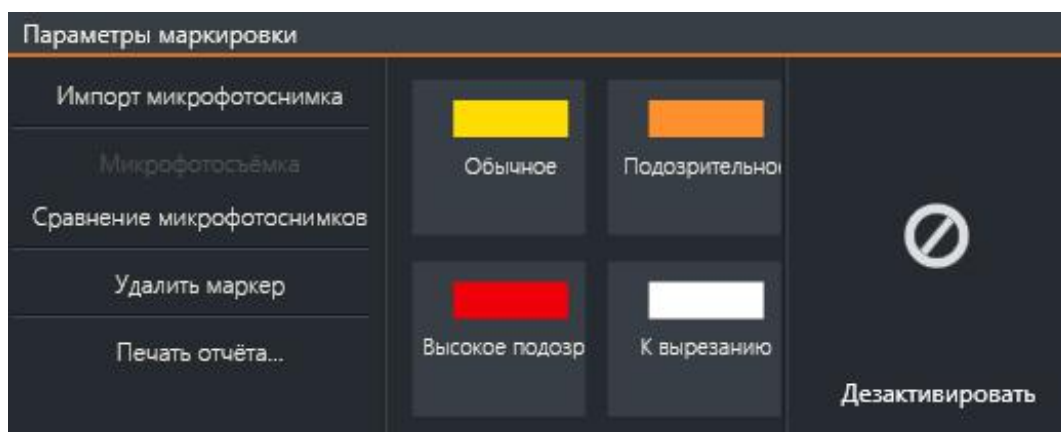
## Маркер



С помощью кнопки «Перейти к #» можно отметить изображения специальным маркером. Выберите номер соответствующего маркера из разворачивающегося списка.

Следующая информация относится к маркерам:

- Стрелки с номером на обзорном изображении указывает на маркированные новообразования.
- Если номер выделен цветом, для этого места имеется, минимум, одно микроизображение.
- Текущий выбранный маркер выделяется красным цветом.
- Щелчок по номеру маркера отображает миниатюры просмотра микрофотографий, соответствующих данному маркеру.
- Щелчок по одному из этих изображений приводит к его отображению в окне просмотра.
- Щелчок правой кнопкой мыши на номере маркера приводит к отображению контекстного меню:



- Классифицированные маркеры отображаются с цветной рамкой вокруг номера
  - Обычное (желтый)
  - Подозрительное (оранжевый)
  - Вызывающее сильные подозрения (красный)
  - К вырезанию (белый)
- Деактивированные маркеры отображаются светло-серым цветом с зачеркнутым номером. Маркер в любой момент можно снова активировать.

Дополнительная информация о маркерах приведена в разделе (См. раздел 15.2).

### 15.1.4 Дополнительные экспертные системы

Для запуска одной из следующих дополнительных экспертных систем нажмите на соответствующую кнопку:

- FotoFinder Mole**analyzer** (См. раздел 16.1 Экспертная система Moleanalyzer)
- FotoFinder Trichos**scale**® **pro** (См. раздел 16.2 Экспертная система FotoFinder Trichoscale® pro)
- FotoFinder UV**scan** (См. раздел 16.3 Экспертная система UVscan)

## 15.1.5 Галерея SmartGallery

Галерея в нижней части экрана отображает все обзорные и микроизображения для выбранного пациента.

Микроизображения отображаются во второй строке и относятся к обзорному изображению, выделенному оранжевой рамкой.

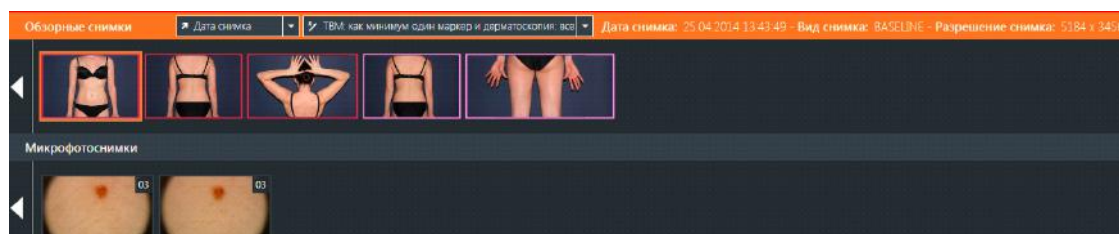


Рис. 37

### Обзорные изображения

В поле «Обзорные снимки» отображаются все имеющиеся для пациента обзорные изображения. Активное изображение выделено оранжевой рамкой. Прокручивать список изображений можно с помощью стрелок, расположенных слева и справа от изображений. Для выбора изображения следует щелкнуть мышью по его миниатюре.

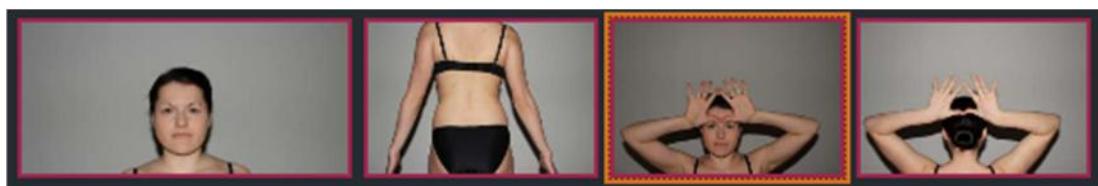


Рис. 38

Выбранное изображение отображается в окне просмотра.

Над галереей для выбранного изображения отображается дата и время скрининга, тип изображения, а также его разрешение.

Дата снимка: 25.04.2014 13:43:49 - Вид снимка: BASELINE - Разрешение снимка: 5184 x 3456

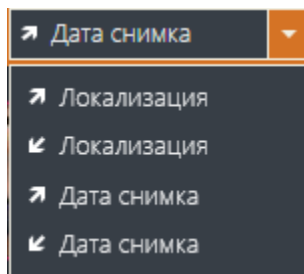
### ПРИМЕЧАНИЕ

Цвет рамки обзорного изображения обозначает тип изображения:

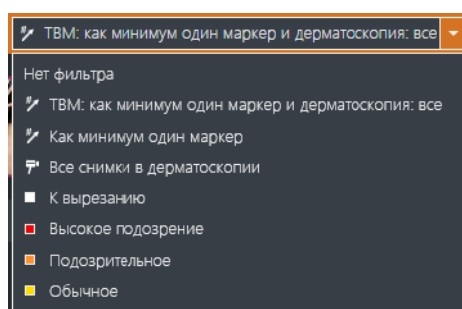
- Темно-фиолетовый: первичная сессия ТВМ (картография всего тела)
- Розовый: повторная сессия ТВМ
- Синий: обзорное изображение, созданное в модуле дерматоскопии

## Сортировка и фильтрация обзорных изображений

По умолчанию, все обзорные изображения пациента отображаются в галерее в хронологическом порядке съемки. Для упрощения навигации галерея изображений SmartGallery предоставляет дополнительные возможности сортировки и фильтрации изображений.



С помощью выпадающего меню над обзорными изображениями можно выбрать сортировку изображений по локализации или дате съемки в порядке возрастания или убывания.



Дополнительное выпадающее меню расположено справа. В нем можно выбрать критерий, которому должны удовлетворять изображения для того, чтобы отображаться в галерее. Можно, например, отображать только те обзорные изображения, которые содержат маркеры *Highly Conspicuous* (Вызывает сильные подозрения).

## Микроизображения

Микроизображения отображаются в нижней части экрана.

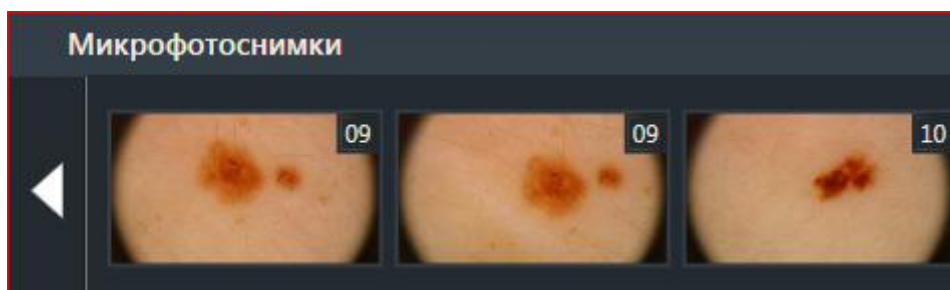


Рис. 39

По умолчанию отображаются все микроизображения для текущего (выделенного оранжевой рамкой) обзорного изображения. Как только щелчком левой кнопкой мыши в окне просмотра будет выбран маркер, он отобразится красным цветом, а в галерее микроизображений будут отображаться только те изображения, что соответствуют выбранному маркеру.

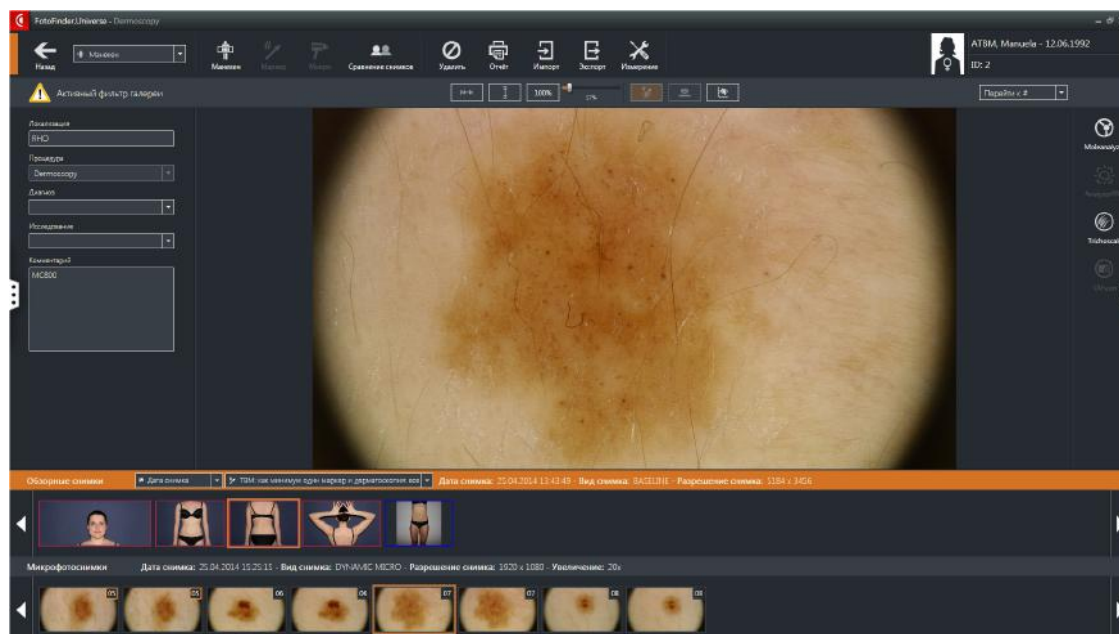


Рис. 40

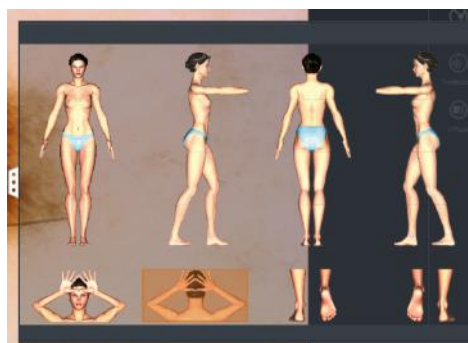
После щелчка по изображению в галерее микроизображений, выбранное изображение отобразится в окне просмотра. Двойной щелчок в окне просмотра отобразит изображение на весь экран.

Полоса над микроизображениями отображает информацию о дате и времени съемки, процедуре, типе изображения и разрешении. В ней также отображается степень увеличения, использованная во время получения изображения (исключение: если степень увеличения изменялось с помощью кнопок +/- камеры, ее значение отображаться не будет).

Микрофотоснимки      Дата снимка: 25.04.2014 15:26:11 - Вид снимка: DYNAMIC MICRO - Разрешение снимка: 1920 x 1080 - Увеличение: 20x

### 15.1.6 Локализация и классификация

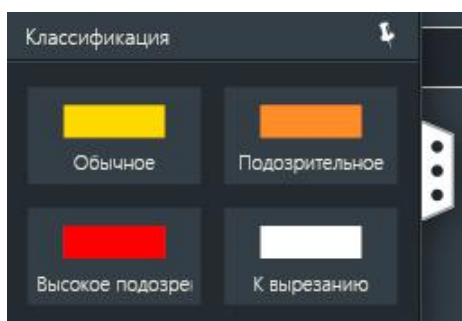
При перемещении курсора к одной из вкладок, расположенных на левой или правой стороне экрана, отобразится меню с дополнительной информацией о текущем выбранном изображении. Если убрать курсор из этого меню, оно снова исчезнет.



Вкладка на правой стороне экрана отображает схематический вид пациента. Локализация изображения в окне просмотра выделяется цветом.

Для Модуля картографии всего тела и Модуля дерматоскопии используются два разных манекена локализации.

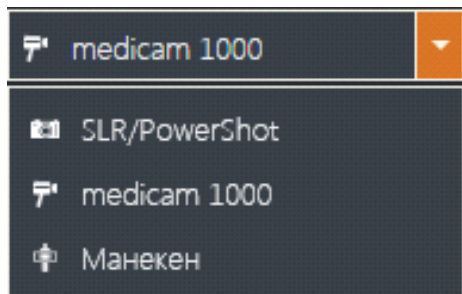
Локализацию в Модуле дерматоскопии можно изменять (например, когда выбрана неправильная рука). Щелкните для отмены выбора.



Вкладка на левой стороне экрана отображается только если изображение в окне просмотра, является микроизображением. Отображается меню, с помощью которого можно классифицировать отображаемое изображение. Данное меню можно зафиксировать с помощью канцелярской кнопки в правом верхнем углу. Это позволяет выполнить последовательную классификацию нескольких микроизображений без необходимости каждый раз снова открывать меню.

## 15.2 Обзорные изображения

В обзорных изображениях можно сохранить точное расположение новообразования, которое должно микроскопически исследоваться с помощью камеры **medicam**.



Для этого необходимо, чтобы обзорное изображение имело маркеры для каждого микроизображения. Создать обзорное изображение можно несколькими способами:

- с помощью камеры **medicam 800<sub>HD</sub>** без дерматоскопического объектива
- с помощью цифровой камеры, подключенной к компьютеру
- в виде схематического изображения

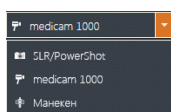
### ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве обзорных изображений для дерматоскопии можно также использовать унифицированные обзорные изображения всего тела, снятые в Модуле картографии всего тела.

### 15.2.1 Получение обзорных изображений с помощью камер **medicam** или **leviacam**

Камеры **medicam** и **leviacam** исключительно подходят для создания обзорных изображений высокого качества с высоким разрешением. Для получения изображения с хорошим качеством соблюдайте следующие положения:

- Помещение должно быть хорошо освещено и в нем не должны происходить сильные изменения освещенности. Иногда для предотвращения теней на изображениях пациентов необходимо применять дополнительное освещение.
- Не выполняйте съемку пациентов перед окном, так как это может вызвать чрезмерную экспозицию изображений.
- При съемке обзорных изображений используйте кольцевой прожектор.
- Убедитесь, что сняты все соответствующие родимые пятна. Это может потребовать дополнительных съемок с близкого расстояния, например, в случае скрытых повреждений или тучных пациентов.
- Во время съемки держите камеру неподвижно. Используйте упор для съемки при съемке изображений с близкого расстояния при помощи камеры **medicam**.



1. Снимите с камеры **medicam** или **leviacam** объектив для микросъемки.
2. Выберите в меню **medicam** или **leviacam**.
3. Для начала съемки нажмите на кнопку «Overview» (обзор).

При использовании **medicam 800<sub>HD</sub>**:



4. Соответствующей кнопкой на задней панели **medicam** включите светодиодный прожектор.

При использовании **medicam 1000**:

Светодиодный прожектор включится автоматически.

При использовании **leviacam**:

5. Задайте степень увеличения при помощи соответствующих кнопок:

**medicam 800HD:**



**medicam 1000:**



**leviacam:**

изменение увеличения невозможно

Во время процесса съемки в меню можно выбрать один из пяти цветовых профилей.

6. Используемый цветовой профиль зависит от условий окружающей среды и освещения. Для повторных изображений используйте тот же самый цветовой профиль.

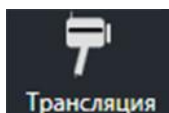


7. Теперь нажмите спусковую кнопку на камере или нажмите на кнопку «Снимок» на экране.

Изображение замрет.

**leviacam:**

Учтите, что получение изображения с включенным автофокусом (См. раздел 12.2) может занять несколько секунд. В течение этого времени держите устройство неподвижно.



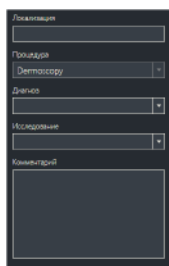
Если изображение размыто или его качество не устраивает, его можно повторно активировать нажатием на кнопку «Трансляция». Сделанное ранее изображение будет удалено.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam** это же действие можно выполнить с помощью соответствующей кнопки на задней панели.

**medicam 1000:**



**leviacam:**



Можно ввести дополнительную информацию в поля данных изображения в левой стороне экрана:

- Диагноз
- Исследование
- Комментарий

8. В меню локализации, расположенном у правого края экрана (см. раздел 15.1.6), выберите область тела пациента, которая отображается на изображении (См. раздел 15.1.6). Щелкните по соответствующей части тела виртуального пациента.

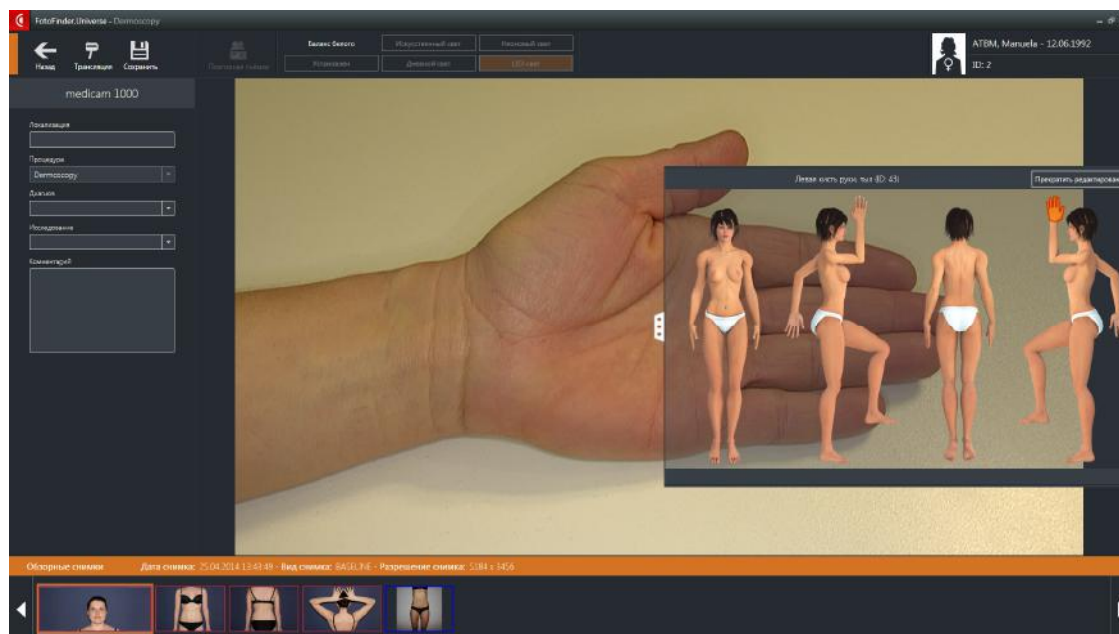
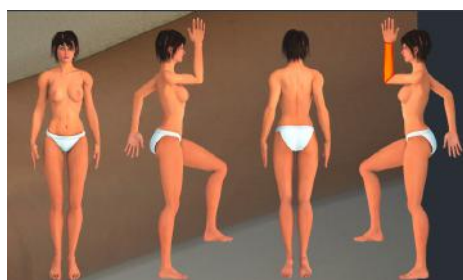


Рис. 41: Меню локализации



При перемещении курсора над локализацией, она будет выделяться. После щелчка по одной из секций она будет выделена красным и ее обозначение будет автоматически введено в поле «Локализация».

При использовании камеры **medicam** или **leviacam** после повторного нажатия на спусковую кнопку отобразится фигура локализации.

При помощи кнопок со стрелками, которые расположены на задней панели камеры **medicam 1000** или **leviacam**, можно перейти к отображаемой части тела на манекене локализации

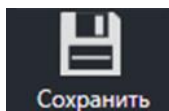


и выбрать ее с помощью спусковой кнопки.

При использовании камеры **medicam 1000** это можно сделать кнопкой «OK» камеры.

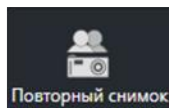


При этом изображение также сохраняется и размещается в **SmartGallery**.



9. Если это еще не сделано, сохраните изображение одним из следующих способов:
- Нажмите на спусковую кнопку еще раз.
  - Нажмите на кнопку «Сохранить».

После того, как изображение будет сохранено, камера переключится назад к изображению трансляции и можно будет приступить к съемке следующего обзорного изображения.



Используйте функцию «Повторный снимок» для создания повторного изображения для уже существующего первичного изображения.

При запуске этой функции нажатием в меню на кнопку «Повторный снимок» окно предварительного просмотра будет разделено посередине. Уже существующее обзорное изображение будет отображаться слева. Выбрать требуемое изображение пациента можно в поле под окном.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam** можно выбрать изображение из галереи **SmartGallery** при помощи кнопок на задней панели камеры:

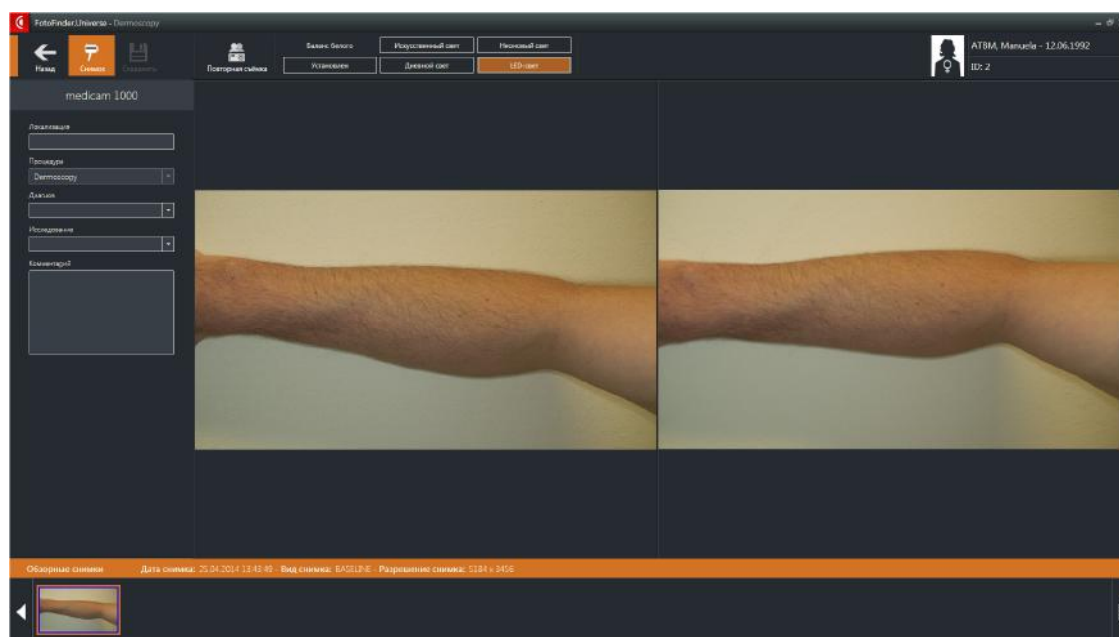
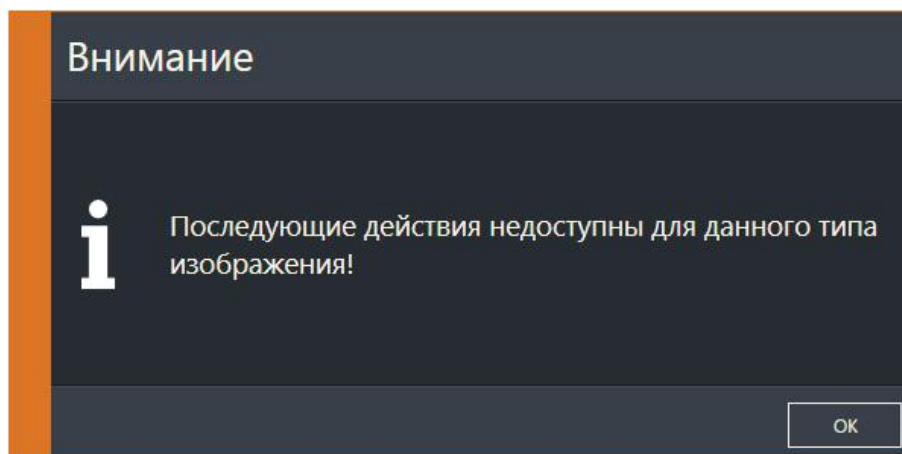


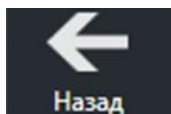
Рис. 42

Учтите, что повторные изображения можно делать только для изображений, которые были получены в Модуле дерматоскопии. Исключение сделано только импортированных изображений. Выбор другого изображения приведет к сообщению об ошибке:



Оптимизировать сопоставимость между первичным и повторными изображениями можно следующим образом:

1. Располагайте камеру таким образом, чтобы секции изображения отображали одно и то же место.
2. Настройте параметры освещения таким образом, чтобы оба изображения сопоставлялись по следующим параметрам:
  - Секция изображения
  - Угол съемки
  - Освещение
  - Цвет



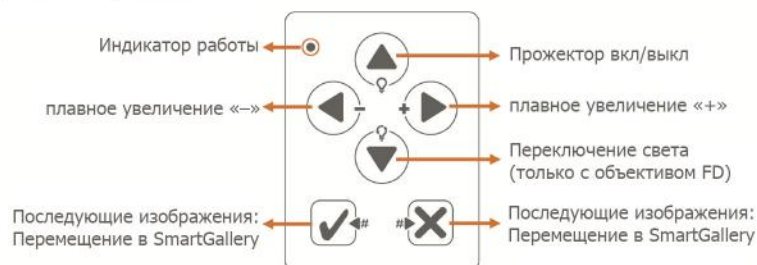
Используйте кнопку «Назад» для завершения съемки и возврата к интерфейсу пользователя Модуля дерматоскопии.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В поле данных изображения теперь отображаются дата и время скрининга, процедура и локализация.

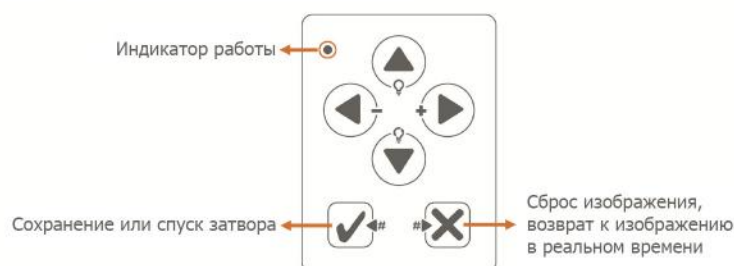
Ниже приведен обзор функций кнопок камеры **medicam 1000** при работе с обзорными изображениями:

### 1. Обзорные изображения



### 1а. Обзорные изображения – Стоп-кадр

Пржекторная подсветка автоматически включена



### 1б. Обзорные изображения – выбор локализации

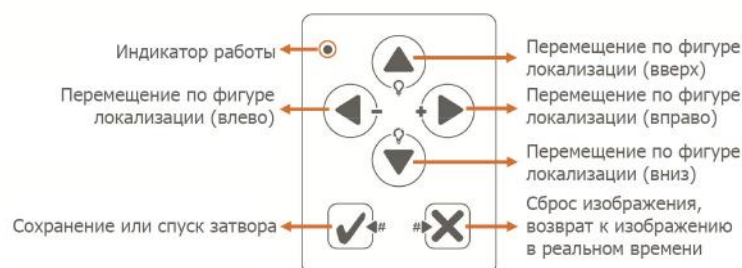
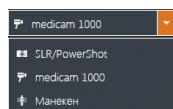


Рис. 43: Функции кнопок на панели камеры **medicam 1000** при работе с обзорными изображениями

## 15.2.1.1 Баланс белого у камеры medicam 1000

Условия окружающей среды и освещения при съемке обзорных изображений могут значительно изменяться. Для настройки камеры **medicam 1000** в соответствии с текущими условиями освещения можно изменить баланс белого. Это сильно помогает в правильном отображении цветов и, соответственно, в сопоставимости изображений.

Для настройки баланса белого в Модуле дерматоскопии действуйте следующим образом:



1. Снимите с камеры **medicam** объектив для микросъемки.
2. Выберите в меню камеру **medicam**.



3. Для начала съемки нажмите на кнопку «Обзор».  
Теперь включена съемка.

4. Направьте камеру на белую поверхность.
5. Щелкните правой кнопкой на «Fixed».

Теперь настройки камеры соответствуют текущим условиям окружающей среды и освещения.

## 15.2.2 Получение обзорных изображений с помощью цифровой камеры

Для получения обзорных изображений с помощью цифровой камеры, подключенной к системе, действуйте следующим образом:

1. Выберите в раскрывающемся меню пункт «SLR/Powershot».
2. Начните съемку нажатием на кнопку «Обзор».

Далее действуйте аналогично использованию камеры **medicam**.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Пожалуйста, используйте только совместимые модели камер.

### 15.2.3 Получение обзорных изображений через Wi-Fi



Обзорные изображения также могут быть импортированы из цифровой камеры с помощью SD-карты Wi-Fi.

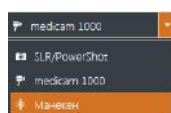
1. Выберите из выпадающего меню «Wi-Fi».
2. Нажмите на кнопку «Обзор».

В режиме Wi-Fi можно сделать несколько обзорных снимков не обращаясь, при этом, к программному обеспечению.

После завершения съемки с помощью вкладки у правой границы экрана можно задать локализации (См. раздел 15.1.6).

Дополнительная информация содержится в разделе «Настройки» (См. раздел 12).

### 15.2.4 Обзорные изображения в виде схемы



Вместо обзорных изображений можно использовать соответствующие элементы виртуального пациента — манекена.

1. Выберите в выпадающем меню пункт «Манекен».



2. Нажмите на кнопку «Манекен».

Теперь можно выбрать различные локализации.

3. Выберите из наиболее подходящих перспектив необходимую часть тела и щелкните по ней.

После этого справа отобразится выбранная схематическая область тела в увеличенном виде.

В поле данных, расположенном слева, можно указать необходимые данные: диагноз, исследование или комментарии.

4. Нажмите на кнопку «Сохранить».

Выбранное схематическое изображение будет сохранено в качестве обзорного изображения.

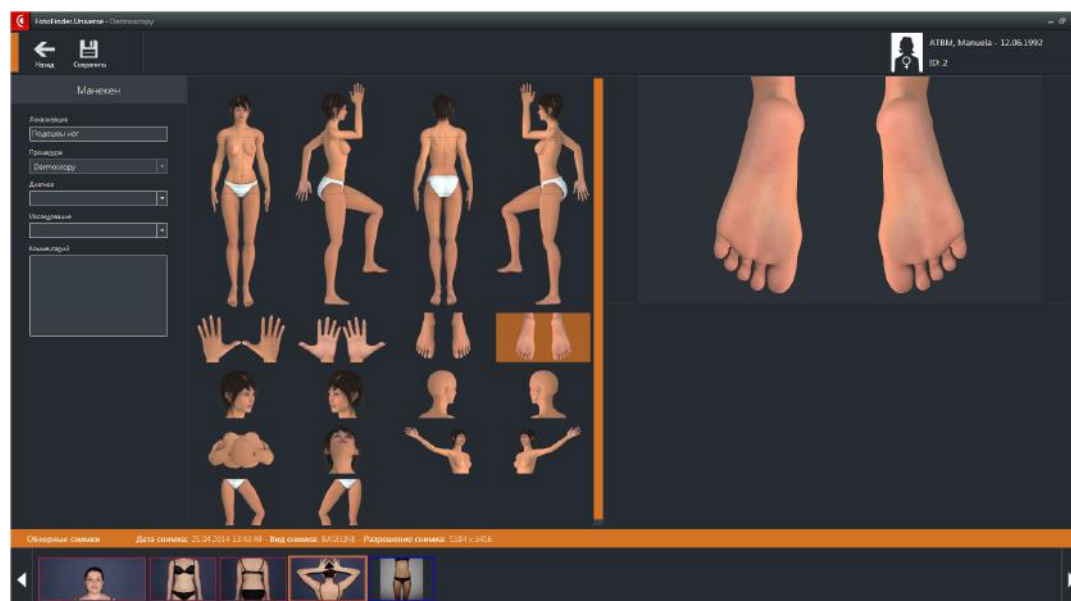



Рис. 44


## 15.1 Создание флуоресцентных изображений



Флуоресцентная диагностика (FD) является отличным методом для выявления старческого кератоза и базальноклеточного рака из окружающей здоровой ткани и для контроля успешности лечения. Этот метод предоставляет информацию об активности и распространении новообразования.

1. Примените фотосенсибилизатор.
2. Подождите, пока с начала его действия пройдет 3–5 часов.
  - В течение этого времени фотосенсибилизатор формирует в клетках опухоли порфирины, которые чувствительны к свету и флуоресцируют под действием специального света объектива.
  - Это позволяет ясно увидеть распространение опухоли.
3. Установите объектив для флуоресцентной диагностики на камеру **medicam**:
  1. Поместите штырьки контактов, которые находятся слева и справа объектива на контактные площадки в передней части камеры.
  2. Слегка нажав на объектив поверните по часовой стрелке до упора кольцо крепления объектива.
  3. Для снятия объектива поверните кольцо крепления против часовой стрелки.
4. В меню программного обеспечения выберите **medicam** и включите режим обзора. **Не используйте режим съемки микроизображений!**
5. Поместите объектив на подготовленную область и накройте его черной тканью.
6. **Предупреждение! Никогда не смотрите непосредственно на светодиод!**  
 Включите белую светодиодную подсветку.
 

При использовании <b>medicam 800<sub>HD</sub></b> :  Нажмите правую кнопку на задней стороне камеры.	При использовании <b>medicam 1000</b> :   Для изменения света <b>дважды</b> нажмите на кнопку.
--	--
7. Сделайте цветной снимок пораженной области и сохраните его.
8. Не снимайте объектив с кожи. Это необходимо для сохранения того же самого угла съемки при получении флуоресцентного изображения!
9. Теперь переключитесь на флуоресцентный свет (пурпурный).
 

При использовании <b>medicam 800<sub>HD</sub></b> :  Нажмите левую кнопку на задней стороне камеры.	При использовании <b>medicam 1000</b> :   Снова нажмите на кнопку для изменения света.
---	--
10. Сделайте флуоресцентный снимок и сохраните его.
11. Повторным нажатием правой кнопки или нажатием кнопки для изменения света, сразу же после съемки выключите флуоресцентный свет. Это позволит значительно продлить срок службы специального светодиода (примерно 1000 часов работы).



Данное предупреждение информирует о наличии светоизлучающего диода.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

Излучение светодиода может привести к кратковременному нарушению зрения. Никогда не смотрите прямо на источник излучения.

## 15.2 Маркер

Маркеры указывают расположение повреждений на обзорных изображениях, которые должны быть подвергнуты дерматоскопическому исследованию. Перед созданием микроизображения необходимо установить соответствующий маркер. Установить дополнительные маркеры на вновь полученных или ранее сделанных обзорных изображениях можно в любой момент.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Без предварительной установки маркеров сделать микроизображения нельзя.
- Каждое микроизображение должно соответствовать определенному положению на обзорном изображении.
- Родимое пятно должно всегда фотографироваться с использованием одного и того же маркера.

### История родимого пятна

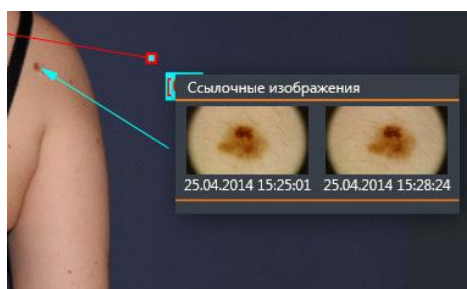
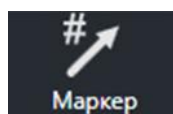


Рис. 45

Для визуализации изменений с помощью существующих микроизображений, относящихся к конкретному маркеру (*Mole History* — история родимого пятна), щелкните левой кнопкой мыши по номеру маркера. Щелкните по любой из миниатюр изображения для просмотра изображения в полном размере.

## 15.2.1 Установка маркера

Выполните следующие действия для установки маркера:



1. Нажмите на кнопку «Маркер».  
Она расположена в меню интерфейса пользователя Модуля дерматоскопии, а также на полноэкранном отображении требуемого обзорного изображения.  
Когда функция установки маркера активна, ее кнопка отмечена оранжевым цветом, а изображение предварительного просмотра находится в оранжевой рамке.
2. Для рисования линии, выходящей из пораженной области на обзорном изображении, щелкните и удерживая нажатой левую кнопку мыши нарисуйте линию.
3. Отпустите кнопку мыши, когда линия будет иметь необходимую длину и положение.  
Линия сохраняется и ей автоматически присваивается номер.

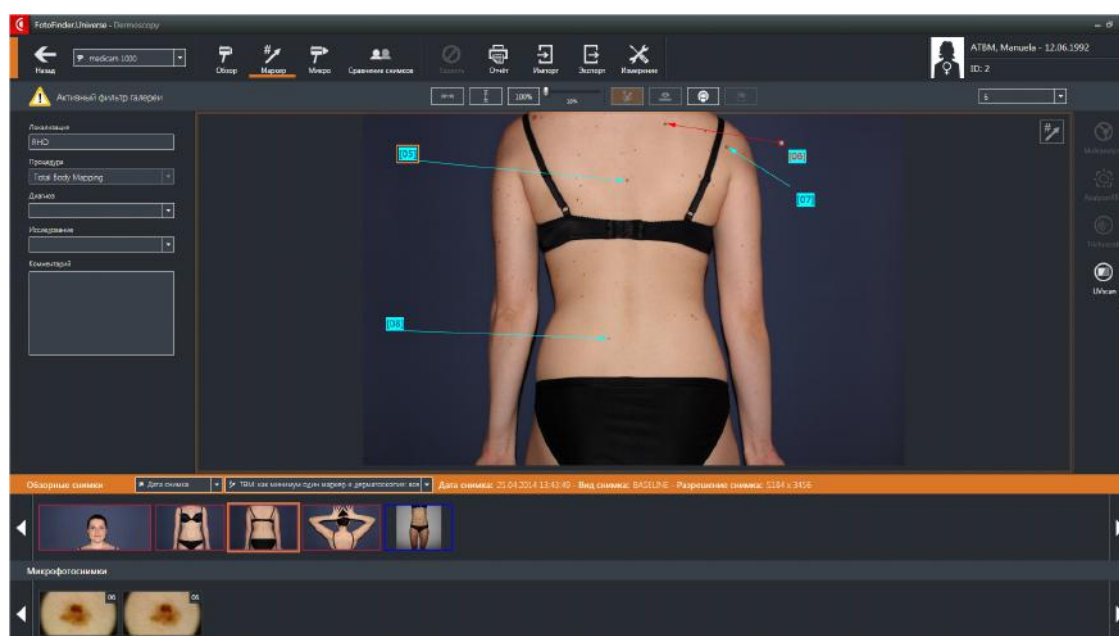


Рис. 46:

4. Установите маркеры на всем обзорном изображении.
5. После того, как будут пронумерованы все области, выключите функцию маркировки снова нажав на кнопку «Маркер».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для каждого пациента используется последовательная нумерация, то есть номер используется только один раз. Это исключает некорректное размещение микроизображения.

## 15.2.2 Контекстное меню маркера

При щелчке правой кнопкой мыши по номеру маркера, отображается контекстное меню.

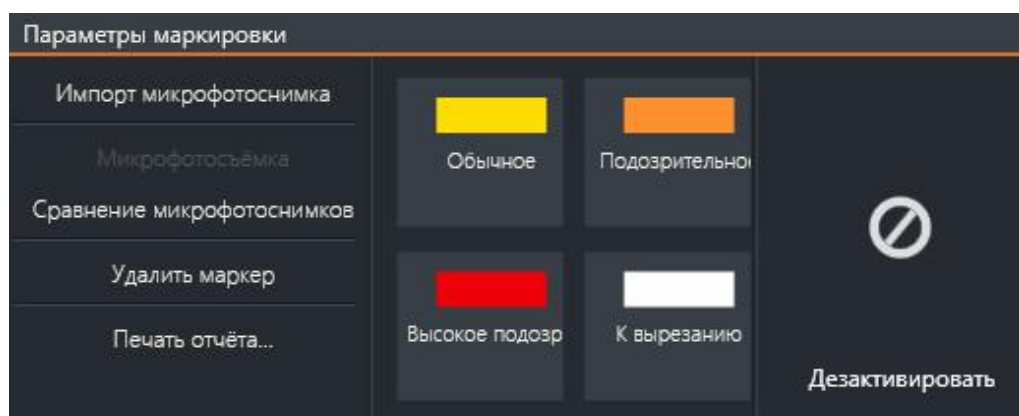


Рис. 47

### 15.2.2.1 Импорт микроизображения

Микроизображения можно импортировать с жесткого диска или с внешнего носителя данных.

### 15.2.2.2 Сравнение микроизображений

Имеется возможность сравнения двух микроизображений (См. раздел 15.5.2.2 Сравнение микроизображений).

### 15.2.2.3 Удаление маркера

Неправильно установленный маркер и более ненужную позицию установки маркера можно удалить.

1. Щелкните правой кнопкой мыши по маркеру на изображении.
2. В появившемся контекстном меню нажмите кнопку «Удалить маркер».

### ПРИМЕЧАНИЕ

При удалении маркера также удаляются все связанные с ним микроизображения.

### 15.2.2.4 Печать обзора микроизображений

Если у маркера имеются связанные с ним микроизображения, функция «Печать отчета с микрофотоснимком» становится активной. При ее выборе формируется отчет с соответствующим обзорным изображением и всеми микроизображениями для него. (См. раздел 15.6 Отчеты).

### 15.2.2.5 Классификация маркеров

Маркеры можно классифицировать по четырем разным типам в зависимости от новообразования:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| ■ Обычное (желтый)           | ■ Вызывающее сильные подозрения (красный) |
| ■ Подозрительное (оранжевый) | ■ К вырезанию (белый)                     |

Выберите соответствующий тип в контекстном меню.

Если микроизображение в Модуле дерматоскопии отображается в окне просмотра или развернуто на весь экран, определить данное положение можно с помощью меню во вкладке, которая находится в левой части экрана (См. раздел 15.1.6 Локализация и классификация).

## 15.2.2.6 Деактивация маркера

Если во всех повторных снимках маркер для данной позиции нужно пропустить без удаления всех существующих в данной позиции микроизображений, например, потому что новообразование было удалено, можно деактивировать все связанные с ним маркеры.

Для этого в контекстном меню необходимо нажать на кнопку «*Деактивировать*».

Таким же образом маркер можно повторно активировать.

## 15.3 Микроизображения

После отметки новообразования маркером на обзорном изображении можно использовать камеру **medicam** или **leviacam** для съемки изображений высокого разрешения с использованием оптического микроскопа.

Для получения высококачественных микроизображений необходимо соблюдать следующие условия:

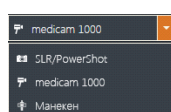
- Для съемки микроизображений всегда используйте спиртовой раствор, который содержит 70% спирта (например, спрей Kodan®). Кожа должна быть смочена полностью. Постарайтесь предотвратить образование пузырьков и попадания в кадр волос. При необходимости сбрейте их.
- При съемке поляризованных изображений без иммерсионного раствора обеспечьте соответствующую дезинфекцию.

При съемке камерой **medicam** примите во внимание следующую дополнительную информацию:

- Включите подсветку камеры **medicam** для микроизображений.
- Перед началом съемки убедитесь в абсолютной чистоте объектива, стеклянной трубки или поляризационного фильтра. Инструкции по очистке приведены в разделе (См. раздел 10 Очистка и дезинфекция).

1. Установите микрообъектив на камеру **medicam** или **leviacam**.

2. В меню выберите **medicam** или **leviacam**.



3. В галерее **SmartGallery**, выберите обзорное изображение для которого будут сниматься микроизображения.

Имеется два варианта переключения в режим съемки микроизображения:

4. Щелкните правой кнопкой для выбора положения маркера на обзорном изображении.

Это откроет контекстное меню.

5. В меню выберите «Микрофотосъемка».

или

4. Нажмите в меню на кнопку «Микро».



Это откроет окно микроизображения.



Здесь с помощью рядом расположенных кнопок также можно изменить тип выбранного маркера.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**, это также можно сделать с помощью соответствующих кнопок на задней панели:



Теперь программное обеспечение отображает окна, используемые при получении микроизображений. В левой рамке отображается текущее изображение трансляции (1) и, если включено, теневое изображение. Самое последнее снятое изображение, используемое как эталон, отображается рядом (2). Ниже слева отображается подробное положение маркера (3). Справа отображается обзорное изображение с активными цветными маркерами (4).

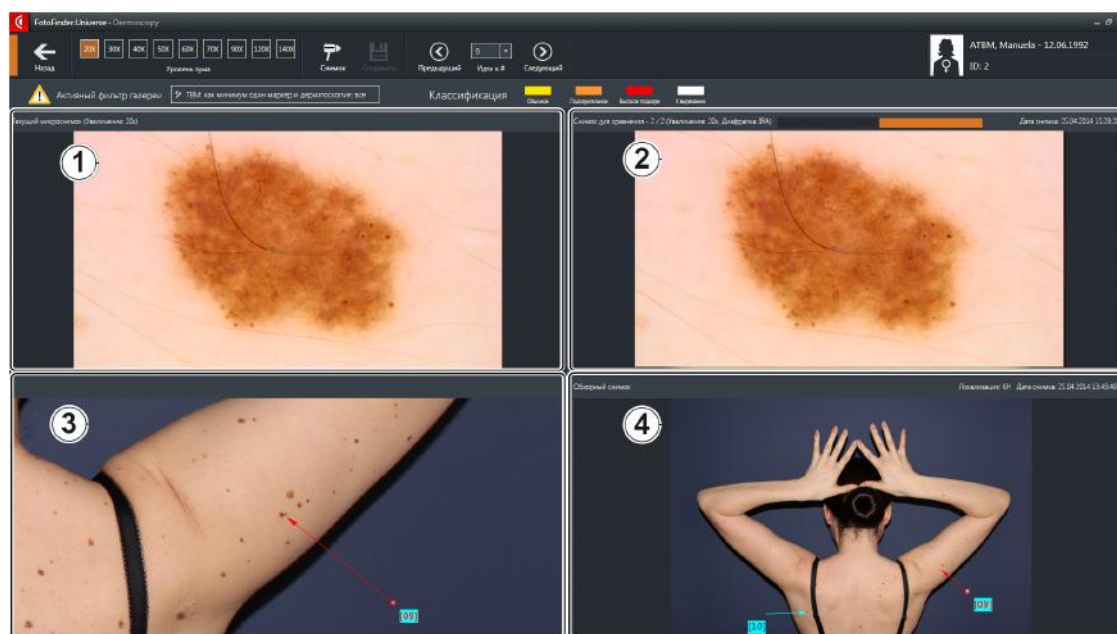


Рис. 48: Изображения для получения микроизображений.

- |   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Изображение трансляции | 2 | Эталонное изображение |
| 3 | Положение маркера      | 4 | Обзорное изображение  |

## ПРИМЕЧАНИЕ

Если эталонного изображения нет, соответствующее окно (2) будет пустым.

5. Включите подсветку объектива:

При использовании камеры **medicam 800HD**:



Выключатель расположен на задней панели камеры.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**:

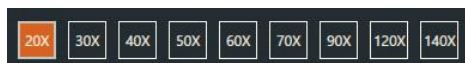
Свет включается автоматически.

6. Смочите кожу иммерсионным раствором (настоятельно рекомендуем использовать Kodan® или другой бесцветный спиртовой спрей).
7. Поместите стеклянную трубку или микрообъектив на фотографируемое новообразование.

При использовании дополнительного поляризационного фильтра для камеры **medicam** применение иммерсионной жидкости не требуется. Процедура съемки остается точно такой же.



Также не требуется иммерсионная жидкость при съемке поляризованных изображений с помощью камеры **leviacam**. В этом случае включите свет через поляризационный фильтр.



8. Только для камеры **medicam**: с помощью кнопки изменения увеличения выберите требуемое величину коэффициента увеличения.

В качестве альтернативы, можно установить коэффициент увеличения, используя кнопки масштабирования на задней панели видеокамеры. Если для данного положения уже есть микроизображения, камера автоматически будет использовать те же настройки, что и для эталонного изображения. Это позволяет создать условия для объективного сравнения.

Камера **leviacam** выполняет съемку микроизображений с коэффициентом увеличения 20х.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Если позднее будет необходимо выполнить анализ родимого пятна с помощью системы **Moleanalyzer**, следует при съемке камерой **medicam** использовать коэффициент увеличения 20х.

Этот коэффициент увеличения также следует использовать при анализе волос с помощью системы **Trichoscale® pro**.

Функция автоматической фокусировки помогает камере **medicam** фокусироваться автоматически. Настройки автофокуса камеры **leviacam** можно настроить (См. раздел 12.2).

### Микротень

Для использования этой функции ее необходимо включить в настройках дерматоскопии (См. раздел 12.5.1 Дерматоскопия).

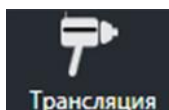


При наличии эталонного изображения можно использовать функцию тени для получения наиболее сравнимых изображений. В таком случае доступное эталонное изображение в полупрозрачном виде отображается над изображением трансляции. Прозрачность отображения можно изменить с помощью ползунка справа от изображения трансляции. С помощью кнопки слева от ползунка теневое изображение можно временно выключить. С помощью полосы над эталонным изображением в качестве эталонного можно выбрать другое изображение.



9. Теперь нажмите спусковую кнопку на рукоятке камеры или на экране нажмите на кнопку «Снимок».

Изображение будет немедленно остановлено и отображено на весь экран.



Если изображение нерезкое или не соответствует ожиданиям, можно снова нажать на кнопку «Трансляция». Сделанный снимок будет удален.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**, это также можно сделать с помощью соответствующей кнопки на задней панели:

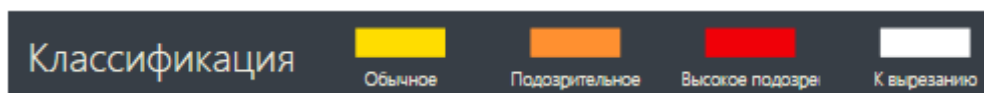
**medicam 1000:**



**leviacam:**



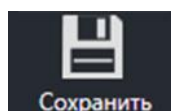
10. При желании можно сразу же классифицировать новообразование. Для этого необходимо щелкнуть мышью по соответствующему полю в меню классификации, которое находится над микроизображениями.



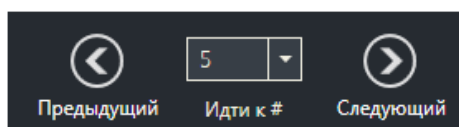
При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**, это также можно сделать с помощью соответствующей кнопки на задней панели:



Вокруг выбранной классификации отобразится цветная рамка.



11. Сохраните изображение одним из следующих способов:
- Повторно используйте спусковую кнопку.
  - Нажмите на кнопку «Сохранить».

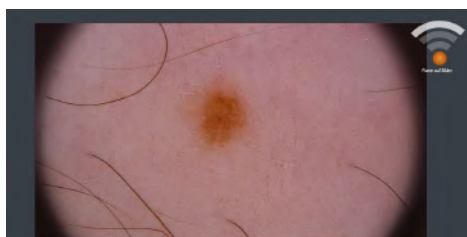


Кнопки «Предыдущий» и «Следующий» позволяют переключаться с одного маркера на другой. Кнопка «Идти к №» позволяет переключиться непосредственно на требуемый маркер.

После завершения работы со всеми маркерами на обзорном изображении, система автоматически перейдет к следующему в хронологическом порядке обзорному изображению.

## Получение микроизображений через Wi-Fi

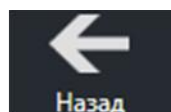
Также можно получить микроизображения через Wi-Fi. Например, с помощью FotoFinder handyscope®.



1. В меню выберите «Wi-Fi».
2. Нажмите кнопку «Micro» для импорта изображений.

В этом режиме программное обеспечение автоматически переходит к следующему маркеру без необходимости выполнять какие-либо действия в программном обеспечении.

3. Сохраните изображение.
- Программное обеспечение перейдет к следующему маркеру.
4. Повторяйте описанные действия для получения следующих изображений.

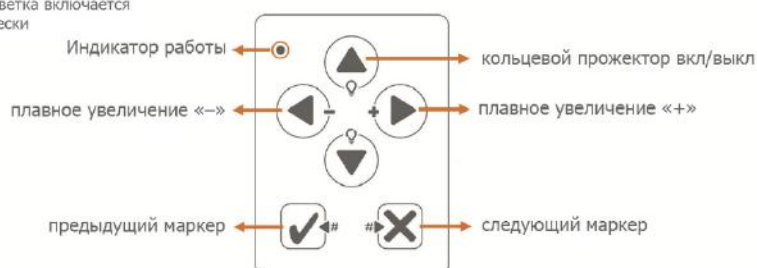


При нажатии на кнопку «Назад» произойдет возврат в инструментальную панель модуля дерматоскопии.

Если последнее снятое микроизображение еще не сохранено, система предложит сделать это.

Ниже приведен обзор функций кнопок камеры **medicam 1000** при работе с микроизображениями:

1. Микроизображения  
микроподсветка включается  
автоматически



1а. Микроизображения – снимок

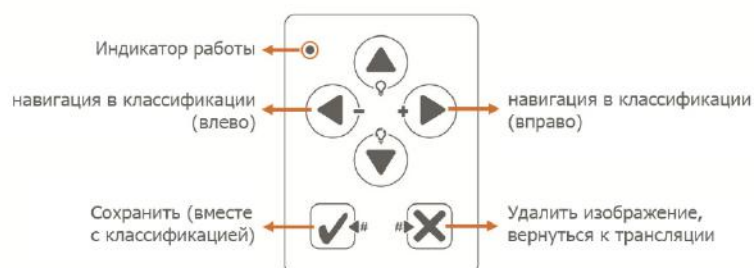


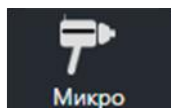
Рис. 49: Функции кнопок на панели камеры **medicam 1000** при работе с микроизображениями.

## 15.4 Микроизображения для капилляроскопии



Для создания изображений высокого разрешения, применяемых в капилляроскопии, можно использовать объектив **D-Scope III**.

Рис. 50



1. Изображения для капилляроскопии снимаются в режиме микроизображений.
2. Установите на камеру **medicam** объектив **D-Scope III**:
  1. Снимите стандартный объектив — легким поворотом влево откройте байонетное крепление.
  2. Установите объектив **D-Scope III**. Убедившись, что маленькая красная точка находится сверху, вставьте два штырька в соответствующие углубления на камере **medicam**. Легким поворотом вправо зафиксируйте объектив **D-Scope III** на месте.
3. Щелчком правой кнопки мыши в окне предварительного просмотра откройте контекстное меню и выберите в нем пункт «*Dscope III mode*».
 

Это отключает автофокусировку камеры **medicam** и позволяет вручную изменять фокусировку изображения с помощью объектива **D-Scope III**. Коэффициент увеличения может быть задан до 240.
4. Нанесите на кожу иммерсионную жидкость или ультразвуковой гель.
5. Поместите камеру **medicam** непосредственно на кожу пациента.
6. Нажатием на спусковую кнопку сделайте фотоснимок. Для поддержания фокусировки держите камеру абсолютно неподвижно.

Далее действуйте как при получении микроизображений (См. раздел 15.3 Микроизображения).

### Завершение получения капилляроскопических изображений:

1. Для завершения работы в режиме «**D-Scope III**» снимите отметку в контекстном меню.
2. Снимите объектив **D-Scope III** с камеры **medicam** и установите вместо него стандартный объектив.

## 15.5 Работа с изображениями

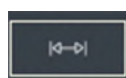
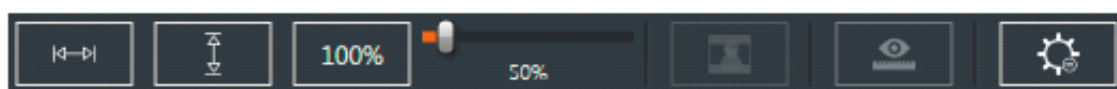
### 15.5.1 Сравнение



Функция сравнения позволяет сравнивать как обзорные изображения, так и микроизображения.

1. Щелчком мыши выберите изображение, которое будет сравниваться с другими изображениями.
2. Нажмите на кнопку «Сравнение снимков» в меню интерфейса пользователя Модуля дерматоскопии.

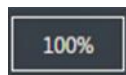
### 15.5.2 Инструменты для работы с изображениями



Данная кнопка позволяет увеличить изображение на всю ширину окна просмотра.



Данная кнопка позволяет адаптировать изображение к высоте окна просмотра.



Данная кнопка отображает каждый пиксель изображения одним пикселем на экране.

Для картографии всего тела используется четыре изображения каждой стороны тела (в Модуле картографии всего тела), которые затем автоматически объединяются в одно изображение всего тела. Следующая кнопка позволяет переключаться между разными режимами отображения:



– обрезанные изображения



– оригинальный размер



– оригинальные изображения с отмеченным наложением для обрезанных частей (прозрачное наложение)

Эта кнопка изменяется в зависимости от текущего выбора.



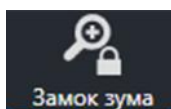
Данная кнопка позволяет включать и выключать отображение измерительных инструментов.



Данная кнопка используется для синхронизации яркости и цветов двух микроизображений. Этот символ отображается в виде водяного знака в верхнем правом углу синхронизированного изображения. Другое изображение синхронизируется при повторном нажатии этой кнопки. Третье нажатие вернет оба изображения к их оригинальному виду. Сделанные настройки не сохраняются.

- Степень увеличения изображения произвольно меняется поворотом колеса мыши. Для перемещения по увеличенному изображению действуйте следующим образом:
  1. Щелкните по изображению.
  2. Нажмите и удерживайте нажатой левую кнопку мыши.
  3. Перемещайте курсор.
- Инструмент увеличения также доступен при сравнении изображений (См. раздел 15.1.3.1 Функция увеличения).

## Zoom Lock (SmartZoom)



Функция фиксации увеличения Zoom Lock по умолчанию включается при сравнении изображений. Она позволяет одновременно изменять увеличение и перемещаться по обоим изображениям. Это облегчает их объективное сравнение.

Используйте кнопку, расположенную в верхней середине экрана, для одновременного изменения увеличения отображаемых изображений.

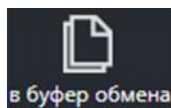
Без функции Zoom Lock оба изображения могут отображаться независимо.

1. Снова нажмите на кнопку «Zoom Lock».

Функция Zoom Lock отключается и отображается второй элемент управления увеличением.



## Копирование в буфер



С помощью кнопки «В буфер обмена» можно вставить сравниваемые изображения в другое программное обеспечение, например, Word или PowerPoint. В этом случае создается точная копия экрана со всеми текущими настройками.

1. Выберите необходимые изображения, задайте увеличение и выделите в них необходимые части.
2. Нажмите на кнопку «В буфер обмена».
3. Щелкните правой кнопкой мыши в целевом документе.
4. Выберите «Paste» (вставить).



Рис. 51:

Сведения о типе изображения, дате и времени его съемки находятся над изображениями.

### 15.5.2.1 Сравнение обзорных изображений

В данном разделе можно просматривать и сравнивать все сделанные к этому времени обзорные снимки пациента.

1. Выберите обзорный снимок, который будет использоваться для сравнения.
  2. Когда в окне просмотра отобразится требуемый снимок, нажмите на кнопку «Сравнение снимков».
- С помощью полосы прокрутки, расположенной под изображениями, найдите требуемое обзорное изображение.
  - Более старые снимки располагаются левее, более новые — правее.

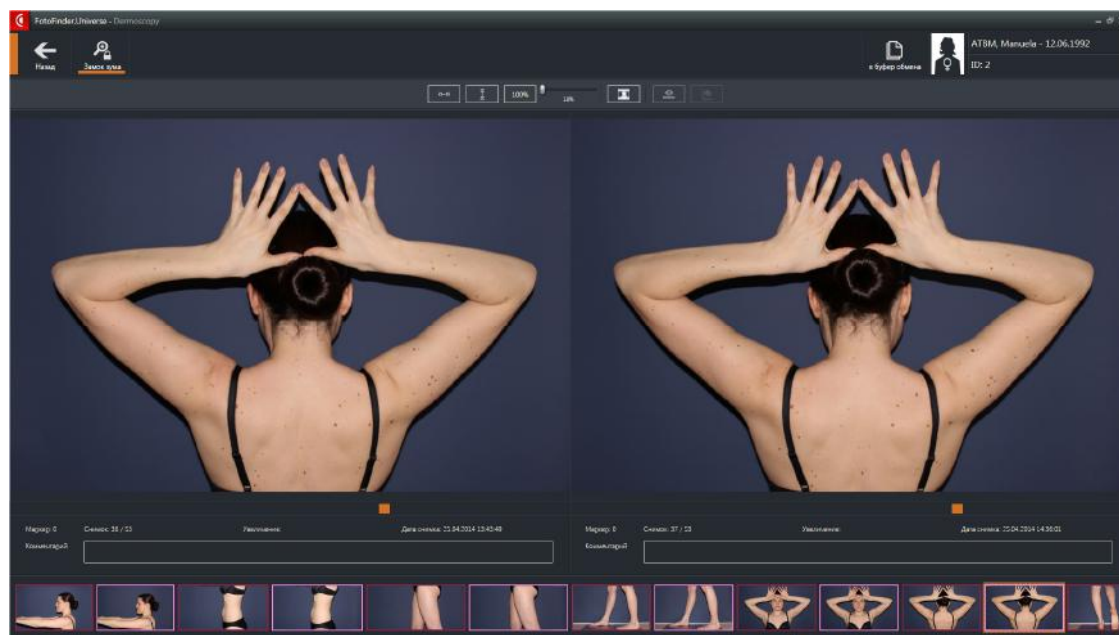


Рис. 52

Под обзорными изображениями отображается следующая информация:

- общее количество изображений, сделанных к этому времени
- положение, которое соответствующее изображение занимает в хронологической последовательности изображений
- дата съемки

Нажмите на кнопку «Назад» для возврата к обзору в Модуле дерматоскопии.

## 15.5.2.2 Сравнение микроизображений

1. Выберите микроизображение в необходимом положении, чтобы оно отобразилось в окне просмотра.
2. Нажмите на кнопку «Сравнение снимков».

В качестве альтернативы можно щелкнуть правой кнопкой мыши по номеру маркера и в открывшемся контекстном меню маркера выбрать пункт «Сравнение микросфотоснимков».

Откроется следующий интерфейс пользователя:

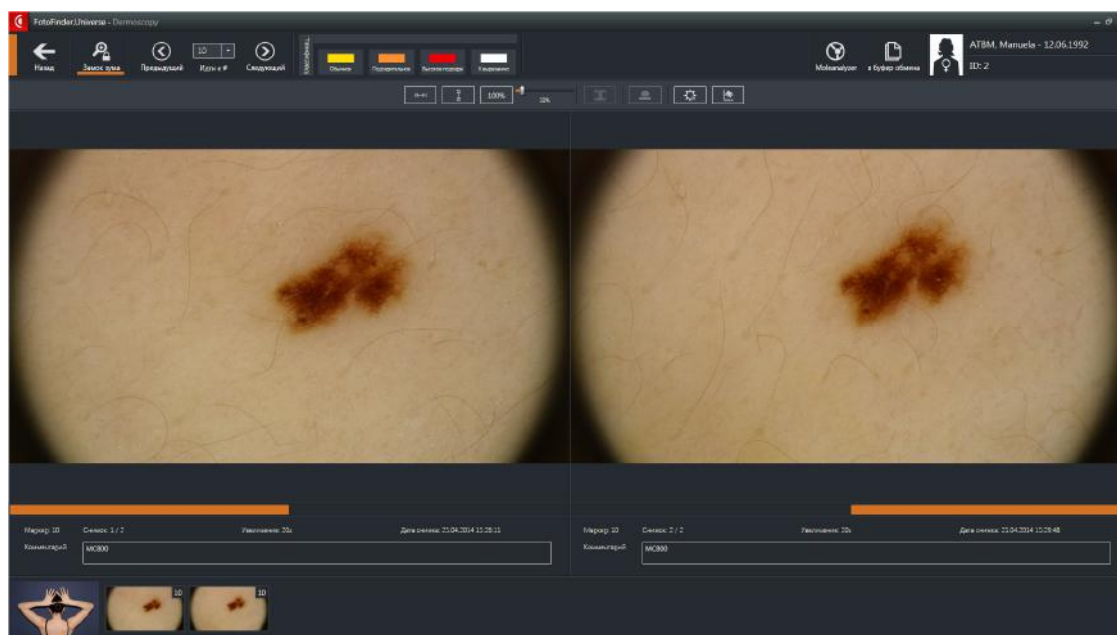


Рис. 53

Теперь в двух половинах экрана можно сравнивать все изображения новообразований. Выбрать изображение можно следующими способами:

- С помощью полосы прокрутки под изображениями для выбора более старых или более новых изображений.
- Перетаскивая необходимое микроизображение из галереи в нижней части экрана в требуемое окно просмотра.

Под микроизображениями отображаются следующие свойства изображения:

- положение соответствующего маркера (номер)
- общее количество изображений
- положение, которое соответствующее изображение занимает в хронологической последовательности изображений
- информация о коэффициенте увеличения, использованном при съемке
- дата съемки

В нижнем левом углу экрана отображается соответствующее обзорное изображение. При перемещении курсора над этим маленьким изображением обзорное изображение отображается в увеличенном виде и положение текущего выбранного маркера выделяется красным цветом.

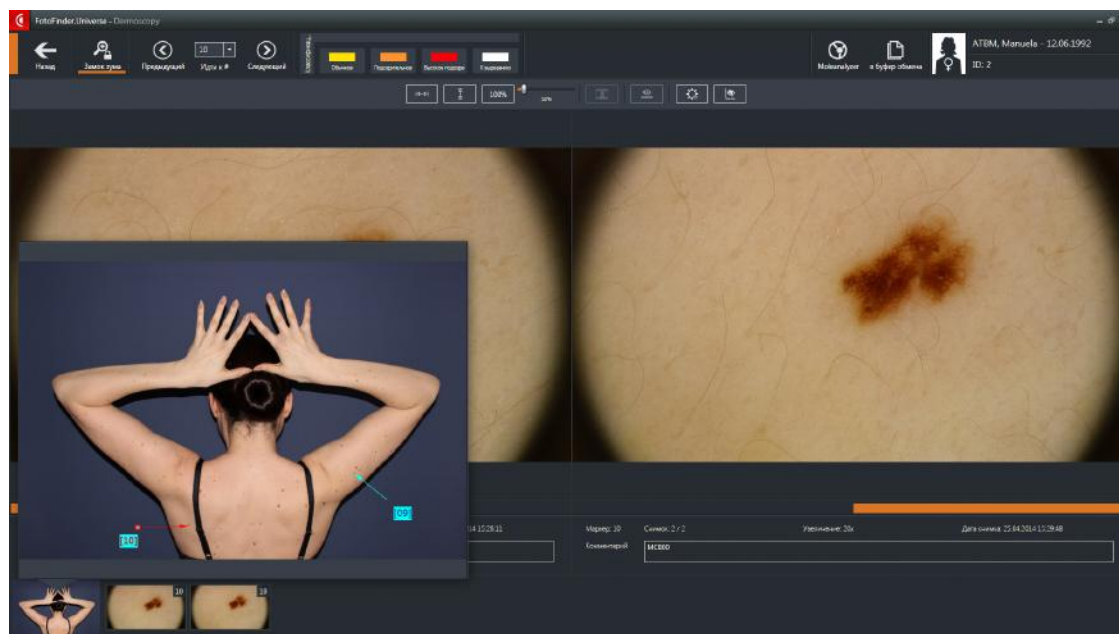


Рис. 54

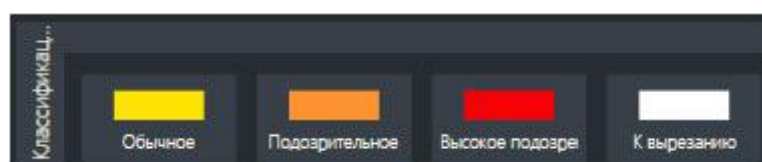
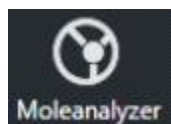


Рис. 55

Кнопки классификации в верхней части экрана позволяют классифицировать и соответствующим образом отмечать текущее новообразование в режиме сравнения.



Система Moleanalyzer помогает одновременно анализировать два выбранных микроизображения в режиме сравнения.

С помощью кнопок «Предыдущий», «Идти к №» и «Следующий» можно сравнивать микроизображения других маркеров без выхода из режима сравнения.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Можно сравнивать только микроизображения, принадлежащие одному и тому же маркеру.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Также можно сравнивать микроизображения, созданные разными поколениями камер (**medicam 500<sub>HD</sub>** and **medicam 800<sub>HD</sub>**). Программное обеспечение автоматически скорректирует их отображение.

## 15.5.3 Измерение



Функция измерения используется для измерения расстояний, площадей и углов на обзорных изображениях или микроизображениях.

1. Для использования функции измерения нажмите на кнопку «Измерение» в меню интерфейса пользователя модуля дерматоскопии.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Примите во внимание, что фотография является двухмерным представлением трехмерного тела. Поэтому измеренные значения не могут быть абсолютно точными. Однако они могут предоставить информацию об относительных изменениях.

При включении функции измерения, справа появляются дополнительные кнопки:



Рис. 56

### 15.5.3.1 Калибровка

Микроизображения, полученные со стандартным увеличением (20x – 140x), уже являются откалиброванными и позволяют сразу же выполнять измерения в них.

Обзорные изображения и микроизображения с другими настройками увеличения перед началом измерения должны быть откалиброваны.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если на сделанном изображении уже находится объект известного размера, например, линейка, это поможет в процессе калибровки.



1. Для начала калибровки следует нажать на кнопку «CAL», которая находится в полосе меню справа от изображаемого изображения.
2. Однократным щелчком на изображении следует создать начальную точку, а затем, удерживая нажатой кнопку мыши, нарисовать линию.

Отобразится контекстное меню.

3. Введите известную длину линии и выберите соответствующую единицу измерения.
4. Нажмите на кнопку «OK» для подтверждения введенной информации.

Процесс калибровки на этом завершен. Теперь на изображении можно измерять расстояния, площади и углы.

### 15.5.3.2 Инструменты рисования и измерения

Инструменты рисования и измерения расположены в правой части экрана.



*Редактирование/перемещение:*

- Перемещение вставленных объектов  
Перемещайте курсор над объектом, пока стрелка не превратится в перекрестие. Перемещайте объект нажимая и удерживая нажатой левую кнопку мыши.
- Изменение размера вставленных объектов  
Щелкните по объекту для его выделения. На сторонах и углах объекта появятся небольшие квадраты. Для изменения размера следует установить курсор мыши на квадрат, нажать и удерживать нажатой левую кнопку мыши, и перемещать ее.
- Контекстное меню  
Для отображения контекстного меню необходимо щелкнуть по объекту правой кнопкой мыши.

В меню можно

- Удалить графические элементы
- Выбрать все графические элементы
- Инвертировать выбор
- Отменить выбор графического элемента
- Отменить выбор всех графических элементов



## Прямоугольное выделение

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте прямоугольник, одновременно отмечая несколько нарисованных объектов для редактирования их всех после переключения на инструмент *Редактирования/перемещения*.



## Инструмент «Линия»

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте линию.



## Стрелка

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте стрелки.



## Прямоугольник (пустой)

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте пустой прямоугольник.



## Прямоугольник (заполненный)

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте заполненный прямоугольник.



## Эллипс (пустой)

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте пустой эллипс.



## Эллипс (заполненный)

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте заполненный эллипс.



## Функции анонимизации Черная полоса и эллипс

Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее вставьте черную полосу или эллипс для скрытия определенных областей, то есть для анонимизации пациента.



## Текстовые инструменты

После выбора данного инструмента щелчком левой кнопки мыши укажите начало текста на изображении. При этом отобразятся окно ввода текста и форматирования.



## Угол

Используйте данный инструмент для измерения углов от 0 до 180 градусов.

1. Щелкните по точке, расположенной на одной стороне угла.
2. Щелкните по вершине угла.
3. Щелкните по точке, расположенной на другой стороне угла.

Программное обеспечение вычислит величину угла.



## Измерение расстояния

Данный инструмент используется для измерения расстояния.

1. Щелкните мышью и перемещайте ее в требуемом направлении.
2. По достижении конечной точки отпустите курсор.

Программное обеспечение вычислит расстояние между двумя точками.



## Вычисление площади

Данный инструмент используется для вычисления любой площади.

1. Щелкайте мышью по каждой последующей точке на границе области, площадь которой необходимо измерить.
2. Затем щелкните по первой точке.

Программное обеспечение вычислит площадь области, образованной соединительными линиями между заданными точками.



## Диаметр

Данный инструмент используется для вычисления диаметра круглой области.

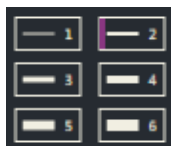
1. Щелкните мышью в центре требуемого круга.
2. Щелкните левой кнопкой мыши и не отпуская ее нарисуйте круг требуемого размера.

Программное обеспечение вычислит диаметр круга.



#### Выбор цвета

Щелкая мышью по цветным квадратам можно выбрать цвет, которым будут отображаться новые элементы измерения при вставке их в изображение. Текущий выбранный цвет отображается в большом поле сверху.



#### Толщина линии

Здесь можно выбрать толщину линии вставляемых объектов.

### 15.5.3.3 Анонимизация

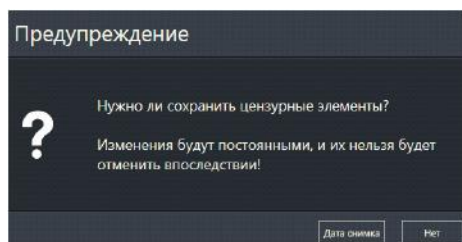
При необходимости анонимизации пациентов или затемнения по какой-либо причине части изображения можно использовать функцию «Черной полосы».



1. Щелкните по кнопке анонимизации в меню функций измерения справа от окна предварительного просмотра.
2. Удерживая нажатой правую кнопку мыши нарисуйте черный прямоугольник, начиная с одного угла и заканчивая противоположным.



3. Для сохранения нажмите на кнопку дискеты в меню над изображением.



4. Нажмите на кнопку «Да» для подтверждения выполняемого действия.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

После сохранения анонимизацию отменить нельзя.

## 15.6 Отчеты



Кнопка «Отчет» в меню интерфейса пользователя модуля дерматоскопии позволяет создавать различные формы отчетов в формате PDF. Эти PDF-файлы могут быть открыты и распечатаны на любом компьютере.Т.

В «Настройках» можно указать папку, куда будут сохраняться отчеты, или включить расширенные параметры распечатки.

При включении функции отчетов отобразится меню с тремя вариантами создания отчетов:

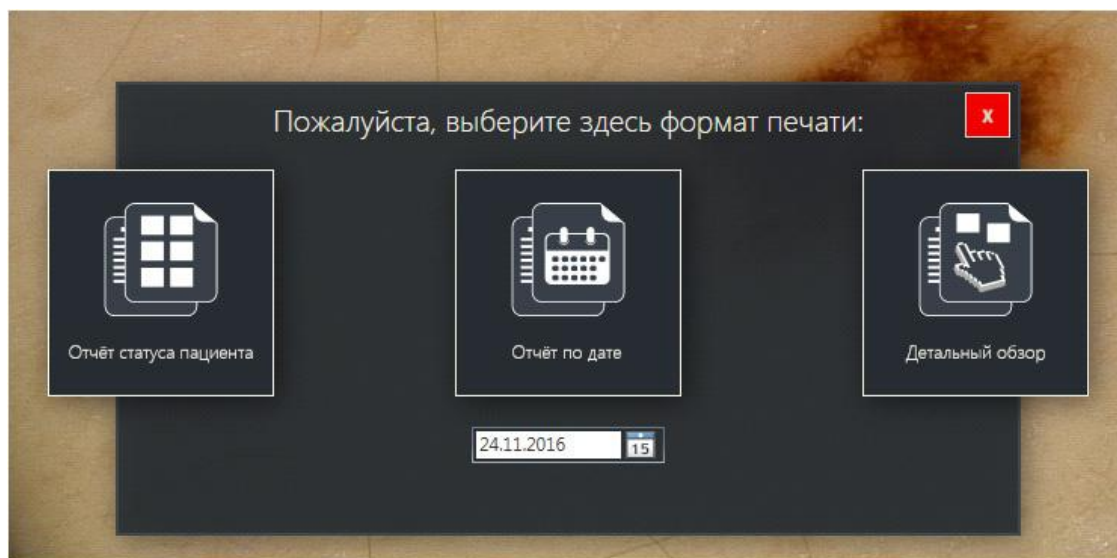


Рис. 57:

### Отчет о статусе пациента

- Будут напечатаны все обзорные изображения со связанными с ними микроизображениями (первая и последняя сессии).
- В распечатку будут включены комментарии.

### Отчет по дате

- Могут быть распечатаны все изображения, полученные на указанную дату.
- Также распечатываются обзорные изображения без связанных с ними микроизображений.

### Подробный вид

- Можно выбрать изображения, которые будут включены в отчет.
  - Можно выбрать один из трех видов отображения данных.
1. Для выбора изображений просто перетащите все необходимые обзорные изображения и микроизображения в буфер в середине экрана.

При добавлении обзорного изображения также будут добавлены все связанные с ним микроизображения.

### ❗ ПРИМЕЧАНИЕ

Если нужны только определенные микроизображения, просто перетащите эти микроизображения вверх. При этом будет выбрано и соответствующее обзорное изображение.

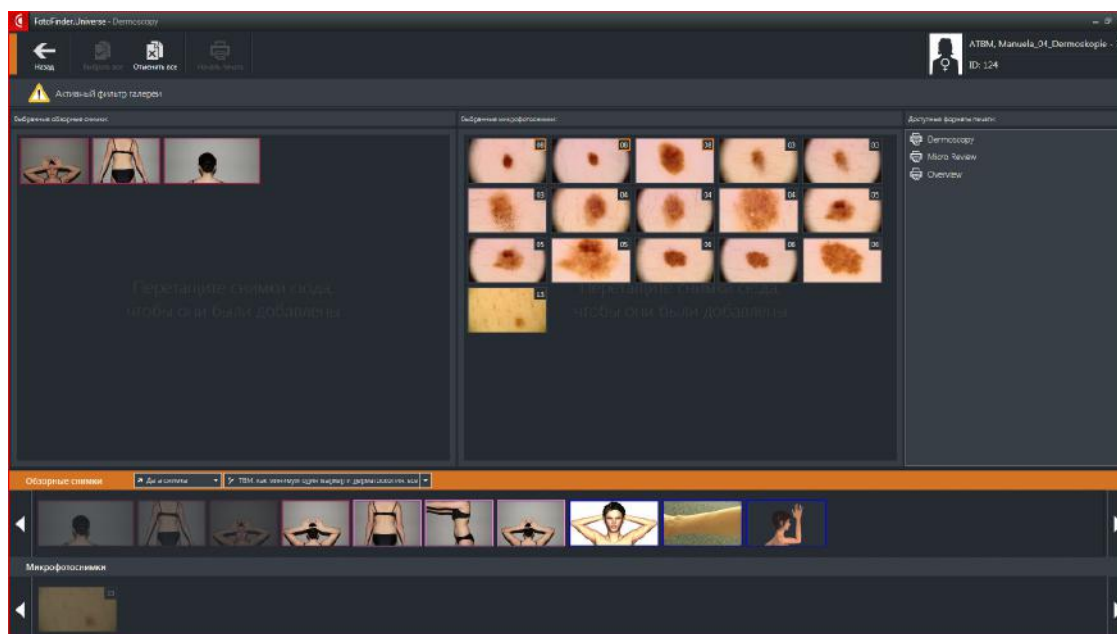


Рис. 58

Для использования доступны три варианта макета отчета (см. верхнюю правую колонку):

- **Dermoscopy** (дерматоскопия): Каждое микроизображение в правой стороне связано с соответствующим маркером на обзорном изображении слева.
  - **Micro Review** (микрообзор): На каждой странице для всех связанных с ним микроизображений распечатывается только одно обзорное изображение. Этот отчет также можно создать с помощью контекстного меню конкретного маркера, выбрав в нем пункт «Печать отчета с микрофотоснимком»).
  - **Overview** (обзор): Выбранные обзорные изображения включаются в отчет без связанных с ними микроизображений.
2. Для создания отчета нажмите на кнопку «Начать печать».

## 16 Дополнительные экспертные системы

### 16.1 Экспертная система Moleanalyzer

Система автоматического анализа Moleanalyzer может помочь во время следующих действий:

- Измерение пигментных пятен и объективное отслеживание изменений
- Анализ отдельного родимого пятна или одновременный анализ двух повторных изображений
- Демонстрация изменений новообразования с помощью наложения изображений

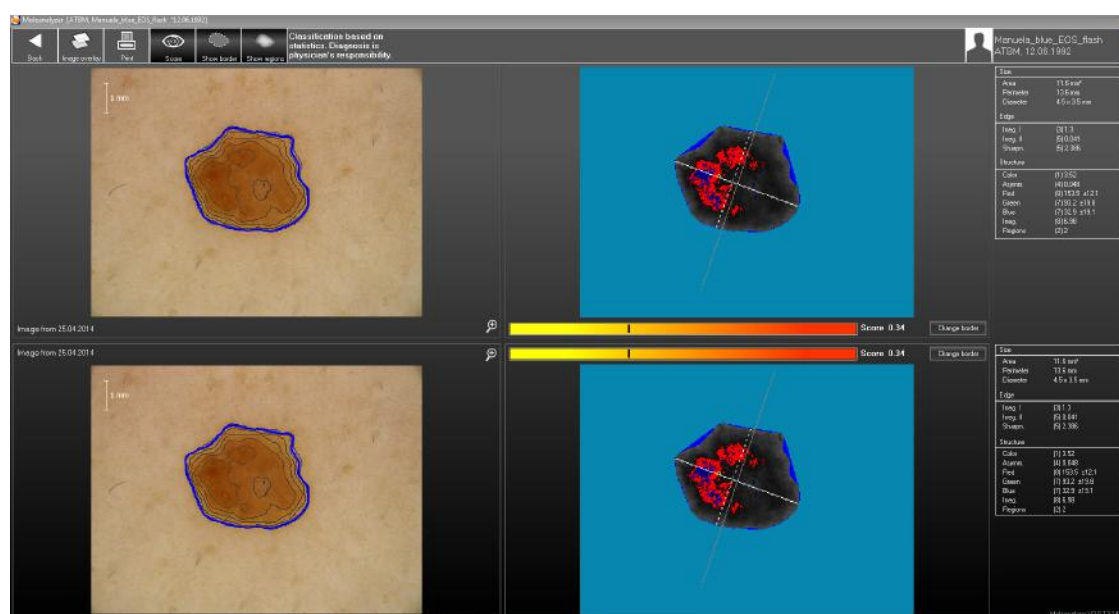


Запустите экспертную систему с помощью кнопки **после** того, как в галерее **SmartGallery** будет отмечено (выделено оранжевым цветом) микроизображение с 20-кратным увеличением.

Система автоматически начинает анализировать отмеченное новообразование. Программное обеспечение предоставляет информацию относительно злокачественности новообразования.

В этом случае при оценке используются следующие параметры:

- Область
- Диаметр
- Неравномерность границы
- Асимметрия
- Тональное значение
- Секции



Затем вычисляется оценка, которая отображается в форме полосы. Эта функция помогает в классификации родимого пятна в форме, понятной пациенту:

- от желтого к оранжевому = от нормы к повышенному риску
- красный = требует более частого наблюдения.



Для скрытия цветной полосы оценки нажмите на кнопку «Score» в верхней полосе меню.

Программное обеспечение может вычислить оценку при соблюдении следующих условий:

- Это пигментный невус.
- Изображение получено с 20-кратным увеличением.
- Использовалась камера **medicam 800HD**.

Для анализа в меню доступны следующие кнопки:



Кнопка для выделения границы.



Кнопка для выделения регионов.

Для улучшения возможностей сравнения можно наблюдать на экране за анализом двух параллельных новообразований. Запустите систему **Moleanalyzer** из режима сравнения. Результаты сравнения можно распечатать непосредственно из системы.



Также можно использовать функцию наложения и разместить первичное и повторное изображения друг над другом для выявления любых небольших изменений.

1. Нажмите на кнопку «**Overlay**» (наложение).
2. В следующем окне разместите изображения одно над другим таким образом, чтобы новообразования идеально накладывались друг на друга. Для этого используйте четыре полосы, расположенные внизу слева.

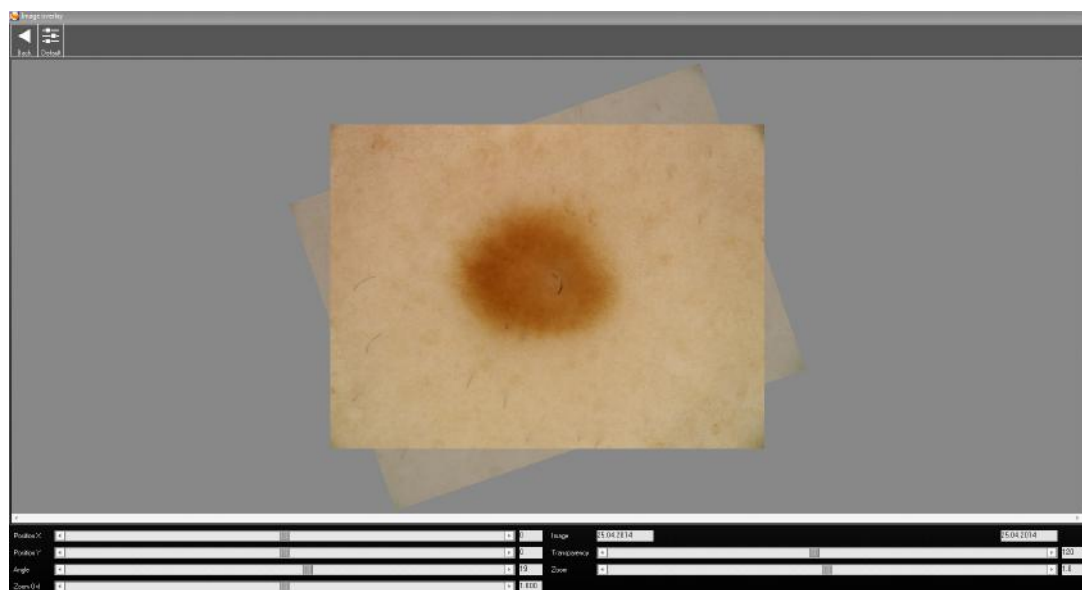


Рис. 59

## ПРИМЕЧАНИЕ

- При съемке микроизображения, если на более поздней стадии будет необходимо выполнить анализ новообразования, следует использовать правильное увеличение. Учтите, что не каждое новообразование подходит для анализа с помощью системы **Moleanalyzer** (например, очень маленькое родимое пятно).
- Система должна использоваться только для помощи в диагностике.

## 16.2 Экспертная система FotoFinder Trichoscale® pro

Экспертная система FotoFinder Trichoscale® pro используется для воспроизводимого слежения за ростом и потерей волос. На микроскопическом изображении скальпа (с увеличением 20х) система автоматически определяет количество волос, фазы роста/покоя в цикле развития волос и фолликулярные единицы.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для подготовки к анализу, пожалуйста, прочитайте руководство по FotoFinder Trichoscale. Видео **Video FotoFinder Trichoscale**, которое находится на рабочем столе операционной системы, предоставляет дополнительную информацию.

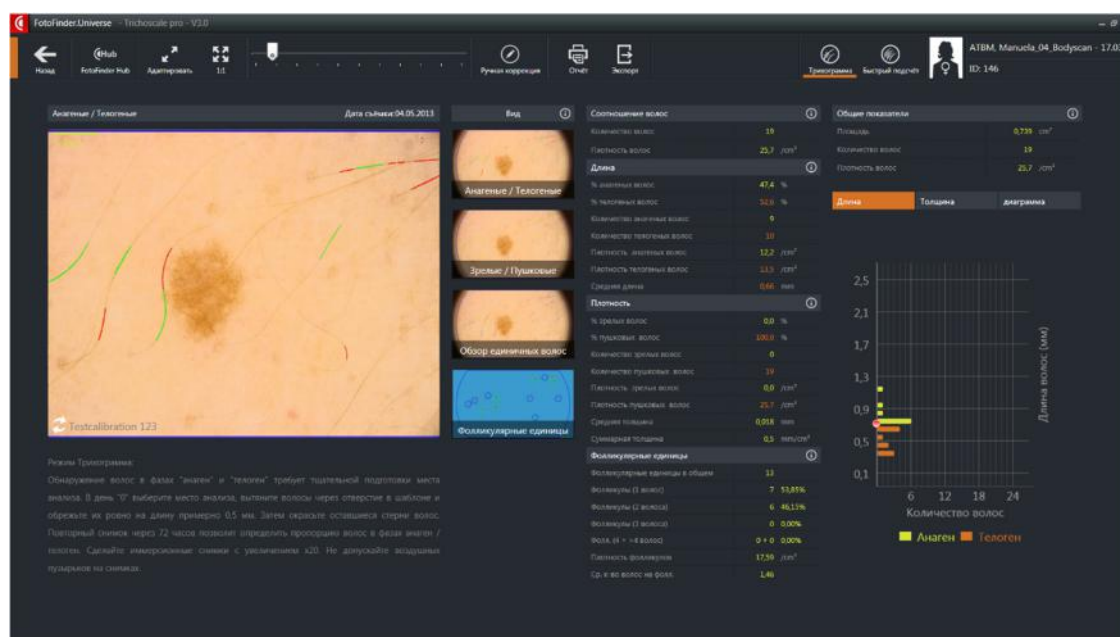


Рис. 60

Информация о настройках для TrichoLAB находится в разделе (См. раздел 12.3).

## 16.3 Экспертная система UVscan

**UVscan** — экспертная система, используемая для визуализации повреждений кожи, вызванных солнцем.

Полное или частичное изображение пациента с помощью сложного алгоритма преобразуется в имитацию облучения ультрафиолетом. После завершения проверки новообразований, вызванных ультрафиолетовым излучением, пациенту можно показать все имеющиеся новообразования и порекомендовать дополнительные процедуры, такие как нанесения кремов, пилинги, дермабразию или обработку поверхности кожи.

Изображения, полученные с использованием света перекрестной поляризации **PoIFlash face** подходят, в частности, для анализа с помощью системы **UVscan**.



### 17 Модуль скрининга

Режим скрининга в программном обеспечении FotoFinder **universe** в комбинации с камерами **medicam 800<sub>HD</sub>** или **medicam 1000** или **leviacam** позволяет выполнять быстрый скрининг пациента. Это позволяет использовать возможности камеры для изменения увеличения и улучшения качества снимков без необходимости их предварительного сохранения.



Для начала работы нажмите на кнопку «*Screening*» в инструментальной панели.

#### 17.1 Рабочий стол

Этот экран отображается, когда камера включена. Интерфейс пользователя состоит из двух разделов:

- Полоса меню
- Изображение с камеры

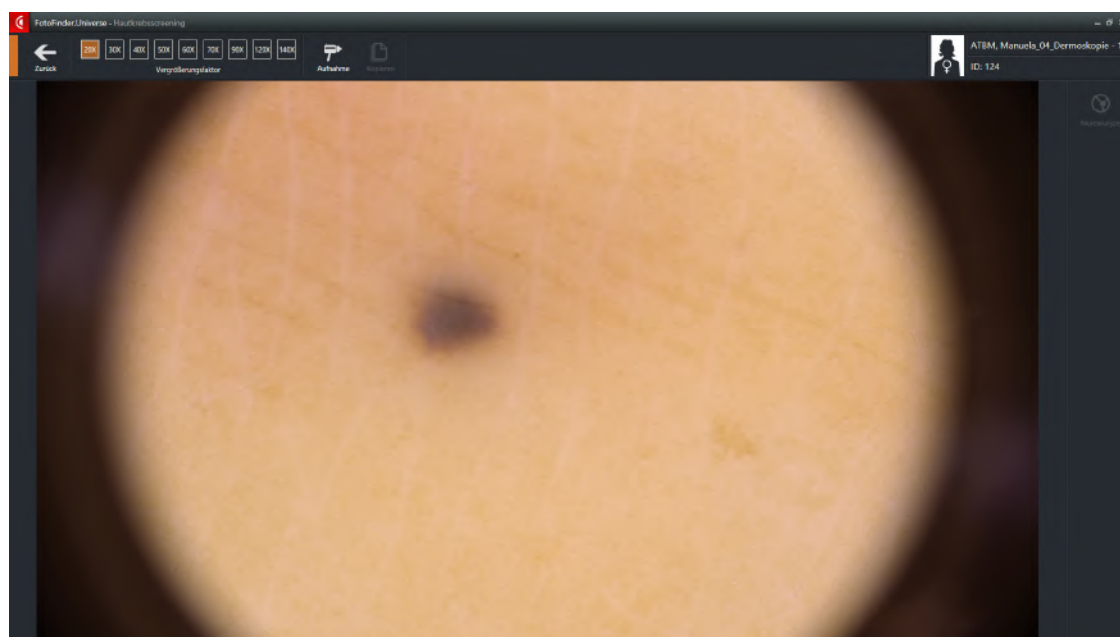
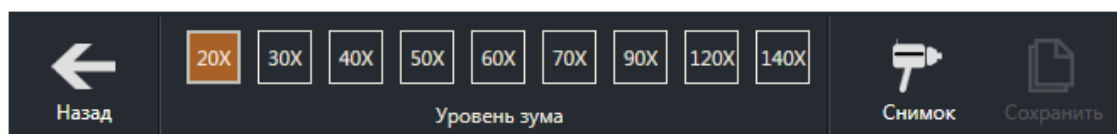


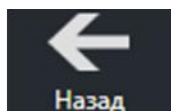
Рис. 61

## 17.2 Полоса меню

Меню располагается вверху экрана.



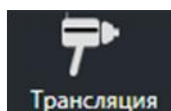
Функции кнопок перечисляются ниже.



**Назад:** возврат в предыдущий экран.



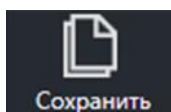
**Снимок:** Стоп-кадр транслируемого изображения. В качестве альтернативы можно однократно нажать спусковую кнопку камеры **medicam** или **leviacam**.



**Трансляция** (кнопка отображается только при нажатии на спусковую кнопку камеры): включается трансляция. В качестве альтернативы можно снова нажать спусковую кнопку камеры, когда отображается стоп-кадр.



При использовании камеры **medicam 1000** кнопка, показанная слева, имеет ту же самую функцию.



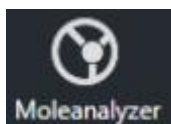
**Сохранить:** Сохранение стоп-кадра в буфер FotoFinder. После этого его можно связать с маркером.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam** это же действие можно выполнить с помощью соответствующей кнопки на задней панели:

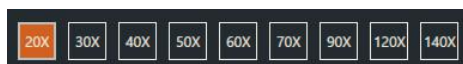
**medicam 1000:**



**leviacam:**



**Moleanalyzer:** Включение дополнительной экспертной системы, которая помогает анализировать выбранные микроизображения (с увеличением 20x).



Используя *коэффициент увеличения* можно выбрать требуемое увеличение.

Альтернативный вариант — задание коэффициента увеличения с помощью кнопок (+ и -) на задней панели видеокамеры.

Камеры **leviacam** не имеет функции увеличения. Изображения автоматически снимаются с 20-кратным увеличением.

## 17.3 Процесс скрининга

1. Включите режим Скрининга.
2. Включите подсветку объектива с помощью соответствующей кнопки на задней панели камеры **medicam**:

При использовании камеры **medicam 800HD**:

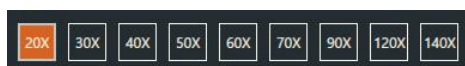


Переключатель расположен на задней панели камеры.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**:

Подсветка включается автоматически.

3. Смочите кожу иммерсионным раствором (настоятельно рекомендуется использование Kodan® или другого бесцветного спиртового спрея). Альтернативный вариант — использование PolKit для поляризованного света.
4. Place the camera onto the skin.



5. Используя кнопку уровня увеличения задайте необходимое увеличение (невозможно с камерой **leviacam**).

6. Нажмите спусковую кнопку камеры для получения стоп-кадра отображаемого изображения.

Теперь можно рассмотреть новообразования вблизи. При последующем нажатии на спусковую кнопку возобновится трансляция видеоизображения.



При использовании камеры **medicam 1000** можно также нажать соответствующую кнопку на задней панели.

### ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии дополнительного модуля **Moleanalyzer**, можно немедленно проанализировать стоп-кадр, сделанный с 20-кратным увеличением, без его предварительного сохранения.

## 17.4 Сохранение изображений

В режиме Скрининга непосредственное сохранение изображений невозможно. Если на экране отображается подозрительное родимое пятно, изображение в режиме скрининга можно скопировать в буфер и связать с маркером в Модуле дерматоскопии.

1. Для этого скопируйте стоп-кадр изображения в буфер FotoFinder.

При использовании камеры **medicam 1000** или **leviacam**, это можно сделать с помощью соответствующей кнопки на задней панели:

**medicam 1000:**



**leviacam:**

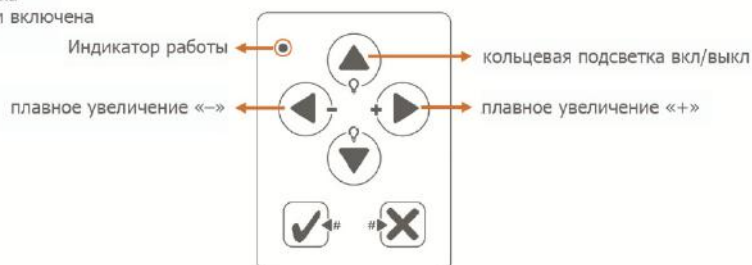


2. Выйдите из режима Скрининга.
  3. Выберите пациента.
  4. В Модуле дерматоскопии откройте обзорное изображение, которому будет назначено микроизображение.
  5. Щелкните **правой** кнопкой мыши по соответствующему маркеру на обзорном изображении.
  6. В отобразившемся контекстном меню выберите пункт «*Вставить изображение*».
- Микроизображение также появится в галерее **Smart Gallery** после установки маркера на соответствующем обзорном изображении

## 17.5 Обзор функций панели управления камеры medicam 1000

Ниже приведен обзор функций кнопок камеры **medicam 1000** при работе в режиме скрининга:

1. Скрининг  
Микроподсветка  
автоматически включена



### 1a. Screening - frozen image

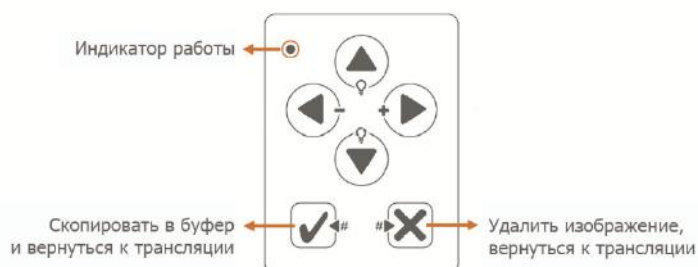
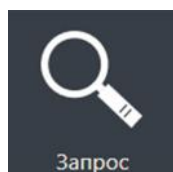


Рис. 62

## 18 Модуль запроса



Программное обеспечение FotoFinder **universe** предоставляет возможность систематического поиска изображений в базе данных с помощью различных условий поиска.

Модуль поиска запускается из инструментальной панели.

Обратите внимание на следующие элементы интерфейса пользователя:

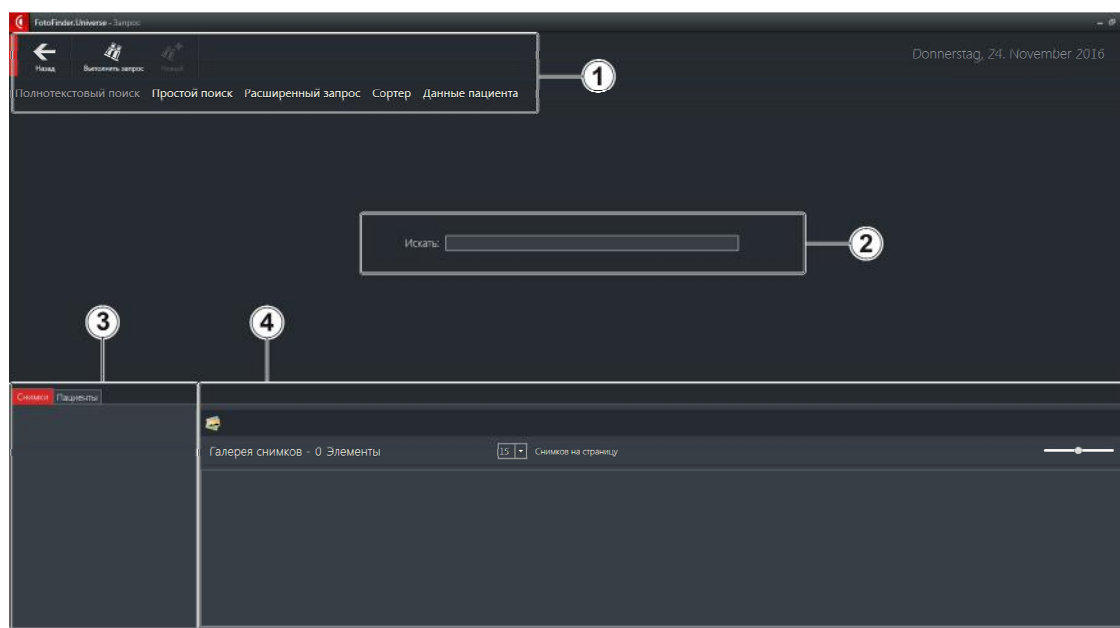
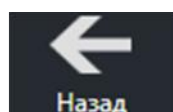


Рис. 63

- |   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Полоса меню                              | 3 | Фильтр результатов поиска    |
| 2 | Поле ввода для условий поиска/сортировки | 4 | Раздел просмотра результатов |

Верхняя полоса меню предоставляет доступ к следующим стандартным функциям:



**Назад:** Возврат в инструментальную панель.



**Выполнить запрос:** Запуск выполнения запроса после ввода всех связанных с ним параметров.

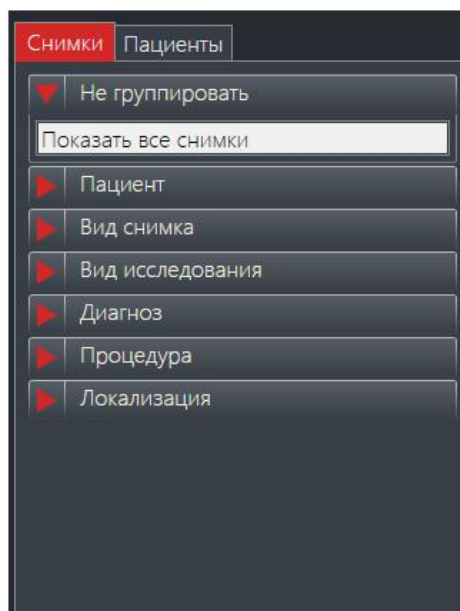


**Новый:** Новый запрос. Предыдущий запрос будет удален, если он не был сохранен.

Поля для различных запросов находятся под стандартными функциями.

- Полнотекстовый поиск
  - Простой поиск
  - Расширенный запрос
1. Введите условие для поиска в соответствующее поле.
  2. Для выполнения запроса следует нажать на кнопку «*Выполнить запрос*».

В разделе просмотра результатов отобразятся записи, соответствующие условию запроса. Результаты отображаются вместе с именем пациента, его идентификатором, датой съемки изображения и локализацией.



Фильтр результатов позволяет использовать дополнительные условия для группировки или фильтрации результатов. Задание условий производится во вкладке «Снимки» с помощью выпадающих меню.

Вкладка «Пациенты» позволяет получить больше информации о пациентах, отображаемых на изображениях в разделе просмотра результатов.

Кнопка «Отчет» позволяет сохранить список в файл формата PDF или xls.

Раздел «Данные пациента» в полосе меню отображает данные текущего выбранного пациента.

При выходе из модуля запросов выбранный пациент остается активным. Это позволяет непосредственно перейти к данным пациента или сделать снимки в соответствующем модуле программного обеспечения.

## 18.1 Полнотекстовый поиск

Полнотекстовый поиск позволяет искать определенное слово. Например, "Manuela" или "melanoma".

1. Введите искомое слово в поле поиска.
2. Нажмите на кнопку «Выполнить запрос».

В результате будут найдены все изображения, чьи данные содержат искомое слово.

## 18.2 Базовый запрос

Ниже показан экран ввода для *Простого поиска*.

Введите все условия, применимые к изображениям, которые фильтруются программным обеспечением.

При использовании значений «Дата рождения» и «Дата съемки» можно искать снимки, сделанные *до* или *после* даты или *между* двумя конкретными точками времени.

Полнотекстовый поиск
Простой поиск
Расширенный запрос
Сортер
Данные пациента

Поиск снимков, соответствующих следующим критериям

Пациент

Имя
Вид исследования

Фамилия
Пол

Дата рождения
ID пациента

Лечащий врач

Снимок

Вид исследования
Вид снимка

Диагноз
Локализация

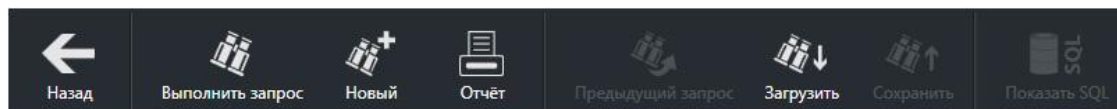
Процедура
Дата снимка

номер истории
Метка маркера

Рис. 64

## 18.3 Расширенный запрос

Нажатие на кнопку «*Расширенный запрос*» приведет к автоматическому отображению в меню дополнительных возможностей для поиска:



Они предоставляют дополнительные условия для фильтрации результатов поиска. В них можно определить свойства, которые должны иметь изображения для каждого заданного параметра.

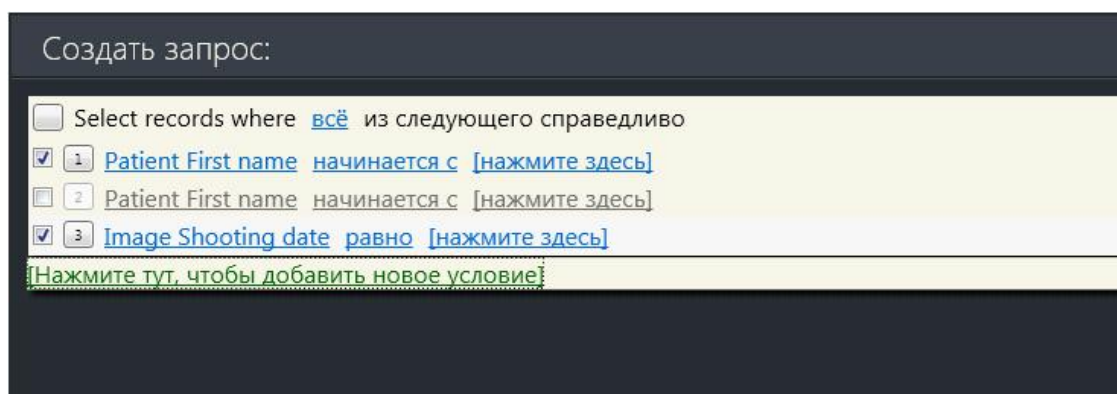


Рис. 65

### Пример запроса:

Поиск микроизображений дерматоскопических новообразований на левых руках пациентов мужского пола, возраст которых меньше 50 лет.

1. Сначала следует выбрать новый фильтр — нажать на надпись «*Нажмите тут, чтобы добавить новое условие*».
2. Далее с помощью мыши следует выбрать соответствующий параметр:  
Patient (пациент) → Gender (пол) равен → male (мужской)
3. Далее следует конкретизировать возраст:  
Patient data (данные пациента) → Date of birth is before (precise date) (дата рождения до (точная дата)) → например, 01.12.1965
4. И определить локализацию:  
Image (изображение) → Localization contains (локализация содержит) → left hand (левая рука)

### ПРИМЕЧАНИЕ

В начале каждого запроса следует определить какому условию фильтры результата запроса должны удовлетворять: **all** (все), **at least one** (как минимум, один) or **none** (нет). Чем больше параметров будет задано, тем выше будет точность поиска.

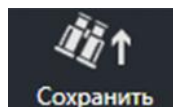
Функции дополнительных кнопок перечислены ниже:



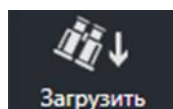
*Отчет:* После выполнения запроса можно экспортировать найденные изображения в PDF-файл. Их также можно распечатать на подключенном принтере.



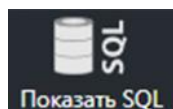
*Предыдущий запрос:* После выполнения нескольких запросов можно повторить тот, что был перед текущим запросом.



*Сохранить:* Сохранить запрос в файл формата .ffq в папке запросов программного обеспечения (query) FotoFinder **universe**.



*Загрузить:* Загрузить сохраненный запрос. Откроется новое окно, в котором с помощью правой кнопки мыши можно удалить файлы.



*Отобразить SQL:* Отобразить запрос в виде SQL-кода.

## 18.4 Функция сортировки

1. Нажмите на кнопку «Sort» (сортировка).
2. Нажимая и удерживая нажатой левую кнопку мыши перетаскивайте все необходимые изображения в сортировщик.

Система копирует файлы изображений.



Кнопки для редактирования выбранных изображений расположены с правой стороны.



*Удалить сортировщик:* нажатием на эту кнопку изображения удаляются из сортировщика.



*Импорт:* импорт всех выбранных изображений из последней сортировки в текущий сортировщик.



*Экспорт:* Экспорт всех текущих отсортированных изображений в виде одного JPEG-файла в указанное место хранения.



*Печать:* Распечатка изображений, как PDF-файлов.

## 19 Импорт и экспорт

### 19.1 Импорт изображений

Можно импортировать обзорные изображения и микроизображения с жесткого диска или внешнего носителя данных.

#### Импорт обзорного изображения



1. Для импорта обзорного изображения нажмите на кнопку *«Импорт»* в меню или модуле дерматоскопии.  
Отобразится окно импорта изображения.
2. Выберите изображение, которое необходимо импортировать.
3. Нажмите на кнопку *«Открыть»*.  
Отобразится манекен локализации.
4. Для локализации импортированного изображения щелкните мышью по виртуальному пациенту.
5. Если необходимо, введите диагноз, исследование и комментарий.
6. Нажмите на кнопку *«Сохранить»*.

Импортированное изображение отобразится в интерфейсе пользователя как обзорное изображение и будет отмечено синим цветом, как импортированное изображение.

#### Импорт микроизображений в модуль дерматоскопии

1. При необходимости импорта микроизображения вначале следует щелкнуть правой кнопкой мыши по соответствующему маркеру на обзорном изображении.
2. В отобразившемся меню следует нажать на кнопку *«Импорт микрофотоснимка»*.

На экране отобразится окно импорта микроизображения.

3. Выберите требуемое изображение.
4. Нажмите на кнопку *«Открыть»*.

Импортированное изображение теперь отобразится в разделе микроизображений.

### 19.2 Экспорт изображений



Функция экспорта позволяет экспортировать отдельные изображения на локальный жесткий диск или другое внешнее устройство, такое как USB-диск, внешний жесткий диск и т.п.

Кнопка *«Экспорт»* находится в модуле картографии всего тела и в модуле дерматоскопии..

1. Выберите в галерее требуемое изображение.
2. Нажмите на кнопку *«Экспорт»*.

Откроется окно экспорта изображений, в котором можно указать имя, тип файла и место его расположения.

3. Нажмите на кнопку *«Сохранить»*.

## 19.3 Импорт и экспорт FXF

Данная функция используется для обмена полными профилями пациента (данные пациента и связанные с ними изображения) между различными экземплярами программного обеспечения FotoFinder и сохранения этих данных на различные носители (компакт-диск, USB-диск и т.п.).

Импорт и экспорт данных fxf осуществляется из Модуля управления пациентами.

### 19.3.1 Импорт записей данных fxf

Импорт Fxf

1. Нажмите на кнопку «Fxf Import».
2. В открывшемся меню выберите место, где находятся файлы.
3. Нажмите на кнопку «Open».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если экспортированные файлы были зашифрованы, следует ввести пароль.

Помощник импорта отобразит список всех изображений, содержащихся в файле fxf, в котором можно выбрать те, что нужно импортировать.

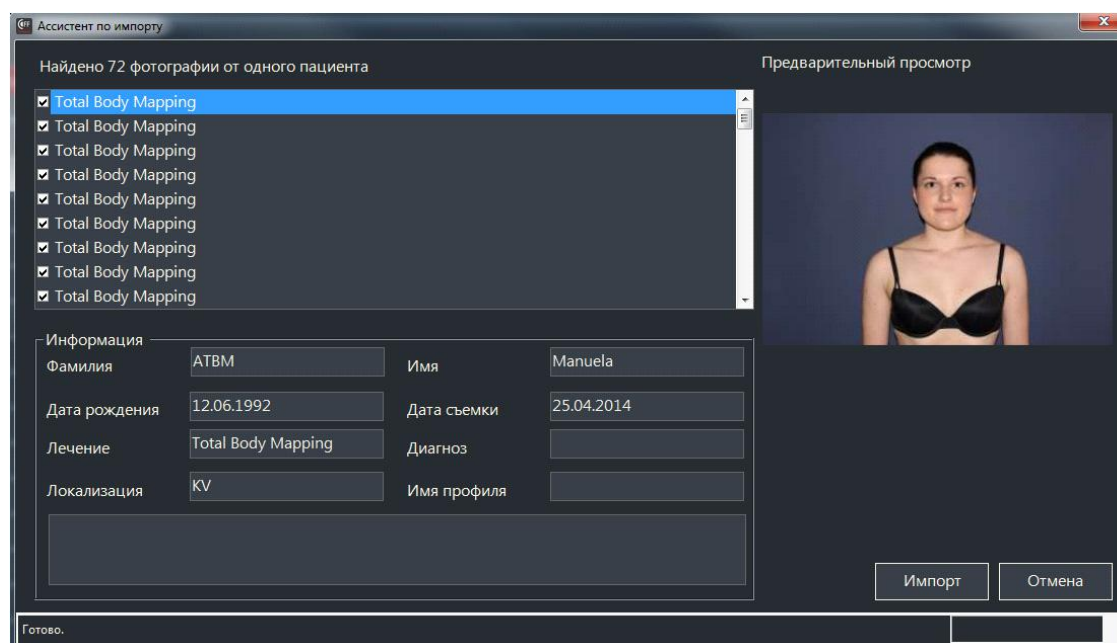
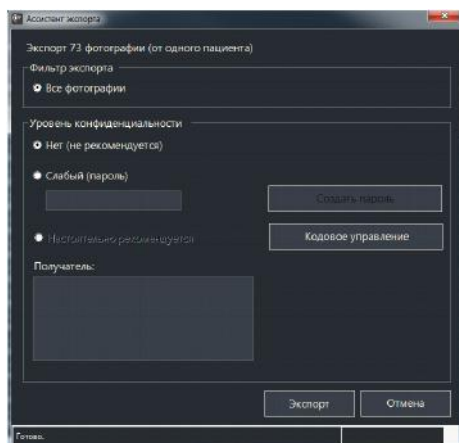


Рис. 66

### 19.3.2 Экспорт FFX

1. Выберите пациента из списка пациентов.
2. Нажмите на кнопку «Экспорт Fxf».

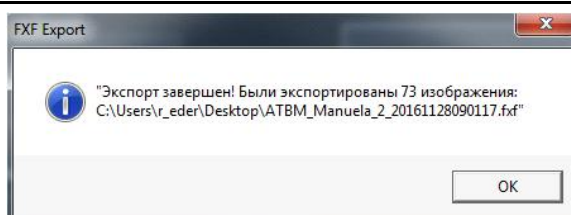


Откроется помощник экспорта.

3. Выберите уровень шифрования.
  - Без шифрования файл с данными пациента и изображениями сохраняется в указанной папке в специальном формате обмена данными FotoFinder (fxf).
  - При слабом шифровании пароль генерируется автоматически и его требуется указывать при открытии/импорте файла. **Не забудьте его.**
  - Наиболее безопасный способ обмена файлами fxf — использование шифрования с открытым и закрытым ключами. Файл и закрытый ключ остаются в безопасности даже если открытый ключ становится известен.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если необходима точная информация об этой функции и ее использовании в программном обеспечении, свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.



4. Нажмите на кнопку «Экспорт».
5. В следующем окне следует выбрать место сохранения файла и задать его имя.

Экспорт может занять несколько минут. По его завершении отобразится сообщение:

Для подтверждения сообщения нажмите на кнопку «ОК».

## 19.4 Экспорт изображений DICOM

### Экспорт в DICOM

Экспорт изображений и данных пациента, созданных системой FotoFinder, в DICOM делает систему FotoFinder совместимой с другими медицинскими системами обработки изображений. DICOM.

Данные изображений могут экспортироваться для каждого пациента отдельно. Эталонной программой для просмотра файлов DICOM является программа MicroDicom®.

Система выполняет следующие действия:

- Экспорт записей пациента
- Экспорт изображений дерматоскопии и картографии всего тела
- Экспорт обзорных изображений и микроизображений
- Экспорт маркеров
- Размещение данных в соответствии с сессиями съемки
- Локализация импортированных изображений на виртуальном пациенте
- Иерархическая организация файлов и папок
- Создание папки DICOMDIR
- Выбор между сжатыми или несжатыми изображениями JPEG
- Поддержка кадров изображений

Функции, не зависящие от стандарта DICOM:

- Сжатие данных в формате ZIP и их хранение
- Шифрование экспортируемых данных
- Настройка параметров рендеринга маркеров

### ПРИМЕЧАНИЕ

Экспорт в DICOM требует отдельной лицензии и по умолчанию не устанавливается.

1. Экспорт в DICOM выполняется из модуля управления пациентами при нажатии на кнопку «*Export to DICOM*».

Данная кнопка доступна только при выборе из списка пациента, имеющего связанные с ним изображения. Экспортировать «пустых» пациентов без изображений невозможно.

2. Настройка процесса экспорта выполняется в следующем окне:

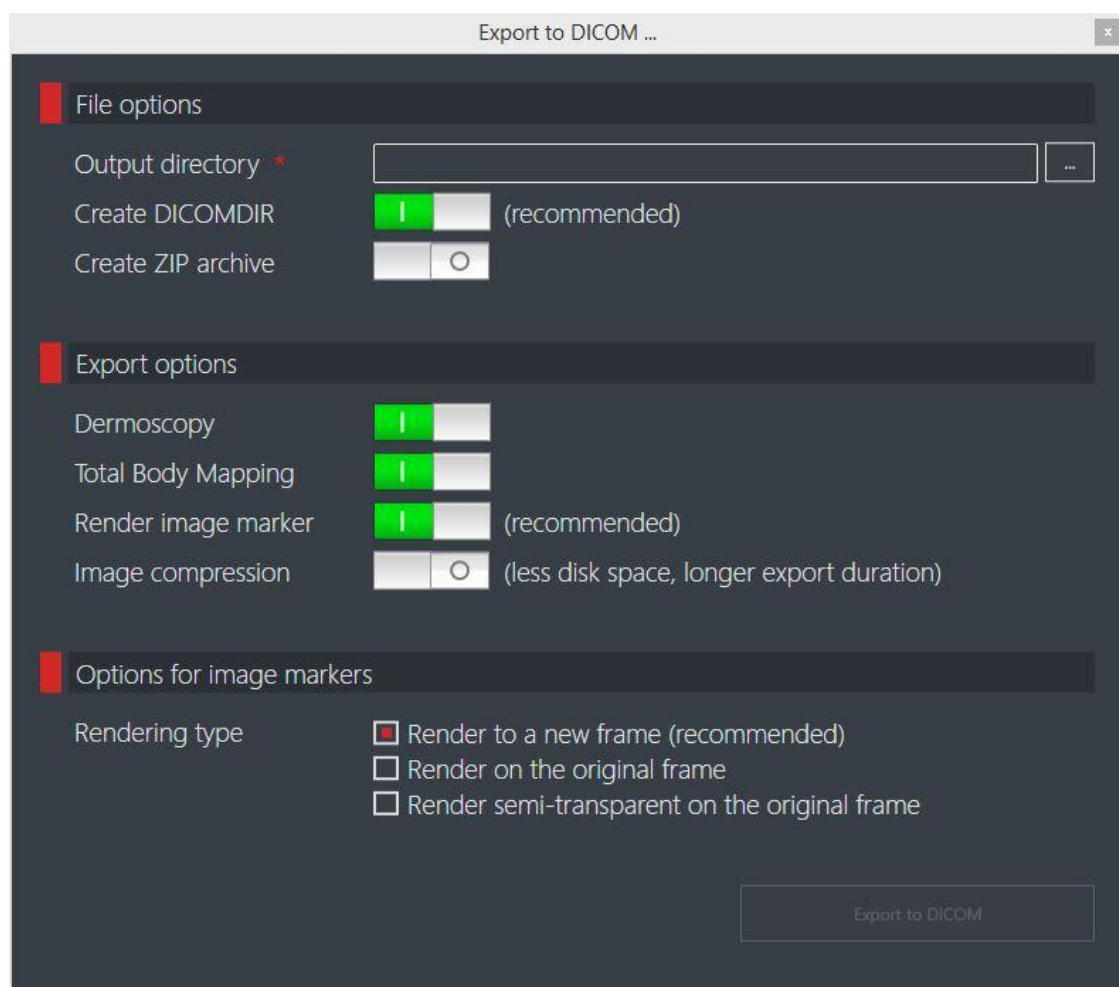


Рис. 67

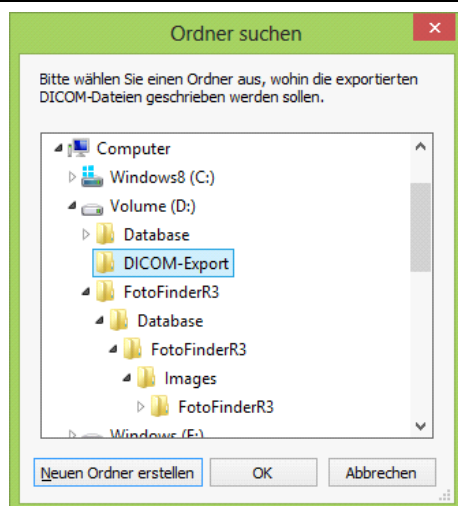
## 19.4.1 Параметры файла

В параметрах файла можно задать файлы и папки для вывода данных. Единственным обязательным полем является папка для вывода данных.

### Папка для вывода

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Данные могут экспортироваться только в пустую папку. Поэтому вначале следует создать пустую папку.



1. Нажатием на кнопку [...] выберите папку для вывода.

Откроется диалоговое окно, в котором следует выбрать любое устройство хранения данных, которое поддерживается операционной системой. Можно выбрать сетевое устройство.

2. Выберите вновь созданную папку в качестве целевой папки.
3. Нажмите на кнопку «OK».

Рис. 68

### Создание DICOMDIR

Файлы DICOMDIR содержат иерархический обзор и папку. Они могут быть прочитаны любой программой просмотра DICOM-файлов (внешняя программа), которая должна быть установлена на компьютер.

Производитель рекомендует выбрать этот параметр.

### Создание ZIP-архива

При включении данного параметра программное обеспечение будет использовать экспортированные файлы для создания сжатого ZIP-архива. Это рекомендуется использовать, если данные будут передаваться далее. Можно выбрать следующие дополнительные параметры:

#### ■ Параметры ZIP

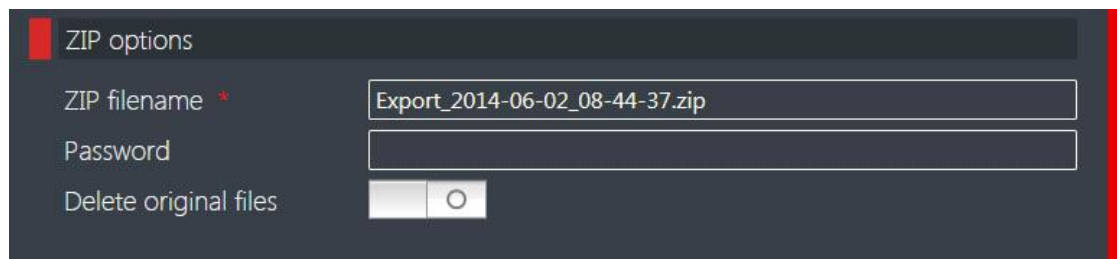


Рис. 69

Укажите имя файла с ZIP-архивом в текстовом поле «ZIP filename». Файл будет создан в выходной папке, которая была выбрана выше.

### ■ Password (пароль)

Если будет указан пароль, созданный ZIP-файл будет зашифрован. Для распаковки этого файла будет необходимо снова ввести этот пароль. В ином случае файл будет нечитаемым. Если оставить поле пустым, при создании ZIP-архива шифрование использоваться не будет.

### ■ Delete original files (удаление исходных файлов)

При экспорте в DICOM с включенным созданием ZIP-архива, данные на устройстве назначения будут дублироваться:

- файлы DICOM
- ZIP-файл

### 🔴 ПРИМЕЧАНИЕ

Данный параметр не оказывает влияния на информацию в базе данных FotoFinder.

## 19.4.2 Параметры экспорта

Данные параметры позволяют определить какие изображения будут экспортироваться из модулей FotoFinder и как.

### Дерматоскопия

Если данный параметр активен, все изображения, связанные с данным пациентом, и обзорные изображения, созданные в Модуле дерматоскопии, экспортируются в DICOM. Если этот параметр не отображается, пациент не имеет связанных с ним изображений.

### Картография всего тела

Если данный параметр включен все изображения, связанные с данным пациентом и представляющие собой обзорные изображения, созданные в Модуле картографии всего тела, будут экспортированы в DICOM.

Если этот параметр не отображается, пациент не имеет связанных с ним изображений из этого модуля.

### 🔴 ПРИМЕЧАНИЕ

Активируйте как минимум один модуль из которого будут экспортироваться изображения!

### Render image marker (передавать маркер изображения)

При выборе данного параметра маркеры и изменения (маркер, черная полоса и т.п.) также будут экспортироваться в DICOM. Система предложит дополнительные параметры настройки.

### Сжатие изображений

Если включено сжатие изображений, экспортированным файлам DICOM понадобится значительно меньше места. Время, которое требуется для экспорта, увеличится.

Без сжатия качество изображения не изменяется. При этом могут создаваться файлы большого размера, в зависимости от типа изображения и устройства, использованного для его записи. Для одного экспорта в DICOM может понадобится несколько сот мегабайт.

При недостатке места на устройстве памяти производитель рекомендует включать сжатие изображений. Например, при передаче файлов через Интернет или записи их на диск CD-R.

### 19.4.3 Параметры для маркеров на изображениях

Помимо данных пациента и снятых изображений можно также экспортировать маркеры, которые заданы на изображениях, для того, чтобы сохранить ссылки на соответствующие микроизображения. Следующие параметры позволяют задать тип рендеринга маркеров.

- **Render to a new frame (Рендеринг в новое изображение)**

При использовании данного параметра будут экспортироваться две разные версии изображения. Это позволяет позднее включать и выключать отображения маркеров.

- **Render on the original frame (Рендеринг в оригинальное изображение)**

Маркеры будут вставлены в оригинальное изображение в виде пикселей. Это позволяет вдвое уменьшить место, требуемое для экспорта. Однако, при этом отключить изображение маркеров в программе просмотра DICOM Viewer будет нельзя.

- **Render on the original frame (Рендеринг в оригинальное изображение)**

Этот режим, в основном, похож на предыдущий. Отличие заключается в том, что маркеры будут полупрозрачными.

### 19.4.4 Запуск экспорта

4. По окончании задания всех необходимых настроек нажмите на кнопку «*Export to DICOM*».

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Экспорт может занять несколько минут. Его длительность зависит от размера и объема данных пациента и выбранных параметров. На него особенно влияет число и тип изображений.

---

## 20 Поиск и устранение неисправностей

### 20.1 Безопасность

#### ОПАСНО

**Смертельная опасность из-за электрического тока.**

**Смертельная опасность при контакте с живыми организмами. Может вызвать серьезную травму или смерть.**

Работа с электрическими системами может выполняться только авторизованными электриками. Перед началом любой работы отключите электропитание и обеспечьте невозможность его включения.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Флуоресцентный объектив имеет светодиод, излучающий ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовое излучение приводит к нарушению зрения.**

Никогда не смотрите непосредственно на ультрафиолетовый свет.

#### ОСТОРОЖНО

**Лазерный луч из лазерной оптики может быть опасен для зрения. При включении устройства в выходном отверстии лазера сразу же появляется лазерное излучение.**

Никогда не смотрите прямо в выходное отверстие лазера.

#### ОСТОРОЖНО

**Опасность получения травмы при спотыкании о силовой кабель!**

**При неудобном расположении силового кабеля он создает опасность споткнуться! Это может привести к травме, вызванной падением.**

Всегда размещайте силовой кабель вдали от проходов.

#### ОСТОРОЖНО

**Перемещения системы позиционирования камеры могут вызвать травму.**

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается вверх и вниз по направляющей.

Соблюдайте безопасное расстояние, равное 30 см, от всех движущихся частей системы позиционирования камеры (электрический кабель в цепной защитной оплетке, держатель камеры).

#### ВНИМАНИЕ

**Не используйте USB-подключения для зарядки мобильных телефонов, смартфонов и планшетов.**

Используйте USB-подключение только для обновлений программного обеспечения и считывания лог-файлов.

### ВНИМАНИЕ

**Повреждение системы позиционирования камеры, вызванное предметами или препятствиями.**

Убедитесь, что привод камеры и кабель всегда могут свободно перемещаться.

Убедитесь, что цепная оплетка может свободно перемещаться. Все кабели должны крепиться кабельными стяжками. Не помещайте ничего, что может помешать камере, перед и под опорой.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается по направляющей вверх и вниз.

### ВНИМАНИЕ

**Повреждение зеркальной камеры, вызванное неправильным обращением!**

Не позволяйте никаким жидкостям попадать внутрь камеры.

Не касайтесь объектива камеры.

При снятии любого объектива не кладите его на линзу — она может быть поцарапана.

Перед очисткой камеры полностью выключите систему.

Если камера издает какой-то необычный шум, из нее идет дым или необычный запах, немедленно отключите всю систему и свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.

## 20.2 Устранение неисправностей

Данный раздел содержит информацию по поиску и устранению неисправностей.

Попробуйте пошагово выполнить следующие рекомендации. Если не одна из них не может решить проблему и система не начинает работать правильно, обратитесь в техническую поддержку по телефону: 0049 8563 97720-45 или отправьте электронную почту на адрес: [support@fotofinder.de](mailto:support@fotofinder.de).

В этой ситуации большую помощь может оказать удаленный доступ через Интернет (удаленное управление компьютером). Для его использования необходимо загрузить программное обеспечение Teamviewer со следующего сайта: [www.fotofinder.de/support](http://www.fotofinder.de/support). Затем в ходе телефонного обращения в поддержку следует сообщить идентификатор и пароль, которые отображаются в программном обеспечении Teamviewer. Также необходимо сообщить название системы / имя держателя лицензии.

## 20.3 Проблемы с программным обеспечением (ПО)

### 20.3.1 Ошибка ПО: Программное обеспечение больше правильно не работает

- Закройте программное обеспечение, перезапустите компьютер и снова запустите программное обеспечение

Если программная ошибка остается или программное обеспечение работает неправильно, обратитесь в поддержку..

### 20.3.2 В программном обеспечении была нажата кнопка «Срочно остановить!»

- Закройте программное обеспечение **universe** и запустите его снова.

### 20.4 Проблемы с аппаратурой

#### 20.4.1 Цифровая камера Canon не реагирует или не распознается

- Убедитесь, что камера включена и индикатор работы светится
- Перезапустите камеры выключив и снова включив ее
- Проверьте соединительный кабель, **CamControl Kit**, USB-кабель, силовой кабель и адаптер питания
- Проверьте настройки камеры: параметры «*Auto lighting optimizer*» (автоматическая оптимизация освещенности) и «*Auto power off*» (автоматическое отключение питания) должны быть выключены. Объектив должен находиться в режиме автоматической фокусировки AF (Auto Focus)

#### 20.4.2 PolFlash – адаптер вспышки не начинает работу или не включается

- Убедитесь, что устройство включено
- Убедитесь, что адаптер правильно установлен в адаптер вспышки — он должен быть полностью вставлен
- Проверьте подключение адаптера питания **PolFlash** на наличие повреждений и правильность подключения

#### 20.4.3 Двигатель перестал работать

- Сдвиньте камеру и салазки, примерно, на 10 см вверх и проверьте индикатор датчика салазок (должен светиться оранжевым светом). Датчик расположен на нижней левой стороне направляющей.
- Проверьте все соединительные кабели сзади компьютера
- Перезапустите компьютер и программное обеспечение FotoFinder **universe**
- Снимите компьютер и, при необходимости, принтер и откройте нижнюю крышку системы. Проверьте индикатор управления и кабельные соединения блока управления двигателем
- Проверьте выключатель блока управления двигателем, выключите устройство, подождите, примерно, 20 секунд, и снова включите его
- Проверьте предохранители блока управления двигателем
- Откройте «Диспетчер устройств» в Панели управления Windows и проверьте наличие устройства «Silicon Laps CP210x USB to UART Bridge (COM3)» в разделе «Порты COM и LPT».

#### 20.4.4 Сообщение о невозможности инициализировать управление

- Выполните те же действия, что указаны для предыдущей проблемы.

#### 20.4.5 Компьютер не включается

- Проверьте положение выключателя на задней панели
- Убедитесь, что силовой кабель вставлен правильно
- Проверьте выключатель на передней панели компьютера (индикатор должен светиться оранжевым светом)
- Нажмите на выключатель на передней панели (он должен сменить цвет на голубой)
- Для уменьшения проблем с электропитанием подключите ATBM систему непосредственно к силовой розетке

#### 20.4.6 Нет изображения на мониторе

- Проверьте выключатели на передней и задней панели монитора
- Проверьте кабель и соединения между монитором и компьютером
- Проверьте сигнал (DVI, VGA или Display Port), несколько раз нажмите на кнопку "S" на передней панели монитора для его правильной настройки
- Для уменьшения проблем с электропитанием подключите ATBM систему непосредственно к силовой розетке

#### 20.4.7 Камера medicam не реагирует или не обнаружена

- Проверьте горит ли зеленый индикатор на задней панели камеры **medicam**
- Проверьте подключение к компьютеру
- Выключите компьютер, отключите и подключите кабель камеры и, затем, включите компьютер

#### 20.4.8 Принтер не реагирует

- Убедитесь, что принтер включен
- Проверьте USB-кабель между принтером и компьютером

#### 20.4.9 Изолирующий трансформатор, отсутствует электропитание системы

- Проверьте зеленый индикатор на трансформаторе
- Замените оба предохранителя на новые предохранители соответствующего номинала
- Проверьте кабели и соединения.
- Попробуйте другой силовой кабель. Силовой кабель может быть заменен обслуживающим персоналом. Действуйте следующим образом:
  1. Выключите устройство.
  2. Отсоедините вилку кабеля устройства от электросети.
  3. Выкрутите два винта на зажиме, защищающем кабель от натяжения. Он находится в конце крепления ближайшего ролика.
  4. Снимите кабель.
  5. Подключите новый кабель.
  6. Установите на новый кабель зажим, защищающий его от натяжения, и зафиксируйте его двумя винтами.

## 21 Обслуживание

### 21.1 Безопасность

#### ОПАСНО

**Смертельная опасность из-за электрического тока.**

**Смертельная опасность при контакте с живыми организмами. Может вызвать серьезную травму или смерть.**

Работа с электрическими системами может выполняться только авторизованными электриками. Перед началом любой работы отключите электропитание и обеспечьте невозможность его включения.

#### ОПАСНО

**Устройство с классом защиты 1. Опасность травмы от электрического удара.**  
Подключите устройство к заземленному источнику питания.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Флуоресцентный объектив имеет светодиод, излучающий ультрафиолетовый свет. Ультрафиолетовое излучение приводит к нарушению зрения.**

Никогда не смотрите непосредственно на ультрафиолетовый свет.

#### ОСТОРОЖНО

**Лазерный луч из лазерной оптики может быть опасен для зрения. При включении устройства в выходном отверстии лазера сразу же появляется лазерное излучение.**

Никогда не смотрите прямо в выходное отверстие лазера.

#### ОСТОРОЖНО

**Перемещения системы позиционирования камеры могут вызвать травму.**

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается вверх и вниз по направляющей.

Соблюдайте безопасное расстояние, равное 30 см, от всех движущихся частей системы позиционирования камеры (электрический кабель в цепной защитной оплетке, держатель камеры).

#### ВНИМАНИЕ

**Повреждение системы позиционирования камеры, вызванное предметами или препятствиями.**

Убедитесь, что привод камеры и кабель всегда могут свободно перемещаться.

Убедитесь, что цепная оплетка может свободно перемещаться. Все кабели должны крепиться кабельными стяжками. Не помещайте ничего, что может помешать камере, перед и под опоры.

Никогда не хватайтесь за цепную защитную оплетку электрического кабеля или ремень привода, особенно, когда камера перемещается по направляющей вверх и вниз.

## ВНИМАНИЕ

### Повреждение зеркальной камеры, вызванное неправильным обращением!

Не позволяйте никаким жидкостям попадать внутрь камеры.

Не касайтесь объектива камеры.

При снятии любого объектива не кладите его на линзу — она может быть поцарапана.

Перед очисткой камеры полностью выключите систему.

Если камера издает какой-то необычный шум, из нее идет дым или необычный запах, немедленно отключите всю систему и свяжитесь с FotoFinder Systems GmbH.

## 21.2 Сервисная информация

- **Предупреждение! Модификация данного устройства без разрешения производителя запрещена!**
- Лазерная направляющая FotoFinder обслуживания не требует. Только моделям с питанием от батареи время от времени может понадобиться их замена. Для этого слегка нажмите на крышку отсека для батареи и поверните ее против часовой стрелки. Установите новую батарею типа AA, 3.7 В.
- Автоматический цепной привод ATBM состоит из элементов, которые не требуют никакого обслуживания. Регулярная очистка и смазка цепного привода также не требуется.
- Тележка системы никакого особого обслуживания не требует.
- Камера **medicam 800<sub>nd</sub>** требует ежегодного сервисного обслуживания производителем.

## 21.3 Визуальная проверка

### ПРИМЕЧАНИЕ

Сервисный специалист должен регулярно проверять и осматривать устройство. Интервалы проверки и осмотра должны определяться в соответствии с общими техническими правилами. Проверка и осмотр должны выполняться каждые 24 месяцев!

При осмотре используйте следующий контрольный список:

Проверка выполнена:		Дата проверки	
Условие проверки	Выполнено	Не выполнено	Примечание
Защита от прямого контакта с активными элементами находится на месте и не повреждена			
Защитные меры в случае непрямого контакта соответствуют стандартам относительно установки			
Защита от перенапряжения и избыточного тока находится на месте и не повреждена			
Соответствующее измерение защиты от избыточного тока соответствует сечению проводника			
Диаграммы и описания электрических схем находятся на месте и не повреждены			
Маркировки безопасности и этикетки находятся на месте и не повреждены			
Состояние системы заземления			
Компенсаторы натяжения кабелей и источника питания находятся на месте и не повреждены			

## 22 Утилизация

### ВНИМАНИЕ

**Угроза нанесения ущерба окружающей среде вызванная неправильной утилизацией.**

При утилизации соблюдайте правила и требования местного законодательства.

Преднамеренное или непреднамеренное повторное использование компонентов, бывших в употреблении, может привести к угрозам окружающей среде, устройству или личной безопасности. Соблюдайте следующие правила:

- Оператор несет ответственность за правильную утилизацию.
- Утилизация должна выполняться профессиональным образом и в соответствии с действующими местными правилами и законодательством.
- В конце срока службы разберите устройство на части и передайте его в организацию, выполняющую утилизацию.
- Любые элементы питания **лазерной направляющей** должны утилизироваться отдельно.

## 23 Приложение



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

FotoFinder Systems GmbH  
Industriestraße 12  
84364 Bad Birnbach  
Deutschland

Wir erklären hiermit in eigener Verantwortung, dass nachstehendes Produkt

*We declare under our sole responsibility that the product*

*Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit*

*Dichiariamo sotto nostra responsabilità che il prodotto*

*Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto*

**FotoFinder bodystudio ATBM®**  
(Software- Version FotoFinder Universe)

in der Systemkonfiguration mit  
*in the system configuration with*  
*dans la configuration avec*  
*nella configurazione con*  
*consistente en*

Medical PC "FotoFinder Silent Medical Server"  
FotoFinder **medicam 800**  
Gerätewagen/ cart/chariot mobile/ carrello medicale/ portaaparatos "ATBM Tower"  
Bildschirm / Monitor / Ecran / Schermo / Pantalla  
Drucker / Printer / Imprimante / Stampante / Impresora  
Trenntransformator / Isolating Transformer / Transformateur d'Isolament / Trasformatore d'isolamento /  
Transformador de Aislamiento

der Klasse / of class/ de la classe / della classe : 1

allen Anforderungen der Medizinprodukterichtlinie 93/42 EWG entspricht, die anwendbar sind.

*meets all the provisions of the directive 93/42 EEC which apply to it.*

*remplit toutes les exigences de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42 CEE qui le concernent.*

*soddisfa tutte le disposizioni della direttiva 93/42 CEE che lo riguardano.*

*al que se refiere esta declaración, con las disposiciones aplicables de la Directiva 93/42 CEE.*

Konformitätsbewertungsverfahren / Conformity assessment / Procédure d'évaluation de la conformité :/  
Procedimento di valutazione della conformità / Procedimiento de Valoración de Conformidad:  
Annex VII, 93/42 EWG/ EEC

Bad Birnbach, 13 July 2015

Julian Mayer, Authorized Officer

FotoFinder Systems GmbH  
Industriestraße 12  
84364 Bad Birnbach  
Tel: 08563 977200

## 24 Глоссарий

ATBM	Автоматизированная картография всего тела
FotoFinder universe	Программное обеспечение FotoFinder для системы ATBM
medicam	Цифровая видеокамера FotoFinder для исследования и съемки родимых пятен
leviacam	Цифровая USB-камера FotoFinder для исследования и съемки родимых пятен
HD	Высокое разрешение
Bodyscan	Программное обеспечения для сканирования поверхности кожи для обнаружения родимых пятен и изменений, происходящих в них
SLR	Зеркальная камера
Laser Liner	Оптическая система позиционирования, необходимая для оптимального расположения позиционирующего коврика
ID	Идентификационный номер программного обеспечения TeamViewer
PoIFlash	Система поляризованной фотовспышки для зеркальной камеры. Обеспечивает съемку с неизменной яркостью и качеством
CamControl Kit	Кабель электропитания для зеркальной камеры Canon
PC	Персональный компьютер

### 25 Видеоматериалы FotoFinder на компакт-диске

Соответствующий компакт-диск находится в коробке с программным обеспечением.



Рис. 70

#### 25.1 Видеоинструкции FotoFinder

Пошаговые инструкции для ознакомления с системой.

#### 25.2 Презентация приемной

Информация для пациентов о дерматоскопии, видеодокументация и информация о картографировании всего тела.